



CIBANO 500

Кратко ръководство



Редакция на ръководството: BGR 1007 03 04

© OMICRON electronics GmbH 2017. Всички права запазени.

Това ръководство е издание на OMICRON electronics GmbH.

Всички права запазени, включително върху превода. Всяко възпроизвеждане – например ксерокопиране, микрофилмиране, оптично разпознаване на символи и/или съхраняване в системи за електронна обработка на данни – изисква изричното одобрение на OMICRON. Препечатване – изцяло или частично – не се разрешава.

Съдържащите се в това ръководство сведения, спецификации и технически данни на изделия отразяват техническото състояние към момента на неговото написване и подлежат на промяна без предизвестие.

Положили сме всички усилия да гарантираме, че информацията в това ръководство е полезна, точна и напълно надеждна. OMICRON обаче не поема отговорност за евентуални неточности в нея.

Потребителят отговаря за всяко използване на изделие на OMICRON.

OMICRON превежда това ръководство от изходния английски език на няколко други езика. Всеки превод на това ръководство е направен по местните изисквания и при евентуално противоречие между английския и неанглийския вариант, английският вариант е меродавен.

1 Указания за безопасност

1.1 Квалификация на оператора

Работата с апаратура за високо напрежение може да бъде изключително опасна. Затова само квалифицирани, опитни и правоспособни електротехници, обучени от OMICRON, имат право да работят с *CIBANO 500* и нейните принадлежности. Преди да започнете работа, определете ясно отговорностите.

Служителите, които се обучават или инструктират за работата с *CIBANO 500*, трябва да бъдат под постоянния надзор на опитен оператор, докато работят с апаратурата. Операторът отговаря за изискванията за безопасност през цялото време на изпитването.

Техническо обслужване и ремонт на *CIBANO 500* и нейните принадлежности са разрешени само от квалифицирани специалисти в сервизните центрове на OMICRON, освен при доставяните допълнения за актуализация на хардуера със съответния Допълнителен лист.

1.2 Стандарти и правила за безопасност

1.2.1 Стандарти за безопасност

При извършването на изпитвания с *CIBANO 500* трябва да се спазват вътрешните указания за безопасност и допълнителните документи по безопасността.

Освен това трябва да се спазват следните стандарти за безопасност, ако са приложими:

- EN 50191 (VDE 0104) „Изграждане и работа на електрически устройства за изпитване“
- EN 50110-1 (VDE 0105, част 100) „Експлоатация на електрически уредби“
- IEEE 510 „Препоръчителна практика на IEEE за безопасност при изпитвания на апаратура за високо напрежение и висока мощност“

Освен това трябва да спазвате всички действащи разпоредби за предотвратяване на злополуки в страната и на работната площадка.

Преди да използвате *CIBANO 500* и нейните принадлежности, прочетете внимателно указанията в това *Getting Started*.

Не включвайте *CIBANO 500* и не използвайте *CIBANO 500*, ако не разбирате информацията за безопасност в това ръководство. Ако не разбирате някои от указанията за безопасност, се обърнете към OMICRON, преди да продължите.

Техническо обслужване и ремонт на *CIBANO 500* и нейните принадлежности могат да се извършват само от квалифицирани специалисти в сервизните центрове на OMICRON (вижте „Поддръжка“ на страница 21).

1.2.2 Правила за безопасност

Винаги спазвайте петте правила за безопасност:

- ▶ Разкачете изцяло.
- ▶ Обезопасете срещу повторно свързване.
- ▶ Уверете се, че инсталацията не е под напрежение.
- ▶ Изпълнете заземяването и защитата срещу късо съединение.
- ▶ Осигурете защита от съседни части под напрежение.

1.3 Безопасна експлоатация

Когато използвате системата за изпитвания *CIBANO 500* и нейните принадлежности, спазвайте следващите указания за безопасност.

1.3.1 Цялост на апаратурата за изпитвания

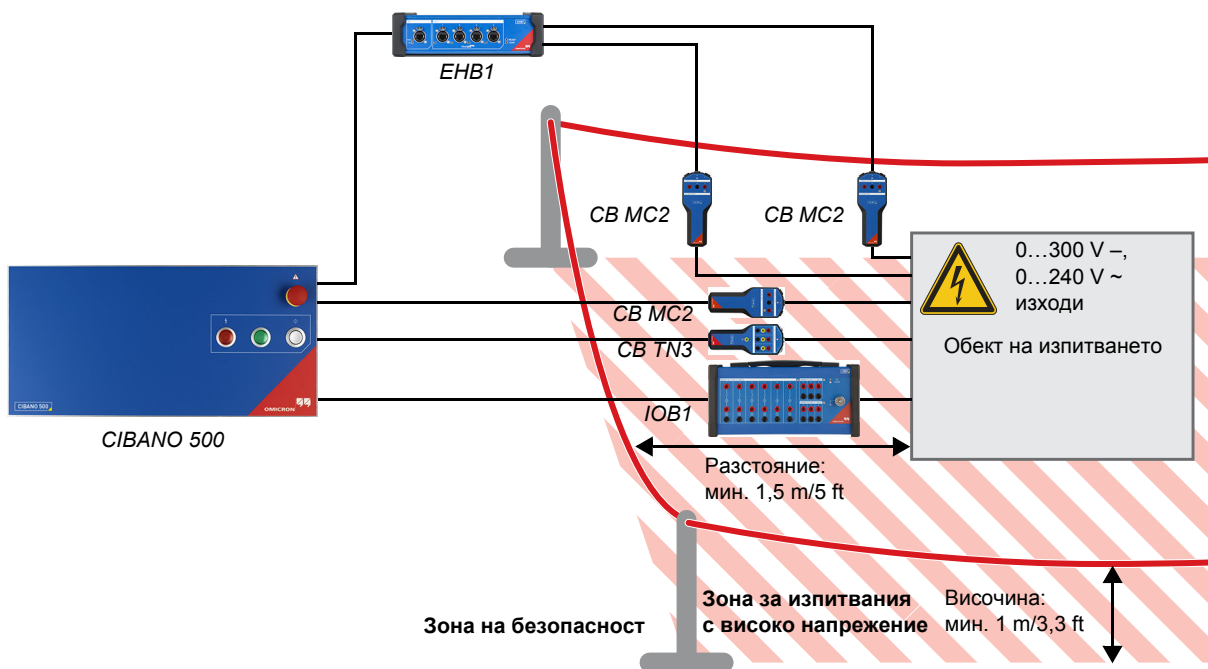
- ▶ Не правете изменения, разширения и приспособления по *CIBANO 500* и нейните принадлежности.
- ▶ Използвайте само оригиналните принадлежности и кабели на *CIBANO 500* и използвайте принадлежностите OMICRON с устройствата OMICRON само по описаните в това ръководство начини.
- ▶ Използвайте *CIBANO 500* и нейните принадлежности само в условията на средата, посочени в „Технически данни“ в Ръководството за потребителя на *CIBANO 500*.

