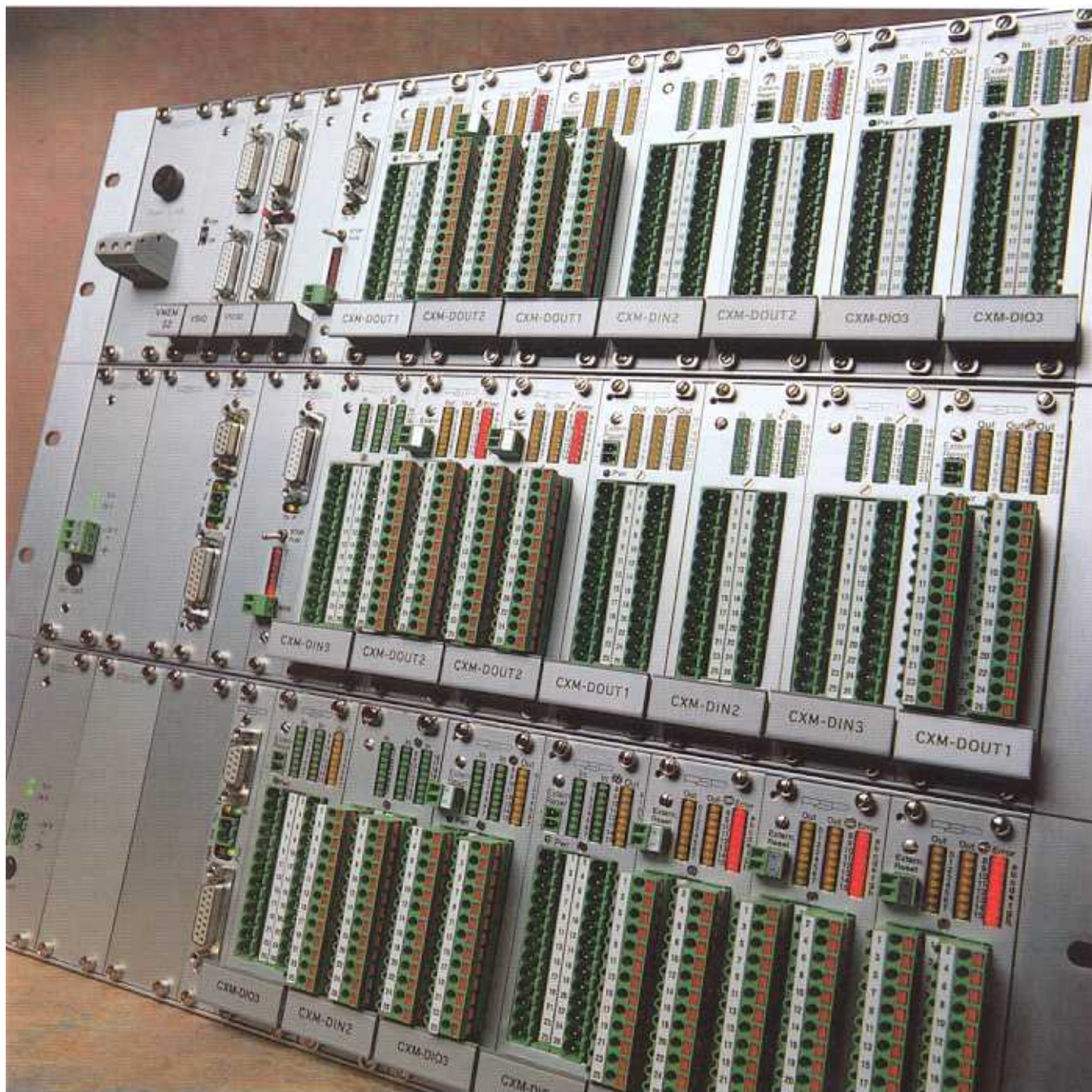


CACTUS COMPACT, CC, UNDERSTATIONER



Cactus CC är en ny familj kraftfulla, flexibla och kompakta rackbaserade understationer. I familjen ingår modellerna C60, C 50 och C 40 samt operatörsterminalen C 30.

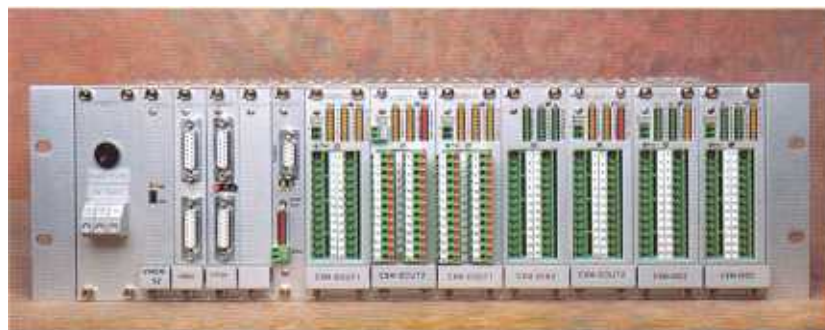
De är fullt integrerade i Cactus-systemet. Kommunikationen mellan understationer och ett centralt system kan ske

med olika protokoll och via olika media.

