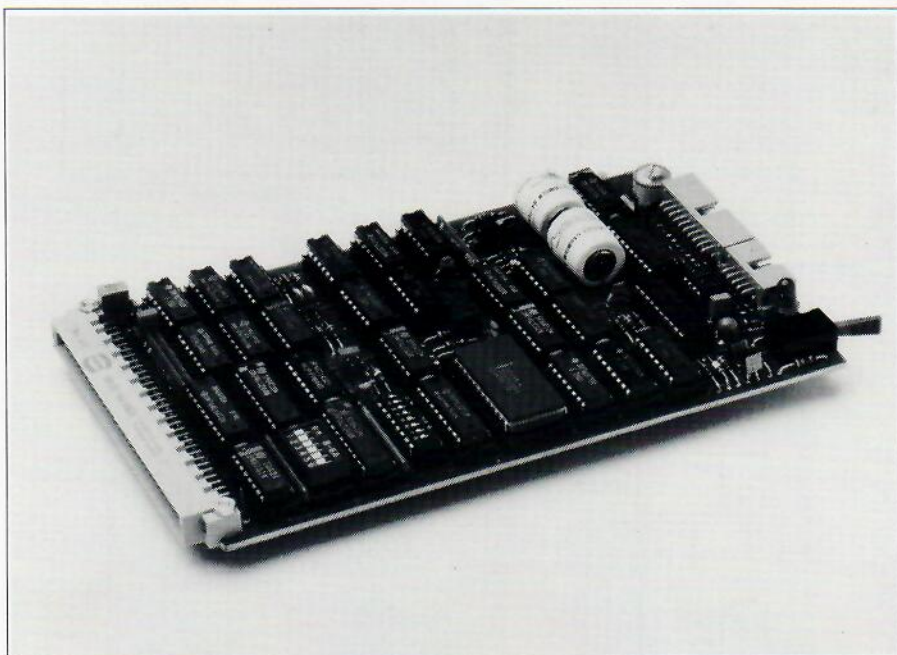


## Klock- och kalenderkort



är nedkopplade kan klockan och kalendern ställas genom programvaran. Man har möjlighet att välja 12 eller 24 timmars visning.

### Parameterminne

Parameterminnet är av typen EEPROM och används för lagring av data som vid behov skall kunna ändras men där sådan ändring sker sällan. Typiska sådana parametrar är kalibreringsparametrarna i ett mät-system. Kortet 4120 levereras utan minneskrets men är klart för installation av 2 eller 8 kbyte EEPROM.

### DIP-switchar för initialparametrar

På kortet finns åtta DIP-switchar för inställning av exempelvis initialparametrar eller andra storheter som blir direkt åtkomliga från programmet. Man kan till exempel skriva program som används i flera likartade applikationer men där de avvikande parametrarna hämtas från switcharna. Denna metod kan användas för inställning av överföringshastigheter till terminal eller vid kommunikation mot annat system. DIP-switcharna kan också utnyttjas för att ange stationsnummer i distribuerade system eller för att ange typen av inkopplade I/O-moduler.

### Överordnad watchdog

Watchdog-funktionen på 4120 är avsedd att möjliggöra övervakning av användarprogram. 4120 måste aktiveras inom en inställbar tid (ställs in med byglar på kortet), annars ges larm via DataBoard-bussen och/eller en speciell larmutgång. Detta innebär att en extra säkerhet erhålls i fleranvändarsystem där systemprogramvaran endast underhåller CPUns watchdog. Med den överordnade watchdog-funk-

### Allmänt

Klock- och kalenderkortet 4120 är ett universellt "systemkort" som ingår i DataBoard-serien och förenar ett flertal nyttiga och ofta efterfrågade funktioner på ett och samma kort. Kortet hanteras i systemet som ett normalt I/O-kort vilket innebär att det även kan arbeta tillsammans med de persondatorer som har bussanslutning för DataBoard 4680. På kortet finns följande sex funktioner samlade vilka kan användas var för sig eller i olika kombinationer:

- o Realtidsklocka
- o Kalender
- o Parameterminne i 2 eller 8 kbyte EEPROM
- o DIP-switch för parameterminne
- o Watchdog med larmutgång och kvittens
- o 8 bit TTL dubbelriktad in/ut-port

Samtliga dessa funktioner behövs normalt i mikrodatorsystem som arbetar i styr- och mätapplikationer. Tack vare specialkortet 4120 kan funktionerna nu införas i systemet på ett enkelt och enhetligt sätt.

