

## SymmetrE R310

### SPECIFIKATIONSDATA



### PRIMÆRE EGENSKABER

- Totalløsning for styresystem til varme-, ventilations- og klimaanlæg i bygninger.
- Integration med en lange række enheder samt internet- og intranetkilder, hvilket gør det muligt at føre intelligent styring af primære anlægsoplysninger.
- Anvender industristandard inden for hardware og Windows 2000 Professional og Windows XP som styresystem.
- Understøtter de førende åbne standarder: BACnet, LonMark, ODBC, OPC, AdvanceDDE og Modbus.
- Brugervenligt web-typografisk interface, der reducerer oplæringsomkostninger, og som sætter brugeren i stand til at håndtere enhver situation.
- Konstrueret og udviklet til ISO 9001 internationale standarder for kvalitetssikring.

### *SymmetrE er...*

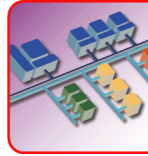
...et meget konfigurerbart anlægsstyresystem, der effektivt og pålideligt sikrer menneskelig komfort samt effektiv betjening af bygninger og anlæg.

...et bygningsstyresystem, der tilbyder en komplet løsning i forbindelse med oplysningsadgang samt styringsbehov for en eller flere bygninger.

### *SymmetrE...*

...integrerer vha. Open System-standarder samt internet- og intranet-applikationer. Derved er det muligt at vælge den bedste feltløsning til din bygning samt problemfrit at integrere oplysninger ind i SymmetrE til yderligere behandling, rapportering og distribution.

...giver operatører, supervisorer samt projektledere et sofistikeret web-typografisk operatørinterface, der gør det nemmere for personalet at overvåge og styre bygninger i et eller flere områder.



## SYSTEMARKITEKTUR

### Klient/server

SymmetrE™ er baseret på LAN/WAN-industristandard og Serial-kommunikation. Systemet anvender nuværende og kommende åbne standarder.

SymmetrE's klient/server-arkitektur tilbyder et skalerbart system, der understøtter konfigurationer, der spænder fra et enkelt nodesystem til et udvidet system med server og flere stationer tilsluttet over LAN eller WAN.

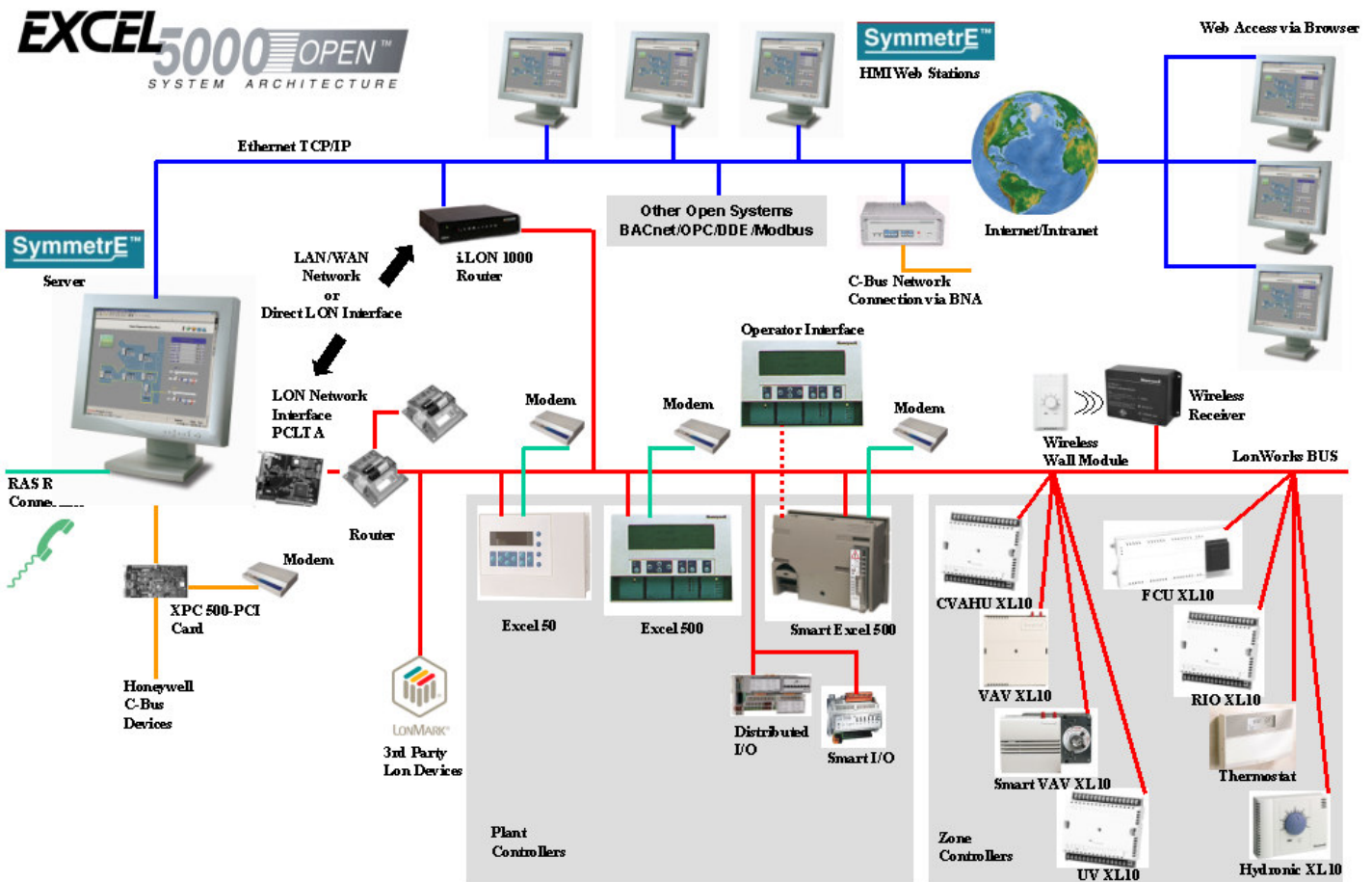
SymmetrE-serveren kører ud fra platforme for multi-brugere, multi-tasking, industristandard, Windows 2000 Professional og Windows XP Professional. Serveren kører program-software, der kommunikerer til felt-controllere samt opdaterer realtidsdatabaser.

SymmetrE-serveren kan ligeledes fungere som filserver for skærbilleder og til opsamling og arkivering af historisk data.

SymmetrE HMIWeb Stations giver en høj opløsning; Human Machine Interface-farvegrafik til SymmetrE -serveren. Op til 5 samtidige operatørstationstilslutninger er til rådighed på én enkelt SymmetrE-server, hvilket giver adgang for et ubegrænset antal brugere ud fra først-til-mølle-princippet. En operatør kan anvende SymmetrE Station eller en internet-tilsluttet webbrowser til at udføre en lang række anlægsstyringsopgaver, herunder:

- Se og svare på alarmer
- Betjene planlægningsudstyr
- Konfigurere hardware- og software-punkter i SymmetrE-databasen for hver tilsluttet controller.
- Se, ændre og analysere data påkrævet fra flere controllere
- Se brugerdefinerede skærbilleder fra serveren

Den brugervenlige netværkskapacitet for SymmetrE, som er baseret på industristandarden TCP/IP-protokol, gør det muligt at kommunikere med andre intranet-/internet-systemer og pc-netværk.



