



NexBox systeem

ENERGIE OPTIMALISATIE & TELEMETRIE



Installatie van de NexBox

Dit is een uitgave van:

NEXUS B.V. HOLLAND

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd zonder toestemming van NEXUS.

NEXUS behoudt zich het recht voor wijzigingen en verbeteringen aan te brengen zonder voorafgaand bericht. NEXUS kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade of letsel die het gevolg is van verkeerd gebruik of gebruik dat niet overeenkomt met de instructie in deze informatie.



NEXUS SYSTEEM ONTWERP B.V.
H VAN DEN BRULESTRAAT 24
3065 PG ROTTERDAM
EMAIL: nexus@NexNet.nl

NEXUS ROTTERDAM
TEL : 010 - 288.74.15
FAX : 010 - 288.74.16
www.nexbox.nl

NEXUS ZIERIKZEE
TEL : 0111 - 411.411
FAX : 0111 - 410.623
www.nexmaster.nl

Inhoudsopgave

1	TECHNISCHE INFORMATIE BIJ DE NEXBOX MODULEN	3
1.1	VERSIE NUMMERS VAN MODULEN.....	3
1.2	VERSIE TECHNISCH MANUAL.....	3
2	BEHUIZING	4
3	POWER MODULE.....	5
4	INPUT MODULEN	6
4.1	ALGEMEEN	6
4.1.1	<i>Opmerkingen over kabels.....</i>	<i>7</i>
4.1.2	<i>Opmerkingen over de LEDS.....</i>	<i>7</i>
4.1.3	<i>Opmerkingen over de batterijen.....</i>	<i>7</i>
4.1.4	<i>Opmerkingen over de meetsnelheid</i>	<i>7</i>
4.2	INPUT: 8 X DIGITAAL	8
4.3	INPUT: 4 X DIGITAAL + 4 X ANALOOG.....	9
4.4	SIGNAAL BRONNEN (SB).....	10
4.4.1	<i>Pulsgevers (5V circuits)</i>	<i>10</i>
4.4.2	<i>Pulsgevers (24V circuits)</i>	<i>11</i>
4.4.3	<i>Pulsgevers (Diverse spanning circuits).....</i>	<i>11</i>
4.4.4	<i>Analoge bronnen</i>	<i>12</i>
4.5	TABELLEN.....	13
4.5.1	<i>Signaal Bron versus Input Circuit.....</i>	<i>13</i>
4.5.2	<i>Input Circuit versus de Signaal Bron</i>	<i>13</i>
5	VELDBUS.....	14
5.1	COMMUNICATIE INSTELLINGEN	14
5.2	MODBUS ADRES	14
6	CE VERKLARING.....	15

1 Technische informatie bij de NexBox modules

Deze technische informatie is van belang bij het installeren en aansluiten van de NexBoxen.

Het geeft informatie rond:

- Algemene installatie specificaties.
- Identificatie van het module type.
- Betekenis van jumpers.
- Betekenis van indicators.
- Aansluit gegevens.
- Uitvoeringsvorm identificatienummers.

1.1 Versie nummers van modules

Een module bevat een processor. Op deze processor is een sticker geplakt waarop de module naam staat. Achter deze module naam staat een "V nr". Dit is het versie nummer.

Dit versie nummer is een oplopend nummer dat wordt verhoogd op het moment dat ergens in een module een productie wijziging plaats vindt.

Voorbeeld 1: de modem module wijzigt. Hierna zullen alle modules een hoger versie nummer krijgen.

Voorbeeld 2: er is een peakshaver module bijgekomen. Hierna zullen alle modules een hoger versie nummer krijgen.

