

P4R
electronics



9 4 1 0

**Contrôleur
d'alimentation**

No 9410V102-FR
Version de produit :
9410-001



ATEX



Segurança
N
INMETRO



- DK** ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. 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 analog and digital signal conditioning devices for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Devices. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »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. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. 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 Signalverarbeitungsgeräte für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

CONTROLEUR D'ALIMENTATION

9410

SOMMAIRE

Avertissement.....	2
Signification des symboles.....	2
Consignes de sécurité	2
Démontage du système 9000	4
Application et options avancées	5
Caractéristiques techniques.....	5
Référence de commande	7
Spécifications électriques	7
Connexions.....	9
Schéma de principe.....	10
Appendix	11
IECEX Installation Drawing.....	12
ATEX Installation Drawing	15
FM Installation Drawing.....	18
INMETRO Installation Drawing.....	21



AVERTISSEMENT

Les opérations suivantes doivent être effectuées avec le module débranché et dans un environnement exempt de décharges électrostatiques (ESD) : montage général, raccordement et débranchement de fils et recherche de pannes sur le module.

Seule PR electronics SARL est autorisée à réparer le module et à remplacer les dis joncteurs.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES



Triangle avec point d'exclamation: Attention! Lire ce manuel avant l'installation et la mise en service de ce module afin d'éviter des incidents pouvant causer des dommages corporels ou des dégâts mécaniques.



Le **signe CE** indique que le module est conforme aux exigences des directives.



Ce symbole indique que le module est protégé par une **isolation double** ou renforcée.



L'utilisation des modules de **type Ex** avec des installations situées dans des zones à risques d'explosions a été autorisée suivant la directive ATEX.

CONSIGNES DE SECURITE

DEFINITIONS

Les gammes de tensions dangereuses sont les suivantes : de 75 à 1500 Vcc et de 50 à 1000 Vca. Les techniciens sont des personnes qualifiées qui sont capables de monter et de faire fonctionner un appareil, et d'y rechercher les pannes, tout en respectant les règles de sécurité. Les opérateurs, connaissant le contenu de ce guide, règlent et actionnent les boutons ou les potentiomètres au cours des manipulations ordinaires.

RECEPTION ET DEBALLAGE

Déballer le module sans l'endommager. Il est recommandé de conserver l'emballage du module tant que ce dernier n'est pas définitivement monté. A la réception du module, vérifiez que le type de module reçu correspond à celui que vous avez commandé.

ENVIRONNEMENT

N'exposez pas votre module aux rayons directs du soleil et choisissez un endroit à l'humidité modérée et à l'abri de la poussière, des températures élevées, des chocs et des vibrations mécaniques et de la pluie. Le cas échéant, des systèmes de ventilation permettent d'éviter qu'une pièce soit chauffée au-delà des limites prescrites pour les températures ambiantes.

Tous les modules appartiennent à la catégorie d'installation II, au degré de pollution I et à la classe d'isolation II.

Ce module est conçu pour fonctionner en toute sécurité sous une altitude supérieur à 2000 m.

MONTAGE

Il est conseillé de réserver le raccordement du module aux techniciens qui connaissent les termes techniques, les avertissements et les instructions de ce guide et qui sont capables d'appliquer ces dernières.

Si vous avez un doute quelconque quant à la manipulation du module, veuillez contacter votre distributeur local. Vous pouvez également vous adresser à

PR electronics SARL
www.prelectronics.fr

Le montage et le raccordement du module doivent être conformes à la législation nationale en vigueur pour le montage de matériaux électriques, par exemple, diamètres des fils, fusibles de protection et implantation des modules.

Pour le raccordement électrique au réseau il est possible d'utiliser des fils multibrin si seulement ils possèdent des embouts de câblage.

Les connexions des alimentations et des entrées / sorties sont décrites dans le schéma de principe et sur l'étiquette de la face latérale du module.

Les appareils sont équipés de borniers à vis et doivent être raccordé à une alimentation qui a une double isolation renforcée. L'interrupteur doit être à proximité du module et facile d'accès. Ce bouton doit être étiqueté avec la mention: peut couper la tension du module.