## INTEGRATION AF HONEYWELL EXCEL 5000

### Understøttede Honeywell-produkter

SymmetrE understøtter en lang række Honeywell Excel 5000-, c-bus- og LonWorks-enheder, herunder:

- XL 500, XL 600, XL 100, XL 80, XL 50
- O-Link
- XL10 (VAV II, ROI, CVAHU, UV, FCU, CHC, HYD)

### Egenskaber for Excel 5000 Controller

SymmetrE understøtter fuld kommunikation til Excel 5000-controllere gennem enten Scan Task- eller Direct (Point Server)-interface herunder:

- Point Monitoring & Control
- Controller og Global Scheduling
- Database upload & download
- Excel 5000 Controller Firmware Download
- Communication Health Monitoring
- Dial-up (Excel 5000 Direct) Communications

### Optioner for C-Bus-interface

SymmetrE understøtter en række c-bus-grænseflader, hvilket giver

flexibilitet og en brugerdefineret arkitektur.

Kommunikationshastigheder varierer fra 9600 til 76.8 K baud alt efter interface-option og den valgte hardware.

Direkte tilkobling til SymmetrE-serveren eller LAN-tilsluttet PC (NXN) via:

- XPC500-PCI-kort til C-Bus & XD508-modul

TCP/IP Ethernet LAN/WAN tilsluttet via:

- SymmetrE Building Network Adapter (CBNA/BNA i EMEA) (ingen modem-understøttelse)

Opkald til fjernecontrollere eller C-Bus til:

- XM100 C-Bus Modem
- XDM506 Controller Module
- XL50 controller

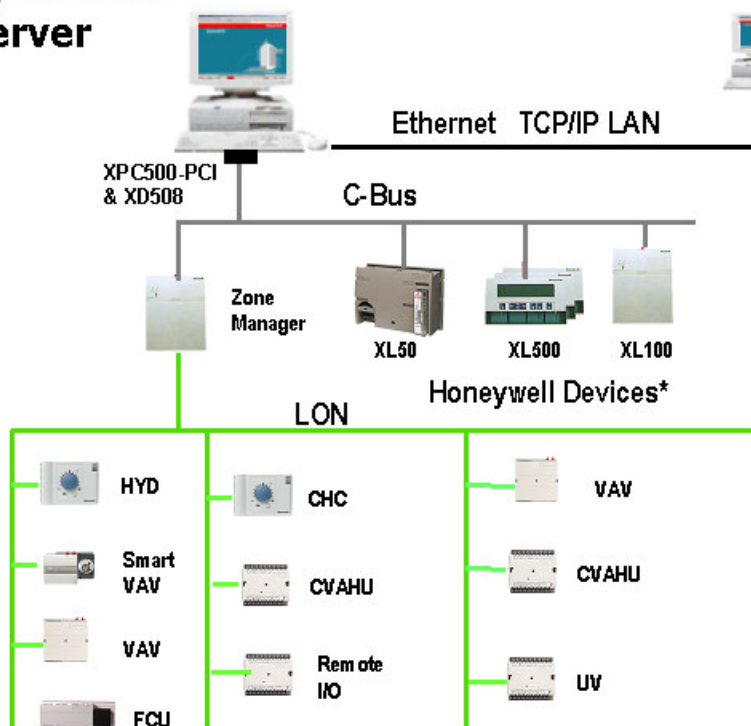
Opkald til fjernecontrollere eller C-Bus via XPC500-PCI-kort (med Scan Task) til:

- XM100 C-Bus Modem
- XDM506 Controller Module
- XL50 controller

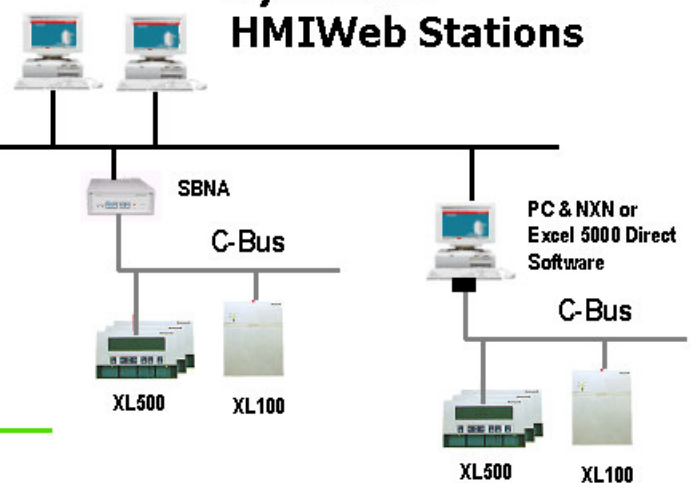
**(Bemærk:** Denne option er ikke mulig i Europa)



### SymmetrE™ Server



### SymmetrE™ HMIWeb Stations





## SYSTEMINTEGRATION

SymmetrE tilbyder en åben systemarkitektur, der kombinerer en række controllere, standard hardware-enheder og kommunikationsgrænseflader i ét integreret, centralt system, der vil optimere ydelsen af din bygning eller dit anlæg.

SymmetrE kan integreres med følgende undersystemer:

- HVAC overvågning og styring
- Kontrol af energiforbrug
- Controllere for industrielle processer.
- Vedligeholdelsesstyring
- Web-, internet- og intranet-sider og -systemer
- Mobiltelefoni, personsøgning og SNMP-meddelelsessystemer

SymmetrE understøtter en lokal eller en fjern udstyrstilslutning via RS-422, RS-232, RS-485, eller via IEEE 802.3 (Ethernet). SymmetrE indsamler oplysninger fra en lang række feltenheder og præsenterer data i et samlet og ensartet format.



## ÅBNE SYSTEMER

Udover at være baseret på en række åbne teknologier understøtter SymmetrE en lang række åbne standarder til integration af andre systemer og undersystemer. I det følgende afsnit angives de åbne systemstandarder, der understøttes.

### HTML

SymmetrE's omfattende "graphic builder" skaber HTML-format-skærbilleder, hvilket sikrer, at SymmetrE har de mest åbne grafiske egenskaber på markedet. Disse skærbilleder kan ses i SymmetrE Stations samt over internettet vha. en Microsoft Internet Explorer web-browser.

### LonWorks

LonWorks er et netværk af interdriftsklare enheder fra en række leverandører, der er tilpasset LonMark-standard. SymmetrE™ understøtter både Honeywell og tredjepart LonWorks-enheder, der er i overensstemmelse med denne LonMark-standard, herunder Honeywell XL10-serien og XL50 & XL500-LON-controllere. Interfacet understøtter både "læs og skriv"-funktion for Network Variables og Configuration Properties. SymmetrE LonWorks-interfaceset er baseret på Echelon's LNS-database for at opnå kompatibilitet med tredjepart LON-værktøjer.

Tilslutninger mellem SymmetrE og LON-netværker kan udføres direkte (vha. et PCLTA-10) eller via netværket (vha. en ethernet-til-LON-netværksrouter så som Echelon i.LON 600).

### BACnet

SymmetrE understøtter ASHRAE-standard for BACnet Protocol og implementerer både BACnet Client- og BACnet-serverfunktionalitet. SymmetrE understøtter BACnet over ethernet og IP-kommunikation med automatisk søgeegenskaber for enheder. Understøtning gives til "Read and Write"-egenskaber, Change of Value, Who Is, Who Has, I Have, Time Synchronization og Alarm-service specificeret af BACnet. Der kan anmodes om en detaljeret BACnet PICS. Planlægning, trend-kurver og serving-up af BACnet-punktoplysninger udføres inden for SymmetrE-serveren.