1.3.2 CIBANO 500

- ▶ Използвайте само захранващи кабели с подходящи параметри.
- ▶ Захранвайте *CIBANO 500* само от контакт със заземяващ извод (PE).
- ▶ За да работите с *CIBANO 500* на максимална мощност, се препоръчва защита от свръхток на захранването с автоматичен прекъсвач за 16 A.
- ▶ Разположете конфигурацията за измерването така, че лесно да можете да изключите *CIBANO 500* от захранването.
- ▶ Не използвайте удължителни кабели на макара, за да избегнете прегряване на кабела. Използвайте удължителния кабел изтеглен.
- ▶ Не работете с *CIBANO 500* без стабилно заземяване със сечение поне 6 mm². Заземявайте *CIBANO 500* възможно най-близо до оператора.
- ▶ Предупредителният символ на страничния панел на *CIBANO 500* (вижте 3.2.2 „Страничен панел“ на страница 11) показва, че има опасно напрежение на едно от гнездата на *CIBANO 500* от вътрешен или външен източник – например акумулаторът на станцията.
- ▶ След първоначалното зареждане на *CIBANO 500* трябва да свети червеният или зеленият предупредителен индикатор на лицевия панел. Ако след първоначалното зареждане не свети нито един от двата предупредителни индикатора, *CIBANO 500* може да е дефектна. В този случай не използвайте *CIBANO 500* и се обърнете към регионалния сервизен център на OMICRON.
- ▶ Не използвайте *CIBANO 500* и нейните принадлежности при наличие на експлозиви, опасни газове или изпарения.

- Ако CIBANO 500 или нейните принадлежности явно не функционират изправно, престанете да ги използвате и се обърнете към регионалния сервизен център на OMICRON.

1.3.3 Спазвайте зоната на безопасност



Фигура 1-1: Пример за разделянето на зоната на безопасност и зоната с високо напрежение

- Не напускайте зоната на безопасност през цялото време на изпитването.
- Преди използване се уверете, че апаратурата за изпитвания не е поставена на пътя на движението на прекъсвача. Ако е необходимо, направете необходимите изследвания, преди да поставите апаратура за изпитвания (с датчици за движение например).
- За да определите подходящата зона за изпитвания с високо напрежение, преценете опасността от падане на апаратура (например модулите CB MC2 или съединители) и неправилно свързана подвижна апаратура.
- Поставете апаратурата за изпитвания на суха и твърда повърхност.

1.3.4 Изключване на комутационната апаратура

- Установете обекта на изпитването и задължително използвайте съответната схема на свързване.
- Деактивирайте всички задвижващи механизми (електродвигателя например).
- Уверете се, че контролната верига на прекъсвача е изключена (пружината е освободена например).
- Уверете се, че прекъсвачът не може да бъде изключван и включван дистанционно и локално (с ръчни органи за управление или команди от разстояние например).

- ▶ Ако трябва да направите свързване с помощната верига (с изключвателната или включвателната бобина например):
 - ▶ Изключете или разкачете обекта на изпитването от захранването на станцията.
 - ▶ Спазвайте петте правила за безопасност.
 - ▶ Използвайте клемни преходници, за да свържете проводниците за изпитването.
 - ▶ Включете отново захранването само ако е необходимо за изпитването.

1.3.5 Конфигурация за измерване

- ▶ За изпитването използвайте само проводници и инструменти, които осигуряват пълна защита от директен контакт.
- ▶ Винаги вкарвайте куплунгите докрай и използвайте блокиращия механизъм.
- ▶ Натиснете бутона за **авариен стоп** на лицевия панел на *CIBANO 500*, докато свързвате проводниците с обекта на изпитването.
- ▶ Не вкарвайте предмети (отвертки например) в гнездата на входовете/изходите.

1.3.6 Извършване на изпитвания

- ▶ Не напускате зоната на безопасност по време на изпитването.
- ▶ Погрижете се в зоната за изпитвания с високо напрежение да няма хора.
- ▶ Предупредете хората преди работа, че са възможни смущения.

1.4 Организационни мерки

Кратко ръководство за CIBANO 500 или неговият електронен вариант винаги трябва да бъде на разположение на обекта, на който се използва *CIBANO 500*.

Потребителите на *CIBANO 500* трябва да прочетат това ръководство, преди да използват *CIBANO 500* и трябва да спазват указанията за безопасност, инсталиране и използване в него.

CIBANO 500 и нейните принадлежности могат да се използват само по описаните в това Getting Started начини. Всяко друго използване не е в съответствие с разпоредбите. Производителят и дистрибуторът не носят отговорност за повреди, предизвикани от неправилна употреба. Единствено потребителят носи цялата отговорност и риск.

Спазването на указанията в това Getting Started също се счита за част от съответствието с разпоредбите.

Отваряне на *CIBANO 500* или нейните принадлежности анулира всички гаранционни искове.

1.5 Освобождаване от отговорност

Ако апаратурата се използва по начин, който не е указан от производителя, осигуряваната от нея защита може да бъде нарушена.

1.6 Декларация за съответствие

Декларация за съответствие (ЕС)

Апаратурата спазва указанията на Съвета на Европейската общност за изпълнение на изискванията на държавите-членки във връзка с Директивата относно електромагнитната съвместимост (EMC), Директивата относно устройствата за ниско напрежение (LVD) и Директивата за ограничаване на опасните вещества (RoHS).

