



NOXSYSTEMS[®]

Installationsmanual

Hardware, montering og opsætning

17.12.2019

NOX SYSTEMS

Indholdsfortegnelse

Forord	3
NOX - Kort og godt	4
Installationsprocedure	5
Tilslutning til elnettet.....	5
Jordforbindelse:.....	5
Monteringsvejledning.....	6
Montering af NOX Corp centralkabinet.....	6
Bus installation	7
NOX bussen.....	7
RS485 netværk.....	8
Grundlæggende bus installation uden repeatere	9
Udvidet bus installation med én repeater	10
Forlængelse af bus	10
Afgrening af bus	10
Udvidet bus installation med flere repeatere	11
Bus med flere afgreninger	11
NOX PS5 - Strømforsyning med batteribackup	12
Systemets maksimale strømforbrug:	14
Programmet "Samlet strømberegning":	14
Beregning af batteriløbetid:	14
Akkumulatortest	15
Ekstra strømforsyning	15
Indgange	16
Generelt om indgange i NOX systemet.....	16
Tilslutning af magnetkontakt:.....	16
Tilslutning af en PIR bevægelsessensor med sabotagebeskyttet kabinet:	16
NOX - Skalerbarhed og begrænsninger	17
Begrænsninger	17
Skalerbarhed	17
NOX Kabling	18
NOX enheder	19
NOX Corporate Central	19
NOX CMU - Kortlæsermodul (Wiegand interface).....	20
NOX CMO (rev. F) - Kortlæsermodul (OSDP interface)	21
NOX RE4 (rev. c) - I/O modul	22
NOX IO4 (rev. d) - I/O modul	23
NOX ESP - Seriel alarmtransmission	24
NOX RPT (rev. C) - repeater modul	25
NOX moduler	26
Ordforklaring	27

NOX SYSTEMS

Forord

Denne manual omhandler det integrerede sikringssystem NOX. Manualen beskriver hvordan NOX hardware skal kables, monteres og konfigureres.

Vær opmærksom på, at NOX systemet hele tiden udvikles og opdateres. Derfor anbefaler vi, at du opsøger den nyeste opdaterede tekniske information (som f.eks. funktionen af de forskellige sikringer i en strømforsyning) på NOX systems egen wiki-side:

<http://www.noxsystems.com/noxwiki>

Du kan tilgå NOX wiki ved at bruge dette login:

Brugernavn: **noxwiki**

Adgangskode: **go4nox!**

Desuden kan du finde datablade under produkterne på vores hjemmeside: www.aras.dk.

Specifikke tilslutningsvejledninger og monteringsdiagrammer (f.eks. tilslutning af kortlæsere til NOX CMU) findes ligeledes på vores hjemmeside: www.aras.dk under sektionen "Support", eller i NOX Config programmet i menuen "Hjælp".

Da NOX systemet udvikles dynamisk, tager vi forbehold for alle tekniske specifikationer i denne manual, da ændringer og forbedringer løbende finder sted.

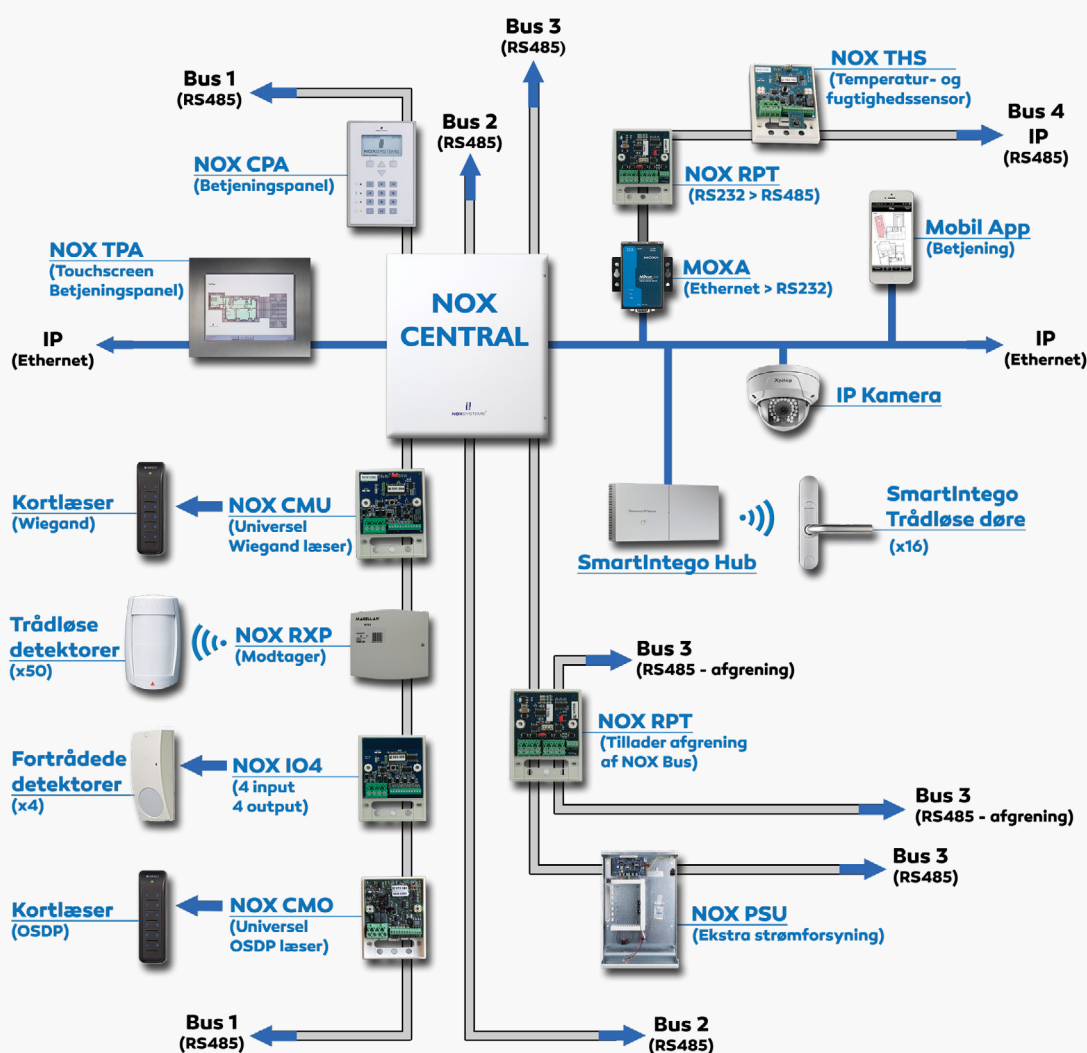
NOX SYSTEMS

NOX - Kort og godt

NOX er et klasse 3 godkendt integreret sikringssystem.

NOX er et busbaseret system, med mulighed for trådløse løsninger.

Installation af et NOX system må kun udføres af en sikringstekniker, som har gennemført alle de relevante sikringskurser, samt ARAS Securitys eget NOX grundkursus.



NOX SYSTEMS

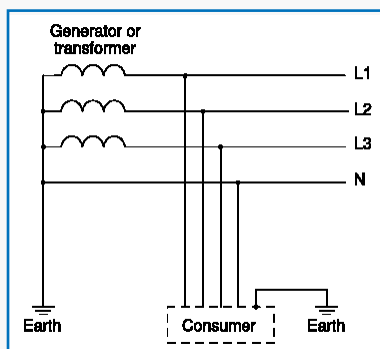
Installationsprocedure

Tilslutning til elnettet

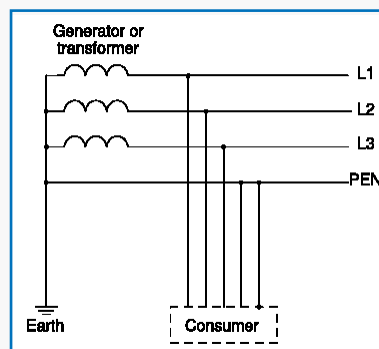
NOX systemet skal tilsluttes elnettet af en autoriseret el-installatør.