### OPC

SymmetrE understøtter OLE (Object Linking and Embedding) til Process Control (OPC) 2.0. Dette interface lader SymmetrE læse fra og skrive til en OPC-dataserver som en OPC-klient. Denne egenskab giver adgang til en række tredjepart OPC-dataservere, hvilket giver en omkostningseffektiv integration af tredjepart-enheder. En SymmetrE-server kan ligeledes være en OPC-server. OPC klient- og server-egenskaber kan anvendes som hjælpemiddel til at udveksle data mellem to OPC-føjlige systemer, således der tilbydes integration på systemniveau.

### AdvanceDDE

SymmetrE understøtter den åbne AdvanceDDE-standard til dataudveksling. SymmetrE AdvanceDDE Client giver en høj performance-tilslutning til tredjepart AdvanceDDE-servere. Denne klient-egenskab giver adgang til en række godkendte tredjepart AdvanceDDE-dataservere.

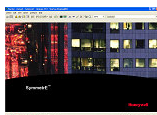
### MODBUS

Modbus er et godt generelt interface samt en god de facto-standard kommunikationsprotokol, der kan anvendes til at integrere SymmetrE til forskellige controller-typer. SymmetrE-interfaceset er en Modbus "Master" som anvender Modbus RTU-, ASCII- eller TCP (ethernet)-protokol. Modbus-funktionskoder 01 til 06 og 16 understøttes af dette interface.

### ODBC

Open Database Connectivity (ODBC) er en industristandard til database-adgang. SymmetrE yder skrivebeskyttet ODBC-adgang til dets realtidsdatabase. Dette kan bruges til at indhente oplysninger fra SymmetrE vha. ODBC-kompatible rapporteringsværktøjer.

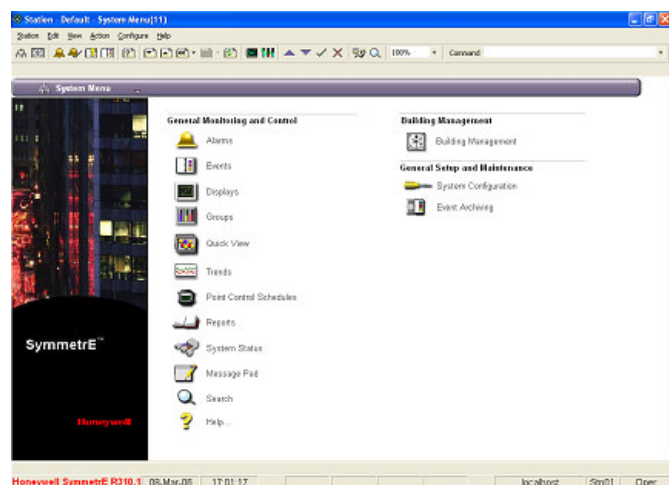
## OPERATØRINTERFACE



I kritiske situationer er det væsentligt at kunne give en bruger data i et klart og præcist format. Station, SymmetrE's operatørinterface, viser data i en højopløselig farvegrafik, der kan tilpasses de krav, der stilles ved hvert anlæg. Som alternativ kan Microsoft Internet Explorer anvendes som et operatørinterface til SymmetrE. Omfattende brug af webtypografi-menuer, værktøjslinjer og ikoner giver en intuitiv navigation samt en hurtig adgang til vigtige oplysninger. Operatørinterfacet er konstrueret til at kunne hjælpe både nye og erfarne operatører.

Operatørinterfacet giver brugeren mulighed for at udføre følgende opgaver:

- Vise og styre feltudstyr
- Genkende alarmer på prioriteringsbasis
- Vise punktstatus
- Vise punkthistorieoplysninger
- Definere og ændre tidsskemaer
- Starte udskrivning af rapporter
- Se, arkivere og hente logjournaler
- Overvåge datakommunikationskanaler
- Konfigurere systemparametre
- Opbygge punkter
- Skabe farvegrafik-skærbilleder
- Vise oplysninger fra internet- og intranet-sider.
- Vise ActiveX-dokumenter



Du kan skabe brugerdefinerede skærbilleder vha. HMIWEB Display Builder, således at systemet tilpasses dit bygningslayout. Grafikken består af en kombination af statisk baggrund og dynamisk data, der indikerer status- og alarmtilstanden for alle enheder repræsenteret på skærmen. Du kan ligeledes linke grafiske elementer til at udføre opgaver samt til at fremkalde skærbilleder og rapporter.

## Web Adgang

Skærbilleder er fuldt web-aktiveret. De kan ikke kun dannes i et lokalt HTML-format, men også blive vist i enten Station

eller i en webbrowser, så som Windows Internet Explorer. Det er muligt at have fuld styring af dit anlæg gennem en browser. SymmetrE's anvendelse af åbne teknologier sikrer, at operatører har de bedst mulige oplysninger ved hånden. SymmetrE kan integrere intranet- eller internet-sider i dine brugerdefinerede skærbilleder, således du er i stand til at lade SymmetrE-data matche eksterne oplysninger så som vejr, energipriser eller principper og procedurer for primære firmaer. Som alternativ kan data fra SymmetrE integreres i dit firmas intranet, og derved give brugerne direkte data vedr. deres komfort eller andre anlægsoplysninger. Al sådan adgang kan strengt kontrolleres.

## Operatørsikkerhed

SymmetrE tilbyder raffinerede metoder til at kontrollere al adgang til følsomme data.

## Operatør-log ind

Hver operatør har en unik identifikation og adgangskode, der definerer deres sikkerhedsprofil. En operatøradgangskode består af en alfanumerisk kode på mellem 5 og 6 tegn. Nye adgangskoder kan ikke være de samme som tidligere adgangskoder anvendt inden for de sidste tre måneder. Alle SymmetrE-adgangskoder er krypteret, når de gemmes og overføres. Hvis du flere gange forsøger at logge ind på SymmetrE-stationen uden den korrekte operatøradgangskode, vil du blive logget ud af systemet i et defineret tidsrum, og en alarm vil blive aktiveret.

Det er også muligt at anvende et operatør-ID og en operatøradgangskode fra Windows for at opnå godkendelse i SymmetrE. Dette sikrer, at operatører kun behøver at huske et enkelt sæt adgangskoder. Det er kun nødvendigt at logge sig på systemet én gang.

Du kan begrænse operatørernes adgang, således de kun kan arbejde udfra én station eller inden for et bestemt tidsrum. Operatørerne kan ligeledes defineres som enten enkelt- eller multi-bruger, som er i stand til at logge ind på flere stationer på en gang. Individuelle områder kan tilskrives en operatør, inden for hvilke operatørens handlinger kan defineres som: Acknowledge only, View only, Full or No Access.

## Sikkerheds- og kontrolniveauer

I SymmetrE kan du begrænse og kontrollere, hvilke aktiviteter operatøren kan udføre vha. indstilling af forskellige sikkerhedsniveauer. Systemet understøtter seks forskellige niveauer for operatør-sikkerhed.

Derudover indeholder SymmetrE kontrolniveauer, der kan begrænse den manuelle kontrol af enhederne. Kun operatører med passende kontrolniveauer kan udstede manuelle tastatur-kommandoer til disse punkter. Du kan eksempelvis

hindre en operatør i at ændre på indstillingsværdien men ikke i at kvittere en alarm.