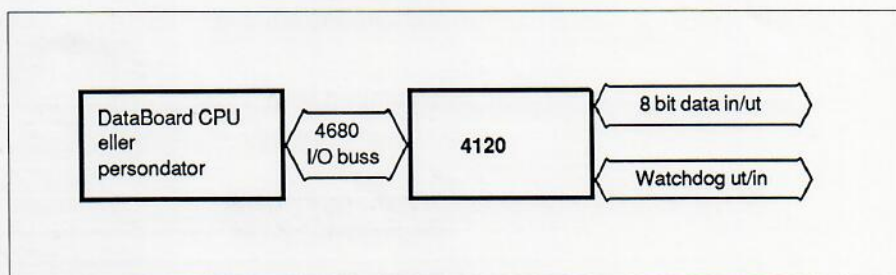
### Realtidsklocka

Realtidsklockan med tillhörande kalender är batteriuppsbackad och gör det möjligt för ett datorsystem att vid spänningstillslag initiera den egna systemklockan eller att vid behov läsa

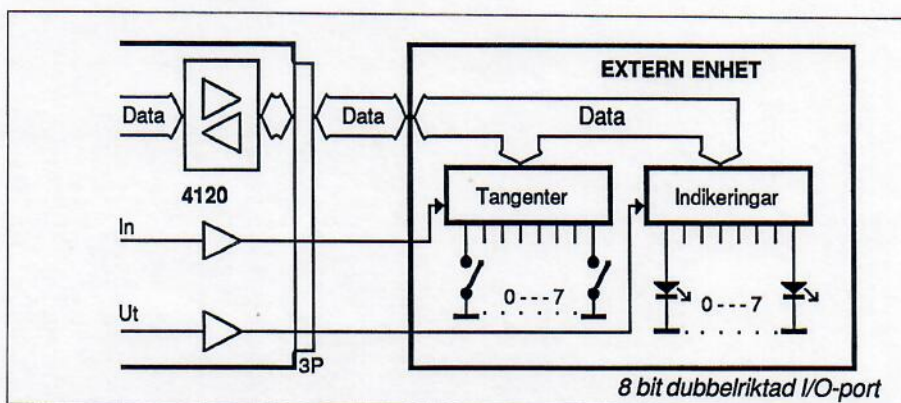
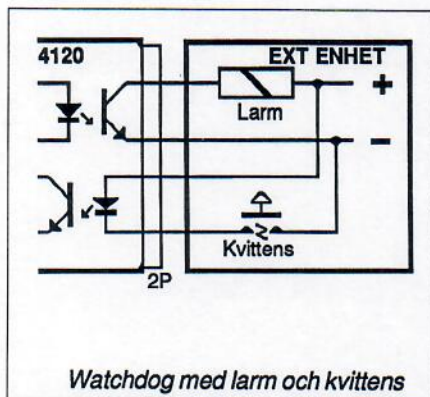
korrekt tid och datum från 4120. Dessa funktioner används exempelvis vid tidskontrollerad styrning eller vid tidsmärkning av mätvärden och händelser i mät- och övervakningssystem.

Realtidsklockan ger timmar, minuter, sekunder och tiondels sekunder och kalendern klarar skottår. Kortet levereras med NiCd-batterier som laddas från systemets 5 V-spänning. Batterierna klarar 6 månaders uppsbackning utan laddning. För längre stillståndsperioder kan batterierna bytas ut mot lithium-celler som klarar upp till 5 år. Batteriuppsbackning kan kopplas ur med en bygling på kortet, exempelvis under lagring.