L'année de production est définie par les deux premiers chiffres du numéro de série.

ETALONNAGE ET REGLAGE

Lors des opérations d'étalonnage et de réglage, il convient d'effectuer les mesures et les connexions des tensions externes en respectant les spécifications mentionnées dans ce guide. Les techniciens doivent utiliser des outils et des instruments pouvant être manipulés en toute sécurité.

MANIPULATIONS ORDINAIRES

Les opérateurs sont uniquement autorisés à régler et faire fonctionner des modules qui sont solidement fixés sur des platines des tableaux, ect. afin d'écarter les risques de dommages corporels. Autrement dit, il ne doit exister aucun danger d'électrocution et le module doit être facilement accessible.

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Une fois le module hors tension, prenez un chiffon humecté d'eau distillée pour le nettoyer.

LIMITATION DE RESPONSABILITE

Dans la mesure où les instructions de ce guide ne sont pas strictement respectées par le client, ce dernier n'est pas en droit de faire une réclamation auprès de PR electronics SARL, même si cette dernière figure dans l'accord de vente conclu.

DEMONTAGE DU SYSTEME 9000

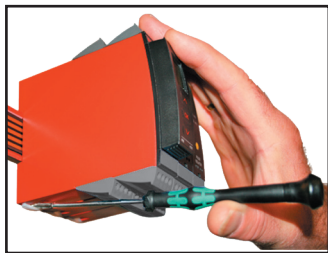


Figure 1 :

Débloquez le verrou inférieur pour dégager le module du rail DIN.

CONTROLEUR D'ALIMENTATION 9410

- *Distribue l'alimentation au rail d'alimentation*
- *Connexion facultative d'une alimentation de secours*
- *Approuvé pour installation en zone S.I. 2 / Div. 2*
- *Alimentation redondante facultative pour le rail*
- *Doit être monté sur le power rail, PR type 9400*

Application et options avancées

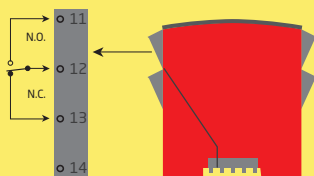
- Le 9410 détecte des erreurs des modules montés sur le rail d'alimentation et transmet une alarme collective au système de contrôle par le relais d'état interne.
- Connexion facultative de deux alimentations; une alimentation primaire et une alimentation de secours.
- Une alimentation redondante pour le rail d'alimentation peut être obtenue en montant deux unités 9410; chacune alimentée par une alimentation indépendante (p. ex. PR 9420).

Caractéristiques techniques

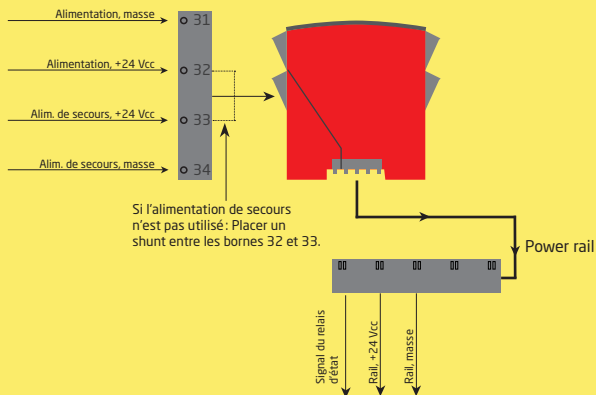
- Le relais d'état est excité (bornes 11 et 12) quand les 3 conditions suivantes sont remplies:
 1. Tension d'alimentation présente sur bornes 31 et 32.
 2. Alimentation de secours présente sur borne 34 et 33. (Si l'alimentation de secours n'est pas utilisée, un shunt doit être placé entre les bornes 32 et 33 - le shunt est fourni avec le module).
 3. Aucun des modules montés sur le rail d'alimentation annonce une erreur.
- Quand une alarme collective est activée sur le rail d'alimentation, le relais d'état dans le 9410 sera désexcité (bornes 13 et 12).
- Deux LED vertes en face avant indiquent la connexion de l'alimentation primaire et l'alimentation de secours.
- La LED rouge indique un fonctionnement incorrect du module.

