

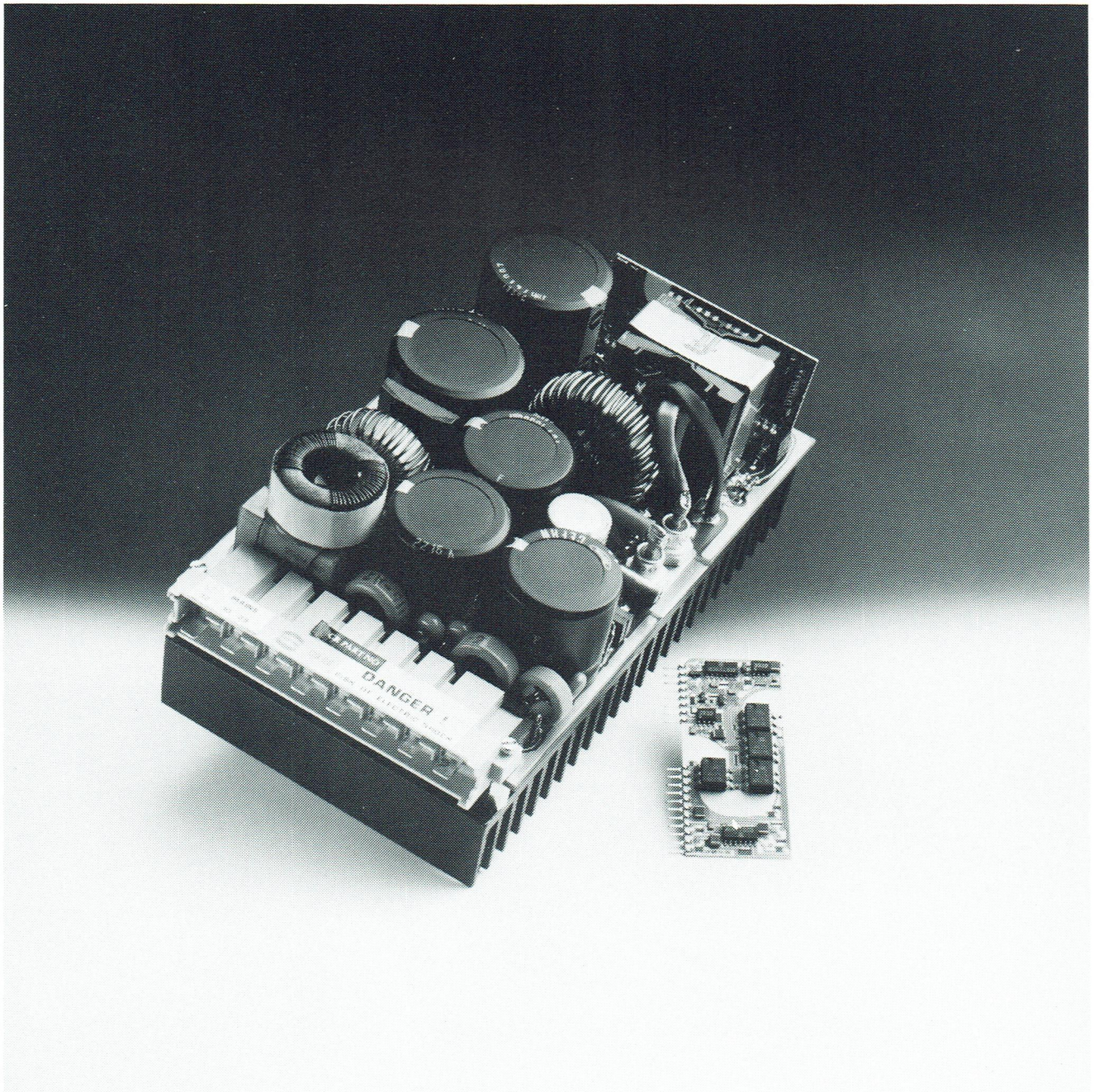
# 150 W-Power Supplies

Christian Rovsing A/S, Power Division

## CRP 3150 Family

This unique Power Supply can supply a total output of 150W into any load combination between +5V and +12V output. Furthermore it contains an isolated output, thus representing the ideal solution for computer systems including peripheral equipment.

