



**Displays** Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume and weight, etc. Feature linearisation, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



**Ex interfaces** Interfaces for analogue and digital signals as well as HART® signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 and for some modules in zone 20, 21 & 22.



**Isolation** Galvanic isolators for analogue and digital signals as well as HART® signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearisation, inversion, and scaling of output signals.



**Temperature** A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail modules with analogue and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



**Universal** PC or front programmable modules with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearisation and auto-diagnosis.



DK Side 1

UK Page 15

FR Page 29

DE Seite 43

**9 4 2 0**

**Power supply**

No. 9420V100-IN (0917)  
Product version: 9420-102



**SIGNALS THE BEST**



# SPÆNDINGSFORSYNING

9420

## INDHOLDSFORTEGNELSE

Advarsel.....	2
Overensstemmelseserklæring .....	4
Beskrivelse og konstruktion.....	5
Installation .....	5
Montering .....	5
Tilslutningskabel.....	5
Indgang .....	5
Udgang.....	6
Visninger.....	6
Ikke-stelbundne kontakter .....	6
Aktiv signaludgang .....	6
Signalloop.....	6
DC-OK LED .....	7
Paralleldrift .....	7
Yderligere information for UL 508.....	8
ATEX-tilføjelser til manualen.....	8
Bestillingsnummer .....	9
Elektriske specifikationer for zone 2 .....	9
Non-Ex applikation.....	10
Ex- / I.S.-godkendelse .....	10
Tilslutninger .....	11
BlokDiagram.....	12
Måltegninger.....	13
Montering / demontering .....	13



**FARLIG  
SPÆNDING**

## ADVARSEL

Modulet indeholder komponenter med farlig højspænding og høj oplagret energi. Der er dog ingen adgang til disse komponenter. Hvis modulet ikke vedligeholdes rigtigt, kan det resultere i dødsfald, alvorlig legemeskade eller mekanisk ødelæggelse. Kun kvalificeret personale må installere og idriftsætte dette modul. Landets gældende regler (f.eks. UL, ANSI, VDE, DIN) skal følges. For velfungerende og sikker drift af dette modul skal lagring, håndtering, installation og drift udføres korrekt.

### Følgende skal overholdes før modulet sættes i drift:

- Læs manualen grundigt.
- Nettilslutning skal være udført af kvalificeret personale og beskyttelse mod elektrisk stød skal sikres!
- Modulet skal kunne afbrydes vha. en ekstern kontakt i overensstemmelse med reglerne i IEC/EN/UL 60950 eller andre nationale regler.
- Beskyttelsesjordlederen skal være tilsluttet.
- Indgangsledninger skal være tilstrækkeligt beskyttet og dimensioneret!
- Udgangsledninger skal være dimensioneret ift. den maksimale udgangsstrøm eller beskyttet separat!
- Tilstrækkelig køling skal sikres!
- Temperaturen i huset kan blive meget høj afhængig af omgivelsestemperaturen og belastningen.



**SIKRING**

## ADVARSEL

Risiko for elektrisk stød og elektrisk udladning. Modulet må først åbnes mindst 5 minutter efter fuldstændig afbrydelse fra elnettet.

Modulet er følsomt over for elektrostatisk udladning.  
Modulet må kun åbnes af kvalificeret og uddannet personale.

## ADVARSEL

For at opretholde beskyttelsen mod brand skal sikringen altid erstattes med en af samme type og klassifikation! Sikringen må kun skiftes af autoriseret og uddannet personale, da den er loddet på printet.

Hvis den interne sikring springer, skyldes det sandsynligvis en intern fejl, som skal undersøges af fabrikken. Returner i så fald modulet til Deres lokale distributør.



## FARE

Der må aldrig arbejdes på modulet, hvis det er tilsluttet til strøm!

**Bemærk:** Hvis instruktionerne i denne manual ikke overholdes eller de opgivne værdier overskrides, kan modulets funktion og sikkerhed forringes, hvilket kan føre til, at modulet ødelægges.

**Før installation** skal det sikres, at hovedkontakten er slået fra og ikke kan slås til igen. Hvis dette ikke overholdes, kan berøring af strømførende komponenter eller forkert håndtering af modulet resultere i dødsfald eller livsfarlig kvæstelse.

# OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Som producent erklærer

**PR electronics A/S**  
**Lerbakken 10**  
**DK-8410 Rønde**

hermed at følgende produkt:

**Type: 9420**  
**Navn: Spændingsforsyning**

er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:  
EMC-direktivet 2004/108/EF og senere tilføjelser

**Emission: EN 61000-6-3 : 2005, EN 61204-3 : 2001**  
**Immunitet: EN 61000-6-2 : 2005, EN 61204-3 : 2001**

For specifikation af det acceptable EMC-niveau henvises til modulets elektriske specifikationer.

Lavspændingsdirektivet 2006/95/EF og senere tilføjelser

**EN 60950-1 : 2001**

ATEX-direktivet 94/9/EF og senere tilføjelser

**EN 60079-0 : 2004, EN 60079-15 : 2005**  
**ATEX-certifikat: BUREAU VERITAS 08-002X**

Rønde, 27 Jun. 2008



Peter Rasmussen  
Manufacturer's signature

## Beskrivelse og konstruktion

9420 spændingsforsyningen er et indbygningsmodul. Montering skal opfylde kravene til brandsikkert hus iht. UL 60950, IEC/EN 60950 eller anden tilsvarende national standard. De relevante UL-bestemmelser eller tilsvarende nationale regler skal overholdes ved installation.

9420 er designet til montage på DIN-skinne (DIN EN 50022-35x15/7,5) og et driftsområde fra 115 eller 230 VAC, 50/60 Hz (universelt indgangsspændingsområde, enfase-system).

Udgangsspændingen på 9420 er potentialefri (ikke-stelbunden) og beskyttet mod kortslutning og tomgangstilstand (se blokdiagram).

Modulet hører til Forureningsgrad 2 og Overspændingsklasse 2.

## Installation

En tilstrækkelig stærk DIN-skinne skal være til rådighed. Korrekt monteringsstilling for optimal afkøling skal overholdes. Over og under modulet skal der være et frirum på 80 mm [3,15 in], og på hver side af modulet skal der være et frirum på 50 mm [1,97 in], for at luften kan cirkulere. Lufttemperaturen målt 10 mm [0,39 in] under modulet må ikke overskride de specificerede værdier i manualen.

## Montering

Modulet fastgøres til DIN-skinnen ved at sætte den øverste lås fast på skinnen og derefter trykke ned- (se fig 2.1) og indad (se fig 2.2), indtil der høres et klik. Modulet frigøres fra DIN-skinnen ved at løfte i den nederste lås med en isoleret, flad skruetrækker (se fig 2.3). Når låsen går fri af DIN-skinnen, kan skruetrækkeren fjernes. Løft modulet fri af DIN-skinnen (se fig 2.4).

## Tilslutningskabel

Installation må kun udføres af kvalificeret personale. Modulet er forsynet med COMBICON tilslutningsstik. Denne pålidelige tilslutningsmetode er nem at samle og giver mulighed for hurtig modultilslutning samt synlig isolation af den elektriske forbindelse, hvis dette er nødvendigt.

## Indgang

100...240 VAC-forbindelsen opnås med klemme 31, 32 og 33 og skal udføres iht. lokale regler. Det skal sikres, at indgangsledningerne er tilstrækkeligt dimensionerede. En beskyttelseskomponent (sikring, MCB, etc.) og en lettilgængelig isolationsanordning, der afbryder netstrømmen, skal være til stede. Beskyttelsesjordlederen skal være tilsluttet. Hvis der anvendes flerleder kabler, skal disse termineres (f.eks. ved brug af ledningstyller).

**Bemærk:** Modulet indeholder en kontakt til automatisk valg af indgangsspænding. Indgangsspændingen må ikke ændres fra 110 / 115 VAC til 230 / 240 VAC uden først at afbryde indgangsforsyningen.

### Udgang

24 VDC-forbindelsen opnås vha. “+” og “-“ tilslutningerne. Alle udgangsklemmer bør først forbindes til belastning. Alle udgangsledninger skal være dimensioneret iht. den maksimale udgangsstrøm eller være beskyttet separat! Ledninger på sekundærsiden bør have stort ledningskvadrat, så spændingsfaldet på disse linier bliver så lavt som muligt.

For at opnå en pålidelig og stødsikker tilslutning, skal enderne afisoleres. Hvis der anvendes flerleder kabler, skal disse termineres (f.eks. ved brug af ledningstyler)

### Visninger

De to DC-OK udgang bruges til monitorering af modulets funktioner. En ikke-stelbunden signalkontakt og et aktivt DC-OK signal er til rådighed. DC-OK dioden gør det muligt at verificere funktionen af 9420 direkte i processen.

### Ikke-stelbundne kontakter

De ikke-stelbundne signalkontakter åbner og signalerer et fald i udgangsspændingen mellem 18 og 22 VDC. Relækontakter findes på klemme 16 og 17. Der kan tilsluttes signaler og ohmske belastninger med en spænding på op til 30 VDC og strømsignaler op til 1 A. For høje induktive belastninger, som f.eks. relæer, er et passende beskyttelseskredsløb (f.eks. en dæmperdiode) nødvendigt.

### Aktiv signaludgang

22 VDC  $\pm$ 2 VDC ligger mellem “DC-OK” og klemme 15 og må maksimalt belastet med 20 mA. Signaludgangen refererer til -Vout (gnd.) og melder, når udgangsspændingen falder mellem 18 og 22 VDC.

DC-OK signalet er afkoblet fra spændingsudgangen. Det er derfor ikke muligt at parallelkoble den aktive signaludgang. DC-OK signalet kan forbindes direkte til en PLC.

### Signalloop

De to ovennævnte signaler kan let kombineres.

Eksempel: Overvågning af to moduler.

Brug den aktive signaludgang på modul 1 and loop det ikke-stelbundne signal fra module ind. En fælles alarm er til rådighed i tilfælde af fejl. Op til 5 moduler kan kobles sammen på denne måde. Denne signalkombination sparer omkostninger til fortrådning og plc-indgange.

### DC-OK LED

DC-OK dioden er en to-farvet LED som viser status for udgangen og giver mulighed for visuelt funktionsoverblik lokalt i styretavlen. DC-OK LED grøn – normal drift. DC-OK LED rød – fejl på udgangen, hvis der er stadig er net-spænding.

### Paralleldrif

Maksimalt 5 moduler af samme type kan forbindes for at opnå højere udgangseffekt. For n antal parallelforbundne moduler kan udgangsstrømmen øges til  $n \times I_{max}$ . Paralleldrif for at øge effektiviteten bruges til at udvide eksisterende systemer. Det tilrådes at bruge paralleldrif, hvis 9420 ikke kan dække strømbehovet fra den mest effektkrævende forbruger. Ellers bør forbrugerne tilsluttes individuelle moduler uafhængigt af hinanden.

