



ARA-pro

Installatie Dupline bus



ARA-pro is een geregistreerd handelsmerk van
Adesys bv, Wateringen, NL

uitgave 30-03-2012

1. Installatie Dupline bus

Dupline is een bus systeem van Carlo Gavazzi. Op deze bus kunnen diverse I/O-modules worden aangesloten. Uiteindelijk wordt de bus via een master module aan ARA gekoppeld.

De configuratie is afhankelijk van het aantal benodigde alarmcontacten en de lengte van de bus.

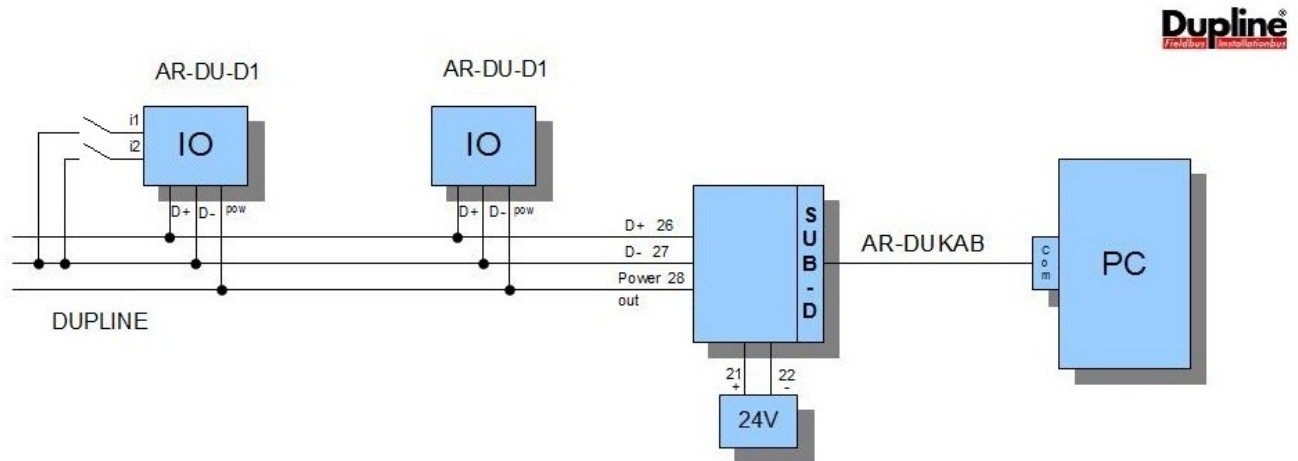
De volgende configuraties zijn mogelijk:

- eenvoudige configuratie met 1 master module, IO modules bus gevoed (max 128 alarmen)
- eenvoudige configuratie met 1 master module, IO modules extern gevoed (max 128 alarmen)
- configuratie met meerdere master modules, IO modules bus of extern gevoed (max 2048 alarmen)

1.1 Eenvoudige configuratie met 1 master module, IO modules bus gevoed (max 128 alarmen)

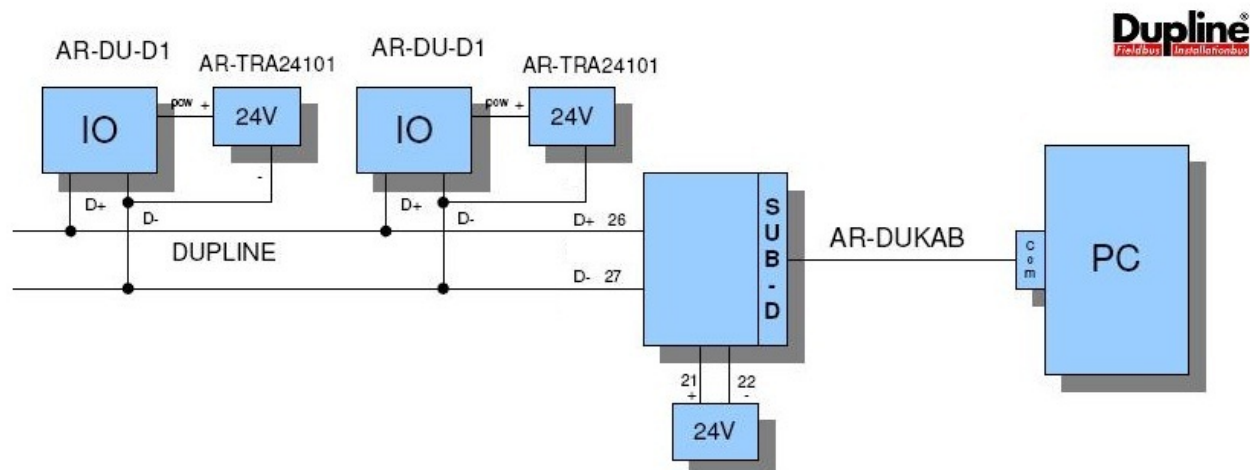
De simpelste configuratie kan maximaal 128 alarmen verwerken. Als de lengte van de bus beperkt blijft tot een paar honderd meter (max. 300 mtr) kunnen de IO-modules door de mastermodule gevoed worden.