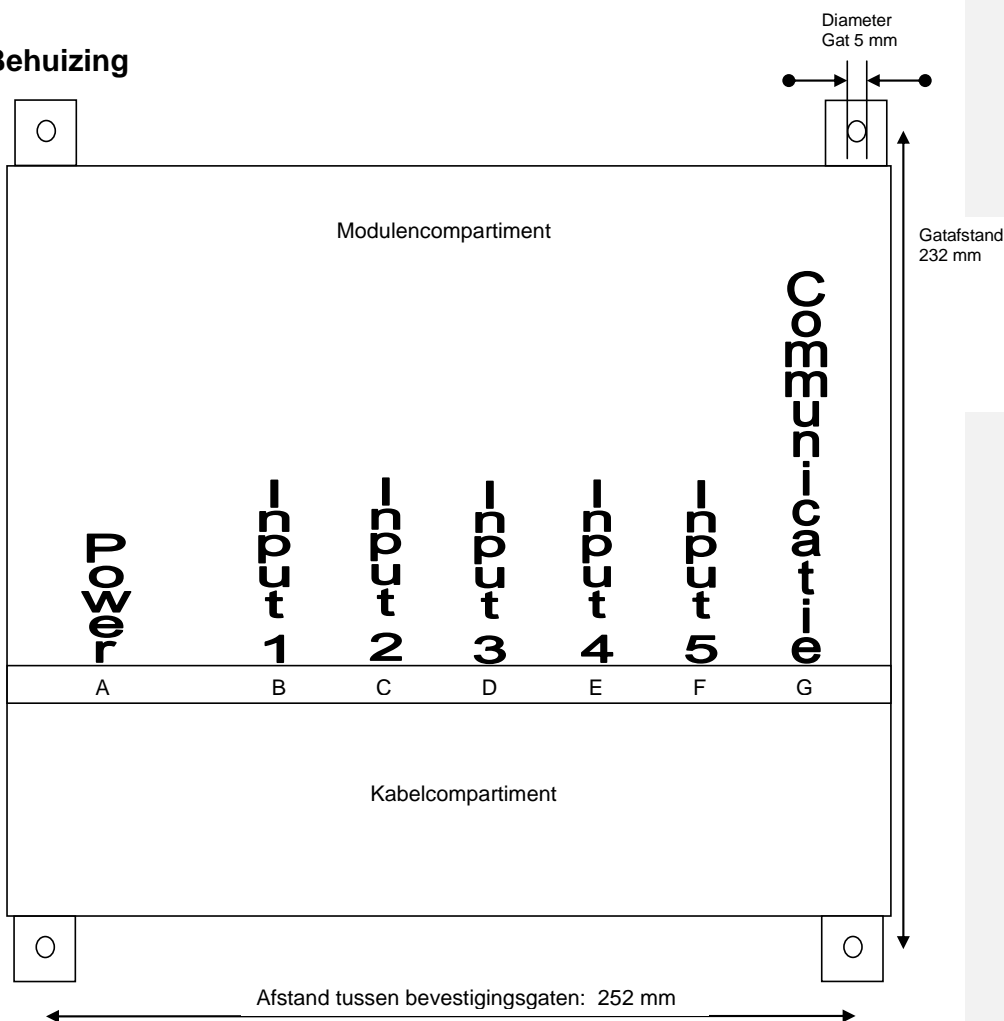
1.2 Versie technisch manual

Op **22-12-2010** is deze informatie het laatst bijgewerkt.

Dit is een afdruk van file: [NexBox_NexView_10.doc](#)

Opmerking [D1]:

2 Behuizing



Op de posities A tot en met G zijn de voorkeursposities van de modules weergegeven. Bij NexView meetstation vervalt de communicatiemodule in positie G. Hier kan een extra input module worden geplaatst.

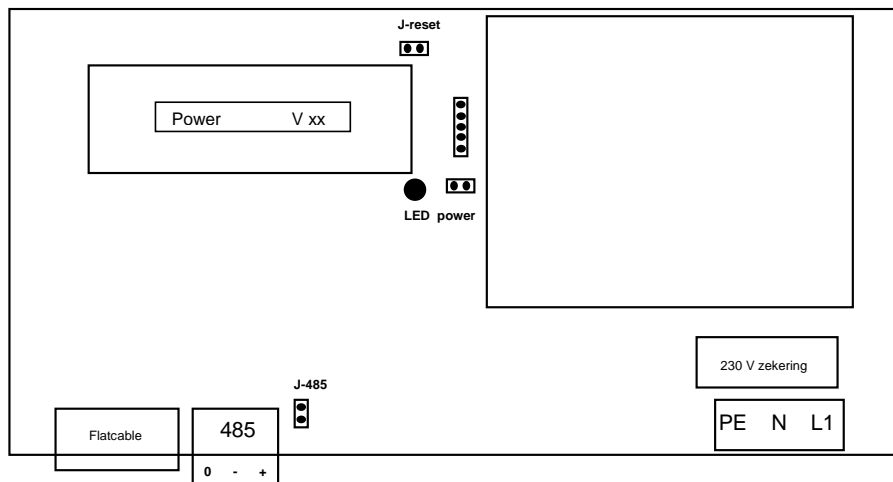
Plaatsingsgegevens voor de behuizing:


Temperatuur: 0 °C t/m 50 °C
 Luchtvochtigheid: 90% / non-condensing
 Max. afmetingen (b x h x d): 284 x 246 x 120 mm inclusief bevestiging


Opmerkingen:

- Direct ingestraald zonlicht moet worden vermeden. Dit kan voor een sterk verhoogde temperatuur in de behuizing zorgen.
- Aan de onderzijde van de behuizing zijn invoer wartels gemonteerd. De opgegeven maten voor de behuizing zijn exclusief deze wartels.

