



# BRS

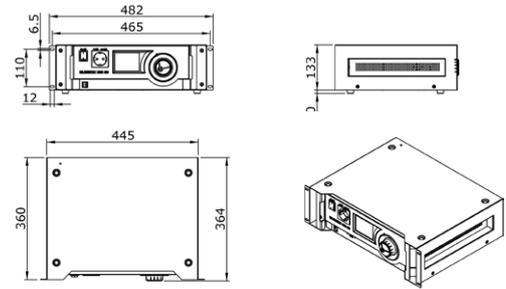
Laborstromversorgung  
Laboratory AC Power Supply



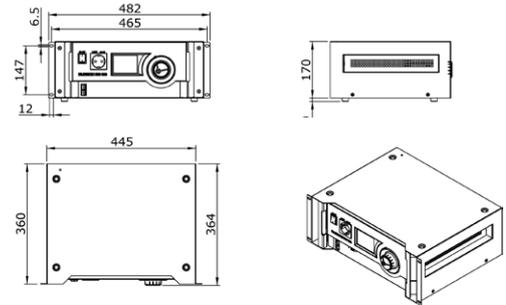
**BLOCK**  
block.eu

## Maßskizzen Dimension sheets

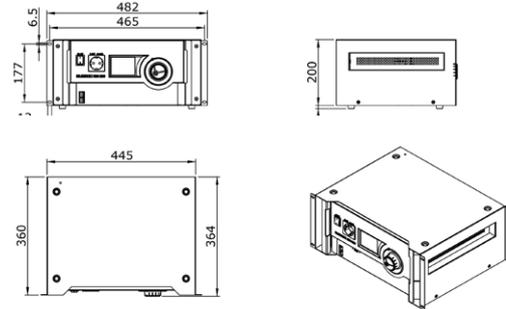
BRS 400



BRS 1000



BRS 2200



## Allgemeines General

Die Laborstromversorgung BRS besteht aus einem Trenntransformator mit einstellbarer Ausgangsspannung von 0 - 250 Vac. Ein integriertes großes 3,5" TFT-Display mit Touch-Funktion ermöglicht das Ablesen aller relevanten elektrischen Daten sowie die grafische Visualisierung der Kurvenverläufe von Strom und Spannung.

The laboratory power supply BRS consists of an isolating transformer with adjustable output voltage in the range of 0 to 250 Vac. Its integrated large 3.5" TFT touch display shows all relevant parameters and visualizes the voltage and current curves.

## Sicherheits- und Anwendungshinweise Safety and User Information

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb dieses hochwertigen Produktes. In dem beschriebenen Anwendungsbereich wird es im bestimmungsgemäßen Betrieb lange seine Funktion erfüllen. Wie bei jedem technischen Produkt kann jedoch die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden bei unsachgemäßem Einsatz, unzulässigem Entfernen von erforderlichen Abdeckungen, bei falscher Installation oder Bedienung bestehen. Folgen Sie dieser Gebrauchsanleitung und verfahren Sie nach den anerkannten Regeln der Technik. Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Betrieb sowie zur Instandhaltung sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 364 / VDE 0105). Achten Sie auf eine feste Unterlage der Laborstromversorgung.

Congratulations to the ownership of this high quality product. A long life expectancy is assured if used in the described manner and correct application. As with all technical products, a hazard to health or equipment can exist if improperly used, the unauthorized removal of necessary covers, incorrect installation or incorrect operation is present. Follow these instructions and adhere to the generally accepted rules of technology. Installation and setting-up should only be carried out by qualified service personnel (IEC 364 / VDE 0105). See that you use a stable underlay.

## Wartung und Instandhaltung Maintenance and Servicing

Elektrische Betriebsmittel bedürfen in der Regel keiner besonderen Wartung, sind jedoch (siehe Schutzart) vor Staubablagerung, Feuchte, Strahlung und aggressiven Chemikalien zu schützen. Die Instandsetzung ist nur im Rahmen dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Maßnahmen statthaft. Sollte dennoch zu einem Ausfall kommen, schicken Sie bitte das Gerät zu uns. Geben Sie bitte folgendes an: Art des Fehlers, Begleitumstände (Einsatzbedingungen), eigene Vermutungen über die Fehlerursache, vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse etc.

