

BlueLine 300
Toegangskontrolesysteem

Installatiehandleiding

Inhoudstafel

1. Basisregels voor de installatie	1
2. Het BlueLine controller netwerk	2
2.1 De data converter	2
2.2 Het netwerk	3
2.3 Instellen van het controller-adres	4
3. De BlueLine controller	5
4. De voeding	6
4.1 De 230V netaansluiting	6
4.2 Aansluiten van de noodvoeding	6
4.3 Status-LED „Supply OK“	6
4.4 Overzicht van de status- en lezer-LED aanduiding	6
5. Aansluiten van elektrische deuropeners	7
6. Aansluiten van de kaartlezers	9
6.1 BlueLine proximity kaartlezers	9
6.2 BlueLine magneetkaartlezers	11
6.3 Kaartlezers met Wiegand- of Clock/Data-uitgang	12
6.4 De LED aanduiding „COMM OK“	13
7. Aansluiten van de alarmingangen	14
7.1 Algemeen	14
7.2 Ingangspunten op de BlueLine controller	15
7.3 Ingangspunten op de kaartlezer	16
7.3.1 Ingangen op de BlueLine kaartlezer	16
7.3.2 Ingangen op de interface voor vreemde kaartlezers	16
8. Aansluiten van de uitgangsrelais	17
9. DOS Tools	18
9.1 CONFIG.EXE	18
9.2 FINDPCBL.EXE	18
9.3 TESTNET.EXE	18

Documentnummer	30139100
Versienummer	9804
July 1998	



1. Basisregels voor de installatie

Alle BlueLine controllers zijn opgebouwd met de modernste microprocessor technieken, ontworpen om 24 u per dag te functioneren. Omdat zij daarnaast in vele gevallen nog een bepaalde omgeving moeten controleren, kunnen er verschillende externe elementen, zoals elektrische deuropeners, ingangskontakten, alarmdetectoren, enz., worden aangesloten.

Onder deze omstandigheden kunnen de BlueLine systemen dan ook onderhevig zijn aan verscheidene uitwendige invloeden.

Alle BlueLine controllers zijn voorzien van een interne beveiliging tegen interferenties. Echter, omdat BlueLine systemen kunnen worden geïnstalleerd in verschillende werkomgevingen, zijn er een aantal basisregels die ten allen tijde moeten worden gerespecteerd om een extra beveiliging op te leveren.

- < De BlueLine controller en/of netwerkkabel mogen nooit geplaatst worden in een hoogspanningskabine, noch in de onmiddellijke omgeving van grote transformatoren of voedingsbronnen voor hoge spanningen of stromen.
- < De BlueLine controller moet afzonderlijk geaard worden.
- < De behuizing waarin de BlueLine controller zich bevindt, dient zorgvuldig bevestigd en gesloten te zijn.
- < Het is noodzakelijk dat de controller wordt aangesloten op een "zuivere" voedingslijn, m.a.w. een lijn waarop geen andere zware machines of andere storingsbronnen zijn aangesloten, en voorzien van een goede aarding.
- < Er worden 4 categorieën van kabels aangesloten op de BlueLine controller, namelijk :
 - de netvoedingskabel
 - de aansluitkabels voor de kaartlezers, alarmingangen en drukknoppen
 - de aansluitkabel voor de elektrische deuropeners
 - de netwerkkabel

Opmerking : deze kabels dienen allemaal afzonderlijke kabels te zijn.



2. Het BlueLine controller netwerk

De verschillende controllers van het toegangskontrolesysteem worden met elkaar verbonden via een netwerkkabel op een verbeterde RS485 bus. In totaal kan het systeem 128 controllers (= 256 kaartlezers) beheren. Deze controllers worden opgesplitst in 4 controllernetwerken van telkens 32 controllers.

De communicatie met de PC verloopt via een data converter, die tevens de security code bevat.

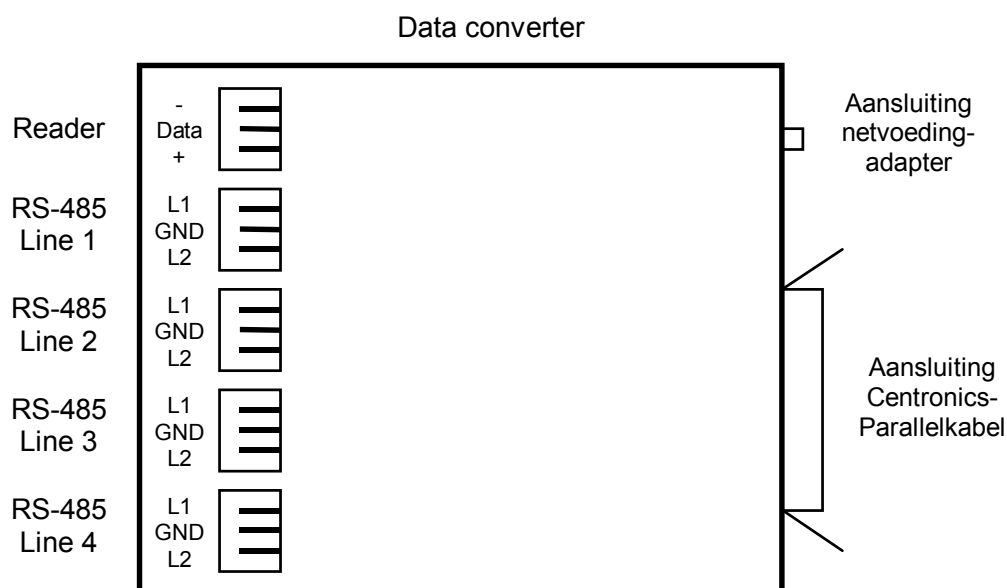
Deze security code controleert de licentie van het geïnstalleerde softwarepakket en verhindert aldus het onrechtmatig programmeren van de databases via een niet tot het systeem behorend softwarepakket. De code moet overeenstemmen met de security code van het geïnstalleerde software pakket.