## REALTIDSDATABASE

SymmetrE tilbyder en overordnet systemstyring ved at indsamle oplysninger fra dets feltenheder og anvende disse intelligently for at forbedre systemovervågning og –styring. For eksempel:

- Hvis et område overstiger en bestemt temperatur, vil der automatisk blive udskrevet en rapport

SymmetrE kommunikerer med controllere med tildelt intelligens. Den lokale controller bestemmer normale HVAC-styringsstrategier uden input fra serveren. Hvis kommunikationen mellem en controller og en server fejler, vil normale systemfunktioner fortsat fungere, og controlleren vil lagre transaktioner. Når kommunikationsforbindelsen igen er etableret, vil disse oplysninger blive rapporteret tilbage til serveren. Ændringer i server-databasen kan downloades til de relevante undersystem-controllere.

## Skemaer

SymmetrE giver omfattende skematiseringsfunktioner både fra SymmetrE-serveren og fra controller-specifikke skemaer. Belægnings-skemaer kan defineres ved at vælge de passende datoer og tider fra et simpelt kalender-skærbillede. Et enkelt SymmetrE-skema kan bestemme systemadfærdigheden på enhver ugedag, over en weekend eller over en ferieperiode. Yderligere kan et særligt skema anvendes til at overskrive det normale belægnings-skema i tilfælde af særlige hændelser.

SymmetrE tilbyder server-baseret, Point Control- og Global-skemalægningsfunktioner til at styre områder på periodisk og/eller enkeltstående basis. De forskellige skematyper er:

- Enkeltstående (udføres en gang og slettes derefter)
- Dagligt (udføres hver dag)
- Hverdage (udføres mandag til fredag)
- Weekend (udføres lørdag og søndag)
- Ferieperioder (udføres på op til 30 brugerdefinerede feriedage)
- Individuelle dage (udføres på udvalgte dage)

Globale skemalokationer kan defineres, herunder enhver controller og ethvert område identificeret af systemet. Dette inkluderer områder fra LonWorks, BACnet, MODBUS, eller ethvert andet åbent understystem, der kommunikerer med SymmetrE-serveren.

Globale skematisk tidsperioder kan konfigureres grafisk ved blot at anvende "peg og klik" – "træk og slip"-funktionerne.

Derudover understøtter SymmetrE tidsskemaet for den lokale Honeywell Excel 5000 controller. Disse skemaer kan konfigureres som individuelle controller-baserede skemaer eller som globale skemaer, der kører over flere controllere.

## Hændelsesiværksatte programmer

SymmetrE giver dig mulighed for at aktivere yderligere styrings- eller systemfunktioner fra input-områder. Når input-området ændres, kan dette medføre en række handlinger, så som:

- Aktivering af output-styringer baseret på logiske kombinationer af input
- Alarmering af master-områder baseret på alarmtilstanden fra underordnede områder
- Gennemsnitlig indstilling af et temperatursæt til værdien fra et enkelt område.

## Databaseopdeling

SymmetrE kan uden problemer understøtte de krav, der stilles af multitenant- eller campussystemer. Du kan opdele dit anlæg i "områder" og derved opdeles al data inden for disse områder. Ethvert område tæller et logisk punktsæt, rapporter og skærbilleder. Hver operatør kan kun se, overvåge og styre de punkter, der ligger inden for deres specificerede område. På denne måde kan du let undgå, at operatører får adgang til oplysninger fra andre dele af systemet, eller at operatører oversvømmes af alarmer fra andre systemområder, som ikke er relevant for dem.



## ALARMSTYRING

SymmetrEs brugervenlige alarmstyring sikrer, at du vil blive underrettet øjeblikkeligt, hvis der sker evt. anomaliteter. Operatører kan ubesværet reagere på alarmer og hurtigt finde relevante oplysninger vha. funktionstasterne.

**Alarmerkivering** – Brug musen til at vælge alarmpunktet på skærbilledet, og tryk på Acknowledge-tasten for at kvittere alarmen. Din handling vil automatisk blive registreret i systemets logfil og kan vælges at blive registreret på en alarmprinter.

**Alarmoversigt** – Tryk på Alarm Summary-tasten for at få vist et skærbillede, der viser samtlige aktive alarmer. Alarmmeddelelserne er farvekodet mhp. at vise deres prioritet. Fra oversigt-skærbilledet kan du kvittere alarmer og gå ind i et tilhørende skærbillede, der er defineret for hvert punkt. Du kan sortere alarmerne eller oprette et filter, hvor kun visse alarmoplysninger vises. Det er endda muligt at tilføje

kommentarer til alarmerne eller udskrive en passende alarmliste.

**Grafisk visning**— Vælg Associated Display, og der vil blive vist en grafik, der oplyser om, hvor i dit anlæg alarmen kommer fra.

SymmetrE varsler alarmer på følgende måde:

- **Hørbar tone** Den hørbare tone er baseret på en \*.wav-fil for hver prioritet på hver operatørstation.
- **Alarmlinje** En formålsbundet alarmlinje vises på alle skærbilleder og indikerer den seneste, den højest prioriterede og ikke-ankendte alarm i systemet.
- **Alarmindikator** En alarmindikator vises på alle skærbilleder og blinker rød, når der findes ikke-kvitterede alarmer.
- **Skærbillede for alarmoversigt** En alarmoversigtsside viser alle alarmer i systemet og farvekoder dem for at indikere prioritet og streghedsgrad.
- **Alarm-printeroutput** Du kan udskrive alarmmeddelelser på alarmprinteren, således du har en udskrift.

Alarmer indikeres ved operatørstationer, selvom der ikke er nogen bruger logget på. Selvom en operatørstation er minimeret, vil den hørbare tone lyde og operatørstationens ikon vil begynde at blinke for at indikere, at der er en alarm. Alarmer kan drive en ekstern kommunikationsenhed, så som en advarselslampe eller en sirene.

Alarmer kan tilknyttes forskellige punktstadier for digitale punkter eller særlige tilstande så som høje eller lave værdier eller hastighedsændringer for analoge punkter. Hver alarm er tildelt forskellig prioritet: journal, lav, høj eller haster. Hver alarmprioritet understøtter op til 15 under-prioriteter. Derved er det muligt at have en sofistikeret alarmprioritering.

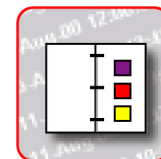
Det er muligt automatisk at opsætte en alarm til det næsthøjeste niveau eller oprette en ekstra alarm, hvis en operatør ikke kvitterer en alarm inden for en vis tidsperiode. Derved sikres det, at alarmer altid håndteres omgående.

Vha. Advanced Alarm Management-funktionen kan der gives yderligere hjælpeoplysninger til operatørerne. Når en operatør kvitterer en alarm, skal denne efterfølgende slå op på en alarmvejledningsside, hvori korrekte procedurer vedr. alarmhåndtering beskrives. Efter at have fulgt disse procedurer kan operatøren indtaste et svar, der beskriver den alarmhåndtering, der blev anvendt til at oprette fejlen. Operatøren kan ligeledes vælge at beskrive alarmhåndteringen ud fra en foruddefineret liste. Dette sikrer, at operatørerne har de oplysninger, de behøver, til at udføre en ansvarlig og tilfredsstillende alarmhåndtering. Operatørhåndtering lagres på en log-fil til efterfølgende analyse.