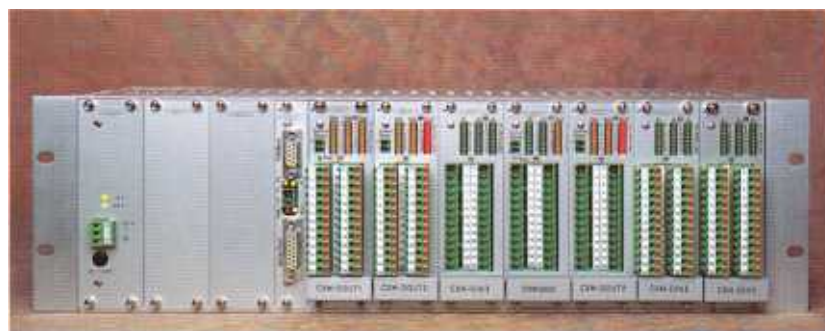
CC-familjen är uppbyggd på en gemensam hårdvaruplattform. Kortelektroniken består av standardhårdvara från PEP Modular Computers. Cactus Automation stödjer de flesta av de processorer och I/O-kort som ingår i PEP-serien.

CC-familjens medlemmar.

Cactus 60. Ett kraftfullt och flexibelt styrsystem med möjlighet att ansluta ända upp till 1 850 I/O lokalt (med C 40 expansion). Dubbla processorer, Ethernet och PROFIBUS anslutning samt VME och CXC bakplan.



Cactus 40. I/O-slav till Cactus 50 och Cactus 60. Anslutning via PROFIBUS med max avstånd 1 200 meter.



Cactus CC har ett mycket brett användningsområde tack vare en rad egenskaper:

- Kompakta med processanslutning direkt i fronten.
- Lätta att arbeta med. Alla lysdioder är placerade i fronten.
- Kraftfulla. Kan hantera upp till ett par tusen signaler, blandat analoga och digitala.
- Nätverksmöjligheter via Ethernet, PROFIBUS, m m.
- Energisnåla – drar endast cirka 10 W/rack.
- Flexibla med utbyggbar datakraft och I/O.
- Stor, ständigt växande familj av I/O och CPU-kort.
- Användarstöd över hela världen via PEP Modular Computers.
- Realtids operativsystem.
- Basprogramvara skriven i C. Den ger goda prestanda och stora utvecklingsmöjligheter.

Uppbyggnad.

Cactus CC är kompakt kapslad i aluminiumrackar på tre höjdheter (133 mm).

Korten blir helt metallinkapslade för bästa skydd mot elektromagnetiska störningar, EMC.

I racken finns ett inbyggt kraftaggregat med plintanslutning, lysdioder och säkring i fronten. CPU-korten är bestyckade med processorer från Motorolas 68000-serie.

I varje rack finns plats för upp till sju I/O-kort. I modulen C 60 finns även VME kortplatser.

Anslutning och montering.

Matning sker med 24 V DC alternativt 230 V AC.

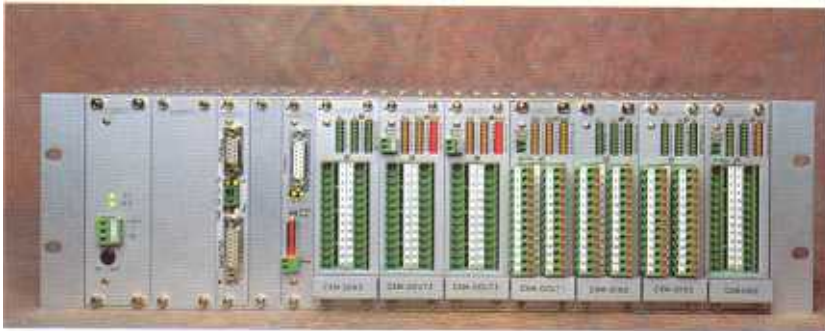
Tack vare den låga värmeavgivningen kan monteringen ske mycket kompakt och utan fläktkylning. Fästvinklarna går att sätta antingen i fram- eller bakkant, vilket ytterligare ökar monteringsmöjligheterna.

Funktioner.

