

### Allmänt

4103, som är ett I/O-kort i DataBoard-serien, innehåller 16 växlande reläer vars status styrs med data i 8 bit format över DataBoard-bussen. De 16 reläerna är anordnade i två grupper om åtta reläer vardera och varje relä har en enpolig växlande funktion. Tack vare den gruppvisa uppbyggnaden kan kortet enkelt utnyttjas i mätkopplingar av differentialtyp och liknande styrkopplingar.

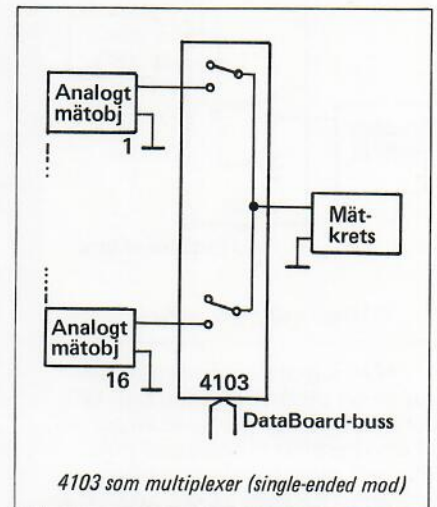
Val av grupp (eller grupper) sker genom ett enkelt kommando i Basic, Assembler, Fortran eller Pascal eller annat språk med I/O-hantering, och relä inom vald grupp väljs därefter med en bit i ett kommando där bitvärdet 1 är slutet relä och bitvärdet 0 är öppet relä. Begreppen öppet och slutet relä definieras av användaren eftersom reläerna är växlande. Utöver relävalskommandona finns två kommandon som var för sig samtidigt öppnar samtliga 16 reläer.

Reläuppbyggnaden innebär att kortet ger fullständig galvanisk isolation (inga läckströmmar) mellan datorsystemet och det externa systemet. Relätekniken innebär också att kortet kan användas för styrning av växelströmssystem. Ytterligare en fördel är att en reläfunktion, i motsats till en transistorstyrning, är helt potentialoberoende.

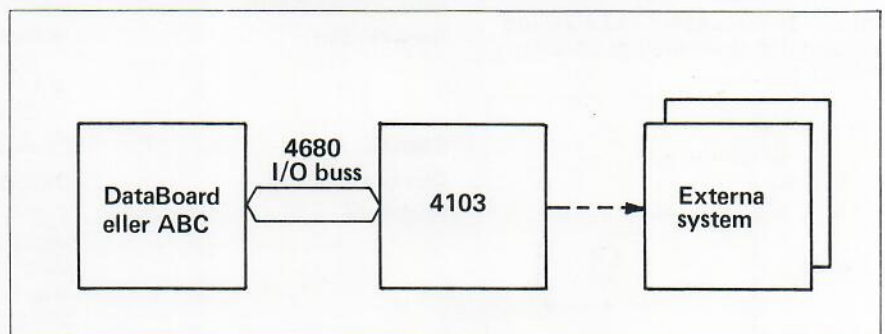
### Användningsområden

Typiska användningsområden för utgångskortet 4103 är styrning av lampor (tex stortaveldisplayer), alarm, etc samt motorer (även växelströmsmotorer) och magnetventiler. Kortets olika utgångar kan direkt bryta upp till 20W. Om större laster skall styras så kan kortet driva kontaktorer.