2.1 De data converter

Er zijn twee verschillende modellen data converter beschikbaar :

- een één-kanaals data converter voor het aansluiten van een netwerk tot en met 32 controllers
- een vier-kanaals data converter voor het aansluiten van vier netwerken met elk tot 32 controllers, voor in totaal maximaal 128 controllers.

De aansluiting van de data converter wordt op volgende figuur getoond.



Figuur 1 : de data converter

De aansluiting op de PC gebeurt via een Centronics printerkabel aan LPT1 (Instelbaar in CONFIG.INI).

Op de data converter kan een lezer worden aangesloten op de "Reader"-aansluiting waarmee kaarten in het systeem kunnen worden aangeleerd.



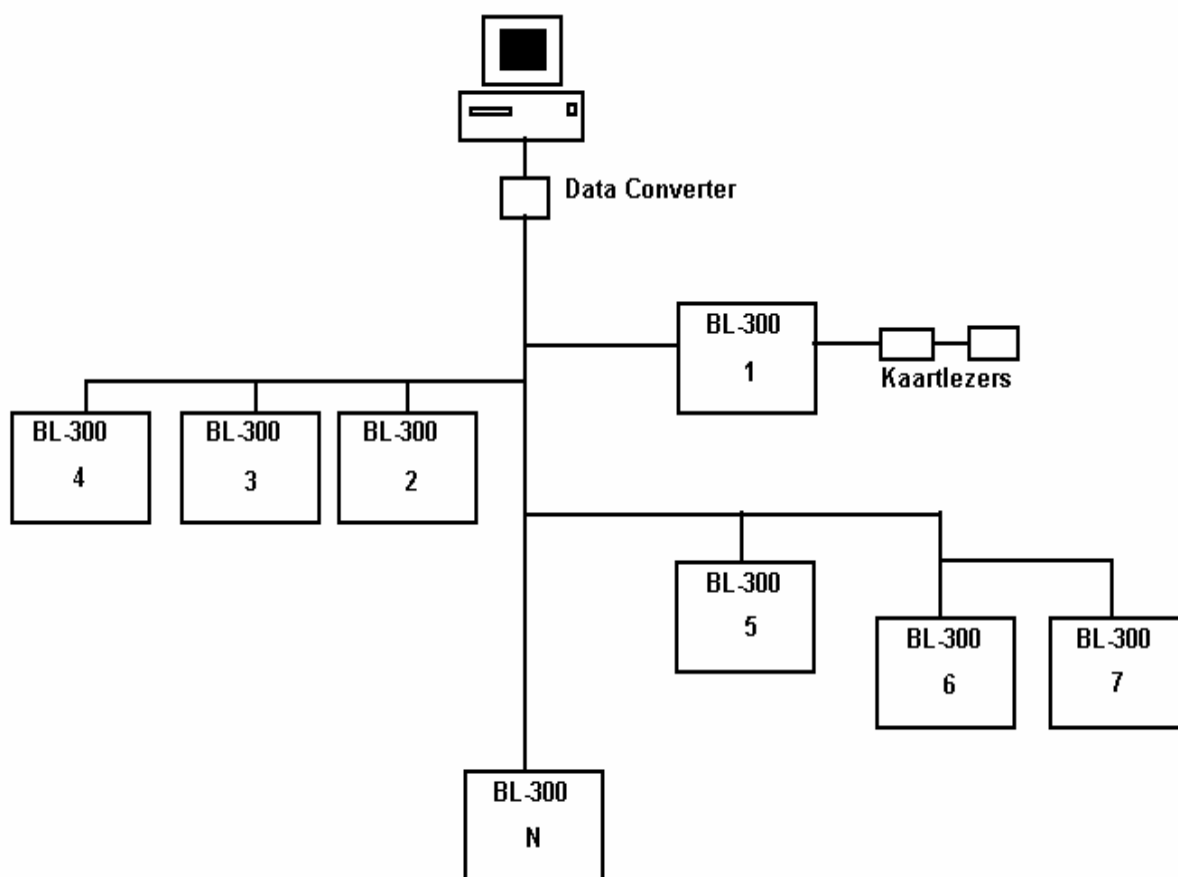
2.2 Het netwerk

Het BlueLine systeem biedt de mogelijkheid verschillende netwerkstructuren (multi-drop, ster, bus) in eenzelfde installatie te gebruiken. Er dient enkel op gelet te worden dat de juiste kabel gebruikt wordt.

Als netwerkkabel kan een IY(St)Y 2x2x0,8 (bv : DRAKA Dracoda mb2801) gebruikt worden, waarbij er moet op gelet worden dat de afscherming (en eventueel drain wire) enkel aan de „g“ (GND)-aansluiting mag verbonden worden en niet aan de aarding of aan de metalen behuizing.

De verschillende netwerkverbindingen worden aan de netwerk-aansluitpunten „RS485 I1 g I2“ (zie Figuur 1 en punt H in Figuur 3) aangesloten, waarbij er dient op gelet te worden dat telkens dezelfde aansluitingen aan elkaar verbonden worden.

De maximale afstand tussen twee willekeurige punten (controller of data converter) in het netwerk mag nooit groter zijn dan 1.200 m. In figuur 2 is dat bv. de afstand tussen controller 1 & 3, of 2 & 7, of 6 & de data converter, enz.



Figuur 2: Controllernetwerk



2.3 Instellen van het controller-adres

De instelling van het controller-adres gebeurt d.m.v. DIP-switches op het controller bord (zie punt D in figuur 3) volgens onderstaande tabel.