Diese einzigartige Stromversorgungseinheit kann den totalen Ausgangseffekt von 150W in beliebigen Spannungs-kombinationen zwischen +5V und +12V versorgen. Ausserdem ist die Einheit mit einem weiteren eigenständigen Ausgang ausgerüstet – die Ideallösung für Computersysteme mit Periphärausrüstung.



# CRP 3150 Family

# CRP 3150 Familie

By using state of the art technology, such as high frequency switching at 100KHz, control, regulation and monitoring by a proprietary hybrid circuit and sophisticated regulation technique, Christian Rovsing A/S has succeeded in developing an outstanding series of extremely compact, high performance power supplies for the electronic industry.

The standard family includes today 6 versions, a triple output voltage, a dual output voltage, and 4 single output voltage power supplies, and other output versions can easily be implemented.

The CRP 3150A has 3 outputs and can supply full power (150W) into any load combination between +5V and +12V output, and it also contains an isolated, regulated output, which can be used either as a negative supply or mounted on top of the +12V in order to obtain higher output voltages.

The CRP 3150B is a dual output power supply. It can deliver full power into any load combination between +12V and -12V and as it furthermore can be used as a 24V supply it is very well suited to be used as universal power supply.

The CRP 3150C, D, E and F are cost effective single output power supplies.

As standard they all include:

A power flag signal which ensures operation within specification and sufficient time for the user to store necessary data before any change in output voltage.

An overvoltage, protection circuit in order to protect the user during fault conditions is included.

An overtemperature shutdown that monitors heatsink temperature and in case of insufficient cooling it will disable the input power line to protect the unit against abnormal conditions. The power supply will automatically restart at a selected temperature.

A noise filtering circuit in order to meet VDE 0871, VDE 0875 and FCC requirements for conducted emission into power line without external filters.

They are strappable between 220 VAC and 110 VAC and have been designed to meet international safety requirements.

Die Anwendung der neuesten technologischen Erkenntnisse, wie z.B. Hochfrequenzschaltung bei 100 KHz, Kontrolle, Regelung und Überwachung durch angepasste Hybridkreise und die neuesten Regeltechniken haben Christian Rovsing A/S die Entwicklung einer einzigartigen Modellsreihe von kompakten Hochleistungsstromversorgungen für die Elektronik-Industrie ermöglicht.

Die Standardmodellserie umfasst z.Zt. 1 Version mit 3 Ausgangsspannungen, 1 Version mit 2 Ausgangsspannungen sowie 4 Versionen mit 1 Ausgangsspannung. Andere, besonderen Kundenwünschen angepasste Ausführungen können leicht erstellt werden.

Das Modell CRP 3150A besitzt 3 Ausgänge und kann jede Lastkombination zwischen +5V und +12V Output mit vollem Effekt (150W) versorgen. Ausserdem ist das Modell auch mit einem eigenständigen, regulierten Ausgang ausgerüstet, der entweder für negative Versorgung oder extra auf die +12V gepackt werden kann, um höhere Ausgangsspannungen zu erreichen.