Applications

Relais d'état du module pour le rail d'alimentation



Tension d'alimentation



Ex Zone 2 / FM Cl. 1, div. 2 ou zone non-dangereuse

Référence de commande

9410 = Contrôleur d'alimentation

Spécifications électriques

Conditions environnementales

Plage d'utilisation	-20°C à +60°C
Température de stockage.....	-20°C à +85°C
Humidité relative	< 95% HR (sans cond.)
Degré de protection.....	IP20
Installation en	Degré de pollution 2 & catégorie de mesure / surtension II

Spécifications mécaniques

Dimensions (HxLxP)	109 x 23,5 x 104 mm
Poids	140 g
Taille de fils (min. / max.)	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 fil multibrins
Pression max. avant déformation de la vis.....	0,5 Nm
Vibration	IEC 60068-2-6 : 2007
2...13,2 Hz	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

Spécifications communes :

Consommation max.	96 W
Rendement.....	> 97,9%
Consommation interne, max.	2 W

Entrée:

Tension d'alimentation, isolation double / renforcée	21,6...26,4 Vcc
Alimentation de secours	21,6...26,4 Vcc
Niveau de déclenchement de la surveillance de tension.....	Erreur < 21 Vcc

Sortie:

Tension de sortie @ 4 A.....	Tension d'entrée - 0,5 Vcc
Puissance de sortie, max.....	96 W
Courant de sortie, max.	4 A
Ondulation de sortie.....	Egale à l'ondulation d'entrée

Relais d'état en zone non-dangereuse :

Tension max.....	250 / 30 Vcc
Courant max.....	2 Aca / 2 Acc
Puissance ca max.....	500 VA / 60 W

Approbations:

CEM 2004/108/CE	EN 61326-1
DBT 2006/95/CE	EN 61010-1
c UL us, Standard for Safety.....	UL 61010-1
EAC TR-CU 020/2011.....	EN 61326-1
Metrological Pattern Approval.....	DK.C.34.004.A No. 47954

Marine:

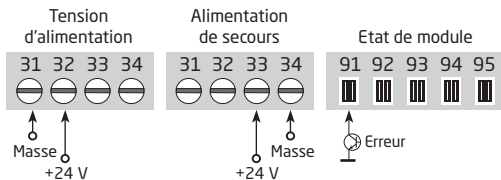
Det Norske Veritas, Ships & Offshore	Stand. f. Certific. No. 2.4
--	-----------------------------

S.I. / Ex:

ATEX 94/9/CE.....	KEMA 07ATEX0152 X
IECEX	IECEX KEM 08.0025X
c FM us.....	3034431-C
INMETRO	NCC 12.1308 X

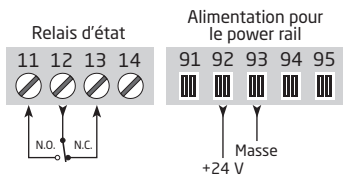
CONNEXIONS

Entrées :

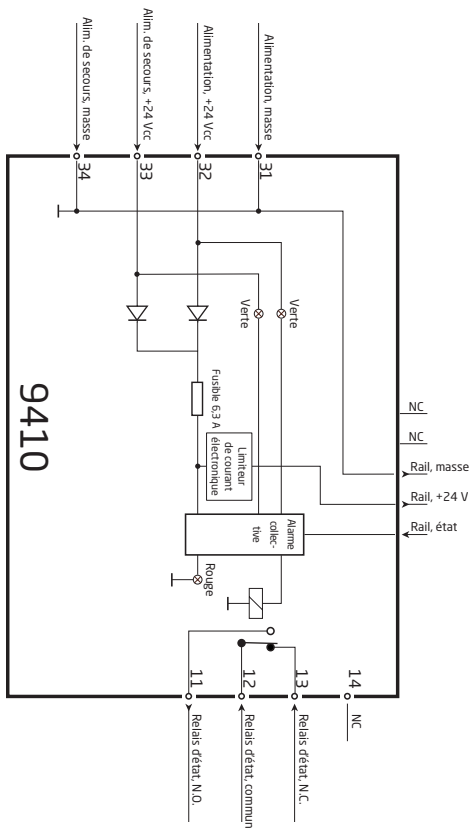


Si l'alimentation de secours n'est pas utilisé: Placer un shunt entre les bornes 32 et 33.

