

AP80 Display Controller

Toepasbaar als:

- **Display voor positie en snelheid**
- **Nokkencontroller**
- **Signaalomvormer**
- **Toerentalbewaking**
- **Display voor niet lineaire bewegingen**



Voor sensoren met:

- **SSI - interface**
- **Inkrementale encodersignalen (impulsgever)**
- **Bit-parallel uitgang**
- **Start/Stop signalen**

Algemeen

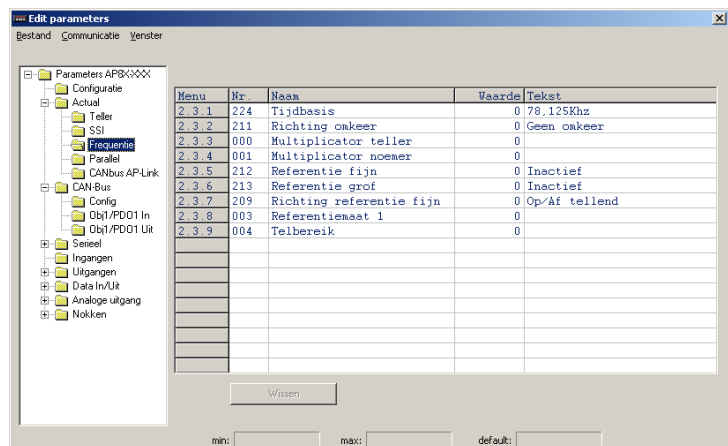
De AP80 kan een positiewaarde en snelheid weergeven, als nokkencontroller functioneren, signalen converteren en heeft alle mogelijkheden aan boord om bijzondere applicaties te realiseren. Hiertoe beschikt de AP80 over een sensingang waar diverse typen positie-sensoren op aangesloten kunnen worden. De positie- en de snelheidswaarde kan met behulp van parameters worden aangepast.

Enkele belangrijke kenmerken van de AP80:

- 8 decaden display, cijferhoogte 14mm
- CAN bus, RS232, RS485 communicatie
- In- en uitgangen optisch gescheiden
- 24 nokken met dynamische nokverschuiving

Programmeren

De AP80 kan geprogrammeerd worden via de toetsen op het front. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om het meegeleverde programma DST80 op een PC te gebruiken. Met deze software zijn alle parameters eenvoudig in te stellen. Via de RS232 kunnen dan de diverse instellingen in de AP80 geladen worden. Ook kunnen de instellingen op de harde schijf opgeslagen worden. De AP80 werkt met een ASCII-protocol.

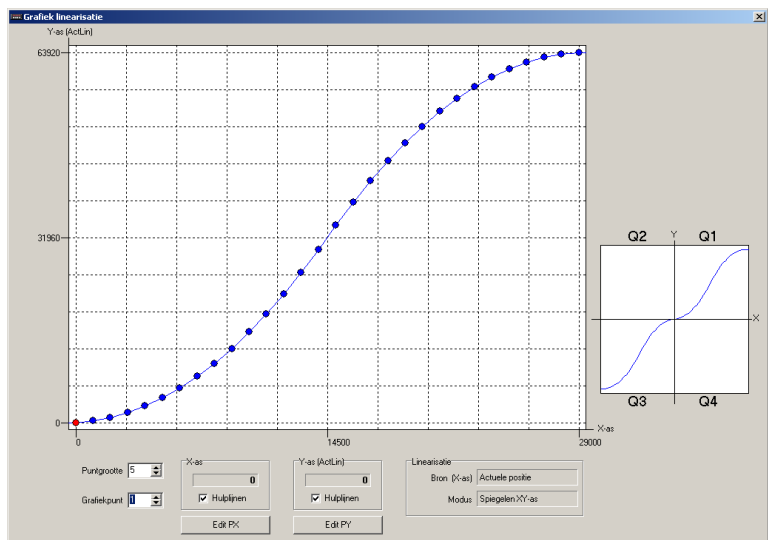


Display voor snelheid en positie en bewaking

De sensorwaarde wordt door middel van interne parameters aangepast aan de gewenste eenheid. Dit kan voor een positie bijvoorbeeld millimeters zijn of voor een snelheid meters per seconde. Het display beschikt over 8 decaden met cijfers van 14mm hoog. Het is mogelijk om nokken te programmeren om een toerental of een positie te bewaken.

Lineariseringsfunctie

De AP80 beschikt over een krachtige lineariseringsfunctie. Hiermee kunnen niet lineaire bewegingen worden weergegeven en verwerkt. Hierbij wordt de actuele positie of snelheid via een tabel omgerekend en als een extra waarde "Actuele linearisering" berekend. Tussen de tabelwaarden (max. 30) wordt lineair geïnterpoleerd. Deze extra waarde kan tevens dienen als bron voor de uitgave van nokken, analoge uitgang en data uitgang.