Jordforbindelse:

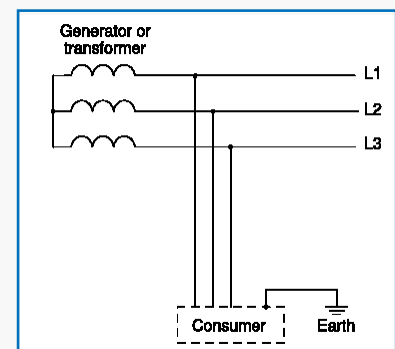
Jordforbindelse skal altid udføres i henhold til de mest gængse elforsyningsstandarder.



TT system



TN-C system



IT system

NOX Systemet skal aflastes i henhold til normal praksis.

Kablet fastgøres med kraftig strips på en af de 2 placerede ankere på centralkabinettet, umiddelbart indenfor hullet til kabel indføringen.

Kablet tilsluttes godkendt nøgleafbryder og jordforbindes forskriftsmæssigt i henhold til stærkstrømsbekendtgørelsen.

NOX SYSTEMS

Monteringsvejledning

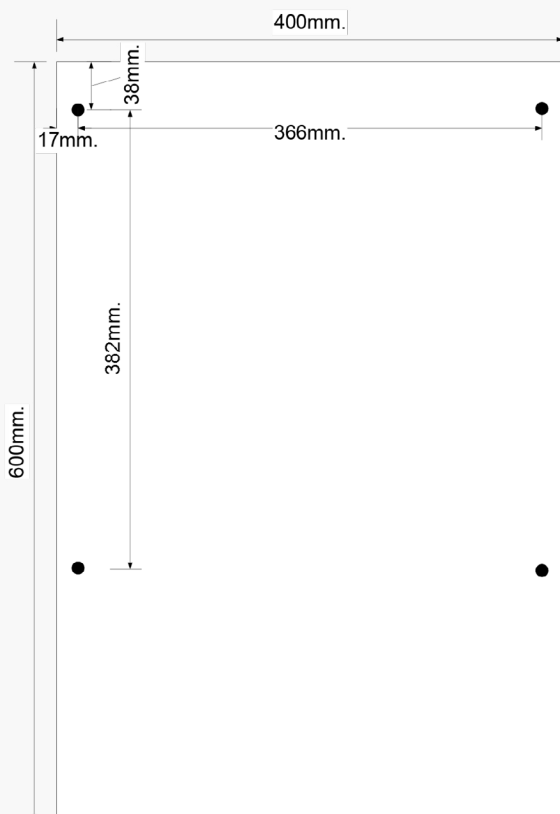
Alle moduler skal monteres på en passende overflade.

Modulerne skal beskyttes mod vand og det omgivende klima skal altid opfylde disse krav:

- Luftfugtighed < 93% rel. H, ved +40°C (ingen kondensering)
- Operativ temperatur 0 to 40 °C

Når et modul monteres, noter da adressen på strømforsyning på et installationskema!

Montering af NOX Corp centralkabinet



Eksempel på NOX Corp borediagram
(Der findes flere kabinetstørrelser).

Borediagram til centralkabinet

- Hul diameter: 10 mm
- Centralen monteres på fast væg af mursten, letbeton eller beton.
- Sørg for en kraftig fastgørelse til væggen ved hjælp af mindst 4 styk skruer type M8 x 65 og dertil 10mm plugs.

Bus installation

NOX bussen

Den eneste tilslutning der kræves mellem centralen og hver af de omgivende enheder er et 4-ledet buskabel. Sørg for at anvende mindst 2x2x0.6 PT kabel. For at minimere spændingsfaldet der fremkommer, ved den betydelige elektriske modstand der er i meget lange kabler, anvendes flere ledere til spænding.

ARAS anbefaler brug af et NOX buskabel, da det har en høj dimmension (0,85²) på spændingslederne og et snoet par til data.

Herunder følger en beskrivelse af hvordan man udregner den elektriske modstand i forhold til længden, typen og tykkelsen af lederen:

Husk på, at for at udregne den samlede modstand i busledningen skal længden for begge (l_{wire}) veje tages i betragtning:

$$l_{wire} = 2 \times l_{bus}$$

$$R_{wire} = \frac{l_{wire} \times \rho_{wire}}{A_{wire}} [\Omega]$$

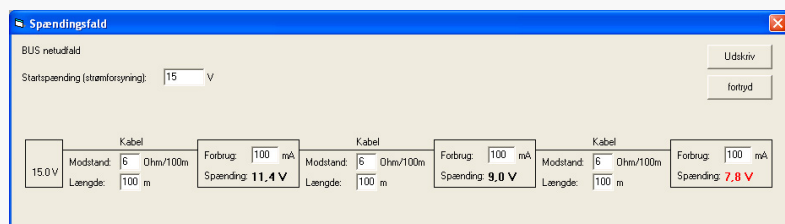
$$\rho = \frac{\Omega \times mm^2}{m}$$

φ_{wire} svarer til Ohm-konstanten for ledende materialer.

Til kobberledninger bruges $\varphi_{Cu} = 0.0178$

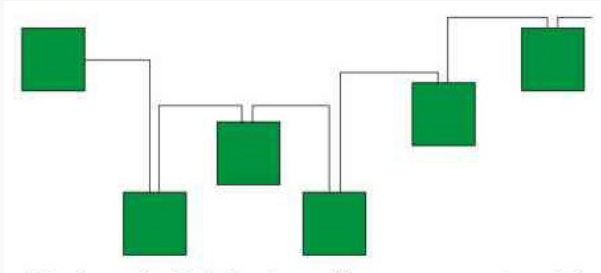
Bemærk at modstanden af en leder, ligeledes afhænger af temperaturen!

Som en hjælp til, at beregne spændingsfaldet på en bus linje, er der i konfigurations-softwaren inkluderet et simpelt program til udregning af dette. Programmet findes under "Spændingsfald" i menuen Hjælp.

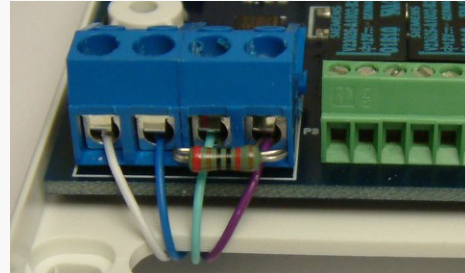


NOX SYSTEMS

RS485 netværk



Daisy chain netværk.



Terminering af en NOX bus med en $120-180\Omega$ $\frac{1}{4}W$ modstand mellem bus benene A og B.

NOX bussen **SKAL** tilsluttes som en normal "Daisy chain" hvor enderne skal termineres. En terminering laves ved at placere en $120-180\Omega$ $\frac{1}{4}W$ modstand mellem A-B på bussen.

NOX centralen kan placeres frit på bussen, og skal ikke nødvendigvis sidde i enden.

Den RS485 transceiver der anvendes i NOX systemet tillader 127 moduler pr. bus segment. Hvert modul kan være en NOX enhed eller en repeater. Hvis der kræves mere end 127 moduler pr. bus, skal bussen kobles sammen med en repeater (NOX RPT). En bus kan maksimalt håndtere 200 moduler.

Buskonfigurationer

Hvis man ønsker en "stjerne" eller "stub" forbindelse **skal** der anvendes en repeater.

Sammenkobling af en bus med en repeater (NOX RPT) giver dig en bus uafhængighed mellem de to segmenter.

Hvert segment kræver sin egen terminering på de to ender af ledningen.