For at opnå korrekt og pålidelig start skal jumperen ved stik J4 indstilles. Hvis jumperen stilles mellem ben 1 og ben 2 på stik J4, er enheden i normal modus. Hvis jumperen stilles mellem ben 2 og ben 3 på stik J4, kan enheden kobles i paralleldrif. Ved levering er jumperen stillet til normal drift (mellem ben 1 og ben 2 på stik J4). For at sikre symmetrisk effektfordeling, anbefaler vi at samle alle kabler fra spændingsforsyningen i en samleskinne og sørge for, at de har samme længde og tværsnit. Det tilrådes at installere et sikkerhedskredsløb i hver enheds udgang, når mere en to enheder er parallelforbundet (f.eks. en afkoblingsdiode eller en DC-sikring). Dette forhindrer høje tilbagestrømme i tilfælde af fejl på den sekundære enhed.

## Yderligere information for UL 508

9420 spændingsforsyningen er et indbygningsmodul, som skal installeres i et kabinet med følgende mindstemål:

400 mm (bredde) x 500 mm (højde) x 200 mm (dybde).

## ATEX-tilføjelser til manualen

For at overholde ATEX-direktivet skal følgende installationsanvisninger følges:

1. 9420 Ex-spændingsforsyning skal installeres i et målerskab eller beskyttelseshus, som opfylder kravene i EN 60079-15 (hus med beskyttelsesgrad IP54 eller bedre).
2. Den tilladte omgivelsestemperatur er  $-10^{\circ}\text{C}$  til  $+60^{\circ}\text{C}$ .
3. Ved installation i målerskabe eller i beskyttelseshuse skal det sikres, at de angivne maksimumtemperaturer ( $T_a$ ) ikke overskrides.
4. Ved installation og vedligehold skal de aftagelige terminaler altid være skubbet helt på plads. Vær særlig opmærksom på at kvik-låsene på de aftagelige terminaler sidder korrekt. Terminaler med defekte kvik-låse må ikke bruges.

## Bestillingsnummer

### 9420 = Spændingsforsyning

## Elektriske specifikationer for zone 2

Specifikationsområde.....  $-10...+60^{\circ}\text{C}$

Lagringstemperatur .....  $-20...+85^{\circ}\text{C}$

### Fælles specifikationer:

Egetforbrug, max. .... 350 VA

Indgangsstrømstød, max. (v.  $25^{\circ}\text{C}$ ,  $<2$  ms).. 25,0 AAC

Virkningsgrad..... Typ. 88%

Sikring ..... 4 A H / 250 VAC

Termisk overbelastningssikring ..... Automatisk genstart

Isolation, indgang / udgang ..... 4300 VDC

Temperaturkoefficient.....  $0,02\%/^{\circ}\text{C}$

Virkning af forsyningsspændingsændring

( $V_{in}$  min... $V_{in}$  max.).....  $< 0,5\%$

Vibration, IEC 60068-2-6..... 1 g, 10...55 Hz, 3 akser, sinus,

Vibration, stød, IEC 60068-2-27 ..... 15 g, 3 akser, halv-sinus, 11 ms

Ledningskvadrat (min. / max.).....  $0,5...2,50$  mm<sup>2</sup> / AWG 24...12  
flerkoret ledning

Klemskruetilspændingsmoment..... 0,5 Nm

Relativ luftfugtighed .....  $< 95\%$  RH (ikke kond.)

Mål (HxBxD) ..... 110 x 54 x 114 mm

Kapslingsklasse..... IP20

Vægt ..... 700 g

### Indgang:

Forsyningsspænding (auto-område) ..... 187...264 VAC eller  
85...132 VAC

Frekvens ..... 50...60 Hz

### Udgang:

Udgangsspænding ..... 24 VDC

Udgangseffekt (max.) ..... 120 W

Udgangsstrøm ..... 5 A

Belastningsstabilitet (10%...max. belast.)...  $< 0,5\%$

Udgangsripple ( $V_{in}$  nom. og  $I_{out}$  max) .....  $\leq 200$  mV pk-pk

**Non-Ex applikation:**

Driftstemperaturområde

Udgangsspænding, max. .... 24 V / 180 W / 7 A

-10°C...40°C ..... 100%

40°C...60°C ..... Belastningsreduktion med 3,0 W/°C

60°C...70°C ..... Belastningsreduktion med 4,0 W/°C

**Ex- / I.S.-godkendelse:**

BUREAU VERITAS 08-002X.....  II 3 G

Ex nAC IIC T4

ATEX, må anvendes i ..... Zone 2

CSA, må anvendes i..... Class I, Div. 2, Group A, B, C, D

Class I, Zone 2, Ex nC IIC T4 U

**Overholdte myndighedskrav:**

EMC 2004/108/EF

Emission ..... EN 61000-6-3, EN 61204-3

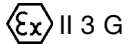
Immunitet ..... EN 61000-6-2, EN 61204-3

LVD 2006/95/EF ..... EN 60950-1

ATEX 94/9/EF ..... EN 60079-0, EN 60079-15,

CSA ..... CSA 60950-1-03, UL 60950-1

UL, Standard for Safety ..... UL 508



Ex nAC IIC T4

Zone 2

Class I, Div. 2, Group A, B, C, D

Class I, Zone 2, Ex nC IIC T4 U

**Standard:**

EN 61000-6-3, EN 61204-3

EN 61000-6-2, EN 61204-3

EN 60950-1

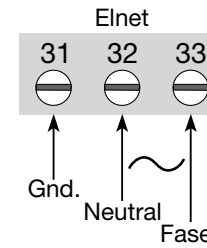
EN 60079-0, EN 60079-15,

CSA 60950-1-03, UL 60950-1

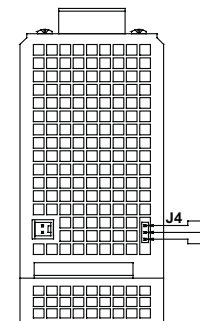
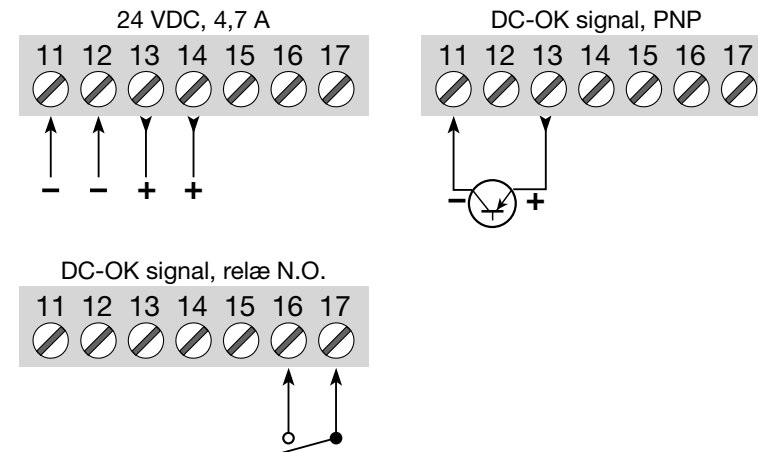
UL 508



**TILSLUTNINGER**

**Indgang:**

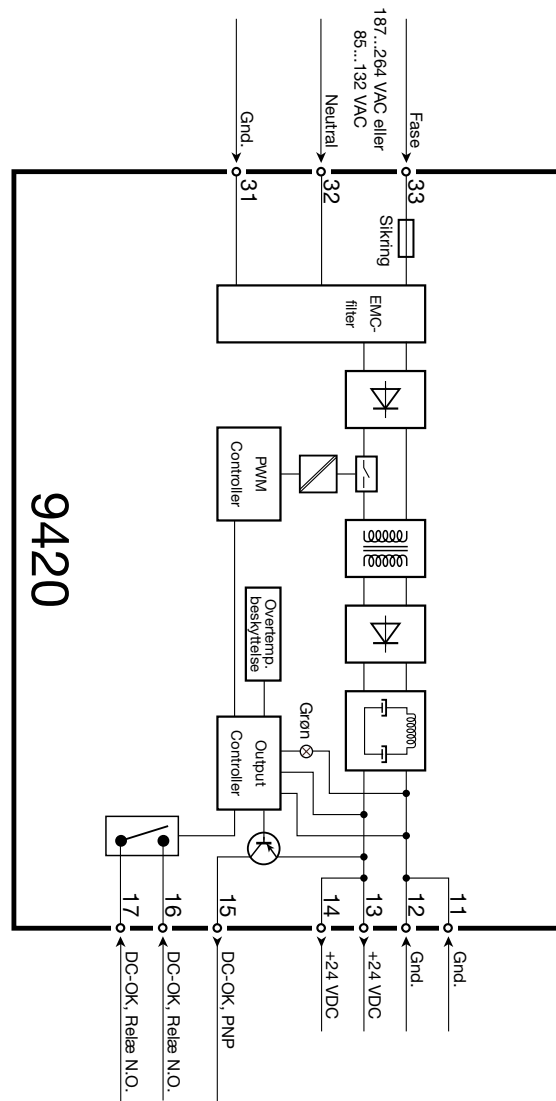


**Udgang:**

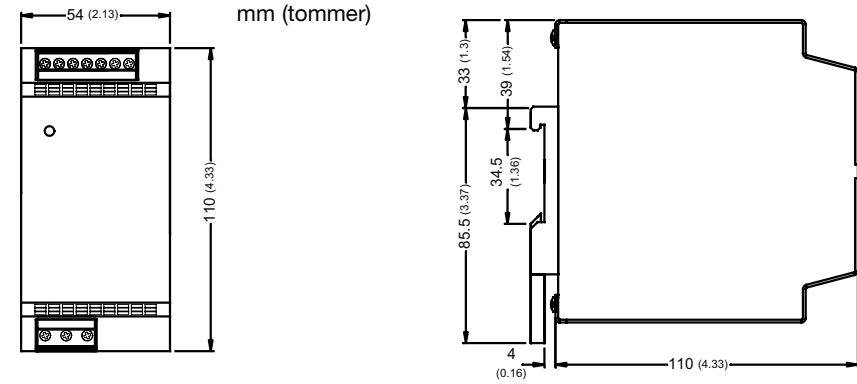


J4, Normal mode	
J4, Parallel mode	

# BLOKDIAGRAM



# MÅLTEGNINGER



# MONTERING / DEMONTERING

## Montering af 9420 på DIN-skinne

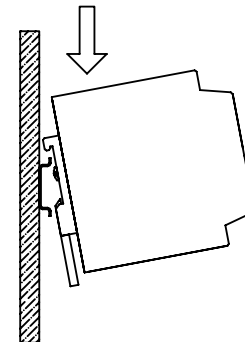


Fig. 2.1

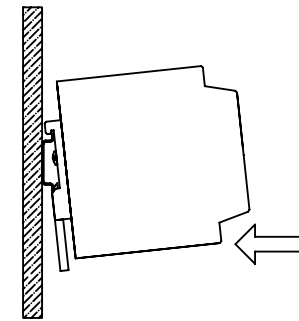


Fig. 2.2

## Afmontering af 9420 fra DIN-skinne

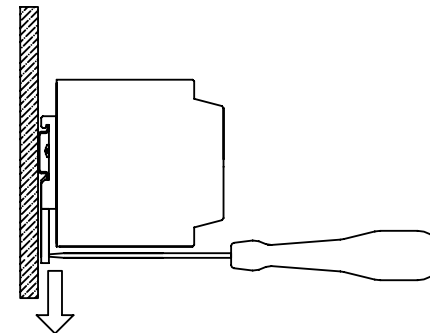


Fig. 2.3

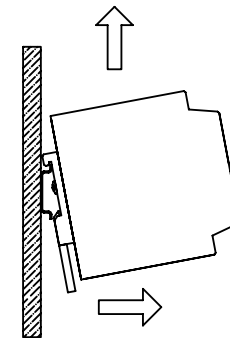


Fig. 2.4



# POWER SUPPLY

9420

## CONTENTS

Warning .....	16
Declaration of conformity .....	18
Description and construction .....	19
Installation .....	19
Assembly .....	19
Connecting cable .....	19
Input .....	19
Output .....	20
Signalling .....	20
Floating contacts .....	20
Active signal output.....	20
Signal loop .....	20
DC-OK LED .....	21
Parallel operation .....	21
Additional information for UL 508 .....	22
ATEX additions of the operating instructions.....	22
Order code .....	23
Electrical specifications for zone 2 .....	23
Non Ex application .....	24
Ex / I.S. approval.....	24
Connections .....	25
Block Diagram.....	26
Dimensions drawings.....	27
Mounting / demounting.....	27