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 Рециклиране



Този комплект за изпитвания (и всички принадлежности) не е предназначен за домашна употреба. В края на неговия експлоатационен срок не изхвърляйте комплекта за изпитвания при битовите отпадъци!

За клиенти в страните от ЕС (включително Европейското икономическо пространство)

Комплектите за изпитвания OMICRON попадат в обхвата на Директивата 2012/19/ЕС относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО). Като част от нашите законови задължения по тази нормативна разпоредба, OMICRON осигурява обратно приемане на комплекта за изпитвания и неговото депониране от упълномощени агенти за рециклиране.

За клиенти извън Европейското икономическо пространство

Обърнете се към органите, отговарящи за съответните разпоредби за опазване на околната среда във вашата среда и депонирайте комплекта за изпитвания OMICRON само в съответствие с местните нормативни разпоредби.

2 Изисквания към системата

Таблица 2-1: *Primary Test Manager* изисквания към системата

Характеристика	Изискване (*препоръчително)
Операционна система	Windows 10 64-битова* , Windows 8.1 64-битова* , Windows 8 64-битова* , Windows 7 SP1 64-битова* и 32-битова
Процесор	Многоядрена система с 2 GHz или по-бърз* , едноядрена система с 2 GHz или по-бърз
RAM	мин. 2 GB (4 GB*)
Твърд диск	мин. 4 GB свободно място
Запаметяващо устройство	DVD-ROM устройство
Графична карта	Видеокарта със Super VGA (1280×768) или по-висока разделителна способност и монитор ¹
Интерфейс	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Необходим инсталиран софтуер за допълнителните функции за работа с Microsoft Office	Microsoft Office 2016* , Office 2013, Office 2010, Office 2007

1. Препоръчваме графична карта, която поддържа Microsoft DirectX 9.0 или по-нова версия.

2. За изпитвания с *TESTRANO 600*, *CPC 100* и *CIBANO 500*. NIC = платка за мрежов интерфейс. *TESTRANO 600*, *CPC 100* и *CIBANO 500* могат да се свързват с куплунги RJ-45 директно с компютъра или с локална мрежа – например през Ethernet концентратор.

3. За изпитвания с *FRANEO 800*

3 Въведение

3.1 Предназначение

CIBANO 500, заедно със своите принадлежности или като самостоятелно устройство, представлява система за изпитвания за въвеждане в експлоатация и техническо обслужване на прекъсвачи. С *CIBANO 500* могат да се извършват следните изпитвания по стандартите IEC и ANSI:

- Измерване на съпротивлението на главния контакт ($\mu\Omega$ -метър)
- Измерване на минималното напрежение на задействане на изключвателната и включвателната бобина
- Ток и напрежение на електродвигателя
- Измерване на времето на главния и резистивния контакт
- Изпращане на команди за включване и изключване за извършване на различни операции:
 - Изключване (O)
 - Включване (C)
 - Повторно включване (OC)
 - Свободно изключване (CO)
 - Автоматично повторно включване (O-CO)
 - CO-CO
 - O-CO-CO
- Измерване на динамичното съпротивление на главния контакт, позволяващо на потребителите да извършват операциите, изброени по-горе в този раздел
- Заедно с измерванията на времето и динамичното съпротивление, могат да се включат и следните измервания:
 - Ток и напрежение на изключвателната и включвателната бобина
 - Изпитване на функцията за изключване при недостатъчно напрежение
 - Ход на главния контакт

CIBANO 500 работи само свързана с външен компютър по Ethernet връзка. Със софтуера *Primary Test Manager* можете да дефинирате, параметризирате и изпълнявате различни, частично автоматизирани изпитвания.

3.2 Връзки и органи за управление

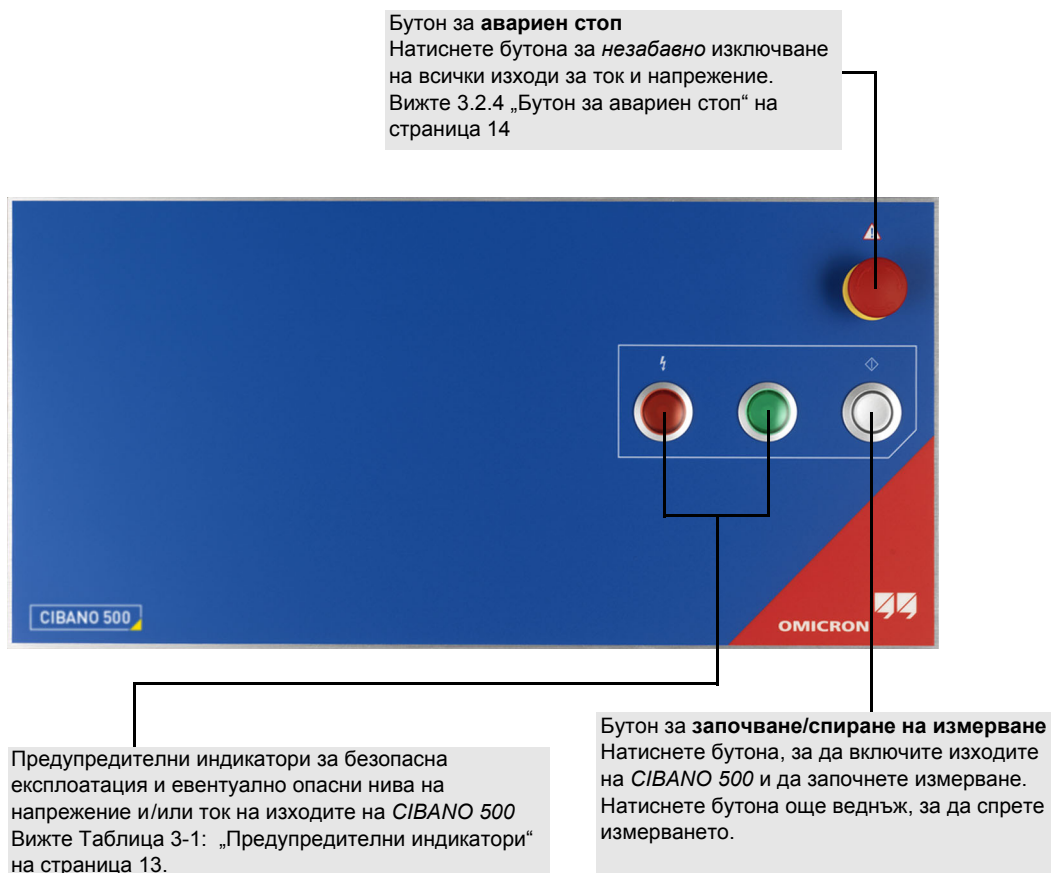
CIBANO 500 се предлага с два интерфейсни модула:

- Модул EtherCAT^{®1}, осигуряващ 4×EtherCAT[®] интерфейс
- Допълнителен модул, осигуряващ 1×EtherCAT[®], 3×AUX интерфейс

На следващите фигури са описани връзките и органите за управление на *CIBANO 500*.

1. EtherCAT[®] е регистрирана търговска марка и патентована технология, предоставена по лиценз от Beckhoff Automation GmbH, Германия.

3.2.1 Лицев панел



Фигура 3-1: Изглед отпред на CIBANO 500

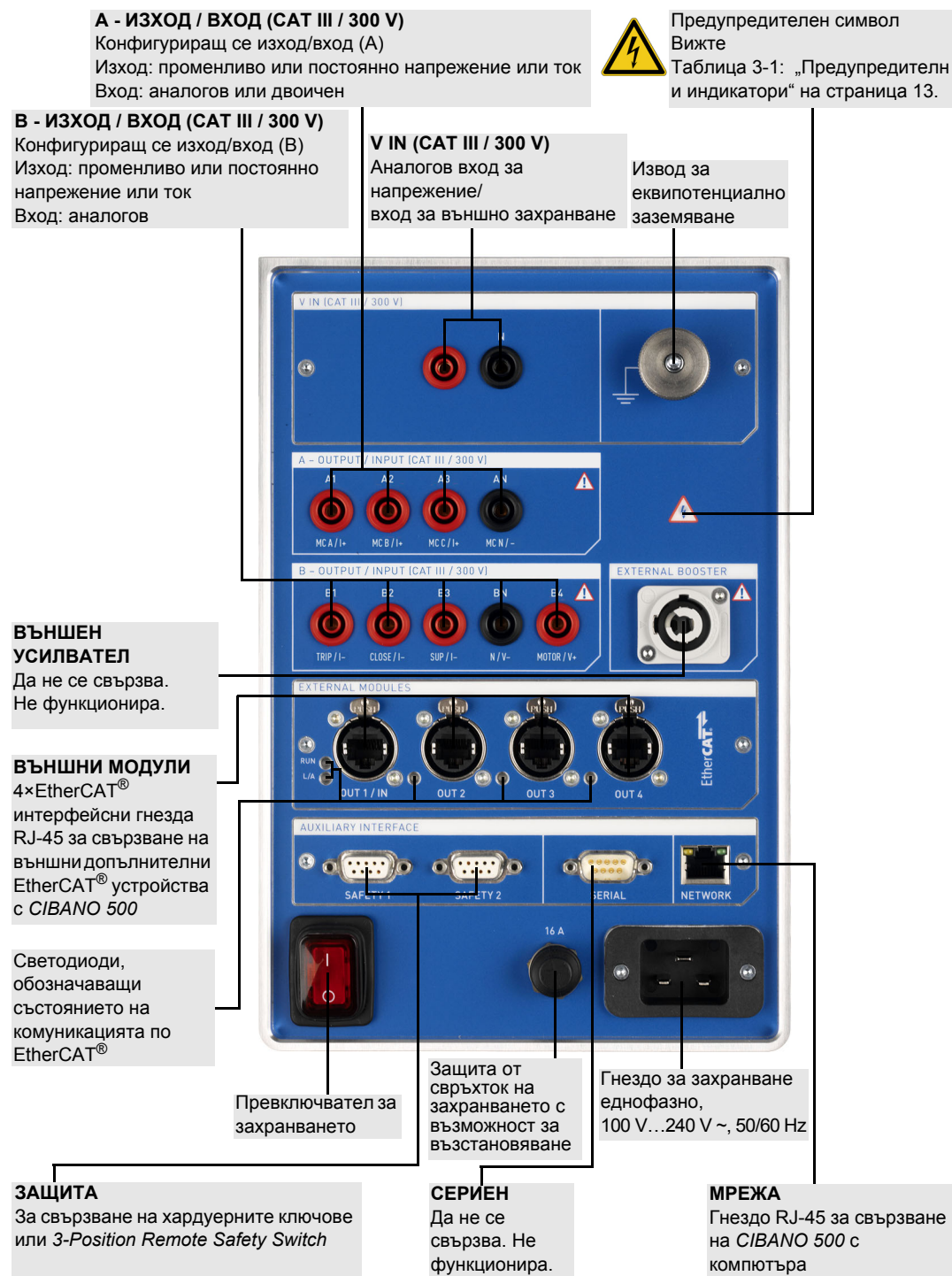


ВНИМАНИЕ

Високо напрежение или силен ток може да доведе до смърт или тежки наранявания

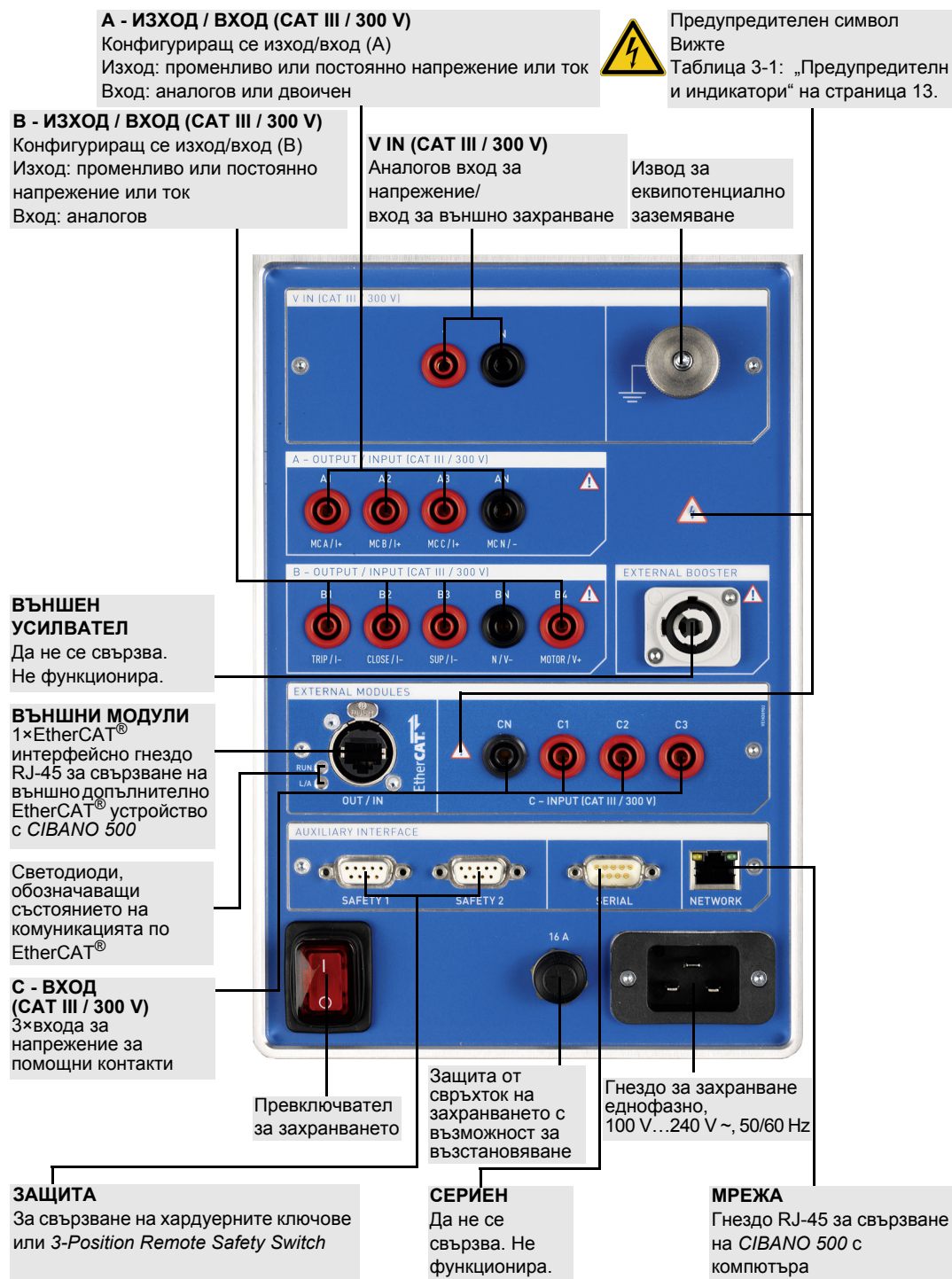
- ▶ Не закривайте предупредителните индикатори (с компютър например), защото те предупреждават за евентуални опасности.
- ▶ Винаги наблюдавайте предупредителните индикатори, докато работите със CIBANO 500.

3.2.2 Страничен панел



Фигура 3-2: Изглед от страни на CIBANO 500 с модула EtherCAT®

Кратко ръководство за CIBANO 500



Фигура 3-3: Изглед отстрани на CIBANO 500 с допълнителния модул

3.2.3 Предупредителни индикатори

CIBANO 500 има следните предупредителни индикатори за безопасна експлоатация и евентуални опасности.

Таблица 3-1: Предупредителни индикатори

Предупредителен индикатор	Описание	Състояние на <i>CIBANO 500</i>	Условия на работа
	Зеленият индикатор на лицевия панел свети.	<i>CIBANO 500</i> работи в режим на готовност.	Безопасни условия на работа, стига да не бъде подадено напрежение отвън (предупредителният символ на страничния панел да не свети.)
	Синият пръстен на бутона за започване/спиране на измерване свети.	Изпитване е подготвено и готово за започване.	
