

Ronix®

Premium Quality

INVERTER-SCHWEISSGERÄT 180A RH-4603



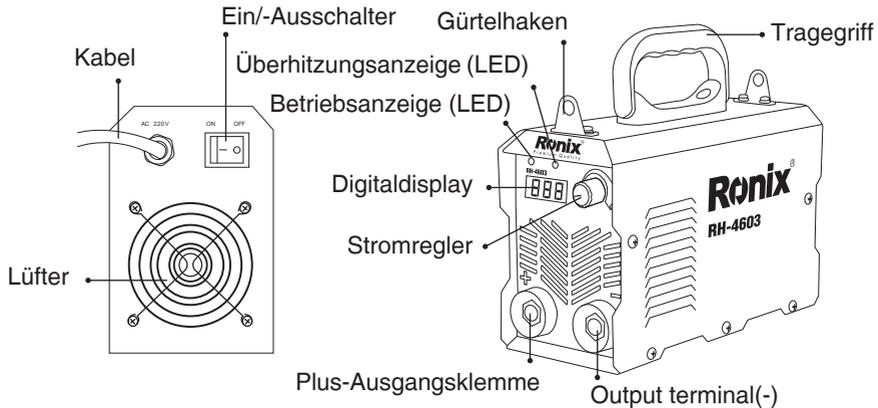
www.ronixtools.com



TECHNISCHE DATEN

Modell	RH-4603
Eingangsspannung	220-240V± 15%V
Leerlaufspannung	65V
Ausgangsstrombereich	30-180A
Nenn-Ausgangsspannung	25.2V
Max. Eingangsleistung	7.6KVA
Max. Eingangsstrom	34.5A
Leistungsfaktor	0.75
Einschaltdauer (25°C)	60%
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP21S
Elektroden-Durchmesser	1.6-3.2mm
Gewicht	4.5Kg
Zubehör	1 Stk. Erdungsklemme 1 Stk. Schweißzange 1 Stk. Drahtbürste 1 Stk. Hammer 1 Stk. Schutzmaske

WERKZEUGTEILE



SICHERHEIT

Schweißen kann gefährlich sein und Verletzungen oder Schäden verursachen. Daher ist es wichtig, beim Schweißen stets den richtigen Schutz zu tragen. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers, die den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.



Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Betrieb der Maschine eine professionelle Schulung erhalten haben. Verwendung von den Sicherheitsbehörden genehmigte Schutzausrüstung, und der Bediener muss ein gültiges Zertifikat für „Metallschweißbetrieb (OFC)“ besitzen. Trennen Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten immer die Stromzufuhr.



Elektrischer Schlag kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Installieren Sie das Erdungsgerät gemäß den Anweisungen. Berühren Sie keine Maschinenteile ohne Schutz oder mit feuchten Handschuhen, solange die Maschine in Betrieb ist. Stellen Sie sicher, dass Sie vom Boden und vom Werkstück isoliert sind und dass Ihre Arbeitsposition sicher ist.



Rauch und Gase können gesundheitsschädlich sein. Halten Sie Ihren Kopf von Rauch und Gas fern, um das Einatmen von Abgasen beim Schweißen zu vermeiden. Sorgen Sie dafür, dass der Arbeitsbereich beim Schweißen gut belüftet ist, indem Sie Abzugs- oder Belüftungsgeräte verwenden.



Lichtbogenstrahlung kann Augen schädigen oder die Haut verbrennen. Tragen Sie geeignete Schweißmasken und Schutzkleidung, um Ihre Augen und Ihren Körper zu schützen. Zuschauer, die sich in der Nähe des Geräts befinden, sollten auch passende Masken oder Abdeckungen verwenden.



Unsachgemäßer Betrieb kann Brand- oder Explosionsgefahr verursachen. Schweißfunken können Brände auslösen. Stellen Sie daher sicher, dass keine brennbaren Materialien in der Nähe sind, und achten Sie auf Brandgefahr. Halten Sie einen Feuerlöscher bereit und sorgen Sie dafür, dass eine geschulte Person ihn bedienen kann. Das Schweißen von luftdichten Behältern ist verboten. Verwenden Sie diese Maschinen nicht zum Rohrauftauen.