**HAZARD-  
OUS  
VOLTAGE**

**WARNING**

Components with dangerously high voltage and high stored energy are located in the device. However, these are inaccessible. Failure to properly maintain the power supply can result in death, severe personal injury or substantial property damage. The power supplies may only be installed and put into operation by qualified personnel. The corresponding national regulations (e.g. UL, ANSI, VDE, DIN) must be observed. The successful and safe operation of this power supply is dependent on proper storage, handling, installation and operation.

**Please observe the following points before putting the device into operation:**

- Read operating instructions thoroughly.
- That the mains connection has been carried out by a competent person and protection against electrical shock is guaranteed!
- That the device can be disconnected outside the power supply in accordance with the regulations as in IEC/EN/UL 60950 or other national regulations.
- That the protective earth is connected.
- That the input wiring is sufficiently protected and dimensioned!
- That the output wiring is dimensioned according to the maximum output current or separately protected!
- Sufficient cooling is guaranteed!
- The temperature of the housing can become very high, depending on the ambient temperature and load.



**FUSE**

**CAUTION:**

Risk of electrical shock and electrical discharge. The power supply must not be opened until at least 5 minutes after complete disconnection of the mains.  
Electrostatic sensitive device.  
Qualified and trained personnel only may open the power supply.

**CAUTION:**

For continued protection against risk of fire replace with same type and rating of fuse! This fuse should be changed only by authorised and trained personnel because it is soldered on the board.  
If the internal fuse is triggered, there is most probably an internal malfunction which must be inspected in the factory. Due to that return this device to your local distributor.



**DANGER:**

Never work on power supplies if power is applied!

**Attention:** In case of non-observance or exceeding the mentioned limiting value of this manual, the function and electrical safety can be impaired and can destroy the power supply.

**Before installation** ensure that the main switch is switched off and prevented from being switched on again. In case of non-observance, touching of any live components or improper dealing with this power supply can result in death or fatal injury.

# DECLARATION OF CONFORMITY

As manufacturer

**PR electronics A/S**  
**Lerbakken 10**  
**DK-8410 Rønde**

hereby declares that the following product:

**Type: 9420**  
**Name: Power Supply**

is in conformity with the following directives and standards:

The EMC directive 2004/108/EC and later amendments

**Emission EN 61000-6-3 : 2005, EN 61204-3 : 2001**  
**Immunity EN 61000-6-2 : 2005, EN 61204-3 : 2001**

For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the module.

The Low Voltage Directive 2006/95/EC and later amendments

**EN 60950-1 : 2001**

The ATEX directive 94/9/EC and later amendments

**EN 60079-0 : 2004, EN 60079-15 : 2005**  
**ATEX certificate: BUREAU VERITAS 08-002X**

Rønde, 27 Jun. 2008



Peter Rasmussen  
Manufacturer's signature

## Description and construction

The 9420 power supply are built-in units. The mounting position has to fulfil the requirements for fireproof case according to UL60950, IEC/EN 60950 or other appropriate national standard. The relevant UL regulations or equivalent national regulations must be observed during installation.

The 9420 power supply is designed for mounting on a DIN rail (DIN EN 50022-35x15/7.5) and for operation from 115 or 230 VAC, 50/60 Hz (universal input voltage range, single-phase systems).

The output voltage of the 9420 power supply is potential-free (floating), protected against short circuit and open circuit conditions (see block diagram).

For use in a Pollution Degree 2 and overvoltage category 2.

## Installation

A sufficiently strong DIN-rail has to be provided. The correct mounting position for optimal cooling performance must be observed. Above and below the power supply a minimum free space of 80 mm [3.15 in] is required and on each side of the power supply a minimum space of 50 mm [1.97 in] is required which allows air convection. The air temperature measured 10 mm [0.39 in] below the power supply must not exceed the specified values in the manual.

## Assembly

To fix unit on the DIN-rail, hook top part of clip on DIN-rail, push down- (see Fig 2.1) and inwards (see Fig 2.2) until you hear a clipping sound.

To remove the unit, pull the latch of the clip with the aid of an insulated flat head screwdriver (see Fig 2.3). When clip has cleared bottom DIN rail remove the screwdriver from recess. Lift the unit off DIN-rail. See Fig 2.4.

## Connecting cable

Only qualified personnel may carry out the installation. The devices are equipped with COMBICON plug connectors. This reliable and easy-to-assemble connection method enables a fast connection of devices and a visible isolation of the electrical connection if necessary.

## Input

The 100-240 VAC connection is made by using pin no. 31, 32 and 33 and has to be carried out in accordance with the local regulations. Sufficiently dimensioned input wiring has to be ensured. A protective device (fuse, MCB, etc) and an easily accessible isolating device for disconnecting the power supply from mains must be provided. The protective earth conductor has to be connected. If flexible wires are used the wires have to be terminated. (e.g. by using ferrules).

**Note:** This unit contains an automatic input voltage selection switch. Do not change the input voltage from 110 / 115 VAC to 230 / 240 VAC without disconnecting the input supply line first.

### **Output**

The 24VDC connection is made using the “+” and “-“ connections. All output terminals should be connected to the load. Make sure that all output lines are dimensioned according to the maximum output current or are separately protected! The wires on the secondary side should have large cross sections in order to keep the voltage drops on these lines as low as possible.

To achieve a reliable and shockproof connection strip the connecting ends. If flexible wires are used the wires have to be terminated. (e.g. by using ferrules).

### **Signalling**

The two DC-OK outputs are for enabling monitoring of the functions of the power supply. A floating signal contact and an active DC-OK signal are available. The DC-OK LED also enables a visual evaluation of the function of the power supply directly on site.

### **Floating contacts**

The floating signal contacts opens and signals a drop in the output voltage between 18 and 22 VDC. Relay contacts are available on pin 16 and pin 17. Signals and ohmic loads with a voltage of up to 30 VDC and currents of up to 1A can be connected. For heavily inductive loads such as relay, a suitable protection circuit (e.g. damping diode) is necessary.

### **Active signal output**

22 VDC  $\pm$ 2 VDC is applied on “DC-OK” - pin 15, 20 mA max. This signal output is referenced to –Vout (gnd.) and signals when the output voltage drops between 18 and 22 VDC.

The DC-OK signal is decoupled from the power output. It is thus not possible for parallel-switched devices to use the active output. The DC-OK signal can be directly connected to a logic input for evaluation.

### **Signal loop**

The two above-mentioned signals can be easily combined.

Example: Monitoring of two devices.

Use the active signal output of device 1 and loop in the floating signal output of device 2. In the event of malfunctioning a common alarm is available. Up to 5 units can be looped in. This signal combination saves wiring costs and logic inputs.

### **DC-OK LED**

The DC-OK LED is a two colour LED which indicates the status of the output and enables visual evaluation of the function locally in the control cabinet. DC-OK LED green – normal operation. DC-OK LED red – output failure if input mains is still present.

### **Parallel operation**

Maximum 5 devices of the same type can be connected in parallel to enable increased output power. For n parallel connected devices the output current can be increased to n x I<sub>max</sub>. Parallel connection to increase efficiency is used for the expansion of existing systems. It is advisable to use parallel connection if the power supply does not cover the current requirement of the most powerful consumer. Otherwise the consumers should be spread among individual devices independent of one another.

To provide a proper and reliable start-up the jumper at connector J4 has to be set. If the jumper is set between pin 1 and pin 2 of connector J4 the unit is in normal mode. If the jumper is set between pin 2 and pin 3 on connector J4 the unit can be paralleled. At delivery this jumper is set for normal operation (between pin 1 and pin 2 of J4). To ensure symmetrical distribution of power, we recommend designing all cables from the power supply as busbar of the same length and with the same conductor cross section. The system makes it advisable to install a protective circuit at the output of each device when more than two power supplies are connected in parallel (e.g. decoupling diode or DC fuse). This prevents high reverse feed currents in the event of a secondary device fault.

### Additional information for UL 508

The 9420 power supply are built-in units and must be installed in a cabinet with minimum dimensions of:

400 mm (width) x 500 mm (height) x 200 mm (depth)

### ATEX additions of the operating instructions

To comply with the ATEX directive the following installation instructions have to be observed.

1. The 9420 Ex power supply unit shall be installed in switch cabinets or protective housings that meet the requirements of EN 60079-15 (housing protection type min. IP54).
2. The permissible ambient temperature range is -10°C to +60°C.
3. For installation in switch cabinets or in protective housings, it must be ensured that the stipulated maximum temperatures ( $T_a$ ) are not exceeded.
4. For assembling and maintenance the pluggable terminals must always be completely pushed in. In particular the snap-in locking devices at the pluggable terminals are to be examined for correct locking. Terminals with defective snap-in locking devices may not be used.

### Order code

**9420 = Power supply**

### Electrical specifications for zone 2

Specifications range..... -10...+60°C

Storage temperature ..... -20...+85°C

#### Common specifications:

Max. consumption ..... 350 VA

Inrush current, max. (at 25°C, <2 ms)..... 25.0 AAC

Efficiency ..... Typ. 88%

Fuse..... 4 A H / 250 VAC

Thermal overload protection ..... Automatic restart

Isolation, input / output ..... 4300 VDC

Temperature coefficient..... 0.02%/°C

Effect of supply voltage change

( $V_{in}$  min... $V_{in}$  max)..... < 0,5%

Vibration, IEC 60068-2-6..... 1 g, 10...55 Hz, 3 axis sine sweep,

Vibration shock, IEC 60068-2-27 ..... 15 g, 3 axis half sine, 11ms

Wire size (min. / max.)..... 0.5...2.50 mm<sup>2</sup> / AWG 24...12  
stranded wire

Screw terminal torque ..... 0.5 Nm

Relative air humidity ..... < 95% RH (non-cond.)