Adres	S1	S2	S3	S4	S5
1	aan	uit	uit	uit	uit
2	uit	aan	uit	uit	uit
3	aan	aan	uit	uit	uit
4	uit	uit	aan	uit	uit
5	aan	uit	aan	uit	uit
6	uit	aan	aan	uit	uit
7	aan	aan	aan	uit	uit
8	uit	uit	uit	aan	uit
9	aan	uit	uit	aan	uit
10	uit	aan	uit	aan	uit
11	aan	aan	uit	aan	uit
12	uit	uit	aan	aan	uit
13	aan	uit	aan	aan	uit
14	uit	aan	aan	aan	uit
15	aan	aan	aan	aan	uit
16	uit	uit	uit	uit	aan
17	aan	uit	uit	uit	aan
18	uit	aan	uit	uit	aan
19	aan	aan	uit	uit	aan
20	uit	uit	aan	uit	aan
21	aan	uit	aan	uit	aan
22	uit	aan	aan	uit	aan
23	aan	aan	aan	uit	aan
24	uit	uit	uit	aan	aan
25	aan	uit	uit	aan	aan
26	uit	aan	uit	aan	aan
27	aan	aan	uit	aan	aan
28	uit	uit	aan	aan	aan
29	aan	uit	aan	aan	aan
30	uit	aan	aan	aan	aan
31	aan	aan	aan	aan	aan
32	uit	uit	uit	uit	uit

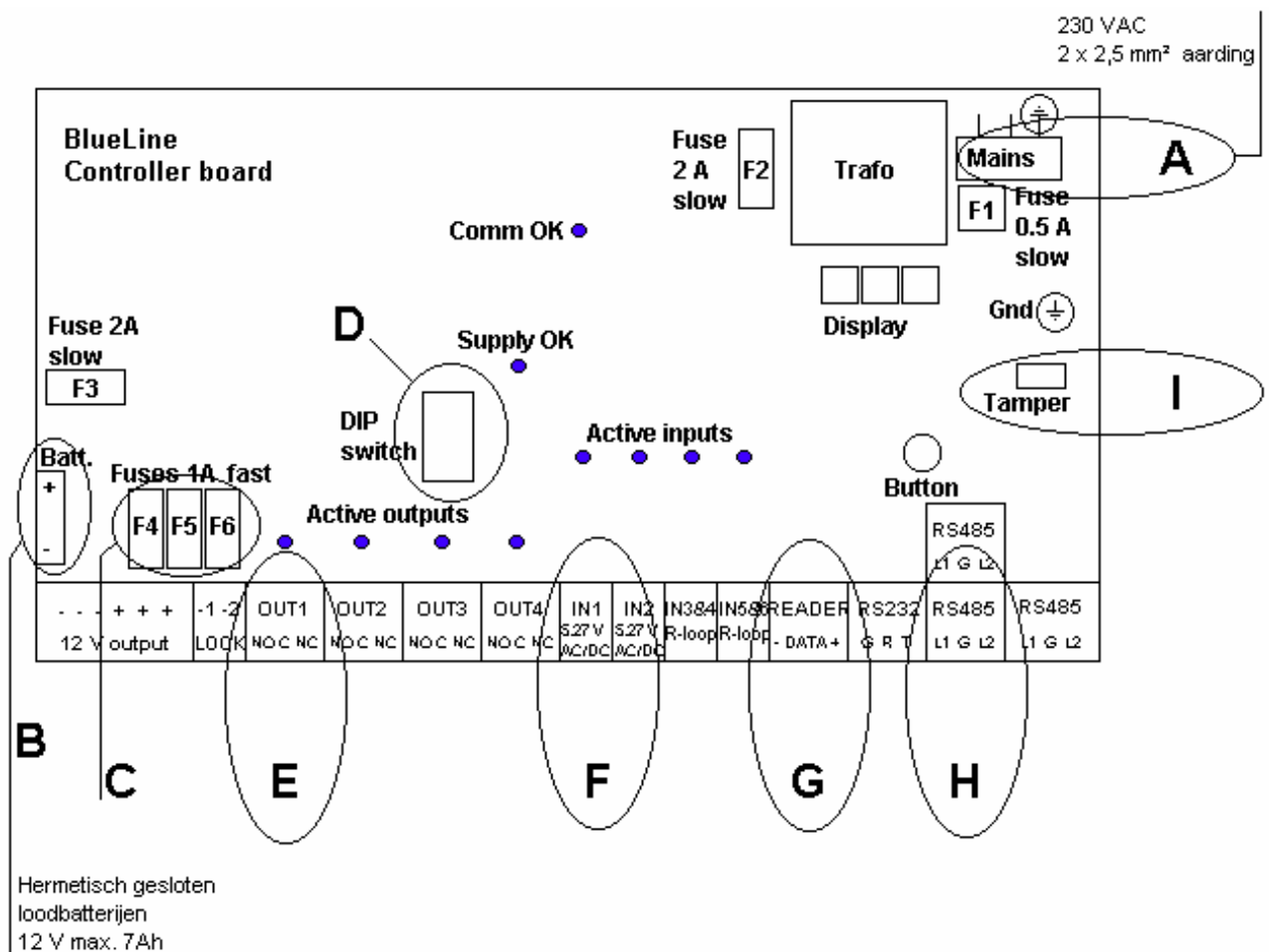
Opmerking : Er dient bij de instellingen van de adressen op gelet te worden dat iedere controller een eigen uniek adres krijgt. Meervoudig gebruik van eenzelfde adres leidt tot foutmeldingen. Na de installatie van het systeem kan het netwerk getest worden via een hulpprogramma TESTNET.EXE.

De data converter heeft in het netwerk normaal het adres 34 (instelbaar in CONFIG.INI).



3. De BlueLine controller

Volgende figuur toont het elektronische bord van de controller met aanduiding van de punten A - I. In de verschillende hoofdstukken van de handleiding worden deze punten in detail beschreven.



Figuur 3. BlueLine controller

4. De voeding

4.1 De 230V netaansluiting

Vermits de voeding op het controllerbord geïntegreerd is, kan de 230 VAC voeding onmiddellijk aan de aansluitpunten „230V \perp 230V“ (zie punt A in figuur 3) aangesloten worden.

4.2 Aansluiten van de noodvoeding

De BlueLine controller is uitgerust met een lader voor standaard 12 V batterijen (hermetische loodbatterijen). De aansluiting gebeurt aan „Batt. -/+“ (zie punt B in figuur 3), waarbij op de korrekte polariteit gelet moet worden.

Bij uitval van de netspanning blijft de controller door de batterij volledig werkzaam. In de behuizing van de controller is voldoende plaats voorzien voor een batterij van 12V / 7Ah (niet meegeleverd).