Dit ziet er schematisch als volgt uit:



1.2 Eenvoudige configuratie met 1 master module, IO modules extern gevoed (max 128 alarmen)

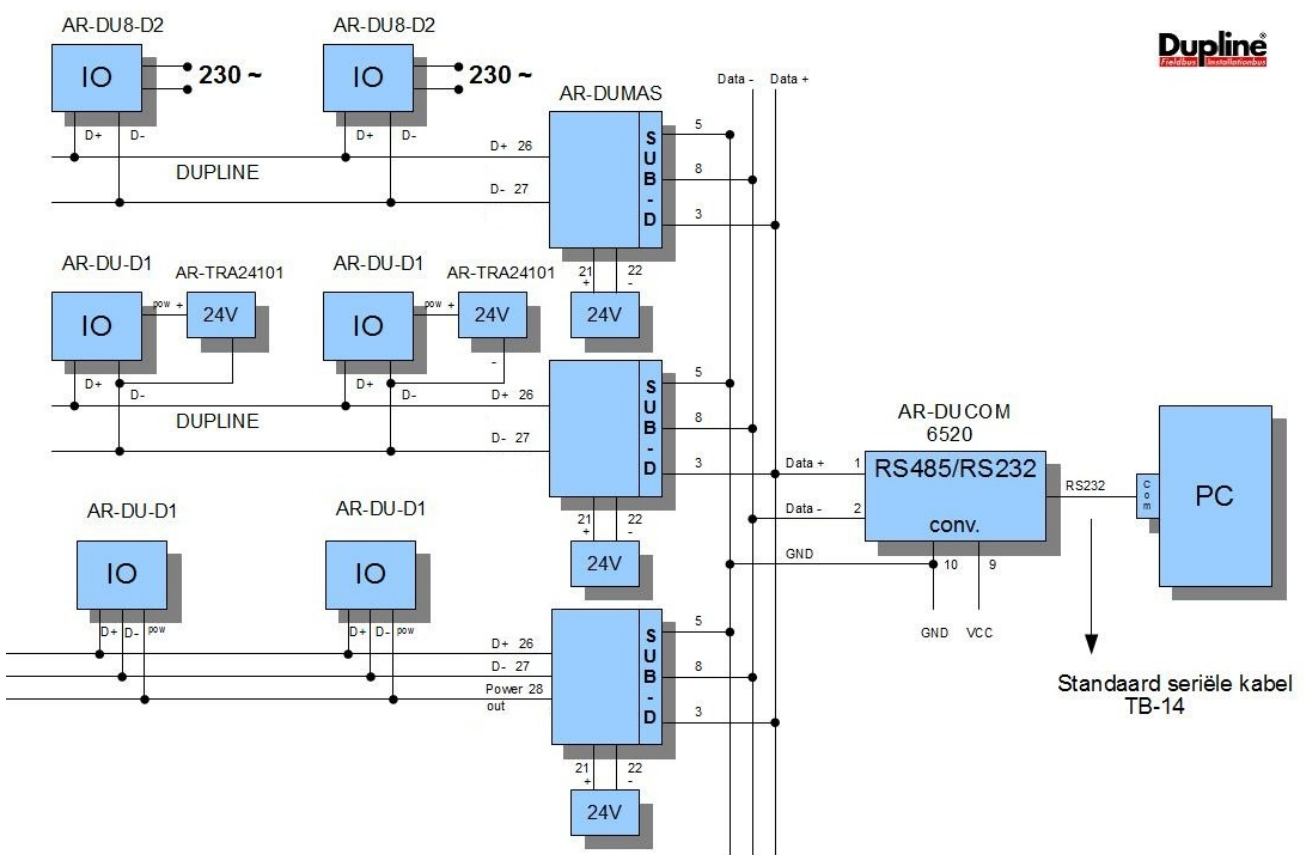
Als de lengte van de bus langer is dan een paar honderd meter moeten de IO-modules lokaal gevoed worden. Dit ziet er schematisch als volgt uit:



De externe 24V voeding dient galvanisch gescheiden te zijn. De voeding van de master mag uitsluitend voor de master gebruikt worden. Op een voeding voor de IO-modules mogen eventueel ook meerdere IO-modules aangesloten worden (bijvoorbeeld in een paneel), maar verder is het raadzaam om geen andere apparatuur met deze voeding te voeden. De seriële kabel tussen PC en de master module is geen standaard kabel. Deze kan bij Adesys besteld worden (AR-DUKAB).

1.3 Configuratie met meerdere master modules, IO modules bus of extern gevoed (max 2048 alarmen)

Als er meer dan 128 alarmen nodig zijn, moeten er meerdere master modules gebruikt worden. De masters worden dan onderling via RS485 verbonden. Deze RS485 bus wordt via een RS485/RS232 converter aan de PC gekoppeld.



In bovenstaand voorbeeld zijn 3 master modules aan elkaar gekoppeld. De bovenste bus maakt gebruik van AR-DU8-D2 modules. Deze modules maken gebruik van de 230V voeding. Bij de middelste bus worden de IO modules gevoed door een externe 24V voeding. De IO-modules bij de onderste bus worden bus gevoed.

De master modules zijn onderling verbonden via RS485. Hier zijn geen standaard kabels voor aangezien dit per klant anders is. Deze kabels zullen klant-specifiek door de installateur gemaakt worden. Een ander verschil met de eenvoudige configuratie is dat er nog een extra RS485/RS232 converter nodig is (AR-DUCOM).

1.4 Bekabeling

De modules worden met elkaar verbonden middels een 2-aderige buskabel. Indien bus-gevoede modules worden toegepast, is de buskabel 3-aderig. Aan deze kabel worden geen bijzondere eisen gesteld. De aderdiameter is afhankelijk van de maximum kabellengte.

Als richtlijn kunt u aanhouden:

- tot 3km: aderdiameter 0,8mm²
- tot 6km: aderdiameter 1mm²
- tot 10km: aderdiameter 1,5mm²

Dit kunnen ook 2 of 3 aders zijn uit een meeraderige kabel, daar de bus ongevoelig is voor storingen door interferentie. In het geval van een afgeschermd kabel dient de afscherming aan slechts één zijde goed aangesloten te worden om aardlussen en antenne effecten te voorkomen. Het is niet verstandig om meerdere aders te combineren voor het D+ of D- signaal. Altijd slechts 1 ader hiervoor gebruiken.

Dupline heeft de mogelijkheid voor sterbekabeling wat leidt tot een minimale benodigde kabellengte voor het aansluiten van de modules.

Bij gebruik van meerdere mastermodules (grote systemen met meer dan 128 ingangen) worden deze verbonden middels een RS485-buskabel. De maximale kabellengte hiervan is 1.200 meter. Plaats deze modules bij voorkeur dicht bij elkaar.

Alarmcontacten bij voorkeur als verbreekcontacten uitvoeren (Normally Closed = NC). Indien dit niet mogelijk is verdient het aanbeveling één van de ingangen van de betreffende modules te voorzien van een draadbrug. Op deze wijze wordt het functioneren van de module bewaakt binnen het ARA-pro-systeem.

