



SIEMENS

DESIGO byggnadsautomationssystem

Systembeskrivning V5.0 - V5.1

Answers for infrastructure.



Innehållsförteckning

DESIGO - det energieffektiva och flexibla byggnadsautomationssystemet	5
Högsta grad av energieffektivitet	5
Investeringsskydd under byggnadens hela livslängd	5
DESIGO systemtopologi	6
Systemfunktioner	7
Betjäning och övervakning.....	7
Trend/Historik	8
Larmhantering	9
Drifttidshanterare / Kalender.....	10
Behörighet	10
Övervakningsfunktioner	11
Kommunikationsnät	12
Kommunikationsstandarder speciellt utvecklade för byggnadsautomation	12
Informationsnivån - DESIGO INSIGHT	14
Verktysfältet.....	15
Grafikhanterare.....	16
ECO-hanteraren	17
Tidprogram	18
Larmutforskare	19
Larmdirigerare	20
Trendhanterare.....	21
Objektutforskare	22
Loggutforskare	24
Rapporthanterare	25
Reaktionsprocessor.....	26
Betjäning och övervakning med webbt teknologi	26
Funktioner i DESIGO Web:	27
DESIGO lösning för hög tillgänglighet	29
Automationsnivån - DESIGO PX.....	30
En familj av betjäningseenheter.....	30
Betjäning på automationsnivån.....	31
En familj av fritt programmerbara automationsstationer.....	36
DESIGO TX-I/O™ in-/utgångsmoduler	40
Översikt in-/utgångsmoduler.....	41
Rumsautomation med DESIGO RX	42
DESIGO TRA (Total Room Automation).....	42
Komfortabel rumsautomation med DESIGO RX	49
Sortimentöversikt – DESIGO RX	50
Applikationer.....	52
Autonom drift på fältnivå	52
Integrering i byggnadsautomationssystemet.....	52
DESIGO OPEN	54
DESIGO INSIGHT OPEN	55
DESIGO SX OPEN.....	56

DESIGO PX OPEN.....	57
DESIGO TX OPEN.....	59
DESIGO verktyg.....	60
DESIGO XWORKS plus	60
Programmering med D-MAP	61
Applikationsbibliotek	62
Optimal utvärdering för certification byggnadscertifiering.....	65
Energihantering.....	66
Programpaket för energieffektiv drift.....	66
Pharma Solution.....	68
DESIGO INSIGHT tillägg för överensstämmelse med regelverk	68
InfoCenter	69
Övervakning och rapportering i överensstämmelse med GxP	69
Datasäkerhet	69
Tillförlitlig dataarkivering	69
Tekniska lösningar för 21 CFR Part 11.....	69
Systemtopologier.....	70
Systemutformning för medelstora till stora byggnadskomplex	72

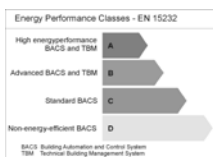
DESIGO - det energieffektiva och flexibla byggnadsautomationssystemet

DESIGO är ett modernt byggnadsautomationssystem (BACS) inom hela byggnadssystemet. Med systemfunktioner som larmhantering, tidstyrning och trendloggning i kombination med avancerade styr- och reglerfunktioner är DESIGO en mycket mångsidig tillgång i en byggnad. Innovativ webbt teknologi, kraftfulla databaser och öppen kommunikation gör DESIGO till en ekonomiskt klok investering för framtiden. Skalbart från små till stora projekt med högsta grad av energieffektivitet, transparens och optimal betjäning samt även applikationer för infrastruktur och industri.

DESIGO är konsekvent i sitt stöd för öppen kommunikation, vilket gör det lätt att ansluta ett mängd olika byggnadsautomationssystem till standardiserade öppna datagränssnitt:

- BACnet™ från rumsautomationsnivån till informationsnivån
- KNX®, DALI, EnOcean® och LonWorks® för anslutning av rumsautomationssystem och sekundära processer
- M-Bus, Modbus, OPC, MS/TP och andra gränssnitt för universell anslutning av utrustning och system från tredje part
- Ethernet TCP/IP nätverksprotokoll

Högsta grad av energieffektivitet



Testade DESIGO applikationer uppfyller den europeiska standarden EN 15232 i de högsta energieffektivitetsklasserna. Det går t.ex. att spara upp till 30% energi för volymströmregleringen i ventilationsanläggningar jämfört med konstant volymströmreglering. Ett antal DESIGO rumsapplikationer är redan eu.bac certifierade.

Den höga funktionalitetsnivån inom DESIGO systemet är en förutsättning för eu.bac-certifieringssystemet. Dessutom, är ett antal DESIGO rumsautomationsprodukter redan eu.bac-certifierade. Kombinationen av de båda certifieringarna garanterar den högsta nivån av energieffektivitet i byggnaden.

DESIGO erbjuder övervakningsfunktioner för rumsanvändarna och fastighetsansvariga genom detaljerad indikering av effektivitetsstatusen i en byggnad. Det Gröna lovets symbol indikerar för rumsanvändarna, onödig energianvändning i byggnaden. Informationen om byggnadens effektivitet indikeras på samma sätt som för fastighetsansvariga på DESIGO INSIGHT-operatörsstation. Både rumsanvändarna och fastighetsansvariga kan garantera interaktivt högsta möjliga byggnadseffektivitet.



Investeringskydd under byggnadens hela livslängd

Med sitt varierade sortiment av automationsstationer, rumsregulatorer och betjäningseenheter passar DESIGO perfekt för projekt av alla storlekar och för alla byggnadstyper.

DESIGO lägger stor vikt vid ett långsiktigt investeringskydd genom att konsekvent sätta fokus på kompatibilitet. DESIGO integrerar helt sömlöst befintliga byggnadsautomationssystemen VISONIK, UNIGYR och INTEGRAL i morgondagens värld. Förändringar i användningen, systemutvidgningar och uppgraderingsprojekt kan alla hanteras gradvis i successiva steg.

DESIGO systemtopologi

DESIGO-systemet kan delas in i två nivåer:

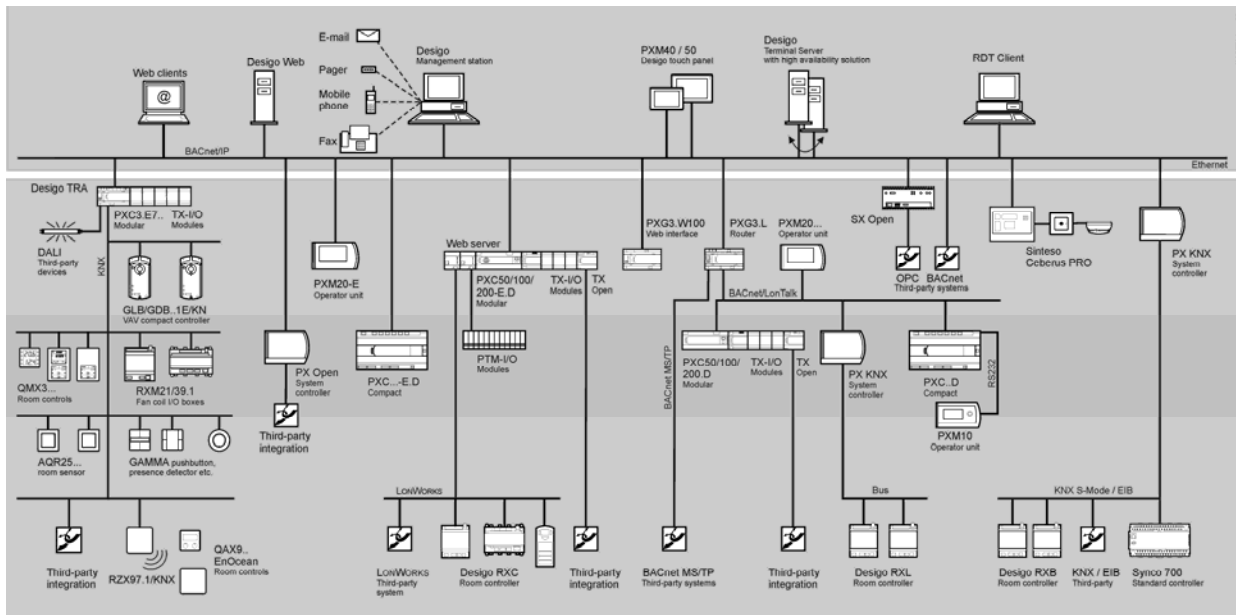
- Informationsnivå
- Automationsnivå

Automationsnivån formar gränssnittet till fältnivån och inkluderar även rumsautomation. Tack vare distribuerad intelligens fungerar var och en av dessa nivåer såväl autonomt som i ett nätverk.

De viktigaste systemkomponenterna i DESIGO:

- DESIGO INSIGHT, operatörsstationen, för övergripande betjäning och övervakning, grafisk presentation av processen, automatisk larmdistribution och en mängd olika alternativ för dataanalys genom att använda standardiserade protokoll.
- DESIGO PX, automationssystemet, för betjäning, reglering och övervakning av primäranläggningen. Med DESIGO Touch and Web kan anläggningen betjänas från en pekskärm eller en webbklient.
- DESIGO TRA (Total Room Automation) ett öppet och programmerbart rumsautomations Sortiment som täcker belysning, solskydd och luftbehandling samt tillåter individuella anpassningsbara rumslösningar på en hög energieffektivitetsnivå.
- DESIGO RX, rumsautomationssystemet, för reglering av komfortförhållanden i enskilda rum.
- DESIGO OPEN, för integrering av en mängd anläggningar och protokoll på alla nivåer i systemet.

DESIGO TX-I/O in-/utgångsmodulerna, som utgör gränssnitt till utrustning på fältnivån, givare och ställdon.



DESIGO systemtopologi

En av de största fördelarna med DESIGO är möjligheten till gradvis utbyggnad, från minsta system upp till stora distribuerade system. Skalbarheten illustreras av ytterligare topologiexempel i avsnitt Systemtopologier.

Systemfunktioner

De som använder byggnadsautomationssystem DESIGO förfogar över en stor mängd utrustning som ger smidig tillgång till systemet och anläggningen.

Betjäning och övervakning

Operatörsstation

- Operatörsstation DESIGO INSIGHT är ett kraftfullt och användarvänligt gränssnitt för övervakning av det totala systemet. Användaråtkomst och larmhantering kan anpassas till den ansvarighetsnivå som en viss användare av byggnadsautomationssystemet har. T.ex. kan larm separeras, baserat på användare. DESIGO WEB och DESIGO Terminal Server ger tillgång till informationsnivån med hjälp av webbteknologi.
- DESIGO Touch and Web betjänar och övervakar DESIGO PX automationsnivån med hjälp av en standard webbläsare (HTML5-teknologi) på olika hårdvaruplattformar (t.ex. surfplattor, persondatorer, handdatorer, smartphones).

Rumsenhet

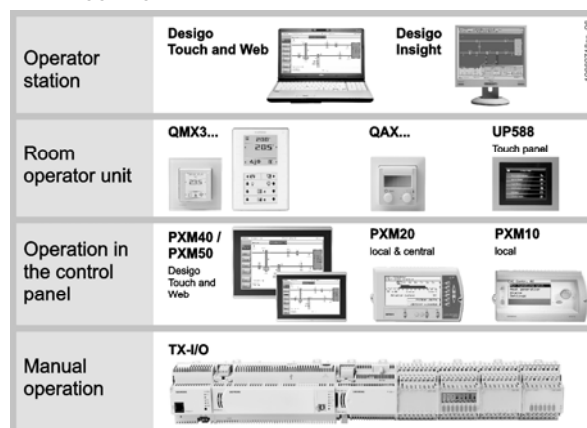
- Konfigurerbar rumsenhet med pekskärm QMX7.E38 med intuitivt betjäningkoncept och kapacitiv färgpekskärm samt IP-kommunikation
- Rumsenheterna QMX3.. tillsammans med KNX PL-Link-kommunikation och den valfria Gröna lövet-symbolen erbjuder funktionalitet som tillfredställer användarens krav / behov.
- QAX.. med/utan display och betjäningselement erbjuder funktionalitet anpassad till kundernas specifika behov och QAX-enheternas stöd för KNX och LONWORK - kommunikation samt trådlös EnOcean-teknologi

Betjäning av anläggningen

- DESIGO pekskärm PXM40 (10,1") och PXM50 (15,6") används för betjäning och övervakning av DESIGO PX-automationsnivå med grafisk presentation, optimerad för intuitiv betjäning med hjälp av fingrarna
- Den användarvänliga, grafikbaserade betjäningseenheten PXM10 tillåter fullständig lokal betjäning av DESIDO PX-automationsstationerna.
- Den nätverkskompatibla grafikbaserade betjäningseenhet en PXM20 presenterar all anläggnings- och systeminformation i lättbegripligt format med kommentarer i klartext.

Manuell betjäning

- DESIGO TX-I/O in-/utgångsmoduler innehåller hjälpmedel för manuell betjäning av anläggningen och presentation av drifttillstånd (t.ex. i kritiska situationer).



DESIGO betjäningnivåer

Trend/Historik

Fullt integrerad bearbetning av trenddata möjliggör bekväm utvärdering och analys av realtidsdata (online-data) och historiska data (offline-data). Trendfunktionen underlättar övervakning och finjustering av anläggningen. I DESIGO-systemet är denna funktion implementerad i form av trendobjekt och trend-flerobjekt i enlighet med BACnet-standarderna.

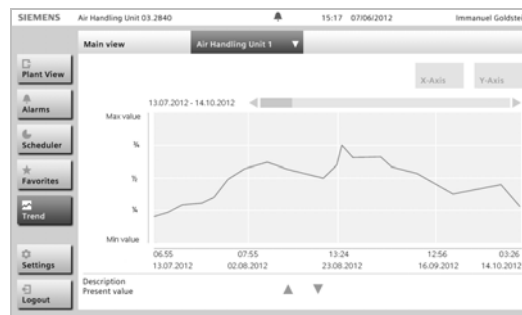
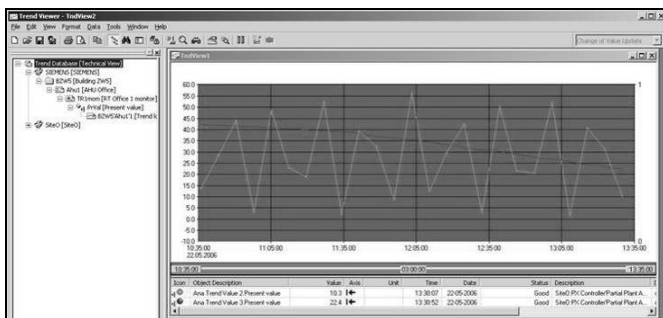
Alternativ för trendloggning:

- Kontinuerlig loggning
- Enstaka körning
- Loggning under en definierad period

Samplingsalternativ:

- Avfrågning (pollning)
- COV-avfrågning (Change of Value=värdeändring)
- Händelsestyrd avfrågning

Trenddiagram kan visas på operatörsstationen. Dessutom kan pekskärmarna PXM40/PXM50 och betäningsenheten PXM20 samt PX-Web visa DESIGO PX trenddiagram. Presentationen på operatörsstationen kan också vara i färg och i 2D eller 3D.



Trendhanteraren i operatörsstation DESIGO INSIGHT och pekskärmar PXM40/PXM50

Funktioner i Online Trend:

- Realtidspresentation av processdata
- Baserad på förändring av en datapunkts värde (COV) eller periodisk sampling av Trendhanteraren (tiderna kan konfigureras)

Funktioner i Offline Trend:

- Offline-presentation av data, ingen permanent anslutning behövs
- Längre tidsperioder (dag, månad)
- Datainsamling i automationssystemet
- Data laddas upp till informationsnivån vid regelbundna intervaller eller vid behov

Larmhantering

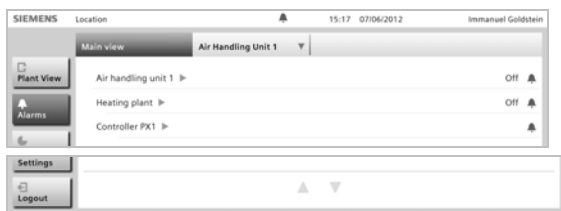
En av de viktigaste funktionerna i ett byggnadsautomationssystem är förmågan att automatiskt generera larm som reaktion på fel som kan uppstå i klimatanläggningen. Hanteringen av larm (generering, presentation och bearbetning) måste vara enkel, effektiv och konsistent på alla nivåer i systemet. DESIGO använder BACnet:s larmfunktioner och stöder följande tre typer av larm med upp till 256 larmprioritetsnivåer:

- Enkelt larm (för larm som inte kräver någon användarinblandning)
- Standardlarm (för larm som kräver kvittering)
- Utökade larm (larm som kräver kvittering och återställning)

Larmmeddelanden

Ett inkommande larm detekteras, registreras och överförs automatiskt till betjäningensheter som pekskärmarna PXM40/PXM50, PXM20 eller till operatörsstation DESIGO INSIGHT. Informativa larmmeddelanden skickas också, via SMS och e-post, till fjärrenheter som mobiltelefoner, faxapparater, skrivare, PC och webbläsare. DESIGO INSIGHT separerar larm på ett kundanpassat sätt så att varje operatör endast mottar de larm som motsvarar ansvarsområdet.

Tydliga larmlistor ger snabb översikt över alla innessående och tidstämlade larm och erbjuder enkel bearbetning. Operatörerna uppmärksammas på inkommande och innessående larm genom pop up-fönster samt akustiska och visuella signaler.



Status	Priority	Technical Description	Message Text	Alarm Value	Time of last change
Alarm Unack'd	0	PX Rack-Air plant/Outside air handling unit/Ex To off/normal		0	18.03.2002 15:19:08
Alarm	0	PX Rack-PX3	PX3		14.03.2002 10:55:42
Alarm Ack'd	0	PX Rack-Air plant/Heating group/Mixing circuit Internal			14.03.2002 13:26:11
Alarm Ack'd	0	PX Rack-Air plant/Heating group/Mixing circuit Local			14.03.2002 13:19:54
Normal Unack'd	0	PX Rack-Air plant/Outside air handling unit/S To normal		0	18.03.2002 15:20:52
	0	PX Rack-Air plant/Outside air handling unit/Su Internal			14.03.2002 13:23:06
	0	PX Rack-Air plant/Outside air handling unit/Su Internal			14.03.2002 13:23:22
	0	PX Rack-Air plant/Outside air handling unit/Ex Internal			14.03.2002 13:23:25

Larmmeddelanden på pekskärmar PXM40/PXM50 och operatörsstation DESIGO INSIGHT

Larmdirigering

Larm vidarebefordras på basis av tid, prioritet och/eller anläggningstyp med hjälp av ett mycket kraftfullt larmdirigeringssystem i operatörsstationen. Därmed säkras oavbruten dirigering av larm, vare sig det finns någon operatör vid operatörsstationen eller ej. Användarna stöds i sitt arbete av en mängd olika översiktsalternativ som bidrar till att säkerställa snabba och korrekta åtgärder även i kritiska larmsituationer.

