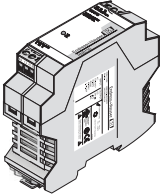


ESPAÑOL	FRANÇAIS	ENGLISH	DEUTSCH
Datos técnicos	Caractéristiques techniques	Technical Data	Technische Daten
Entrada (1, Fig. 1) Tensión nominal de entrada (amplio rango de entrada) Rango de tensión de entrada Frecuencia Absorción de corriente (p. valores nominales) Limitación de la corriente de cierre / I ² t (+25 °C) Puenteo en fallo de red para carga nominal (típ.) Tiempo de conexión al aplicar la tensión de red Protección contra sobretensiones transitorias Fusible de entrada, interno (protección de aparatos) Fusible previo recomendado	Entrée (1, Fig. 1) Tension nominale d'entrée (plage étendue) Plage de tensions d'entrée Fréquence Courant absorbé (pour valeurs nominales) Limitation courant démarrage / I ² t (+25 °C) Protection contre microcoupures pour charge nom. (typ.) Durée démarrage après connexion de la tension réseau Protection contre les transitoires Fusible d'entrée, interne (protection module) Fusible amont recommandé	Input Data (1, Fig. 1) Nominal input voltage (wide-range input) Input voltage range Frequency Current consumption (at nominal values) Inrush current limitation/ I ² t (+25 °C) Mains buffering at nominal load (typ.) Turn-on time after applying the mains voltage Transient surge voltage protection Input fuse, internal (device protection) Recommended backup fuse	Eingangsdaten (1, Abb. 1) Nenneingangsspannung (Weitbereichseingang) Eingangsspannungsbereich Frequenz Stromaufnahme (bei Nennwerten) Einschalstrombegrenzung / I ² t (+25 °C) Netzausfallüberbrückung bei Nennlast (typ.) Einschaltzeit nach Anlegen der Netzspannung Transientenüberspannungsschutz Eingangssicherung, intern (Geräteschutz) Empfohlene Vorsicherung
Salida (3, Fig. 1) Tensión nominal de salida U _N / tolerancia Margen ajustable de la tensión de salida Corriente de salida p. refrigeración por convección: ■ POWER BOOST I _{BOOST} ■ Corriente nominal de salida I _N Derating Limitación de corriente en cortocircuito Arranque de cargas capacitivas ilimitado Disipación máx.: en circuito abierto/a carga nom. aprox. Rendimiento (para 230V AC y valores nominales) Ondulación residual/picos de conexión (20 MHz)(para valores nomín.) Conectable en paralelo para redundancia y aumento de potencia Protección contra sobretensiones internas Resistencia a la alimentación de retorno	Sortie (3, Fig. 1) Tension nominale U _N / tolérance Plage de réglage de la tension de sortie Courant sortie (refroidis. par convection): ■ POWER BOOST I _{BOOST} ■ Courant nom. de sortie I _N Derating Limitation intensité en cas court-circuit Démarrage charges capacitives illimité Dissip. puissance max. vide/chargenom. env. Rendement (pour 230V AC et valeurs nominales) Ondul. résid./ pointes commut. (20 MHz) (pour valeurs nominales) Montage en parallèle pour redondance et augmentation puissance Protection contre surtensions internes Protection contre courants d'amont	Output Data (3, Fig. 1) Nominal output voltage U _N / tolerance Setting range of the output voltage Output current with convection cooling: ■ POWER BOOST I _{BOOST} ■ Nominal output current I _N Derating Current limitation at short-circuits Startup of unlimited capacitive loads Max. power dissipation idling/nominalload approx. Efficiency (at 230V AC and nominal values) Residual ripple/ peak switching (20 MHz) (at nominal values) Can be connected in parallel for redundancy and increased capacity Surge voltage protection against internal surge voltages Resistance to reverse feed	Ausgangsdaten (3, Abb. 1) Nennausgangsspannung U _N / Toleranz Einstellbereich der Ausgangsspannung Ausgangstrom bei Konvektionskühlung: ■ POWER BOOST I _{BOOST} ■ Nennausgangsstrom I _N Derating Strombegrenzung bei Kurzschluss Anlauf unbegrenzter kapazitiver Lasten max. Verlustleistung Leerlauf/Nennlast ca. Wirkungsgrad (bei 230V AC und Nennwerten) Restwelligkeit / Schaltspitzen (20 MHz) (bei Nennwerten) Parallelschaltbar zur Redundanz und Leistungserhöhung Überspannungsschutz gegen interne Überspannungen Rückeispeisungsfestigkeit
Salida de señal DC OK (4, Fig. 1) sin potencial: (U _{out} > 21,5 V DC = contacto cerrado)	Sortie signal DC OK (4, Fig. 1) indép. potentiel: (U _{out} > 21,5 V DC = contact fermé)	Signal Output Data DC OK (4, Fig. 1) floating: (U _{out} > 21.5 V DC = contact closed)	Signalausgangsdaten DC OK (4, Abb.1) potentialfrei: (U _{out} > 21,5 V DC = Kontakt geschlossen)
LED (2, Fig. 1) (U _{out} > 21,5 V DC = LED iluminado permanentemente) Paquete de homologaciones Equipamiento eléctrica de máquinas (categoría de sobretensiones III) Transformadores de seguridad para fuentes de conmutación Seguridad eléctrica (de dispositivos de la técnica de información)	LED (2, Fig. 1) (U _{out} > 21,5 V DC = LED allumée en permanence) Homologations Equipement électrique des machines (Catégorie de surtension III) Transformateurs de sécurité pour éléments réseaux de distribution Sécurité électrique des matériels de traitements de l'information	LED (2, Fig. 1) (U _{out} > 21.5 V DC = LED lit permanently) Approval Package Electrical equipment of machines (surge voltage category III) Safety transformers for switched-mode power supply units Electrical safety (of information technology equipment)	LED (2, Abb.1) (U _{out} > 21,5 V DC = LED leuchtet permanent) Zulassungspaket Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Überspannungskategorie III) Sicherheitstransformatoren für Schaltnetzteile Elektrische Sicherheit (von Einrichtungen der Informationstechnik)
Regulación industrial	Dispositif de réglage industriel	Industrial regulating devices	Industrielle Regeleinrichtung
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad con aparatos electrónicos	Équipement électronique des installations à courant fort	Electronic equipment for use in electric power inst.	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