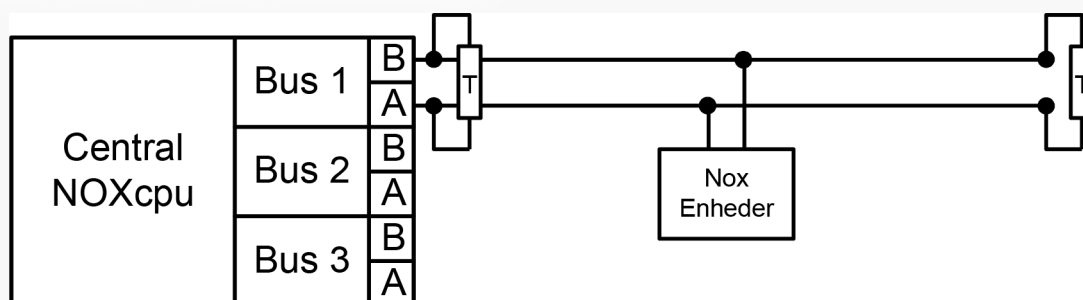
NOX SYSTEMS

Grundlæggende bus installation uden repeatere

NOX Corporate og NOX Professional centraler leveres med 3 busser med uafhængige sikringer. Hver bus kan have op til 127 enheder tilsluttet.

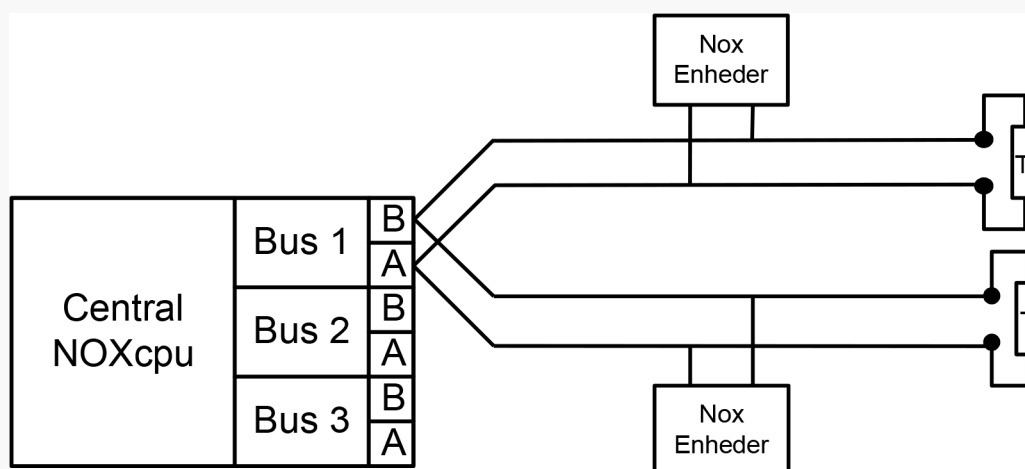
BUS 3 bruges til sammenkobling af interne enheder (NOXMIO og NOXPSU). Højt sikrede installationer kræver en repeater mellem bus 3 og den udvendige bus installation for at sikre, at sabotage på den udvendige bus ikke vil berøre den interne kommunikation.

Hvis centralen placeres i den ene ende af bussen, placeres der en modstand på bus klemmen i centralen. Den anden terminering placeres på den fjerneste ende af den bus. (se fig.).



En bus, med kun én afgang/retning fra centralen

Hvis centralen er placeret midt på bussen, kan man gå i 2 retninger fra centralen. En bus terminering placeres i hver ende af bussen (se fig.).



Bus med 2 afgange/retninger fra centralen.

NOX SYSTEMS

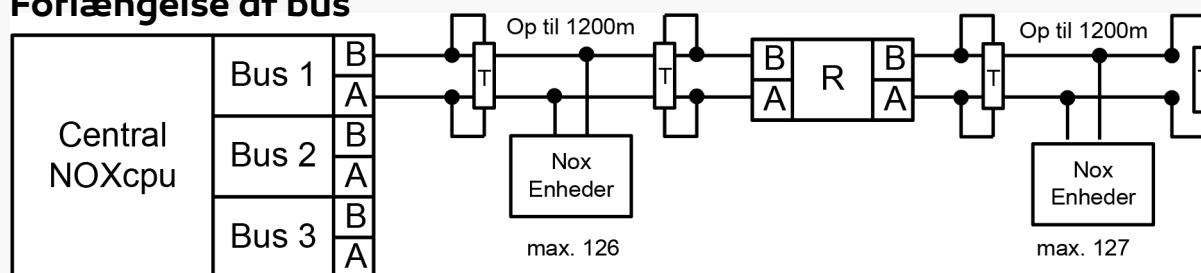
Udvidet bus installation med én repeater

Bussen kan kobles sammen med en repeater, således at der kan tilkobles flere end 127 enheder.

Repeateren selv bruger en enhed på hvert segment af bussen, hvilket vil sige, at der på det første segment kan tilsluttes 127 enheder (126 + repeater = 127).

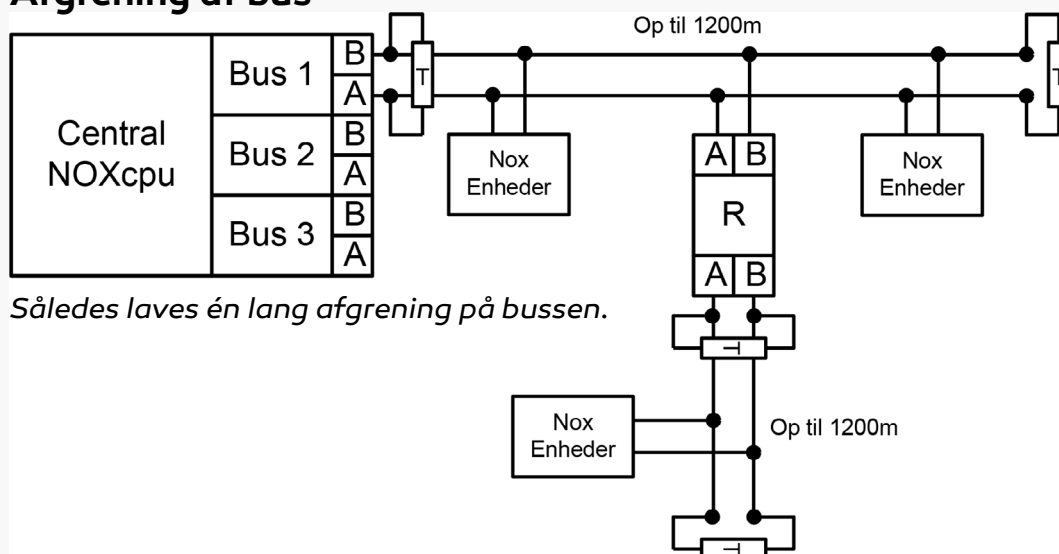
Efter repeateren kan der også tilsluttes 127 enheder. Samlet kan der dog maks. være 200 enheder på hver bus.

Forlængelse af bus



Forlængelse af bus med én repeater.

Afgrening af bus



Således laves én lang afgrening på bussen.