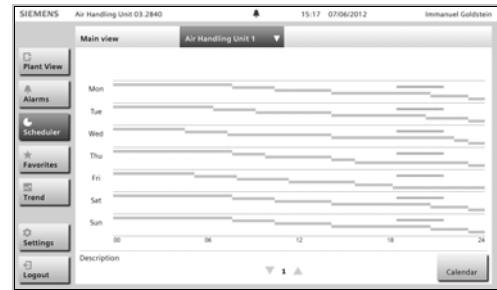
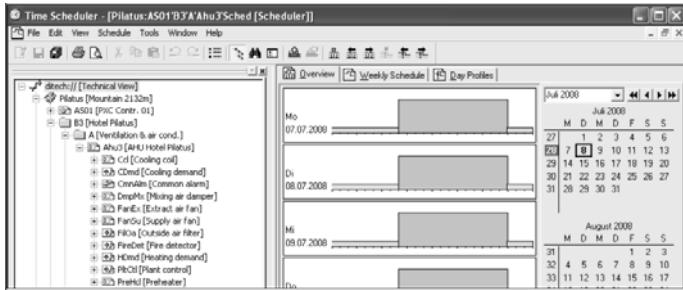
Larmmeddelanden på betjäningenshet PXM20 och operatörsstation DESIGO INSIGHT

Drifftidshanterare / Kalender

Tidstyrning av händelseförlopp och processer är en grundläggande funktion i ett byggnadsautomationssystem.

Tidscheman sørjer för att värme och belysning blir automatiskt frånslagna efter arbetstidens slut, att temperaturen nattsänks samt att anläggningar och utrustning inte körs längre än nödvändigt. De kan också användas för att slå av luftkonditioneringen i vissa rum under helger och semestrar.

Med hjälp av standard BACnet-funktioner kan BACnet-tidscheman betjänas över hela systemet från de användarvänliga pekskärmarna PXM40/PXM50, betjäningseenheterna PXM20 och PX-WEB samt från operatörsstation DESIGO INSIGHT.



Tidschema på operatörsstation DESIGO INSIGHT och pekskärmarna PXM40/PXM50

Av säkerhetsskäl lagras tidstyrprogram och kalendrar i automationsstationen, så att automationsnivån kan fungera autonomt i händelse av ett nät- eller PC-fel.

Behörighet

Behörigheter kan användas för att filtrera information från anläggningen och systemet utifrån en användares individuella behov. Den tekniske ingenjören eller serviceingenjören har t.ex. bara tillgång till den information de faktiskt behöver. Skillnad kan också göras mellan behörighet att *läsa* och behörighet att *skriva*.

Fritt definierbara behörigheter

Endast behörig personal har tillträde till systemet via betjäningseenheterna. När en användare matar in ett användarnamn och ett lösenord, verifierar systemet tillhörande behörighet och ger tillträde till aktuell anläggning. Läs- och skrivrättigheter kan definieras i detalj, ända ner till enskilda informationspunkter.

Följande åtkomstklasser stöds i DESIGO-systemet:

- Intern service och standardservice
- Administration och expert
- Standardbetjäning och kundbetjäning

Effektiv anläggningsöversikt

För att ge en snabb och effektiv översikt över anläggningen, kan DESIGO pekskärmarna PXM40/PXM50 visa de viktigaste värdena på en sammanfattningssida när ingen är inloggad.

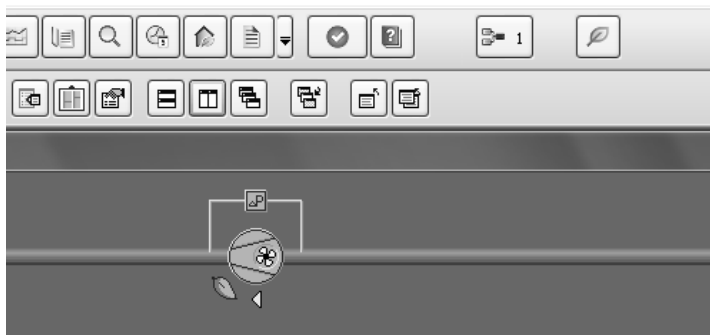
Övervakningsfunktioner

Ökning av byggnadseffektivitet/ energibesparing och förlängning av anläggningens livslängd

Tack vare de avancerade övervakningsfunktionerna, erbjuder DESIGO detaljerad indikering av effektivitetsstatusen i byggnaden. Återkopplingen sker via den enhetliga, lättförståeliga Det gröna lövet-symbolen, anpassad till den kunskap och möjligheter att påverka hos fastighetsansvariga och rumsanvändare.

Systemfunktionen DESIGO ECO-övervakning erbjuder omedelbar återföring av effektivitetsstatusen för primära anläggningar. Ineffektiv anläggningsdrift indikeras genom att symbolen för Det gröna lövet ändrar färg automatiskt från grön till röd. Ovanliga händelser meddelas, vid behov, via SMS, fax, eller e-post. Tack vare applikationen DESIGO INSIGHT ECO-hanterare kan fastighetsansvarige sedan snabbt och effektivt analysera och lösa problemen innan onödig energianvändning och slitage förekommer.

Funktionen DESIGO TRA RoomOptiControl detekterar automatiskt onödig energianvändning i rummet. Detta indikeras för rumsanvändaren genom att symbolen för Det gröna lövet som finns på rumsenheterna QMX3 eller QMX7.E38, automatiskt ändrar färg från grön till röd. Genom att trycka på symbolen, återgår rumsregleringen till energioptimerad drift. Sedan blir symbolen för Det gröna lövet grön igen.



Indikering av Det gröna lövet-symbol på DESIGO INSIGHT operatörsstation och vid rumsenhet QMX3

Kommunikationsnät

Kommunikationsstandarder speciellt utvecklade för byggnadsautomation

BACnet, KNX och LonWorks

Med det öppna kommunikationsprotokollet BACnet (Building Automation and Control network) kan kompatibel utrustning anslutas till en låg kostnad. Den globala BACnet-standarden utvecklades specifikt för behoven inom området byggnadsautomation under överinseende av ASHRAE (the American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers). BACnet-nät ger alla deltagare tillgång till alla data och funktioner i ansluten utrustning.

För överföring av information mellan sina systemkomponenter använder DESIGO tre allmänt vedertagna standardprotokoll: BACnet, KNX (EIB) och LONWORKS. BACnet kommunikationsprotokoll används för överföring av information mellan DESIGO PX automationsstationer, DESIGO TRA rumsautomationsstationer och DESIGO INSIGHT operatörsstation.

DESIGO använder Ethernet/IP, LONWORKS eller PTP (punkt-till-punkt, modem eller nollmodem) som transportmedium.

DESIGO stöder dessutom integration av undersystemen till BACnet/MSTP. PXG3-routern erbjuder transparent BACnet-trafik mellan MSTP och IP-nätverket (BACnet/IPv4 samt BACnet/IPv6) och dessutom till LonTalk, som tillval.

Med den integrerade KNX-anslutningen på DESIGO TRA rumsautomationsstation PXC3 kan enheter med både KNX PL-Link och KNX S-Mode integreras direkt i DESIGO TRA. Kommunikationen mellan rumsautomationsstationer och fältenheter med KNX PL-Link, är inom ramen för KNX-standard, optimerad så att "plug-and-play"-funktionaliteten med automatisk apparatidentifiering finns tillgänglig. Enheter med KNX PL-Link parametersätts med DESIGO-verktygen. KNX -igångkörningsprogram (ETS) krävs inte. Ett brett urval av Siemens enheter, inklusive rumsenheter, knappar, rörelsevakter eller VAV-regulatorer stöder KNX PL-Link.

Dessutom kommunicerar DESIGO RX-rumsautomationsassortimentet i enlighet med LONMARK -standard eller KNX S-Mode (EIB).

Enkel och säker anslutning av brandlarmssystem som t.ex. Sinteso FS20 eller Cerberus DESIGO PRO kan ske utan problem, tack vare stödet för BACnet Life Safety-objekten.

BACnet certifiering



Alla DESIGO PX och TRA BACnet servrar samt operatörsstationen DESIGO INSIGHT har skickats till BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) för test av kompatibilitet med BACnet standard DIN EN ISO 16484-5 och certifierats. En välkänd testinstitution utförde den omfattande testningen.

Operatörsstationerna och automationsstationerna är alla implementerade som fullvärdiga BACnet-noder. BACnet är direktintegrerat utan behov av särskild dataomvandling

DESIGO PX automationsstationer är kompatibla med B-BC profilen (BACnet Building Controller) och DESIGO INSIGHT överensstämmer med B-AWS profilen (BACnet advanced workstation). DESIGO TRA rumsautomationsstationerna stöder ett BACnet-objektomfång (BACnet B-ASC-profil) som är anpassat till rumsautomation.

AMEV-riktlinje

Öppen kommunikation mellan olika system med ett gemensamt automations- och betjäningkoncept som är nyckelfunktioner för energibesparande och tillförlitlig

anläggningsdrift. Därför DESIGO uppfyller AMEV-direktivet "BACnet 2011" helt med följande profiler:

- DESIGO INSIGHT: AMEV-profiler MBE-A och MBE-B
- DESIGO PX: AMEV-profiler AS-A och AS

DALI, EnOcean

DALI, EnOcean och KNX-enheterna gör DESIGO TRA PXC3-rumsautomationsstationerna till en komplett lösning för rummet.

Den valfria DALI-bussen för rumsautomationsstationer möjliggör enkel integration av olika lampor och belysning. DALI (Digital Addressable Lighting Interface) är en global standard som används speciellt för belysningsstyrning vid kostnadseffektiv tvåtrådig teknologi och integrerad strömförsörjning.

Batterifri EnOcean-radioteknologi erbjuder trådlös anslutning av fältenheter baserad på extremt energisparande teknologi. Driftenergin som enheterna kräver hämtas direkt från omgivningen. De trådlösa rumsenheterna QAX9..4 kan användas via EnOcean/LONWORKS eller EnOcean/KNX-gränssnittet med DESIGO TRA eller RX.

DESIGO Terminalserver DESIGO Web

DESIGO Terminalserver och DESIGO Web drar maximal nytta av alla fördelar med användning av modern IT-teknologi inom området byggnadstjänster. Rätt utvalda och rätt använda har de stort inflytande på förmågan att finjustera byggnadens drift och därmed på användarnas komfort och trivsel.

DESIGO Terminalserver erbjuder alla automationssystemets funktioner i form av terminaltjänster över nätet. Dessa tjänster kan användas samtidigt av olika användare i oberoende arbetspass. DESIGO Web är en genuin webb lösning som bygger på Microsoft IIS (Internet Information Server). För ytterligare information hänvisas till DESIGO Web:s online-hjälp."

DESIGO Touch and Web

DESIGO Touch and Web betjänar och övervakar DESIGO PX automationsnivån med hjälp av DESIGO pekskärmar PXM40 och PXM50 och en standard webbläsare (HTML5-teknologi) på olika hårdvaruplattformar (t.ex. surfplattor, persondatorer, handdatorer, smartphones). BACnet/IP-webbgränssnittet PXG3.W100 stöder, på ett enkelt sätt, den flexibla och platsberoende åtkomsten till byggnadsautomation via LAN/W-LAN-anslutningar.

Anslutning av övriga Siemens system

DESIGO är kompatibel med automationssystemen UNIGYR, VISONIK och INTEGRAL och tillåter alltså sömlös integrering av dessa. Förändringar i användningen, systemutvidgningar och uppgraderingsprojekt kan alla hanteras gradvis i successiva steg. Till exempel kan tidigare installerade PTM-I/O-moduler för Unigyr eller Visonik anslutas direkt till modulära DESIGO PXC..D automationsstationer. befintliga ställdon och givare kan fortsätta att användas på det sättet. Dessutom kan parallellanslutning av ytterligare TX-I/O-moduler till samma automationsstation göras utan problem.

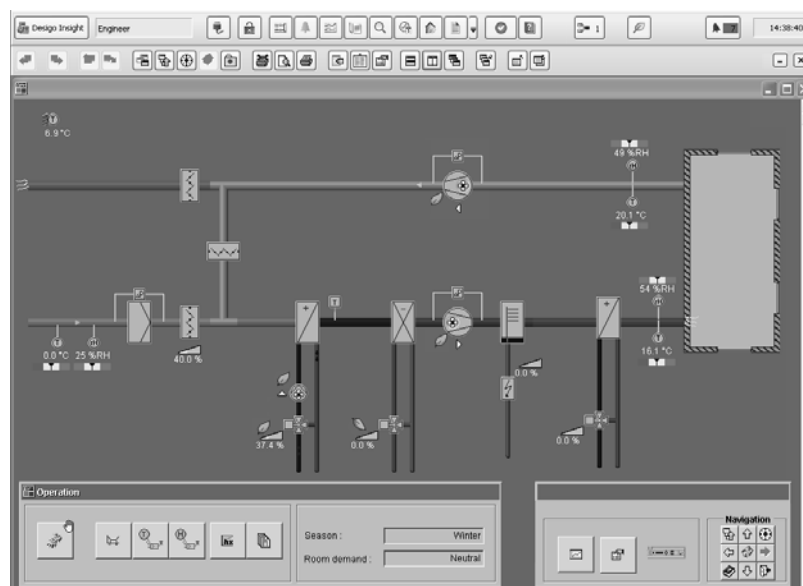
Informationsnivån - DESIGO INSIGHT

Den översiktligt uppbyggda, modulära och objektorienterade programvaran i operatörsstation DESIGO INSIGHT är optimerade för de aktuella operativsystemen inkl. Windows 7 och Windows 8.1 (affärsversioner) eller Windows Server 2012 R2 featuring 64-bit teknologi.

Funktionaliteten och användarvänligheten hos programvaran reducerar driftkostnaderna och upplärningstiden och ökar samtidigt systemets tillförlitlighet. I DESIGO INSIGHT ingående applikationer presenteras nedan:

DESIGO INSIGHT applikationer

- **Grafikhanteraren:** Realistisk anläggningsgrafik för snabb, målinriktad övervakning och betjäning av systemet.
- **Drifttidshanteraren:** Central programmering av alla tidstyrda byggnadsautomationsfunktioner.
- **Larmutforskaren:** Ger detaljerad översikt över larm för snabb lokalisering och eliminering av fel.
- **Larmutforskaren för brandlarm:** Detaljerad översikt över snabbt utvärdering av branddetekteringsystemets larm
- **Larmdirigeraren:** Flexibel överföring av larm till skrivare, faxapparater, mobiltelefoner och e-post.
- **Trendhanteraren:** Bekväm analys av trenddata för driftoptimering och förbättrad energieffektivitet.
- **Rapporthanteraren:** Behovsanpassade utdrag av värden, presenterade i rapportform. Rapporter används för information, analys av anläggningens drift, utvärdering och dokumentationsändamål.
- **Objektutforskaren:** Ett effektivt verktyg för att navigera (bläddra) genom den hierarkiska trädstrukturen till alla datapunkter i systemet. Dessa datapunkter kan sedan läsas eller förändras, beroende på aktuell användares behörighet.
- **Loggutforskaren:** Larm, fel och användaraktiviteter loggas i kronologisk ordning och kan vid behov presenteras för vidare utvärdering.
- **ECO-hanteraren** Snabb och enkel analys av effektivitetsstatusen för primära anläggningar
- **Audit-trail databasutforskare:** Loggar gjorda ändringar i databaser (audit-trail), garanterar högsta möjliga dataintegritet.
- **Reaktionsprocessor:** Centrala reaktioner baserade på datum, tid, eller händelse. Om en (eller en kombination) av dessa kriterier uppfylls, utför Reaktionsprocessorn konfigurerade reaktioner. Detta möjliggör t.ex. central tidstyrning av anläggningar utan lokala veckoscheman/kalenderfunktioner.
- **Systemkonfigurator:** Används för att konfigurera den allmänna inställningen av operatörsstation DESIGO INSIGHT och de tillhörande applikationerna.
- **Grafikeditorn:** Kraftfullt verktyg för att effektivt skapa skräddarsydd anläggningsgrafik.
- **Online-verktyg** för befintliga system



Grafikhanterare

Verktygsfältet

Skalet är den första applikationen som visas när DESIGO INSIGHT startas. Det visas med ett verktygsfält som ger snabb direkttillgång till alla användarapplikationer och presenterar viktig statusinformation.




















I system med flera avlägset belägna lokaliteter kan man växla mellan dem med aktivitetsfältet – även här alltid i enlighet med respektive behörighet. Detta garanterar en klar avgränsning av ansvarsområden.

Användarspecifika startsekvenser för program- och anläggningsval underlättar för användaren att komma in i systemet.



DESIGO INSIGHT verktygsfält

Symbolerna på verktygsfältet ger tillgång de viktigaste användarapplikationerna:

-  Anslut och koppla från lokaliteter
-  In-/utloggning, omstart, låsning eller avsluta DESIGO INSIGHT
-  Grafikhanteraren – det grafiska gränssnittet till anläggningen
-  Larmutforskaren – visar tillståndet för icke-normala larmpunkter
-  Trendhanteraren – visar diagram med levande data
-  Loggutforskaren – visar alla händelsemeddelanden inkl. larm
-  Audit-trail databasutforskare – loggar gjorda ändringar i databaser
-  Objektutforskaren – visar i listform alla datapunkter i systemet
-  ECO-hanteraren: Snabb och enkel analys av effektivitetsstatusen för primära anläggningar
-  Drifttidshanteraren – låter användaren ändra omkopplingstider för anläggningen
-  Rapportshanteraren – presenterar rapporter med momentanvärden
-  Reaktionsprocessor – för automatiserade centrala reaktioner
-  Larmdirigeraren – dirigerar larm till skrivare, faxapparater, mobiltelefoner och e-postsystem.
-  Indikering av systemlarm
-  Online-hjälp
-  Antal uppkopplade lokaliteter
-  Inkomna, ej avslutade larm i prioritetsordning
-  Befintliga brandlarm, t.ex. från Sinteso FS20 eller Cerberus PRO, sorterade efter prioritet
-  Det gröna lövet-indikering - överordnad, omedelbar återföring av effektivitetsstatusen för primära anläggningar

Bakgrundsfunktioner i DESIGO INSIGHT:

- Life Check-funktion för kontroll av anslutningen till automationssystemen
- Användarinloggning via Windows autentisering – Windows administrerar kontoregler, som lösenords upphörande och säkerhet. Automatisk inloggning till DESIGO INSIGHT när användarkontot stämmer överens.
- Larmuppladdning efter systemstart
- Kontroll av icke-auktoriserade inloggningsförsök
- Funktionen Omfång ger möjlighet till anpassad informationsvisning. Mängden tillgänglig information kan anpassas till individuella användare baserat på behov och kompetens. Ej önskad information (objekt) döljs i resp. applikation. T.ex., visas endast meddelanden som användaren har ansvar för i Larmutforskaren. Dessutom kan flera användare arbeta på samma system utan åtkomst till information avsedd för andra användare (speciellt viktigt för fjärrbelägna övervakningscentraler).