4.3 Status-LED „Supply OK“

Op het controllerbord bevindt zich een status-LED voor de voedingspanning-status. Deze LED licht op zodra zowel de netspanning als de noodbatterij beschikbaar is. Zodra één van beide spanningsbronnen wegvalt, dooft de LED volledig of knippert de LED (zie tabel in deel 4.4). Hetzelfde gebeurt met de rode LED op de ProLine kaartlezer.

4.4 Overzicht van de status- en lezer-LED aanduiding

Netspanning	Noodvoeding	status-LED	rode lezer-LED
aangesloten	geen	Konstant aan, dooft na ca. 30s uit	Konstant aan, knippert na ca. 30s
aangesloten	wordt aangesloten	uit, na ca. 10min konstant aan	gaat na ca. 10min konstant aan
geen	aangesloten	knippert	knippert
wordt aangesloten	aangesloten	konstant aan	konstant aan
wordt verwijderd	aangesloten	Konstant aan, knippert na ca. 30s	Konstant aan, knippert na ca. 30s
wordt aangesloten	aangesloten	konstant aan	konstant aan
aangesloten	wordt verwijderd	Konstant aan, dooft na ca. 10 min. uit	Konstant aan, knippert na ca. 10 minuten
aangesloten	wordt aangesloten	uit, na ca. 10min konstant aan	gaat na ca. 10min konstant aan



5. Aansluiten van elektrische deuropeners

De BlueLine-controller biedt 4 potentiaalvrije relais „OUT 1 OUT 2 OUT 3 OUT 4“ met wisselkontakten „no c nc“ (zie punt E in figuur 3) voor het aansluiten van elektrische deuropeners en alarmmelders. „no“ is het “normaal open” kontakt, „nc“ het “normaal gesloten” kontakt en „c” de gemeenschappelijke aansluiting.

Nota : Naargelang de versie van de BlueLine software is het mogelijk dat er slechts 3 uitgangsrelais beschikbaar zijn. Het relais OUT4 mag dan niet gebruikt worden !

OPMERKING : Het maximale stroomverbruik van alle 4 de uitgangsrelais samen mag nooit de 700 mA overschrijden !!!

5.1 Aansluiten van een elektrisch deurslot

De BL300 controller heeft potentiaalvrije relaiskontakten om elektrische sluitplaten aan te sturen. Deze deuropeners dienen te worden aangesloten op OUT1 voor deuropener 1, en OUT2 voor deuropener 2, volgens het schema in onderstaande figuur.

De “-” connector van de deuropener dient daarbij te worden aangesloten op de „-LOCK1“ of „-LOCK2“ (voor respectievelijk deuropener 1 of deuropener 2) aansluiting van de BL300 controller.

Een weerstand van 2,7 K dient over de relaiskontakten geplaatst te worden ten einde de bekabeling naar het deurslot te bewaken. Zodra de bekabeling naar het deurslot onderbroken wordt, wordt er onmiddellijk een alarmmelding gegenereerd op het overeenkomstige alarmrelais.

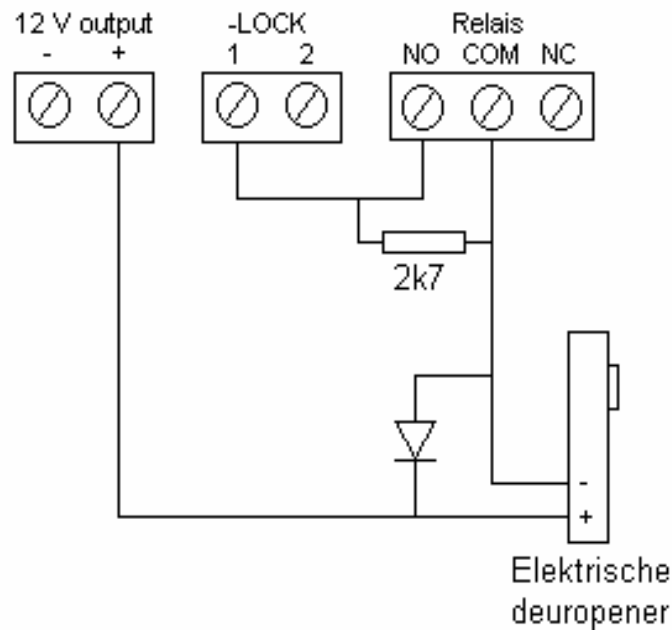
Opmerking : Indien „-LOCK1“ of „-LOCK2“ niet gebruikt worden (indien slecht 1 deurslot wordt aangesloten), moet de niet gebruikte „-LOCK“ aansluiting via de 2,7 K weerstand verbonden worden met één van de +12 V uitgangen op de controller.

Indien de deuropener gevoed dient te worden door de voeding van de controller, kan één van de +12V-aansluitingen „12V output“ (zie figuur 3) gebruikt worden.

Opmerking: Het maximale stroomverbruik mag de 400 mA niet overschrijden. De relaiskontakten hebben een maximum vermogen van 24V/1A. Bij groter stroomverbruik of hogere voedingspanning dient de deuropener extern gevoed te worden.



Volgende figuur toont de aansluitingen van de deuopener.



Figuur 4: Aansluiting van een elektrische deuopener

Eventueel kan het nodig blijken een diode over de deuopener te zetten. Deze diode filtert de spanningspieken weg die ontstaan bij het schakelen van de deuopener. Sommige modellen van deuopeners hebben deze diode reeds ingebouwd. Raadpleeg de installatiegegevens om te controleren of deze diode al dan niet vereist is.

Indien ze vereist is, vergewis u er dan van dat de gebruikte diode minstens de voor de deuopener opgegeven max. stroomverbruiken kan verwerken.