Tensión baja de protección Separación segura Protección contra corrientes corpóreas peligrosas, exigencias básicas para la separación segura de aparatos eléctricos Limitación de corrientes armónicas de la red	Faible tension de protection Isolement sécurisé Protection contre les courants dangereux, Exigences fondamentales pour un isolement sûr dans les équipements électr. Limites pour les émissions de courants harmoniques	Protective low voltage Safe isolation Protection against shock currents, basic requirements for protective separation in electrical equipment Limitation of mains harmonic currents	Schutzkleinspannung Sichere Trennung Schutz gegen gefährliche Körperströme, Grundanforderungen für sichere Trennung in elektrischen Betriebsmitteln Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme
Datos generales Tensión de aislamiento entrada / salida	Autres caractéristiques Tension d'isolement entrée / sortie	General Data Isolation voltage input / output	Allgemeine Daten Isolationsspannung Eingang /Ausgang
Protección Clase de protección MTBF Aislamiento Dimensiones (A x A x P) Peso	Degré de protection Classe de protection MTBF Boîtier isolant Dimensions (l x H x P) Poids	Degree of protection Class of protection MTBF Type of housing Dimensions (W x H x D) Weight	Schutzart Schutzklasse MTBF Ausführung des Gehäuses Abmessungen (B x H x T) Gewicht
Datos climáticos Temperatura ambiente	Caractéristiques climatiques Température ambiante	Climatic Data Ambient temperature	Klimatische Daten Umgebungstemperatur
Humedad Vibración	Humidité Vibration	Humidity Vibration	Feuchtigkeit Vibration
Choque (en todas las direcciones espaciales) Grado de suciedad Clima	Choc (dans toutes les directions spatiales) Degrée de pollution Classe d'atmosphère	Shock (in all directions) Contamination class Climatic class	Schock (in alle Raumrichtungen) Verschmutzungsgrad Klimaklasse
CE Conformidad con la directriz EMV 89/336/EWG y con la directriz de baja tensión 73/23/EWG Compatibilidad electromagnética (EMV) Resistencia a interferencias s. EN 61000-6-2 ■ EN 61000-4-2 ²⁾ Descarga de electricidad estática (ESD) caja descarga e. contactos: descarga en el aire:	CE Conforme à la directive 89/336/CEE et à la directive basse tension 73/23/CEE CEM (Compatibilité électromagnétique) Immunité selon EN 61000-6-2 ■ EN 61000-4-2 ²⁾ Décharge électrostatique (ESD) Boîtier par contact: dans l'air:	CE in conformance with EMC guideline 89/336/EEC and low voltage directive 73/23/EEC EMC (electromagnetic compatibility) Immunity to interference according to EN 61000-6-2 ■ EN 61000-4-2 ²⁾ Housing Contact discharge: Discharge in air:	CE Konform zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG und zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 ■ EN 61000-4-2 ²⁾ Entladung statischer Elektrizität (ESD) Gehäuse Kontaktentladung: Luftentladung:
■ EN 61000-4-3 ¹⁾ Campo electromagnético de AF frecuencia/intens. de campo:	■ EN 61000-4-3 ¹⁾ champ électromagnétique HF fréquence/intensité champ:	■ EN 61000-4-3 ¹⁾ Electromagnetic HF field Frequency/Field intensity:	■ EN 61000-4-3 ¹⁾ elektromagnetisches HF-Feld Frequenz / Feldstärke:
■ EN 61000-4-4 ²⁾ Transitorios rápidos (Burst):	■ EN 61000-4-4 ²⁾ Transitoires électriques rapides (en salves):	■ EN 61000-4-4 ²⁾ Fast transients (Burst):	■ EN 61000-4-4 ²⁾ schnelle Transienten (Burst):
■ EN 61000-4-5 ²⁾ Cargas de sobrecorriente (Surge):	■ EN 61000-4-5 ²⁾ Ondes de choc (Surge):	■ EN 61000-4-5 ²⁾ Surge voltage capacities (Surge):	■ EN 61000-4-5 ²⁾ Stoßstrombelastungen (Surge):
■ EN 61000-4-6 ¹⁾ Perturbaciones en la línea E/S/S: frecuencia / U _o :	■ EN 61000-4-6 ¹⁾ Perturbations conduites E/S/S: fréquence / U _o :	■ EN 61000-4-6 ¹⁾ Conducted disturbance I/O/S: Frequency / U _o :	■ EN 61000-4-6 ¹⁾ leitungsgeführte Beeinflussung E/A/S: Frequenz / U _o :
■ EN 61000-4-11 ²⁾ Fallos de tensión entrada: ver puentado en fallo de la red	■ EN 61000-4-11 ²⁾ Creux de tension Entrée: voir protection contre micro-coupures	■ EN 61000-4-11 ²⁾ Voltage dips Input: see mains buffering	■ EN 61000-4-11 ²⁾ Spannungseinbrüche Eingang: siehe Netzausfallüberbrückung
Radiación de perturbaciones según EN 50081-2 ■ Radiointerferencias ■ Tensión radiointerferencia	Emission selon EN 50081-2 ■ Perturbations radioélectriques ■ Tension perturbatrices radioélectriques	Noise emission according to EN 50081-2 ■ Emitted radio interference ■ Radio interference voltage	Störabstrahlung nach EN 50081-2 ■ Funkstörstrahlung ■ Funkstörspannung
EN 55011 equivale a la CISPR11 / EN 55022 equivale a la CISPR22 / EN 61000 equivale a la IEC 1000	EN 55011 correspond à CISPR11 / EN 55022 correspond à CISPR22 / EN 61000 correspond à IEC 1000	EN 55011 corresponds to CISPR11 / EN 55022 corresponds to CISPR22 / EN 61000 corresponds to IEC 1000	EN 55011 entspricht der CISPR11 / EN 55022 entspricht der CISPR22 / EN 61000 entspricht der IEC 1000
¹⁾ Criterio A: Comportamiento de servicio normal dentro de los límites determinados. ²⁾ Criterio B: Alteración transitoria del comportamiento de servicio que corrige el propio aparato.	¹⁾ Critère A: Fonctionnement normal à l'intérieur des limites fixées. ²⁾ Critère B: Perturbation provisoire du fonctionnement, que le module corrige de lui-même.	¹⁾ Criterion A: Normal operating behavior within the defined limits. ²⁾ Criterion B: Temporary impairment to operational behavior that is corrected by the device itself.	¹⁾ Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen. ²⁾ Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.
³⁾ simétrica: ⁴⁾ asimétrica: ⁵⁾ clase B:	Conductor contra conductor. Conductor contra tierra. Campo de empleo industrial y de viviendas.	Conductor to conductor. Conductor to ground. Area of application industry and residential.	Leitung gegen Leitung. Leitung gegen Erde. Einsatzgebiet Industrie und Wohnbereich.
Accesorios Conector de bus Borne de alimenta-	Accessoires Connecteurs-bus Bloc de jonction	Accessories DIN rail bus connectors Power terminal	Zubehör Hutschienen-Bus-Einspeiseklemme
	Conectores-bus sur rail Bloc de jonction d'alimentationavec connexion vissée	Power terminal blockwith screw connection	Einspeiseklemmemit Schraubanschluss