Säkerhetsfunktioner i DESIGO INSIGHT:

- Operatörsstationen låses genom timeout efter viss tid utan användaraktivitet
- Tidsynkronisering mellan operatörsstation och automationsstationer.
- Kontroll av minneskapacitet på hårddisken och tillgång till databaser
- Lösning för hög tillgänglighet genom redundant design av DESIGO INSIGHT server. Primär-systemet kopplar automatiskt till standby-systemet vid ett hårdvarufel. Operatörsstationen är återigen tillgänglig utan dataförlust efter ett minimalt avbrott.

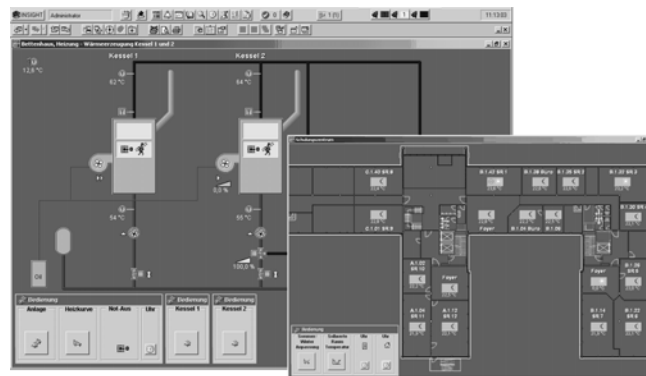
Grafikhanterare

Grafikhanteraren presenterar områdena i en byggnad och den tillhörande anläggningen i grafisk form. Användaren arbetar interaktivt med dessa bilder för att övervaka och styra datapunkterna över hela byggnaden. Värden kan ändras och larm kvitteras genom att man klickar på aktuellt objekt.

Processvisualisering

Grafikhanteraren är baserad på SCADA-teknologi.

Flera manöver- och presentationsfönster av olika storlek kan ligga uppe samtidigt. Också stora ritningar på våningsplan o.d. kan integreras utan problem och kan tack vare den fritt definierbara sidstorleken enkelt göras överskådliga.



Processvisualisering

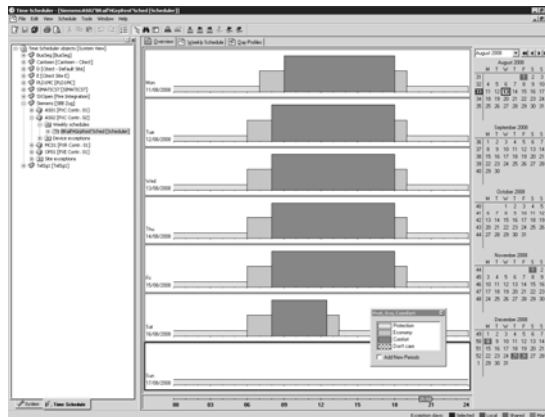
Larmutforskare

Applikationen Larmutforskaren presenterar larmen per typ och förser användaren med värdefull information om vilken typ av åtgärd systemet kräver. Tack vare omfattande funktioner för filtrering och sökning ger Larmutforskaren snabb och riktad tillgång till önskad information.

I större system med mer än en operatörsstation arbetar alla operatörsstationer mot samma larmdatabas. Ett larm avsett för en viss operatörsstation läggs in i denna databas och visas automatiskt även på alla andra operatörsstationer.

Funktioner i Larmutforskaren:

- Se, kvittera och återställa enkla eller multipla larm
- Visa det tillhörande larmegenskapsbladet med detaljerad datapunktsinformation
- Läs tillhörande larmhjälpstext med operatörsinstruktioner eller ytterligare information i textform
- Objektorienterad navigering till andra applikationer, t.ex. Grafikhanteraren och Loggutforskaren



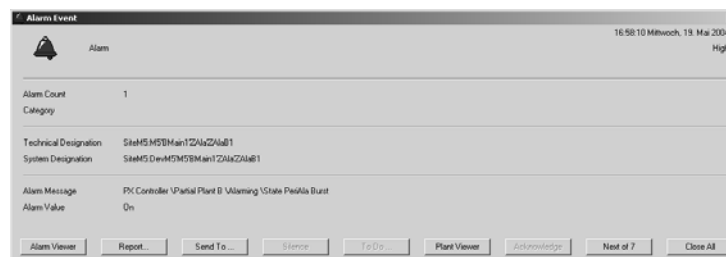
Larmutforskaren

Pop up-fönster

Pop up-fönstret är ett viktigt sätt att påkalla användarens uppmärksamhet vid larm. Inkommande larm visas i ett pop up-fönster som öppnas på Windows-skrivbordet och läggs ovanpå alla andra applikationer (inklusive tredjepartsapplikationer).

Om flera larm inträffar, visas de i tur och ordning efter varandra. För att ytterligare uppmärksamma användaren på larmet med hjälp av en akustisk signal kan en ljudfil (.wav) läggas till i varje definierat larmfönster.

Pop up-fönstrets utseende kan varieras efter larmkategori. Från detta fönster kan användaren aktivera värdefulla instruktioner om nödvändig åtgärd för larmet, eller hoppa direkt till andra applikationer, t.ex. Grafikhanteraren eller Larmutforskaren.



Larm pop-up fönster

Larmdirigerare

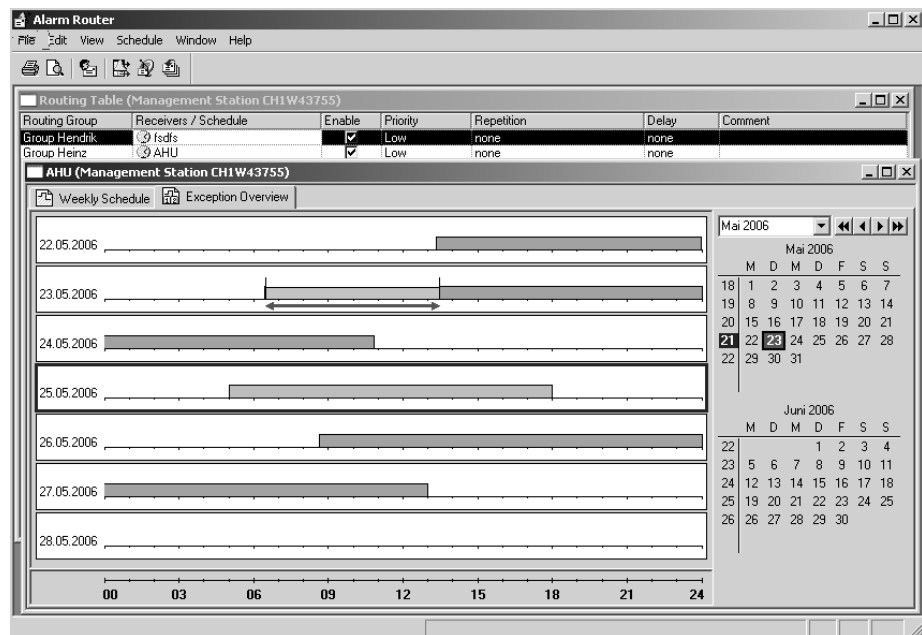
Applikationen Larmdirigerare är ett mycket effektivt hjälpmedel för byggnadsautomation. Viktiga meddelanden eller händelser i byggnadsautomationssystemet skickas vidare till specifika mottagare utan att någon användaråtgärd behövs vid operatörsstationen. Larmdirigeraren är en bakgrundsapplikation som startar när DESIGO INSIGHT startas, oavsett om någon användare eller lokalitet finns ansluten eller ej. Larm och viktiga systemhändelser kan skickas till följande media:

- Skrivare
- Faxapparater
- Personsökare
- Mobiltelefoner
- E-postsystem

Kriterier för larmdirigering

Larm kan grupperas enligt olika kriterier. En dirigeringsstabell definierar villkoren för sändning av dessa larmgrupper till tilldelade mottagare. Vid anslutningsproblem kan larmmeddelandena skickas till alternativa mottagare. Kriterierna omfattar t.ex. följande:

- Tidprogram och undantag (t.ex. natttid skall sändning ske till skrivare på nattvaktens kontor)
- Ansvar för installationen (t.ex. sändning av fax till det företag som ansvarar för luftkonditioneringen)
- Larmets angelägenhetsgrad (t.ex. sök den tekniske ingenjören på personsökaren bara vid högprioriterade larm)



Larmdirigeraren

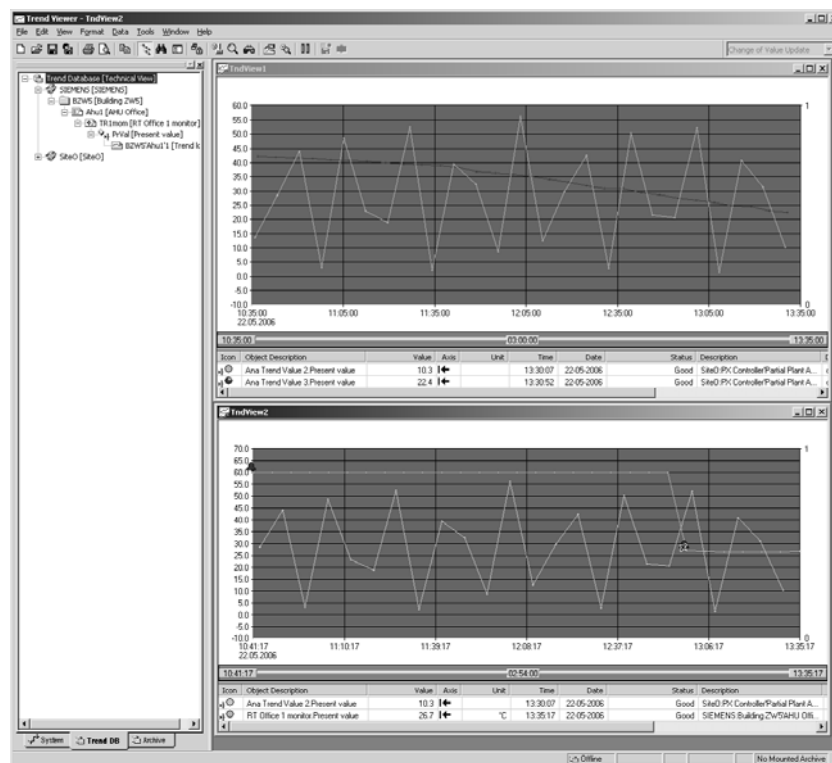
Trendhanterare

Applikationen Trendhanterare används för att studera aktuella processdata i realtid (online) och gamla processdata (offline) över en längre tidsperiod. Trendhanteraren är ett lättskött verktyg som kan användas för att optimera anläggningsdriften och reducera kostnaderna.

Funktioner i Trendhanteraren:

- Processvärden och mätvärden loggas över en tidsperiod
- Min- och max-värden behålls i diagram oavsett tidsomfång
- Övervakning av aktuella anläggningsförhållanden
- Optimering och finjustering av anläggning
- Lämpliga reaktionstider för stöd av stora trenddatabaser

Upp till tio processvärden kan visas i 2D- och 3D-kurvor i en enda trendpresentation. Både online- och offline-data kan presenteras samtidigt i olika fönster så att användaren skall kunna jämföra tidigare och nuvarande situationer.



Objekt kan dras från Systembläddraren och släppas direkt in i Trendhanteraren

Trendloggning

I huvudsak kan tre olika typer av trenddata presenteras:

- Online trendloggning: presenterar processdata i realtid; dessa data uppdateras när en värdeändring sker (change of value - COV) eller som resultat av tidbaserad avfrågning
- Offline trendloggning: presenterar tidigare processdata som lagrats i en databas på informationsnivån.
- Arkivdata: presenterar gamla data som har flyttats från trenddatabasen till arkivfiler

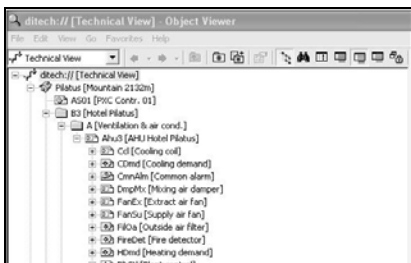
Trendpresentationerna kan sparas och tas fram vid ett senare tillfälle. Online-trenddata loggas kontinuerligt och lagras i trenddatabasen.

Objektutforskare

Objektutforskaren hjälper användarna att snabbt finna sig tillrätta och navigera effektivt i hela byggnadsautomationssystemets struktur, dataobjekten är lätta att välja.

Objektutforskaren stöder tre olika hierarkiska presentationer:

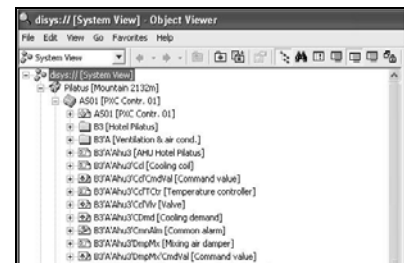
- **Teknisk vy**
Den tekniska vyn är en anläggningsbaserad standardpresentation som använder de tekniska benämningarna.
- **Användarvy**
Användarvyn bygger på kundspecifika användarbenämningar (användaradresser). Adresstruktur och innehåll definieras som en del i konfigurationen av DESIGO PX.
- **Systemvy**
Systemvyn är en standardiserad hierarkisk presentation som representerar topologin i BACnet-nätet, där en lokalitet innehåller apparater och varje apparat innehåller objekt.



Teknisk vy



Användarvy.

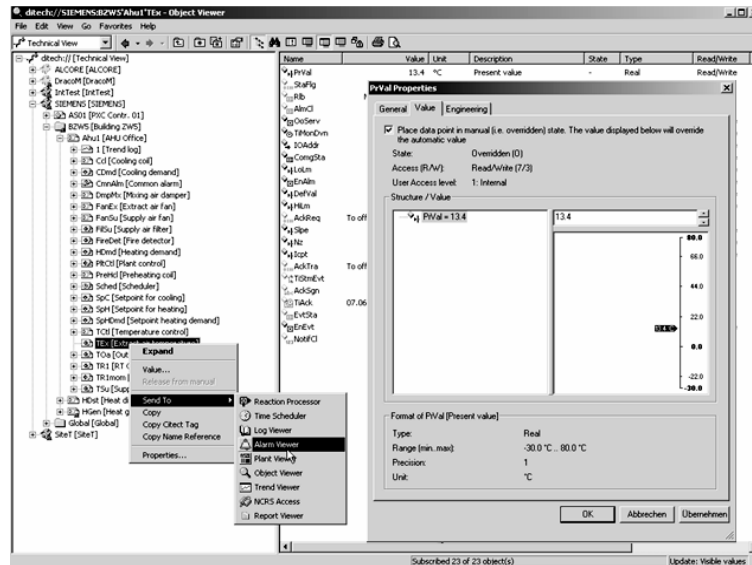


Systemvy

Olika Systembläddrarvyer

Systembläddrare

Vänstra fältet i Objektutforskaren innehåller Systembläddraren, som visar en hierarkiskt uppbyggd bild av systemet (trädstruktur). **Högra fältet** i Objektutforskaren visar innehållet i valt objekt.



Detaljerad larmpresentation i Objektutforskaren

Funktioner i Objektutforskaren:

- Snabb bläddring genom byggnadsautomationssystemet
- Snabb lokalisering av objekt och larm
- Detaljerad information om alla objekttegenskaper
- Visning av processdata i realtid
- Ändring av börvärden och parametrar samt manuell manöver av utgångar
- Funktioner för att hoppa Bakåt / Framåt
- Ändring och definition av objektrelaterad text
- Sökfunktion med möjlighet att använda jokertecken (wildcard) för snabb direktåtkomst av vissa objekt
- Objektsökning presenterade på olika sätt via ändring av presentationssätt i kontextmeny
- Stöd för behörighetsnivåerna Läs/Skriva.
- Objekteditor: Användarvänligt gränssnitt för att redigera alla importerade objekt

Loggutforskare

Loggutforskaren ger användarna tillgång till alla händelser som inträffat i systemet. Händelser och användaraktiviteter arkiveras i kronologisk ordning i loggdatabasen och kan studeras närhelst man önskar.

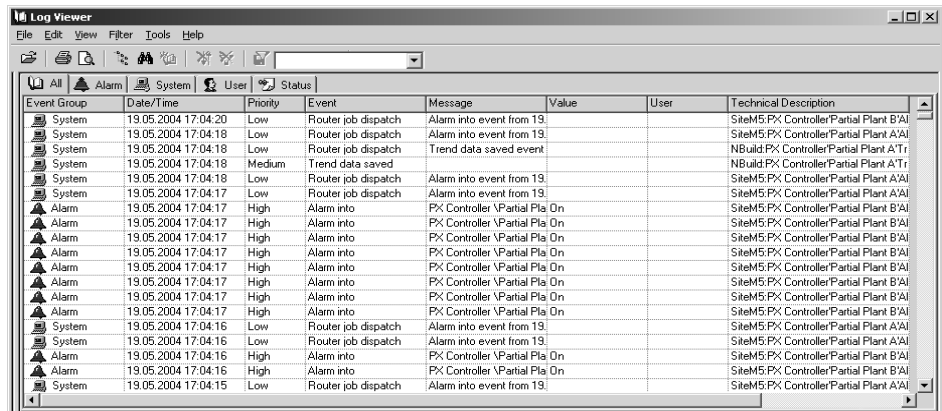
Händelsehanteraren

Dataloggningssystemet är en bakgrundstjänst som utförs av Händelsehanteraren i DESIGO INSIGHT; den loggar kontinuerligt rapporterade händelser på följande sätt:

Händelser i loggutforskaren

- Larmhändelser från automationsnivån, t.ex. anläggningslarm och varningar med hög prioritet. Larmet loggas när det inträffar och därefter vid kvittering, återställning och återgång till normal.
- Systemhändelser från DESIGO INSIGHT operatörsstationer och PX automationsstationer. Exempel på sådana är kommunikationsfel, urvalsprocedurer, uppstart, avstängning, övervakning av hårddisk, batteritester, etc.
- Användarhändelser för rapportering av användaraktiviteter på operatörsstationen. Dessa omfattar behöriga och icke behöriga användarinloggningar samt ändringar av värden, parametrar, börvärden, etc.
- Statushändelser från automationsnivån, t.ex. anläggning TILL/FRÅN.

Loggutforskarens användargränssnitt har samma "utseende & känsla" som Larmhanterarens och bygger på samma allsidiga sorterings- och filtreringsfunktioner.