	Синият пръстен на бутона за започване/спиране на измерване мига.	Започва изпитване. Възможно е да има опасни нива на напрежение и/или ток на изходите на <i>CIBANO 500</i> .	 Опасни условия на работа
	Червеният индикатор на лицевия панел мига.	Извършва се изпитване. Възможно е да има опасни нива на напрежение и/или ток на изходите на <i>CIBANO 500</i> .	 Опасни условия на работа
	Предупредителният индикатор на страничния панел мига.	Има опасни нива на напрежение (> 42 V) на входовете/изходите на <i>CIBANO 500</i> , независимо от състоянието на измерването.	 Опасни условия на работа

3.2.4 Бутон за аварийен стоп

Натискане на бутона за **аварийен стоп** *незабавно* изключва всички изходи на *CIBANO 500* и прекратява извършването на измерване. След натискане на бутона за **аварийен стоп** *Primary Test Manager* не позволява започване на измерване.

За да започнете отново измерването след като причината за аварийния стоп бъде отстранена, освободете бутона за **аварийен стоп**, като го завъртите внимателно, щракнете върху бутона **Start (Старт)** в *Primary Test Manager* и след това натиснете бутона за **започване/спиране на измерване**.

За информация за принадлежностите на *CIBANO 500* вижте „Принадлежности“ в Ръководството за потребителя на *CIBANO 500 PTM*.

3.3 Primary Test Manager

Primary Test Manager представлява контролен софтуер за изпитване на апаратура за високо напрежение със системи за изпитвания OMICRON. *Primary Test Manager* осигурява компютърен интерфейс към комплекта за изпитвания и помага за конфигурацията на хардуера и оценката на изпитванията.