Dimensions (HxWxD)..... 110 x 54 x 114 mm

Protection degree..... IP20

Weight ..... 700 g

#### Input:

Supply voltage (auto range) ..... 187...264 VAC or  
85...132 VAC

Frequency..... 50...60 Hz

#### Output:

Output voltage..... 24 VDC

Output power (max.) ..... 120 W

Output current ..... 5 A

Load stability (10%...max. load) ..... < 0,5 %


Output ripple ( $V_{in}$  nom and  $I_{out}$  max) ..... ≤ 200 mV pk-pk

**Non Ex application:**

Operating temperature range

Max output .....	24 V / 180 W / 7 A
-10°C...40°C .....	100%
40°C...60°C .....	Load derating by 3.0 W / °C
60°C...70°C .....	Load derating by 4.0 W / °C

**Ex / I.S. approval:**

BUREAU VERITAS 08-002X.....	 II 3 G
	Ex nAC IIC T4
ATEX, applicable in.....	Zone 2
CSA, applicable in.....	Class I, Div. 2, Group A, B, C, D
	Class I, Zone 2, Ex nC IIC T4 U

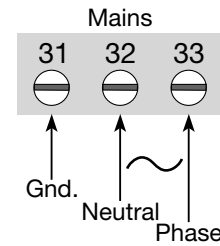
**Observed authority requirements:**

**Standard:**

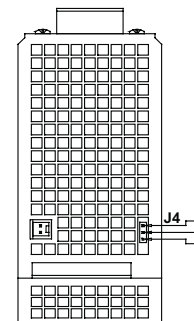
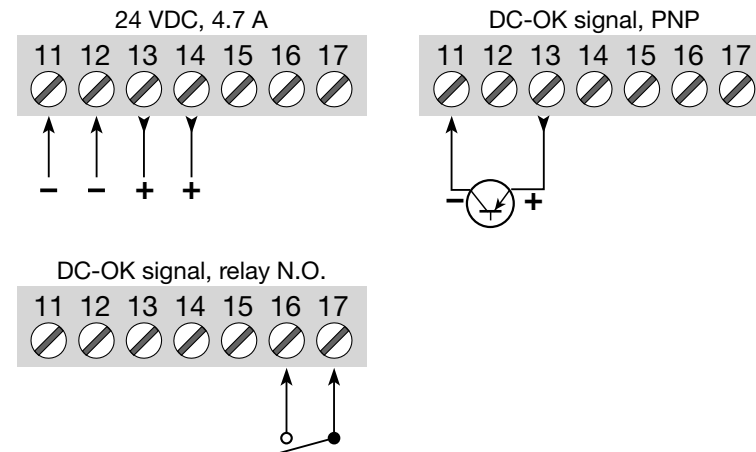
EMC 2004/108/EC	
Emission .....	EN 61000-6-3, EN 61204-3
Immunity .....	EN 61000-6-2, EN 61204-3
LVD 2006/95/EC .....	EN 60950-1
ATEX 94/9/EF .....	EN 60079-0, EN 60079-15,
CSA .....	CSA 60950-1-03, UL 60950-1
UL, Standard for Safety .....	UL 508



**CONNECTIONS**

**Input:**

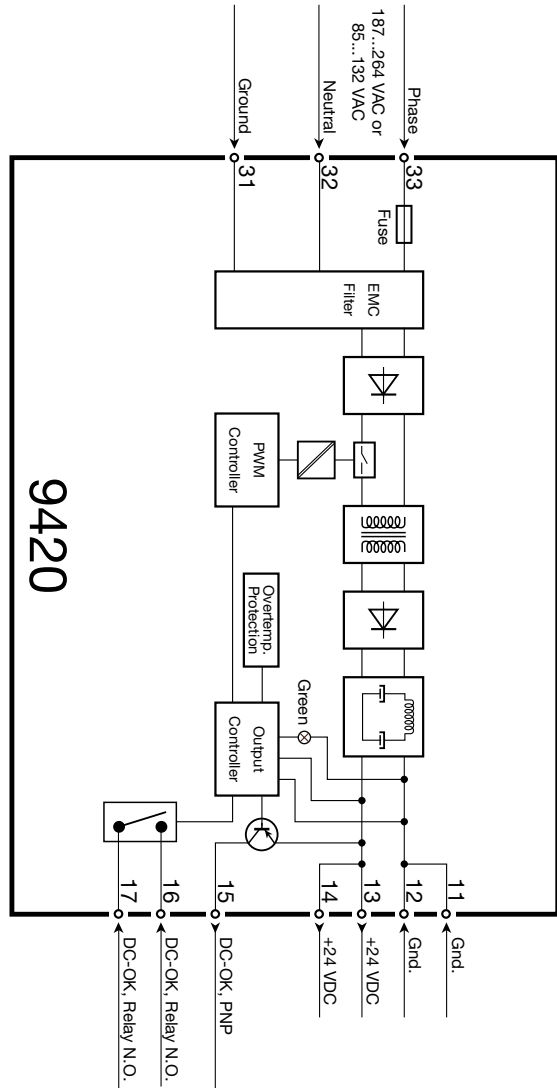


**Outputs:**

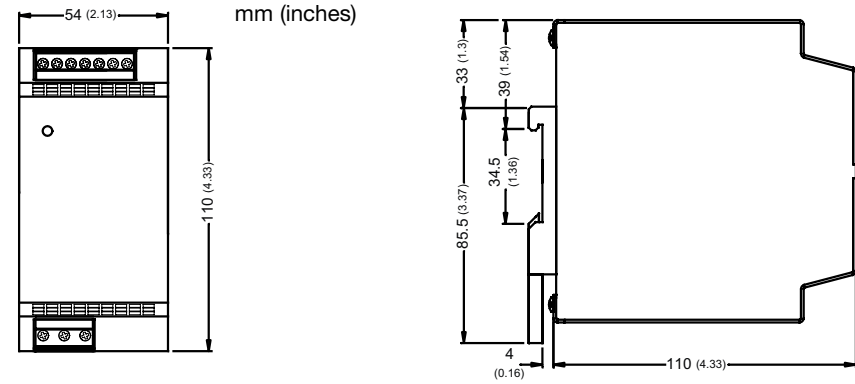


J4, Normal mode	
J4, Parallel mode	

# BLOCK DIAGRAM



# DIMENSIONS DRAWINGS



# MOUNTING / DEMOUNTING

To fix the power supply on the DIN rail

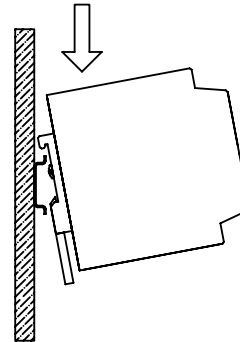


Fig. 2.1

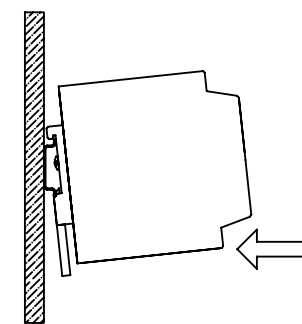


Fig. 2.2

To remove the power supply from the DIN rail

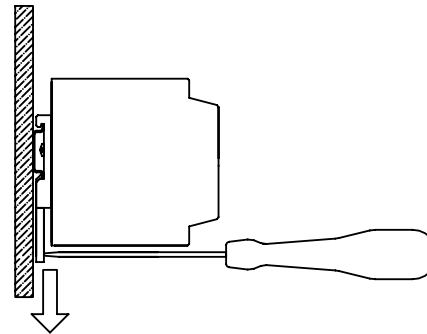


Fig. 2.3

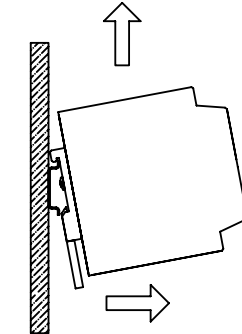


Fig. 2.4

# ALIMENTATION

9420

## SOMMAIRE

Avertissement.....	30
Déclaration de conformité CE.....	32
Décriptif et conception.....	33
Installation.....	33
Montage.....	33
Câble de raccordement.....	33
Entrée.....	33
Sortie.....	34
Indication.....	34
Contacts flottants.....	34
Signal de sortie actif.....	34
Boucle de signal.....	34
DC-OK.....	34
Montage parallèle.....	35
Information complémentaire pour UL 508.....	36
Complément d'instruction de montage pour l'ATEX.....	36
Référence de commande.....	37
Spécifications électriques pour zone 2.....	37
Application non S.I.....	38
Approbation Ex / S.I.....	38
Connexions.....	39
Schéma de principe.....	40
Spécifications mécaniques.....	41
Montage et démontage.....	41





### TENSION DANGE- REUSE

## AVERTISSEMENT

Ce module contient des composants prévus pour supporter une tension électrique dangereuse, mais ne sont pas forcément accessibles. En cas de non respect de cette consigne, un risque de dommages corporels ou de dégâts mécaniques est à envisager. Le montage ou l'installation de cet appareil doit être réservé à un personnel qualifié (technicien) dans le respect absolu des règles et de normes couvrants le pays utilisateur (ex. : UL, ANSI, VDE, DIN).

Nous garantissons le bon fonctionnement de nos appareils si toutes les consignes de mise en service, de stockage ou de manipulation sont respectées.

### Merci de suivre la procédure avant la mise sous tension comme suit :

- Lire les instructions du manuel.
- Le raccordement électrique est réservé à un personnel qualifié.
- Cet appareil doit avoir la possibilité d'être mis hors tension de l'alimentation générale en accord avec la réglementation du pays comme IEC/EN/UL 60590 ou autres.
- Prévoir une mise à la terre.
- Le diamètre des fils électriques doit être correctement dimensionné.
- Les câbles raccordés sur la sortie doivent être parfaitement dimensionnés et isolés.
- Prévoir une ventilation suffisante.
- La température du boîtier peut s'élever rapidement dû en partie à la température ambiante et de la puissance.



## ATTENTION :

Aux risques de décharge électrique et d'électrocution. Cet appareil ne peut être ouvert que seulement 5 mn après la coupure de l'alimentation générale.

Sensible à un environnement électrostatique.

Seul un personnel qualifié est autorisé à utiliser cet appareil.

## FUSIBLE

## ATTENTION :

Dans la continuité de la protection contre l'incendie prévoir fusible de même capacité.

Ce fusible ne peut être remplacé que par un personnel qualifié et autorisé car il est soudé.

Si le fusible interne est grillé, cela est probablement provoqué par un dysfonctionnement interne, il doit être vérifié en usine.

Dans ce cas merci de retourner l'appareil à votre correspondant local.



## DANGER :

Ne jamais travailler sur l'appareil quand il est sous tension

**Attention:** En cas non respect des consignes et de dépassement des limites mentionnées sur la notice, les fonctions ainsi que la protection électrique peuvent être endommagées ou détruire l'alimentation.

**Avant la mise en service** vérifier que l'appareil n'est sous tension mais aussi se protéger de ce risque. Le non respect de ces éléments peut mettre la vie en danger ou provoquer des dommages irréversibles.