The screenshot shows the 'Log Viewer' application window. It has a menu bar (File, Edit, View, Filter, Tools, Help) and a toolbar with various icons. Below the toolbar is a navigation pane with tabs for 'All', 'Alarm', 'System', 'User', and 'Status'. The main area is a table with the following columns: Event Group, Date/Time, Priority, Event, Message, Value, User, and Technical Description. The table contains several rows of log entries, including 'Router job dispatch', 'Alarm into event from 19...', 'Trend data saved', and 'PX Controller \Partial Pla On'.

Event Group	Date/Time	Priority	Event	Message	Value	User	Technical Description
System	19.05.2004 17:04:20	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19...			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
System	19.05.2004 17:04:18	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19...			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant A\A...
System	19.05.2004 17:04:18	Low	Router job dispatch	Trend data saved event			NBuild:PX: ControllerPartial Plant A\T...
System	19.05.2004 17:04:18	Medium	Trend data saved				NBuild:PX: ControllerPartial Plant A\T...
System	19.05.2004 17:04:18	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19...			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant A\A...
System	19.05.2004 17:04:18	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19...			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant A\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:17	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
System	19.05.2004 17:04:16	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19...			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant A\A...
System	19.05.2004 17:04:16	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19...			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant A\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:16	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
Alarm	19.05.2004 17:04:16	High	Alarm into	PX Controller \Partial Pla On			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant B\A...
System	19.05.2004 17:04:15	Low	Router job dispatch	Alarm into event from 19...			SiteM5:PX: ControllerPartial Plant A\A...

Loggutforskaren

Funktioner i Loggutforskaren:

- Lagring och återanvändning av definierade filter- och sökmasker. Statusraden visar aktuellt filter och sortering
- Skärmpresentationen är uppdelad i fem flikar: Alla, Larm, System, Användare och Status, så att användaren i förväg kan välja händelser av en viss kategori
- Kolumner kan flexibelt arrangeras om, förminsas/förstoras eller döljas efter behov
- Händelser som loggats för ett visst objekt, t.ex. händelser som hör till en viss installation, automationsstation eller datapunkt, kan snabbt återfinnas i vänster bildfält (Systemblåddraren).
- Loggning av förändringar i projektkonfigurationen
- Parameterändringsfunktionen innehåller parametrarnas originalvärde

Loggade data lagras på en Microsoft SQL-server.

Arkivering av logg- och trenddata

Syftet med arkiveringsfunktionen är att ta bort data ur den operativa databasen. Detta görs i första hand för att skapa utrymme för nya data då lagringsutrymmet normalt är begränsat, och i andra hand för att lagra data i en lämplig form för att senare kunna hämta in dem. Borttagna data arkiveras på ett säkert ställe för senare inhämtning och presentation om behov uppstår. Dataarkivering i DESIGO INSIGHT sker antingen automatiskt på basis av tid eller mängd insamlade data eller också manuellt av användaren.

Rapporthanterare

Rapporthanteraren ger användaren möjlighet att välja en befintlig rapportmall och starta hämtningen av önskade momentanvärden. En rapport skapas då för de anläggningsdata som är definierade i mallen. Presenterade värden är en "ögonblicksbild" vid tiden för hämtningen. Tillsammans med applikationen Reaktionsprocessor, är det också möjligt att automatiskt starta fördefinierade rapporter. För dokumentationsändamål, kan skärmrapporter även skrivas ut eller sparas i PDF format. Om den exporteras till en CSV fil, kan ingående värden utvärderas i andra program (t.ex. Microsoft Excel eller Microsoft Access).

Filter

För att presentera endast data som verkligen önskas, kan filterkriterier anges av användaren (t.ex. användning av jokertecken i adressmasken, sökning via anläggning, punktyp, tid, datum etc.).

Sökkriterier kan sparas för repetitiv användning.

Standard rapportmallar

Följande standard rapportmallar levereras med DESIGO INSIGHT:

- Rapporter för larm och feltilstånd (aktiva, okvitterade, kvitterade etc.)
- Rapporter för logginmatningar (larm-, system- och användarhändelser)
- Rapporter för anläggningstillstånd (manuell kontroll, underhållsbehov, rumstemperaturer, aktuella värden, börvärden etc.)

Kundanpassade rapporter

Rapportbyggaren är en applikation för kunder som behöver skapa sina egna rapportmallar för att uppfylla speciella behov. Grundlicensen täcker användande av rapportfunktionen med standardmallar, men en separat licens behövs för användning av Rapportbyggaren.

Starta och presentera rapporter via DESIGO Web

En användare som arbetar via en DESIGO Web klient kan använda WebRapporthanteraren för att välja befintliga rapportmallar på DESIGO INSIGHT datorn och starta rapporter. Rapporter genererade på detta sätt presenteras i DESIGO Web och kan hämtas från webbservern till klientdatorn som ett PDF dokument för att sparas eller skrivas ut.

Reaktionsprocessor

Reaktionsprocessorn är ett händelseprogram, kapabelt att övervaka hela systemets anläggningar och processer. När ett (eller en kombination) av specificerade kriterier (som tid, datum, värdeändring eller överskridande av gränsvärden) inträffar, startar Reaktionsprocessorn omedelbart fördefinierade reaktioner. Användaren kan definiera inmatningar i Reaktionshanteraren.

Global drifttidshanterare med kalender

För att möjliggöra reaktioner vid fördefinierade klockslag (tidscheman) eller på specifika datum (kalender/datum), inkluderar DESIGO INSIGHT en global drifttidshanterare med kalender. På detta sätt kan utrustning och enheter på automationsnivån styras, baserat på tid eller datum, även om de inte har egna tidsscheman eller kalenderfunktioner.

Huvudsaklig användning av Reaktionsprocessorn

- Reaktionsprocessorn kan användas för att automatisera användares repetitiva rutinaktiviteter.
- För anläggningar integrerade på automationsnivån som saknar klocka eller tidsschema, inkluderar Reaktionsprocessorn en global drifttidshanterare med kalender.
- Automatiserad påverkan av reglering och styrning av anläggningen, baserad på övervakade processhändelser i realtid.
- Automatiserade rapporter och rapportdirigering

Betjäning och övervakning med webbteknologi

DESIGO WEB och DESIGO Terminalserver drar maximal nytta av alla fördelar med användning av modern IT-teknologi inom området byggnadstjänster.

- Rätt utvalda och rätt använda har de stort inflytande på förmågan att finjustera byggnadens drift och därmed på användarnas komfort och trivsel.
- De distribuerar byggnadsinformation till den person som behöver den och på just den plats där den behövs.
- Förutom flexibiliteten i betjäningen bidrar båda lösningarna avsevärt till minskade dagliga kostnader för ändringar, utökningar, underhåll och databackup.
- Båda lösningarna bygger på ledande programvarustandarder och är därför kompatibla med dagens strategier för IT-säkerhet (brandväggar, Virtual Private Networks (VPN) etc.).

DESIGO Terminalserver

DESIGO Terminalserver erbjuder alla automationssystemets funktioner i form av terminaltjänster över nätet. Dessa tjänster kan användas samtidigt av olika användare i oberoende arbetspass. Förutom betjänings- och övervakningsprogram för anläggningens dagliga drift finns också projekteringsverktyg som gör det möjligt att modifiera och utöka systemet medan det körs.

Detta gör DESIGO Terminalserver till den optimala lösningen för professionella fastighetsskötare som från valfri plats behöver obegränsad tillgång till byggnadsdata via intranät eller extranät. Allt användaren behöver är enkel, nätverkskompatibel

standardterminalutrustning som t.ex. PC, nät-PC eller Web-Pad med Microsoft operativsystem. Terminalenheten är en "Thin Client", d.v.s. en där inga programvarukomponenter har installerats.

Säkerhet har högsta prioritet: Fjärråtkomst från klientutrustning sker via Microsoft Remote Desktop Web Connection med högkrypterat Remote Desktop Protocol (RDP) 5.0 som använder RSA:s RC4-chiffer med antingen 40, 56 eller 128-bits kryptering.

DESIGO Terminalserver bygger på Windows Server operativsystem med komponenten Terminal Server och körs på standardserverar. Maskinvaru- och programvaruspecifikationen beror på hur intensivt den används med antalet samtidiga användare som en avgörande faktor.

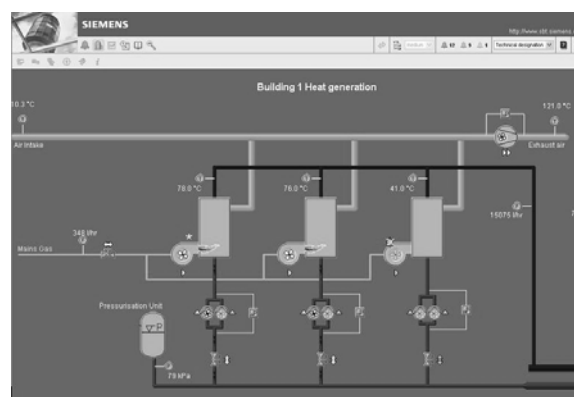
DESIGO Web

DESIGO Web är en genuin webblösning som bygger på Microsoft IIS (Internet Information Server). Programmen för betjäning av automationssystemet mappas till ASP-sidor (Active Server Pages) med särskilda gränssnitt som är optimerade för Microsoft Internet Explorer.

Funktioner i DESIGO Web:

- Betjäning av grafik (Grafikhanteraren)
- Betjäning av datapunkter (Objektutforskaren)
- Larm och logg (Larmutforskaren, Logghanteraren)
- Trenddata (Trendutforskaren)
- Tidstyrprogram (Drifttidshanteraren)
- Rapporter (Rapportshanteraren)

Detta gör DESIGO Web till den optimala lösningen för ansvariga för byggnadsautomationstjänster (t.ex. byggnadens tekniker, operatör eller säkerhetspersonal), som är involverade i den dagliga skötseln av byggnaden och därför behöver snabb och enkel tillgång till alla nyckelfunktioner. Dessutom ges nya möjligheter varigenom utvalda byggnadsdata och användartillgång kan fördelas relevant på hyresgäster och användare av byggnaden (t.ex. rumsbetjäning, tidprogram och presentation av rumsförhållanden).



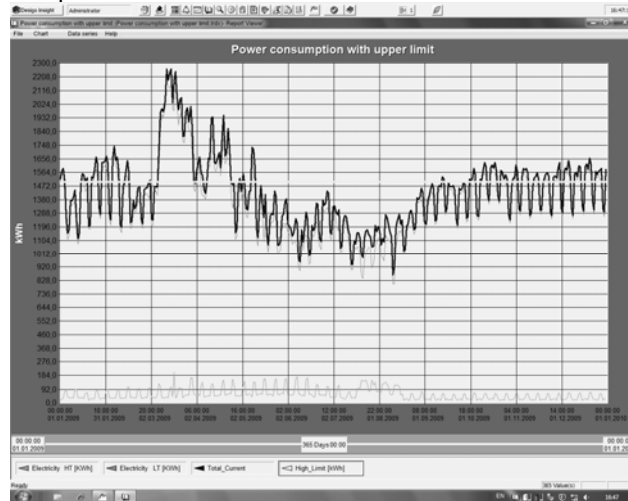
Web Grafikhanterare

Energirapporter

Med energirapporter kan energieffektiviteten i en byggnad enkelt kontrolleras baserad på fördefinierade rapporter. Datautvärderings- och rapporteringsprogrammet garanterar fullständig bearbetning och presentation av all driftdata.

Hög tillgänglighet och optimal användning är mycket viktigt när det gäller byggnadstekniska anläggningar. Energirapporter uppfyller en av grundförutsättningarna för att uppnå detta mål.

Energirapporter sammanställer kraftfulla rapporter från datavärden som sparats i PDM-databasen i valfri kombination och för önskade tidsområden. Rapporterna kan på olika sätt visas och skrivas ut.



Exempel på ett linjediagram som visar den registrerade energianvändningen och jämförelsevärden för föregående år.

Huvudanvändningen för energirapporterna är att ge en meningsfull presentation av förbrukningsdata.

- Följande rapportmallar är tillgängliga för att skapa energirapporter på ett effektivt sätt:
 - Energianvändningsrapport
 - Energikostnadsrapport
 - Energiviktningrapport
 - Rapport över korrigerad värmegraddagar
 - Energi-benchmarkrapport
 - CO₂-benchmarkrapport
- För varje rapporttyp kan flera rapporter genereras och lagras.
- Upp till 10 dataserier per rapport är möjliga
- Jämförelse rapporter med föregående år (1-2 år)

Förutom energirapporter, finns avancerade programpaket för energieffektiv drift tillgängliga. Se avsnitt "**Fel! Hittar inte referenskölla.**".

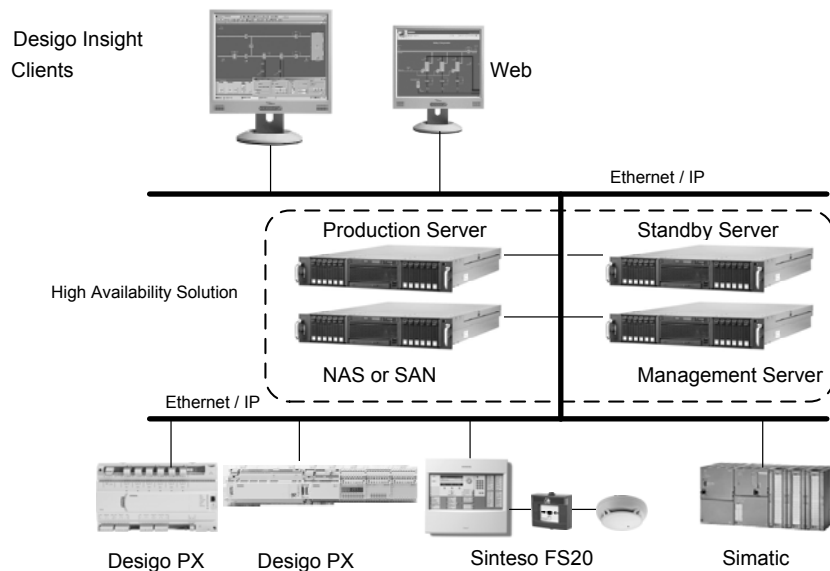
DESIGO lösning för hög tillgänglighet

DESIGO lösningen för hög tillgänglighet (High Availability (HA)) garanterar högre tillförlitlighet, tillgänglighet och datasäkerhet för DESIGO INSIGHT och InfoCenter, speciellt för anläggningar med stora säkerhetskrav som Pharma produktionsenheter, högteknologisk industri, flygplatser, datacentraler, etc.

DESIGO HA lösningen är baserad på standard IT komponenter och består av 2 eller fler fysiska servrar tillsammans med VMware:s ESX serverprogramvara för virtualisering.

Lösningen för hög tillgänglighet inkluderar följande funktionalitet:

- Kontinuerlig övervakning av alla fysiska servrar i en pool med automatisk återstart av DESIGO INSIGHT servern på backupserver om ett hårdvarufel inträffar.
- Övervakar operativsystemet, automatisk återstart av tjänsten när ett fel inträffar.
- Upptäcker server hårdvarufel tack vare heartbeat funktionalitet.
- Omedelbar återstart av virtuella maskiner på en annan fysisk server inom serverpoolen.
- Informerar specialist vid fel.
- VMware Infrastructure Manager (VIM) för serveradministration.



DESIGO lösning för hög tillgänglighet

Automationsnivån - DESIGO PX

De mest anslående egenskaperna hos DESIGO PX är den genomgående öppenheten i systemet och systemets skalbarhet med fritt programmerbara automationsstationer och betjäningseenheter. Man kan vara säker på att DESIGO PX lever upp till alla förväntningar som finns inom området byggnadsautomation.

Med sin modulära uppbyggnad, kan DESIGO PX enkelt anpassas till specifika krav och behov och möjliggöra kostnadseffektiv DDC teknologi även i mindre HVAC system.

Oberoende av om det gäller nya byggnader eller moderniseringsprojekt, är investeringskostnaden begränsad till de systemkomponenter som verkligen behövs. Denna innovativa systemstrategi tillåter stegvis utökning av DESIGO PX till ett komplett byggnadsautomationssystem när och om det krävs.

En familj av betjäningseenheter

De som använder och betjänar rum har alla tillgång till ett stort utbud betjäningseenheter som kan användas för målinriktad förändring av specifika rumsförhållanden eller hela anläggningen.



Pekskärmar och Betjäningseenheter

DESIGO Touch and Web garanterar bekväm betjäning och övervakning av komplexa byggnadstekniska anläggningar via pekskärmar samt via standard webbläsare (HTML5-teknologi) på olika hårdvaruplattformar (t.ex. surfplattor, persondatorer, handdatorer, smartphones).

Rätt betjäningseenhet på rätt ställe:

- För husets tekniker: Med optimerade betjäningseenheter kan man lätt kontrollera hur anläggningen fungerar eller ta hänsyn till förändrad beläggning genom att ändra tidprogrammen.
- För byggnadsanvändare: Med optimerade betjäningseenheter uppnår man enkel och direkt lokal betjäning av anläggningen. Så kan t.ex. rumstemperaturen i en möteslokal anpassas till enskilda behov, enkelt och smidigt.
- Övervakning och betjäning via PX-WEB: Vid fel i anläggningen skickar DESIGO PX SMS-meddelanden eller e-post som möjliggör fjärrdiagnostik via en webbklient

Betjäning på automationsnivån

DESIGO Touch and Web

Den speciella ergonomiska finger-touch betjäningen av DESIGO Touch and Web pekskärmar PXM40 (10") och PXM50 (15") möjliggör full betjäning av DESIGO PX automationsstationer via BACnet/IP-webbgränssnittet PXG3.W100.



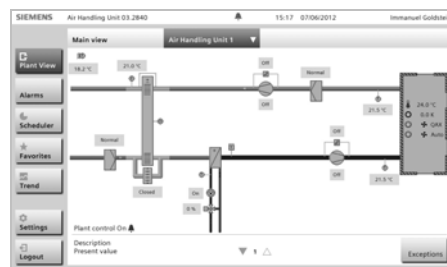
aktivera betjäningen av de högupplösta kapacitiva pekskärmarna. Intuitiva betjäningsfunktioner som är optimerade för minimal pekande: Genom att peka på ett objekt visas dess status, justerbara värden kan ändras via dialogrutor.



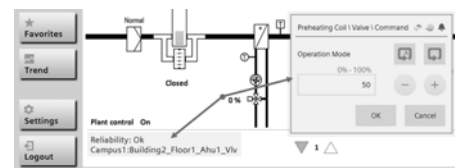
Båda pekskärmarna har en bred färgdisplay med hög upplösning och hög kontrast som ger en stor visningsvinkel. Skärmarna är optimerade för permanent övervakning av anläggningen samt montering i apparatskåpdörr. Pekskärmarna växlar automatiskt till energibesparande beredskapsläget

Förutom anläggningsöversikten, erbjuder pekskärmarna bl.a. en lista över larm och fel som kan kvitteras och återställas. En lysdiod, inbyggd i kapslingen indikerar larm även om displayen är avstängd.