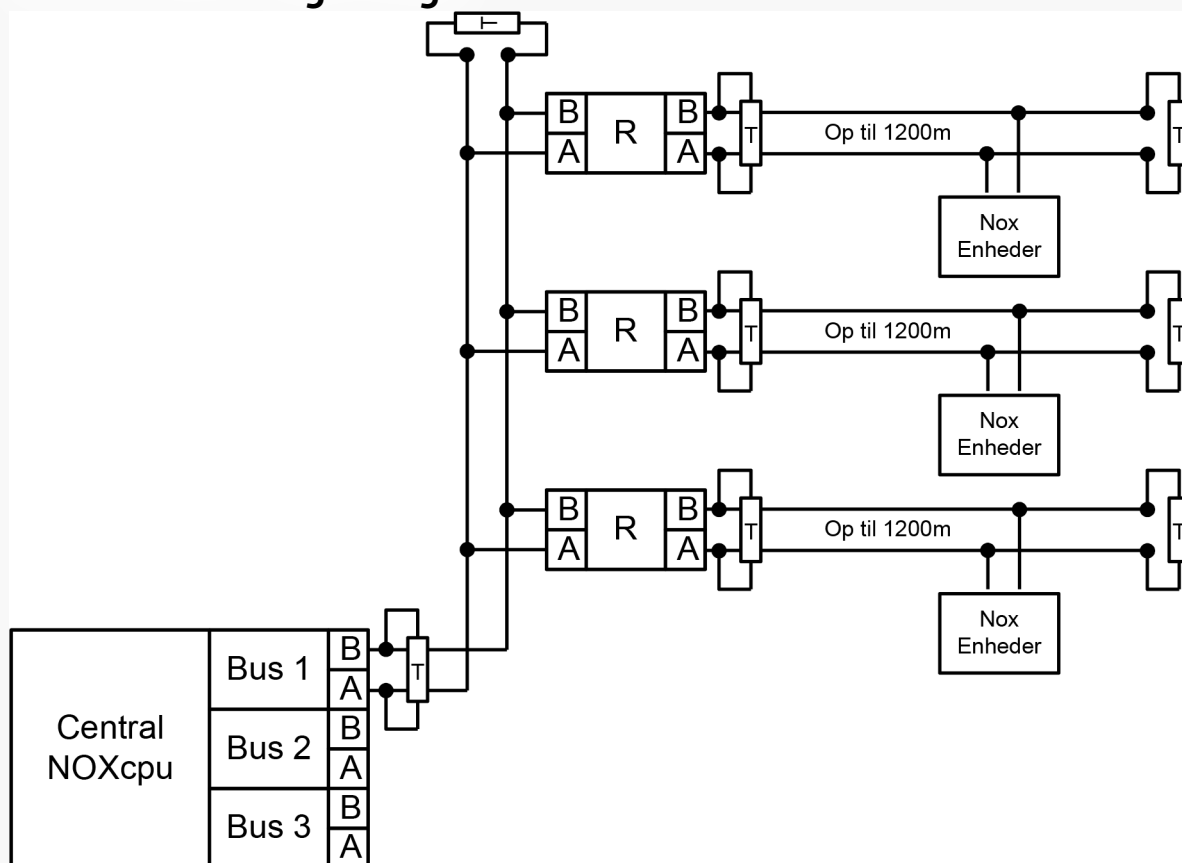
NOX SYSTEMS

Udvidet bus installation med flere repeatere

I store bygninger er det muligt, at lave en bus fra kælderen til bygningens øverste etage. På hver etage installeres en repeater, der afgrener bussen til denne etage.

Hvis det er nødvendigt, kan der installeres en ekstra strømforsyning tæt ved repeateren, til at levere strøm til bus enhederne. Et strømudfald på én etage får således ikke indflydelse på de andre etager.

Bus med flere afgangener



Således laves flere lange afgangener (f.eks. i en stor bygning: én afgang pr. etage).

NOX SYSTEMS

NOX PS5 - Strømforsyning med batteribackup

NOX PS5 er en strømforsyning med maksimal udgangsstrøm på 5A, og 2,5A til batteriopladning.



Strømforsyningen er monteret i central kabinettet sammen med NOX CPU og batterierne (medfølger ikke).

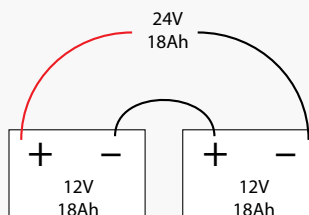
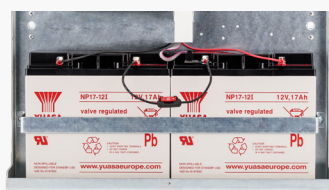
Under strømafbrydelse vil enheden levere 15V. Ved en batterispænding på 21.6V deaktiveres PSU'en og starter først når netspændingen er genoprettet.

Strømforsyningen overvåger løbende ladestatus på batterier, udgangsstrøm, AC-spænding og operations temperatur. En afvigelse fra de fastlagte tolerancer vil kunne give varslinger og alarmer i systemet. Alle tilslutningsklemmer er beskyttet med individuelle sikringer.

Nødstrømsbatterierne, som monteres nederst i kabinettet, skal være 2 stk. 12V (typisk 17-20Ah).

Batterierne sikrer, at systemet fortsat er i drift ved afbrydelse af el-nettet.

Batterierne skal være serieforbundede, så de yder 24V.



Der må kun anvendes godkendte batterier i henhold til gældende lovgivning.

NOX SYSTEMS

Alle strømforsyningsenheder logger de følgende parametre, som kan hentes frem i konfigurationssoftwaren:

Total strøm	Forbrugt udgangseffekt
Batterispænding	Målt batterispænding
Temperatur	Målt på PSU printet
Indgangsspænding	DC indgangsspænding efter ensretteren på PS5 printet

Disse parametre logges for ét år. Derefter vil disse data efterhånden blive overskrevet.

De aktuelle parametre kan også vises på betjeningspanelet:

(Service > Servicemode > Indgangs test > Pr. enhed > vælg strømforsyning).



```
Indgangstest
2. Strømforsyning
Samlet strøm: 0.08 A
Batt. spænd: 26.4 V
Dcind spænd: 34.3 V
Temperatur: 29 C
Net:ok Ladning:til
Tilbage
```

Mulige fejlmeddelelser fra strømforsyningsenheden

Fejlmeddelelse	Betydning	Udfør
Netudfald (straks)	Systemet får ikke længere tilført strøm udefra.	<ul style="list-style-type: none">• kontroller netledning• kontroller indgangssikringer ved netledning• kontroller sikringer
Netudfald > 30 min (tid kan indstilles)	Systemet har ikke fået tilført strøm i over 30 minutter.	Haster: <ul style="list-style-type: none">• Kontroller netledning• Kontroller indgangssikringer ved netledning• Kontroller sikringer
Akku fejl	Batterispændingen er under 22V. Hvis der ikke snart bliver tilført strøm vil PS5'en lukke ned.	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller tilslutning af batterier• Kontroller batteriets tilstand
Temperatur for høj	Temperaturen inde i kabinettet er for høj (> 80°C).	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller den omgivende temperatur• Kontroller batterier
Udgangsstrøm for høj	Den samlede udgangsstrøm fra PS5'en er for høj (> 5.0 A).	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller forbrugsenheder
Sikring (1-3)	En sikring på PS5 er sprunget.	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller for kortslutning• Udskift sikring

NOX SYSTEMS

Systemets maksimale strømforbrug:

Strømforsyningen leverer en maksimal udgangsstrøm på 5A. Hvis denne værdi overskrides, vil systemet komme med en advarsel på betjeningspanelet. Ved overskridelse på 10 %, afbryder det indbyggede overstrøms beskyttelseskredsløb for spændingen.

Programmet ”Samlet strømberegning”:

I NOX konfigurationssoftware finder du i menuen ”Hjælp”, et program der hjælper dig med, at lave en ”Samlet strømberegning”.

Mængde	Enhed	Strøm Pr. enhed	Total
1	CPU	240	240 mA
1	MIO	80	80 mA
1	CPA	50	50 mA
0	KPD	35	0 mA
0	CRx	18	0 mA
0	IO4	15	0 mA
0	M31	15	0 mA
0	RE4	30	0 mA
0	RPT	14	0 mA
0	RXM	20	0 mA
0	Detektor 1	0	0 mA
0	Detektor 2	0	0 mA
0	Detektor 3	0	0 mA
0	Sirene	0	0 mA
0	Aux.	0	0 mA

Samlet strøm: 370 mA

Overstyringstid: 64,0 h

Her indsætter du selv antal enheder, og forbrug for detektorer og andre enheder.

BEMÆRK:

Den maksimale udgangsstrøm på én bus er 2.0A. Det er tilladt at udskifte standard sikringen på 1A til 2A. Dog maksimalt på 2 busser!

Beregning af batteriløbetid:

Batterispænding	24 V
Batteri kapacitet	17 Ah
Udgangsspænding	15 V
Udgangsstrøm	5.0 A
Effektivitetsfaktor PSS	87%

Beregning i Watt	
Udgangseffekt	$15V \times 5.0A = 75W$
Akkumulatoreffekt uden tab	$24V \times 17Ah = 408Wh$
Reel effekt	$408Wh \times 87\% = 355Wh$
Reel løbetid	$355Wh / 75W = 4,73h$

Vi henviser til de nationale standarder for systemers driftstid på batteriforsyning. (F&P, FG, SSF osv.)