## DECLARATION DE CONFORMITE CE

En tant que fabricant

**PR electronics A/S**  
**Lerbakken 10**  
**DK-8410 Rønde**

déclare que le produit suivant:

**Type: 9420**  
**Nom: Alimentation**

correspond aux directives et normes suivantes:

La directive CEM (EMC) 2004/108/CE et les modifications subséquentes

**Emission EN 61000-6-3 : 2005, EN 61204-3 : 2001**  
**Immunité EN 61000-6-2 : 2005, EN 61204-3 : 2001**

Pour une spécification du niveau de rendement acceptable CEM (EMC)  
renvoyer aux spécifications électriques du module.

La directive basse tension 2006/95/CE et les modifications subséquentes

**EN 60950-1 : 2001**

La directive ATEX 94/9/CE et les modifications subséquentes

**EN 60079-0 : 2004, EN 60079-15 : 2005**  
**Certificat ATEX: BUREAU VERITAS 08-002X**

Rønde, le 27 juin 2008



Peter Rasmussen  
Signature du fabricant

### Descriptif et conception

L'alimentation 9420 conçue pour fonctionner avec d'autres unités. La position de montage est en accord avec la norme « anti-feu » UL60950, IEC/EN60950 ou autre norme locale. Toutes les règles relatives à l'UL ou équivalentes locales doivent être rigoureusement suivies lors de la mise en route. L'alimentation 9420 est prévue pour un montage sur rail DIN (DIN EN 50022-35x15/7,5) pour des tensions de 115 ou 230 VAC 50/60 Hz (entrée tension universelle, mono phase). La sortie tension du 9420 est libre de potentiel (flottant) protégée des courts-circuits et des ruptures (voir schéma).

Utilisation en zone 2 degré de pollution et surtension catégorie 2.

### Installation

Montage sur un rail DIN suffisamment résistant. Prévoir un système de ventilation le cas échéant pour maintenir la température ambiante pour optimiser ses performances. Laisser un espace d'environ 80 mm (3,15 in) au-dessus et en dessous et de 50 mm (1,97 in) de chaque côté pour assurer la convection de l'air. La température mesurée à proximité de l'appareil, soit environ à 10 mm (0,39 in), ne doit pas dépasser les valeurs indiquées sur spécifications techniques du manuel.

### Montage

Pour fixer le module sur le rail DIN, débloquer le verrou inférieur (voir figure 2.1) et repousser jusqu'à entendre un clic (figure 2.2).

Pour l'enlever prendre un tournevis isolé, débloquer le verrou inférieur (voir figure 2.3) Ce qui permet de libérer le module du rail DIN (figure 2.4)

### Câble de raccordement

Seul un personnel qualifié peut intervenir sur l'installation. L'appareil est équipé de connecteurs COMBICON. Pour un assemblage facile et rapide avec isolation visible.

### Entrée

Le raccordement de la tension d'entrée 100...240 Vca se fait sur les bornes 31, 32 et 33 dans le respect des règles nationales en vigueur. Le câble doit être parfaitement et suffisamment dimensionné. Prévoir une protection fusibles, MCB, etc... ainsi qu'un disjoncteur facilement accessible pour couper l'alimentation générale. Le fils de mise à la terre doit être raccordé. Si des câbles mutibruns étaient utilisés, prévoir des embouts.

**Nota:** Cet appareil reconnaît automatiquement la tension d'entrée. Il n'est donc pas nécessaire de changer ou de définir la tension.

## Sortie

Le raccordement du 24 Vcc se fait sur le « + » et « - ». S'assurer que les câbles sont correctement dimensionnés et isolés séparément. Les câbles doivent avoir une section suffisante pour maintenir la perte de charge la plus faible possible. S'assurer d'un raccordement sûr et anti-choc des terminaisons. Prévoir éventuellement des embouts).

## Indication

Les deux DC-OK de la sortie sont pour valider les fonctions de contrôle de cette alimentation. Un contact du signal flottant et signal actif DC-OK sont disponibles. Une led DC-OK est disponible pour évaluation visuelle des fonctions de l'alimentation directement sur le site.

## Contactes flottants

Le contact du signal flottant ouvert annonce une chute de tension sur la sortie entre 18 et 22 Vcc. Des relais sont disponibles en bornes 16 et 17. Les signaux et les charges ohmiques supérieur à 30 Vcc et courant supérieur à 1 A peuvent être connectés. Pour les charges inductives élevées comme des relais (ex. diode) il est nécessaire de prévoir une protection correspondante.

## Signal de sortie actif

22 Vcc +-2 Vcc est applicable sur « DC-OK » borne 15, 20 mA. Le signal de sortie est référencé à -Vout (masse) et signale lorsque la chute de tension est entre 18 et 22 Vcc.

Le signal DC-OK est dissocié de l'alimentation de sortie. Ceci n'est pas applicable pour les appareils montés en parallèle. Le signal DC-OK peut directement connecter à une entrée logique pour évaluation.

## Boucle de signal

On peut facilement combiner les deux signaux précédemment nommés.

Exemple : Contrôle de 2 appareils :

Utilisant le signal actif de la sortie de l'appareil 1 et la boucle du signal sortie flottant de l'appareil 2. En cas de dysfonctionnement une alarme se déclenche.

Jusqu'à 5 unités peuvent être en boucle. Cette combinaison réduit les coûts sur le câblage et des entrées logiques.

## DC-OK

La Led DC-OK a deux couleurs qui indiquent les états de la sortie et valide l'évaluation visuelle des fonctions en local technique. DC-OK – vert

– fonctionnement normal. DC-OK – rouge – sortie défaillante si l'alimentation principale est active

## Montage parallèle

Au maximum 5 appareils du même type peuvent être raccordé en parallèle pour augmenter la tension de sortie. Dans ce type de raccordement le courant de sortie peut être augmenté  $n \times I_{max}$ . Raccordement parallèle pour améliorer la fiabilité, utilisé pour étendre les systèmes existants. Il convient d'utiliser ce raccordement parallèle dans le cas où l'alimentation ne suffit pas à couvrir un besoin très important. Pour le bon fonctionnement il faut penser à valider le cavalier J4. Si le cavalier J4 est entre 1 et 2 le module est en fonctionnement normal Si le cavalier J4 est entre 2 et 3 le module peut être en fonctionnement parallèle La configuration usine est prévue pour un fonctionnement normal Afin d'assurer une circulation symétrique du courant, nous recommandons des câble identiques de même longueur et de même section. Cette installation requiert quelque précaution comme mettre une protection sur chaque sortie de chaque appareil. (à partir de 2 appareils mettre une diode ou fusible) Ceci en prévention d'un retour de courant élevé en cas de défaut sur le deuxième appareil.

## Information complémentaire pour UL 508

Le 9420 est conçu pour fonctionner avec d'autres unités et doit être monté en armoire de dimensions mini:

400 mm (largeur) x 500 mm (hauteur) x 200 mm (profondeur)

## Complément d'instruction de montage pour l'ATEX

Se conformant à la norme ATEX

1. L'alimentation 9420 Ex doit être monté dans une armoire isolée ou un coffret répondant à la norme EN 60079-15 (protection min. du boîtier IP54).
2. Plage de température ambiante admissible -10 à +60°C
3. En cas de montage dans une armoire isolée ou un coffret, il est impératif que la température ambiante corresponde à celle annoncée.
4. Lors du montage ou de la maintenance vérifier que les bornes de raccordement électrique sont bien enfoncés. En cas de défaut sur ces borniers l'appareil peut ne pas fonctionner.

## Référence de commande

### 9420 = Alimentation

#### Spécifications électriques pour zone 2

Plage de spécifications ..... -10...+60°C

Température de stockage ..... -20...+85°C

#### Spécifications communes:

Consommation, max. .... 350 VA

Appel de courant, max. (à 25°C, < 2 ms) ... 25,0 Aca

Rendement ..... Typ. 88%

Fusible ..... 4 A H / 250 Vca

Protection de surcharge thermique..... Redémarrage automatique

Isolation, entrée / sortie ..... 4300 Vcc

Coefficient de température..... 0,02%/°C

Effet d'une variation de la tension  
d'alimentation

( $V_{in\ min}$ ... $V_{in\ max}$ )..... < 0,5%

Vibration, IEC 60068-2-6..... 1 g, 10...55 Hz, 3 axes sinusoïdales

Vibration choc, IEC 60068-2-27..... 15 g, 3 axes demi-sinusoïdales, 11ms

Taille des fils (min. / max.)..... 0,5...2,50 mm<sup>2</sup> / AWG 24...12  
fil multibrins

Tension max. avant déformation de la vis .. 0,5 Nm

Humidité relative ..... < 95% HR (sans cond.)

Dimensions (HxLxP) ..... 110 x 54 x 114 mm

Degré de protection ..... IP20

Poids ..... 700 g

#### Entrée:

Tension d'alimentation (gamme auto.) ..... 187...264 Vca ou  
85...132 Vca

Fréquence ..... 50...60 Hz

#### Sortie:

Tension de sortie ..... 24 Vcc

Puissance de sortie (max.) ..... 120 W

Courant de sortie ..... 5 A

Stabilité sous charge (10%...charge max.) . < 0,5 %

Taux tension d'ondulation


( $V_{in\ nom}$  et  $I_{out\ max}$ )..... ≤ 200 mV pk-pk

### Application non S.I.:

Gamme de température d'opération

Sortie max. ....	24 V / 180 W / 7 A
-10°C...40°C .....	100 %
40°C...60°C .....	Réduction de charge par 3,0 W / °C
60°C...70°C .....	Réduction de charge par 4,0 W / °C

### Approbation Ex / S.I.:

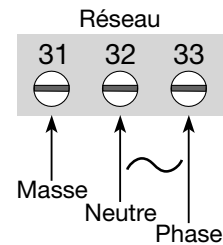
BUREAU VERITAS 08-002X.....	 II 3 G
	Ex nAC IIC T4
ATEX, applicable en .....	Zone 2
CSA, applicable en.....	Class I, Div. 2, Group A, B, C, D
	Class I, Zone 2, Ex nC IIC T4 U

### Agréments et homologations:

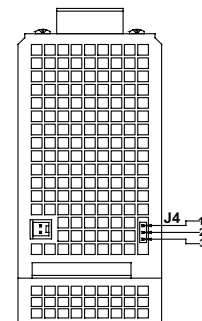
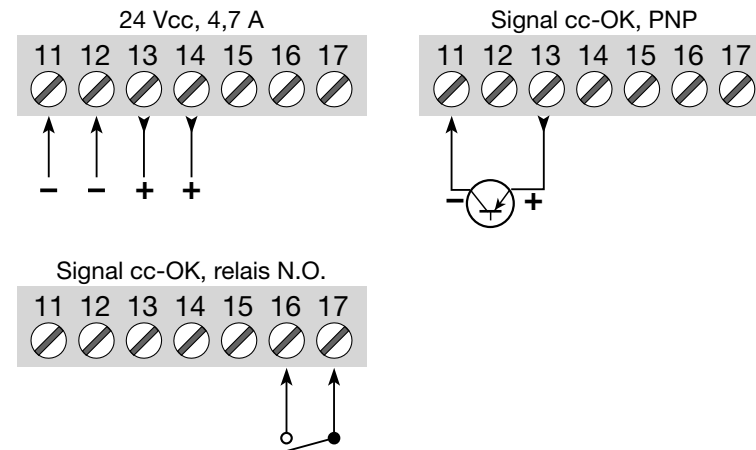
CEM (EMC) 2004/108/CE	<b>Standard:</b>
Emission .....	EN 61000-6-3, EN 61204-3
Immunité.....	EN 61000-6-2, EN 61204-3
DBT 2006/95/CE .....	EN 60950-1
ATEX 94/9/CE.....	EN 60079-0, EN 60079-15,
CSA .....	CSA 60950-1-03, UL 60950-1
UL, Standard for Safety .....	UL 508