Signaalomvormer

Een unieke mogelijkheid van de AP80 is om de displaywaarde uit te geven via de analoge uitgang of de parallele datamodule. Ook kan de waarde via de RS232 opgevraagd worden. Hiermee wordt het mogelijk een sensorwaarde te converteren, bijvoorbeeld van inkrementaal naar analog of van SSI naar parallel.

Nokkencontroller

De AP80 biedt de mogelijkheid om 24 nokken te programmeren, verdeeld over 9 uitgangen. Deze nokken kunnen met dynamische nokverschuiving geprogrammeerd worden: het opkomen/afvallen van de nok is dan afhankelijk van de snelheid van het proces. De nokken kunnen ook met hysteresis geprogrammeerd worden. Als nokkencontroller is de AP80 bijzonder snel: de cyclustijd bedraagt slechts 250 microseconden!

Diverse mogelijkheden

Met de AP80 zijn een groot aantal functies realiseerbaar. Hierbij valt te denken aan:

- Omtrekmeting
- Instelbaar gesloten telbereik
- Eenvoudige positionering met behulp van relatieve nokken
- Nokkengenerator
- Productlengtemeting
- Lineariserings functies
- Bewakings functies zoals snelheid en positie
- Etc.

Overzicht aansluitingen

Sensoren:

SSI ingang

Ingang voor sensoren met SSI. Het aantal clockpulsen en databits zijn instelbaar, evenals de overdrachtscode (Gray, binair).

Telingang

Het is mogelijk diverse typen impulsgever op de telingang aan te sluiten:

- 5 VTTL met nulpuls en inverse signalen
- 5 VTTL zonder inverse signalen
- 24 VHTL (A, B, N)
- S-sigitaal: 24V blokpuls (1 kanaal) met apart richtingssigitaal

Start/Stop

In de markt voor lineaire positiesensoren levert MTS Sensor Technologie sensoren met een start-stop interface. Deze laten zich eenvoudig op de AP80 aansluiten.

Bitparallel ingang

Encoders die gebruik maken van een parallelle uitgangscade in bijvoorbeeld Gray, Binair of BCD kunnen met de data-module ingelezen worden.

CAN bus en AP-link

Met behulp van de CAN-bus kunnen meerdere AP80 units in bus worden gezet. Via de AP-link worden onderling positiegegevens en snelheid doorgegeven.

RS232/RS485 communicatie

Middels ASCII-protocol kan met de AP80 gecommuniceerd worden. Het PC-programma DST80 maakt hiervan gebruik om een eenvoudige programmering mogelijk te maken.

Analoge uitgang

Op de AP80 is een analoge uitgang mogelijk met een 16-bit D/A convertor. De uitgang is naar keuze een spanningsuitgang of een stroomuitgang, waarbij deze over het volledige bereik instelbaar is.

Parallele datamodule

Met de parallelle data-uitgave (optie P of F) is het mogelijk de displaywaarde middels BCD, Gray, Binair of als Petherick-code (optioneel) naar buiten te brengen. Met de data-ingave (optie P) kan ook een duimwielchakelaar aangesloten worden om relatieve nokken te realiseren

Logische ingangen en uitgangen

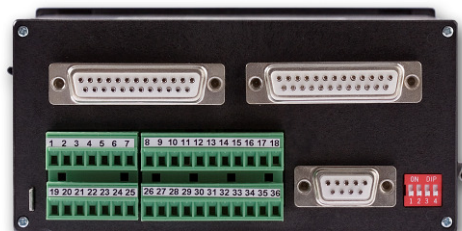
De AP80 beschikt over 6 digitale ingangen en 9 digitale uitgangen.

De **ingangen** worden gebruikt voor functies zoals:

- Enable data-uitgang
- Reset error
- Blokkeren ingave
- Start en stop nokken
- Etc.

De **uitgangen** worden gebruikt voor functies zoals:

- Uitgave van nokken
- Errormelding
- Telrichting
- Etc.



De functies zijn naar eigen inzicht te verdelen over de in- en uitgangen.