RNB130

- 

Einbauanleitung für den Elektroinstallateur
Installation notes for electrical personnel
Instruction d'installation pour l'électricien
Instrucción de montaje para el ingeniero eléctrico



Sicherheits- und Warnhinweise

Um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und alle Funktionen nutzen zu können, lesen Sie diese Anleitung bitte vollständig durch! Weitere Informationen finden Sie im zugehörigen Datenblatt unter www.endress.com.

Die **Installation und Inbetriebnahme** darf nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei sind die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften (z.B. VDE, DIN) einzuhalten.

- Insbesondere ist vor der Inbetriebnahme sicherzustellen, dass
- der Netzanschluss fachgerecht ausgeführt und der Schutz gegen elektrischen Schlag sichergestellt ist!
 - das Gerät nach den Bestimmungen der EN 60950 außerhalb der Stromversorgung spannungslos schaltbar ist (z.B. durch den primärseitigen Leitungsschutz)!
 - alle Zuleitungen ausreichend abgesichert und dimensioniert sind!
 - alle Ausgangsleitungen dem max. Ausgangstrom des Gerätes entsprechend dimensioniert oder gesondert abgesichert sind!
 - ausreichend Konvektion gewährleistet ist!

RNB130 sind Einbaugeräte. Nach der Installation muss der Klemmenbereich abgedeckt sein, um ausreichenden Schutz gegen unzulässiges Berühren spannungsführender Teile sicherzustellen! Dieses ist durch einen Einbau im Schaltschrank bzw. Verteilerkasten gegeben.

Safety and warning notes

In order to guarantee safe operation of the device and to be able to make use of all the functions, please read these instructions thoroughly! Further technical information can be found in the associated data sheet under www.endress.com.

The device may only be **installed and put into operation** by qualified personnel. The corresponding national regulations (e.g. VDE, DIN) must be observed.

Before putting the device into operation, ensure that

- the mains connection has been carried out by a competent person and protection against electric shock is guaranteed!

- the device can be disconnected outside the power supply unit in accordance with the regulations as in EN 60950 (e.g. through primary side line protection)!
- all feed lines are sufficiently protected and dimensioned!
- all output lines are dimensioned according to the maximum output current of the device or separately protected!
- sufficient convection is guaranteed!