## CONNEXIONS

### Entrées:

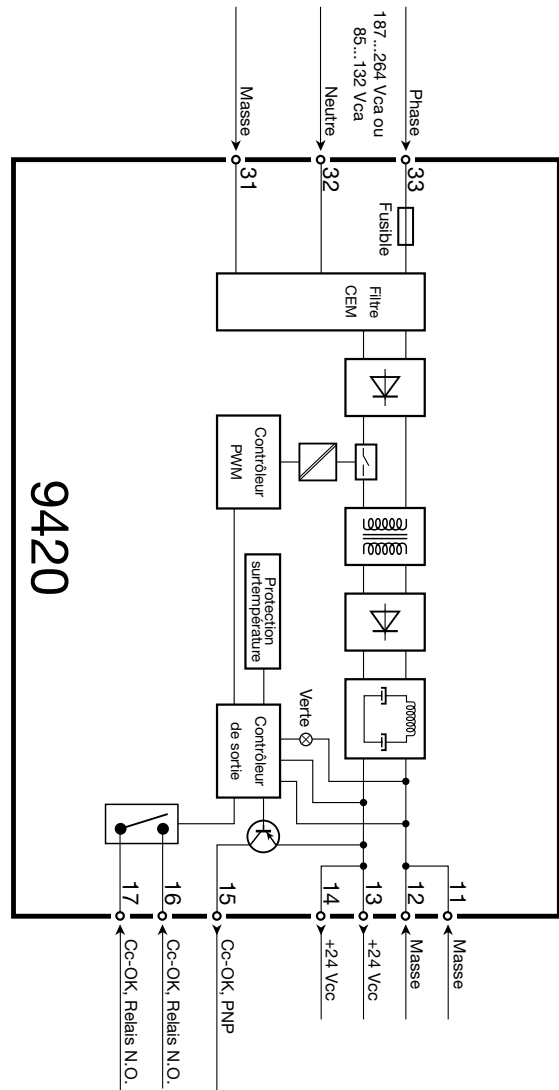


### Sorties:

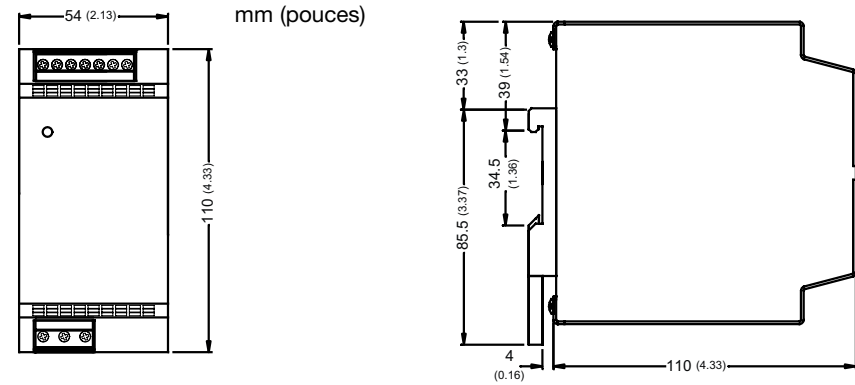


J4, Mode normal	
J4, Mode parallèle	

# SCHEMA DE PRINCIPE



# SPECIFICATIONS MECANQUES



# MONTAGE ET DEMONTAGE

## Montage du 9420 sur rail DIN

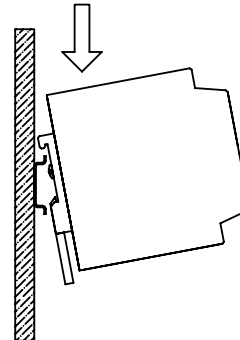


Figure 2.1

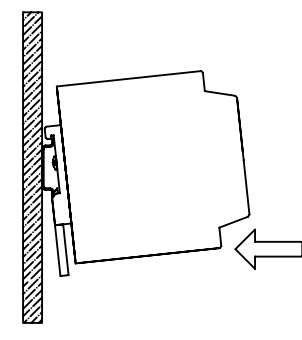


Figure 2.2

## Démontage du 9420 du rail DIN

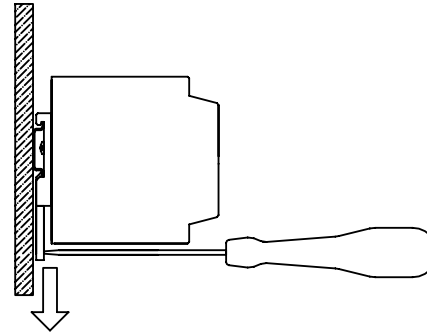


Figure 2.3

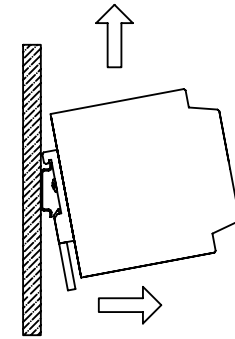


Figure 2.4

# SPANNUNGSVERSORGUNG

9420

## INHALTSVERZEICHNIS

Warnung .....	2
EG-Konformitätserklärung.....	4
Beschreibung und Aufbau.....	5
Installation .....	5
Montage .....	5
Verbindungskabel.....	5
Eingang .....	6
Ausgang .....	6
Signalisierung .....	6
Potentialfreier Kontakt.....	6
Aktiver Signalausgang.....	7
Signalschleifen .....	7
DC-OK LED .....	7
Parallelbetrieb.....	7
Besondere Einbauhinweise zu UL 508 .....	8
ATEX Ergänzung zur Bedienungsanleitung .....	8
Bestellangaben.....	9
Elektrische Daten für Zone 2.....	9
Nicht-Ex verwendungen.....	10
Ex / I.S. Zulassung .....	10
Anschlüsse .....	11
Blockdiagramm .....	12
Abmessungen .....	13
Montage und demontage.....	13



**GEFÄHR-  
LICHE  
SPANNUNG**

## WARNUNG

Strom- und spannungsführende Teile befinden sich im Gerät. Diese sind jedoch nicht zugänglich. Die Nichtbeachtung des Sicherheitsabstandes zur Spannungsversorgung kann zum Tod, schwerer Körperverletzung oder erheblichem Sachschaden führen. Die Netzteile dürfen nur durch qualifiziertes Personal installiert und in Betrieb genommen. Die entsprechenden nationalen Vorschriften (z.B. UL, ANSI, VDE, DIN) müssen beachtet werden. Eine sichere Funktion und die Lebensdauer dieses Gerätes sind abhängig von der richtigen Lagerung, Handhabung, Installation und Betrieb.

### Bitte beachten Sie die folgenden Punkte vor Anschluss des Gerätes:

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung genau durch.
- Tragen Sie dafür Sorge, dass der Anschluss des Gerätes nur durch sachkundige Personen erfolgt, um den Schutz gegen elektrischen Schlag zu garantieren!
- Das Gerät darf trotz Spannungsversorgung abgeklemmt werden in Übereinstimmung mit den Regelungen IEC / EN / UL 60950 oder anderen nationalen Regelungen.
- Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter/die Erde angeschlossen ist.
- Die Eingangsverdrahtung muss ausreichend geschützt und dimensioniert sein!
- Die Ausgangsverkabelung muss entsprechend dem maximalen Ausgangsstrom oder separat geschützt sein!
- Eine ausreichende Kühlung muss gegeben sein!
- Die Temperatur des Gehäuses kann sehr heiß werden. Sie ist abhängig von der Umgebungstemperatur und Belastung



**SICHER-  
UNG**



## ACHTUNG:

Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages und elektrischen Entladung. Das Gerät darf erst 5 Minuten nach der Abnahme vom Stromnetz geöffnet werden.  
Elektrostatisch empfindliches Gerät.  
Nur qualifiziertes und geschultes Personal darf das Gerät öffnen.

## ACHTUNG:

Zum dauernden Schutz gegen Brandgefahr ist nur ein Ersatz durch den gleichen Typ mit gleichem Sicherheitsgrad erlaubt! Diese Sicherung darf nur von autorisiertem und geschultem Personal geändert werden, da diese direkt auf dem board gelötet ist.  
Falls die interne Sicherung ausgelöst wurde, ist wahrscheinlich eine interne Fehlfunktion der Grund und muss direkt beim Hersteller überprüft werden. Übergeben Sie deshalb das Gerät Ihrem Händler vor Ort.

## GEFAHR:

Arbeiten Sie niemals an der Spannungsversorgung wenn das Gerät Strom führt!

**Achtung:** Im Falle einer Nichteinhaltung oder Überschreitung der im Datenblatt genannten Grenzwerte, können Funktion und Betriebssicherheit beeinträchtigt und dadurch das Netzteil beschädigt/zerstört werden.

**Stellen Sie vor der Installation sicher,** dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist und nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann. Bei Nichteinhaltung kann die Berührung.



# EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Als Hersteller bescheinigt

**PR electronics A/S**  
**Lerbakken 10**  
**DK-8410 Rønde**

hiermit für das folgende Produkt:

**Typ: 9420**  
**Name: Spannungsversorgung**

die Konformität mit folgenden Richtlinien und Normen:

Die EMV Richtlinien 2004/108/EG und nachfolgende Änderungen

**Abstrahlung: EN 61000-6-3 : 2005, EN 61204-3 : 2001**  
**Störfestigkeit: EN 61000-6-2 : 2005, EN 61204-3 : 2001**

Zur Spezifikation des zulässigen Erfüllungsgrades, siehe die Elektrische Daten des Moduls.

Die Niederspannungsrichtlinien 2006/95/EG und nachfolgende Änderungen

**EN 60950-1 : 2001**

Die ATEX Richtlinien 94/9/EG und nachfolgende Änderungen

**EN 60079-0 : 2004, EN 60079-15 : 2005**  
**ATEX-Zertifikat: BUREAU VERITAS 08-002X**



Peter Rasmussen  
Unterschrift des Herstellers

Rønde, 27 Juni 2008

## Beschreibung und Aufbau

Das 9420 ist ein DIN-Schienen Einbaugerät. Der Einbauort muss die Bedingungen für feuersichere Gehäuse gemäss UL60950, IEC/EN 60950 oder länderspezifischen Vorschriften erfüllen. Für die Installation der Netzteile sind die einschlägigen DIN/VDE Bestimmungen oder länderspezifischen Vorschriften zu beachten. Das 9420 ist zur Montage auf DIN-Schiene (DIN EN 50022-35x15/7,5) konstruiert und zum Anschluss an 1-phasige Wechselstromnetz 115 oder 230 VAC, 50/60Hz (universeller Eingangsspannungsbereich) ausgelegt. Die Ausgangsspannung des 9420 ist potentialfrei, kurzschluss - und leerlauffest (siehe Blockdiagram).