Um einen störungsfreien Betrieb des Produktes zu gewährleisten, empfiehlt es sich den integrierten Stelltransformator nach der Betriebszeit von ca. 8000 Betriebsstunden oder 2 Jahren nach der Inbetriebnahme zu warten.

- 1.) Es müssen die Kohlerollen/Kohlestifte auf Leichtigkeit und auf Federkraft überprüft werden. Wichtig ist der Anpressdruck bei den Kohlerollen/Kohlestiften auf die Schleifbahn bzw. auf die Stromübertragerplatte.
- 2.) Festsitzende, abgenutzte oder einseitig abgeschliffene Kohlerollen oder Kohlestifte müssen sofort ausgetauscht werden, da sonst eine Zerstörung der Wicklung oder der Stromübertragungsplatte möglich ist.
- 3.) Die Schleifbahn sollte dann anschließend mit einem Pinsel von anhaftendem Schmutz befreit werden, ggf. kann man die Schleifbahn auch mit einem Putzmittel reinigen, welches jedoch danach vollständig entfernt werden muss.
- 4.) Stromübertragungsplatten müssen auf Verschleißerscheinungen untersucht werden. Bei starkem Abrieb sind diese zu ersetzen.
- 5.) Bei erschwertem Betrieb nach VDE 0552 G verkürzt sich die Betriebszeit auf ca. 1500 - 2000 Betriebsstunden.

Electrical equipment generally requires no special maintenance, are however (depending on the protection index) to be protected against dust build-up, moisture, radiation and aggressive chemicals. Servicing is only permitted under the terms and conditions of these operating instructions. Nevertheless should a failure occur, please return the equipment to us for repair giving the following information: Type of fault, accompanying symptoms (operation conditions), your own speculation as the cause of the failure, previous unusual conditions etc.

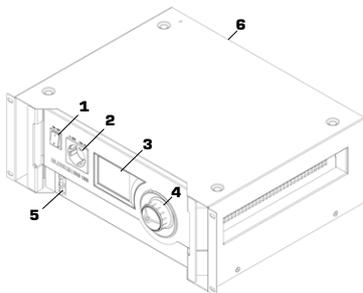
To maintain reliable operation on the laboratory power supply, it is advisable after approximately 8000 h operation or two years, to inspect and service the built in variable transformer.

- 1.) Check for free movement of the carbon brushes/contact roller. It is important that there is an adequate contact pressure between the carbon brushes/roller and the area of the winding/contactator.
- 2.) Jammed, worn or damaged brushes/rollers should be exchanged immediately, otherwise damage or destruction to the winding or contactor could result.
- 3.) The contact area of the winding should then with a hard brush, be cleaned of all dust and dirt particles. An abrasive cleaning powder may be used, but after a successful cleaning process, any residual powder must be thoroughly removed.
- 4.) The contactors should be checked for signs of wear and accordingly exchanged.
- 5.) With abnormal operating conditions according to VDE 0552 G the duration between servicing is reduced to approximately 1500-2000 operation hours.