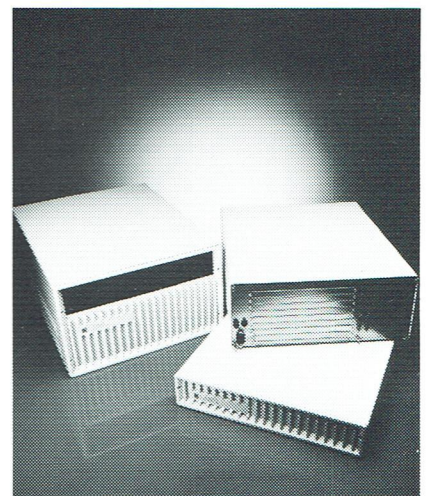
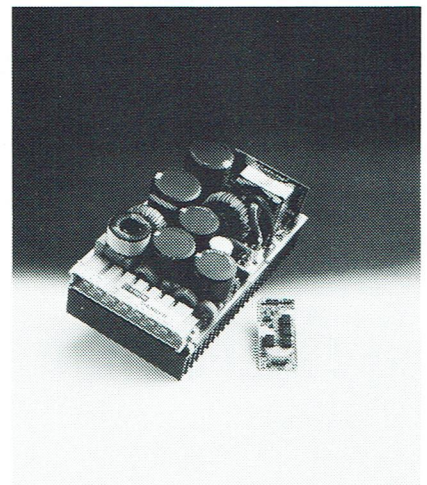
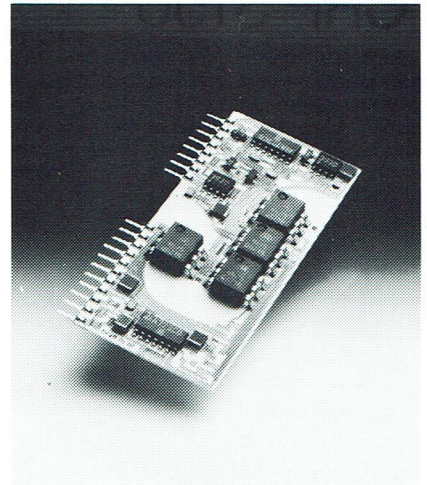
Das Modell CRP 3150B besitzt 2 Ausgänge. Es kann jede Lastkombination zwischen +12V und -12V mit vollem Effekt versorgen und kann ausserdem auch als 24V Stromversorgung verwendet werden. Deshalb ist dieses Modell für universelle Verwendungszwecke besonders wohlgeeignet. Die Modelle CRP 3150C, D, E und F sind kostengünstige Stromversorgungen mit 1 Ausgang.

Alle Modellversionen sind mit einem Spannungsangabesignal versehen, das das Operieren innerhalb der Spezifikationen gewährleistet und dem Benutzer genügend Zeit gibt, die notwendigen Daten zu sichern, bevor die Ausgangsspannung geändert wird.

Zur Ausrüstung gehört auch ein Überspannungsschutzkreis, der gegen Schäden auf Grund derartiger Situationen absichert.

Eine Übertemperatursicherung kontrolliert die Temperatur an den Kühlflächen und sorgt bei nicht ausreichender Kühlung für Unterbrechung der Netzspannung. Damit wird das System gegen ungünstige Einflüsse geschützt, die durch anormales Betriebsverhalten entstehen können. Die Stromversorgung schaltet automatisch wieder ein, wenn eine vorgewählte Temperatur wieder erreicht wird.

Die Modellsreihe ist mit Funkstörfiltern nach VDE 0871, VDE 0875 und entsprechend den FCC-Anforderungen für austretende EMI ohne externe Filter ausgerüstet.



# General Specifications

# Generell Spezifikation

Input voltage:  
94-132 VAC, 187-265 VAC. User selectable

Input frequency:  
45-66 Hz

Inrush current:  
Maximum 40A at start up

Hold-up time:  
Minimum one cycle at full load, nominal input

Operating temperature range:  
0°C-+55°C

Storage temperature range:  
-25°C-+85°C

Temperature stability:  
250 ppm/°C

Overtemperature protection:  
Sensed at heatsink and restarts automatically

Conducted EMI:  
Is designed to meet VDE 0871, VDE 0875 and FCC requirements

Safety:  
Is designed to meet international requirements.  
Primary to earth 2000 Volt

Save data:  
Open collector output with logic low indication for fully operational condition.  
Maximum 0,4V @ 2mA.  
Logic high indication minimum 10ms before power down.