Hvis der kræves en større udgangsstrøm, monteres flere strømforsyninger. Hver af dem må ligeledes ikke trække mere strøm end angivet herover.

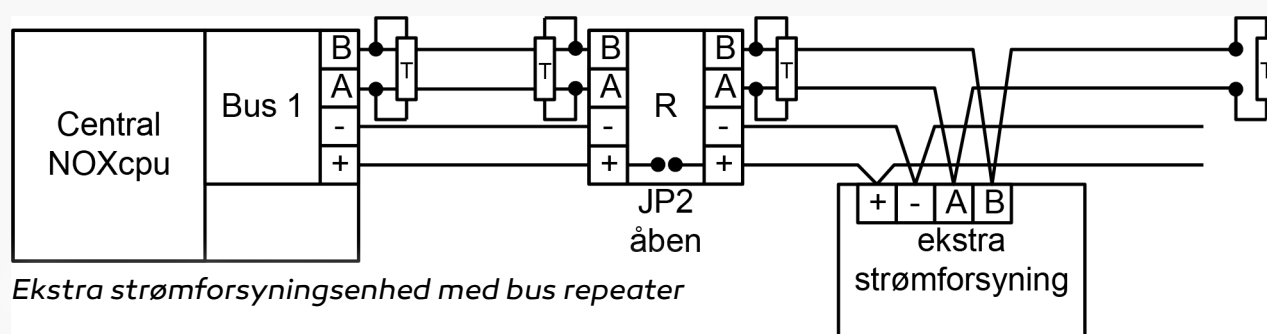
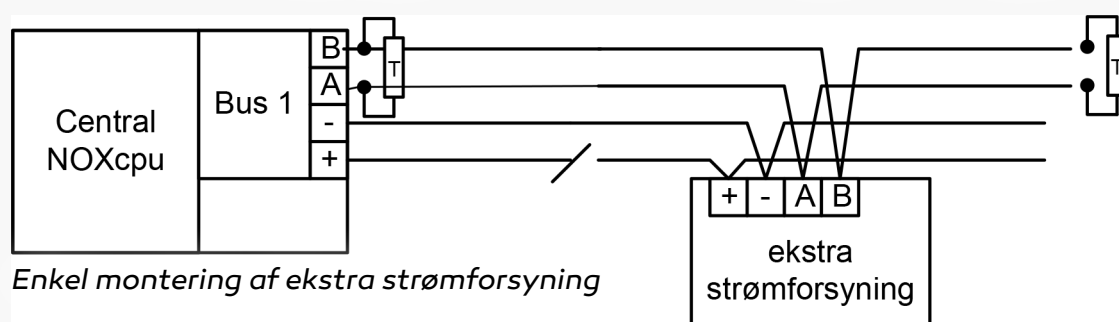
NOX SYSTEMS

Akkumulatortest

Under normal operation, bliver der udført en kort test hver 30. sekund, for at bekræfte at akkumulatorene er monteret og klar. Der udføres en 50W belastningstest mandag-fredag kl. 09.00 for at undersøge om batterierne fungerer korrekt. Dette gøres ved at måle spændingsfaldet over 10s. Er spændingen for lav rapporteres dette til systemet.

Ekstra strømforsyning

I store systemer med behov for mere end 4.5A busstrøm, skal der tilsluttes ekstra strømforsyninger. Hver PS5 har sine egne overvågede batterier.



Monteringen af en bus repeater (NOX RPT) med jumper JP2 åben, deler bussen i to segmenter. Fejl, såsom kortslutninger, på et bus segment har ingen indvirkning på resten af bussen.

Bemærk, at ved montering af eksterne strømforsyninger, som jordforbindes, er det vigtigt at denne jordforbindelse er udlignet. Forskellig jord potentiale kan påvirke systemet i væsentlig grad da jord og minus har samme potentiale.

Indgange

Generelt om indgange i NOX systemet

- Indgange er plus (+) styret med enkelte undtagelser
- Indgange understøtter: Ingen balancering, Dobbelt balancering og Trippel balancering
- Standardværdi for balancering er 12 k Ω
- Mulighed for at definere andre balanceringsværdier igennem indgangsprofiler
- Anbefalet interval er 3,5-50 k Ω
- Absolut minimum/maksimum er på 2 k Ω / 300 k Ω

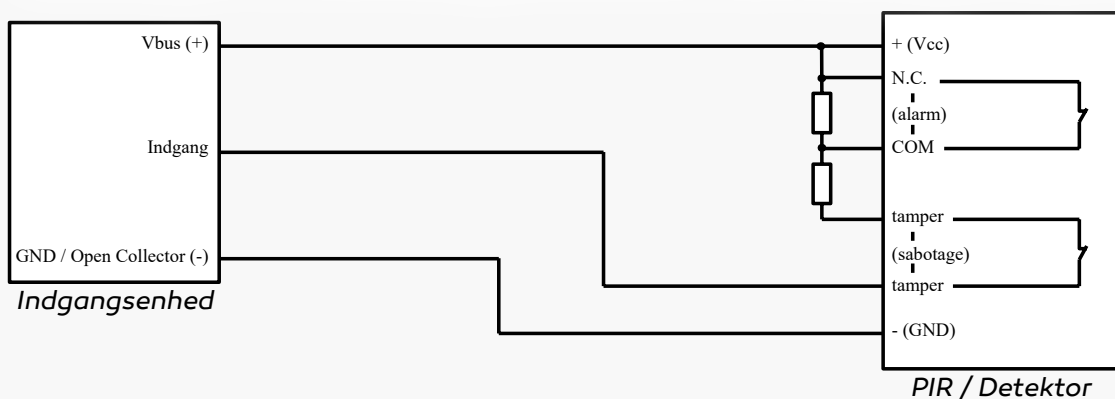
BEMÆRK

Enkelte indgange i systemet kan ikke balanceres og refererer til OV.
For eksempel pin 6 og pin 7 på NOX CMU og NOX CMO.

Tilslutning af magnetkontakt:



Tilslutning af en PIR bevægelsessensor med sabotagebeskyttet kabinet:



NOX SYSTEMS

NOX - Skalerbarhed og begrænsninger

Begrænsninger

NOX systemet har begrænsninger, som skifter alt efter hvilken udgave der bruges.

	NOXONE	NOX Corporate
Antal NOX Busser	1	3
Antal brugere, max.	1000	100.000
Antal områder, max.	100	4000
Antal tidsprofiler, max.	50	400
NOX TIO (-/+) comm.	✓	✓
Smartphone app (Android / iOS)	✓	✓
Smartphone grafisk app*	✓	✓
Mulighed for IP bus	✗	✓
Alarmering via email	✓	✓
Stand-alone	✓	✓
Hovedcentral/undercentral	Undercentral**	Hovedcentral Undercentral
IP Modbus funktionalitet	✓***	✓
Kan tilknyttes SIMS	✓	✓
SmartIntego integration	✓	✓
Paradox integration	✓	✓
Mulighed for SDK	✓	✓
Buskonvertering	✗	✓
Strømforsyning	1,5A	5A

NOXONE	NOX Corporate
127 moduler	200 moduler (x3)
25 kortlæsere	25 kortlæsere (x3)
20 brugerprofiler	999 brugerprofiler
8 indbyggede indgange og udgange	0 indbyggede indgange og udgange
Total: 516 indgange og udgange	Total: 10.000 indgange og udgange
999 alarmtyper	
999 områdetilstande	
999 indgangsprofiler	
Indbygget SIA IP sender	
Fuld sabotage overvågning	
Mulighed for klima sensorer	
Mulighed for Touchpanel PC	
Realtime logisk programmering	
Mulighed for trådløs objektovervågning	
Mulighed for 2-faktor verifikation til central	
Uafhængig valg af modstandsværdi til balancering	

* Kræver køb af licens

** Når en NOXONE anvendes i et system med hoved,- og undercentraler, sætter denne begrænsningerne for systemets størrelse (antal brugere, brugerprofiler, områder samt tidsprofiler).