## Alarm Pager

Alarm Pager er en valgfri option på SymmetrE, som muliggør at alarmer videresendes til personsøgere, mobiltelefoner, email eller SNMP. Dette er ideelt, hvis operatører er fraværende, eller hvis stationen ikke er bemanded, og det er nødvendigt øjeblikkeligt at underrette en operatør vedr. en kritisk alarm. Det er muligt at indstille en række punkter og visse prioriteringsalarmer, der vil medføre, at en ekstern personsøger vil blive underrettet. Det vil eksempelvis være nyttigt at sende hastealarmer vedr. din køleanordning til bygningssuperviseren, mens det vil være mere hensigtsmæssigt at sende højprioriterede hastealarmer vedr. kritiske temperaturer eller processer til afdelingsledere eller slutbrugere. Alarm Pager-optionen giver dig fleksibilitet til at styre, hvornår og til hvem sådanne oplysninger sendes. Du kan konfigurere, hvilke alarmer der skal sendes til personsøgeren ud fra en punkt- eller område-basis. Ligeledes kan du aktivere personsøgeroptræning for at sikre korrekt meddelelse samt bestemme en forsinkelsesperiode, der giver operatørerne tid at svare, mens de bemander stationen.

Alarm Pager-optionen anvender industristandard for Paging Entry Terminal (PET)-protokol, Telocator Alphanumeric Protocol (TAP) eller UCP-protokollen til at kommunikere med Pager Service Providers for personsøgning via telefon. Email-meddelelser anvender Windows Simple Mail Transport Protocol (SMTP), en IIS ydelse. Meddelelser via Simple Network Management Protocol (SNMP) kan opnås vha. tredjepart SNMP-hjælpeværktøjer.



## LOGSTYRING

Systemlogs kan ses i Event Summary-skærbilledet eller i Resent Event-fanen for hver SymmetrE-systemdatabase.

Under systemlogs hører alarmer, punktændringer, systemstatusændringer samt alle operatørhandlinger. Når systemhændelser opstår, vil SymmetrE danne en logjournal i en logfil. Journaliserede logarkiver inkluderer beskrivelse, tilstand, meddelelse, hændelsestidspunkt og ansvarlig operatør.

Systemets logfil lagrer data i en online-buffer. Det er muligt at lagre så mange hændelser som muligt – kun diskpladsen på din server sætter grænsen. Når online-bufferen er fyldt, overfører SymmetrE logdata til en arkiv-buffer, hvor den let kan konfigureres til automatisk at blive periodisk gemt på et eksternt medie. Online-bufferen kan blive ved med at gemme logs uden afbrydelse. Operatøren kan hente nuværende eller arkiverede data vedr. systemhændelser både online og i rapporter.



## HISTORISK DATA OG TREND-KURVER

SymmetrE giver kontinuerligt oplysninger om, hvordan punktadfærden i systemet forløber over tid. SymmetrE kan udtage og lagre analoge og statuspunkt-værdier samt historisk data. SymmetrE understøtter en række forskellige indsamlingsrater. Både øjebliksbilleder og gennemsnit indsamles, således du kan se, hvad der er sket i dit system på et vilkårligt tidspunkt over en længere periode.

De historiske data kan ses på flere forskellige måder, eksempelvis som grafik (linje- og søjlediagram) samt i lister med numeriske værdier. Historisk data kan ligeledes anvendes i rapporter og applikationsprogrammer samt arkiveres til offline-medier for langtidslagring.

Trend-kurver kan vise historisk data for op til otte punkter og kan ligeledes sætte to datasæt op i mod hinanden (X – Y-koordinater) Antallet af historiske prøver og område for hver trend-kurve kan konfigureres. Operatører kan zoome ind på trend-kurverne for nærmere inspektion og kan ligeledes rulle frem og tilbage i tid. Det er endda muligt for operatører at kopiere/indsætte trend-data direkte ind i Microsoft Excel.



## RAPPORTERING

SymmetrE giver alsidige rapporteringsmuligheder, herunder en række standardrapporter, muligheden for at oprette brugerdefinerede rapporter, muligheden for at eksportere og importere oplysninger samt muligheden for at anvende andre standardmæssige rapporteringssystemer. Nogle rapporteringseksempler:

- Alle alarmpunkter over en defineret tidsperiode.
- Alle aktiviteter udført af en bestemt operatør
- Alle aktiviteter for en bestemt punktgruppe
- Alarmrapport efter lukketid
- Hvor ofte et punkt ændrede tilstand

SymmetrE giver også ODBC-adgang (open database connectivity) til dets database fra ethvert ODBC-kompatibelt værktøj. Dette sætter dig i stand til at oprette dine egne rapporter med et værktøj så som Microsoft Access eller Crystal Reports.

Alle standardrapporter kan genereres efter behov ud fra rapporteringsundersystemet eller ud fra et brugerdefineret skærbillede. Rapporter kan oprettes direkte ud fra at se alarmer og hændelser. Rapporter kan ligeledes oprettes periodisk, f.eks. én gang om dagen, eller ud fra en hændelse.



## MAINTENANCE MANAGER

### Integreret Maintenance Management

SymmetrE tilbyder en Integrated Maintenance Manager (IMM)-facilitet, der henter data fra feltenheder for at bestemme, hvornår udstyret kræver vedligeholdelse.

IMM opretter automatisk en arbejdsordre for et udstyr, når visse vedligeholdelseskriterier kræves. Typer af konfigurerede vedligeholdelseshændelser inkluderer arbejdscyklus, kørselstimer samt højdataværdier.

Der opnås adgang til IMM gennem Station eller via en web-browser. IMM indeholder en række standardrapporter; som alternativ kan der konstrueres brugerdefinerede rapporter, som indeholder oplysninger så som tidligere og aktuelle arbejdsordrer, udstyrslistes samt historikrapporter over udstyr.

SymmetrE sikrer, at løbende vedligeholdelse af dit anlæg foregår uden problemer, hvis du lader IMM varetager så meget af vedligeholdelse som muligt.



## UDVIDELSE AF SYSTEMET

SymmetrE har en lang række værktøjer, der sætter dig i stand til at udvide brugen af dit SymmetrE-system.

### Server-scripting

Server-scripting er den letteste måde, hvorpå du kan udvide funktionaliteten af dit system. Det lader dig skrive simple scripts, der udfører ekstra funktioner, når der eksempelvis opstår alarmer, oprettes rapporter og områderpunkter vender tilbage til normal. Scripts dannes i en integreret script-editor vha. Microsoft VBScript, som er et populært script-sprog.

### Network API

For at overføre simple punktoplysninger fra SymmetrE til anvendelse i andre programmer, er det muligt via Network API at læse og skrive punktdata. Denne API er let at bruge for selv den mindst rutinerede programmør.

### Microsoft Excel Data Exchange

Microsoft Excel Data Exchange anvendes til at tilslutte SymmetrE og Microsoft Excel. En guide i Microsoft Excel giver dig mulighed for at foretage tilslutning til din SymmetrE-server og til ethvert punkt. Du kan herved både anvende historik- og



realtidsværdier for disse punkter i Excel-regnark og få dem opdateret automatisk.

## Web toolkit

Hvis du ønsker at tilslutte dit SymmetrE-system til dit fælles intranet eller internet, vil Web Toolkit give dig alle de nødvendige oplysninger herom. Websider kan oprettes, således et ubegrænset antal slutbrugere kan styre og overvåge systempunktdata. Dette sker via websider, der er beskyttet vha. adgangskoder. Websider kan indeholde direkte og historisk data fra SymmetrE-databasen.