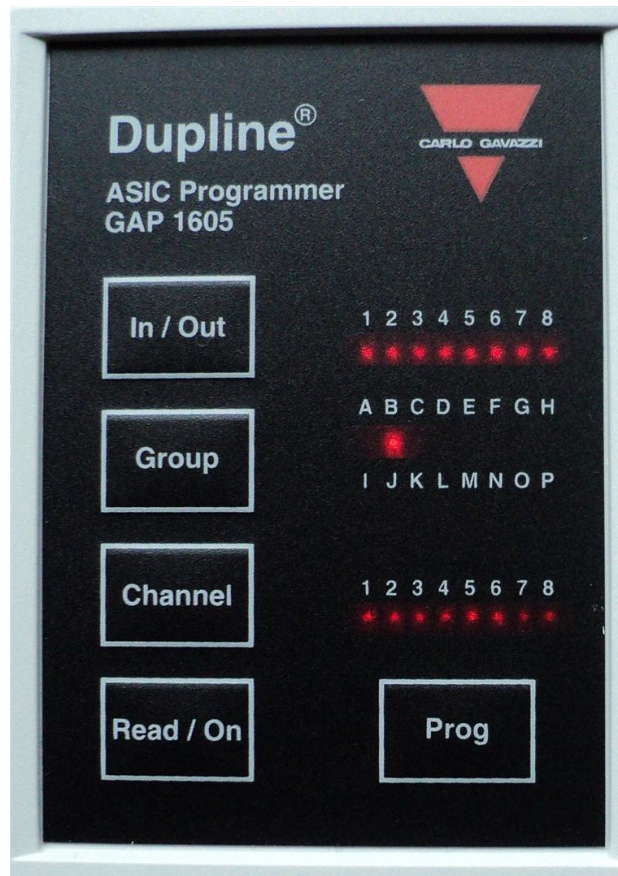
De maximale lengte naar de ingangen van de IO-modules is afhankelijk van het type IO-module:

- AR-DU8-D1 (24Vdc): 3 meter
- AR-DU8-D2 (230Vac): 25 meter

2. Instellen Dupline modules

Om onderscheid te kunnen maken tussen de diverse IO-modules is het noodzakelijk om iedere module met een uniek adres in te stellen.

Hiervoor maken we gebruik van de GAP1605 Programmer van Carlo Gavazzi.



De IO-modules hebben een RJ-connector waar de programmer op aangesloten kan worden. De IO-module kan los worden aangesloten, of (onder spanning) in de installatie.

Voer de volgende stappen uit om de IO-module goed in te stellen:

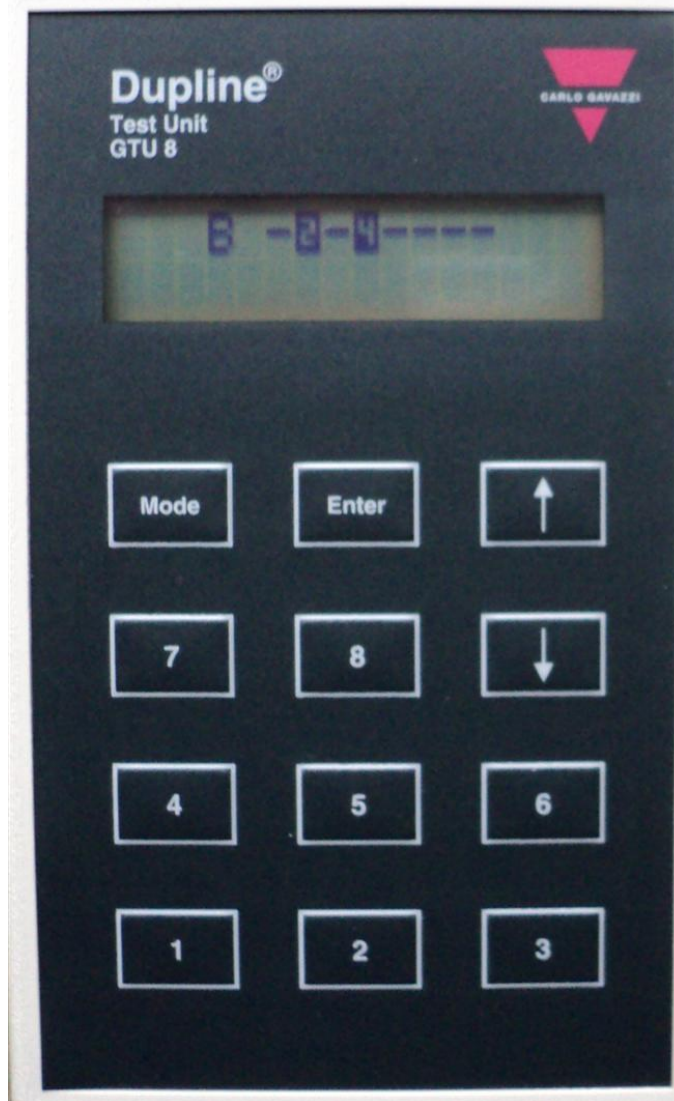
- zet de programmer aan door de rode knop aan de bovenkant in te drukken
- druk op "Read/On"
- de programmer zal nu de huidige settings uitlezen
- druk net zolang op de "Group" knop totdat de juiste letter geselecteerd is
- schrijf de nieuwe settings weg door op "Prog" te drukken