*** Begrænset funktionalitet

Skalerbarhed

Har kunden behov for flere døre, eller har flere bygninger på samme matrikel, anbefaler vi at udvide systemet ved at lave et netværk med Hoved/undercentraler.

Har kunden derimod brug for en sammenkobling af flere geografisk adskilte systemer, anbefaler vi en sammenkobling via det overordnede management system **SIMS**.

NOX SYSTEMS

NOX Kabling

Her under finder du en oversigt over specifikationer der gælder de forskellige kabler der kan bruges i et NOX netværk.

Kablingsspecifikationer							
Signal	Fra	Til	Varenummer	Gauge AWG/mm2	Kabeltype	Skærmet	Max. Længde
Ethernet	NOX CPU	LAN		Kat. 5 eller bedre	Parsnoet	Option	90 m
RS-232	NOX ESP	Chiron Iris 4xx/8xx	N147*	22/0.3255	Ikke parsnoet	Ja	15 m
RS-232	NOX ESP	Chiron Iris NG4xxx	N147*	22/0.3255	Ikke parsnoet	Nej	15 m
RS-232	NOX ESP	NOX SMS	N147*	22/0.3255	Ikke parsnoet	Ja	15 m
RS-485	NOX CPU	NOX enhed	NOXBUS XOO LSZH**	24/0.2047	Parsnoet	Option	1200 m
RS-485	NOX enhed	NOX enhed	NOXBUS XOO LSZH**	24/0.2047	Parsnoet	Option	1200 m
Wiegand	NOX CMU	Kortlæser	ARASLSOH***	22/0.3255	Ikke parsnoet	Ja	60 m EN Compliance max 30 m
OSDP	NOX CMO	Kortlæser	NOXBUS XOO LSZH**	24/0.2047	Parsnoet	Option	1200 m EN Compliance max 30 m
I/O	NOX Unit IO4/CMx/RE4/MIO & andre	3- parts detektor eller magnet kontakt, etc.		24/0.2047	Parsnoet eller ikke parsnoet	Nej	30 m

*) Du er nødt til at angive, hvilke transmission enhed der skal tilkobles (Iris 4xx / 8xx, NG eller SMS).

**) NOXBUS kabel er "Low Smoke" eller "Halogen free" og fås i ruller af 100m eller 500m.

***) Anbefalet læserkabel er "Low Smoke" eller "Halogen free" og fås i ruller af 100m eller 500m.

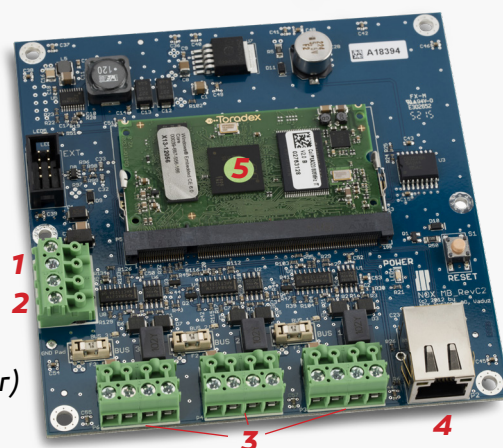
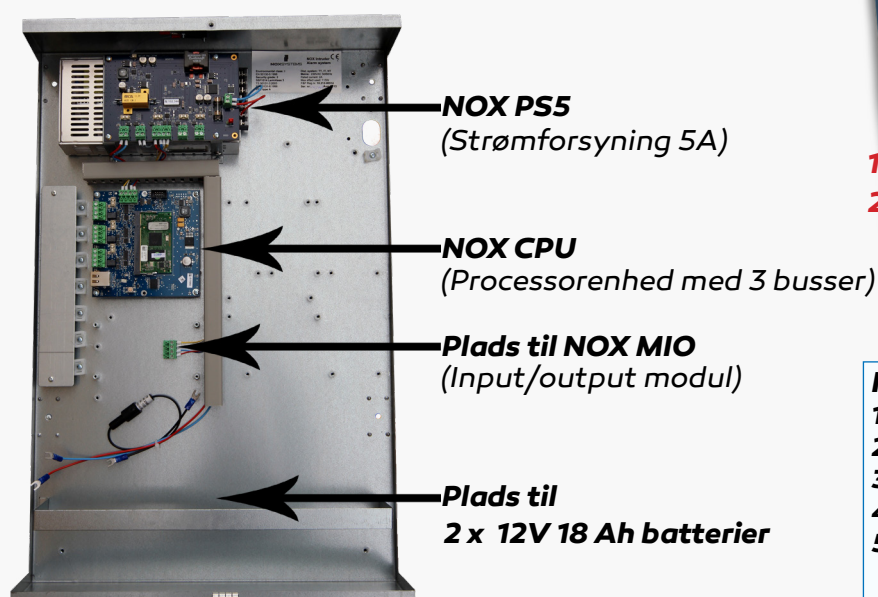
Alle ovennævnte kabler er defineret ud fra "Best practice" princippet, og anbefales af ARAS Security.

Du kan frit bruge andre kabler, blot de overholder de ovennævnte specifikationer.

NOX SYSTEMS

NOX enheder

NOX Corporate Central



NOX CPU motherboard
1. Tilslutning til strømforsyning
2. Intern NOX bus
3. 3 NOX bus tilslutninger
4. RJ45 Ethernet tilslutning
5. CPU modul (Toradex DIMM)
(Inkl. Real-time clock med backup)

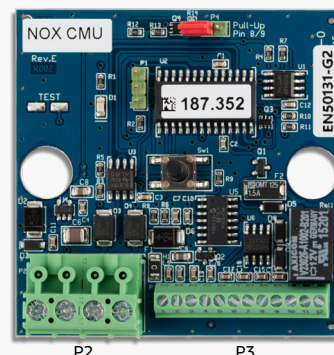
Centralen består af et sabotageovervåget kabinet med NOX CPU (processorenhed) og NOX PS5 (strømforsyning) monteret. I kabinettet findes desuden plads til montering af 2 stk. 18 Ah batterier, og andre valgfrie komponenter (f.eks. NOX MIO input/output modul, alarmsenderudstyr osv.).

Tre bus tilslutninger og én netværkstilslutning med RJ-45 stik er til rådighed. Netværksforbindelsen bruges som forbindelse til en almindelig PC med konfigurations og/eller alarmstyringssoftware. Alt kommunikation på NOX systemet er krypteret.

NOX SYSTEMS

NOX CMU - Kortlæsermodul (Wiegand interface)

NOX CMU forbinder en kortlæser med NOX bussen. Den understøtter Wiegand koder op til 80 bit, og har offline hukommelse til 204 kort.



Terminalforbindelser						
Terminal P2	+	-	A	B		
Pin	8 - 16 VDC	GND	Bus A	Bus B		
Beskrivelse	Forsyningsspænding (VBUS)		NOX Bustilslutning			
Terminal P3	1	2	3	4	5	6
Pin	8 - 16 VDC	Input	O.C. Output	5 VDC	GND	TTL 1 I/O
Beskrivelse	VBUS			Strøm		TTL I/O'er
	7	8	9	10	11	12
Pin	TTL 2 I/O	Data 0	Data 1	NO	Common	NC
Beskrivelse	TTL I/O'er	Wiegand		Relæ		