3 Power module



 Jumper niet geplaatst

 Jumper wel geplaatst

Veldbus connector 485: Signaal draden aansluiten op + en -
¹⁾ zie voetnoot onderaan pagina voor aanwijzingen

230 V connector: PE Aard aansluiting
 N Neutrale aansluiting
 L1 Fase aansluiting

 Afsluitweerstand niet in circuit opgenomen

 Afsluitweerstand wel in circuit opgenomen

Opm. De jumper moet meestal **niet** geplaatst worden. Deze alleen in overleg met NEXUS plaatsen.

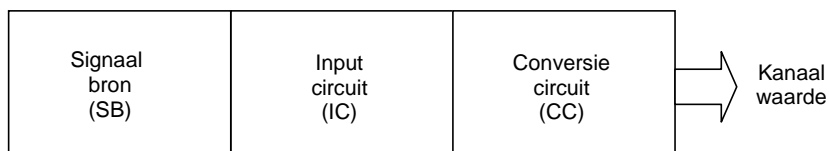
LED power Module is operationeel.
 J-reset Doorverbinden geeft reset van de module.
 230V zekering 160 mA Tr.
 Herkenning Power (0) uitvoering 2 (vanaf versie 6)

¹ aanwijzingen bij een kostenvriendelijke en betrouwbare 485 verbinding.
 Voor een 485 verbinding moet een kabel met minstens 2 twisted pair aders worden gebruikt. Één twisted pair wordt voor de + en - aansluiting gebruikt. Één twisted pair voor de 0 aansluiting (dus 2 draden parallel). Als de kabel over nog meer twisted pairs beschikt, moeten deze parallel met de 0 worden verbonden.

Bij gebruik van een afgeschermd kabel moet de afscherming overal met elkaar worden doorverbonden. Op de plaats die het dichtst bij een geslagen aarde zit moet deze met de randaarde van de voeding worden verbonden. Als niet bekend is wat de dichtst bijzijnde aarde is, kan de afscherming in elke NexBox met de randaarde van de voeding worden verbonden.

4 Input modulen

4.1 Algemeen



De sensor, pulsgever of signaalgever (de Signaal Bron, SB) geeft een stroom, spanning of weerstand af. Dit wordt in het input circuit (IC) omgezet in een 'te verwerken signaal'. Hierna wordt het door het conversie circuit (CC) in een digitale kanaal waarde omgezet.

Om de SB aan te kunnen sluiten op de IC, kan de IC worden geconfigureerd met jumpers. De IC nummers staan bij de beschrijving van de individuele input modulen. De SB's staan in een apart hoofdstuk beschreven.

Ten gevolge van de SB's en IC's zijn 2 kruistabellen opgenomen:

- De Signaal Bron (SB) versus het Input Circuit (IC)
Voor het geval dat de bron een gegeven is en een input circuit wordt gezocht.
- Het Input Circuit (IC) versus de Signaal Bron (SB)
Voor het geval dat het input circuit een gegeven is en de bron worden gezocht.

4.1.1 Opmerkingen over kabels

- Voor de kabels tussen de puls- en signaalbronnen en de NexBox kunnen het beste getwiste aders worden gebruikt.
- Bij het gebruik van afgeschermd kabels moet de afscherming (mantel) aan de NexBox zijde worden verbonden met de aarde.
- Niet gebruikte aders in een kabel moeten met aarde worden verbonden.
- Dikte van de aders is niet belangrijk.
- Algemene aanwijzingen rond kabel afstanden:
 - Sommige Input Circuits (IC's) vereisen altijd afgeschermd kabels. Als dit het geval is, is dat bij de specifieke input module vermeld.
 - Tot 10 meter kunnen meestal onafgeschermd kabels worden gebruikt.
Kabels die samen met krachtstroom kabels in een kabelgoot liggen moeten **altijd** met afscherming worden uitgevoerd.
 - Tot 50 meter met afgeschermd kabel.
 - Daarboven: Neem contact op met NEXUS.