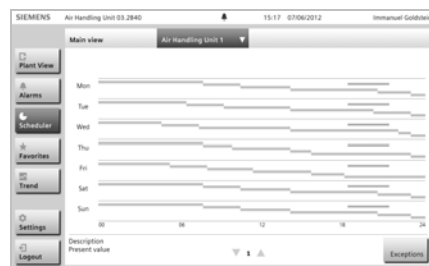
Webbgränssnittet PXG3.W100 tillåter också åtkomst via en standard webbläsare.



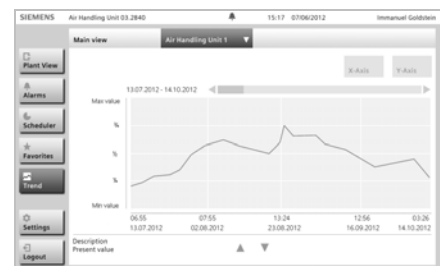
Anläggningsöversikt



Visning/betjäning av objekt via dialogrutor



Tidprogram



Offline- trenddata



Larmlista



Favoriter

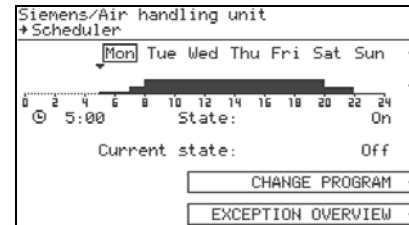
Betjäningfunktioner i DESIGO Touch and Web

- Grafikbaserad presentation av anläggningen med intuitiv betjäning
- Presentation av objekt och betjäning av alla ärvärden, börvärden, anläggningstillstånd, drifttillstånd via dialogrutor.
- Grafikbaserad presentation och betjäning av tidprogram, undantagskalender (i profil- eller listvy)
- Larmövervakning med kvittering
- Grafikbaserad presentation av trenddata (trendlog-objekt), med möjlighet att exportera data till Microsoft Excel för utvärderingsändamål
- Favoriter för de viktigaste anläggningsdatavärdena
- In- och utloggning via DESIGO användarprofil med flerstegs åtkomstskydd
- Anläggningsöversikt över de viktigaste anläggningsvärdena, utan att logga in
- Stöd för ytterligare klienter via standard webbläsare (HTML5-teknologi) på olika hårdvaruplattformar (t.ex. surfplattor, persondatorer, handdatorer, smartphones).
- Automatisk anpassning av presentationens storlek för resp. klient.

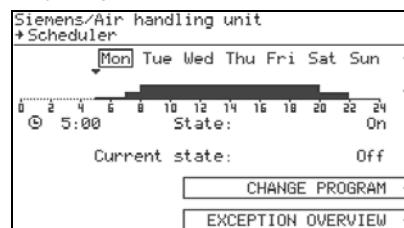
Typöversikt	
PXM40	DESIGO pekskärm, 10"
PXM50	DESIGO pekskärm, 15"
PXG3.W100	Webbgränssnitt BACnet/IP

Betjäningsenheter PXM20..

De nätverks-kompatibla betjäningsenheterna PXM20 och PXM20-E tillåter full lokal betjäning av alla DESIGO PXC automationsstationer som är anslutna till ett BACnet-nätverk. Enheterna har en högupplöst bakgrundsbelyst display för presentation av grafik och text, betjäningknappar och en gemensam larmindikator med akustisk signal. Den kan installeras på en apparatskåpsdörr för betjäning av en kompakt eller modulär automationsstation.

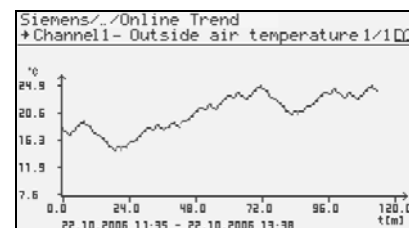


Betjäningsenhet PXM20



Larmpresentation

Tidprogram



Online-trend

Betjäningfunktioner i PXM20/PXM20-E

- Larmövervakning med kvitteringsfunktion samt visuell och akustisk larmindikering
- Presentation av datapunkter och betjäning av alla aktuella mätvärden, börvärden, anläggningstillstånd, drifttillstånd och parametrar
- Grafikbaserad presentation och betjäning av tidprogram, undantagskalender, online-trend och värmekurva
- Användarvänlig vägledning genom anläggningsfunktionerna
- Favoriter, konfigurierbar översikt över huvudvärden i anläggningen
- Tillträdesskydd med flera nivåer
- Kan ändras under pågående drift

Typöversikt

PXM20	Betjäningsenhet för DESIGO PX processnivå, kommunikation via LonTalk
PXM20-E	Betjäningsenhet DESIGO PX processnivå, kommunikation via IP

Betjäningsenhet PXM10

Betjäningsenhet PXM10 tillåter full lokal betjäning av en DESIGO PXC automationsstation. Enheten erbjuder användarvänlig "enknappsbetjäning" och en display av hög kvalitet.

Den kan installeras på en apparatskåpsdörr.



Betjäningsenhet PXM10

Actual values		⊗
Outside ai	21.4	°C
Supply air	31.9	°C
Room tempe	18.6	°C

Presentation av börvärde och mätvärde

Betjäningfunktioner i PXM10

- Presentation av mätvärden, börvärden, anläggningstillstånd och drifttillstånd
- Ändring av börvärde vid behov
- Visuell larmpresentation
- Larmpresentation med kvitteringsfunktion
- Grafisk presentation av tidprogram

Rumsenheter/-givare QAX...

Upp till 5 busskompatibla rumsenheter/-givare QAX... kan anslutas till automationsstationer som har PPS-buss för att möta individuella behov.



QAX30.1



QAX31.1



QAX32.1



QAX33.1



QAX34.1



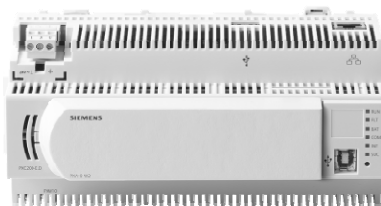
QAX84.1/PPS2²⁾

Funktionsöversikt	QAX30.1 QAX90.1 ¹⁾	QAX31.1 QAX91.1 ¹⁾	QAX32.1	QAX33.1	QAX34.1 QAX34.3 ³⁾	QAX84.1/ PPS2 ²⁾
Rumstemperaturgivare	•	•	•	•	•	•
Börvärdeskorrigering		•	•	•	•	•
Omkopplare för driftsätt			•	•	•	•
Omkopplare för fläkthastighet				•	•	•
Display för visning av rumstemperatur, börvärdesjustering och driftsätt					•	•

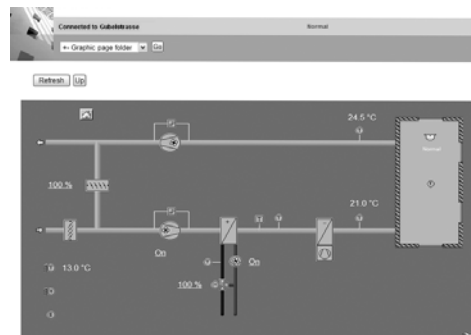
¹⁾ trådlös rumsenhet ²⁾ infälld rumsenhet ³⁾ en enhet per PXC...

Webbetjäning med PX-Web

Den inbyggda webbservern med integrerad Internet-teknologi möjliggör fullständig betjäning av automationsstationen med en vanlig webbläsare. Webbservern är integrerad i de modulära automationsstationerna PXC00/50/100/200-E.D genom användande av utbyggnads-modulerna PXA40-W...



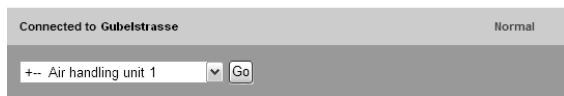
PXC00/50/100/200.E-D med optionsmodul PXA40-W..



Betjäning och presentation via webbklient (pekskärm)

Huvudfunktioner i PX-WEB:

- Betjäning via webbläsare eller mobila klienter (mobiltelefon, PocketPC eller PDA)
- Enkla "plug and play"-funktioner; ingen konfigurering behövs
- Användarvänlig vägledning genom anläggningsfunktionerna
- Full tillgång till alla mätvärden, börvärden, anläggnings- och drifttillstånd, parametrar
- Heltäckande betjäning av datapunkter och börvärden i klartext
- Larmhantering via SMS (till specificerat telefonnummer) eller via e-post
- Betjäning av tidprogram, undantagskalender och värmekurvor
- Grafisk presentation av offline trenddata (Trendlogg objekt), och export av data till Microsoft Excel (Trendlogg och flerobjekt Trendlogg) för utvärderingsändamål.
- Överblick över huvudvärden via "Favoriter"
- Stöd för åtkomstskydd med flera nivåer
- Ytterligare möjligheter för grafikbaserad visning av anläggning
- Tillgång till modem- och Ethernet-version



Refresh Up Page 1 of 1

↓ Set point for cooling	20.0 °C	?
↓ Set point for heating	20.9 °C	?
↓ Set point for heating demand	60.5 °C	?
Temperatur control	Off	?
Extract air temperature	21 °C	?

Anläggningsbetjäning



Refresh Up Page 1 of 1

🔔 Frost protection monitor	24.02.2012	13:46:59	?
🔥 Fire detection door	24.02.2012	10:33:24	?
🔥 Fire detector corridor	24.02.2012	10:31:01	?

Larmöversikt

Typöversikt PX-WEB

PXC100/200-E.D + PXA40-W1

eller

PXC...-U + PXA30-W1

PXC100/200-E.D + PXA40-W0 eller PXA40-W2 eller

PXC...-U + PXA30-W0 eller PXA30-W2

Betjäning med webbläsare via Ethernet/IP av alla DESIGO PX-automationsstationer anslutna till BACnet nätverket, larm via SMS och e-post, universella webbfunktioner/betjäning

Betjäning med webbläsare via Ethernet/IP av lokalt ansluten automationsstation (PXA40-W0) eller av alla DESIGO PX-automationsstationer anslutna till BACnet nätverket (PXA40-W2), larm via SMS och e-post, grafikbaserade webbfunktioner/betjäning

En familj av fritt programmerbara automationsstationer

DESIGO PX erbjuder maximal flexibilitet med friprogrammerbara automationsstationer för optimal styrning, reglering och övervakning av byggnadens anläggningar. Omfattande systemfunktioner som larm, tidstyrning och lagring av trenddata täcker alla behov vad gäller driften av en byggnad. Distribuerade automationsstationer, kompakta och modulära, fungerar autonomt.

BACnet-kommunikation för maximal öppenhet

DESIGO PX bygger på industristandarder som utformats inte bara för dagens utan också för morgondagens kommunikationsteknologier. BACnet, LonTalk eller AMEV och Ethernet IP är inte bara modeord för oss. Tvärtom – de bidrar till att ge eftertryck åt öppenheten i våra system och vår användning av senaste kommunikationsteknologi för maximal total effektivitet. Vår konsekventa och koordinerade användning av standardteknologier är en garant för okomplicerad och kostnadseffektiv integrering av system och komponenter från tredje part.

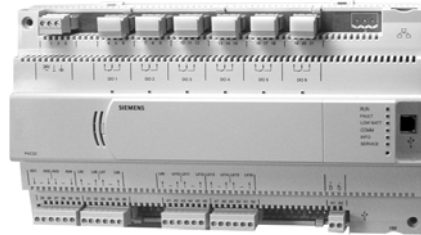


Friprogrammerbara automationsstationer DESIGO PX (PXC..D)

De kompakta automationsstationerna

Monteringstekniken och den fasta konfigurationen av integrerade in-/utgångar i serien *kompakta* automationsstationer gör dem idealiska för styrning av små och distribuerade anläggningar. In-/utgångarna i dessa automationsstationer kan anpassas till olika typer av signaler.

Automationsstationerna installeras direkt i apparatskåpet. Betjäningseenheterna ansluts till BACnet via webbgränssitt, PPS2-bussen eller Tool/HMI-porten.



Automationsstation PXC22-E.D

Översikt över automationsstationer: Kompaktserie

BACnet/LonTalk	PXC12.D	PXC22.D	PXC36.D
BACnet/IP	PXC12-E.D	PXC22-E.D	PXC36-E.D
Totalt antal I/O	12	22	36
UIO	8	16	24
DI	2	0	4
DO	2	6	8

In-/utgångskonfiguration för automationsstationer i kompaktserien

UIO	Universella ingångar, som kan anslutas: <ul style="list-style-type: none">till passiva (LG-Ni 1000) och aktiva (DC 0...10 V) givarelement ellermed digitala potentialfria kontakter, för signaleringsfunktioner.eller räknare som ett alternativ Analoga utgångar för anslutning: <ul style="list-style-type: none">till 0...10 V ställdonVia programstrukturen kan några UIO-utgångar även programmeras som digitala manöverfunktioner och anslutas till 24 V/20 mA-laster: För PXC12/22..D: 4 UIO, and PXC36: 6 UIO
DI	Digitala ingångar för signaleringsfunktioner.
DO	AC 230 V / 2A reläutgångar för digital styrning

Upp till 5 betjäningseenheter/givare QAX3.. kan anslutas till valfri automationsstation från kompaktserien.

De modulära automationsstationerna

Serien modulära automationsstationer PXC...D med sin flexibla in-/utgångskonfiguration och DIN format är optimerad för inbyggnad i apparatskåp. De används i första hand för styrning och övervakning av större anläggningsselement. Hela sortimentet TX-I/O in-/utgångsmoduler, för signalering, mätning, räkning, manöver och positionering ansluts sömlöst till automationsstationen.

In-/utgångsmodulerna med lokala manuella omkopplare på modulskåpan gör det möjligt för operatören att enkelt betjäna anläggningen manuellt direkt i apparatskåpet. Denna lokala manuella styrning skickas automatiskt som en fjärr/lokal signal till automationsstationen och tillhörande betjäningseenheter. I en nödsituation fungerar de oberoende av automationsstationen och kan alltså svara för autonom betjäning.

Automationsstationerna kan utökas efter behov med hjälp av utbyggnads- och in-/utgångsmoduler via gränssnitt för att integrera enheter med olika kommunikationsprotokoll såsom LONWORKS, Modbus, M-bus osv.



PXC50/100/200..D modulär automationsstation med anslutna TX-I/O moduler

Översikt över modulära automationsstationer

BACnet/LonTalk	PXC50.D	PXC100.D	PXC200.D
BACnet/IP	PXC50-E.D	PXC100-E.D	PXC200-E.D
Antal datapunkter ¹⁾	Upp till 52	Upp till 200	Över 200

1) TX-I/O modul anslutningar via island bus eller PTM-I/O moduler via utbyggnadsmodul PXX-PBUS

De modulära automationsstationerna PXC..D består dessutom av LONWORKS processenheter för att ansluta LONWORKS enheter som DESIGO RXC-rumsregulatorer och tredjepartsutrustning på ett effektivt sätt.

Översikt över automationsstationer med LonWorks

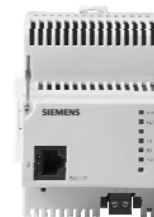
PXC00. D¹⁾	Automationsstation med BACnet/LonTalk kommunikation
PXC00-E. D¹⁾	Automationsstation med BACnet/IP kommunikation

1) Dedikerade för LONWORKS-enheter

Till den modulära PXC...D familjen finns options- och utbyggnadsmoduler.



Instickbar optionsmodul PXA40-...
För modulära automationsstationer PXC..D



Sidoansluten utbyggnadsmodul
PXX-.. modulära automationsstationer PXC..D

Optionsmoduler för automationsstationer ger tillvalsfunktioner som PX-Web eller fjärrövervakningsfunktioner tillsammans med DESIGO INSIGHT.

Optionsmoduler till automationsstationer PXC..0.D (BACnet/LonTalk)

PXA40-T	Optionsmodul för fjärrövervakningsfunktioner
----------------	--

Optionsmoduler till modulära automationsstationer PXC..0-E.D (BACnet/IP)

PXA40-T	Optionsmodul för fjärrövervakningsfunktioner
PXA40-W0	PX-WEB optionsmodul för Ethernet/IP, fjärrövervakning, SMS, e-post ¹⁾ och larm med grafikbaserade webbfunktioner ¹⁾ för de automationsstationerna där den är monterad.
PXA40-W1	PX-WEB optionsmodul för Ethernet/IP, fjärrövervakning, SMS, e-post ¹⁾ och larm grafikbaserade webbfunktioner ¹⁾ för alla automationsstationer anslutna till ett BACnet-nätverk.
PXA40-W2	PX-WEB optionsmodul för Ethernet/IP, fjärrövervakning, SMS, och e-post ¹⁾ och larm med grafikbaserade webbfunktioner ¹⁾ för alla automationsstationer anslutna till ett BACnet-nätverk.

1) Endast en kommunikationsmodul: Antingen DESIGO INSIGHT PTP eller WEB PPP

Utbyggnadsmoduler PXX-L... möjliggör anslutning av LonWorks enheter som DESIGO RXC rumsregulatorer och 3:e parts enheter till modulära automationsstationer PXC..D, för att komplettera rumsautomationen med funktionerna gruppering, tidstyrprogram, trendfunktion, larmhantering och mappning av datapunkter till BACnet/IP eller BACnet/LonTalk.

Översikt över utbyggnadsmoduler PXX-L..

PXX-L11	Utbyggnadsmodul för upp till 60 ¹⁾ LONWORKS enheter / RXC rumsregulatorer
PXX-L12	Utbyggnadsmodul för upp till 120 ¹⁾ LONWORKS enheter / RXC rumsregulatorer

1) För PXC00..D. Vid kombination med PXC100/200..D och användning av flera in-/utgångsmoduler, reduceras antalet enheter/regulatorer i förhållande till effekten. För PXC50..D, 10 enheter/regulatorer är tillåtna

Utbyggnadsmodul PXX-PBUS möjliggör anslutningen av installerade PTM-I/O-moduler till automationsstationer PXC50/100/200..D, vilket erbjuder den perfekta lösningen för att migrera de äldre systemen VISONIK och UNIGYR. Dessutom kan parallellanslutning av ytterligare TX-I/O-moduler till samma automationsstation göras utan problem

Utbyggnadsmoduler PXX-PBUS för integration av PTM-in-/utgångsmoduler

- Tillsammans med PXC50...D: Upp till 52¹⁾ in-/utgångar
- Tillsammans med PXC100...D: Upp till o 200¹⁾ in-/utgångar
- Tillsammans med PXC200...D: Upp till 350¹⁾ in-/utgångar

1) Inklusive TX-I/O datapunkter

DESIGO TX-I/O™ in-/utgångsmoduler

DESIGO TX in-/utgångsmoduler utgör gränssnittet till utrustning på fältnivån, givare och ställdon samt solskydd och belysning. De ansluts till PX modulära automationsstationer eller DESIGO TRA rumsautomationsstationer och kan kopplas samman i applikationsspecifika konfigurationer.