Das Gerät gehört dem Verschmutzungsgrad 2 und der Überspannungskategorie 2 an.

## Installation

Auf eine ausreichende Stabilität der tragenden Normprofilschiene ist zu achten. Zwecks optimaler Kühlung ist die richtige Einbaulage zu beachten. Der Freiraum oberhalb und unterhalb der Netzteile soll mindestens 80 mm [3.15 in] betragen und seitlich ist ein Abstand von mindestens 50 mm [1.97 in] einzuhalten. Die Zulufttemperatur bei Betriebsbedingungen, 10 mm [0.39 in] unterhalb des Netzteiles gemessen, darf die im Datenblatt spezifizierten Werte nicht überschreiten.

## Montage

Um das 9420 auf die DIN-Schiene zu montieren, wird es mit der Tragschienenführung (DIN-Clip) in die Schiene eingehängt (siehe Abb. 2.1) und nach unten eingerastet (siehe Abb. 2.2).

Um das 9420 von der DIN-Schiene zu demontieren, führen Sie einen isolierten Flachkopf-Schraubendreher, in die dafür vorgesehene Öffnung an der Tragschienenführung unterhalb des Gerätes und hängen das 9420 unten aus (siehe Abb. 2.3). Wenn die Tragschienenführung am unteren Rand der Normprofilschiene ausgehängt ist, entfernen Sie den Schraubendreher aus der Öffnung an der Tragschienenführung und hängen das 9420 komplett aus der DIN-Schiene aus (siehe Abb. 2.4).

## Verbindungskabel

Die Installation darf nur durch qualifiziertes und geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Das 9420 ist mit COMBICON-Anschlussklemmen ausgerüstet. Diese zuverlässige und montagefreundliche Verbindungsart ermöglicht einen schnellen Geräteanschluss und eine sichtbare Trennung der elektrischen Verbindung im Bedarfsfall.

## Eingang

Der 100...240 VAC Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen 31, 32 und 33 und muss entsprechend den länderspezifischen Vorschriften ausgeführt werden. Sufficiently dimensioned input wiring has to be ensured. Eine Schutzeinrichtung (Sicherung, Leitungsschutzschalter, etc.) und leicht zugängliche Trenneinrichtung zum Freischalten des Netzteiles muss vorgesehen werden. The protective earth conductor has to be connected. Bei Verwendung mehrdrahtiger Leiter sind die Anschlussenden für die Klemmenmontage vorzubereiten. (z.B. durch Verwendung von Aderendhülsen).

**Achtung:** Dieses Gerät hat einen automatischen Eingangsspannungswahlschalter. Ändern Sie die Eingangsspannung nicht von 110/115 VAC zu 230/240 VAC bevor Sie den Eingang spannungsfrei geschaltet haben.

## Ausgang

Der 24 VDC Anschluss erfolgt über die Schraubverbindungen "+" und "-". Alle Ausgangs-Anschlussklemmen müssen an die Last angeschlossen werden. Es ist sicherzustellen, dass alle Ausgangsleitungen dem maximalen Ausgangsstrom entsprechend dimensioniert oder gesondert abgesichert sind. Die sekundärseitigen Kabel sollten grosse Querschnitte haben, um die Spannungsabfälle auf den Leitungen so klein wie möglich zu halten.

Um einen zuverlässigen und berührungssicheren Anschluss zu gewährleisten sollten die Anschlussenden abisoliert werden. Bei Verwendung mehrdrahtiger Leiter sind die Anschlussenden für die Klemmenmontage vorzubereiten. (z.B. durch Verwendung von Aderendhülsen).

## Signalisierung

Die beiden DC-OK Ausgänge dienen der präventiven Funktionsüberwachung des 9420. Es steht ein potentialfreier Signalkontakt und ein aktives DC-OK Signal zur Verfügung. Zusätzlich ermöglicht die DC-OK LED eine Funktionsauswertung des 9420 direkt am Einsatzort.

## Potentialfreier Kontakt

Der potentialfreie Signalkontakt signalisiert durch Öffnen eine Unterschreitung der Ausgangsspannung zwischen 18 VDC und 22 VDC. Der potentialfreie Relaiskontakt ist beim Pin 16 und Pin 17 vorhanden. Es können Signale und ohmsche Lasten bis max. 30 VDC und Ströme von max. 1A geschaltet werden. Beim Schalten von stark induktiven Lasten, wie z.B. Relais, ist eine geeignete Schutzbeschaltung (z.B. Freilaufdioden) erforderlich.

## Aktiver Signalausgang

22 VDC  $\pm$ 2 VDC liegt zwischen den Anschlussklemmen DC-OK - Pin 15, und kann mit bis zu 20 mA max belastet werden. Die Referenz dieses Signalausgang ist  $-V_{out}$  (gnd.) und signalisiert eine Unterschreitung der Ausgangsspannung zwischen 18 VDC und 22 VDC.

Somit ist eine Fremdeinspeisung durch parallelgeschaltete Geräte ausgeschlossen. Das DC-OK Signal kann zur Auswertung direkt an einen Logikeingang angeschlossen werden.

## Signalschleifen

Die beiden vorher genannten Signalausgänge lassen sich auf einfache Weise kombinieren.

Beispiel: Überwachung von zwei Geräten.

Nutzen Sie den aktiven Meldeausgang von dem Gerät 1 und schleifen Sie den potentialfreien Meldeausgang von dem Gerät 2 ein. Bei Funktionsstörung erhalten Sie eine Sammelstörmeldung. Es können bis zu 5 Geräte eingeschleift werden. Diese Signalkombination spart Verdrahtungskosten und Logikeingänge.

## DC-OK LED

Die DC-OK LED ist ein zweifarben LED welche eine Funktionsauswertung vor Ort am Schaltschrank ermöglicht. DC-OK LED leuchtet grün – normale Funktion. DC-OK LED leuchtet rot – Fehlfunktion des Ausganges bei anliegender Eingangsspannung.

## Parallelbetrieb

Bis zu 5 typengleiche Geräte können zur Leistungserhöhung parallel geschaltet werden. Bei n parallel geschalteten Geräten kann der Ausgangsstrom auf  $n \times I_{out}$  max erhöht werden. Die Parallelschaltung zur Leistungserhöhung findet ihren Einsatz bei der Erweiterung bestehender Anlagen. Es wird eine Parallelschaltung empfohlen, wenn das 9420 nicht den Strombedarf des Leistungsstärksten Verbraucher abdeckt. Ansonsten sollten die Verbraucher auf voneinander unabhängige Einzelgeräte aufgeteilt werden.

Um ein sicheres und zuverlässiges Aufstarten zu gewährleisten sollte der Jumper J4 gesetzt werden. Ist der Jumper zwischen Pin 1 und Pin 2 des Verbinders J4 gesetzt, ist das 9420 für einen normalen Betrieb eingestellt. Um typengleiche Geräte parallel zuschalten muss der Jumper zwischen Pin 2 und Pin 3 des Verbinders J4 gesetzt sein. Bei der Auslieferung ist dieser Jumper für den Normalbetrieb eingestellt (zwischen Pin 1 und Pin 2 der Verbinders J4). Für eine symmetrische Stromaufteilung empfehlen wir, alle Kabelverbindungen

von dem 9420 zu einer Sammelschiene in gleicher Länge und mit dem gleichen Leiterquerschnitt auszuführen! Systembedingt sollte bei Parallelschaltung von mehr als zwei Geräte eine Schutzbeschaltung an jeden einzelnen Gättausgang installiert werden (z.B. Entkopplungsdioden oder DC-Sicherung). Somit werden bei einem Stromversorgungsdefekt hohe rückwärts gespeiste Ströme vermieden.

### Besondere Einbauhinweise zu UL 508

Das 9420 ist ein DIN-Schienen Einbaugerät. Beim Einbau des Gerätes ist darauf zu achten, dass es in einem Gehäuse eingebaut wird, das folgende Abmessungen nicht unterschreitet:

400 mm (Breite) x 500 mm (Höhe) x 200 mm (Tiefe)

### ATEX Ergänzung zur Bedienungsanleitung

Um die ATEX Richtlinie zu erfüllen müssen folgende Installationsanweisungen beachtet werden.

1. Die 9420 Ex Spannungsversorgung ist in Schaltschränke oder in Schutzgehäuse einzubauen, die den Anforderungen von EN 60079-15 entsprechen (Gehäuseschutzart min. IP54.)
2. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -10°C bis +60°C.
3. Beim Einbau in Schaltschränke oder in Schutzgehäuse muss sichergestellt sein, dass an das Gerät die festgelegten maximal zulässigen Temperaturen (Ta) nicht überschritten werden.
4. Bei der Montage und Instandhaltung müssen die steckbaren Klemmen immer vollständig eingesteckt sein. Insbesondere sind die Rastvorrichtungen an den Klemmen auf korrekte Arretierung zu überprüfen. Klemmen mit defekten Rastvorrichtungen dürfen nicht verwendet werden.