Mogelijke keuzen:

Onafgeschermd kabel: UTP circa € 0,20 / meter
Afgeschermd kabel: FTP of STP circa € 0,28 / meter

4.1.2 Opmerkingen over de LEDS

Input boards zijn voorzien van LEDS. Deze geven een indicatie over de aangesloten kabels en signalen.

- Digitale bronnen
Betreffende LED geeft een indicatie van wel/geen signaal gedetecteerd.
- Analoge spanning en stroom (vanaf software versie 6)
Bij een signaal van 1% van de volle waarde gaat de LED aan. Het is een indicatie dat er een kabel is aangesloten en een signaal aanwezig is.
Voorbeelden:
Bij een ingang van 0 ~ 10 Volt zal de LED bij een spanning van 0,1 Volt gaan branden.
Bij een ingang van 0 ~ 20 mA zal de LED bij een stroom van 0,2 mA gaan branden.
- Weerstand meting (vanaf software versie 6)
Bij een weerstand van het 40-tigvoudige van de 'middenwaarde' gaat de LED aan. Het is een indicatie dat er een kabel is aangesloten en weerstand wordt gemeten.
Voorbeeld: Middenwaarde 10 kOhm (NTC). Led gaat aan bij 400kOhm (- 40 °C).

4.1.3 Opmerkingen over de batterijen

De batterijen hebben een beperkte capaciteit en leeftijd.

Batterij type	Capaciteit	Gebruik	Max leeftijd	Opmerking
Oplaadbare Ni-Metal Hydride	150 mAh	> 24 uur	5 jaar	Standaard gemonteerd
Alkaline	450 mAh	> 3 dagen	5 jaar	
Lithium Manganese	1200 mAh	> 1 week	10 jaar	

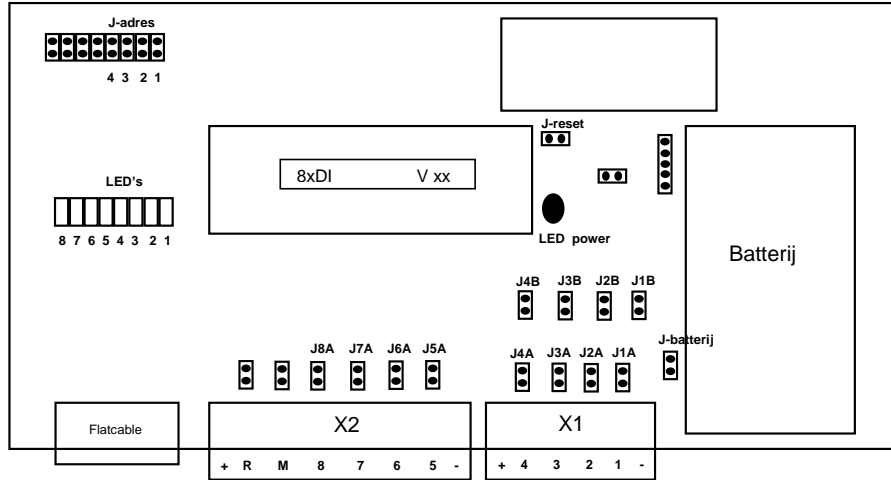
Hebt u speciale batterij wensen? Neemt dan contact op met Nexus.


4.1.4 Opmerkingen over de meetsnelheid


De digitale input modulen kunnen een minimum pulsbreedte meten. Deze geldt voor het aan (hoog) signaal en het uit (laag) signaal.

	Aan (hoog)	Uit (laag)	Freq. (bij 50% duty cycle)
Vanaf software versie 10	40 ms	40 ms	12,5 Hz

4.2 Input: 8 x digitaal











 Jumper niet geplaatst

 Jumper wel geplaatst



Connector X1, Jumper standen voor ingang x: 1 tot 4

JxA JxB

- | | | | |
|---|---|--|--------|
|  |  | Ingang is geschikt voor 24 V gelijkspanning | (IC 1) |
|  |  | Ingang is geschikt voor 0 – 5/10 Volt gelijkspanning | (IC 2) |
|  |  | nvt | (IC 3) |
|  |  | Ingang is geschikt voor 0 – 20 mA gelijkstroom | (IC 4) |