RNB130 are devices for installation as built-in equipment. After installation, the termination area must be covered to ensure sufficient protection against accidental contact with live parts. This requirement is met by installing the device in the control cabinet or in a distributor box.

Conseils de sécurité et avertissements

Pour garantir un fonctionnement fiable du module et pouvoir utiliser toutes ses fonctions, veuillez lire la présente notice dans son intégralité ! Pour de plus amples informations techniques voir www.endress.com.

Leur **installation et leur mise en service** ne doivent être confiées qu'à un personnel spécialisé dûment qualifié. Il faut par ailleurs respecter les normes nationales spécifiques applicables (par exemple NF, etc.).

- Il faut en particulier, avant la mise en service, s'assurer que
- la connexion au réseau est réalisée selon les règles et que la protection contre les chocs électriques est assurée !
 - l'appareil peut être mis hors tension selon les dispositions de la norme EN 60950 en dehors de l'alimentation (par ex. via le disjoncteur du circuit côté primaire) !
 - toutes les lignes d'arrivée sont suffisamment dimensionnées et protégées !
 - toutes les lignes de sortie sont dimensionnées pour l'intensité max. de sortie de l'appareil ou protégées par un fusible spécial !
 - la convection est suffisante !

Les modules RNB130 doivent être encastrés. Une fois l'installation réalisée, la zone des blocs de jonction doit être recouverte de manière à assurer une protection suffisante contre les contacts accidentels avec des parties sous tension. Pour cela, on les encastrera dans une armoire ou un coffret de raccordement.

Indicaciones de seguridad y advertencias

Para garantizar un funcionamiento seguro del módulo y poder utilizar todas las funciones, rogamos lea estas instrucciones atentamente. Más informaciones técnicas las encontrará Vd. en la hoja de características (www.endress.com).

La **instalación y la puesta en marcha** solo puede ser efectuada por personal correspondientemente especializado. A tal efecto, deben considerarse las normas respectivas del país (p.ej. VDE, DIN).

En particular, antes de la puesta en marcha hay que asegurarse de que,

- la conexión a la red se ha instalado profesionalmente y que está garantizada la protección contra descarga eléctrica,

- el módulo puede desconectarse de la tensión desde el exterior de la fuente de alimentación según las especificaciones de la EN 60950 (p.ej. mediante la protección de la línea del primario),
- todos los cables de alimentación están suficientemente protegidos y dimensionados,
- todos los cables de salida están dimensionados para la corriente de salida máxima del módulo, o protegidos por fusible por separado,
- está garantizada una convección suficiente.

RNB130 son módulos para instalación incorporada. Después de la instalación se tiene que cubrir la zona de bornes, para garantizar una protección suficiente contra roces involuntarios con piezas en tensión. Este requisito se cumple mediante un montaje en armario o caja de distribución.