Sorties :



SCHEMA DE PRINCIPE



NC = pas de connexion

APPENDIX

IECEX Installation drawing
ATEX Installation drawing
FM Installation drawing
INMETRO Installation drawing

IECEX Installation drawing



9410

For safe installation of 9410 the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

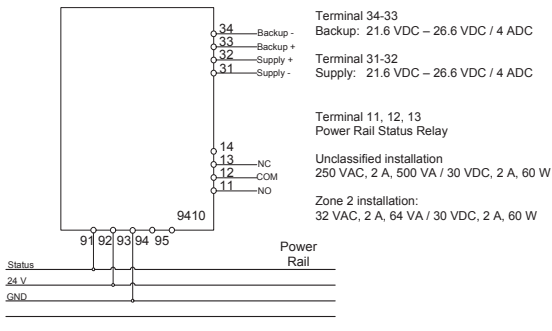
Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

9410 Power Control Unit

IECEX Certificate	IECEX KEM 08.0025 X
Marking:	Ex nA nC IIC T4 Gc
Standards:	IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

Non Hazardous Area or Zone 2

T4: -20 °C <Ta < +60°C



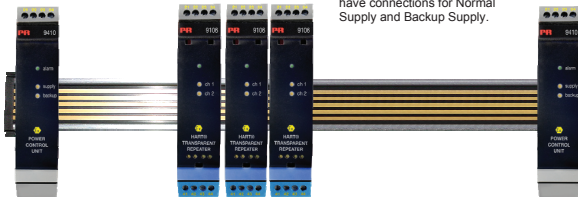
9410 Power Control with backup.



Use Endcaps to prevent the Power Rail from being short circuit by the outer enclosure.

Use 9400 Cover to prevent open Power Rail from unintentional short circuit.

Redundant 9410 Power Control with Backup.



Power is supplied to the Power Rail from two 9410 Power Control Modules. Both modules have connections for Normal Supply and Backup Supply.

Installation notes:**General**

The 9410 must be supplied from a Power Source with Double or Reinforced insulation to Mains.

Terminal blocks :

Wire size

0.13-2.08 mm² / AWG 26-14 stranded wire

Screw terminal torque

0.5 Nm

For installation in Zone 2

The 9410 Power Control Unit and 9400 Power Rail must be installed in an outer enclosure having an IP protection of at least IP54, conforming to the requirements of explosion protection Ex-n or Ex-e.

Transients are suppressed by an internal transient protection device, which is set to a level not exceeding 40% of the rated voltage.

WARNING: Do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.

WARNING: Do not install or remove modules from the Power Rail unless Area is known to be Non Hazardous.

WARNING: Terminals 91,92,93,94,95 may only be connected to Power Rail 9400.

Schéma d'installation ATEX


9410

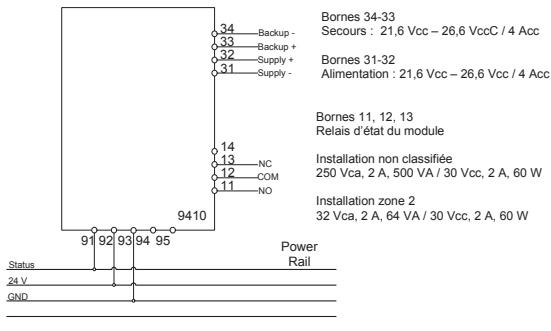
Pour une installation sûre du 9410 vous devez observer ce qui suit. Le module sera seulement installé par un personnel qualifié qui est informé des lois, des directives et des normes nationales et internationales qui s'appliquent à ce secteur. L'année de la fabrication est indiquée dans les deux premiers chiffres dans le numéro de série.

9410 Contrôleur d'alimentation

Certificat ATEX	KEMA 07ATEX0152X
Marquage	II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Standards	EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Zone non dangereuse ou zone 2

T4: $-20^{\circ}\text{C} < T_a < +60^{\circ}\text{C}$



9410 Contrôleur d'alimentation avec alimentation de secours



Utilisez le(s) cache(s) d'extrémité pour éviter les courts-circuits entre le rail d'alimentation et le boîtier extérieur.



Utilisez le couvercle 9400 pour éviter les courts-circuits non intentionnelles sur un rail d'alimentation exposée.

9410 Contrôleur d'alimentation redondante avec alimentation de secours



L'alimentation est fournie sur le rail d'alimentation à partir de deux 9410 Contrôleurs d'alimentation. Les deux modules sont connectées pour alimentation normale et alimentation de secours.

9420 Alimentation et 9410 Contrôleur d'alimentation avec alimentation de secours



Maintenez une distance minimale de 50 mm entre l'alimentation 9420 et d'autres modules.

En général

Le 9410 doit être alimenté par une source d'alimentation avec une isolation double ou renforcée au secteur. Alternativement, utilisez l'alimentation PR9420 pour installation dans ou en dehors de zone 2.

Borniers :

Taille de fils	0,13-2,08 mm ² / AWG 26-14 fil multibrins
Pression max. avant déformation de la vis	0,5 Nm

Pour installation en Zone 2

Le contrôleur d'alimentation 9410 et le rail d'alimentation 9400 doivent être installés dans une enceinte externe ayant une protection de type Ex n ou Ex e, assurant une protection d'étanchéité au moins d'IP54

Les transitoires sont éliminés par un dispositif de protection contre les transitoires interne, qui est réglé à un niveau ne dépassant pas 40% de la tension nominale.

AVERTISSEMENT : Ne montez pas ou n'enlevez pas les connecteurs quand le module est sous tension et un mélange de gaz est présent.

AVERTISSEMENT : Ne montez pas ou n'enlevez pas les modules du rail d'alimentation, sauf si la zone est réputée être sûre.

FM Installation drawing


9410 Power Control Unit

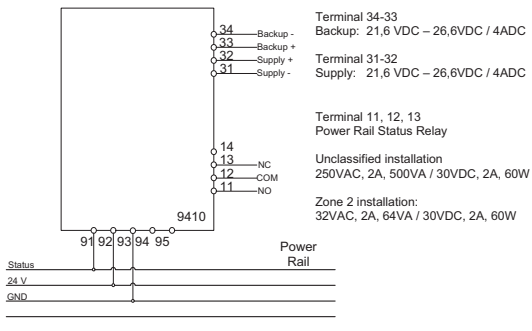
For safe installation of 9410 the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

c-FM-us Certificate 3034431

Marking NI, Class I, Division 2, Group A,B,C,D T4 or
Class I, Zone2, AEx nA nC IIC T4
Class I, Zone2, Ex nA nC IIC T4

Standard: Class 3600, Class 3611, Class 3810, ANSI/ISA 12.00.01 / 12.12.02
ISA 60079-15:2002, CSA-E79-15, CSA-C22.2-213

Non Hazardous Area or Division 2 / Zone 2

 T4: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} < T_a < +60\text{ }^{\circ}\text{C}$


LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

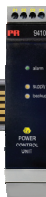
9410 Power Control with backup.



Use Endcaps to prevent the Power Rail from being short circuit by the outer enclosure.

Use 9400 Cover to prevent open Power Rail from unintentional short circuit.

Redundant 9410 Power Control with Backup.



Power is supplied to the Power Rail from two 9410 Power Control Modules. Both modules have connections for Normal Supply and Backup Supply.

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

Installation notes:

The installation and wiring shall be in accordance with the Canadian Electrical Code for Canada and National Electrical Code NFPA 70, Article 500 or 505 for installation in USA.

The module must be supplied from a Power Supply having double or reinforced insulation.

The use of stranded wires is not permitted for mains wiring except when wires are fitted with cable ends.