Det finns ett mångsidigt sortiment av kompakta TX-I/O moduler, med litet utrymmesbehov för signalering, mätning, räkning, manöver och positionering. In-/utgångsmodulerna med deras DIN-format är optimerade för installation i apparatskåp och stödjer decentraliserade installationer.

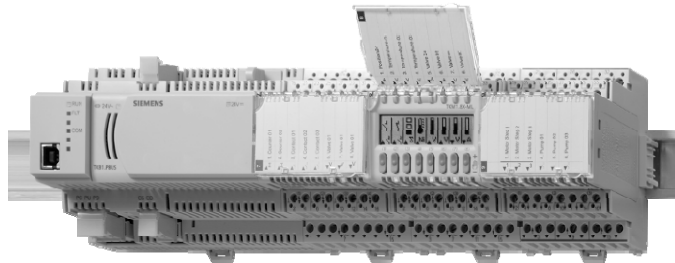
TX-I/O modulerna ger information om anläggningens status antingen med lysdioder, eller som tillval på en LCD display med symboler för signaler och varningar. Vissa har omkopplare för manuell betjäning.

De integrerade plintarna med isoleringsfunktion underlättar den maskinvarutest som görs vid idrifttagningen.

DESIGO TX-I/O modulerna kan enkelt kombineras med de beprövade PTM modulerna.

För användaren innebär DESIGO TX in-/utgångsmoduler följande fördelar:

- Integrerade plintar med isoleringsfunktion
- Integrerade manuella omkopplare (tillval)
- Integrerade diagnostikfunktioner med lysdioder och LCD display
- Optimerade för ställdon och givare samt solskydd och belysning
- DIN-format, optimerade för installation i apparatskåp
- Bussen skapas automatiskt för så enkel installation som möjligt
- Strömlinjeformat, mångsidigt sortiment för optimerad logistik
- Moduler med etiketter i klartext
- Verktyg för konfiguration, diagnostik och funktionstest
- Tredjepartsintegrering med DESIGO TX OPEN för Modbus, M-Bus mätare och frekvensomriktare (Siemens G120P)



DESIGO TX in-/utgångsmoduler med möjlighet till manuell betjäning och integrerad isoleringsfunktion

DESIGO I/O OPEN möjliggör integration av 3:e-parts produkter som pumpar, M-Bus mätare, kompakta luftkonditioneringsenheter och frekvensomriktare. Om t.ex. pumpar ansluts, görs följande information tillgänglig:

- Kontroll av driftsätt
- Börvärdesjustering
- Normal drift och felkoder
- Lyfthöjd
- Kapacitet
- Varvtal

Översikt in-/utgångsmoduler

Typ	TXM1.8D	TXM1.16D	TXM1.8U	TXM1.8U-ML	TXM1.8X	TXM1.8X-ML	TXM1.6R	TXM1.6R-M	TXM1.8P	TXM1.6RL	TXM1.8RB	TXM1.8T
Totalt antal in-/utgångar	8	16	8	8	8	8	6	6	8	6	8	8
Applikation												
Primäranläggning. DESIGO PX	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Rumsautomation DESIGO TRA	•	•	•	-	-	-	•	-	-	•	•	•
Funktionalitet												
Lokal överstyrning (handomkopplare)	-	-	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-
LCD display	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-
3-färgade I/O status lysdioder	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
Gröna I/O status lysdioder	-	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•
Digitala insignaler (DI)												
Statusindikering (N/O eller N/C)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Pulssignal	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
10 Hz räknare (med kontaktstuds)	•	1...8 ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 Hz räknare (studsfri)	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Analoga insignaler (AI)												
LG-Ni1000	-	-	•	•	•	•	-	-	•	-	-	-
Pt1000 / 0...2500 ohm	-	-	•	•	•	•	-	-	•	-	-	-
T1	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
DC 0...10 V	-	-	•	•	•	•	-	-	0...250 Ohm	-	-	-
4...20 mA / 0...20 mA	-	-	-	-	•	•	-	-	Pt100 4-ledar	-	-	-
Analoga utsignaler (AO)												
DC 0...10 V	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
4...20 mA	-	-	-	-	5...8 ¹⁾	5...8 ¹⁾	-	-	-	-	-	-
Digitala utsignaler (DO)												
Kontinuerlig kontakt, till/från	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Kontinuerlig kontakt, 3-steg	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
3-läges utsignal	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Puls Till/från, 3-steg	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Flertillstånd	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
Triac kontinuerlig kontakt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Triac puls (3-steg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Triac pulsbreddsmodulering (PDM)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Solskyddsstyrning	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
Belysningsstyrning (bistabil)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-

1) Räknare på TXM1.16D modulen finns på ingång 1 till 8

Rumsautomation med DESIGO

Inom rumsautomation finns det, beroende på användningsområde, två olika produktområden.

DESIGO TRA

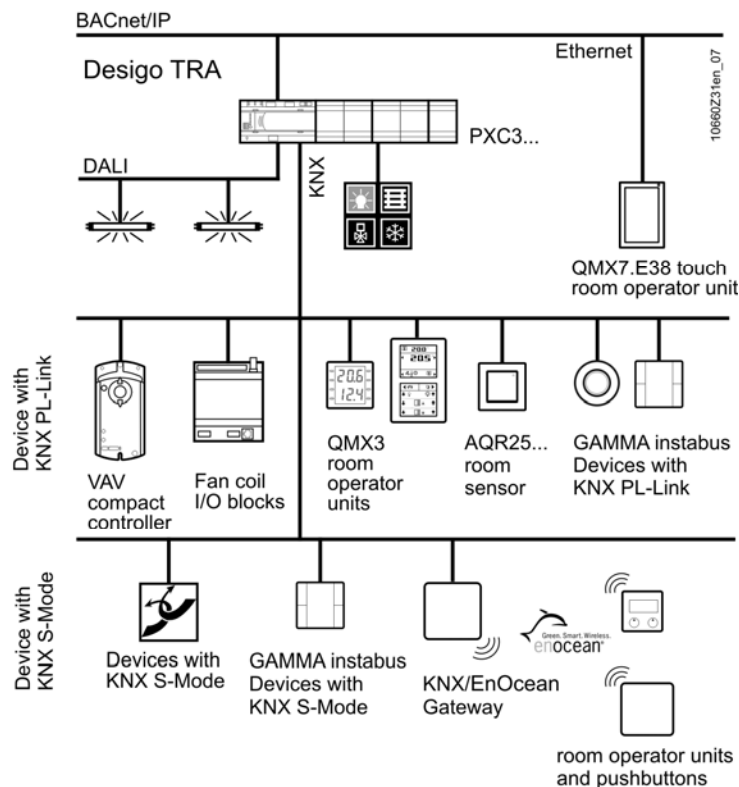
DESIGO TRA (Total Room Automation) används i byggnader med flera typer av rumsautomation (luftbehandling, belysning, solskydd) allt kombineras för att bilda en gemensam lösning. DESIGO TRA erbjuder lösningar med ökad funktionalitet och flexibilitet som möjliggör energioptimerad anläggningsdrift utan avkall på komforten (energiprestanda klass A enligt EN 15232). De programmerbara rumsautomationsstationerna PXC3 kommunicerar via BACnet/IP och är utrustade med inbyggda gränssnitten i PL-Link-bussen för "plug-and-play"-fältutrustning samt till KNX- och DALI-bussen som tillval.

DESIGO RX

DESIGO RX är ett beprövat rumsautomations Sortiment som erbjuder omfattande kommunikations- och applikationsfunktioner för enskilda rum. Sortimentet består av tre olika typer av kommunicerande rumsregulatorer (RXC, RXB och RXL) med betjäningseenheter och fördefinierade applikationer för luftbehandling, belysning och solskydd. Regulatorernas LONWORKS eller KNX-nätverksanslutning via processenheterna till systemet erbjuder ytterligare funktionalitet.

DESIGO TRA (Total Room Automation)

Nya riktlinjer för energibesparing, lägre driftkostnader och även höga krav beträffande komfort och design erfordrar ett ännu bättre samverkan mellan de olika byggnadstekniska installationerna. Med DESIGO TRA modulära rumsautomationsstationer PXC3 kan belysning, solskydd och luftbehandling grupperas i en enda heltäckande lösning. De är anslutna till DESIGO PX-automationsstationer för de primära anläggningarna via BACnet/IP.



Med den integrerade KNX-anslutningen på rumsautomationsstationerna PXC3 kan enheter med både KNX PL-Link och KNX S-Mode integreras direkt i DESIGO TRA.

KNX PL-Link uppfyller KNX-standarden. Kommunikationen mellan PXC3-rumsautomationsstationer och fältenheter med KNX PL-Link, är inom ramen för KNX-standarden, optimerade för automatisk apparatidentifiering som en del av "plug-and-play"-funktionaliteten. Enheter med KNX PL-Link parametersätts med DESIGO-verktygen. KNX-igångkörningsprogram (ETS) krävs inte. Ett brett urval av Siemens enheter, inklusive rumsenheter, knappar, rörelsevakter eller VAV-regulatorer stöder KNX PL-Link.

Genom att även stödja DALI- och EnOcean-enheter är DESIGO TRA den perfekta rumslösningen.

Kostnader för utvidgning eller förändring av rumsanvändningen, är en nyckelfaktor i en byggnads livslängd. En platt systemarkitektur och ett enda verktyg för alla anläggningstyper i en byggnad, tillåter snabba och enkla utbyggnader eller förändringar.

Automationsstationen PX3 är programmerbar, baserad på beprövade applikationsblock. Lösningar skräddarsys efter specifika behov för att uppnå maximal effektivitet och komfort. Ett omfattande blockbibliotek för rumsautomation ingår i DESIGO V5. Biblioteket innehåller fördefinierade applikationsfunktioner för inneklimat, belysning, solskydd och övergripande rumsfunktioner. Dessa kan kombineras för att skapa individuella lösningar tillsammans med betjänings- och visningsfunktioner. De individuella applikationsfunktionerna kan anpassas efter kundens behov och är fritt programmerbara. Se även avsnitt "Applikationsbibliotek"

Applikationsfunktionerna är inte beroende av de valda periferienheterna.

Rumsautomationsstationer PXC3

Rumsautomationsstationerna från PXC3-serien kan överta regleringen av flera rum. De kommunicerar med varandra eller med andra systemkomponenter via BACnet/IP. Varje BACnet-objekt från PXC3-serien som stöds är anpassad för rumsautomation (BACnet B-ASC-profil) och certifierad. Rumsautomationsstationerna är utrustade med två Ethernet-gränssnitt som möjliggör lågkostnads ledningsdragnings via linjetopologi (Daisy Chain).

TX-I/O-moduler direkt anslutna till PXC3 möjliggör direkt anslutning av fältenheter. Via KNX-anslutningen kan rumsenheter, givare och styrdon kommunicera med rumsautomationsstationen, upp till 500 m. Valda Siemens fältenheter stöder KNX PL-Link och kan anslutas till bussen som "plug-and-play"-fältenheter. Dessa kan parametersättas med DESIGO-verktygen; KNX-igångkörningsprogram (ETS) krävs inte. Enheter med KNX S-Mode kan integreras med hjälp av igångkörningsprogrammet ETS.

DALI-bussen används för belysningsstyrning. De flesta typer av DALI-EBG (elektronisk seriekopplade enheter) kan anslutas.

Rumsautomationsstationerna kan mata TX-I/O-modulerna, PL-Link och DALI bussen. Med TX-I/O-modulerna och KNX-anslutning, kan separata matningar läggas till efter behov.



PXC3E.72, PXC3E.75

Modulär rumsautomationsstation utan DALI



PXC3E.72A, PXC3E.75A

Modulär rumsautomationsstation med DALI

Översikt över PXC3-automationsstationer					
Typ	Funktion	BACnet/IP	KNX-buss	TX-I/O moduler	DALI-buss
PXC3.E72	Normalt 4 rum Normalt 8 rumssegmenter ¹⁾	2 ports	Max. 64-enheter	Max. 72 fysiska in-/utgångspunkter	-
PXC3.E72 A	Normalt 4 rum Normalt 8 rumssegmenter ¹⁾	2 ports	Max. 64-enheter	Max. 72 fysiska in-/utgångspunkter	Max. 64 seriekoppl. enheter *
PXC3.E75	Normalt 8 rum Normalt 16 rumssegmenter *)	2 ports	Max. 64-enheter	Max. 200 fysiska in-/utgångspunkter	
PXC3.E75A	Normalt 8 rum Normalt 16 rumssegmenter *)	2 ports	Max. 64-enheter	Max. 200 fysiska in-/utgångspunkter	Max. 64 seriekoppl. enheter *

¹ Arkitektonisk byggnadssegmentering (även kallad rumsaxlar)

* De flesta DALI-seriekopplade enheter med en DALI-adress

Rumsenhet QMX7.E38 med pekskärm

Rumsenhet QMX7.E38 har en kapacitiv 4,3-tums IPS-färgdisplay med intuitivt betjäningkoncept. Betjäningens omfång kan anpassas efter kundens behov. Rumsenheterna stöder alla DESIGO TRA funktioner för rumsbetjäning t.ex. luftbehandling, belysning och solskydd samt sceninställning.



Rumsenhet QMX7.E38 med pekskärm

Enheten monteras direkt via en Ethernet/IP-anslutning (RJ45). Enheter kan matas antingen via Ethernet (PoE) eller AC 24 V. Den kan användas stående eller liggande och passar alla vanliga dosor.

Rumsenheten kan kommunicera via TCP/IP med den relaterade PXC3-rumsautomationsstationen. Flera rumsenheter QMX7.E38 kan anslutas till samma automationsstation

Tack vare dess innovativa betjänings- och visningskoncept, kan DESIGO TRA aktivt integrera rumsanvändarna till energihanteringen.

Energieffektivitetsfunktionen RoomOptiControl detekterar onödig energianvändning och indikerar detta vid rumsenheterna QMX7.E38 eller QMX3 genom att ändra färg på "Det gröna lövet"-symbolen.

Med ett enkelt tryck på symbolen, återgår rumsregleringen till energioptimerad drift utan avkall på komforten. Detta möjliggör energibesparingar med upp till 25 %. Se "RoomOptiControl – sparar energi i rummet utan avkall på komforten

Rumsenheter QMX3

Oavsett om det är små eller stora kontor, konferensrum, hotellrum eller foajéer, de flexibla QMX3-rumsenheter erbjuder funktionalitet som är exakt anpassade efter kundernas behov. På så sätt kan man skapa kundspecifika betjäningkoncept som sträcker sig från mätvärdesmätning för överskådlig visning och betjäning av rumsförhållanden, upp till styrning av belysning och solskydd.



QMX3.P36F/G¹⁾ QMX3.P30/70 QMX3.P34/74 QMX3.P02 QMX3.P37

1) Finns med fyrkantig eller vågrätt vit front. Fullt kompatibel med DELTA-designprogram som en del av GAMMA-sortiment från Siemens

Funktionsöversikt	QMX3.P36F QMX3.P36G	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P02	QMX3.P37
Monteringsätt	Infälld montering	Direkt väggmontering (infälld montering behövs inte)					
"Det gröna lövet"-symbol för aktiv energihantering	•			•	•		•
Luftkvalitetsindikator			• ²⁾	•	•		•
Visning (LCD) inkl. betjäning	•			•	•		•
Ytterligare visning/betjäning för belysning/solskydd						•	•
Temperaturgivare	•	•	•	•	•	•	•
Luftkvalitetsgivare (CO ₂)			•		•		
Fuktgivare			•		•		

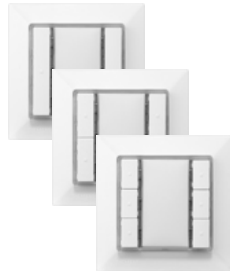
2) Flerfärgs lysdiod (luftkvalitetsindikator) grön, orange eller röd. Luftkvaliteten kan också visas som ett värde eller symbol direkt på samtliga display

Rumsenheterna QMX3 stöder också alla DESIGO TRA funktioner för rumsbetjäning inkl. visning av "Det gröna lövet" och mätning av rumsförhållanden. Enheterna kommunicerar med PXC3 rumsautomationsstationer via KNX PL-Link och med "plug-and-play"-funktioner som underlättar projektering och idrifttagning. QMX3¹⁾ kan även användas i KNX S-Mode-system som har en annan funktionalitet och idrifttagning med hjälp av ETS.

1) Identiska typbeteckningar med undantag av QMX3.P36F/G med beteckning FM227.

DELTA i- och DELTA style med KNX PL-Link

Knapparna för både DELTA i-system och DELTA style-program från GAMMA-sortimentet stöder, förutom KNX S-Mode-kommunikation, KNX PL-Link-bussen med "plug-and-play"-funktionalitet för snabb och enkel idrifttagning..



DELTA i-system buttons

- Enkel, titanvit/aluminium-metallisk
UP221 utan lysdiod, UP221E med lysdiod
- Dubbel, titanvit/aluminium-metallisk
UP222 utan lysdiod, UP222E med lysdiod
- 3 knapp-par titanvit/aluminium-metallisk
UP223 med lysdiod, UP223/5 med lysdiod och IR-mottagningsdekoder för IR-mottagare S425/72 och AP42../13



DELTA style buttons

- Enkel, titanvit/aluminium-metallisk
UP285/2 utan lysdiod, UP285/3 med lysdiod
- Dubbel, titanvit/aluminium-metallisk
UP286/2 utan lysdiod, UP286/3 med lysdiod
- Fyrdubbel titanvit/aluminium-metallisk
UP287/2 utan lysdiod, UP287/3 med lysdiod UP287/5 med lysdiod och IR-mottagningsdekoder för IR-mottagare S425/72 och AP42../13



Bussanslutningsmodul UP117/11 för DELTA i-system och DELTA style-knappar.

Knappgränssnitt med KNX PL-Link

Knappgränssnittet UP220 från GAMMA-sortimentet har 4 digitala ingångar för anslutning av konventionella knappar för belysning och solskydd.



Knappgränssnitt UP220/31

Förutom KNX S-Mode-kommunikation, stöds enheten KNX PL-Link med "plug-and-play"-funktionalitet för enkel och tidsbesparande anslutning till rumsautomationsstationer PXC3-serien

Fan Coil - in-/utgångsblock RXM med KNX PL-Link

In-/utgångsblocken RXM21.1 och RXM39.1 har en I/O-mix för prisvärd integration av Fan Coil-system (fläktkonvektorer). De stöder KNX PL-Link med "plug-and-play"-funktionalitet. Den aktuella reglerfunktionen finns i rumsautomationsstationen.