Sådan websider kan endda give brugere kontrol over SymmetrE-punkter. Eksempelvis kan de give beboere oplysninger om temperaturer i forskellige dele af bygningen og give dem mulighed for at ændre på temperaturindstillingerne.



## VÆRKTØJ TIL SYSTEMKONFIGURATION

### Quick Builder

SymmetrE konfigureres vha. et meget fleksibelt og kraftfuldt teknisk værktøj kaldet Quick Builder. Quick Builder tillader både "begyndere" og "superbrugere" at konfigurere punkter, controllere, stationer og printerne.

Nybegyndere vil nyde godt af det intuitive interface samt de kontekst-følsomme hjælpemidler, og kan derfor starte deres projekter ved at ændre en sample-database. Superbrugere vil nyde fordel af de mange kraftfulde funktioner, så som filtrering og multi-punktredigering. Quick Builder sikrer, at systemer implementeres hurtigt og problemfrit.

### HMIWeb Display Builder

HMIWeb Display Builder er et objekt-baseret, fuldt integreret brugerdefineret display-program, der anvendes til sted-specifikke grafiske grundplaner i HTML, kort-layouts, faceplates samt alarmhåndteringsprocedurer.

Det er let at danne skærbilleder vha. simple "peg og klik"-betjening. Hvis du eksempelvis ønsker at oprette en knap, der linker til et andet skærbillede, skal du blot klikke på knap-ikonet, tegne den ønskede knapstørrelse, dobbeltklikke på den og indtaste målsiden.

Statiske genstande inkluderer tekst, rektangler, buer og cirkler. Dynamiske genstande inkluderer tekst, knapper,

indikatorer, skemaer, afkrydsningsfelter, kombo-felter og rullepaneler. Det er let at linke dynamiske genstande til databasen. Dobbeltklik og vælg punkt-ID'et fra et listefelt, hvilket lader skærbilledet vise dørene, temperatursensorene og kameraerne i anlægget.

HMIWeb Display Builder gør det muligt at indbygge live videoelementer vha. live-video-værktøjet. Derved kan du udfærdige dine brugerdefinerede skærbilleder med direkte videodata, hvor operatøren kan se, hvad der foregår "live".

SymmetrE har et bibliotek af alm. symboler og indikatorer, der anvendes inden for bygningsstyringssystemer, således du er i stand til at opnå et entydigt udseende og udtryk. SymmetrE gør det også muligt at indlægge ActiveX-styrefunktioner og ActiveX-dokumenter i skærbilledet.

Erfarne brugere kan tilføje deres egne scripts og animere dem. HMIWeb Display Builder tilbyder en VBScript-editor samt en objektmodel for samtlige skærbilledelementer. Her er en række eksempler på, hvad du kan udføre med programmet:

- Animere ventilatorer og andet udstyr til at vise realhandlinger
- Ændre farver som svar på systemtemperaturer
- Validere dataindtastning fra operatører
- Alarmere operatører vha. meddelelser ifm. særlige tilstande

HMIWeb Display Builder gemmer skærbilleder i HTML-format, som, hvis ønsket, kan redigeres af andre HTML-editorer.

### Diagnostic Capture Tool

Det integrale Diagnostic Capture Tool aktiverer samlingen af relevante fejlfindingsoplysninger, herunder sporinger, journaler, systemdata og installeret software. Denne data konsolideres i en enkelt pakke, der kan sendes til support-grupper mhp. senere analyse.

### Point Browser

Point Browser er til rådighed, i tilfælde af at en operatør skal indtaste punkt-ID'et for et punkt. Point Browser "popper op" med en liste over punktnavne med type-ahead egenskaber eller som kan filtreres ud fra område og kan tilføjes det valgt dataindtastningsfelt. Herved reduceres konfigurationstiden for ingeniører og operatører.

# OVERSIGT OVER PRODUKTDATA

## Systemarkitektur

Klient/server-arkitektur  
 Microsoft Windows 2000 Professional SP4  
 Microsoft Windows XP Professional SP2  
 Lokal 32-bit applikation  
 Realtidsdatabase  
 Punkter: Analog, digital, totalizer og container

## Arkitektur

Enkelt-server

## Netværk

Anvender industristandard TCP/IP-netværk over Ethernet Station, licensbaseret på antallet af samtidige tilslutninger  
 Controllere kan tilsluttes til Ethernet  
 Fjerntilslutninger via WAN eller PSTN

## Understøttelse af åbne systemer

HTML Graphics  
 LonWorks – LonMark standard & LNS 3.2  
 BACnet – ASHRAE standard  
 OPC – OLE til Process Control 2.0 Data Access  
 AdvanceDDE – Rockwell Software Standard  
 Modbus – Modbus RTU  
 ODBC-databaseadgang

## Operatørinterface

Microsoft Windows 2000 Professional SP4  
 Microsoft Windows XP Professional SP2  
 Internet Explorer 6.0  
 Over 100 forud-konfigurerede standardskærbilleder  
 Brugerkonfigureret objektbaserede og brugerdefinerede skærbilleder.  
 Designet til skærbilledopløsning på 1024 x 768 eller derover  
 Indlægger bitmaps, tga, jpg, png, wmf, samt assisterede Windows Metafiles i skærbillederne  
 Indlægger SafeBrowse™ for sikker internet-/intranet-integration  
 ActiveX-animation vha. VB Scripts  
 Integration af ActiveX-dokument  
 Starter Windows-programmer direkte fra display  
 Let punktsøgning med wildcard-support  
 Klip-, kopier- og indsæt-funktioner for at lette redigeringen af tekst.  
 Brugerindtastningsenheder inkluderer tastatur, mus, trackball (valgfri), touchscreen (valgfri)

## Operatørsikkerhed

Seks adgangsniveauer til systemfunktioner:  
 — Niveau 1 — Bygningsingeniør  
 — Niveau 2 — Bygningssupervisor  
 — Operatør — Bygningsleder

Op til 255 styreniveauer til operatørværksatte handlinger  
 Automatisk dvaletids-log ud

Mulighed for periodisk ændring af adgangskoder  
 Hændelser registreret ved operatør-ID  
 Individuelle operatørprofiler herunder områdeopgave  
 Effektiv dataopdeling af anlægget inden for forskellige områder  
 Operatørens log-ind kan begrænses til visse stationer og visse tidspunkter.  
 Automatisk ændring af områdeopgave ud fra tid  
 Anvender Windows-operatørkonto til bekræftelse af brugers identitet i SymmetrE

## Realtidsdatabase

Tilsluttes HVAC og lign. styresystemer  
 Databaseopdeling kan ske i 1.000 områder

Telefonstyringsfunktion til fjernstyring af punkter

Hændelsesiværksatte programmer inkluderer:  
 — Aritmetiske udregninger  
 — Logiske udregninger  
 — Sammensat hierarkisk punktalarmering  
 — Rapport-, opgave- eller skærbilledanmodning aktiveret ved statusændring  
 — Område- eller gruppealarm hæmmet