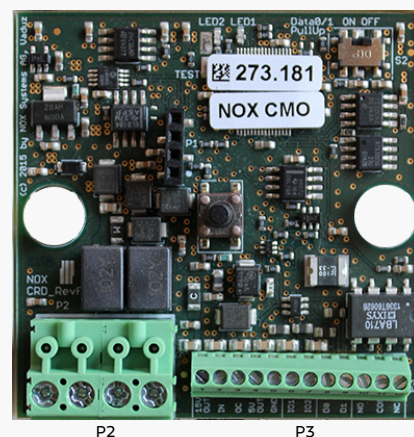
Tekniske Data				
	Enhed	Min.	Nominel	Max.
Forsyningsspænding (VBUS)	VDC	8	15	16
Strømforbrug ved 15 VDC	mA	12		18
Operativt temperaturområde	°C	0	25	40
Luftfugtighed ved 40 °C (uden kondens)	% RH			93
Indgangsmodstand, absolut max	kΩ	2		300
Indgangsmodstand, anbefalet interval	kΩ	3.5	12	50
VBUS Output (Pin 1) ved 20°C	mA			200
5 VDC Output (Pin 4) 5 sek. puls	mA			150
5 VDC Output (Pin 4) ved 15VDC	mA			30
5 VDC Output (Pin 4) ved 10VDC	mA			70
Relæ		max. 30VDC / 1A		
Open collector output (Pin 3)		max. 25 VDC / 500 mA		
TTL Outputs (Pin 6 og 7)		5 VDC / 20mA each		
Mål - kabinet(L x B x H)	mm	85 x 66 x 27		
Grad af beskyttelse (IEC 60529:2001)		IP30		
Offlinetilstand - relæ reaktionstid	ms	2		400
Kort hukommelse		Op til 204 kortkoder (80 bits)		
Wiegand bitlængde	μs	20		300
Kabellængde for inputs / outputs på terminal P3	m			30 ¹
Kabellængde for kortlæsere Data 0 / Data 1	m			30 ²

^{1 2} NOX systems garanterer op til 30 meter

NOX SYSTEMS

NOX CMO (rev. F) - Kortlæsermodul (OSDP interface)

NOX CMO forbinder OSDP protokol kortlæsere med NOX bussen. Et CMO modul kan understøtte både ind-læser og ud-læser (begge med tastatur). For hver kortlæser understøttes op til 3 LED'er med op til 4 forskellige farver.



Terminalforbindelser						
Terminal P2	+	-	A	B		
Pin	8 - 16 VDC	GND	Bus A	Bus B		
Beskrivelse	Forsyningsspænding (VBUS)		NOX Bustilslutning			
Terminal P3	1	2	3	4	5	6
Pin	15V OUT	Input	O.C.	5 V Out	GND	I/O 1
Beskrivelse	8-16VDC output	Detektor input	O.C. Output	Strøm		TTL input 1
Pin	7	8	9	10	11	12
Beskrivelse	I/O 2	D0(RS485-A)	D1(RS485-B)	NO	Common	NC
Beskrivelse	TTL input 2		OSDP kortlæser		Relæ	

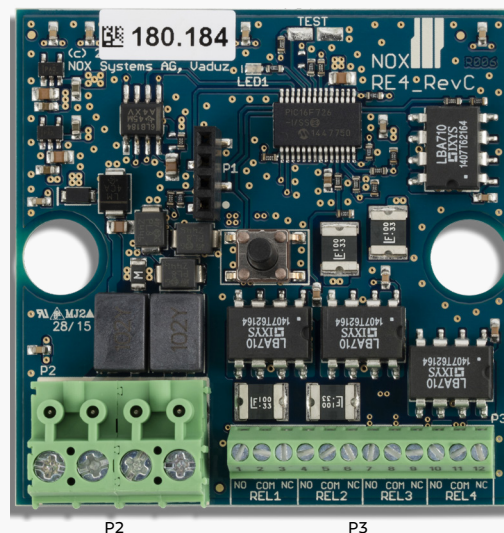
Tekniske Data				
	Enhed	Min.	Nominel	Max.
Forsyningsspænding (VBUS)	VDC	8	15	16
Strømforbrug ved 15 VDC	mA	23		25
Operativt temperaturområde	°C	0	25	40
Luftfugtighed ved 40 °C (uden kondens)	% RH			93
Indgangsmodstand, absolut max	kΩ	2		300
Indgangsmodstand, anbefalet interval	kΩ	3,5	12	50
15 VDC output, automatisk sikring (Pin 1) ved 20°C	mA			200
5 VDC Output (Pin 4), kontinuerlig	mA			45
5 VDC Output (Pin 4) peak (op til 5 sek.)	mA			200
5 VDC Output (Pin 4) peak (op til 10 ms.)	mA			500
Brydeevne, relæ ved 40°C, kontinuerlig			max. 30VDC / 0,8A	
Brydeevne, relæ ved 40°C, peak (op til 10 ms.)			max. 30VDC / 3A	
Kontaktmodstand, relæ				1
Open collector output (Pin 3)	Ω		max. 30 VDC / 350 mA	
Open collector peak strøm (op til 1 sek.)	mA			500
Open collector lækagestrøm i "Off" tilstand	μA			2
TTL Input (Pin 6 og 7)	V		5,0	5,5
Tamper sensor, bagside, afstand til monteringsflade	mm	3	10	40

NOX SYSTEMS

NOX RE4 (rev. c) - I/O modul

NOX RE4 kan eksempelvis transmittere alarmer og andet info til et management system.

RE4 indeholder 4 programmerbare elektroniske solid state relæer.



Terminalforbindelser						
Terminal P2	+	-	A	B		
Pin	8 - 16 VDC	GND	Bus A	Bus B		
Beskrivelse	Forsyningsspænding (VBUS)		Bustilslutning			
Terminal P3	1	2	3	4	5	6
Pin	NO	Common	NC	NO	Common	NC
Beskrivelse	Relæ 1			Relæ 2		
Pin	7	8	9	10	11	12
Pin	NO	Common	NC	NO	Common	NC
Beskrivelse	Relæ 3			Relæ 4		

Tekniske Data				
	Enhed	Min.	Nominal	Max.
Forsyningsspænding (VBUS)	VDC	8	15	16
Strømforbrug	mA			15
Operativt temperaturområde	°C	0	25	40
Luftfugtighed ved 40°C (uden kondens)	% RH			93
Brydeevne per relæ ved 40°C, pulserende (alle relæer aktive)			max. 30VDC / 1A	
Brydeevne per relæ ved 40°C, permanent (alle relæer aktive)			max. 30VDC / 0,6A	
Brydeevne per relæ ved 40°C, peak (op til 10 ms)			max. 30VDC / 3A	
Brydeevne per relæ ved 40°C, peak (op til 5 min)			max. 30VDC / 1A	
Kontaktmodstand	Ω			1
Sabotage sensor afstand til monteringsfladen	mm	3	10	40
Kabellængde for enhver forbindelse til terminal p3	m			30
Mål (L x B x H)	mm	85 x 66 x 27		
Grad af beskyttelse		IP20		

NOX SYSTEMS

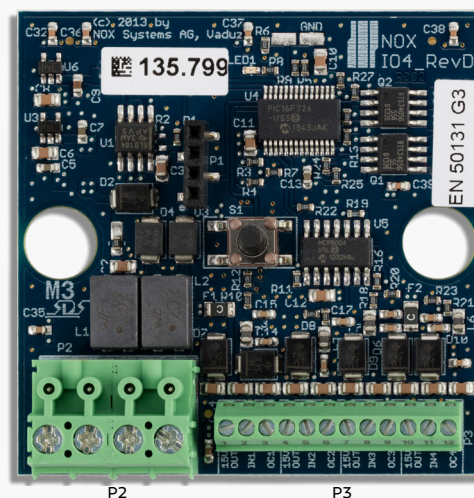
NOX IO4 (rev. d) - I/O modul

Universelt Input/output modul med 4 overvågede indgange og 4 open collector udgange.

Bruges eksempelvis til tilslutning af detektorer.

Bemærk!

Udganges standardtilstand er tændt!