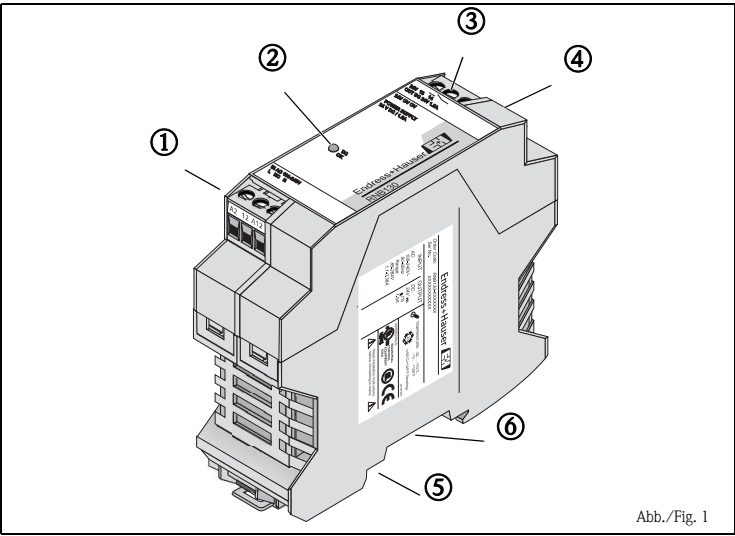


Abb./Fig. 1

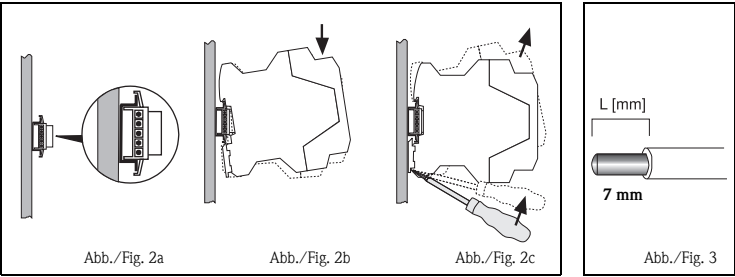


Abb./Fig. 3

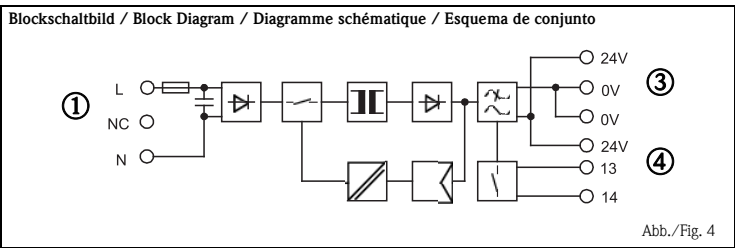


Abb./Fig. 4

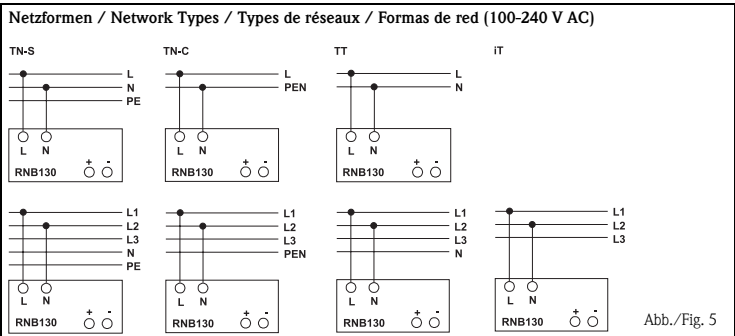


Abb./Fig. 5

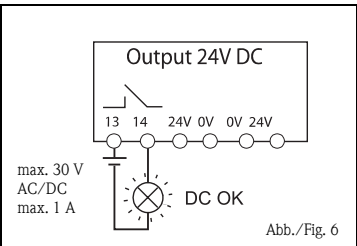


Abb./Fig. 6

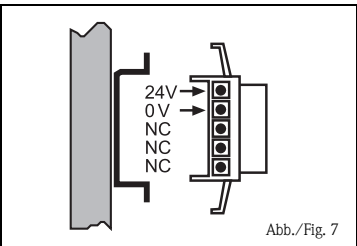


Abb./Fig. 7

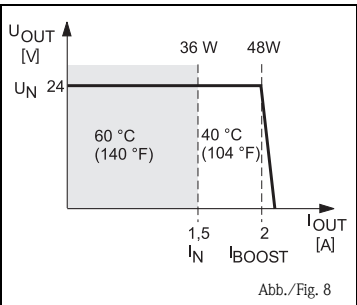


Abb./Fig. 8

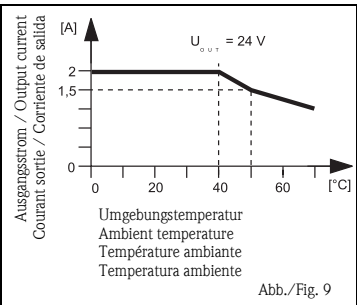


Abb./Fig. 9

DEUTSCH

Primär getaktete Stromversorgung

RNB130

1. Geräteansicht, -anschlüsse, -bedienungselemente (Abb. 1):

- | | |
|---|--|
| 1 AC-Eingang: Eingangsspannung 85-264 V AC, Frequenz 45-65 Hz | 4 potentialfreier DC OK-Ausgang |
| 2 DC OK-Kontrollleuchte grün | 5 Universal-Rastfuß für EN-Hutschienen |
| 3 DC-Ausgang: Ausgangsspannung 24 V DC | 6 Hutschienen-Busverbinder |

2. Installation (Abb. 2)

Vorsicht: Niemals bei anliegender Spannung arbeiten! Lebensgefahr!

Die Stromversorgung ist auf alle 35 mm-Hutschienen nach EN 60 715 aufraufbar. Die Montage sollte waagrecht erfolgen (Eingangsklemmen unten).

Der Hutschienen-Busverbinder wird in die Hutschiene eingelegt. Die Hutschienenmontage der Gehäuse erfolgt durch Aufschwenken.

Für ausreichende Konvektion wird die Einhaltung eines Mindestabstands zu anderen Modulen von 5 cm oberhalb und unterhalb des Gerätes benötigt.

3. Anschluss / Verbindungskabel:

Das Gerät ist mit COMBICON-Steckverbindern ausgerüstet. Dies ermöglicht einen schnellen Geräteanschluss und eine sichtbare Trennung der elektrischen Verbindung im Bedarfsfall.

Steckverbinder dürfen nur leistunglos betätigt werden!

Verwenden Sie zum Verdrahten einen Schraubendreher mit geeigneter Klingenbreite.

Sie können folgende Kabelquerschnitte anschließen:

Table 1:	Start [mm ²]	Flexibel [mm ²]	AWG	Anzugsmoment [Nm]	Anzugsmoment [lb in]	Absolierlänge L [mm]
1 Eingang:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7
3 Ausgang:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7
4 Signal:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7

Zur Einhaltung der UL Approbation verwenden Sie Kupferkabel, die für Betriebstemperaturen > 75 °C ausgelegt sind. Für zuverlässigen und berührungssicheren Anschluss isolieren Sie die Anschlussenden entsprechend Tabelle 1 ab (Abb.3)!

4. Eingang (1, Abb. 1, Abb. 5)

Der 100-240 V-AC Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen L und N.

Das Gerät kann an einphasigen Wechselstromnetzen oder an zwei Außenleitern von Drehstromnetzen (TN-, TT- oder IT-Netz nach VDE 0100 T 300/IEC 364-3) mit Nennspannungen 100-240 V AC angeschlossen werden.

Zum Geräteschutz ist eine **interne Sicherung vorhanden**. Ein zusätzlicher Geräteschutz ist nicht erforderlich. Empfohlene Versicherungen sind Leitungsschutzschalter 6 A, 10 A oder 16 A, Charakteristik B (oder funktionsgleich).