Eingangsspannung:  
94-132 VAC, 187-265 VAC. Frei wählbar

Eingangsfrequenz:  
45-66 Hz

Einschaltstromstoss:  
Maximum 40 A bei Start

Netzausfallüberbrückung:  
Minimum 1 Zyklus bei Vollast, Eingang nominal

Arbeitstemperaturbereich:  
0°C-+55°C

Lagertemperatur:  
-25°C-+85°C

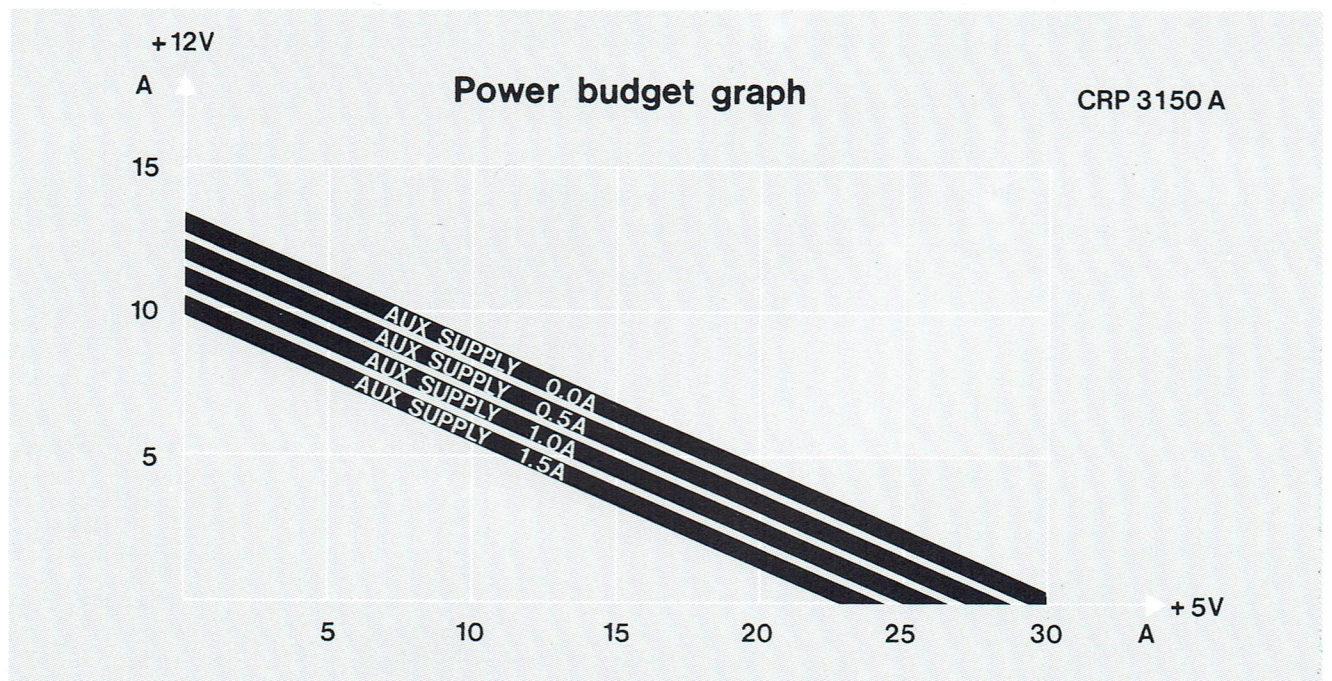
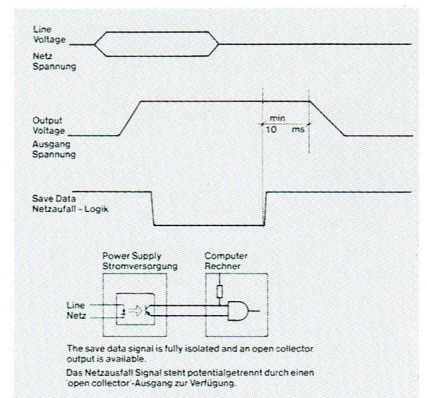
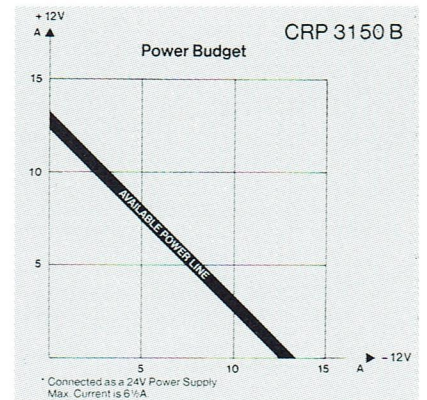
Temperaturstabilität:  
250 ppm/°C

Überhitzungsschutz:  
Fühler an Kühlfläche und automatischer Restart

Austretende EMI:  
Entspricht VDE 0871, VDE 0785 sowie FCC-Anforderungen

Sicherheit:  
Entspricht internationalen Anforderungen  
Primär an Erde 2000 Volt

Netzausfall-Logik (Warnsignal):  
Ein logisches Signal garantiert min. 10 msec, bevor die Ausgangsspannungen geändert werden.  
Ausgang max. 0,4 V @ 2 mA