RXM21.1 för 3-hastighetsfläkt och AC 24 V elektromekaniska eller termiska ventilställdon



RXM39.1 för EC/DC fläktar och DC 0...10 V ventilställdon

Givare och ställdon med KNX PL-Link

Närvarogivare UP258 med ljussensor från GAMMA-sortimentet är avsedd för kontinuerlig belysningsreglering samt används som IR-fjärrkontroll S255/11. Enheten stöder, förutom KNX S-Mode-kommunikation, KNX PL-Link med "plug-and-play"-funktionalitet för enkel och tidsbesparande anslutning till rumsautomationsstationer PXC3-serien. Fr.o.m. DESIGO V5.1 kan de kommunicerande infällda rumsgivarna AQR257.. och AQR253.. integreras via KNX PL-Link i DESIGO TRA. Rumsgivarna registrerar omgivningstemperaturen, luftfuktigheten och luftkvaliteten (CO₂) i rummet.

På motsvarande sätt som för rumsenhet QMX3.P70 indikeras luftkvaliteten för rumsanvändarna via en flerfärgs diod.



Närvarogivare med ljussensor 5WG12582DB11



Kommunicerande infällda rumsgivare AQR257.. och AQR253..

Ytterligare en passiv temperaturgivare kan anslutas för att avkänna en annan temperatur. Rumsgivarens binära ingångar identifierar tillståndet av upp till 2 anslutningsbara, potentialfria kontakter och kan därför användas för styrning av belysning och solskydd.

Rumsgivarna består av en front och en basmodul och kan konfigureras efter behov för varje mätstorhet. De passar perfekt i DELTA-designprogram från GAMMA-sortiment från Siemens. De stöder dessutom alla vanliga internationella format för infälld montering.

GDB181.1E/KN och GLB181.1E/KN är två nätverksanslutningsbara VAV-kompaktregulatorer som kommunicerar direkt med PXC3-rumsautomationsstationen.



GDB181.1E/KN (AC 24 V/5 Nm)
GLB181.1E/KN (AC 24 V/10 Nm)

Dessa enheter stöder, förutom KNX S-Mode-kommunikation, KNX PL-Link med "plug-and-play"-funktionalitet för enkel och tidsbesparande anslutning till rumsautomationsstationer PXC3-serien.

Trådlösa och självdrivna rumsenheter

De trådlösa och självdrivna EnOcean-rumsenheter kan anslutas till PL-Link-bussen via EnOcean/KNX-gränssnittet (erfordrar konfigureringsverktyg ETS).



- QAX95.4: Rumsenhet med temperaturgivare
- QAX96.4: Rumsenhet med temperaturgivare och böverdesomställning
- QAX97.4: Rumsenhet med temperaturgivare, fritt konfigurerbar knapp, böverdesomställning och omkopplare (2-hastighets)
- QAX98.4: Rumsenhet med temperaturgivare, fritt konfigurerbar knapp, böverdesomställning och omkopplare (5-hastighets))

Dessa enheter kan också användas med DESIGO RX via EnOcean/LONWORKS eller EnOcean/KNX-gränssnittet.

Komfortabel rumsautomation med DESIGO RX

DESIGO RX är ett modernt sortiment rumsregulatorer och rumsenheter som lämpar sig för såväl autonom drift som kommunikation i ett nätverk. Rumsregulatorerna övervakar och reglerar komfortförhållanden i rum och fristående zoner och sörjer samtidigt för maximal energieffektivitet i dessa utrymmen.

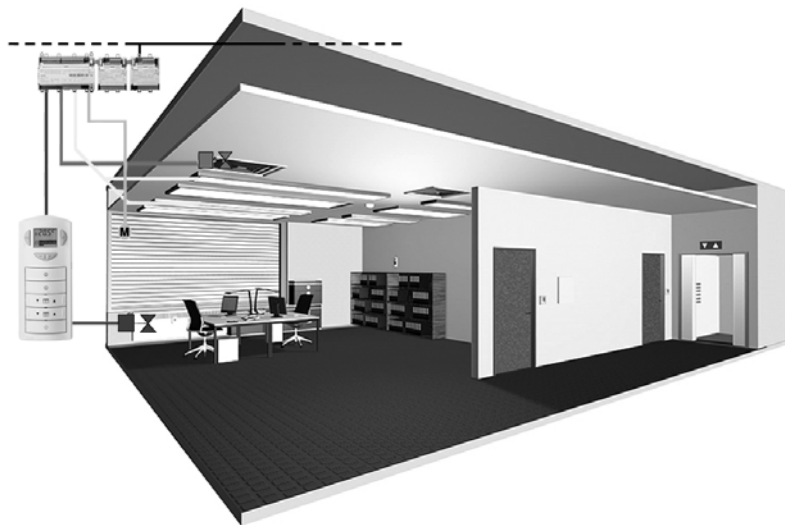
DESIGO RX sortimentet består av kompakta och modulära rumsregulatorer, rumsenheter QAX.. med användarvänlig betjäning samt regulatorer RX.. i rumsutförande.

Rätt lösning för varje nätverk

Regulatorfamiljerna DESIGO RXB och DESIGO RXC utgör en varaktig investering i framtiden. DESIGO RXC använder standard LONWORKS-protokoll och DESIGO RXB använder KNX S-mode (EIB) för kommunikation. Användningen av dessa kommunikationsstandarder möjliggör att DESIGO RX kan kombineras med andra 3:e parts produkter. Därmed säkerställs att rumsautomationssystemen lätt kan utvidgas eller modifieras om användningen förändras.









DESIGO RXL kompletterar sortimentet med en serie kommunicerande rumsregulatorer med en egen DESIGO buss.

“Sömlös” integrering av DESIGO RX till DESIGO byggnadsautomationssystem ger enkel tillgång till ytterligare byggnadsautomationsfunktioner.



Integrerad styrning av värme och luftbehandling, belysning och solskydd med DESIGO RXC

Sortimentöversikt – DESIGO RX

	Communicating (RXL, RXB, RXC)					
	Desigo-specific	KNX	LONWORKS			
Lighting and blinds						
VAV						
Radiator and chilled ceiling						
Fan coil unit						
Product type	<ul style="list-style-type: none"> • RXL21 • RXL22 • RXL24 • RXL39 	<ul style="list-style-type: none"> • RXB21 • RXB22 • RXB24 • RXB39 	<ul style="list-style-type: none"> • RXC32* • RXC20 • RXC21 • RXC22 • RXC39 	<ul style="list-style-type: none"> • RXC10 	<ul style="list-style-type: none"> • RXC31 • RXC40 • RXC41 	<ul style="list-style-type: none"> • RXC30 • RXC40 • RXC41

* RXC32.1 saluförs inte i Tyskland (RC-DE)

Sortimentöversikt – DESIGO RXC

DESIGO RXC är ett omfattande sortiment rumsregulatorer för värme- och luftbehandlingsapplikationer, utbyggnadsmoduler för belysning och solskydd samt ett varierat utbud av skräddarsydda rumsenheter.

Varje rumsregulator innehåller nedladdningsbar applikationsprogramvara (nedan kallad "applikationen") med optimala reglerprogram för rummet eller området ifråga.

Siemens Building Technologies har ett omfattande bibliotek med tillförlitliga, utprovade applikationer för el- och klimatändamål.

Sortimentöversikt – DESIGO RXB

DESIGO RXB-enheterna är Konnex Association-certifierade och idrifttages med konfigurerings- och idrifttagningsverktyget ETS.

DESIGO RXB sortimentet består av kompakta rumsregulatorer och regulatorer i rumsutförande samt rumsenheter för värme- och luftbehandlingsapplikationer..

Varje DESIGO RXB-enhet är laddad med en programvarumodul (nedan kallad "applikationen") som innehåller applikationsprogramvaran för en grupp klimatapplikationer. Önskad applikation aktiveras vid idrifttagningen.

De kompakta RXB21.1, RXB22.1 and RXB39.1 är optimerade för fan coil-applikationer. RXB24.1 är optimerad för radiator och kyltaksapplikationer. Regulatorerna kan installeras i fan coil-enheter, i apparatskåp eller på kanaler. Rumsregulatorerna kommunicerar även med Synco 700 systemet.

Sortimentöversikt – DESIGO RXL

DESIGO RXL är en innovativ familj av rumsregulatorer och rumsenheter för kostnadseffektiva rumslösningar. Datakommunikationen baseras på en egen DESIGO buss som erbjuder överföring till BACnet. DESIGO införlivar integrerade funktioner inkluderande tidstyrprogram, trend, värme/kylbehov, central hantering av börvärden och många fler möjligheter.

Idrifttagning och parametersättning av RXL-regulatorerna utförs med Synco ACS verktyget eller direkt på regulatorm via rumsenheten QAX34.3. Ingen nätverksanslutning krävs. Lysdioden Service visar hela tiden rumsregulatorns driftstatus.

Familjen består av kompakta rumsregulatorer och rumsenheter av typ QAX3..., QAX8..., QAX9... för HVAC betjäning. De kompakta rumsregulatorerna RXL21.1, RXL22.1, och RXL39.1 är laddade med standard applikationer för fan-coil system.

Önskad applikation väljs vid idrifttagningen.

Varje DESIGO RXL-enhet är laddad med en programvarumodul (nedan kallad "applikationen") som innehåller applikationsprogramvaran för en grupp klimatapplikationer. Önskad applikation aktiveras vid idrifttagningen.

RXL24.1 är optimerad för radiator och kyltaksapplikationer.





Regulatorerna kan installeras i fan coil-enheter, i apparatskåp eller på kanaler. Rumsregulatorerna kommunicerar även med Synco 700 systemet.

Rumsenheten: nyckeln till individuell komfort

Rumsenheterna QAX... täcker in en mängd möjliga betjäningsscenarier. Sortimentet innefattar displayförsedda enheter som mäter rumstemperaturen och tillåter börvärdesjustering, val av driftsätt eller styrning av fläkthastighet.

Rumsenheterna QAX9... är trådlösa.

Speciell uppmärksamhet har riktats på enheternas design och på ergonomiska principer vid betjäningen.

	PPS2 (RXC, RXB, RXL, RXA, PX)			LonWorks (RXC)	
	Standard	Flush mounting	Wireless	Flexible	
Lighting and blinds					
HVAC					
Product type	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QAX30 ▪ QAX31 ▪ QAX32 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QAX33 ▪ QAX34.1 ▪ QAX34.3 ▪ QAX39 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QAX84/PPS2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QAX90 ▪ QAX91 ▪ QAX95* ▪ QAX96* ▪ QAX97* ▪ QAX98* 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QAX50 ▪ QAX51

* Baserad på EnOcean för RXC och RXB

Rumsenhet QAX84.1/PPS2 bygger på enheten QAX34.1 (identisk programvara och display) men är konstruerad för infälld montering. Den kan alltså användas med infattningar från andra tillverkare.

Rumsenheterna QMX3.P34/37/74 (jmf. Sida 45) kan även användas (KNX S-Mode) med RXB. Med QMX3.P37 kan luftbehandling och/eller belysning/solskydd betjäna i en enda enhet.

Den integrerade rumsenheten QAX5... kommunicerar med LONWORKS och kombinerar styrning av klimat, belysning och solskydd i en och samma enhet. Knappsatsen kan konfigureras med den kombination av knappar och omkopplare som bäst lämpar sig för applikationen.

Applikationer

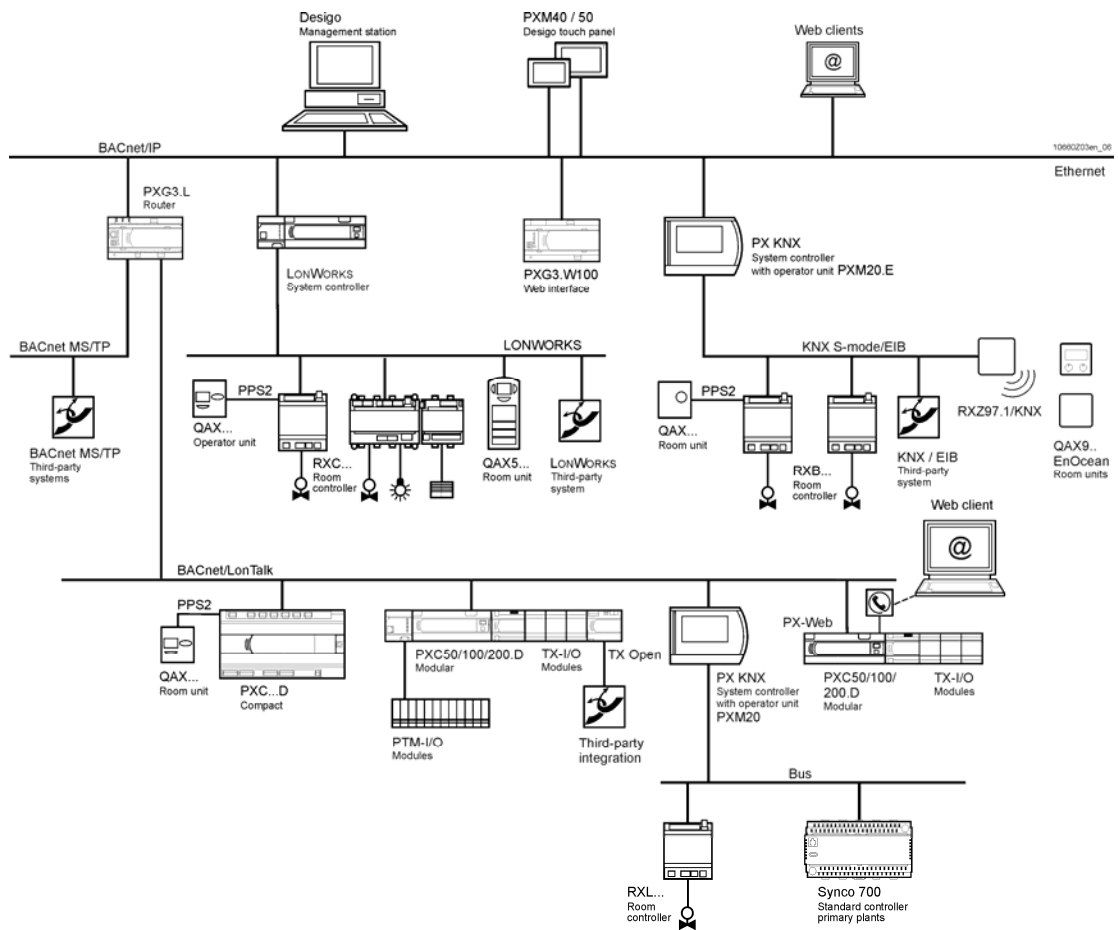
De fältutprovade applikationerna gör DESIGO RX mångsidigt användbar. Det finns ett stort utbud standardapplikationer för fan coil-enheter, VAV, radiatorer och kyltak. Reglerparametrarna anpassas till aktuellt rum vid idrifttagningen.

Autonom drift på fältnivå

Rumsautomationssystemet utför sina styr- och regleruppgifter och kommunicerar autonomt över LONWORKS-bussen eller KNX S-Mode (EIB)-bussen.

Dessutom finns DESIGO RXL, en serie kommunicerande rumsregulatorer med en egen DESIGO buss.

Integrering i byggnadsautomationssystemet



DESIGO RX topologi

Integrering till automationsnivån

Fritt programmerbara automationsstationer med gränssnitt LONWORKS eller KNX integrerar rumsautomationssystem DESIGO RX till byggnadsautomationssystemet och gör samtidigt andra funktioner tillgängliga.

- Omvandling av LONWORKS-objekt eller KNX-objekt till BACnet-objekt
- BACnet gränssnitt för nätverk med RXL rumsregulatorer
- Koncentration och enkel betjäning av rumsdata
- Gruppering för optimering av flera rum
- Systemfunktioner och optimeringsprogram som t.ex. tidprogram, trender, larmgenerering
- Koordinering med primäranläggningen
- Säkerhetsfunktioner, t.ex. vid stormvarning

Automationsnivån säkerställer att alla data och alla funktioner i rumsautomationssystemet också kan ses och betjänas på informationsnivån.

Styrning och betjäning av RX-enheter med DESIGO INSIGHT öppnar vägen till ytterligare ett stort antal funktioner, t.ex. följande:

- Betjäning och övervakning av rum via anläggningsgrafik
- Loggning och arkivering av trenddata
- Tidstyrprogram för byggnaders användning och rums beläggning
- Central styrning och manuell överstyrning av börvärden, driftsätt, belysning, solskydd etc.

DESIGO OPEN

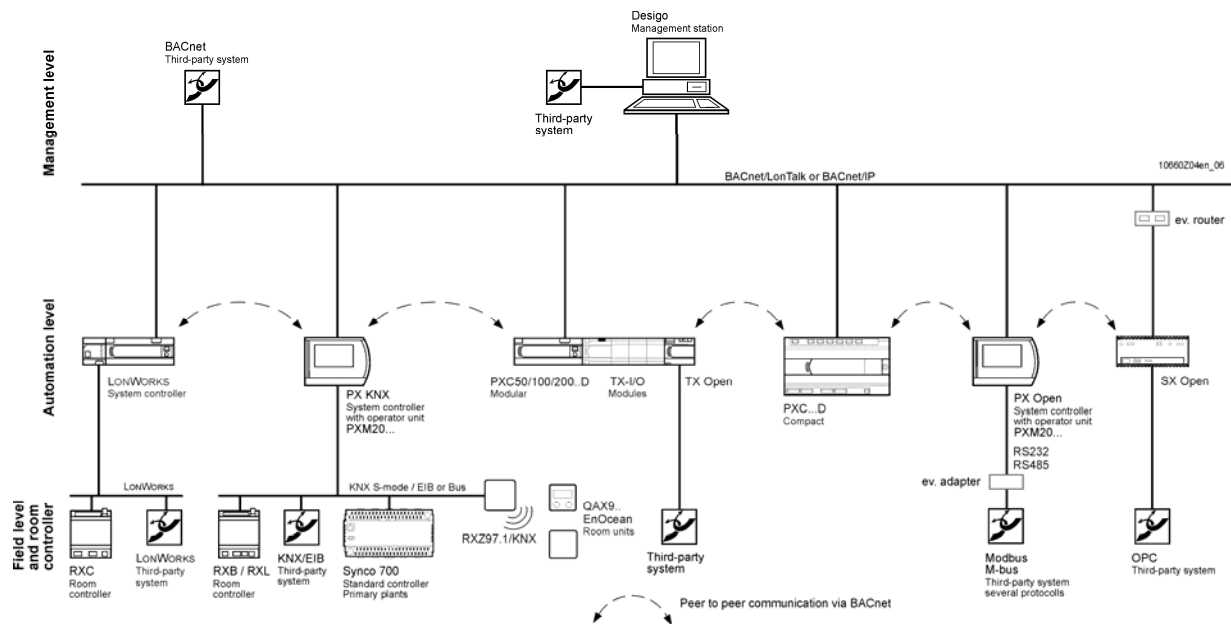
DESIGO OPEN fokuserar genomgående på öppen kommunikation över hela systemet; något som befrämjar enkel anslutning av en mängd byggnadstjänster via öppna standardgränssnitt. För detta ändamål erbjuder DESIGO OPEN ett helt sortiment lösningar för kostnadseffektiv integrering av system och utrustning från tredje part.