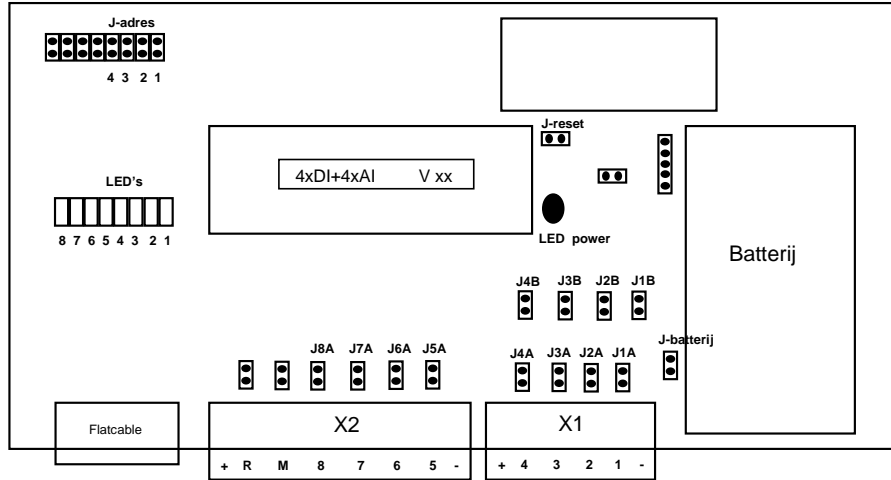
Connector X2, Jumper standen voor ingang x: 5 tot 8

JxA

- | | | |
|---|---|--------|
|  | Ingang is geschikt voor 24 V gelijkspanning | (IC 5) |
|  | Ingang is geschikt voor 0 – 5 Volt gelijkspanning | (IC 6) |

- | | |
|------------|---|
| LED's 1~8 | Behoren bij de ingangen 1 tot 8. |
| LED power | Module is operationeel. |
| J-adres | Bij de module posities B, C, D, E, F, G in de NexBox behuizing hoort een jumperstand. Deze is grafisch weergegeven op de onderste printgeleider in de NexBox. |
| J-reset | Doorverbinden geeft reset van de module. |
| J-batterij | Bij geplaatste jumper kan de module op de batterij werken. |
| Batterij | Batterij = uitvoering 1, Oplaadbare accu = uitvoering 129. |
| Herkenning | Input (1), uitvoering 1 (vanaf versie 6) |

4.3 Input: 4 x digitaal + 4 x analoog



Jumper niet geplaatst
 Jumper wel geplaatst

Connector X1, Jumper standen voor ingang x: 1 tot 4

JxA	JxB			
		Ingang is geschikt voor 24 V gelijkspanning		(IC 1)
		Ingang is geschikt voor 0 – 10 Volt gelijkspanning		(IC 2)
		nvt		(IC 3)
		Ingang is geschikt voor 0 – 20 mA gelijkstroom		(IC 4)