# Output Specifications

## Ausgang Spezifikation

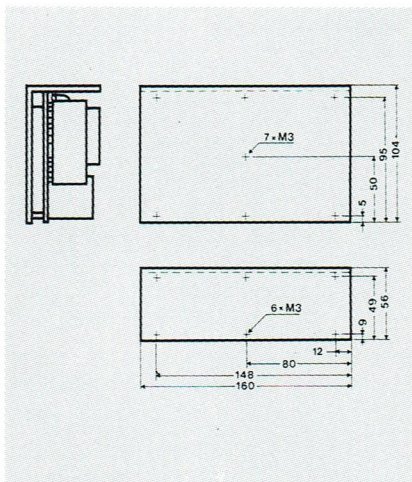
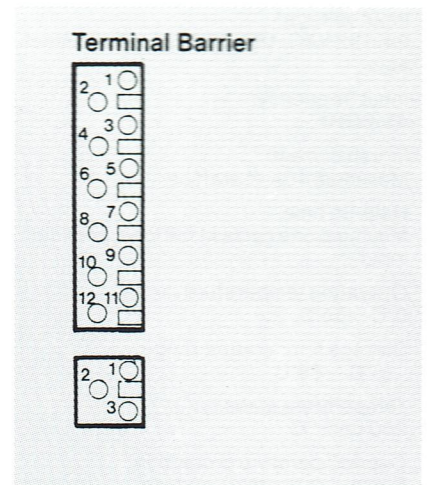
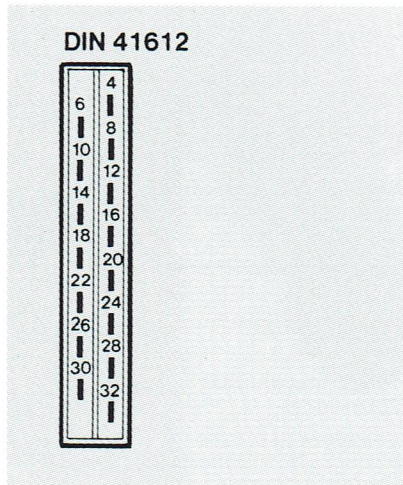
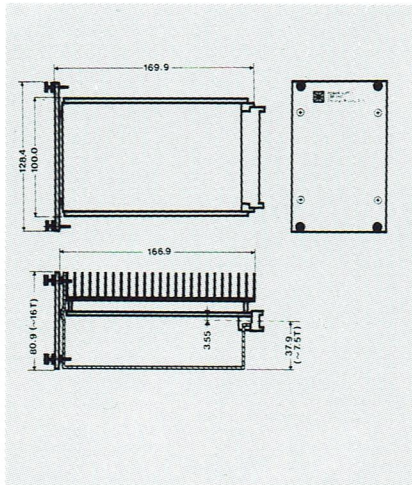
		CRP 3150A triple output <i>CRP 3150A 3-fach Ausgang</i>	CRP 3150B dual output <i>CRP 3150B 2-fach Ausgang</i>
Voltage:	<i>Spannung:</i>	Primary 1/ <i>Primär 1</i> +5.1V/20A ± 2% 10-100% load Primary 2/ <i>Primär 2</i> +12V/6A ± 5% 10-100% load Primary 3/ <i>Primär 3</i> 12V/1.5A ± 2% 0-100% load	Output 1/ <i>Ausgang 1</i> +12V/13A ± 2% 0-100% load Output 2/ <i>Ausgang 2</i> -12V/13A ± 2% $I_2=I_1$ Output 2/ <i>Ausgang 2</i> -12V/13A ± 5% $I_2 < I_1 \times 10$ Output 1+2/ <i>Ausgang 1+2</i> 24V/6.5A ± 2% 0-100% load
Maximum current:	<i>Maximum Strom:</i>	Primary 1/ <i>Primär 1</i> 30A Primary 2/ <i>Primär 2</i> 12A Auxiliary/ <i>Hilfsausgang</i> 1.5A All currents are electronically limited and restart automatically <i>Elektronisch begrenzt und mit automatischem Restart</i>	Output 1/ <i>Ausgang 1</i> 13A Output 2/ <i>Ausgang 2</i> 13A Output 1+2/ <i>Ausgang 1+2</i> 6.5A Is electronically limited and restarts automatically <i>Elektronisch begrenzt mit automatischem Restart</i>
Output Power:	<i>Ausgangs-effekt:</i>	150W Electronically limited and restarts automatically <i>150W Elektronisch begrenzt und mit automatischem Restart</i>	156W Electronically limited and restarts automatically <i>156W Elektronisch begrenzt mit automatischem Restart</i>
Ripple on outputs:	<i>Brummbelastung an Ausgängen:</i>	Maximum 25 mVrms at full load <i>Maximum 25 mVrms bei Vollast</i>	Maximum 25 mVrms at full load <i>Maximum 25 mVrms bei Vollast</i>
Efficiency:	<i>Wirkungs-grad:</i>	80% typical at full load <i>80% typisch bei Vollast</i>	82% typical at full load <i>82% typisch bei Vollast</i>
Transient response:	<i>Dynamisches Lastverhalten:</i>	Output stays within regulation tolerance for a load change between 50%-100%-50% <i>Ausgang hält sich in der Regeltoleranz bei Laständerung zwischen 50%-100%-50%</i>	Output stays within regulation tolerance for a load change between 50%-100%-50% <i>Ausgang hält sich in der Regeltoleranz bei Laständerung zwischen 50%-100%-50%</i>
Overvoltage protection:	<i>Überspannungsschutz:</i>	On primary 1 & 2, factory set <i>An Primär 1 &amp; 2 werkseingestellt</i>	On output 1 & 2, factory set <i>An Primär 1 &amp; 2 werkseingestellt</i>
Line regulation:	<i>Abweichung bei Netzspannungsänderung</i>	Maximum 0.1% at any load <i>Maximum 0,1% bei jeder Belastung</i>	Maximum 0.1% at any load <i>Maximum 0,1% bei jeder Belastung</i>