De IO-module is nu ingesteld met een uniek adres. Uiteindelijk moet dit adres in ARA aan een bepaalde locatie gekoppeld worden. Noteer dus de fysieke locatie en het adres/letter die daar bij hoort. Noteer ook welke alarmen op welke ingangen zijn aangesloten en of deze normally-open of normally-closed zijn.

3. Testen Dupline bus

Als alle modules aangesloten en ingesteld zijn, kan het systeem getest worden. Dat kan met de speciale test unit van Dupline, de GTU8.

Door deze test unit aan de bus aan te sluiten, kan de status van alle modules op de test unit bekeken worden. De test unit kan op een RJ-connector van een IO-module aangesloten worden, of rechtstreeks op de bus.



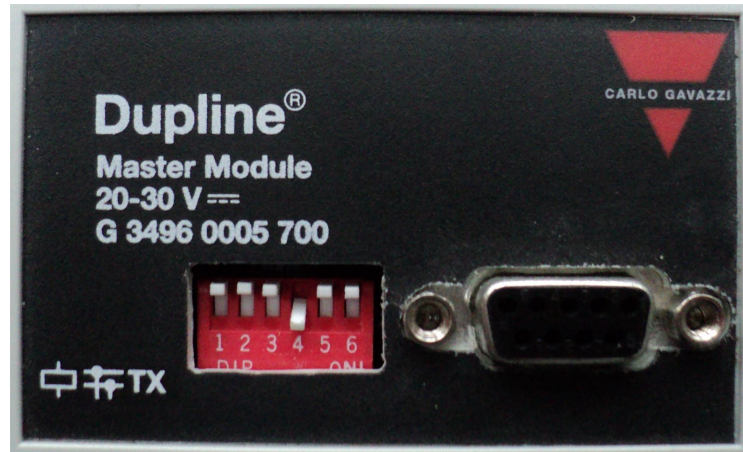
In bovenstaand voorbeeld wordt de status van module B bekeken. Ingang 2 en 4 zijn gesloten. Met de pijl-toetsen kunnen ook andere modules bekeken worden.

Bij problemen kunnen ook de leds bekeken worden op de IO-modules. Daar moet namelijk een groen ledje branden als de module voeding heeft. Als er ook een werkende bus is, zal ook het groene ledje gaan branden.

Op de master module moeten het groene en gele ledje branden als er voeding is aangesloten. Als ARA is opgestart en ARA_Local goed is ingesteld, zal ook het rode communicatie ledje op de master branden.

4. Instellen master module

Als er meerdere master modules gebruikt worden, is het noodzakelijk om iedere master module zijn eigen ID te geven. Dit gebeurt met de dip-switches die onder het venster bovenop de master te vinden zijn.



Switch 5 en 6 moeten altijd naar boven staan (OFF).

Met switch 1 t/m 4 wordt het ID van de master ingesteld.

Onderstaand overzicht geeft aan hoe de switches ingesteld moeten worden. Bij een '1' moet de bewuste switch op ON staan.

Dip-Switch Setting

Sw.1-4	On/Off:	Device no. 1-16 (all off = 16)
Sw.5	On:	64 Dupline® channels
	Off:	128 Dupline® channels
Sw.6	On:	Maintain data to Dupline® receivers in case of communication failure
	Off:	Clear data to Dupline® receivers in case of communication failure after 75 Dupline scans

Device no.	Sw1	Sw2	Sw3	Sw4
01	0	0	0	1
02	0	0	1	0
03	0	0	1	1
04	0	1	0	0
05	0	1	0	1
06	0	1	1	0
07	0	1	1	1
08	1	0	0	0
09	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1
16	0	0	0	0