For installation in Zone 2 or Division 2, the module must be installed in a suitable outer enclosure according to the regulations in the CEC for Canada or NEC for USA.

Install in pollution degree 2 or better.

Substitution of components may impair the suitability for division 2 / zone 2 installation.

Warning: To prevent ignition of the explosive atmospheres, disconnect power before servicing and do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.

WARNING: Do not install or remove modules from the Power Rail and do not remove connectors from the module unless Area is known to be Non Hazardous.

INMETRO Desenhos para Instalação



9410

Para instalação segura do 9410 o manual seguinte deve ser observado. O módulo deve ser instalado somente por profissionais qualificados que estão familiarizados com as leis nacionais e internacionais, diretrizes e normas que se aplicam a esta área.

Ano de fabricação pode ser obtido a partir dos dois primeiros dígitos do número de série.

9410 Unidade de Controle de Potência

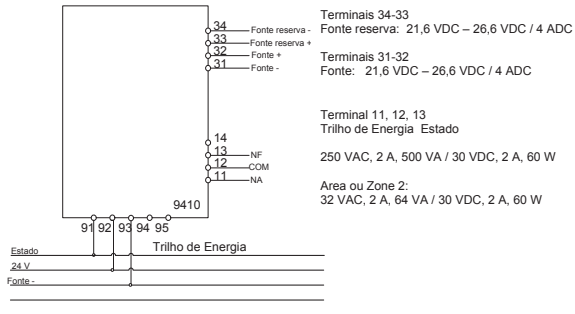
INMETRO Certificado NCC 12.1308X

Marcas: Ex nA nC IIC T4 Gc

Normas IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2005

Area de não Risco Area ou Zone 2

T4: -20 °C <Ta < +60°C



LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

9410 Controle de Potência com reserva.

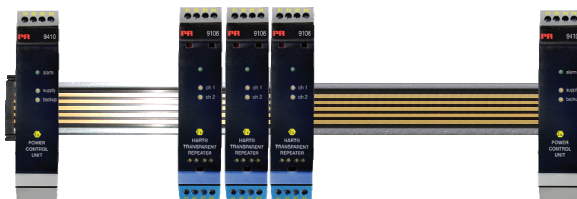
Use Tampas para evitar que o trilho de alimentação entre em curto-circuito com invólucro externo.



Use a capa do 9400 para prevenir que a abertura do trilho de energia e causar curto-circuito não intencional

A energia é fornecida ao barramento de alimentação de dois módulos de controle de energia 9410. Ambos os módulos têm conexões para a fonte de alimentação normal e a fonte reserva.

Controle de Potencia 9410 redundante com reserva



LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK

Notas para Instalação:**Geral**

O 9410 deve ser energizado por uma fonte de alimentação com isolamento duplo ou reforçado vindo da rede elétrica.

Para instalação em Zona 2

O equipamento deve ser instalado dentro de um invólucro certificado conforme as normas da série ABNT NBR IEC 60079 que forneça no mínimo grau de proteção IP54.

Transientes são suprimidos por um dispositivo interno, que é definido para um nível não superior a 40% da tensão nominal.

AVISO: Não separe conectores quando energizado e uma mistura explosiva de gás estiver presente.

AVISO: Não instalar ou remover os módulos do trilho de energia a menos que área seja conhecida como não perigoso (não risco).

AVISO: Terminais 91, 92, 93, 94 e 95 só podem ser conectados ao Trilho de Energia 9400.



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



Ex interfaces Interfaces for analog 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 devices in zone 20, 21 & 22.



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






























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



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



- 

www.preelectronics.fr

sales-fr@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.de

sales-de@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.es

sales-es@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.it

sales-it@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.se

sales-se@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-uk@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-us@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.cn

sales-cn@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.be

sales-be@preelectronics.com

Head office

Denmark
 PR electronics A/S
 Lerbakken 10
 DK-8410 Rønne

www.preelectronics.com
sales-dk@preelectronics.com
 tel. +45 86 37 26 77
 fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
 DS/EN ISO 9001
 DS/EN ISO 14001