Bei DC-Anwendungen ist eine geeignete Sicherung vorzuschalten!

Für den zweiphasigen Betrieb an zwei Außenleitern eines Drehstromnetzes muss eine allpolige Trennvorrichtung vorgesehen werden.

Löst die interne Sicherung aus, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Gerätedefekt vor. In dem Fall ist eine Überprüfung des Gerätes im Werk erforderlich!

5. Ausgang (3, Abb. 1)

Der 24 V DC-Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen "24 V" und "0 V" und den Hutschienen-Busverbinder (Abb.7).

Der Anschluss des potentialfreien DC OK-Ausgangs (4, Abb.6) erfolgt über die Schraubverbindungen "13" und "14".

Das Gerät ist elektronisch kurzschluss- und leerlaufest. Die Ausgangsspannung wird im Fehlerfall auf maximal 30 V DC begrenzt.

5.1. Signalisierung

Zur Funktionsüberwachung stehen der potentialfreie DC OK-Ausgang und die DC OK-LED zur Verfügung.

	Zustand 1	Zustand 2
Grüne LED "DC OK" (2, Abb. 1)	leuchtet	aus
potentialfreier DC OK-Ausgang (4, Abb. 1)	geschlossen	geöffnet
Bedeutung	Normaler Betrieb der Stromversorgung. U _{OUT} > 21,5 V	U _{OUT} ≤ 21,5 V DC ■ sekundärer Verbraucher-kurzschluss oder Überlast ■ keine Netzspannung oder Gerätedefekt

5.2. Ausgangskennlinie (Abb. 8)

Das Gerät arbeitet nach der U-I-Kennlinie. Diese wird bei Belastung vom Arbeitspunkt durchlaufen. Der Ausgangsstrom wird bei Kurzschluss oder Überlast auf I_{BOOST} begrenzt. Die Sekundärspannung wird dabei so lange abgesenkt, bis der sekundärseitige Kurzschluss oder die Überlastung behoben ist.

5.3. Temperaturverhalten (Abb.9)

Bei Umgebungstemperaturen über +60 °C muss die Ausgangsleistung um 2,5 % je Kelvin Temperaturerhöhung reduziert werden. Ab +70 °C bzw. thermischer Überlastung reduziert das Gerät zum Eigenschutz die Ausgangsleistung und kehrt nach Abkühlung in den Normalbetrieb zurück.

ENGLISH

Primary Switched-Mode Power Supply Unit

RNB130

1. View of the device, equipment connections and operating elements (Fig. 1):

- | | |
|---|--|
| 1 AC input: Input voltage 85-264 V AC, frequency 45-65 Hz | 4 Floating DC OK output |
| 2 DC OK control lamp, green | 5 Universal snap-on foot for EN mounting rails |
| 3 DC output: Output voltage 24 V DC | 6 Mounting rail bus connector |

2. Installation (Fig. 2)

Caution: Never carry out work on live parts! Danger of fatal injury!

The power supply unit can be snapped onto all 35 mm mounting rails in acc. with EN 60715. Installation should be made horizontally (input terminal blocks below).

The mounting rail bus connector is pushed into the DIN rail. The housing is mounted on the rail by swinging it in.

In order to guarantee sufficient convection, a minimum distance to other modules of 5 cm above and below the device has to be observed.

3. Connection / Connecting Cable:

The device is equipped with COMBICON plug connectors. This enables a fast connection of devices and a visible isolation of the electric connection if necessary.

Only plug in or unplug connectors in a power off state!

Please use a screwdriver with a suitable blade width for wiring.

You can connect the following cable cross sections:

Table 1:	Solid [mm ²]	Stranded [mm ²]	AWG	Torque [Nm]	Torque [lb in]	Stripping length L [mm]
1 Input:	0.2-2.5	0.2-2.5	24-14	0.5 - 0.6	4.4 - 5.3	7
3 Output:	0.2-2.5	0.2-2.5	24-14	0.5 - 0.6	4.4 - 5.3	7
4 Signal:	0.2-2.5	0.2-2.5	24-14	0.5 - 0.6	4.4 - 5.3	7

In order to comply with the UL certification, use copper cables that are designed for operating temperatures of > 75°C. To achieve a reliable and shockproof connection, strip the connecting ends according to table 1 (Fig. 3)!

4. Input (1, Fig. 1, Fig. 5)

The 100-240 V AC connection is made using the L and N screw connections.

The device can be connected to single-phase AC networks or to two of the phase conductors of three-phase networks (TN, TT or IT networks in acc. with VDE 0100 Part 300/IEC 364-3) with nominal voltages of 100-240 V AC.

For device protection, there is an **internal fuse**. Additional device protection is not necessary.

Recommended backup fuses are power circuit-breakers 6 A, 10 A or 16 A, characteristic B (or identical function).

In DC applications, a suitable backup fuse must be wired in!

For two-phase operation on two of the phase conductors of a three-phase network, an isolating facility for all poles must be provided.

If the internal fuse is triggered, there is most probably a malfunction in the device. In this case, the device must be inspected in the factory!

5. Output (3, Fig. 1)

The 24 V DC connection is made using the "24 V" and "0 V" screw connections and the mounting rail bus connector (Fig.7).