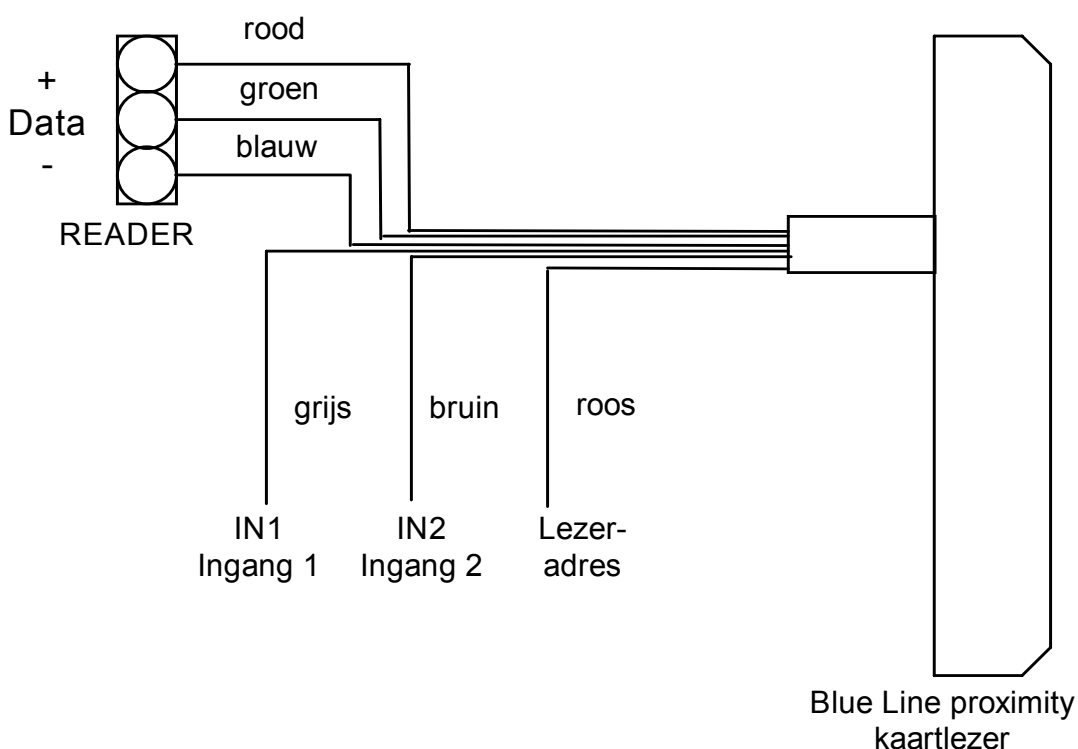


6. Aansluiten van de kaartlezers

6.1 BlueLine proximity kaartlezers

De BlueLine proximity kaartlezers worden met een 6-aderige kabel van 2,5 m lang geleverd. Indien een verlenging van deze kabel naar de controller toe nodig blijkt, is er een 3-aderige kabel vereist. De overige 3 aders worden gebruikt om de ingangspunten op de lezer aan te sluiten, en de adressering van de lezer te doen. Een afscherming is enkel dan vereist wanneer de kaartlezer of de verbindingskabel geplaatst wordt in een omgeving met grote storingen. Indien een afscherming gebruikt wordt dient deze aangesloten te worden op de afscherming van de meegeleverde kabel en niet verbonden te worden op de controller.

Volgende figuur toont de aansluitingen van de lezer. Deze worden aangesloten op de konnetor „READER“ op de controller (ref. fig. 3 punt G). In geval 2 lezers worden aangesloten, worden beide lezers parallel op elkaar aangesloten.



Figuur 5: Aansluiting van de BlueLine Lezer

De maximale afstand tussen kaartlezer en controller wordt bepaald door de gebruikte kabel :

100m bij 0,8mm : kabeltype IY(St)Y 2x2x0,8

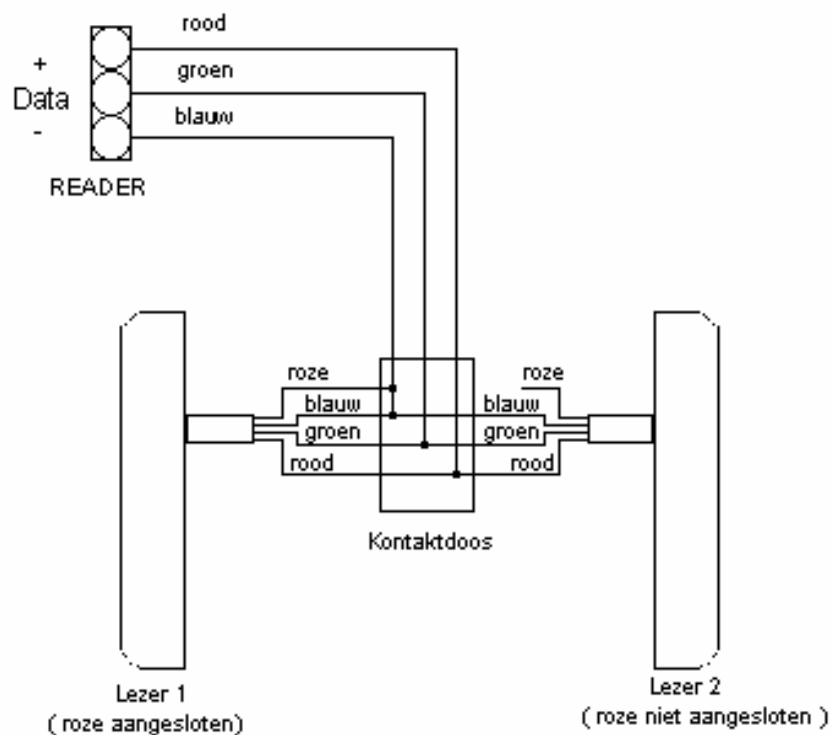
300m bij 1,5mm² : kabeltype IY(St)Y 4x2x0,8

Opmerking : Grotere afstanden kunnen in de praktijk mogelijk blijken, maar kunnen echter niet gegarandeerd worden.



Het instellen van het lezer-adres (lezer 1 of 2) gebeurt door middel van de roze draad (zie bovenstaande figuur). Indien deze roze draad aan „READER -“ (GND) wordt aangesloten, krijgt deze lezer het adres 1. Wordt de roze draad niet aangesloten, krijgt de lezer het adres 2.

Beide lezers kunnen parallel op elkaar worden aangesloten. Deze verbinding kan zowel op de controller als op een kontaktdoos gebeuren. Zie hiervoor onderstaande tekening.