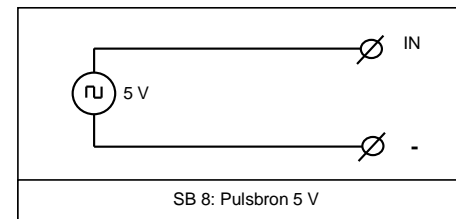
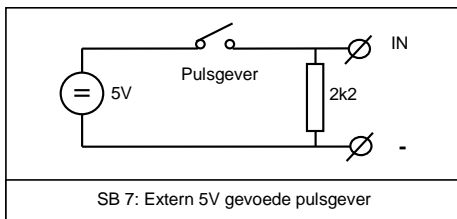
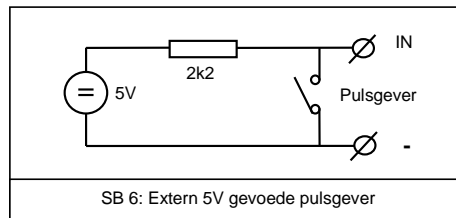
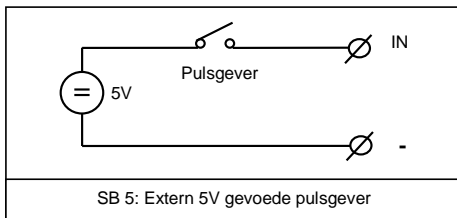
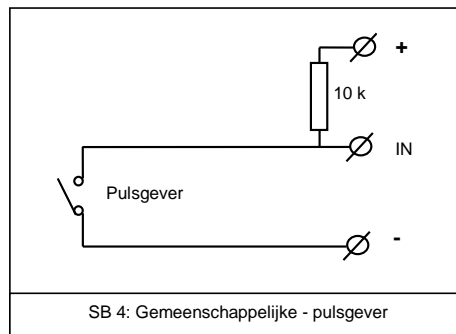
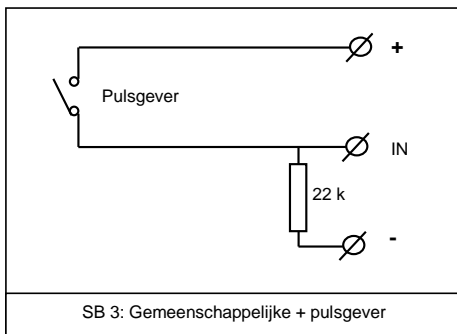
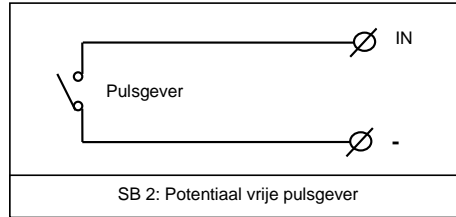
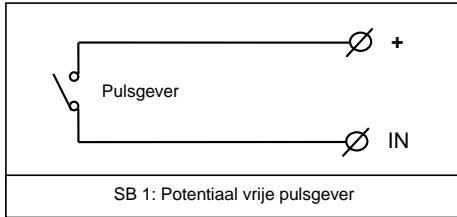
Connector X2, Jumper standen voor ingang x: 5 tot 8

JxA		
	Ingang is geschikt voor 24 V gelijkspanning	(IC 5)
	Ingang is geschikt voor 0 – 5 Volt gelijkspanning	(IC 6)

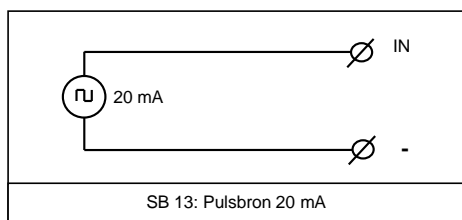
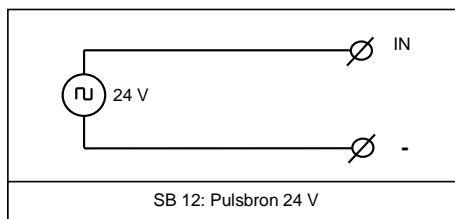
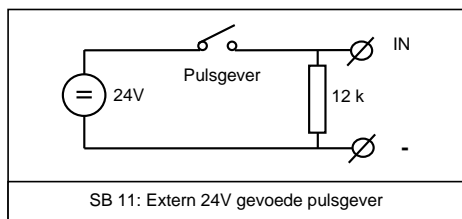
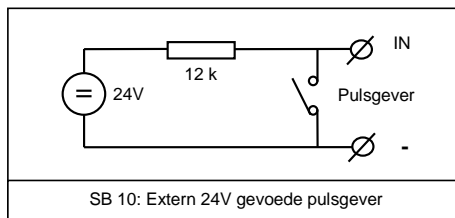
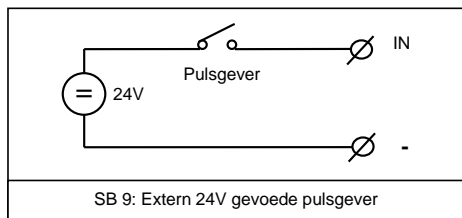
- LED's 1~8 Behoren bij de ingangen 1 tot 8.
- LED power Module is operationeel.
- J-adres Bij de module posities B, C, D, E, F, G in de NexBox behuizing hoort een jumperstand. Deze is grafisch weergegeven op de onderste printgeleider in de NexBox.
- J-reset Doorverbinden geeft reset van de module.
- J-batterij Bij geplaatste jumper kan de module op de batterij werken.
- Batterij Batterij = uitvoering 1, Oplaadbare accu = uitvoering 129.
- Herkenning Input (2), uitvoering 1 (vanaf versie 6)

