

PR
electronics



5 2 0 3 B

**Ex ventil- /
alarmdriver**

Nr. 5203BV105-DK
Fra serienr. 040191001



ATEX



- 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!

Ex VENTIL- / ALARMDRIVER

PRepower 5203B

Indholdsfortegnelse

Advarsel.....	2
Signaturforklaring.....	3
Sikkerhedsregler	3
Anvendelse.....	6
Teknisk karakteristik	6
Montage / installation.....	6
Applikationer	7
Bestillingsskema: 5203B.....	8
Elektriske specifikationer	8
DIP-switchprogrammering	10
Tilslutninger.....	11
Blokdiagram	12
Control drawing 5203QU01.....	14



GENERELT

ADVARSEL

Dette modul er beregnet for tilslutning til livsfarlige elektriske spændinger. Hvis denne advarsel ignoreres, kan det føre til alvorlig legemsbeskadigelse eller mekanisk ødelæggelse.

For at undgå faren for elektriske stød og brand skal manualens sikkerhedsregler overholdes, og vejledningerne skal følges. Specifikationerne må ikke overskrides, og modulet må kun benyttes som beskrevet i det følgende.

Manualen skal studeres omhyggeligt, før modulet tages i brug. Kun kvalificeret personale (teknikere) må installere dette modul. Hvis modulet ikke benyttes som beskrevet i denne manual, så forringes modulets beskyttelsesforanstaltninger.



**FARLIG
SPÆNDING**

ADVARSEL

Der må ikke tilsluttes farlig spænding til modulet, før dette er fastmonteret, og følgende operationer bør kun udføres på modulet i spændingsløs tilstand og under ESD-sikre forhold:

Adskillelse af modulet for indstilling af omskiftere og jumpere.
Installation, ledningsmontage og -demontage.
Fejlfinding på modulet.

Reparation af modulet og udskiftning af sikringer må kun foretages af PR electronics A/S.



**INSTAL-
LATION**

ADVARSEL

For at overholde sikkerhedsafstande må der ikke tilsluttes både farlig og ikke-farlig spænding på modulets relækontakter.

SYSTEM 5000 skal monteres på DIN-skinne efter DIN 46277.

Kommunikationsstikket i SYSTEM 5000 har forbindelse til indgangsklemmer, hvor der kan forekomme farlige spændinger, og det må kun tilsluttes programmeringsenheden Loop Link via det medfølgende kabel.

SIGNATURFORKLARING



Trekant med udråbstegn: Advarsel / krav. Hændelser der kan føre til livstruende situationer.



CE-mærket er det synlige tegn på modulets overensstemmelse med EU direktivernes krav.



Dobbelt isolation er symbolet for, at modulet overholder ekstra krav til isolation.



Ex - Modulet er godkendt efter ATEX-direktivet til brug i forbindelse med installationer i eksplosionsfarlige områder.

SIKKERHEDSREGLER

DEFINITIONER

Farlige spændinger er defineret som områderne: 75...1500 Volt DC og 50...1000 Volt AC.

Teknikere er kvalificerede personer, som er uddannet eller oplært til at kunne udføre installation, betjening eller evt. fejlfinding både teknisk og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Operatører er personer, som under normal drift med produktet skal indstille og betjene produktets trykknapper eller potentiometre, og som er gjort bekendt med indholdet af denne manual.

MODTAGELSE OG UDPAKNING

Udpak modulet uden at beskadige dette, og sørg for, at manualen altid følger modulet og er tilgængelig. Indpakningen bør følge modulet, indtil dette er monteret på blivende plads.

Kontrollér ved modtagelsen, at modultypen svarer til den bestilte.

MILJØFORHOLD

Undgå direkte sollys, kraftigt støv eller varme, mekaniske rystelser og stød, og udsæt ikke modulet for regn eller kraftig fugt. Om nødvendigt skal opvarmning, udover de opgivne grænser for omgivelsestemperatur, forhindres ved hjælp af ventilation.

Alle moduler hører til Installationskategori II, Forureningsgrad 2 og Isolationsklasse II.

INSTALLATION

Modulet må kun tilsluttes af teknikere, som er bekendte med de tekniske udtryk, advarsler og instruktioner i manualen, og som vil følge disse.

Hvis der er tvivl om modulets rette håndtering, skal der rettes henvendelse til den lokale forhandler eller alternativt direkte til:

PR electronics A/S
www.prelectronics.com

Installation og tilslutning af modulet skal følge landets gældende regler for installation af elektrisk materiel bl.a. med hensyn til ledningstværsnit, for-sikring og placering.

Beskrivelse af indgang / udgang og forsyningsforbindelser findes på blokdiagrammet og sideskiltet.

For moduler, som er permanent tilsluttet farlig spænding, gælder:

For-sikringens maksimale størrelse er 10 A og skal sammen med en afbryder placeres let tilgængelig og tæt ved modulet. Afbryderen skal mærkes således, at der ikke er tvivl om, at den afbryder spændingen til modulet.

Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.

KALIBRERING OG JUSTERING

Under kalibrering og justering skal måling og tilslutning af eksterne spændinger udføres i henhold til denne manual, og teknikeren skal benytte sikkerhedsmæssigt korrekte værktøjer og instrumenter.

BETJENING UNDER NORMAL DRIFT

Operatører må kun indstille eller betjene modulerne, når disse er fast installeret på forsvarlig måde i tavler el. lignende, så betjeningen ikke medfører fare for liv eller materiel. Dvs., at der ikke er berøringsfare, og at modulet er placeret, så det er let at betjene.

RENGØRING

Modulet må, i spændingsløs tilstand, rengøres med en klud let fugtet med destilleret vand.

ANSVAR

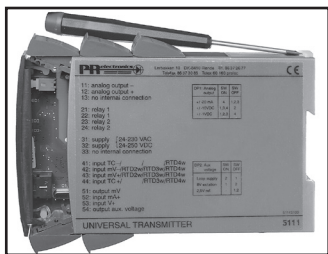
I det omfang, instruktionerne i denne manual ikke er nøje overholdt, vil kunden ikke kunne rette noget krav, som ellers måtte eksistere i henhold til den indgåede salgsaftale, mod PR electronics A/S.

ADSKILLELSE AF SYSTEM 5000

Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding.



Billede 1:
Moduliet frigøres fra DIN-skinnen ved at løfte i den nederste lås.



Billede 2:
Printet udtages ved at løfte i den øverste lås og samtidig trække ud i frontpladen.
Nu kan switche og jumbere ændres.

Ex VENTIL- / ALARMDRIVER PRepower 5203B

- 1- eller 2-kanals version
- 3- / 5-port 3,75 kVAC galvanisk isolation
- Ventildriver til Ex-område
- Digitalstyret spændingsforsyning til Ex-område
- Universel forsyning med AC eller DC

Anvendelse

- Driver med sikkerhedsbarriere til styring af ON / OFF ventiler placeret i eksplosionsfarligt område.
- Driver med sikkerhedsbarriere til forsyning af lysdioder og akustiske alarmer placeret i eksplosionsfarligt område.
- Spændingsforsyning med ON / OFF styring til andet udstyr.

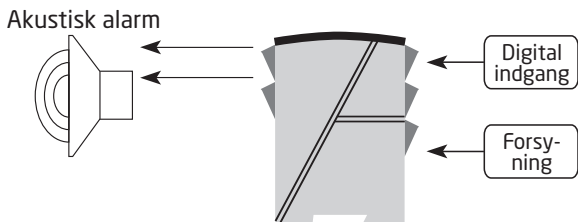
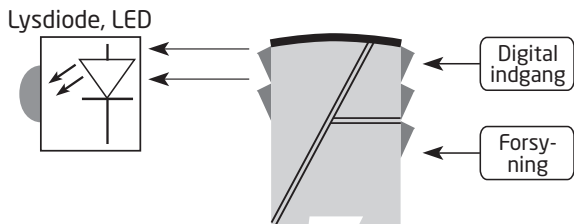
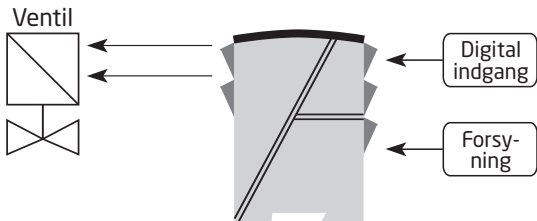
Teknisk karakteristik

- PR5203B har en digital indgang pr. kanal til styring af Ex-udgangsspændingen.
- Forsyning, indgange og udgange er indbyrdes galvanisk adskilte og ikke stelbundne.

Montage / installation

- Monteres på DIN-skinne, vertikalt eller horisontalt. Med 2-kanals versionen kan der installeres 84 kanaler pr. meter.

APPLIKATIONER



Bestillingsskema: 5203B

Type	Indgang	Ex-barriere	Kanaler
5203B	PNP : 1 Kontakt : 2 NPN : 3	[EEx ia] type : F	Enkelt : 1
		[EEx ia] type : H [EEx ia] type : I	Enkelt : 1 Dobbelt : 2

Elektriske specifikationer

Specifikationsområde..... -20°C til +60°C

Fælles specifikationer:

Forsyningsspænding, universel..... 21,6...253 VAC
50...60 Hz
19,2...300 VDC

Egetforbrug..... ≤ 2 W (2 kanaler)

Max. forbrug..... ≤ 4 W (2 kanaler)

Sikring..... 400 mA T / 250 VAC

Isolationsspænding, test / drift..... 3,75 kVAC / 250 VAC

Max. frekvens..... 20 Hz

Kalibreringstemperatur 20...28°C

EMC-immunitetspåvirkning..... < ±0,5% af span

Udvidet EMC-immunitet:

NAMUR NE 21, A kriterium, gniststøj..... < ±1% af span

Ledningskvadrat (max.)..... 1 x 2,5 mm² flerkoret ledning

Klemskruetilspændingsmoment..... 0,5 Nm

Relativ luftfugtighed < 95% RH (ikke kond.)

Mål (HxBxD)..... 109 x 23,5 x 130 mm

DIN-skinne type..... DIN 46277

Kapslingsklasse IP20

Vægt 230 g

Indgange:**NPN og mekanisk kontakt:**

Trig-niveau LOW	≤ 4,0 VDC
Trig-niveau HIGH.....	≥ 7,0 VDC
Max. ekstern spænding.....	28 VDC
Indgangsimpedans	3,48 kΩ


PNP:

Trig-niveau LOW	≤ 4,0 V
Trig-niveau HIGH.....	≥ 7,0 V
Max. ekstern spænding.....	28 VDC
Indgangsimpedans	3,48 kΩ

Udgange:

Udgangsspænding	Se skemaet Ex-data
Udgangsstrøm.....	Se skemaet Ex-data
Udgangsripple	< 40 mVRMS

EEx- / I.S.-godkendelser:

DEMKO 99ATEX126257  II (1) GD

[EEx ia] IIC

Anvendes for zone 0, 1, 2, 20, 21 eller 22

Ex- / I.S.-data:

Type:	5203B_F	5203B_H	5203B_I
U _m :	250 V	250 V	250 V
U ₀ :	28 VDC	28 VDC	28 VDC
I ₀ :	115 mADC	110 mADC	93 mADC
P ₀ :	0,81 W	0,77 W	0,65 W
L ₀ :	2 mH	2,6 mH	3 mH
C ₀ :	0,08 µF	0,08 µF	0,08 µF
V udgang, ubelastet min.:	22,0 VDC	22,0 VDC	22,0 VDC
V udgang, belastet min.:	13,0 VDC	14,0 VDC	10,0 VDC
Udgangsstrøm, max.:	50,0 mADC	35,0 mADC	35,0 mADC

UL IS, Cl. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D
 IS, Cl. I, zone 0 and 1, Gr. IIC
 IS, Cl. II, Div. 1, Gr. E, F, G

UL Control Drawing No..... 5203QU01 (Appendix)

GOST R godkendelse:

VNIIM & VNIIFTRI, Cert. no. Se www.preelectronics.dk

Overholdte myndighedskrav:

EMC 2004/108/EF EN 61326-1

LVD 2006/95/EF EN 61010-1

PELV/SELV IEC 364-4-41





og EN 60742

ATEX 94/9/EF EN 50014, EN 50020 og

EN 50281-1-1

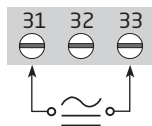
UL UL 913, UL 508

DIP-SWITCHPROGRAMMERING

Indgang: (kanal 1 = DP 1, kanal 2 = DP 2)			
Åben kollektor PNP, direkte	Åben kollektor PNP, inverteret	Kontakt og åben kollektor NPN, direkte	Kontakt og åben kollektor NPN, inverteret
On Off DP 	DP 	DP 	DP 

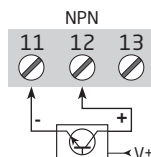
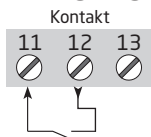
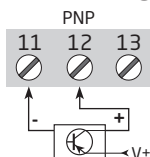
TILSLUTNINGER

Forsyning:

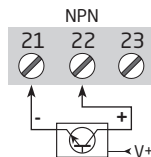
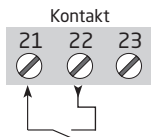
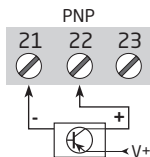


Digitalindgange:

Kanal 1

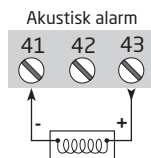
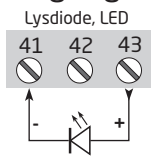
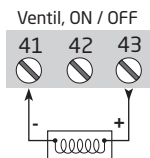


Kanal 2

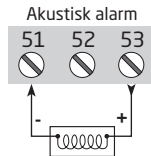
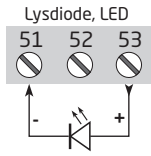
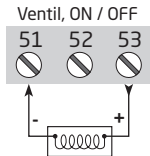


Ex-udgange:

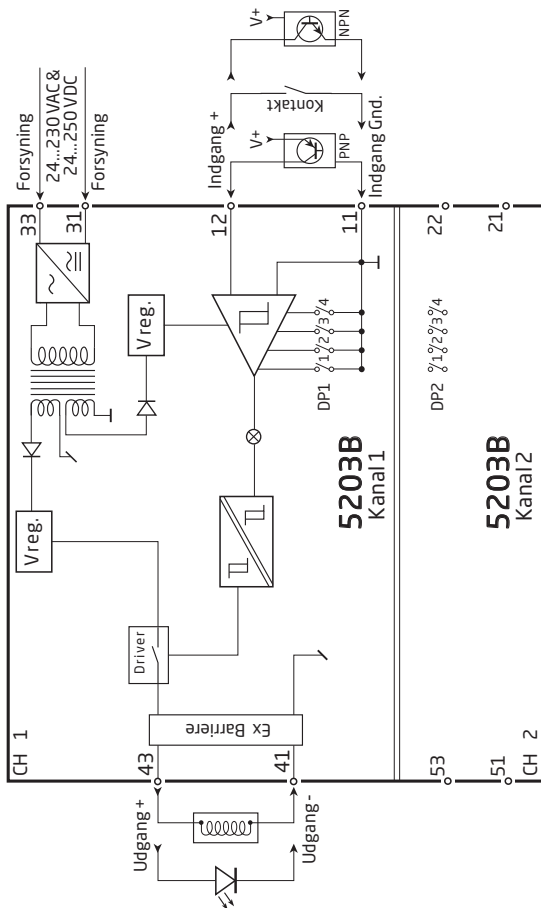
Kanal 1



Kanal 2



BLOKDIAGRAM



APPENDIX

UL
Control Drawing No.
5203QU01

Control Drawing 5203QU01

Hazardous (Classified) Location

Nonhazardous

Class I, Division 1, Group A,B,C,D
Class I, Zone 0 and 1, Group IIC
Class II, Division 1 Group E, F, G

Associated apparatus
Galvanic Isolated

Intrinsically safe apparatus
entity parameters:

$$V_{max}(U_i) \geq V_t(U_o)$$

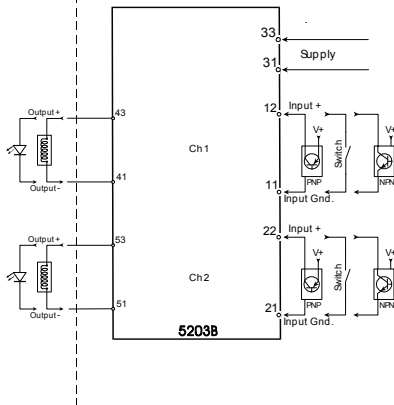
$$I_{max}(I_i) \geq I_t(I_o)$$

$$P_i \geq P_o$$

$$C_a \geq C_{cable} + C_i$$

$$L_a \geq L_{cable} + L_i$$

The sum of capacitance and inductance of cable and intrinsic safe equipment must be less or equal to C_a and L_a



5203B Associated apparatus parameters

Type	F			H			I		
Vt (Uo)	28 V			28 V			28 V		
It (Io)	115 mA			110 mA			93 mA		
Po	0.81 W			0.77 W			0.65 W		
Group	A, B and IIC	C and IIB	D and IIA	A, B and IIC	C and IIB	D and IIA	A, B and IIC	C and IIB	D and IIA
La (Lo)	1.6 mH	5.0 mH	16mH	2.0 mH	8 mH	20 mH	2.4 mH	9 mH	25 mH
Ca (Co)	0.06 μF	0.52 μF	1.7μF	0.06μF	0.52 μF	1.7μF	0.06 μF	0.52 μF	1.7μF

Installation notes:

- 1) The maximum nonhazardous location voltage is 250Vac/dc.
- 2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
- 3) The terminals of the two individual channels shall not be interconnected in any way.
- 4) Install in Pollution degree 2 or better
- 5) Use 60 / 75 °C Copper Conductors with Wire Size AWG: (26 – 14).
- 6) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.
- 7) If cable parameters are unknown C_{cable} may be set to 60pF/ft and L_{cable} may be set to 0.20 μH/ft

Rev. AA 2003-09-19



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.co.uk
 sales-uk@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.com
 sales-us@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.cn
 sales-cn@preelectronics.com

Head office

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

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