С *Primary Test Manager* можете да създавате нови задания, да изпълнявате подготвени задания, да управлявате обекти, да създавате нови ръчни изпитвания, да отваряте съществуващи ръчни изпитвания и да извършвате изпитвания. За определено изпитване можете да извършвате измервания с просто натискане на бутона за **започване/спиране на измерване** на лицевия панел на системата за изпитвания *CIBANO 500*. След като извършите едно изпитване, можете да генерирате изчерпателни доклади от изпитването. *Primary Test Manager* работи на компютър и комуникира с *CIBANO 500* по Ethernet интерфейс.

За подробна информация за *Primary Test Manager* вижте съответните глави в Ръководството за потребителя на *CIBANO 500 PTM*.

3.4 Почистване



ВНИМАНИЕ

Високо напрежение или силен ток може да доведе до смърт или тежки наранявания

- ▶ Не почиствайте комплекта за изпитвания *CIBANO 500*, когато е свързан с обекта на изпитването.
- ▶ Преди да почиствате *CIBANO 500* и нейните принадлежности, винаги разкачвайте обекта на изпитването, принадлежностите и свързващите кабели.

За да почистите *CIBANO 500* и нейните принадлежности, използвайте кърпа, напоена с изопропилов спирт.

4 Инсталиране

Този раздел описва въвеждането на системата за изпитвания *CIBANO 500* в експлоатация. Работата на *CIBANO 500* се управлява от софтуера *Primary Test Manager*. Затова, преди да използвате *CIBANO 500*, трябва да инсталирате *Primary Test Manager* и да свържете *CIBANO 500* с компютър.

4.1 Свързване на *CIBANO 500* с компютъра

CIBANO 500 комуникира с компютъра по Ethernet интерфейс. За да свържете *CIBANO 500* с компютъра:

1. Включете доставения Ethernet кабел в гнездото **NETWORK (Мрежа)** на страничния панел на *CIBANO 500*.
2. Включете другия край на Ethernet кабела в Ethernet гнездото на компютъра.
3. Проверете дали доставените с *CIBANO 500* хардуерни ключове са включени и фиксирани в гнездата **SAFETY (Защита)** на страничния панел (вижте 3.2.2 „Страничен панел“ на страница 11).

4.2 Включване на *CIBANO 500*

За да включите *CIBANO 500*:

1. Свържете извода за екипотенциално заземяване на *CIBANO 500* (вижте 3.2.2 „Страничен панел“ на страница 11) със земя възможно най-близо до оператора.
2. Включете захранващия кабел в гнездото за захранване на страничния панел на *CIBANO 500*.
3. Включете щепсела на захранващия кабел в контакта.
4. Натиснете превключвателя за захранването на страничния панел на *CIBANO 500*.

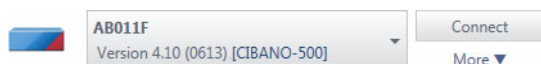
4.3 Инсталиране на *Primary Test Manager*

За минималните изисквания към компютъра за работа с *Primary Test Manager* вижте 2 „Изисквания към системата“ на страница 8.

- За да инсталирате *Primary Test Manager*, поставете доставения *Primary Test Manager* DVD в DVD устройството на компютъра и следвайте указанията на екрана.

4.4 Стартиране на *Primary Test Manager* и свързване с *CIBANO 500*

- За да стартирате *Primary Test Manager*, щракнете върху **Start (Старт)** на лентата на задачите и след това щракнете върху **OMICRON Primary Test Manager** или щракнете двукратно върху иконата на **OMICRON Primary Test Manager**  на работния плот.
- За да свържете компютъра с *CIBANO 500*, изберете устройството от списъка и след това щракнете върху **Connect (Свързване)**.



Фигура 4-1: Свързване с *CIBANO 500*

Ако не успеете да се свържете с устройството *CIBANO 500* и зеленият индикатор свети постоянно, изчакайте няколко секунди и след това направете едно от следните неща:

- Щракнете върху **More (Още)** под бутона **Connect (Свързване)** и след това щракнете върху **Refresh (Обновяване)**.
- Натиснете F5.

Ако устройството *CIBANO 500*, с което искате да се свържете, не фигурира в списъка с достъпни устройства, процедирайте по начина, описан в „Отстраняване на неизправности“ в Ръководството за потребителя на *CIBANO 500 PTM*.

Можете също така да управлявате връзката с *CIBANO 500* в лентата на състоянието на *Primary Test Manager* (вижте „Лента на състоянието“ в Ръководството за потребителя на *CIBANO 500 PTM*).

В *CIBANO 500* има вграден софтуер и фърмуер, а във всеки от модулите *CB MC2*, *CB TN3* и *IOB1* има вграден фърмуер. Актуализирането на вградения софтуер изисква специална процедура, докато всички други актуализации могат да се извършват по време на нормалната експлоатация.

4.4.1 Актуализиране на вградения софтуер на *CIBANO 500*

Вграденият софтуер на *CIBANO 500* трябва да бъде съвместим с *Primary Test Manager*. Можете да актуализирате вградения софтуер на *CIBANO 500* в началния екран на *Primary Test Manager*.

- За да актуализирате вградения софтуер на *CIBANO 500*, изберете от списъка устройството, което желаете да актуализирате, и след това щракнете върху **Connect (Свързване)**. *Primary Test Manager* ще ви съобщи, че можете да актуализирате вградения софтуер на *CIBANO 500*, ако е необходимо.

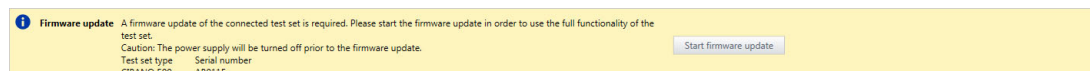
Можете също така да процедирате по следния начин:

1. В началния екран изберете от списъка устройството, което желаете да актуализирате.
2. Щракнете върху **More (Още)** под бутона **Connect (Свързване)** и след това щракнете върху **Update device software (Актуализиране на софтуера на устройството)**.
3. В диалоговия прозорец **Select CIBANO Update Image (Изберете системен образ на CIBANO за актуализиране)** щракнете двукратно върху файла `embeddedImage.tar`.