## Technische Daten Technical datas

	BRS 400	BRS 1000	BRS 2200
<b>Laborstromversorgung Laboratory AC Power Supply</b>			
<b>Eingangsdaten Input data</b>			
Eingangsspannung Input voltage	230 Vac		
Frequenzbereich Frequency range	50 Hz		
<b>Ausgangsdaten Output data</b>			
Ausgangsspannung Output voltage	0 - 250 Vac		
Wirkungsgrad Efficiency	92 %	93 %	89 %
Leistung Power	400 VA	1000 VA	2200 VA
<b>Normen und Sicherheit Standards and security</b>			
Kurzschlussfestigkeit Short circuit strength	bedingt kurzschlussfest non-inherently short-circuit proof		
Schutzart Protection index	IP 20		
Schutzklasse Safety class	I	I	I
Kühlart Cooling method	Selbstkühlung by self cooling		
Umgebungstemperatur Ambient temperature	max. 40 °C		
Isolierstoffklasse Class of insulation system	B		
Prüfspannung Test voltage	3750 V, 50 Hz		
<b>Allgemeine Daten General data</b>			
Innenwiderstand Internal impedance	4,96 Ω	2,25 Ω	1,8 Ω
<b>Lagerung Storage</b>			
Zulässige Lagerungstemperatur Permitted storage temperature	-25...+85 °C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit Permitted humidity	30...80 % relative Feuchte; bei Inbetriebnahme darf keine Betauung vorliegen 30...80 % relative humidity residual condensation is not permitted during operation		
Bei Langzeitlagerung Extended storage	Betriebsmittel mit eingebauten Kondensatoren alle 2 Jahre mindestens 5 min an Netzspannung anlegen! equipment containing capacitors should be connected to the main supply for at least 5 min. every two years		
<b>Mechanische Daten Mechanical data</b>			
Bauart Type	Metallgehäuse metal enclosure		
Maße (Breite/Höhe/Tiefe in mm) Dimensions (wide/height/depth in mm)	482/143/360	482/180/360	482/210/360
Gewicht Weight	13,00 kg	20,00 kg	45,00 kg

## Bedienung Operation



- (1) Ein/Aus-Schalter  
Powerbutton
- (2) Steckdose  
Socket
- (3) Bildschirm  
Display
- (4) Spannungsdrehknopf  
Adjustment wheel
- (5) Sicherung, Ausgang  
Sicherung, Eingang  
(nur BRS 1000/BRS 2200)  
Fuse, output  
Fuse, input  
(only BRS 1000/BRS 2200)
- (6) Sicherung, Eingang  
(nur BRS 400)  
Fuse, input  
(only BRS 400)

Den Netzschalter (1) in „Aus“-Position bringen. Der Spannungsdrehknopf (4) sollte sich am linken Anschlag befinden. Das Gerät mit dem Anschlusskabel ans Netz anschließen.

Das Gerät kann nun eingeschaltet werden (1) - und ist betriebsbereit. Das Ablesen der elektrischen Daten erfolgt über das Display (3). Mit Hilfe des Spannungsdrehknopfes (4) lässt sich die Ausgangsspannung zwischen 0 und 250 V stufenlos einstellen. Der Verbraucher ist über die Steckdose (2) an die Laborstromversorgung anzuschließen.

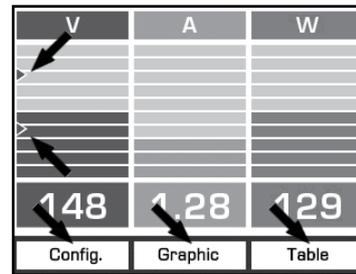
Die Laborstromversorgung ist im Ein- und Ausgang mit einer Sicherung gegen Überströme geschützt. Bei Überschreitung der zulässigen Nennströme unterbricht die Sicherung den Stromkreis. Hat eine Sicherung ausgelöst, kann sie mithilfe des Kippschalters (5) wieder eingeschaltet werden. Die austauschbare Temperaturschmerzschutzsicherung ist die Eingangssicherung für den BRS 400. Sie ist auf der Rückseite (6) angebracht.

At first turn off the BRS by setting the power switch to „off“. The adjustment wheel (4) should be turned to the left stop. Connect the BRS with the main supply using the power cable.

Turn on the device (1) and you are able to operate with the TFT touch display (3). Use the adjustment wheel (4) to set the output voltage to the value you need between 0 and 250 Volt. Plug in an appliance (2) and watch the display to see Voltage and current consumption.

The BRS has an input and output fuse. If you exceed the rated current, the fuse will shut down the device. Use the toggle switch (5) to reactivate the fuse and be able to start the BRS again. The BRS 400 is assembled with a replaceable thermal fuse for the input. You can find it on the back (6).