Heiße Werkstücke können schwere Verbrennungen verursachen. Berühren Sie heiße Werkstücke nicht mit bloßen Händen. Kühlpausen sind erforderlich, wenn der Schweißbrenner kontinuierlich verwendet wird.



Magnetfelder beeinflussen Herzschrittmacher. Personen mit Herzschrittmachern sollten sich vor dem Schweißen medizinisch beraten lassen und den Schweißbereich meiden.



Bewegliche Teile können zu Verletzungen führen. Halten Sie sich von beweglichen Teilen wie dem Lüfter fern. Alle Türen, Abdeckungen und Schutzvorrichtungen sollten während des Betriebs geschlossen sein.



Bei Maschinenfehlern suchen Sie bitte professionelle Hilfe. Wenn Sie bei der Installation oder Nutzung auf Probleme stoßen, sehen Sie sich die entsprechenden Abschnitte dieses Handbuchs an. Sollten Sie nach dem Lesen des Handbuchs weiterhin Fragen haben oder das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich an das Servicezentrum Ihres Anbieters.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Fortschrittliche IGBT-Inverter-Technologie:

Die hohe Frequenz des Inverters verringert das Volumen und das Gewicht des Schweißgeräts erheblich.

Erhöhte Effizienz und Energieeinsparung:

Geringere magnetische und elektrische Verluste verbessern die Schweißeffizienz und sparen Energie.

Geringe Geräuschbelastung:

Die Schaltfrequenz liegt außerhalb des hörbaren Bereichs, wodurch Geräuschbelastungen fast vollständig eliminiert werden.

FÜHRUNGSKONTROLLE

Die fortschrittliche Steuerungstechnologie passt sich verschiedenen Schweißanwendungen an und verbessert die Schweißleistung erheblich. Das Gerät ist für das Schweißen mit sauren und basischen Elektroden bestens geeignet.

Es ermöglicht ein einfaches Zünden des Lichtbogens, reduziert Spritzer, sorgt für einen stabilen Stromfluss und eine präzise Formgebung.

MERKMALE DER ARC-SERIE

Effizienz, Energieeinsparung, Portabilität, stabiler Lichtbogen, hohe Leerlaufspannung und guter Ausgleich der Lichtbogenkraft diese Merkmale erfüllen verschiedene Schweißanforderungen bei der Feldarbeit.

! ACHTUNG:

- 1) Schweißen sollte in einer trockenen Umgebung mit einer Luftfeuchtigkeit von 90 % oder weniger durchgeführt werden.
- 2) Die Temperatur der Arbeitsumgebung sollte zwischen –10 °C und 40 °C liegen.
- 3) Vermeiden Sie das Schweißen im Freien, es sei denn, es ist vor Sonnenlicht und Regen geschützt. Halten Sie den Bereich stets trocken und stellen Sie das Gerät nicht auf nassen Boden oder in Pfützen.
- 4) Vermeiden Sie das Schweißen in staubigen Bereichen oder in Umgebungen mit korrosiven Chemikalien.
- 5) Gasgeschütztes Lichtbogenschweißen sollte in einer Umgebung ohne starken Luftstrom durchgeführt werden.

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät ist mit Schutzschaltungen gegen Überstrom, Überspannung und Überhitzung ausgestattet. Wenn die Netzspannung, der Ausgangsstrom oder die Innentemperatur die festgelegten Werte überschreiten, stoppt das Gerät automatisch. Übermäßiger Einsatz (z. B. zu hohe Spannung) kann jedoch zu Schäden am Schweißgerät führen. Beachten Sie daher bitte Folgendes:

1) Belüftung:

Dieses Schweißgerät erzeugt einen leistungsstarken Schweißstrom, der strenge Kühlanforderungen hat, die durch natürliche Belüftung nicht erfüllt werden können. Der interne Lüfter ist daher entscheidend für den stabilen Betrieb des Geräts und eine effektive Kühlung. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze frei und nicht blockiert sind. Der Mindestabstand zwischen dem Gerät und benachbarten Objekten sollte 30 cm betragen. Gute Belüftung ist entscheidend für die normale Leistung und Lebensdauer des Geräts.