Realtidsklockan skyddas mot ofrivillig skrivning (omställning) på tre olika sätt, dels vid spänningsbortfall, dels med en strömställare på kortets framkant och slutligen genom ett programkommando. Om skrivskydden



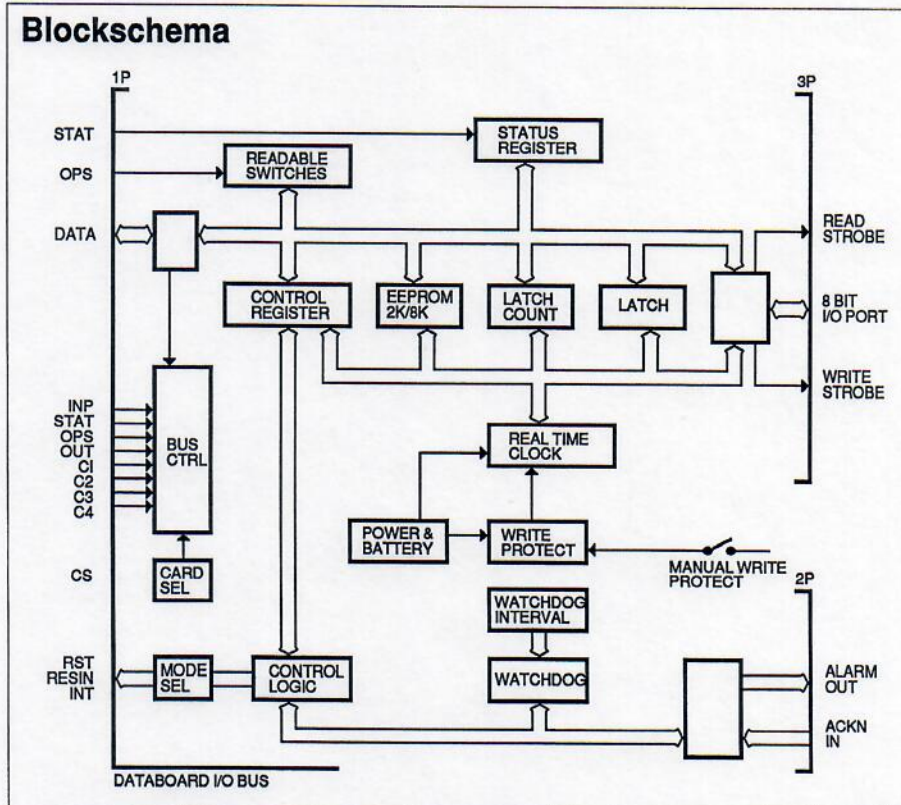




tionen i 4120 övervakas även exekveringen hos användarprogrammet. Vid larm ges signal via en optoisolerad utgång och det är också möjligt att ta in en optoisolerad extern kvittenssignal. Watchdog-kretsen kan även ge avbrottsignal eller systemåterställning till datorns CPU.

## Dubbelriktad 8 bit I/O-port

Kortet har en dubbelriktad 8 bits port för generell användning. Porten har förutom åtta datasignaler även läs- och skrivstrobar. I kontaktområdet finns även 5 V för extern användning. Denna port kan användas för exempelvis en indikeringspanel över programstatus eller för att via 7 segment display visa tid/datum.



## Tekniska data

**Strömförsörjning**  
**Arbetstemperatur**  
**Kontaktidon**

+5 V, 360 mA  
 0 till 55°C  
 • DataBoard buss (1P): 64 pol europadon, DIN41612  
 • Optoisolerad larm I/O (2P) 10 stift bandkabeldon (Ansley 609-1007)  
 • Extern 8 bits port (3P) 20 stift bandkabeldon (Ansley 609-2007)

**Storlek**  
**Bussanslutning**  
**Kortadress**  
**Batteriluppbackning**

Standard europa-kort, 100x160 mm  
 DataBoard-bussens I/O-sida.  
 Sätts med kodplugg på kortet  
 2x1,2 V laddbara NiCd, livlängd 6 månader utan uppladdning, eller en lithium-cell, 750 mAH, livslängd 5 år

**Watchdog larm**

Watchdog-tid inställbar mellan 0,5 och 4 sekunder. Larm kan ge avbrottsignal eller systemåterställning. Optoisolerad utgång med öppen kollektor, max 5 mA, max 35 V.

**Watchdog kvittens**  
**Skrivskydd klocka**

Optoisolerad ingång, 35 mA, 5 V  
 Strömställare på kortet, automatiskt skrivskydd vid spänningsbortfall, programstyrt skrivskydd.

**EEPROM**  
**Tidkod**  
**Kalenderkod**  
**8 bit port**

2817 (2 kbyte) eller 2864 (8kbyte) (ingår ej)  
 HH.MM.SS.1/10S  
 YY.MM.DD (skottår)  
 Data TTL - LS244, strobar TTL - LS32