## Alarmstyring

Farvekodet alarmoversigtsside med alarmprioriterings- og alarmområdefilter.  
 Fire alarmprioriteringsniveauer med femten underprioriteringer  
 Alarmsegregation via databaseopdeling  
 Alarmparametre kan justeres online  
 Formålsbundet alarmzone viser den seneste og mest prioriterede alarm på Display Builder-sider (.dsp).  
 Samtlige alarmer og afhjulpne tilstande registreres i logoversigten  
 Individuel kvittering af alarmer  
 Operatørens alarmhåndtering registreres i logoversigten  
 Yderligere meddelelser kan tilføjes en alarm  
 Alarmkvittering (skriver til controller)  
 Individuel alarmprioritering for forskellige input-stadier for samme punkt  
 Alarmer og hændelser kan aktivere rapporter  
 Alarmanmeldelse kan anvende brugerdefinerede lydfiler (\*.wav)  
 Automatisk prioritetsforøgelse af alarm, hvis denne ikke håndteres  
 Analoge scan-task punktalarmtyper inkluderer:  
 PV High  
 PV Low  
 PV High High  
 PV Low Low  
 Deviation High  
 Deviation Low  
 Rate of Change  
 Transmitter High  
 Transmitter Low

## Alarm Pager

Sender alarmer til personsøger vha. PET/PG1\*-, TAP\*- eller UCP \*-protokoller, via email vha. SMTP, og via SNMP set gennem en standard trap-utility.

\* Spørg hos den lokale telefonudbyder, om disse ydelser tilbydes

## Hændelser

Systemlogs oprettet for alle:

- operatørændringer
- alarmkvitteringer
- punktstadiændringer
- manuelle styreenheder
- alarmer
- samt for mange andre systemaktiviteter

Logfiler er kun begrænset af diskpladsstørrelsen  
Simpel arkivering af hændelser på offline-lagringsmedie  
Simpel hentning af offline-log mhp. rapportering

## Historik

En næsten ubegrænset historikregistrering af både direkte og afledt data kan gemmes.

Tidsintervaller inkluderer:

- 1, 2 eller 5 sekunders snapshot
- 1, 8, 24 timers snapshot
- 6 minutters gennemsnit
- 1, 8, 24 timers gennemsnit

Samling er konfigureret pr. punkt

SymmetrE kan samle historisk data sideløbende på punkter op til følgende grænser:

Standard History – Maks. på 10.000 punktparametre

Extended History – Maks. på 5.000 punktparametre

Fast History – Maks. 1.000 punktparametre

Composite- og Point Server-parametre kan vælges for samling af historisk data.

Arkivering på online- eller offline-lagringsmedie

## Trends

Multiformater inkluderer:

Single (søjlediagram)

Dual (søjlediagram)

Triple (søjlediagram)

Multiplot (linjediagram)

X Y Plot (punktdiagram)

Numeric (tabelform)

Online-ændring af trendtype

Op til 8 parametre på en trend

Konfigurerbare bittæthed / perioder for sample

Individuel pen, aktiver/deaktiver

Online panorering og zoom

Rubber band zoom

Fin cursor-udlæsning

Kopier og indsæt trenddata i Microsoft Excel

Indlægge trend-kurver i brugerdefinerede skræmbilleder

## Rapporter:

Periodiske, anmodede eller hændelsesdrevne rapporter  
ODBC-adgang til brugerdefinerede rapporter  
Crystal Reports-anbefalet brugerdefineret  
rapporteringsværktøj  
Standardrapport inkluderer:

Rapport	Beskrivelse
After Hours	Angiver alle punkttændringsstadier, der matcher et nedsat søgkriterier over et specificeret tidsinterval.
Alarm Duration	Beregner hvor lang tid, visse punkter har udsendt alarm.
Alarm Event	Oversigt over alle hændelser for en specifik type af valgte punkter over et specificeret tidsinterval. Denne rapport kan ligeledes vise alle ændringer udført af en specifik operatør.
All Points	Angiver alle punkter, der matcher et specifikt søgkriterie.
Generic Crystal	Denne rapport kan udføre enhver brugerkonstrueret rapport vha. Crystal Report-værktøjet.
History Archive	Denne rapport arkiverer automatisk historiske data til en specifik placering.
Point Attribute	Angiver alle punkter specificeret af følgende attributter: Out-of-service, Alarm suppressed, Abnormal input levels, In Manual mode, Nominated state
Point State Changes	Udregner det samlede antal ændringer af stadier (herunder ingen) for specificerede punkter over et angivet tidsinterval.
Time Period	Angiver alle oplysninger vedr. Time Periods, der matcher et specifikt søgkriterie.

## Vedligeholdelsesstyring

Grænseflader til:

Honeywell Integrated Maintenance Manager (IMM)

## Applikationsudvikling

Microsoft Excel Data Exchange: Guide til at få direkte og historiske punktdata fra SymmetrE til Microsoft Excel  
Web toolkit: Gør det muligt at integrere direkte og historisk punktdata på websiderne.

## Quick Builder

Grafisk værktøj

Forud-konfigurerede alm. systemdatabaser

Let oprettelse af punkter, hardware, stationer og printere

Multipunkt-redigering

Brugerdefinerede felter

Import/eksport mulighed

## HMIWeb Display Builder

Objektbaseret skærbilledopbygningspakke med dynamisk skærbilledobjekter så som:

- Former
- Trykknapper
- Alfanumeriske tegn
- Afkrydsningsfelter
- Kombo-felter
- Skemaer

Mange standardtegnefunktioner herunder:

- Værktøjspalette
- Farvepalette
- Justering
- Ændring af objektstørrelse
- Vandret og lodret afstand
- Bibliotek af ofte anvendte symboler
- Fjernsupport
- SafeBrowse™-support
- VB Scripting-support
- Snap to grid
- Zoom
- Opdel/fjern gruppering

### Dokumentation

- Overview Guide
- Konfigurations- og administrationsguide
- Operatørguide
- Display Building-guide
- Installationsguide
- Building Management
- Applikationsudviklingsguide
- Referencer til Hardware og Point Build

### Controller-support for Building Management

Honeywell Excel 5000-controllere  
 Honeywell Excel 10-controllere  
 BACnet-kompatible controllere (Ethernet/IP)  
 Tredjepart LonMark- og LonWorks-controllere

### Support for industriel controller

Modbus (Modicon)  
 OLE til Process Control (OPC)  
 AdvanceDDE

## Produktspecifikationer

### Server:

Dell PC med Intel-processor (egnet og anbefalet)  
 Processor: 3.0 GHz Pentium™ 4 processor eller derover  
 (Dual 3.0 GHz Xeon™ processor er ligeledes understøttet)  
 Hukommelse: Minimum 2 GB RAM  
 Tastatur: med 12 funktionstaster  
 Monitor: Super VGA-monitor med mulighed for ikke-interlace  
 betjening ved 1024 x 768 pixel-opløsning (70 Hz eller større  
 vertikal opdateringsfrekvens)  
 Grafikkort: Super VGA ikke-interlaced grafikkort med mulighed  
 for 1024 x 768 pixel-opløsning og 65 K farve/True color (4 MB  
 videohukommelse)  
 CD ROM-drev: SCSI  
 Bånd-backupenhed: SCSI DAT  
 Netværk-interfacekort: Adapter til Ethernet-netværk kompatibelt  
 med TCP/IP-netværksprotokoller  
 Pegeenhed: Mus  
 Harddisk: 80 GB drev (NTFS)  
 Diskettedrev: 1.44 MB diskdrev