2) Überlastung:

Schweißen ist nicht erlaubt, wenn das Gerät überlastet ist. Achten Sie stets auf den maximalen Laststrom (siehe entsprechende Arbeitszyklen). Der Schweißstrom sollte den maximalen Laststrom nicht überschreiten.

Eine Überlastung kann die Lebensdauer des Geräts erheblich verkürzen oder das Gerät beschädigen.

3) Überspannung:

Überspannung ist verboten. Der Stromversorgungsbereich des Geräts ist in der Tabelle „Hauptparameter“ angegeben. Das Gerät verfügt über eine automatische Spannungsregulierung, die die Spannung innerhalb des vorgegebenen Bereichs hält. Wenn die Eingangsspannung den festgelegten Wert überschreitet, können die Komponenten des Geräts beschädigt werden.

4) Erdung:

Das Gerät verfügt über einen Erdungspunkt. Schließen Sie diesen mit einem Erdkabel (Querschnitt $\geq 5 \text{ mm}^2$) an, um elektrische Störungen und Stromschläge zu vermeiden.

5) Plötzlicher Halt:

Bei Überlastung kann das Gerät plötzlich stoppen und die rote LED auf der Vorderseite leuchtet. In diesem Fall ist es nicht notwendig, das Gerät neu zu starten. Lassen Sie den eingebauten Lüfter weiterlaufen, um die Innentemperatur zu senken. Sie können das Schweißen fortsetzen, nachdem die Innentemperatur im Standardbereich liegt und die rote LED erloschen ist.

WARTUNG

Die folgenden Wartungsarbeiten erfordern umfassende Kenntnisse in der Elektrik und Sicherheitsvorschriften. Bediener sollten über gültige Qualifikationsnachweise verfügen. Stellen Sie sicher, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie es öffnen.

1) Überprüfung der Verbindungen:

Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die inneren Verbindungen, insbesondere Stecker, in gutem Zustand sind. Ziehen Sie lockere Verbindungen fest. Entfernen Sie Oxidation mit Sandpapier und stellen Sie die Verbindung wieder her.

2) Sicherheit bei beweglichen Teilen:

Halten Sie Hände, Haare und Werkzeuge von beweglichen Teilen wie dem Lüfter fern, um Verletzungen oder Geräteschäden zu vermeiden.

3) Reinigung:

Reinigen Sie das Gerät regelmäßig mit trockener, sauberer Druckluft. In stark verrauchten oder verschmutzten Umgebungen sollte die Reinigung täglich erfolgen. Achten Sie darauf, dass der Druck der Druckluft angemessen ist, um Schäden an kleinen Teilen zu vermeiden.

4) Schutz vor Feuchtigkeit:

Verhindern Sie, dass Regen, Wasser oder Dampf in das Gerät eindringen. Falls Feuchtigkeit eindringt, trocknen Sie das Gerät und überprüfen Sie die Isolierung (zwischen Verbindungen und Gehäuse). Das Gerät darf erst wieder verwendet werden, wenn keine Auffälligkeiten mehr vorhanden sind.

5) Überprüfung der Kabelisolierung:

Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Isolierung aller Kabel in gutem Zustand ist. Bei Beschädigungen wickeln Sie die Kabel neu oder ersetzen Sie sie.

6) Falls das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird:

Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, verpacken Sie es bitte wieder in der Originalverpackung und lagern Sie es an einem trockenen Ort.

FEHLERSUCHE

Für die folgenden Maßnahmen sind Fachkenntnisse in der Elektrik sowie umfassende Sicherheitskenntnisse erforderlich. Die Bediener sollten über gültige Qualifikationsnachweise verfügen, die ihre Fähigkeiten und Kenntnisse belegen. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel des Geräts vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie das Schweißgerät öffnen.