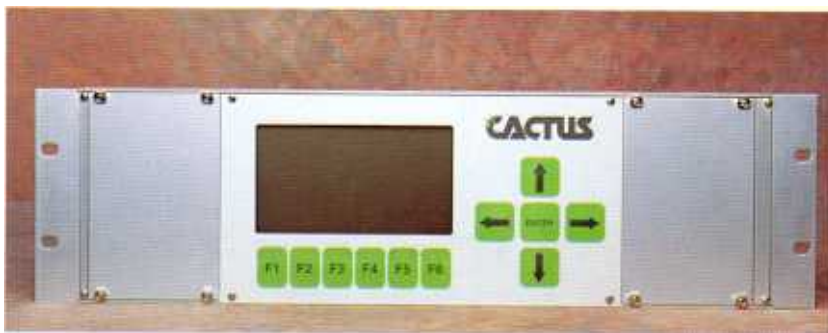
Basfunktionerna i Cactus CC omfattar:

- Datainsamling.
- Styrning och reglering.
- Kommunikation.
 - punkt till punkt

Kompakta och kraftfulla.



Cactus 50. Basstyrssystem med möjlighet att ansluta upp till 840 I/O lokalt (med C 40 expansion). PROFIBUS-möjlighet och CXC bakplan.



Cactus 30. Operatörsterminal till Cactus 50 eller Cactus 60. Består av en fullgrafisk display och membrantangentbord.

- multi-drop
- uppringd telefonförbindelse
- NMT-förbindelse
- nätverkskommunikation på Ethernet, PROFIBUS m m.
- Självkonfigurering av I/O, fritt från DIP-switchar.
- Självövervakning, watch-dog.
- Lokalt lagring av mätvärden, larm och händelser.
- Lokalt operatörsprogram för underhåll och felsökning.

Kommunikation via PROFIBUS (DIN 19245).

Kommunikationen med C 40 I/O-slavar sker via PROFIBUS. Den bygger på en tvåtråds RS-485-slinga, Token Bus-teknik.

Överföringshastighet från 9,6 Kbit/s till 500 Kbit/s.

PROFIBUS är ett öppet nätverk. Enheter från olika tillverkare kan kommunicera utan några anpassningar. Det arbetar strikt enligt OSI-referensmodell från International Standardization Organization (ISO).

Operatörsterminal Cactus 30.

C 30 är en operatörsterminal för anslutning till understationerna. Den består av en fullgrafisk monokrom display och ett tåligt membrantangentbord med tryck-känsla. Terminalen kan visa trendkurvor, processbilder, objekt för lokal styrning och logglistor. Den ger även möjlighet till lokal variabeländring samt konfigurering av systemparametrar.

Understationerna i Cactus-familjen finns i drift på många olika typer av anläggningar. På Stockholms Vatten har man C 50 i en av sina pumpstationer.

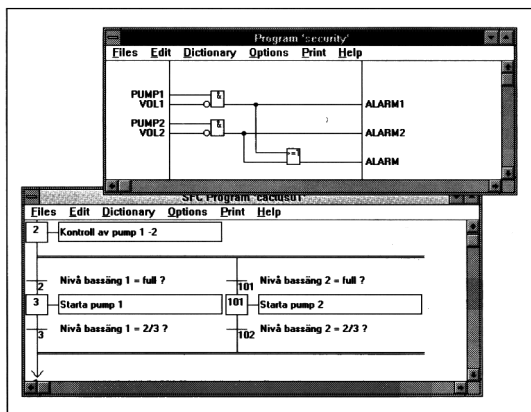


För programmering erbjuder vi de tre programpaketen SPRS, ISAGRAF och FASTRACK.

SPRS. Språk för ProcessReglering och Styrning. Speciellt utvecklat för att användas i processmiljö. Språket är enkelt att lära eftersom det baseras på klartextbeskrivningar av styr- och reglerförloppen i processen. Programmering kan ske antingen från det centrala datorsystemet eller från fjärrarbetsplats via modem. Styrprogrammen kan köras såväl centralt som lokalt.

ISAGRAF. Ett utvecklingsverktyg som bygger på den internationella standarden IEC 1131-3. Programmering, dokumentation och dynamisk statusvisning kan ske med fem olika metoder:

- Grafcet (sekvensschema).
- Funktionsblock.
- Reläschemata.



Exempel på programmeringsmetoder i ISA GRAF

- Strukturerad text (högnivåspråk).
- Instruktionslista.

All programmering sker under MS-Windows på en persondator eller en UNIX-baserad arbetsstation med Windows.

FASTRACK används för programutveckling i språket C under X-windows. Programpaketet innehåller en rad kraftfulla moduler för att editera, kompilera och debugga program i UNIX-miljö.

PEP Modular Computers.

PEP Modular Computers är idag en av de ledande leverantörerna av VME-produkter i världen.

Företaget grundades i Tyskland för knappt 20 år sedan. I dag har man bolag i åtta länder och är representerade genom distributörer i stora delar av övriga världen.