Skærmopløsning: 1024 x 768 x 65K farver  
 Styresystem: Microsoft Windows 2000 Professional SP4 eller  
 Windows XP Professional SP2  
 Netværkprotokoller: TCP/IP  
 Internet-browser: IE 6.0 SP1

### Platform for operatørstation (klient):

Dell PC med Intel-processor (egnet og anbefalet)  
 Processor: 2,0 GHz Pentium™ 4 processor eller derover  
 Hukommelse: 1 GB minimum  
 Grafikkort: Super VGA ikke-interlaced grafikkort med  
 mulighed for 1024 x 768 pixel-opløsning og 65 K  
 farve/True color (4 MB videohukommelse)  
 Harddisk: 20 GB drev (NTFS)  
 Monitor: Super VGA-monitor med mulighed for ikke-interlace  
 betjening ved 1024 x 768 pixel-opløsning (70 Hz eller  
 bedre vertikal opdateringsfrekvens)  
 Tastatur: 12 funktionstaster  
 Pegeenhed: Mus  
 Netværk-interfacekort: Adapter til Ethernet-netværk  
 kompatibelt med TCP/IP-netværkprotokoller  
 Skærmopløsning: 1024 x 768 x 65K farver  
 Styresystemer: Microsoft Windows 2000 Professional SP4  
 eller Windows XP Professional SP2  
 Netværksprotokol: TCP/IP  
 Software til internet-browser: IE 6.0 SP1

### Netværk:

LAN anvender standard kabeltyper: Thin Ethernet, Thick  
 Ethernet, fiber, og parsnoet kabler

**Databasestørrelser:**

SymmetrE findes i følgende størrelser:

Størrelse	Punkter:
1	250
2	251-500
3	501-1,000
4	1,001-2,000
5	2,001-3,500
6	3,501-5,000
7	5,001-7,500
8	7,501-10,000
9	10,001-15,000
10	15,001-20,000

For yderligere databasestørrelse bedes du kontakte Honeywell

**Andre databaseparametre inkluderer følgende:**

Emne	Maks. antal
Operatørstationer	Licenseret individuelt op til 5
Printere	50
Kanaler	97

Rapporter	250
Skemaer	1,000
Hændelser	100000 pr. 60 MB rådig diskplads
Områder	1,000
Brugere	1,000

**Basissoftwarepakken til SymmetrE™ indeholder:**

250 Punktdatabase, Excel 5000 Direct Interface, LonWorks-interface, Network-server, Quick Builder, HMIWeb og Standard Display Builder, Microsoft Excel Data Exchange (MEDE), Web Toolkit, 1 HMIWeb Station og 4 browserklient-licenser

**Softwarepakker ( tilkøb ) til SymmetrE™ indeholder:**

- LNS-database
- BACnet Client-interface
- BACnet Server-interface
- Advanced DDE, OPC Client & Server og Modbus
- Excel 5000 Dial-up
- Web Point Control
- Alarm Pager
- Integrated Maintenance Manager (IMM)
- Option to upgrade Browser Clients to Full Station Clients

Honeywell A/S  
Strandvejen 70  
2900 Hellerup  
Telefon: 39 55 55 55  
Telefax: 39 55 55 52

Klamsagervej 35  
8230 Åbyhøj  
Telefon: 86 25 88 33  
Telefax: 86 25 82 13

[www.honeywell.dk](http://www.honeywell.dk)

## SymmetrE™ FORELÆGGESSESKEMA

### SymmetrE-server: (minimum)

Processor: Minimum 3.0 GHz Pentium™ 4 processor eller derover (Dual 3.0 GHz Xeon™ processor er ligeledes understøttet)

Hukommelse: Minimum 2 GB RAM

Tastatur: med 12 funktionstaster

Monitor: Super VGA-monitor med mulighed for ikke-interlace betjening ved 1024 x 768 pixel-opløsning (70 Hz eller bedre vertikal opdateringsfrekvens)

Grafikkort: Super VGA ikke-interlaced grafikkort med mulighed for 1024 x 768 pixel-opløsning og 65 K farve/True color (4 MB videohukommelse)

CD ROM-drev: SCSI

Bånd-backupenhed: SCSI DAT

Netværk-interfacekort: Adapter til Ethernet-netværk kompatibelt med TCP/IP-netværksprotokoller

Pegeenhed: Mus

Harddisk: 80 GB drev (NTFS) (minimum)

Diskettedrev: 1.44 MB diskdrev

Skærmopløsning: 1024 x 768 x 65K farver

Styresystem: Microsoft Windows 2000 Professional SP4 eller

Microsoft Windows XP Professional SP2

Netværksprotokoller: TCP/IP

Software til internet-browser: IE 6.0 SP1

### SymmetrE-server:

Leveret konfiguration: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Platform for operatør-HMIWeb Station (klient): (minimum)

Processor: 2,0 GHz Pentium™ 4 processor eller derover

Hukommelse: 1 GB minimum

Grafikkort: Super VGA ikke-interlaced grafikkort med mulighed for 1024 x 768 pixel-opløsning og 65 K farve/True color (4 MB videohukommelse)

Harddisk: 20 GB drev (NTFS)

Monitor: Super VGA-monitor med mulighed for ikke-interlace betjening ved 1024 x 768 pixel-opløsning (70 Hz eller bedre vertikal opdateringsfrekvens)

Tastatur: 12 funktionstaster

Pegeenhed: Mus

Netværk-interfacekort: Adapter til Ethernet-netværk kompatibelt med TCP/IP-netværksprotokoller

Skærmopløsning: 1024 x 768 x 65K farver

Styresystem: Microsoft Windows 2000 Professional SP4 eller

Microsoft Windows XP Professional SP2

Netværksprotokol: TCP/IP

Software til internet-browser: IE 6.0 SP1

### Platform for SymmetrE Operator HMIWeb Station (klient):

Leveret konfiguration: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Netværk: LAN anvender standard kabeltyper:

- Thin Ethernet
- Thick Ethernet
- Fiber
- Parsnoet

### Licenseret databasestørrelse:

Størrelse	Punkter:	Størrelse	Punkter:
<input type="checkbox"/> 1	250	<input type="checkbox"/> 6	3,501-5,000
<input type="checkbox"/> 2	251-500	<input type="checkbox"/> 7	5,001-7,500
<input type="checkbox"/> 3	501-1,000	<input type="checkbox"/> 8	7,501-10,000
<input type="checkbox"/> 4	1,001-2,000	<input type="checkbox"/> 9	10,001-15,000
<input type="checkbox"/> 5	2,001-3,500	<input type="checkbox"/> 10	15,001-20,000

### Definerede software-parametre:

Emne	Programmeret antal:
Operatør klientstationer	1 HMIWeb Station & 4 browser-klienter
Excel 5000 Interface	<input type="checkbox"/> Direkte (Pointserver) <input type="checkbox"/> Scan Task
Printere	(maks.. 50)
Kanaler	(maks.. 97)
Rapporter	(maks. 250)
Skemaer	(maks.1000)
Områder	(maks.. 1000)
Brugere	(maks.1000)

### Licenseret valgfri softwarepakke:

- LNS-server
- BACnet-klientinterface
- BACnet-serverinterface
- Advanced DDE, OPC Client & Server og Modbus
- Excel 5000 Dial-up
- Web Point Control
- Alarm Pager, E-Mail & SNMP
- Integrated Maintenance Manager (IMM)

### Opgradering af browserklienter til HMIWeb-stationer:

2.	3.	4.	5.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>