The floating DC OK output (4, Fig. 6) is connected via screw connections "13" and "14".

The device is electronically protected against short-circuit and idling. In the event of a malfunction, the output voltage is limited to 35 V DC.

5.1. Signaling (Fig. 6)

For function monitoring, there is the active DC OK switching output and the DC OK LED.

	Status 1	Status 2
Green LED "DC OK" (2, Fig. 1)	lights up	off
Floating DC OK output (4, Fig. 1)	closed	open
Meaning	Normal operation of the power supply. U _{OUT} > 21.5 V	U _{OUT} ≤ 21.5 V DC ■ Secondary consumer short-circuit or overload ■ No mains voltage or device faulty

5.2. Output characteristic curve (Fig. 8)

The device functions following the U-I characteristic curve. Under load, the operating point follows this curve. In the event of a short circuit or overload, the output current is limited to I_{BOOST}. The secondary voltage is reduced until the short circuit on the secondary side has been remedied.

5.3. Thermal behaviour (Fig.9)

In the case of ambient temperatures above +60°C, the output capacity has to be reduced by 2.5% per Kelvin increase in temperature. From +70°C or a thermal overload, the device reduces the output power for its own protection, and returns to normal operation when it has cooled down.

FRANÇAIS

Alimentation à découpage primaire

RNB130

1. Vue du module, éléments de connexion et éléments de commande (Fig. 1):

- | | |
|---|---|
| 1 Entrée AC: Tension d'entrée 85-264 V AC, fréquence 45-65 Hz | 4 Sortie DC OK indépend. du potentiel |
| 2 Témoin DC OK, verte | 5 Pied universel encliquetable pour profilés EN (rails DIN) |
| 3 Sortie DC: Tension de sortie 24 V DC | 6 Connecteur de bus sur profilé |

2. Installation (Fig. 2)

Attention : Ne jamais travailler sur un module sous tension ! Danger de mort !

Cette alimentation s'encliquette sur tous les profilés 35 mm selon EN 60715. Elle doit être montée horizontalement (bornes d'entrée en bas).

Le connecteur de bus sur profilé est introduit dans le profilé chapeau. Le profilé du boîtier se monte par enclipsage.

Respecter une distance min. de 5 cm au-dessus / en dessous du module par rapports aux autres modules pour obtenir un refroidissement par convection suffisant.

3. Raccordement / Câble de liaison:

Le module est équipé de connecteurs MINICONNEC. Cela permet un raccordement rapide des modules et, au besoin, une déconnexion visible de la liaison électrique.

Les connecteurs ne doivent être manipulés que hors tension!

Utiliser un tournevis dont la largeur de la lame est adéquate pour le câblage.

Se pueden conectar las siguientes secciones de cable:

Table 1:	Rígido [mm ²]	Flexible [mm ²]	AWG	Couple de serrage [Nm]	Couple de serrage [lb in]	Longueur à dénuder L [mm]
1 Entrée:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7
3 Sortie:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7
4 Señal:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7

Utiliser des câbles en cuivre capables de résister à des températures de service > 75 °C pour respecter l'homologation UL. Isoler les extrémités selon le tableau 1 (Fig. 3) pour obtenir un raccordement fiable et protégé contre les contacts fortuits !

4. Entrée (1, Fig. 1, Fig. 5)

Pour le raccordement 100-240 V AC, on utilise les connexions à vis L et N.

L'appareil peut être connecté à des réseaux de courant alternatif monophasés ou à deux phases de réseaux triphasés (réseau TN, TT ou IT selon VDE 0100 T 300/CEI 364-3) avec des tensions nominales de 100-240 V AC.

Un **fusible interne** protège l'appareil. Une protection supplémentaire n'est pas nécessaire.

Fusibles amonts recommandés : disjoncteurs de protection 6 A, 10 A ou 16 A, caractéristique B (ou équivalents).

Pour les applications DC, prévoir un fusible adéquat en amont!

Il faut prévoir un dispositif de sectionnement pour tous les pôles sur les deux phases d'un réseau triphasé, pour le mode diphasé.

Le déclenchement du fusible interne traduit très probablement un défaut au niveau du module. Dans ce cas, il convient de le faire contrôler en usine !

5. Sortie (3, Fig. 1)

Le raccordement 24 V DC se fait via les connexions vissées "24 V" et "0 V" et via le connecteur de bus sur profilé (Fig.7).

Le raccordement de la sortie indépendante du potentiel DC OK (4, Fig. 6) s'effectue au moyen des connexions à vis "13" et "14".

Le module est doté d'une protection électronique contre les courts-circuits et la marche à vide. En cas de défaut, la tension de sortie est limitée à 35 V DC max.

5.1. Signalisation (Fig. 6)

La sortie de couplage active DC OK et la LED DC OK sont disponibles pour surveiller le fonctionnement.

	Etat 1	Etat 2
LED verte "DC OK" (2, Fig. 1)	allumée	éteinte
Sortie DC OK sans potentiel (4, Fig. 1)	fermée	ouverte
Signification	Alimentation électrique normale U _{OUT} > 21,5 V	U _{OUT} ≤ 21,5 V DC ■ Court-circuit de la charge ou surcharge ■ Pas de tension réseau ou module défectueux

5.2. Courbe de sortie (Fig. 8)

Le module fonctionne selon la courbe caractéristique U/I. Le courant de sortie est limité à I_{BOOST} en cas de court-circuit ou de surcharge. La tension secondaire reste diminuée tant que le court-circuit du côté secondaire n'est pas éliminé.