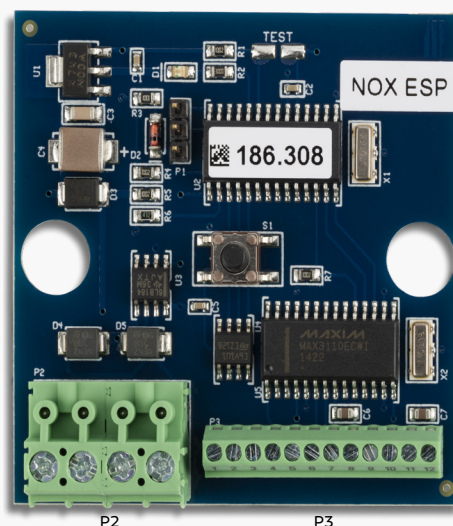
Terminalforbindelser						
Terminal P2	+	-	A	B		
Pin	8 - 16 VDC	GND	Bus A	Bus B		
Beskrivelse	Forsyningsspænding (VBUS)		NOX Bustilslutning			
Terminal P3	1	2	3	4	5	6
Pin	VBUS	Indgang 1	Udgang 1	VBUS	Indgang 2	Udgang 2
Beskrivelse	IO 1			IO 2		
Pin	7	8	9	10	11	12
Pin	VBUS	Indgang 3	Udgang 3	VBUS	Indgang 4	Udgang 4
Beskrivelse	IO 3			IO 4		

Tekniske Data				
	Enhed	Min.	Nominel	Max.
Forsyningsspænding (VBUS)	VDC	8.0	15.0	16.0
Strømforbrug	mA			7
Operativt temperaturområde	°C	0	25	40
Luftfugtighed ved 40 ° C (uden kondens)	% RH			93
Indgangsmodstand (Anbefalet interval), Indgang 1 til 4	kΩ	3.5	12	50
Indgangsmodstand, Absolut Max Vurdering	kΩ	2		300
Automatsikring VBUS1 + VBUS2 sammen	mA			200
Automatsikring VBUS3 + VBUS4 sammen	mA			200
Open Collector strøm, udgang 1 til 4	mA			350
Open Collector peak strøm, udgang 1 til 4 (op til 1 sekund)	mA			500
Open Collector lækage strøm i "Off" tilstand	μA			2
Mål (L x B x H)	mm	85 x 66 x 27		
Grad af beskyttelse i henhold til IEC 60529:2001		IP20		

NOX SYSTEMS

NOX ESP - Seriel alarmtransmission

NOX ESP-modulet understøtter ESPA, IRIS, Addsecure og DALM protokoller, og fungerer som et serielt interface (RS-232) til forskellige alarmtransmissionssystemer.



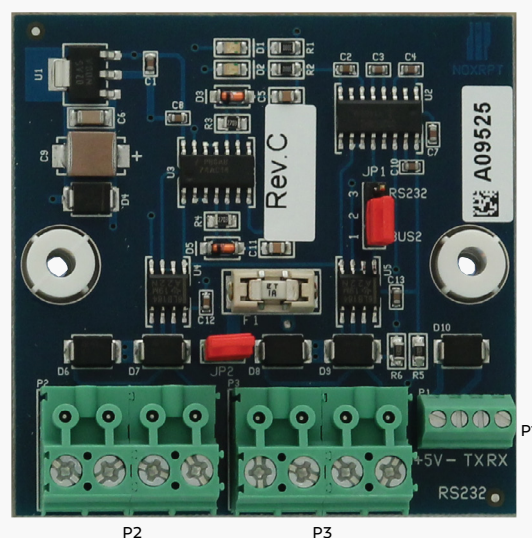
Terminalforbindelser						
Terminal P2	+	-	A	B		
Pin	8- 16 VDC	GND	Bus A	Bus B		
Beskrivelse	Forsyningsspænding (VBUS)		Bustilslutning			
Klemme P3	1	2	3	4	5	6
Pin	NOXok	ATUok	X	RTS	CTS	RXD
Beskrivelse	TLL udgang	TLL indgang	X	RS232	RS232	RS232
	7	8	9	10	11	12
Pin	TXD	GND	GND	GND	VBUS	GND
Beskrivelse	RS232					

Tekniske Data				
	Enhed	Min.	Nominel	Max.
Forsyningsspænding (VBUS)	VDC	8	15	16
Strømforbrug ved 15 VDC	mA		16	18
Operativt temperaturområde	°C	0	25	40
Luftfugtighed ved 40 ° C (uden kondens)	% RH			93
RS232 datahastighed	Baud	300	9600	115200
Forsinkelse for ATUok signal	s		1	
Forsinkelse for NOXok signal	s		30	
Mål (L x B x H)	mm	85 x 66 x 27		
Beskyttelsesgrad iht. IEC 60529:2001		IP30		

NOX SYSTEMS

NOX RPT (rev. C) - repeater modul

Et universelt modul konfigurerbar som repeater (RS485) til forlængelse af NOX bussen (1200 m.), eller som seriel gateway (RS232) for eksempel i forbindelse med IP-bus.



Terminalforbindelser				
Terminal P1	1	2	3	4
Pin	5 VDC	GND	TX	RX
Beskrivelse	Reserve	Serial interface (RS232)		
Terminal P2	+	-	A	B
Pin	9.5-15.5 VDC	GND	Bus 1A	Bus 1B
Beskrivelse	Forsyningsspænding 1 (VBUS1)		Bus 1 - indgang	
Terminal P3	+	-	A	B
Pin	9.5-15.5 VDC	GND	Bus 2A	Bus 2B
Beskrivelse	Forsyningsspænding 2 (VBUS2)		Bus 2 - udgang	

Jumper Tildeling		
JP1	1-2	2-3
Funktion	Repeater	Serial interface
Output	Bus 2 output	RS232
JP2	ON	OFF
Funktion	VBUS1=VBUS2	Ekstern VBUS2

Tekniske Data				
	Enhed	Min.	Nominel	Max.
Forsyningsspænding (VBUS)	VDC	9.0	15.0	15.5
Strømforbrug ved 15 VDC	mA	13		14
Operativt temperaturområde	°C	0	25	40
Luftfugtighed ved 40 °C (uden kondens)	% RH			93
Sikring	A		1	3
Mål (L x B x H)	mm	85 x 66 x 27		
Grad af beskyttelse		IP30		

NOX SYSTEMS

NOX moduler

Input/Output modul

NOX IO4	(4 input, 4 OC output)
NOX IO1	(1 input, 1 relæ)
NOX RE4	(4 relæer)
NOX O32	(32 OC output)
NOX MIO	(4 input, 4 output, 8 relæer)
NOX M31	(3 input, 1 OC output)

Kortlæser interface modul

NOX CMO	(OSDP)
NOX CMU	(Wiegand)

Repeater modul

NOX RPT	(Forlæng, opdel, udvid)
---------	-------------------------

Bus konverter modul

NOX IS9	(Seculon - SAEL S9)
NOX S8P	(Prisma - SAEL S8)

Alarmtransmission modul

NOX ESP	(RS232 til ESPA, IRIS, Addsecure, DALM)
NOX ATU	(RS232 til...)

TCP/IP modul

MOXA Nport	(RS232 >> TCP/IP)
------------	-------------------

Temperatur- og fugtmåler modul

NOX AN1	(1 analog 0-10Vdc input, 1 relæ)
NOX FLD	(Vandstandsdetektor)
NOX THS	(Fugt- og temperaturmåler)
NOX THT	(Trådløs fugt- og temperaturmåler)

Museumsudstyr modul

NOX TXO v2	(Trådløs optisk distance sensor)
NOX LRG	(Modtager til TXO trådløse moduler)

Strømforsyning

NOX PS5	(5A strømforsyning)
---------	---------------------

NOX SYSTEMS

Ordforklaring

CPA:	Kontrol panel (<u>C</u> ontrol <u>P</u> anel)
CPU:	Central processoren (<u>C</u> entral <u>P</u> rocessing <u>U</u> nit)
Enheder:	Alle enheder, som er tilsluttet systemet (f.eks. NOXIO4, NOXCPU, osv.)
Indgang / Input:	Hver detektor tilsluttes systemet gennem en indgang.
PSU:	Strømforsyning (<u>P</u> ower <u>S</u> upply <u>U</u> nit)
Udgang / Output:	Et relæ eller en Open Collector udgang kaldes udgang.
UPS:	Strømforsyning (<u>U</u> ninterruptible <u>P</u> ower <u>S</u> upply)