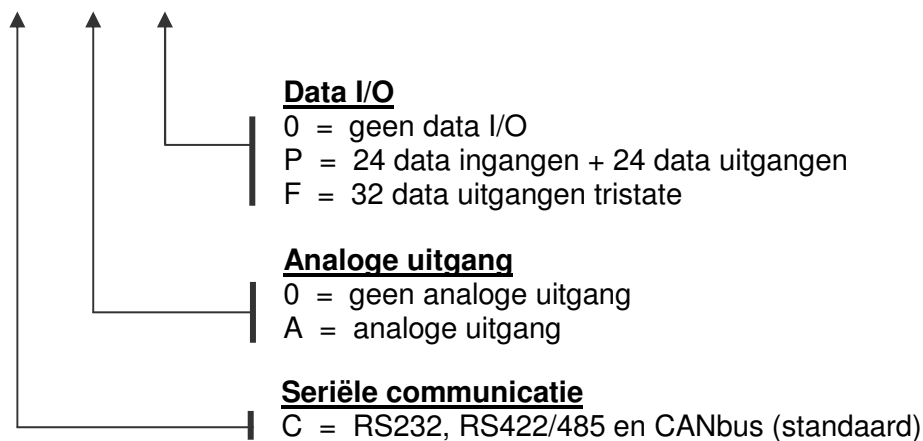
Technische gegevens

Voedingsspanning	10...35 V DC (zonder netvalzekeerheid actief) 16...35 V DC (met netvalzekeerheid actief)
<i>stroomopname</i>	< 150 mA (eigen verbruik)
Uitgangsspanning	t.b.v. externe sensor
<i>+ Ud</i>	Maximaal 400 mA afhankelijk van voedingsspanning
<i>+5V</i>	Maximaal 400 mA
Telbereik	-9999999...+99999999
Cyclustijd	250 μ s (vast)
Telingang	optisch gescheiden
<i>Signaalniveau</i>	Laag (5V): 0...+0,8 V Hoog (5V): +2,8...+5 V Laag (24V): 0...+5 V Hoog (24V): +15...+35 V
<i>Ingangsweerstand</i>	ca 3K bij Ohm 24 V ca 0,35K Ohm bij 5V
<i>ingangsfrequentie</i>	Maximaal 150 kHz
<i>impulsbreedte K0</i>	Minimaal 2 μ s
SSI	optisch gescheiden
<i>clock-uitgang</i>	driver volgens RS422
<i>clock-frequentie</i>	125 kHz (138,9 KHz bij > 26 bit aftasting)
Digitale ingangen 1...6	optisch gescheiden; laag: 0...+5 V; hoog: +12 V...+35 V
<i>ingangsweerstand</i>	ca 1.8 k Ω bij 24 V
Digitale uitgangen 1...9	optisch gescheiden, N FET, kortsluit vast; I _{max} 500 mA
<i>voedingsspanning</i>	35 V maximaal
Spanningsuitgang	galvanisch gescheiden; max. -10V ... +10 V; 16 bit
Stroomuitgang	galvanisch gescheiden; max. -20mA ... +20 mA; 16 bit
Data-ingangen (P)	optisch gescheiden; 24 bit
Data-uitgangen (P)	optisch gescheiden, NPN transistor, 24 bit, open emitter met PTC
<i>I_{max}</i>	50 mA
<i>voedingsspanning</i>	35 V DC max.
Data-uitgangen (F)	optisch gescheiden, push-pull met tri-state control en kortsluit vast
<i>I_{max}</i>	50 mA
<i>voedingsspanning</i>	35 V DC max.
<i>uitgangsspanning</i>	voedingsspanning -1 V max
Seriële poorten	Ser-1 RS232 C Ser-2 RS422/485
Display	8 dekaden 7-segment LED; cijferhoogte 14 mm

Temperatuurbereik	0...50 °C
EMC	in overeenstemming met EMC richtlijn 89/366/EEC emissie EN 50081-1 immunititeit EN50082-2
Gewicht	< 0.7 kg
Afdichting	front IP50; achterzijde IP20

Typesleutel

AP80 - C X X



Toebehoren

- CDS-B01 doorzichtige DIN-voorzetdeur met slot - IP54
- CDS-B21 transparante afdekking van zacht PVC - IP65 (toetsen blijven bedienbaar)
- EMC-B01 EMC-beugel voor monteren kabels en aarding
- EM1016 USB/RS232 converter
- KBL006-002 RS232 kabel 2m met 2x 9P sub-D connector

Leveromvang

Connectoren, bevestigingsbeugels en EMC-beugel zijn bij de levering van de AP80 inbegrepen. Ook wordt een CD meegeleverd met handleidingen en software.

Verkoop

Nederland en België

t s b - bescom b.v.
 Spoorallee 8
 6921 HZ Duiven
 Nederland

telefoon: +31 (0)316 250 800
 e-mail: info@tsb-bescom.nl

telefax: +31 (0)316 250 819
 internet: www.tsb-bescom.nl