5.3. Comportement en fonction de la température (Fig.9)

Au-delà de +60 °C, la puissance de sortie doit être réduite de 2,5 % pour chaque élévation d'un Kelvin de la température.

A partir de +70 °C ou en cas de surcharge thermique, le module réduit la puissance de sortie pour se protéger et fonctionne de nouveau normalement une fois refroidi.

ESPAÑOL

Fuente de alimentación conmutada en primario

RNB130

1. Vista del módulo, conexiones, elementos de operación (Fig. 1):

- | | |
|---|--|
| 1 Entrada AC: Tensión de entrada 85-264 V AC, frecuencia 45-65 Hz | 4 Salida sin potencial DC OK |
| 2 Piloto de control verde OK DC | 5 Pie de encaje universal para carriles EN |
| 3 Salida DC: Tensión de salida 24 V DC | 6 Conector de bus para carril |

2. Instalación (Fig. 2)

Atención: ¡No trabajar nunca con la tensión conectada! ¡Peligro de muerte!

La fuente de alimentación puede encajarse en todos los carriles 35 mm según EN 60 715. El montaje tiene que realizarse en posición horizontal (bornes de entrada abajo).

El conector de bus para carril se inserta sobre el carril simétrico. El montaje de la carcasa sobre el carril se efectúa mediante giro.

Para garantizar una convección suficiente, guardar una distancia mínima respecto a otros módulos de 5 cm por encima y por debajo del módulo.

3. Conexión / Cables de conexión:

El módulo está equipado con conectores enchufables COMBICON. Esto facilita una conexión rápida del módulo y una separación óptica de la conexión eléctrica en caso necesario.

¡Accionar los conectores enchufables solo en estado inerte!

Para cablear, utilice un destornillador con ancho de boca apropiado.

Se pueden conectar las siguientes secciones de cable:

Table 1:	Rígido [mm ²]	Flexible [mm ²]	AWG	Par de apriete [Nm]	Par de apriete [lb in]	Longitud a desaislar L [mm]
1 Entrada:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7
3 Salida:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7
4 Señal:	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	0,5 - 0,6	4,4 - 5,3	7

Para cumplir la aprobación UL utilice cables de cobre dimensionados para temperaturas de servicio > 75 °C.

Para obtener una conexión fiable y protegida contra roces involuntarios desaisle los finales de conductor según la tabla 1 (Fig. 3).

4. Entrada (1, Fig. 1, Fig. 5)

La conexión de 100-240 V AC se efectúa a través de las conexiones de tornillo L y N.

El módulo se conecta a redes de corriente alterna monofásicas o a dos fases de redes trifásicas (red TN, TT o IT según VDE 0100 T 300/IEC 364-3) con tensiones nominales de 100-240 V AC.

Para proteger el aparato se ha **dispuesto un fusible interno**. Una protección de aparatos adicional no es necesaria.

Fusibles previos recomendados: interruptor automático de 6 A, 10 A ó 16 A, característica B (o de función similar).

Para aplicaciones DC tiene que preverse un fusible apropiado!

Para el funcionamiento de dos fases en dos conductores exteriores de una red trifásica tiene que preverse un dispositivo de separación de todos los polos.

Si el fusible interno reacciona, es muy probable que se tenga un defecto en el módulo. En este caso, el módulo tiene que comprobarse en fábrica!

5. Salida (3, Fig. 1)

La conexión de 24 V DC se efectúa mediante las conexiones de tornillo "24 V" y "0 V" y mediante el conector de bus para carril (Fig.7).

La conexión de la salida de conexión DC OK sin potencial (4, Fig. 6) se obtiene mediante conexiones de tornillo "13" y "14".

El módulo está protegido electrónicamente contra cortocircuito y en circuito abierto. En caso de fallo, la tensión de salida se limita como máximo a 35 V DC.

5.1. Señalización (Fig. 6)

Para control funcional se dispone de la salida de conexión DC OK activa y del LED DC OK.

	Estado 1	Estado 2
LED verde "DC OK" (2, Fig. 1)	iluminado	apagado
Salida sin potencial DC OK (4, Fig. 1)	cerrada	abierta
Significado	Funcionamiento normal de la fuente de alimentación. U _{OUT} > 21,5 V	U _{OUT} ≤ 21,5 V DC ■ cortocircuito secundario de receptor o sobrecarga ■ no hay tensión de red o módulo defectuoso

5.2. Característica de salida (Fig. 8)

El módulo trabaja según la característica U-I. En una carga, el punto de trabajo recorre esta curva característica. En caso de cortocircuito, la corriente de salida o la sobrecarga se limita a I_{BOOST}. En eso, la tensión del secundario permanece reducida hasta que se haya eliminado el cortocircuito del secundario.

5.3. Comportamiento de temperatura (Fig.9)

Para temperaturas ambiente superiores a +60 °C, la potencia de salida tiene que reducirse en 2,5 % por grado Kelvin de aumento de temperatura.

A partir de una sobrecarga térmica de +70 °C, el módulo reduce la potencia de salida para protección propia y tras el enfriamiento necesario retorna al funcionamiento normal.