CRP 3150C, D, E, F Single output <i>CRP 3150C, D, E, F</i>		C	D	E	F
Voltage	<i>Spannung</i>	5V	12V	24V	48V
Tolerance	<i>Toleranz</i>	2%	2%	2%	2%
Current minimum	<i>Strom minimum</i>	31A	13A	7A	3.5A
Current Limit*)	<i>Strombegrenzung*)</i>	Electronic	Electronic	Electronic	Electronic
Output Power	<i>Ausgangsleistung</i>	155W	160W	165W	170W
Ripple on output at full load	<i>Brummbelastung an Ausgängen bei Vollast</i>	25 mVrms	25 mVrms	20 mVrms	15 mVrms
Efficiency at full load	<i>Wirkungsgrad bei Vollast</i>	81%	83%	86%	88%
Transient response 50%-100%-50% load change	<i>Dyn. Lastverhalten 50%-100%-50% Laständerung</i>	within regulation tolerance <i>innerhalb Regeltoleranz</i>	within regulation tolerance <i>innerhalb Regeltoleranz</i>	within regulation tolerance <i>innerhalb Regeltoleranz</i>	within regulation tolerance <i>innerhalb Regeltoleranz</i>
Overvoltage protection	<i>Überspannungsschutz</i>	factory set <i>werkseingestellt</i>	factory set <i>werkseingestellt</i>	factory set <i>werkseingestellt</i>	factory set <i>werkseingestellt</i>
Line regulation at any load	<i>Abweichung bei Netzspannungsänderung bei beliebiger Last</i>	0.1% max <i>0,1% max</i>	0.1% max <i>0,1% max</i>	0.1% max <i>0,1% max</i>	0.1% max <i>0,1% max</i>

\*) electronically limited and restarts automatically/*elektronisch begrenzt mit automatischem Restart*