HÄUFIGE FEHLERANALYSE UND LÖSUNGEN:

Fehlererscheinungen:	Ursache und Lösung
Das Gerät ist eingeschaltet, aber die Strom-LED bleibt aus, der Lüfter läuft nicht und es gibt keinen Schweißausgang.	Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist. Wenn keine Eingangsleistung vorhanden ist, überprüfen Sie die Stromversorgung.
Der Lüfter läuft, aber der Schweißstrom ist instabil und lässt sich beim Schweißen nicht über den Regler einstellen.	Der Stromregler (Potentiometer) funktioniert möglicherweise nicht richtig. Tauschen Sie ihn aus und überprüfen Sie das Gerät auf lockere Kontakte.
Die Strom-LED leuchtet, der Lüfter läuft, aber es erfolgt kein Schweißausgang.	Überprüfen Sie, ob es im Gerät lockere Kontakte gibt. - Unterbrechung oder lockere Kontakte am Ausgangsterminal. - Die Überhitzungs-LED leuchtet. - Das Gerät befindet sich im Überhitzungsschutzmodus. Es kann sich automatisch erholen, nachdem es abgekühlt ist. - Überprüfen Sie den Temperaturschalter. Ersetzen Sie ihn, wenn er beschädigt ist.
Der Elektrodenhalter wird sehr heiß.	Der Elektrodenhalter hat einen niedrigeren Nennstrom als der tatsächliche Arbeitsstrom. Ersetzen Sie ihn durch einen Elektrodenhalter mit einem höheren Nennstrom.
Es entstehen zu viele Spritzer beim MMA-Schweißen.	Die Polarität der Ausgangsverbindungen ist falsch. Tauschen Sie die Polarität aus.

Ronix[®]

Premium Quality

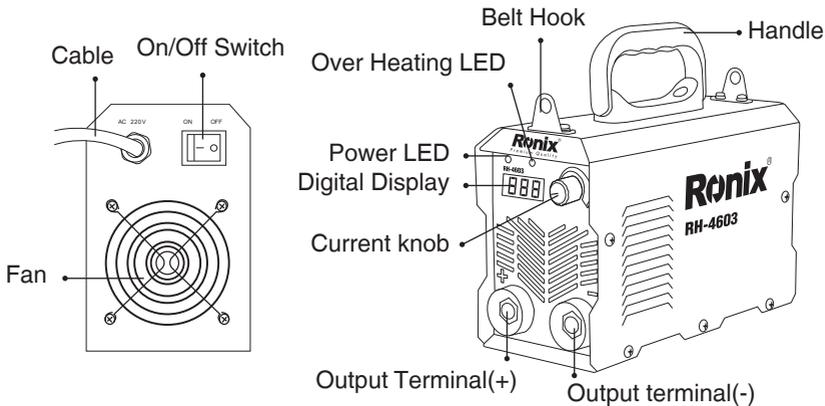
MINI DC ARC WELDING INVERTER 180A RH-4603



TECHNICAL SPECIFICATION

Model	RH-4603
Input Voltage	220-240V± 15%V
No-Load Voltage	65V
Output Current Range	30-180A
Rated Out-Put Voltage	25.2V
Max Input Power Capacity	7.6KVA
Max Input Current	34.5A
Power Factor	0.75
Duty-Cycle (25°C)	60%
Insulation Class	F
Protection	IP21S
Electrode Diameter	1.6-3.2mm
Weight	4.5Kg
Accessories	Earth Clamp+1.2m Cable, Welding Clamp+1.8m Cable, Scotch Brush+Hammer,Mask

PART LIST



SAFETY

Welding is dangerous, and may cause damage to you and others, so take good protection when welding. For details, please refer to the operator safety guidelines in conformity with the accident prevention requirements of the manufacturer.



Professional training is needed before operating the machine. Use labor protection welding supplies authorized by national security supervision department. The operator must be qualified personnel with a valid «metal welding (OFC) operations» operation certificate. Cut off power before maintenance or repair.



Electric shock may lead to serious injury or even death. Install earth device according to the application criteria. Never touch the machine parts with bare skin or in wet gloves when the machine is still operating. Make sure that you are insulated from the ground and work piece. Make sure that your working position is safe.



Smoke & Gas may be harmful to health. Keep your head away.

from smoke and gas to avoid inhalation of exhaust gas from welding. Keep the working environment properly ventilated with exhaust or ventilation equipment when welding.



Arc radiation-may damage eyes or burn skin

Wear suitable welding masks and protective clothing to protect your eyes and bod.