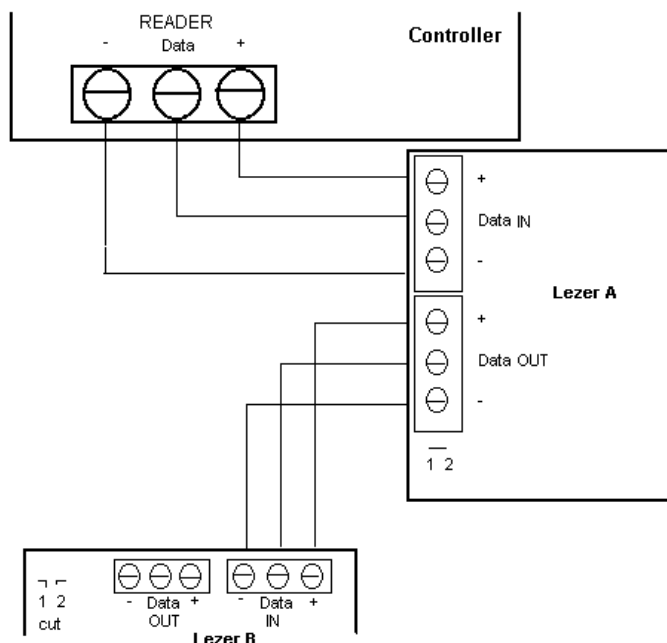
Figuur 6 : aansluiten van 2 kaartlezers op een controller

De kleurencode voor de Blue Line proximity kaartlezer is als volgt :

Kleur	Funktie	Aansluitingswijze
Blauw	- 0V	GND-aansluiting op “READER -“
Rood	+ 9 ... + 14 V (85 mA typ)	Voeding kaartlezer op “READER +“
Groen	DATA	Op “READER DATA” aansluiten
Grijs	IN1 input	aktief indien op GND-niveau
Bruin	IN2 input	aktief indien op GND-niveau
Rose	Adressering kaartlezer	lezer A : aansluiten op “READER -“ lezer B : niet aansluiten
Wit	Niet aansluiten !!!	
Geel	Niet aansluiten !!!	
Afscherming	Niet aansluiten !!!	



6.2 BlueLine magneetkaartlezers



Figuur 7 : Aansluiten van de magneetkaartlezer(s) op de BL300 controller.

De Blue Line magneetkaartlezers worden intern in de lezer aangesloten. Daartoe dient eerst de behuizing geopend te worden d.m.v. het schroefje aan de onderkant van de behuizing.

Om de lezers aan te sluiten wordt een 3-aderige kabel gebruikt, afscherming is niet vereist tenzij in een elektrisch sterk vervuilde omgeving.

Indien toch een afscherming wordt gebruikt, moeten zowel de afscherming als de “-” ader worden verbonden met de “-” aansluitklem op de controller, en dit zonder de aarding of de metalen behuizing te raken.

De maximale afstand tussen kaartlezer en controller wordt bepaald door de gebruikte kabel :

100m bij 0,8mm : kabeltype IY(St)Y 2x2x0,8

300m bij 1,5mm² : kabeltype IY(St)Y 4x2x0,8

Opmerking : Grotere afstanden kunnen in de praktijk mogelijk blijken, maar kunnen echter niet gegarandeerd worden.

De Blue Line kaartlezers communiceren met de controller via een speciale interface-controller, geïntegreerd in de kaartlezers. Het is daarom niet noodzakelijk het type kaartlezer in te stellen.

De enige instelling die dient te gebeuren, is een identificatie van het lezernummer, m.a.w. betreft het hier lezer 1 of lezer 2 ?

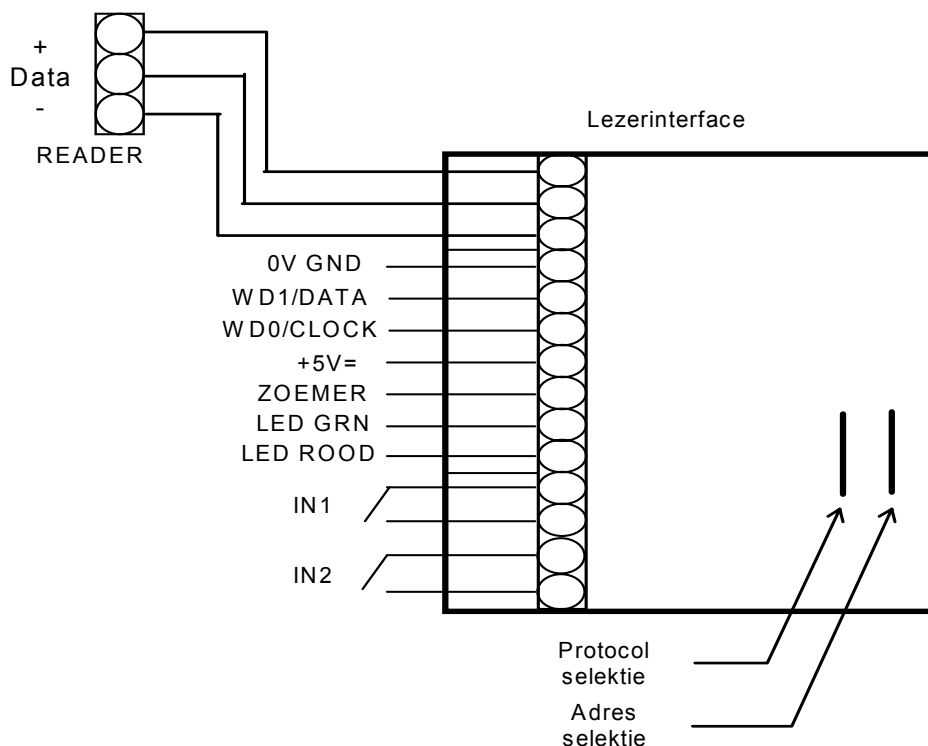
Deze instellingen gebeurt door het doorknippen van de draadbrug op de kaartlezer als deze kaartlezer lezer 2 is.