4.4 Signaal Bronnen (SB)

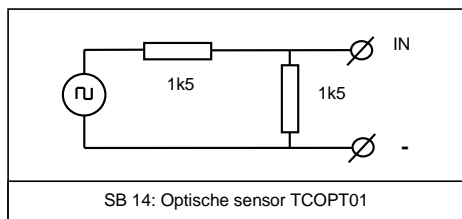
4.4.1 Pulsgevers (5V circuits)



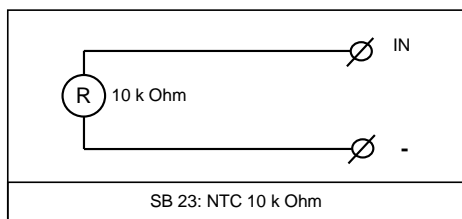
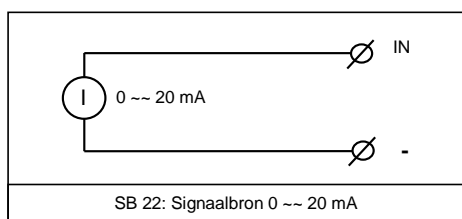
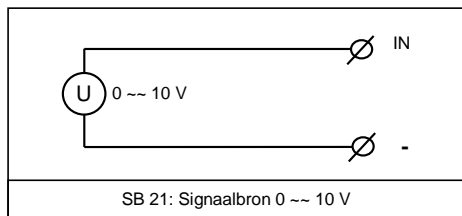
4.4.2 Pulsgevers (24V circuits)



4.4.3 Pulsgevers (Diverse spanning circuits)



4.4.4 Analoge bronnen



4.5 Tabellen

4.5.1 Signaal Bron versus Input Circuit

SB 1	IC 2, 6, 8
SB 2	
SB 3	IC 2, 6, 8
SB 4	IC 2, 6, 8
SB 5	IC 2, 6, 8
SB 6	IC 2, 6, 8
SB 7	IC 2, 6, 8
SB 8	IC 2, 6, 8
SB 9	IC 1, 5, 7
SB 10	IC 1, 5, 7
SB 11	IC 1, 5, 7
SB 12	IC 1, 5, 7
SB 13	IC 4
SB 14	IC 2, 6, 8
SB 21	IC 2
SB 22	IC 4
SB 23	IC 9

4.5.2 Input Circuit versus de Signaal Bron

	Pulsgevers	Analoge spanning	Analoge stroom	Weerstand
IC 1	SB 9, 10, 11, 12			
IC 2	SB 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14	SB 21		
IC 3				
IC 4	SB 13		SB 22	
IC 5	SB 9, 10, 11, 12			
IC 6	SB 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14			
IC 7	SB 9, 10, 11, 12			
IC 8	SB 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14			
IC 9				SB 23

5 Veldbus

Zie voor de veldbus aansluiting RS485: de voedingsmodule

De COM poort van de PC is een aansluiting volgens de RS232 standaard. Om deze geschikt te maken voor RS485 moet een convertor worden aangesloten. Bij de "RS232/485 convertor" die door Nexus wordt geleverd, is het schema toegevoegd voor de verbinding naar de voedingsmodule.

5.1 Communicatie instellingen

De standaard communicatie instellingen voor de veldbus zijn; 9600,E,8,1.

5.2 Modbus adres

Standaard wordt de NexBox voorzien van modbusadressen aflopend vanaf 99. Deze kunnen achteraf niet gewijzigd worden. Nexus houdt bij welke al zijn geleverd, zodat een nieuwe Nexbox steeds een uniek adres meekrijgt. Dit is op de Nexbox te af te lezen.

6 CE verklaring**NEXUS****CE DECLARATION OF CONFORMITY**

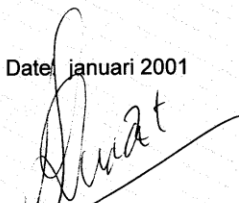
We, NEXUS B.V. HOLLAND, H. v.d. Brulestraat 24, 3065 PG, Rotterdam, herewith declare that the following designated product:

NexBox

Comprises of the following CE directive and norms:

- The EMC directive 89/339/EEC:
 - EN 50081-2
 - EN 50082-2
 - EN 50130-4
 - EN 55011
 - EN 55022
 - EN 61000-3-2
 - EN 61000-3-3
 - EN 61000-4-1
 - EN 61000-4-2
- The Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC
 - EN 60950

Date: januari 2001


Ing. D. Swart
Directeur