## Bestellangaben

### 9420 = Spannungsversorgung

#### Elektrische Daten für Zone 2

Umgebungstemperatur ..... -10...+60°C  
 Aufbewahrungstemperatur ..... -20...+85°C

#### Allgemeine Daten:

Max. Verbrauch ..... 350 VA  
 Einschaltstromstoß, max.  
 (bei 25°C, < 2 ms) ..... 25,0 AAC  
 Wirkungsgrad ..... Typ. 88%  
 Sicherung ..... 4 A H / 250 VAC  
 Thermische Überlastsicherung ..... Automatischer Wiederanlauf  
 Isolierung, Eingang / Ausgang ..... 4300 VDC  
 Temperaturkoeffizient ..... 0,02%/°C  
 Auswirkung einer Änderung der  
 Versorgungsspannung ( $V_{in \text{ min}}$ ... $V_{in \text{ max}}$ ) ..... < 0,5%  
 Vibration, IEC 60068-2-6 ..... 1 g, 10...55 Hz, 3 Achsen Sinus  
 Vibration Schock, IEC 60068-2-27 ..... 15 g, 3 Achsen halber Sinus, 11ms  
 Leitungsquerschnitt (min. / max.) ..... 0,5...2,50 mm<sup>2</sup> / AWG 24...12  
 Litzendraht  
 Klemmschraubenanzugsmoment ..... 0,5 Nm  
 Luftfeuchtigkeit ..... < 95% RF (nicht kond.)  
 Abmessungen (HxBxT) ..... 110 x 54 x 114 mm  
 Schutzart ..... IP20  
 Gewicht ..... 700 g

#### Eingang:

Versorgungsspannung (Auto-Bereich) ..... 187...264 VAC oder  
 85...132 VAC  
 Frequenz ..... 50...60 Hz

#### Ausgang:


Ausgangsspannung ..... 24 VDC  
 Ausgangsleistung (max.) ..... 120 W  
 Ausgangsstrom ..... 5 A  
 Belastungsstabilität (10%...max. Belast.) ... < 0,5 %  
 Ausgangswelligkeit  
 ( $V_{in \text{ Nom}}$  und  $I_{out \text{ max}}$ ) ..... ≤ 200 mV pk-pk

### Nicht-Ex verwendungen:

Betriebstemperaturbereich

Ausgang max. ....	24 V / 180 W / 7 A
-10°C...40°C .....	100%
40°C...60°C .....	Lastreduktion bei 3,0 W / °C
60°C...70°C .....	Lastreduktion bei 4,0 W / °C

### Ex / I.S. Zulassung:

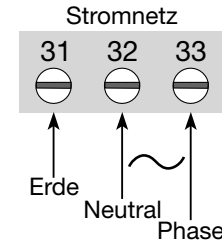
BUREAU VERITAS 08-002X.....	 II 3 G
	Ex nAC IIC T4
ATEX, Anwendung in .....	Zone 2
CSA, Anwendung in .....	Class I, Div. 2, Group A, B, C, D
	Class I, Zone 2, Ex nC IIC T4 U

### Eingehaltene Richtlinien:

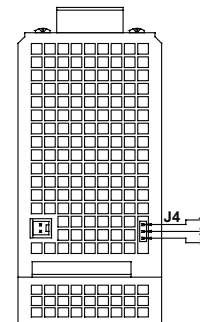
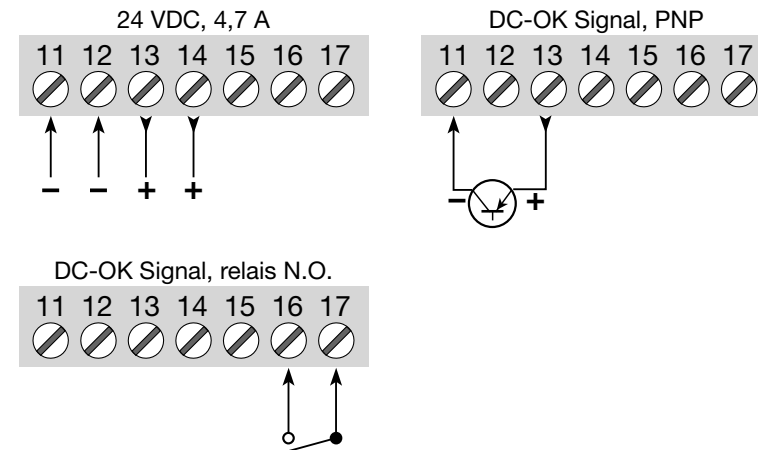
EMV 2004/108/EG	<b>Norm:</b>
Abstrahlung.....	EN 61000-6-3, EN 61204-3
Störfestigkeit.....	EN 61000-6-2, EN 61204-3
LVD 2006/95/EG.....	EN 60950-1
ATEX 94/9/EG.....	EN 60079-0, EN 60079-15,
CSA .....	CSA 60950-1-03, UL 60950-1
UL, Standard for Safety .....	UL 508



## ANSCHLÜSSE

### Eingang:

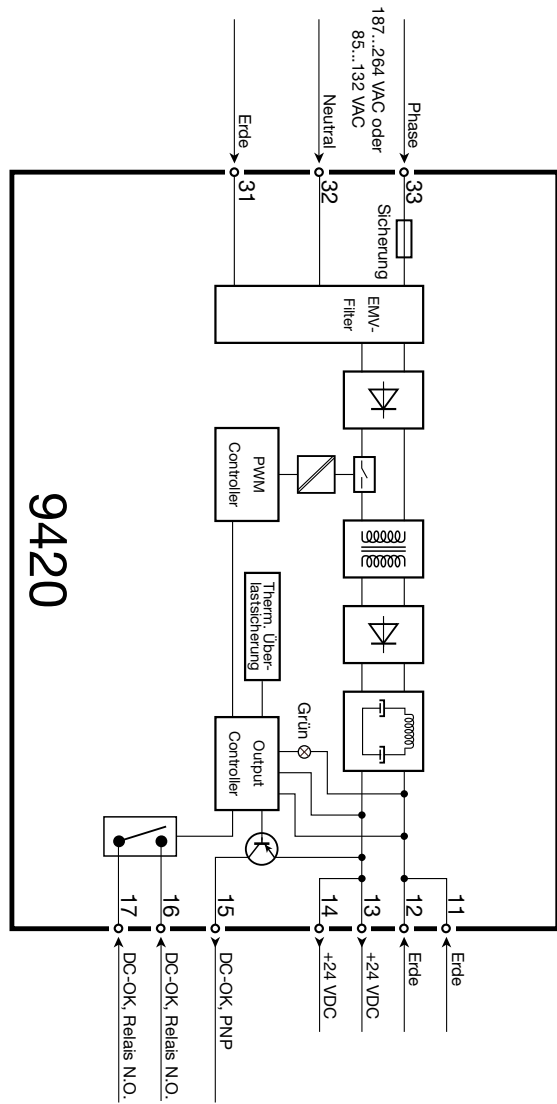


### Ausgänge:

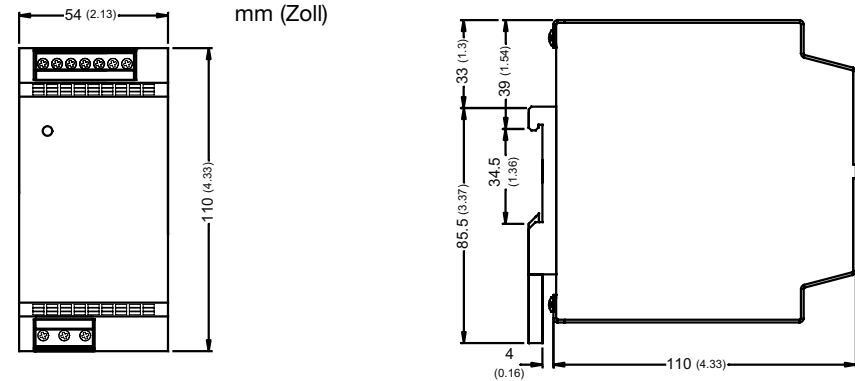


J4, Normal-Modus	
J4, Parallel-Modus	

# BLOCKDIAGRAMM



# ABMESSUNGEN



# MONTAGE UND DEMONTAGE

Montage der Stromversorgung auf eine DIN-Schiene

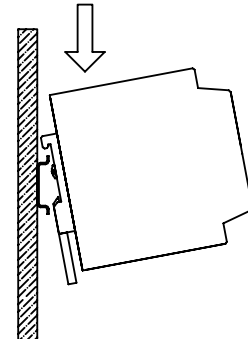


Abbildung 2.1

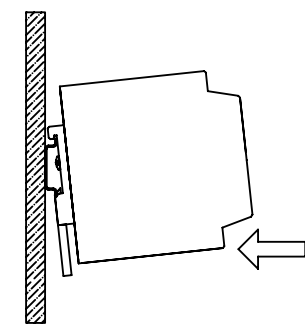


Abbildung 2.2

Demontage der Stromversorgung von der DIN-Schiene

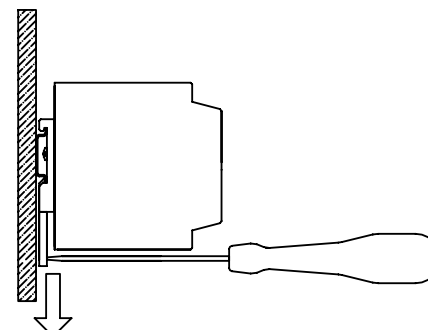


Abbildung 2.3

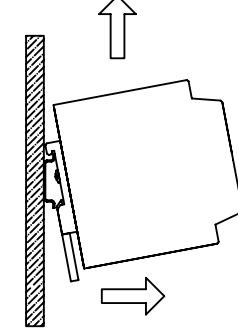


Abbildung 2.4

**DK** ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Vores kompetenceområder omfatter: Isolation, Displays, Ex-interfaces, Temperatur samt Universal-moduler. Alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder, og størstedelen integrerer den patenterede STREAM-SHIELD teknologi, der sikrer driftssikkerhed i selv de værste omgivelser. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi – og din garanti for kvalitet.

**UK** ▶ PR electronics A/S offers a wide range of analogue and digital signal conditioning modules for industrial automation. Our areas of competence include: Isolation, Displays, Ex Interfaces, Temperature, and Universal Modules. All products comply with the most exacting international standards and the majority feature our patented STREAM-SHIELD technology ensuring reliability in even the worst of conditions. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy – and your guarantee for quality.

**FR** ▶ PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. Nos compétences s'étendent des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes et la majorité d'entre eux répondent même à la technologie brevetée STREAM-SHIELD qui garantit un fonctionnement fiable sous les conditions les plus défavorables. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.

**DE** ▶ PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsmodulen für die industrielle Automatisierung. Unsere Kompetenzbereiche umfassen: Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. Für die Mehrzahl aller Produkte garantiert die patentierte STREAM-SHIELD Technologie höchste Zuverlässigkeit auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

## Subsidiaries

France  
PR electronics Sarl  
Zac du Chêne, Activillage  
4, allée des Sorbiers  
F-69673 Bron Cedex  
sales@preelectronics.fr  
tel. +33 (0) 4 72 14 06 07  
fax +33 (0) 4 72 37 88 20

Germany  
PR electronics GmbH  
Bamlerstraße 92  
D-45141 Essen  
sales@preelectronics.de  
tel. +49 (0) 201 860 6660  
fax +49 (0) 201 860 6666

Italy  
PR electronics S.r.l.  
Via Giuliotti, 8  
IT-20132 Milano  
sales@preelectronics.it  
tel. +39 02 2630 6259  
fax +39 02 2630 6283

Spain  
PR electronics S.L.  
Avda. Meridiana 354, 9ª B  
E-08027 Barcelona  
sales@preelectronics.es  
tel. +34 93 311 01 67  
fax +34 93 311 08 17

Sweden  
PR electronics AB  
August Barks gata 6A  
S-421 32 Västra Frölunda  
sales@preelectronics.se  
tel. +46 (0) 3149 9990  
fax +46 (0) 3149 1590

UK  
PR electronics UK Ltd  
Middle Barn, Apuldram  
Chichester  
West Sussex, PO20 7FD  
sales@preelectronics.co.uk  
tel. +44 (0) 1243 776 450  
fax +44 (0) 1243 774 065

USA  
PR electronics Inc  
11225 West Bernardo Court  
Suite A  
San Diego, California 92127  
sales@preelectronics.com  
tel. +1 858 521 0167  
fax +1 858 521 0945

## Head office

Denmark  
PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønde  
www.preelectronics.com  
sales@preelectronics.dk  
tel. +45 86 37 26 77  
fax +45 86 37 30 85