6.3 Kaartlezers met Wiegand- of Clock/Data-uitgang

Om de aansluiting van vreemde (niet-BlueLine) lezers met Wiegand- of Clock/Data-uitgang aan de controller mogelijk te maken, kan er per lezer een lezerinterface worden voorzien. De kabel tussen controller en lezerinterface dient aan dezelfde eiden te voldoen als bij de BlueLine lezers (zie 6.1)

De aansluiting van deze lezerinterface wordt getoond in volgende figuur.



Figuur 8: Lezerinterface

Op de lezerinterface bevinden zich 2 draadbruggen voor de protocol- en adresselectie. In de fabrieksinstelling (beide draadbruggen gesloten) wordt het volgende geselecteerd :

Protocol : CLOCK/DATA
Adres : Lezer 1

Aansluiting	Functie
0V GND +5V=	Voedingspanning voor de kaartlezer
W D1 / DATA W D0 / CLOCK	Wiegand-, Clock/Data-interface voor de kaartlezer
BUZZER LED GRN LED RED	Aansluiting voor de zoemer en LED van de kaartlezer
IN1 IN2	Aansluitpunten voor de 2 ingangspunten, bv. deurkontakt en deur-open drukknop.

Voor verdere specificaties dient verwezen te worden naar de handleiding van de betreffende kaartlezer.



6.4 de LED-aanduiding „COMM OK“

Op de Blue Line-controller bevindt zich een controle-LED “Comm OK”.

Indien de lezers zijn aangesloten en via de software geprogrammeerd in het geheugen van de controller, zal deze LED oplichten zodra er een goede kommunikatie is tussen de controller en hetzelfde aantal lezers als opgegeven in de software.

Nota : Indien er in het geheugen van de controller 2 lezers staan geprogrammeerd, zal deze LED slechts oplichten indien de verbinding met beide lezers gemaakt is.



7. Aansluiten van de alarmingangen

7.1 Algemeen

Iedere BlueLine controller bezit maximaal tien ingangen, waarvan er zes zich op de controller bevinden („IN1 IN2 IN3&4 IN5&6“ - zie punt F in figuur 3) en verder telkens twee op de kaartlezer. Een status-LED “Input Active” bevindt zich iedere ingang op de controller.

Deze ingangspunten kunnen gebruikt worden om bv. een deurkontakt, een deur-open drukknop, een detectielus of een alarmmelder aan te sluiten.

In de BlueLine software (menupunt „Ingangen“) wordt aan elke ingang de desbetreffende functie toegewezen.

Verder beschikt de BlueLine controller ook over een tamper-kontakt (ref. Fig. 3 – punt I). Hiervoor is een speciale ingang op de controller voorzien.

Nota : Naargelang de versie van de BlueLine software is het mogelijk dat er slechts 3 ingangspunten op de controller beschikbaar zijn. IN 4,5 en 6 mogen dan niet gebruikt worden !

Volgende functies staan ter beschikking, en kunnen vrij via de software aan deze ingangspunten toegekend worden.

- **Deurkontakt** Via deze ingang kan de stand van de deur gecontroleerd worden (deur open / gesloten). Indien de deur wordt geopend zonder een voorafgaandelijke geldige transactie, wordt een alarm gegenereerd. Indien de deur langer openblijft dan de ingestelde “deur-open tijd”, wordt de melding “Deur te lang open” gegeven.
- **Deur-open drukknop** Hier kan een drukknop worden aangesloten om de deur te openen bij vrije uitgang. Wordt de drukknop bedient, dan zal het overeenkomstige relais geactiveerd worden om de deuropener aan te sturen.
- **Voorwaarde** Via deze ingang kan men een bijkomende voorwaarde creëren vooraleer een kaartlezer kan gebruikt worden.
(Bv. voertuigdetectie bij een slagboom aan een parking.)

De ingangen zijn standaard NO (normaal open), maar kunnen eventueel m.b.v. het software pakket (menupunt “Inverse ingangen”) naar NC (normaal gesloten) omgevormd worden.



7.2 Ingangspunten op de BlueLine controller

Op de controller bevinden zich de ingangspunten „IN1 IN2 IN3&4 IN5&6“.

De eerste 2 ingangspunten IN1 en IN2 zijn spanningsgestuurd en worden geactiveerd door een spanning van 5 tot 27 V AC of DC aan te sluiten op de konnektoren van deze ingangen.

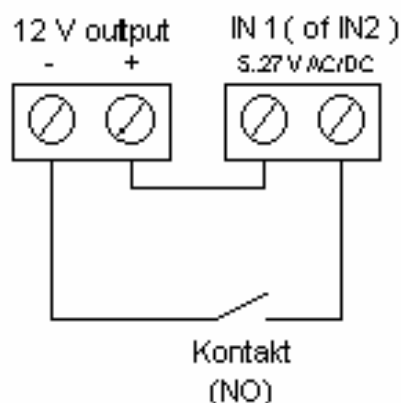
Merk op dat het daardoor noodzakelijk is om, indien een spanningsvrij kontakt wordt aangesloten, dit via de 12 V uitgangen op de controller dient te worden aangesloten ten einde een juiste spanning op de ingangspunten toe te passen.

De overige 4 ingangspunten zijn verdeeld over 2 konnektoren, en worden aangesloten via een weerstandsnetwerkje. Deze ingangslijnen zijn dus ten allen tijde gesuperviseerd. Een onderbreking van deze lijn zal onmiddellijk een alarmmelding tot gevolg hebben.

Nota : Naargelang de versie van de BlueLine software is het mogelijk dat deze functie nog niet wordt ondersteund. Er kan dan slechts 1 kontakt worden aangesloten op IN3 in serie (in geval van NC kontakt) of parallel op (in geval van NO kontakt) een weerstand van 220 Ohm !

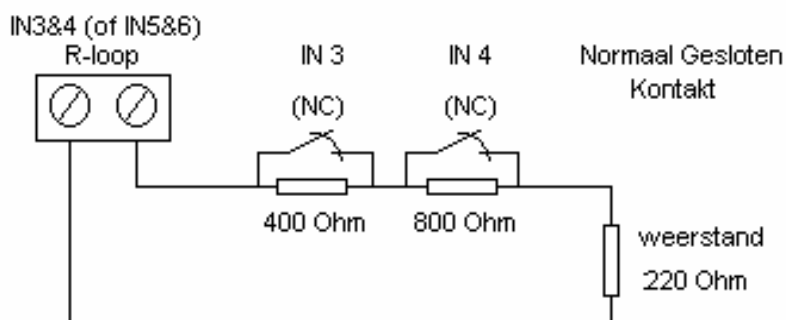
Volgende figuur toont de aansluiting van de alarmingangen.