Ако срещнете проблеми при актуализирането на вградения софтуер на *CIBANO 500*, процедирайте по начина, описан в „Отстраняване на неизправности“ в Ръководството за потребителя на *CIBANO 500 PTM*.

4.4.2 Актуализиране на фърмуера на CIBANO 500

След като актуализирате вградения софтуер на CIBANO 500, може да се наложи да актуализирате и фърмуера на CIBANO 500 или фърмуера на модулите CB MC2, CB TN3 и IOB1. Ако е необходимо актуализиране на фърмуера, ще се покаже следващото съобщение след като изберете изпитване.



Фигура 4-2: Актуализиране на фърмуера на CIBANO 500 и свързаните външни модули

- За да актуализирате фърмуера на CIBANO 500, щракнете върху **Start firmware update** (Стартиране на актуализиране на фърмуера).

4.4.3 Отваряне на уеб интерфейса на устройството

На уеб сайта на устройството можете да обновите вградения софтуер на устройството, да получите протоколни файлове, да върнете софтуерни изображения, да рестартирате устройството и да управлявате лицензионни файлове.

За да отворите уеб интерфейса на устройството:

1. В началния екран изберете устройството от списъка.
2. Щракнете върху **More (Още)** под бутона **Connect (Свързване)** и след това щракнете върху **Open device web interface (Отваряне на уеб интерфейса на устройството)**.
Уеб сайтът с IP адреса на устройството се отваря в уеб браузъра по подразбиране.

4.5 Свързване на CIBANO 500 с обекта на изпитването

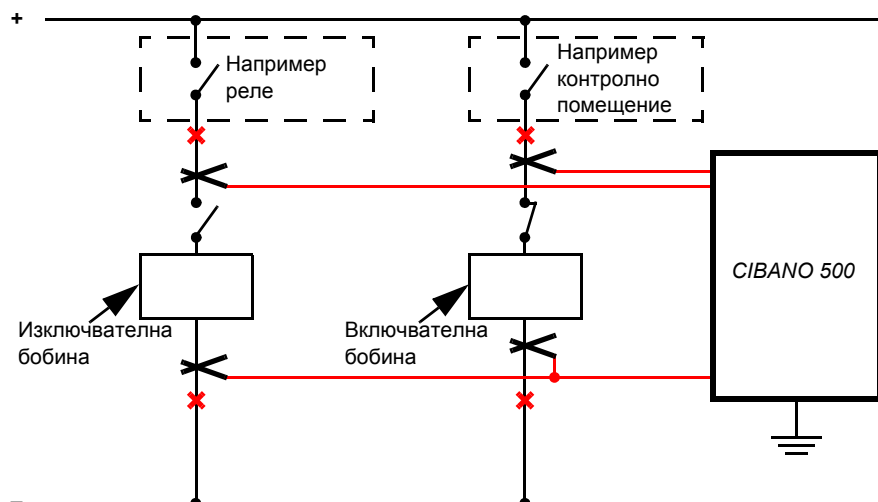
ВНИМАНИЕ



Високо напрежение или силен ток може да доведе до смърт или тежки наранявания

- Не свързвайте CIBANO 500 с обект на изпитване, преди да сте изолирали обекта на изпитването по петте правила за безопасност.
- Винаги спазвайте петте правила за безопасност (вижте 1.2.2 „Правила за безопасност“ на страница 4) и всички допълнителни съответни нормативни разпоредби и вътрешни стандарти за безопасност, когато свързвате CIBANO 500 с обект на изпитване.

Можете да свържете *CIBANO 500* с обекта на изпитването, без да изключвате други части на станцията или с пълно изключване от станцията, както е показано на следващата фигура.

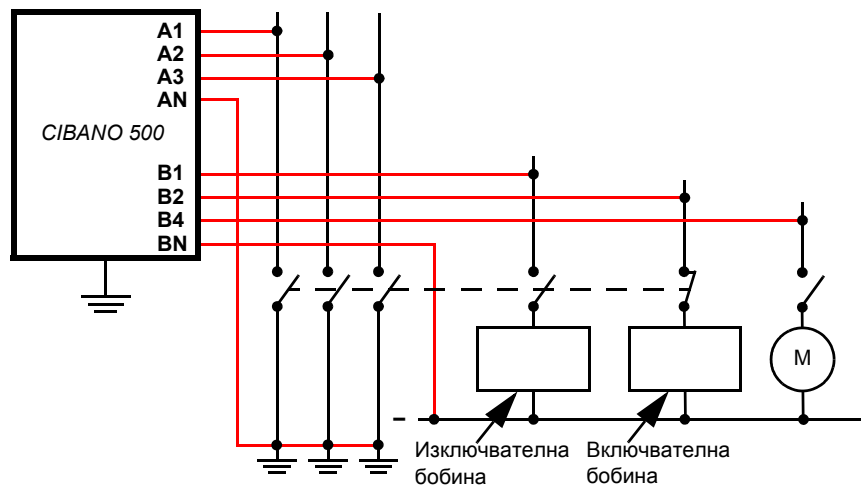


Фигура 4-3: Принципна схема на свързване на *CIBANO 500* с обекта на изпитването

За да свържете *CIBANO 500* с обекта на изпитването:

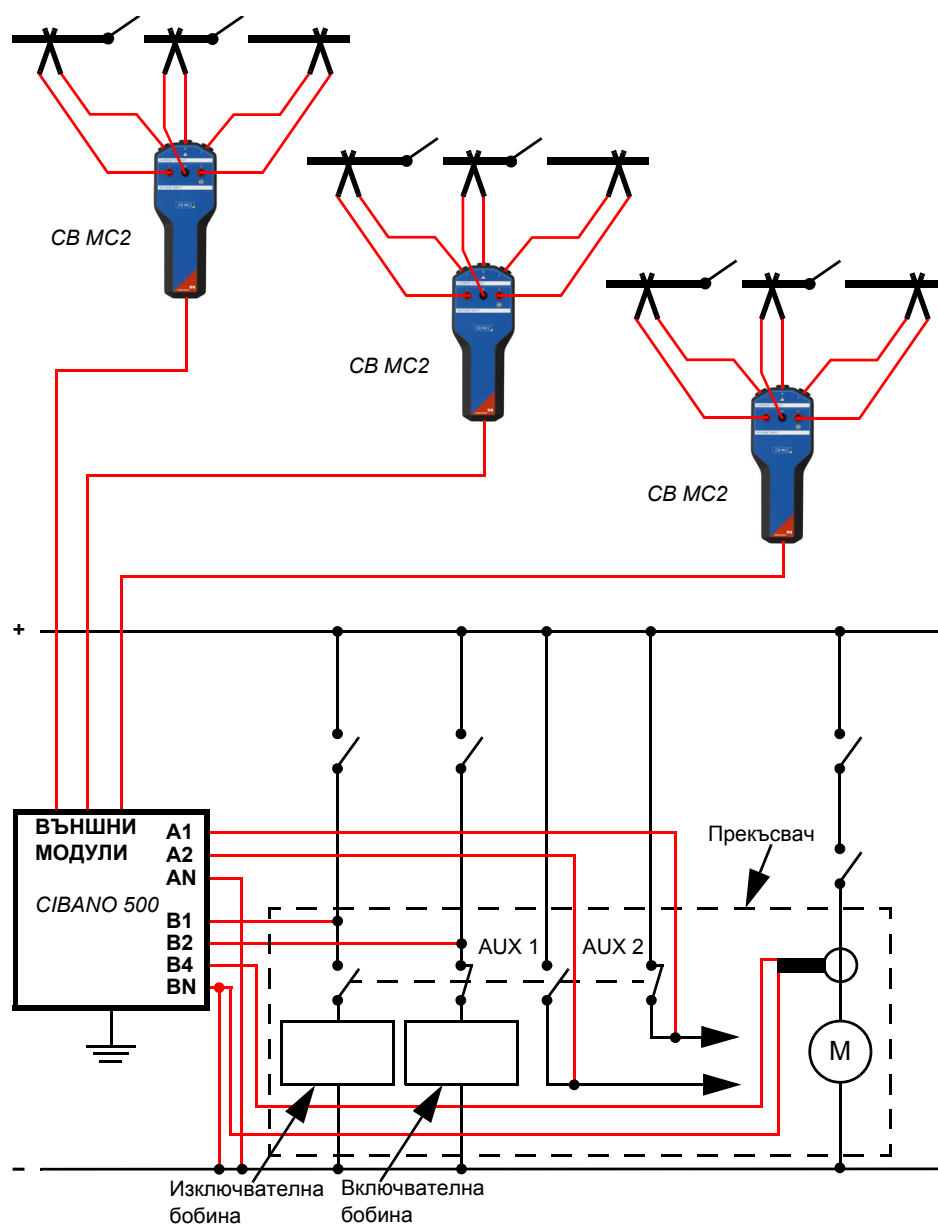
1. Свържете извода за екипотенциално заземяване на *CIBANO 500* (вижте 3.2.2 „Страничен панел“ на страница 11) със земя възможно най-близо до оператора.
2. Направете едно от следните неща:
 - Уверете се, че в нито една от точките на свързване няма напрежение. Напрежението в точките на свързване може да бъде опасно за оператора, но не и за комплекта за изпитвания. Свържете *CIBANO 500* с изключвателната и включвателната бобина на прекъсвача, без да изключвате други части на станцията. Предимството на този метод е, че няма нужда да променяте връзките на прекъсвача със станцията. Недостатъкът е, че е трудно да се осигури липса на напрежение в точките на свързване. Свързването на *CIBANO 500*, когато има напрежение в точката на свързване, изисква специални предпазни мерки, които зависят от фирмените и националните изисквания, и изрично не се препоръчва от OMICRON.
 - Разкачете изцяло прекъсвача от подстанциите в точките, обозначени с червените кръстчета. След това свържете *CIBANO 500* с изключвателната и включвателната бобина на прекъсвача. При прекъсвачите за средно напрежение това често може лесно да се направи с изваждане на един щепсел и затова се препоръчва за максимална безопасност.

На следващите фигури са показани типични конфигурации за измерване с *CIBANO 500* при изпитване на прекъсвачи за средно и високо напрежение. В зависимост от настройките на *Primary Test Manager* са възможни и много други конфигурации.



Фигура 4-4: Типична конфигурация за измерване при изпитването на времето на прекъсвачи за средно напрежение с пълно изключване от станцията

Кратко ръководство за CIBANO 500



Фигура 4-5: Типична конфигурация за измерване при изпитване на прекъсвачи за високо напрежение

Поддръжка

Когато работите с нашите продукти, искаме да ви предоставяме най-големите възможни предимства. Ако имате нужда от каквато и да било поддръжка, ние сме насреща, за да ви съдействаме!



Денонощна техническа поддръжка – получете поддръжка

www.omicronenergy.com/support

На нашата гореща телефонна линия за техническа поддръжка можете да говорите с добре обучени техници по всякакви въпроси. Денонощно – компетентно и безплатно.

Възползвайте се от нашите горещи телефонни линии за техническа поддръжка:

Северна и Южна Америка: +1 713 830-4660 или +1 800-OMICRON

Тихоокеанска Азия: +852 3767 5500

Европа/Близкия Изток/Африка: +43 59495 4444

Освен това можете да откриете най-близкия до вас сервизен център или търговски партньор на адрес www.omicronenergy.com.



Зона на клиента – бъдете информирани

www.omicronenergy.com/customer

Зоната на клиента в уебсайта ни е международна платформа за обмен на знания. Изтеглете най-новите софтуерни актуализации за всички продукти и споделете личния си опит в нашия потребителски форум.

Прегледайте библиотеката със знания, за да откриете бележки за приложения, доклади от конференции, статии за практическо ежедневно използване, ръководства за потребителя и много други.



OMICRON Academy – научете повече

www.omicronenergy.com/academy

Научете повече за продукта си в един от обучителните курсове, предлагани от OMICRON Academy.

OMICRON electronics GmbH, Oberes Ried 1, 6833 Klaus, Австрия, +43 59495