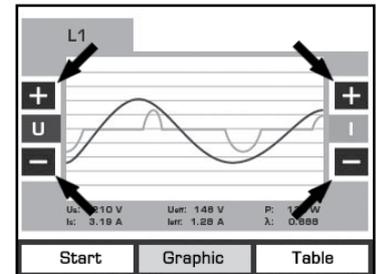
## Startbildschirm Home screen



Spannung, Strom und Wirkleistung werden jeweils nebeneinander visualisiert. Die Balken stellen jeweils die Auslastung des Gerätes dar (0-100%). 3 Tasten ermöglichen das Navigieren durch das Menü. Die Spannung wird in der Einheit Volt (V) angegeben und die beide Markierungen zeigen die Normspannungen 110 V sowie 230 V auf. Der Effektivstrom wird in Ampere (A) angezeigt, Wirkleistung in Watt (W). Über diese Startanzeige gelangen Sie auch zu den Einstellungen.

Voltage, current and active power are showed side by side. The bars illustrate the utilization ratio (0-100 %) of the device. 3 buttons allow you to navigate through the interface. The voltage is specified with the unit Volt (V) and the marking arrows represent the standard voltages 110 V and 230 V. You can also see the RMS current in ampere (A) and the Real power in watt (W). This screen also provides you the opportunity to get into the configuration menu.

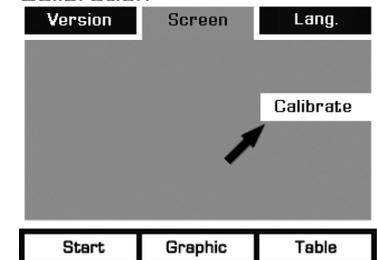
## Grafik Graphic



Hier werden Strom und Spannung über eine Periode grafisch dargestellt. Mittels der + und - Tasten wird ein Zoom für die Spannung (U) und den Strom (I) der jeweiligen Kurve ermöglicht. Im unteren Bereich befindet sich eine weitere Anzeige, die ein Ablesen der aktuellen Werte ermöglicht.

This screen contains voltage and current in a graphical visualization. Use the + and - buttons to zoom in the voltage (U) or the current (I) curve. Watch the bottom to read the values of all relevant parameters.

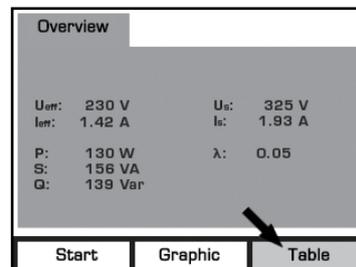
## Kalibrierung Calibration



Die Funktion zur Kalibrierung des Displays befindet sich in dem Konfigurationsreiter. Folgen Sie hierzu den angezeigten Anweisungen.

To calibrate your display, you can use the calibration tool which can be found in the configuration menu.

## Tabelle Table



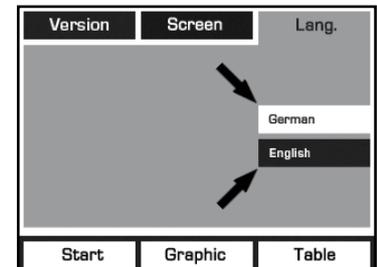
Über die Tabelle werden alle gemessenen Werte ausgegeben:

- Ueff - Spannung, effektiv
- Usp - Spannung, spitze
- Ieff - Strom, effektiv
- Is - Strom, spitze
- P - Leistung
- S - Scheinleistung
- Q - Blindleistung
- λ - Leistungsfaktor

The table gives you an overview for all measuring results:

- Urms - Voltage, RMS
- Up - Voltage, peak
- Irms - Current, RMS
- Ip - Current, peak
- P - Real power (W)
- S - Apparent Power (VA)
- Q - Reactive Power (Var)
- λ - Power Factor

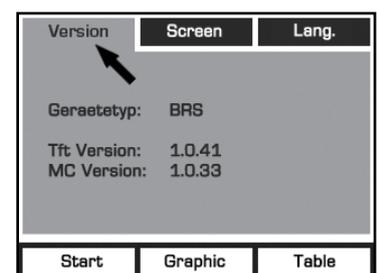
## Sprache Language



Das Einstellungsmenü ermöglicht eine Sprachauswahl über den Reiter „Sprache“.

Use the settings to select a language.

## Version Version



In dem Konfigurationsreiter „Version“ finden Sie Angaben zum Gerätetyp und zu den Firmwareversionen des Produktes.

The configuration menu „Version“ shows you the product type and your firmware version.