Ingangen IN1 en IN2 op de controller



Het activeren van deze ingangen op de controller vereist een spanning tussen 5V en 27V AC of DC

Ingangen IN3&4 en IN5&6 op de controller



Deze ingangen zijn gesuperviseerd en dienen aangesloten te worden via een weerstandsnetwerk.

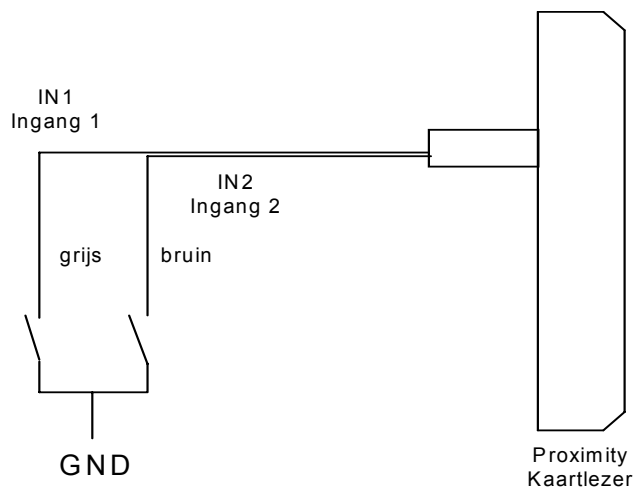
Opgelet :

Geen spanning aansluiten !



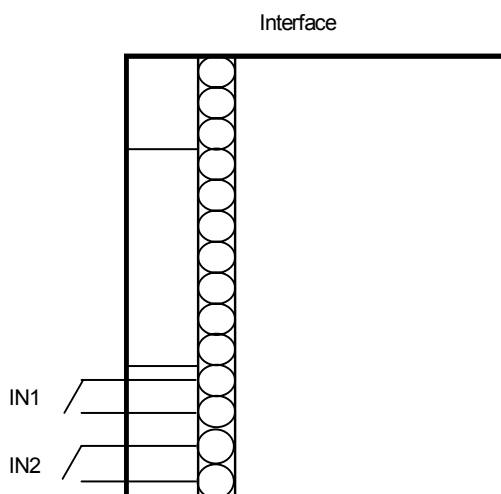
7.3 Ingangspunten op de kaartlezer

7.3.1 Ingangen op de BlueLine-Lezer



Voor het aktiveren van deze ingangen op de kaartlezer dient de ingang aan GND gelegd te worden.
Opgelet : geen spanning aansluiten !

7.3.2 Ingangen op de interface voor vreemde kaartlezers



Om deze ingangen te aktiveren dient een aangesloten kontakt gesloten te worden.
Opgelet : geen spanning aansluiten !



8. Aansluiten van de uitgangsrelais

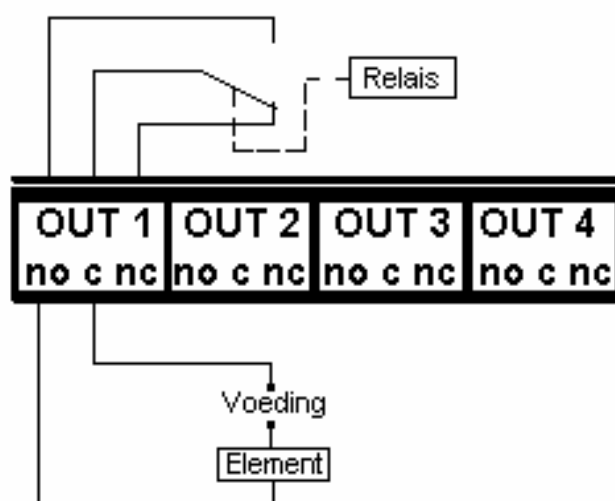
De BlueLine controller is uitgerust met vier potentiaalvrije relais „OUT1 OUT2 OUT3 OUT4“ (zie punt E in figuur 3) met wisselkontakten (normaal open / gemeenschappelijk / normaal gesloten). De maximale belasting bedraagt 24 V / 1 A.
Een status-LED “Output active” bevindt zich boven elk relais.

Deze vier relais worden voor beide elektrische deuropeners (zie hoofdstuk 5) en als alarmrelais gebruikt.

In de BlueLine software (menupunt “Uitgangen”) worden de desbetreffende functies aan de uitgangsrelais toegekend. Ook de werking van de zoemer en de groene LED op de lezer kunnen hier aan deze uitgangsrelais gekoppeld worden.

Volgende figuur toont de aansluiting van een relaisuitgang.

Controller



De voedingspanning van het aangesloten element (bv. deuropener) mag nooit hoger zijn dan 24 V. Het stroomverbruik van alle aangesloten elementen mag de 700.mA niet overschrijden indien deze elementen via de 12 V uitgangen van de controller worden gevoed.

Het voorbeeld toont de aansluiting als NO (normaal open), m.a.w. relais niet geactiveerd (status-LED uit). Bij een geactiveerde uitgang wordt het element aangeschakeld.



9. DOS Tools

9.1 CONFIG.EXE

Dit programma is een testprogramma voor service-doeleinden. Bediening gebeurt d.m.v. pull-down menu's. De opbouw is gelijkaardig aan het Windows programma.

9.2 FINDPCBL.EXE

Dit programma wordt gebruikt om te bepalen op welke parallelle PC-poort de data converter aangesloten is.

9.3 TESTNET.EXE

Met behulp van dit programma kan, na succesvolle installatie van het controller-netwerk de kommunikatie met de verschillende controllers getest worden. Alle aangesloten adressen worden getoond (de data converter heeft adres 34 en wordt aangegeven als "This PC"). Zie daarvoor ook hoofdstuk 2.3 !