Use suitable masks or screens to protect spectators from harm.



Improper operation may cause fire or explosion

Welding sparks may result in a fire, so please make sure there are no combustible materials nearby and pay attention to fire hazard.

Have a fire extinguisher nearby, and have a trained person to use it.

Airtight container welding is forbidden.

Do not use these machines for pipe thawing.



Hot work piece may cause severe scalding

Do not contact hot work piece with bare hands.

Cooling is needed during continuous use of the welding torch.



Magnetic fields affect cardiac pacemaker

Pacemaker users should be away from the welding spot before medical consultation.



Moving parts may lead to personal injury

Keep yourself away from moving parts such as fan.

All doors, panels, covers and other protective devices should be closed during operation.



Please seek professional help when encountering machine failure

Consult the relevant contents of this manual if you encounter any difficulties in installation and operation.

Contact the service center of your supplier to seek professional help if you still cannot fully understand after reading the manual or still cannot

solve the problem.

GENERAL DESCRIPTION

Advanced IGBT inverter technology

High inverter frequency greatly reduces the volume and weight of the welder.

Great reduction in magnetic and resistance loss obviously enhances the welding efficiency and energy saving effect.

Switching frequency is beyond audio range, which almost eliminates noise pollution.

LEADING CONTROL MODE

Advanced control technology meets various welding applications and greatly improves the welding performance.

It can be widely used in acid and basic electrode welding.

Easy arc starting, less spatter, stable current and good shaping.

FEATURES OF ARC SERIES

Efficiency, energy saving, portable, stable arc, high no-load voltage, and with good compensation of arc force, are able to meet various welding requirements in field work.

INSTALLATION, DEBUGGING AND OPERATION



NOTE:

Please install the machine strictly according to the following steps.
Turn off the power supply switch before any electric connection operation.

5.1 INSTALLATION METHOD

- 1) A primary power supply cable is available for this welding machine. Connect the power supply cable to the rated input power.
- 2) The primary cable should be tightly connected to the correct socket to avoid oxidization
- 3) Check whether the voltage value varies in acceptable range with a multi-meter.
- 4) Insert the cable plug with electrode holder into the«+» socket on the front panel of the welding machine, and tighten it clockwise
- 5) Insert the cable plug with work clamp into the socket on the front panel of the welding machine, and tighten it clockwise
- 6) Ground connection is needed for safety purpose.

The connection as mentioned above in 6.1(4) and 6.1(5) is DCEP connection. Operator can choose DCEN connection according to work piece and electrode application requirement. Generally, DCEP connection is recommended for basic electrode, while there is no special requirement for acid electrode.

5.2 OPERATION METHOD

- 1) After being installed according to the above method, and the power switch being switched on, the machine is started with the power LED on and the fan working
- 2) Pay attention to the polarity when connecting. Phenomena such as unstable arc, spatter, and electrode sticking could happen if improper mode is selected. Exchange the polarity if necessary
- 3) Select cable with larger cross-section to reduce the voltage drop if the

secondary cables (welding cable and earth cable) are long

4) Preset the welding current according to the type and size of the electrode, clip the electrode and then welding can be carried out by short circuit arc starting. For welding parameters, please refer to 6.3

5.3 WELDING PARAMETERS TABLE (FOR REFERENCE ONLY)

Electrode dia. (mm)	Recommended welding current (A)	Recommended welding voltage (V)
1.0	20~60	20.8~22.4
1.6	44~84	21.76~23.36
2.0	60~100	22.4~24.0
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~148	23.32~24.92
4.0	140~180	24.6~27.2

NOTE:

This table is suitable for mild steel welding. For other materials, consult related materials and welding process for reference.

WORKING ENVIRONMENT

CAUTION:

- 1) Welding should be carried out in dry environment with humidity of 90% or less.
- 2) The temperature of the working environment should be between -10°C and 40°C.
- 3) Avoid welding in the open air unless sheltered from sunlight and rain. Keep it dry at all times and do not place it on wet ground or in puddles.
- 4) Avoid welding in dusty area or environment with corrosive chemical gas.
- 5) Gas shielded arc welding should be operated in environment without strong airflow.