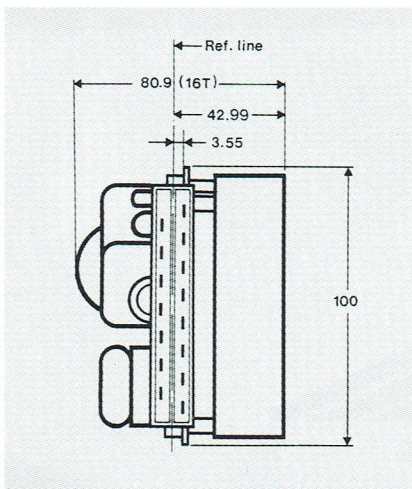
# CRP 3150 Graph

# Connector Variations Anschluss-Variation



DIN 41612

	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
A	12V aux	+12V	RTN 12V aux	5V	5V	5V	RTN	RTN	RTN		Save Data		Mains	Mains	GND
B	+12V	+12V	+12V	RTN	RTN	RTN	-12V	-12V	-12V		Save Data		Mains	Mains	GND
C		+S	-S	5V	5V	5V	RTN	RTN	RTN		Save Data		Mains	Mains	GND
D		+S	-S	12V	12V	12V	RTN	RTN	RTN		Save Data		Mains	Mains	GND
E		+S	-S	24V	24V	24V	RTN	RTN	RTN		Save Data		Mains	Mains	GND
F		+S	-S	48V	48V	48V	RTN	RTN	RTN		Save Data		Mains	Mains	GND



Terminal Barrier

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
A	12V aux	12V aux	+12V	RTN 12V aux	5V	5V	5V	RTN	RTN	RTN		Save Data	Mains	Mains	GND
B		+12V	+12V	+12V	RTN	RTN	RTN	+12V	-12V	-12V		Save Data	Mains	Mains	GND
C			+S	-S	5V	5V	5V	RTN	RTN	RTN		Save Data	Mains	Mains	GND
D			+S	-S	12V	12V	12V	RTN	RTN	RTN		Save Data	Mains	Mains	GND
E			+S	-S	24V	24V	24V	RTN	RTN	RTN		Save Data	Mains	Mains	GND
F			+S	-S	48V	48V	48V	RTN	RTN	RTN		Save Data	Mains	Mains	GND

# Christian Rovsing A/S

For many years, Christian Rovsing A/S has demonstrated exceptional professional talent in the field of computer related power distribution. Efforts have been dedicated to the design and production of Switching Power Supplies to meet specific customer requirements from space and military standards to high-volume office automation.

State of the art technology and detailed understanding of systems requirements ensure products with a long technological lifetime.

The exceptionally low component count makes the products highly reliable and price competitive.

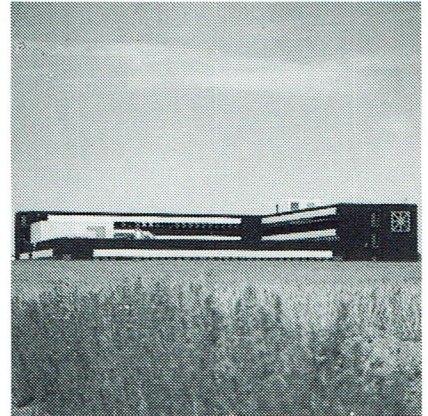
Several patents relating to power circuit design are held by the company.

Seit einer Reihe von Jahren erbringt Christian Rovsing A/S exzeptionell hohe Leistungen auf dem Gebiet der Stromversorgungen für Computer-Applikationen. Besonderes Gewicht wurde darauf gelegt, schaltende Stromversorgungen zu entwickeln und diese den spezifischen Kundenanforderungen aus Raumfahrt und Verteidigung bis hin zu hochautomatisierten Bürosystemen anzupassen.

Christian Rovsing A/S ist davon überzeugt, dass durch die Anwendung der allerneuesten Technologien und das detaillierte Verständnis der Computersysteme die Möglichkeit eröffnet worden ist, Produkte herzustellen, deren Lebensdauer und technologisches Stadium einzigartig ist.

Durch die extrem niedrige Komponentenanzahl wird das Produkt sehr zuverlässig und preismässig gesehen äusserst günstig.

Das Unternehmen besitzt mehrere Patente auf dem Gebiet der Stromversorgungsbausteine.



Our products are under continuous research and development. Therefore, any information may change without prior notice.

Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt und verbessert. Deshalb können alle Angaben in dieser Druckschrift ohne Vorankündigung geändert werden.



Christian Rovsing A/S  
Marielundvej 46B  
DK-2730 Herlev  
Denmark  
Phone: +45 2 91 88 33  
Telex: 35193 cr dk  
Telefax: +45 2 84 29 50

Christian Rovsing Corp.  
1337 Thousand Oaks Blvd.  
Suite 220  
Thousand Oaks  
California 91362  
U.S.A.  
Phone: 805-497-6722  
Telex: 910-336-5733  
Telefax: 805-497-8271

Local Representative:  
Vertragshändler: