



## Ex-erotin digitaalilähtöviesteille

### 9203B

- Yleiskäyttöinen Ex-ohjaus solenoideille, äänihälyttimille ja LEDeille
- Laajennettu itsediagnostiikka
- 1- tai 2-kanavainen
- Itsenäisenä tai PR 9400 Power rail -kiskoon asennettuna
- SIL2-sertifioitu, kokonaisarviointi



#### Erityisominaisuudet

- Yleiskäyttöinen Ex-ohjain solenoidien jne. ohjaukseen eri Ex-tiedoilla kolmella sisäänrakennetulla Ex-muuntimella.
- Kaksi laiteversiota: pieni (35 mA) tai suuri (60 mA) lähtövirta.
- Asettelu ja valvonta irrotettavilla PR 4500 -näyttöyksiköillä.
- Kullekin kanavalle voidaan valita suora tai käänteinen toiminto PR 4500 -näyttöyksiköillä ja Ex-alueelle lähtevää virtaa voidaan rajoittaa sovelluksen mukaan.
- Optiona Ex-alueelle lähtevän virran valvonta PR 4500 -näyttö/ohjelmointiyksiköillä.
- Optiona redundanttisyöttö Power rail -kiskon ja erillissyötön avulla.

#### Sovellukset

- 9203B voidaan asentaa turvalliselle alueelle tai Ex-tilaan 2 / Cl. 1, div. 2 ja viestit siitä voivat lähteä Ex-tiloihin 0, 1, 2, 20, 21 ja 22 mukaanlukien kaivokset / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G.
- Ex-tilaan asennettujen ON/OFF-solenoidien, äänihälyttimien ja LEDien ohjaamiseen.
- 9203B -moduulia ohjataan NPN/PNP- tai kytkinviestillä.
- Sisäisten vikatilojen ilmaisu yksittäisellä tilareleellä ja/tai yhteisellä elektronisella viestillä Power rail -kiskon kautta.
- 9203B on suunniteltu, valmistettu ja sertifioitu käytettäväksi SIL 2 -sovelluksissa IEC 61508 vaatimusten mukaisesti.
- Soveltuu käytettäväksi järjestelmissä suorituskyvyn tasolle "d" asti, ISO-13849 mukaisesti.

#### Tekniset ominaisuudet

- 1 vihreä ja 2 keltaista/punaista LEDiä etulevyssä osoittavat toiminta- ja vikatiloja.
- 2,6 kVAC galvaaninen erotus tulojen, lähtöjen ja apujännitteen välillä.

#### Asennus

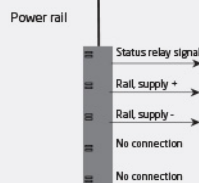
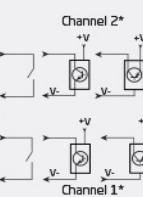
- Laitteet voidaan asentaa pysty- tai vaakasuoraan kiskoon, ilmarakojen väleihin ei tarvita.

#### Sovellukset

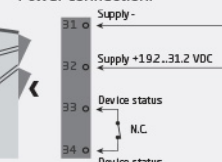
##### Output signals:



##### Input signals:



##### Power connection:



Zone 0, 1, 2,  
20, 21, 22, M1 &  
Cl. I/II/III, Div. 1  
gr. A-G

Zone 2 & Cl. 1, Div. 2, gr. A-D  
or Safe Area

Order:

| Type  | Output           | Channels   | Input             | I.S. / Ex approvals                                       |
|-------|------------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| 9203B | Low current : 1  | Single : A | Opto / switch : - | ATEX, IECEx, FM, INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX : -           |
|       |                  | Double : B | PNP : 1           | UL 913, ATEX, IECEx, FM, INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX : -U9 |
|       | High current : 2 | Single : A | NPN : 2           | KCs, ATEX, IECEx, FM, INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX : -KCs   |
|       |                  |            |                   |                                                           |

Output loads:

| Terminal        | 9203B1Axx (1 channel) / 9203B1Bxx (2 channels) |               |               |
|-----------------|------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                 | 41-42 / 51-52                                  | 41-43 / 51-53 | 41-44 / 51-54 |
| Vout. no load   | Min. 24 V                                      | Min. 24 V     | Min. 24 V     |
| Vout. with load | Min. 12.5 V                                    | Min. 13.5 V   | Min. 14.5 V   |
| Iout. max       | 35 mA                                          | 35 mA         | 35 mA         |

| Terminal        | 9203B2Axx (1 channel) |          |             |           |             |           |
|-----------------|-----------------------|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                 | 41-42                 |          | 41-43       |           | 41-44       |           |
| Vout. no load   | Min. 24 V             |          | Min. 24 V   |           | Min. 24 V   |           |
| Vout. with load | Min. 11.5 V           | Min. 9 V | Min. 12.5 V | Min. 10 V | Min. 13.5 V | Min. 11 V |
| Iout. max       | 50 mA                 | 60 mA    | 50 mA       | 60 mA     | 50 mA       | 60 mA     |