SAFETY TIPS

Over-current/over-voltage/over-heating protection circuit is installed in this machine. When the network voltage, output current or inner temperature exceeds the set standard, the machine will stop automatically. However, excessive use (e.g. too high voltage) of machine will lead to welder damage. Therefore, please note:

2.1 Ventilation

This welder can create powerful cutting current that has strict cooling requirements that cannot be met with natural ventilation. Therefore the internal fan is very important in enabling the machine to work steadily with effective cooling. The operator should make sure that the louvers be uncovered and unblocked. The minimum distance between the machine and nearby objects should be 30cm. Good ventilation is of critical importance to the normal performance and lifespan of the machine

2.2 Welding operation is forbidden while the machine is overload. Remember to observe the max load current at any moment (refer to the corresponding duty cycle). Make sure that the welding current should not exceed the max load current. Overload could obviously shorten the machines lifespan, or even damage the machine

2.3 Over-voltage is forbidden

Regarding the power supply voltage range of the machine, please refer to «Main Parameters» table. This machine is of automatic voltage compensation, which enables the maintaining of the voltage range within the given range. In case that the input voltage exceeds the stipulated value, it would possibly damage the components of the machine

2.4 An earth terminal is available for the machine. Connect it with an earth cable (section \geq 5mm²) to avoid the static and electric shock

2.5 A sudden halt may occur with the red LED on the front panel on while the machine is of over-load status. Under this circumstance, it is unnecessary to restart the machine. Keep the built-in fan working to lower the temperature inside the machine. Cutting can be continued after the inner temperature falls into the standard range and the red LED is off.

MAINTENANCE

The following operation requires sufficient professional knowledge on electric aspect and comprehensive safety knowledge. Operators should be holders of valid qualification certificates which can prove their skills and knowledge. Make sure the input cable of the machine is cut off from the electricity utility before uncovering the welding machine

1. Check periodically whether inner circuit connection is in good condition (esp. Plugs). Tighten the loose connection. If there is oxidization, remove it with sandpaper and then reconnect
2. Keep hands, hair and tools away from the moving parts such as the fan to avoid personal injury or machine damage
3. Clean the dust periodically with dry and clean compressed air. If welding environment with heavy smoke and pollution, the machine should be cleaned daily. The pressure of compressed air should be at a proper level in order to avoid the small parts inside the machine being damaged.
4. Avoid rain, water and vapor infiltrating the machine. If there is, dry it and check the insulation of the equipment (including that between the connections and that between the connection and the enclosure). Only when there are no abnormal phenomena anymore, can the machine be used.
5. Check periodically whether the insulation cover of all cables is in good condition. If there is any dilapidation, rewrap it or replace it.
6. Put the machine into the original packing in dry location if it is not to be used for a long time.

TROUBLE SHOOTING

The following operation requires professional knowledge on electric aspect and comprehensive safety knowledge. Operators should be holders of valid qualification certificates which can prove their skills and knowledge. Make sure the input cable of the machine is cut off from the electricity utility before uncovering the welding machine.

COMMON MALFUNCTION ANALYSIS AND SOLUTION:

Malfunction Phenomena	Cause and Solution
Turn on the machine, the power LED is off, the fan doesn't work, and no welding output	Check if the power is closed No input power
Turn on the machine the fan works, but the output current is unstable and can't be controlled by potentiometer when welding.	The current potentiometer fails. Replace it. Check if any loose contact exists inside the machine. If any reconnect
Turn on the machine, the power LED is on, the fan work, but no welding output.	Check if any loose contact exists inside the machine. Open circuit or loose contact occurs at the joint of output terminal. The overheating LED is on. The machine is under over-heating protection status. It can recover automatically after the welding machine is cooled. Check if the thermal switch is ok. Replace it if damaged.
Turn electrode holder becomes very hot.	The rated current of the electrode holder is smaller than its actual working current. Replace it with a bigger rated current.
Excessive spatter in MMA welding	The output polarity connection incorrect. Exchange the polarity.





Ronix[®]
Premium Quality

RH-4603

888

Ronix[®]
RH-4603





www.ronixtools.com