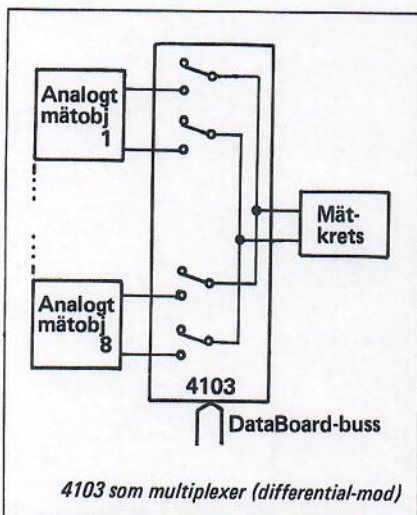
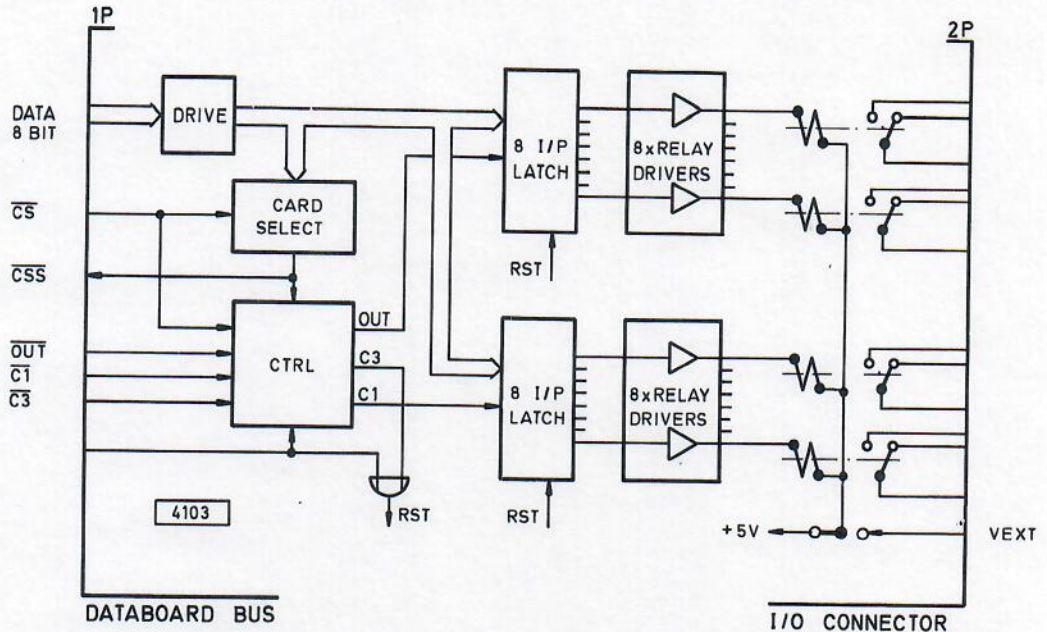
Tack vare att reläfunktionerna är fördelade på två grupper och att de två grupperna kan styras var för sig kan kortet också användas i multiplexertillämpningar. Kortets 16 växlande utgångsfunktioner kan tex användas för att stegvis koppla in lika många givarfunktioner (digitala eller analoga) till en gemensam avkännare eller mätkrets. Om analoga spänningsgivare ingår bör dock spänningsfallet i reläkontak-



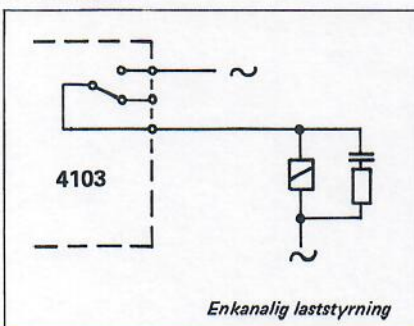
ten beaktas vid dimensionering av systemet.



## Blockschema



Man kan också utnyttja den gruppvisa uppbyggnaden och låta åtta mätsignaler fördelas in på två avkännare eller mätkretsar och med fullt utnyttjande av kortets flexibilitet kan det också användas i differentialmätsystem med strömgivare. Ytterligare en tillämpning där det växlande reläsystemet har fördelar är exempelvis vid styrning av magnetventiler med dubbla styrlindningar.

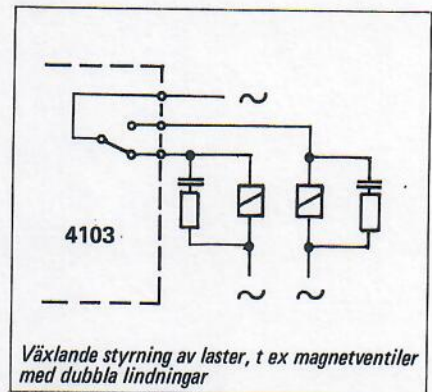


## Uppbyggnad

Utgångskortet 4103 har standard europakortsformat. På kortet finns dels de 16 reläerna, dels styr- och drivkretsar för dessa. Drivkretsarna är av typen ULN2003. Relämatningsspänningen (+5V) tas normalt från kortets 5V-ledare men på kortet finns också en bygling som medger att reläerna kan drivas med en extern 5V-spänning. Detta kan vara intressant i de fall då den 5V-spänning som används i datorsystemet inte bedöms klara av att även driva reläerna.

På kortet, som för övrigt hanteras som ett normalt DataBoard I/O-kort, finns en kodplugg för inställning av kortadress.

4103 är såväl funktionsmässigt (med avseende på slutande



kontaktfunktion) som fysiskt direkt utbytbar mot I/O-kortet 4095, ett utgångskort med 16 opto-isolerade transistorutgångar.

## Tekniska data

### Strömförsörjning

+5V, 500 mA med intern matning av reläer.

### Arbetstemperatur

0 till 55°C.

### Kontaktton

- DataBoard buss (1P): 64 pol europadon, DIN41612.
- I/O-sida (2P): 64 pol europadon, DIN 41612.

### Storlek

Standard europa-kort, 100 x 160 mm.

### Bussanslutning

DataBoard-bussens I/O-sida

### Relädata

Typ RH-5.  
Max spänning 100V.  
Max ström 1A.  
Max bryteffekt 20W.  
Drivspänning 5V.  
Från/tillslagstid 1 ms.