## Ympäristöolosuhteet

|                           |                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| Käyttölämpötila.....      | -20°C...+60°C                                         |
| Varastointilämpötila..... | -20°C...+85°C                                         |
| Kalibrointilämpötila..... | 20...28°C                                             |
| Suhteellinen kosteus..... | < 95% RH (ei kond.)                                   |
| Kotelointiluokka.....     | IP20                                                  |
| Asennusluokat.....        | Likaantumistaso 2 & mittaus- /<br>ylijänniteluokka II |

## Mekaaniset tiedot

|                                 |                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Mitat (KxLxS).....              | 109 x 23,5 x 104 mm                                      |
| Mitat (KxLxS) sis. PR 4500..... | 109 x 23,5 x 131 mm                                      |
| Paino noin.....                 | 170 g                                                    |
| DIN-kiskotyyppi.....            | DIN EN 60715/35 mm                                       |
| Johdinkoko.....                 | 0,13...2,08 mm <sup>2</sup> AWG 26...14<br>monisäikeinen |
| Ruuvien kiristysmomentti.....   | 0,5 Nm                                                   |
| Tärinä.....                     | IEC 60068-2-6                                            |
| 2...13,2 Hz.....                | ±1 mm                                                    |
| 13,2...100 Hz.....              | ±0,7 g                                                   |

## Yleiset tiedot

### Syöttöjännite

|                                  |                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Syöttöjännite.....               | 19,2...31,2 VDC                                 |
| Sulake.....                      | 1,25 A SB / 250 VAC                             |
| Suurin tehonkulutus.....         | ≤ 1,9 W / ≤ 3,1 W (1 / 2 kan.) -<br>pieni lähtö |
| Suurin tehonkulutus.....         | ≤ 2,5 W (1 kan.) - suuri lähtö                  |
| Suurin tehohäviö, 1 / 2 kan..... | ≤ 1,1 W / ≤ 2,0 W (1 / 2 kan.) -<br>pieni lähtö |
| Suurin tehohäviö.....            | ≤ 1,7 W (1 kan.) - suuri lähtö                  |

### Eristysjännite

|                                                                           |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Koe / käyttö: Tulo - muut.....                                            | 2,6 kVAC / 300 VAC vahvistettu<br>eristys |
| Lähtö 1 - lähtö 2.....                                                    | 1,5 kVAC / 150 VAC vahvistettu<br>eristys |
| Tilarele - apujännite.....                                                | 1,5 kVAC / 150 VAC vahvistettu<br>eristys |
| Ohjelmointi.....                                                          | PR 4500 kommunikointilaitteet             |
| EMC-immuniteettiriippuvuus.....                                           | < ±0,5% alueesta                          |
| Parannettu EMC-immuniteetti:<br>NAMUR NE21, A-tason syöksyjännitekoe..... | < ±1% alueesta                            |

## Tuloarvot

### NPN ja kytkin

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Liipaisutaso LOW.....        | ≤ 2,0 VDC |
| Liipaisutaso HIGH.....       | ≥ 4,0 VDC |
| Suurin ulkoinen jännite..... | 28 VDC    |
| Tuloimpedanssi.....          | 3,5 kΩ    |

### PNP

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Liipaisutaso LOW.....        | ≤ 8,0 VDC  |
| Liipaisutaso HIGH.....       | ≥ 10,0 VDC |
| Suurin ulkoinen jännite..... | 28 VDC     |
| Tuloimpedanssi.....          | 3,5 kΩ     |

## Lähtöarvot

### Tilarele

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Suurin jännite.....    | 125 VAC / 110 VDC |
| Suurin virta.....      | 0,5 AAC / 0,3 ADC |
| Suurin AC-teho.....    | 62,5 VA / 32 W    |
| Lähdön aaltoisuus..... | < 40 mVRMS        |

## Yhteensopivuus standardien

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| EMC.....     | 2014/30/EU & UK SI 2016/1091 |
| LVD.....     | 2014/35/EU & UK SI 2016/1101 |
| ATEX.....    | 2014/34/EU & UK SI 2016/1107 |
| RoHS.....    | 2011/65/EU & UK SI 2012/3032 |
| EAC.....     | TR-CU 020/2011               |
| EAC Ex.....  | TR-CU 012/2011               |
| EAC LVD..... | TR-CU 004/2011               |

## Hyväksynnot

|                          |                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ATEX.....                | KEMA 07ATEX0147 X                                               |
| IECEx.....               | KEM 09.0001X                                                    |
| UKEX.....                | DEKRA 21UKEX0181X                                               |
| UKEX.....                | DEKRA 23UKEX0106X                                               |
| c FM us.....             | FM19US0057X /<br>FM19CA0030X                                    |
| INMETRO.....             | DEKRA 23.0008X                                                  |
| c UL us, UL 61010-1..... | E314307                                                         |
| c UL us, UL 913.....     | E233311 (vain 9203xxxx-U9)                                      |
| CCC.....                 | 2020322304003423                                                |
| KCs.....                 | 21_AV4BO_0182X /<br>21_AV4BO_0183X (vain<br>9203Bxxx-KCs)       |
| EAC Ex.....              | RU C-DK.HA65.B.00355/19                                         |
| DNV Marine.....          | TAA00000JD                                                      |
| ClassNK.....             | TA24034M                                                        |
| SIL.....                 | SIL 2 -sertifioitu ja -<br>kokonaisarvioitu IEC 61508<br>mukaan |