Dessa kvalitetslösningar har följande projektspecifika och användarspecifika egenskaper:

Egenskaper:

- Övervakningsfunktioner över systemgränser
- Enhetligt användargränssnitt
- Fullständig integrering av tredjepartssystem till byggnadsautomationssystemet
- Användning av vedertagna standard kommunikationsprotokoll och kraftfulla standard integrationsplattformar
- Utbyggnad och ersättning av enskilda komponenter när som helst
- Optimalt lönsamhetsförhållande (kostnad/värde) för betjäning och underhåll
- Teknisk support under hela projektcykeln för långsiktigt investeringskydd

DESIGO OPEN ger optimal integration av 3:e parts system på varje nivå, baserat på behov av processinteraktion och mängden datapunkter.



DESIGO OPEN topologi

Tak vare dess öppna kommunikation, DESIGO möjliggör enkel teknisk integration av flera byggnadstekniska anläggningar. Se "**Fel! Hittar inte referenskälla.**".

DESIGO INSIGHT OPEN

SCADA-teknologi

INSIGHT OPEN är en modern integreringsplattform för direkt anslutning till informationsnivån; den använder leverantörsneutrala visualiseringssystem som bygger på SCADA-teknologi. SCADA-system (Supervisory Control and Data Acquisition) är programvaruprodukter från området industriell automation, som kan användas för att ansluta olika automationssystem med hjälp av en mängd olika drivrutiner.

SCADA-teknologi är idealisk för anslutning av autonoma tredjepartssystem eller öppna automationsbussar och fältbussar, där tyngden ligger på betjäning och presentation snarare än tillförlitlig disciplinövergripande sammankoppling. Vertikala anslutningar implementeras med kommunikationskort eller systemspecifika gränssnitt som pluggas direkt in i en PC. INSIGHT OPEN använder sig av teknologi från Citect, ett ledande SCADA-system som levereras av Schneider Electric SA, France..

INSIGHT OPEN är underordnad operatörsstation DESIGO INSIGHT och erbjuder följande funktioner för integrerade system eller utrustningar från tredje part:

Funktioner i INSIGHT OPEN:

- Grafisk betjäning av anläggningen och processen
- Visning och betjäning av larm
- Dynamiska trendkurvor och långtidslagring av data
- Betjäning via datapunktstopologi i Objektutforskaren
- Loggbok och meddelandearkivering
- Larmdirigering till meddelandemottagare
- Behörighetsskydd

INSIGHT OPEN erbjuder en OPC-klient (OLE for Process Control) för anslutning av tredjepartssystem. Den stöder specifikationerna i Data Access Version 1.0a och Version 2.0.

Följaktligen är INSIGHT OPEN en integrerad komponent i processtyrningssystemet och är föremål för samma höga förväntningar vad gäller tillförlitlighet och minimal stilleståndstid.

Processvärden som skickas från tredjepartssystem till operatörsstation DESIGO INSIGHT mappas som SCADA-processvariabler eller "variabeltaggar". Speciella taggar används för larm- och trendvariabler:

- Larmtagg, larmprocessvariabel
- Trendtagg, trendprocessvariabel

Till skillnad från datapunkterna i byggnadsautomationssystemet innehåller processvariablerna (taggarna) bara en enda informationspost. Larm och trendloggar är SCADA-objekt som genereras av och beräknas i I/O servern.

Leverantörsneutrala protokoll:

- BACnet
- LONWORKS
- KNX S-Mode (EIB)

Leverantörsspecifika protokoll, t.ex.:

- SIPOINT NT (åtkomstkontroll)
- Siemens AlgoRex (brandlarmssystem)

DESIGO SX OPEN

SX OPEN är en innovativ integreringsplattform som används för att ansluta OPC-baserade tredjepartssystem till ett öppet BACnet-nät. SX OPEN bildar en kraftfull bro mellan OPC och BACnet genom kombinationen av en OPC klient och en BACnet server som överför data mellan OPC och BACnet.

Funktionerna sträcker sig mycket längre än enkel mappning och överföring av OPC-poster till BACnet. Den fritt programmerbara SX OPEN-nivån, där funktioner kan kopplas samman, tillåter t.ex. följande:

- Direkt mappning av OPC-poster till BACnet-objekt för visning och betjäning med BACnet-klienter
- Gruppering av OPC-poster för att skapa integrerade standard BACnet-objekt
- Händelsestyrd överföring av larm i BACnet-nätet
- Trendserver med egen datalagring för trendlogg objekt
- Peer to peer-kommunikation med andra BACnet-serverar

SX OPEN är särskilt lämpad för integrering av OPC-baserade tredjepartssystem där det finns behov av att sammankoppla funktioner lokalt (peer to peer-kommunikation). Det kompenserar nackdelarna med enkel SCADA-teknologi.

Det modulära programpaketet kan köras på vanliga PC-system med Windows operativsystem. Industriella datorer för apparatskåpsmontage utan roterande delar (t.ex. Siemens micro box) erbjuder tillförlitlighet, enkelt underhåll och minimala stilleståndstider.

Egenskaper

- BACnet-server till ANSI/ASHRAE 135-2004 med BACnet/IP
- Dataobjekt som stöds: Analog ingång och utgång, Binär ingång och utgång, analogt och binärt värde, flertillstånd ingång, utgång och värde, enhet, meddelande klass
- Läs- och skrivåtkomst i enlighet med BACnet:s prioritetsregler
- OPC Klient dataåtkomst 2.05a

Leverantörsneutrala protokoll:

OPC-server med dataåtkomst för

- LONWORKS
- KNX S-Mode (EIB)
- M-Bus
- Modbus
- PROFIBUS

Leverantörsspecifika protokoll, t.ex.:

- OPC-server med dataåtkomst för tredjepartssystem (t.ex. brandlarm, inbrottslarm, åtkomstkontroll, CCTV, industri-PLC m.m.)

DESIGO PX OPEN

Automationsstation DESIGO PX OPEN är en äkta BACnet-station, en multifunktionell integreringsplattform som används för att ansluta tredjepartsstationer och öppna fältbussnätverk till BACnet-nätet.

- PX LON för anslutning av LONWORKS-utrustning, LONWORKS-nät och rumsautomationssystem DESIGO RXC
- PX Modbus, PX M-Bus och PX SCL (Structured Control Language) för anslutning av Modbus, M-Bus eller enkla ASCII-protokoll för RS232 eller RS485 (fri SCL-programmering)
- PX KNX för anslutning av KNX S-mode (EIB)-utrustning och nät samt rumsautomationssystem DESIGO RXB/RXL och Synco 700

Datapunkterna i tredjepartsutrustningen mappas till in-/utgångsfunktioner i BACnet och finns sedan tillgängliga som fullt ut kommunicerande datapunkter för vidare bearbetning och vidare anslutning, t.ex. för

- Larmhantering och prioritering
- Manuell överstyrning, prioritetsstyrning och kommandon för central betjäning
- Gruppering
- Tidprogram
- Trendfunktioner

PX OPEN integrerar upp till 2000 informationsposter per enhet. Överföringen av data är händelsestyrd, d.v.s. systemet skickar bara information om datapunkten förändras. Peer to peer-kommunikation kan utan svårighet implementeras i BACnet-nätet.

Integreringsstationerna PX OPEN positioneras i en flexibel konfiguration i BACnet-nätet och kan betjänas via de lokala LCD-betjäningseenheterna.

"Enkla" protokoll baserade på ASCII-strängar kan anslutas direkt till PX OPEN med hjälp av fritt programmerbar SCL tillsammans med en RS232- eller RS485-port.

Leverantörsneutrala protokoll:	Leverantörsspecifika protokoll:
<ul style="list-style-type: none">• BACnet• LONWORKS• KNX S-mode (EIB)• M-Bus• Modbus	<ul style="list-style-type: none">• Hotelladministration Fidelio• Siemens AlgoRex (brandlarmssystem)

PX LON (för integration av LONWORK-nätverk)

PX LON ansluter LONWORKS-nät till DESIGO och mappar LONWORKS-nätvariabler till BACnet-datapunkter.

Huvudfunktioner i PX LON:

- Komprimering av data från rumsregulator DESIGO RXC och tredjepartsutrustning
- Mappar DESIGO RXC-applikationer till BACnet för betjäning och övervakning (grupperade som VVS-, belysnings- och solskyddsfunktioner)
- Högnivåfunktioner för reglering och optimering, t.ex. rums- och zonbaserade grupper, tidstyrning samt systemfunktioner som omställning, sommar-/ vinterkompensering, etc.
- Larmhantering, övervakning av utrustning
- Lagring av trender

PX LON mappar RXC-applikationer genom att skapa rumsvyer. Därigenom kan rum grupperas och därmed dela på beläggningsprogram eller kommandon för t.ex. styrning av belysning eller solskydd.

PX M-Bus

PX M-Bus ansluter M-Bus förbrukningsmätare till DESIGO-systemet och mappar mätaravläsningar och enhetsrelaterad mätarinformation till BACnet-datapunkter.

Huvudfunktioner i PX M-Bus:

- Mätning av förbrukningsdata och fjärrövervakning av max. 250 förbruknings- och värmemängdsmätare eller upp till 2.000 BACnet in-/utgångsobjekt
- Komprimering av data från förbruknings- och värmemängdsmätare på automationsnivån
- Larmhantering, övervakning av utrustning
- Lagring av trender för registrering av mätaravläsningar

PX Modbus

PX Modbus ansluter Modbus-utrustning eller nätverk som stöder Modbus-protokollet enligt Modicons specifikation till DESIGO-systemet och mappar deras datapunkter till BACnet-datapunkter. PX Modbus är särskilt lämpad för att integrera industriella regulatorer eller kylmaskiner och ansluta dem till automationsprocessen.

PX KNX

PX KNX ansluter KNX S-Mode (EIB)-nät till DESIGO och mappar KNX S-Mode (EIB)-gruppadresser till BACnet-datapunkter.

Huvudfunktioner i PX KNX:

- Komprimering av data från rumsregulatorerna DESIGO RXB och andra KNX-datapunkter på automationsnivån
- Högnivåfunktioner för reglering och optimering, t.ex. rums- och zonbaserade grupper, tidstyrning samt systemfunktioner som omställning, sommar-/ vinterkompensering, etc.
- Mappar DESIGO RXB, RXL, Synco 700 och andra KNX S-mode (EIB) applikationer till BACnet för betjäning och övervakning (grupperade som VVS-, belysnings- och solskyddsfunktioner)
- Larmhantering, övervakning av utrustning
- Lagring av trender

DESIGO TX OPEN

Ett begränsat antal distribuerade tredjepartsenheter kan snabbt och ekonomiskt anslutas via DESIGO TX OPEN och sedan bearbetas vidare i automationssystemet.

De mikroprocessorbaserade TX OPEN-modulerna ansluter utvalda tredjepartsenheter via RS232 eller RS485 till automationsstationens distribuerade in-/utgångsfältbuss.

Olika typer av TX OPEN applikationer används beroende på kommunikationsprotokoll.

Leverantörsspecifika protokoll

- Modbus
- M-Bus mätare
- Frekvensomriktare: Siemens G120P
- Pumpar: Grundfos, Wilo

DESIGO verktyg

Professionella programverktyg och ett stort utbud utprovade applikationsblock finns tillgängliga för programmering och konfigurering av automationsstationerna.

DESIGO XWORKS plus

Programverktyget DESIGO XWORKS plus är utvecklat för tekniskt arbete i kundprojekt och är lätt att hantera. Det omfattar planering, konfigurering, slutjustering och idrifttagning av automationsstationen med tillhörande program. En mängd rapportfunktioner finns för dokumentationsändamål.

Tack vare den intuitiva designen av DESIGO XWORKS plus, är det enkelt att börja arbeta med det, utan speciellt tidskrävande utbildning.

Olika arbetsflöden stöds, t.ex. att man arbetar utifrån standardiserade DESIGO applikationsbibliotek eller skapar programmet genom att utgå från datapunkter.

Flexibel programmering

DESIGO XWORKS plus innehåller verktyg för flexibel programmering, tillsammans med DESIGO applikationsbibliotek, individuella lösningar samt parametersättning och idrifttagning. Editorn CFC (Continuous Function Chart) är grunden för detta arbete.

Kontinuerligt datautbyte för distribuerat arbete med olika användargrupper inom projektet. Data behöver endast matas in en gång och är alltid konsistent. Funktioner för projekthantering finns tillgängliga som t.ex. skapa och arkivera projekt liksom in-/utcheckning av projektdata för idrifttagning.



DESIGO XWORKS plus används också för att definiera nätverkstopologin, utforma lösningar för rumsautomation och integrera tredjepartssystem. DESIGO XWORKS plus stödjer dessutom interaktion med standard LNS verktyg för LonWorks baserad rumsautomation.

Elinstallatörer kan utföra ledningsdragnings- och datapunkttester för de installerade enheterna med hjälp av testverktygen som är anpassade efter deras behov.

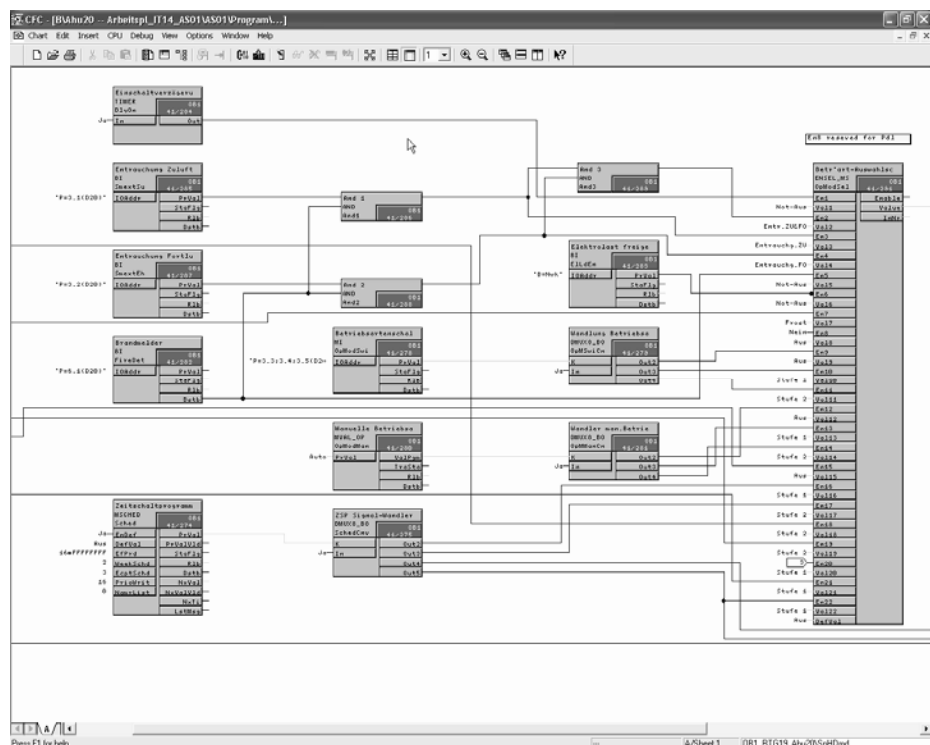
Konfigurationsverktyget ger tillgång till erforderlig data via "pack-and-go"-funktionen och sparar testresultaten i automationsstationen.

Programmering med D-MAP

Programmeringsspråket D-MAP (= DESIGO Modular Application Programming) för DESIGO PX ger effektiv programmering och parameterinställning för byggnadsautomations-anläggningar. D-MAP är optimerat för applikationer inom byggnadsautomation. De styr- och reglerstrategier som behövs och är bäst lämpade för effektiv drift implementeras med hjälp av grafikbaserad programmering.

Effektiv projektering med funktionsblock och sammansatta funktionsblock (compounds)

De projektspecifika applikationerna för värme och luftbehandling konfigureras, programmeras, driftsättes och underhålls med CFC-editorn. CFC-editorn är en grafisk editor som bygger på block och dataflödestekniker. Fördefinierade och utprovade applikationsprogram sätts ihop för att skapa sammansatta funktionsblock (vanligen benämnda "compounds") och dessa görs sedan tillgängliga i biblioteken.



Generering av CFC-program med CFC-editorn

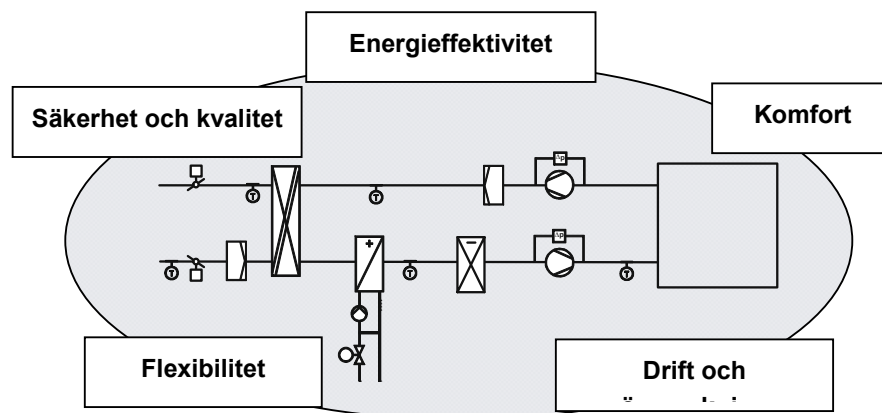
Utmärkande för D-MAP-programmering

- Beståndsdelarna i D-MAP-programmering utgörs av funktionsblock och sammansatta funktionsblock (compounds). Dessa lagras i bibliotek.
- För att skapa ett D-MAP-program kombinerar man i CFC-editorn de funktionsblock och sammansatta funktionsblock som ger nödvändig funktionalitet. Denna process innebär att man skapar instanser (av funktionsblock) eller kopior (av sammansatta funktionsblock) från biblioteken.
- Dataflödet mellan blocken programmeras genom att man sammankopplar de olika blockens "pinnar" (ingångar och utgångar).

Applikationsbibliotek

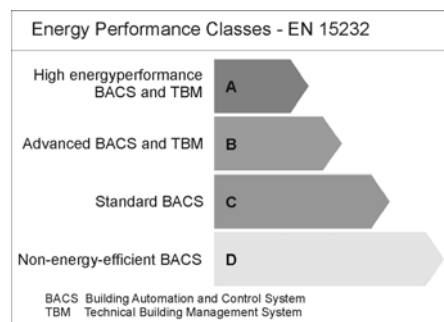
De omfattande DESIGO applikationsbiblioteken täcker individuella kunders behov med byggnadsautomationsapplikationer. Biblioteken innehåller faktiska anläggningsdelar och -komponenter i en struktur som i lika måtto kan användas för styrning, reglering, betjäning, övervakning och presentation.

Driftkostnaderna kan sänkas ordentligt genom användande av energioptimerade DESIGO applikationer som sparar energi och ger sänkta CO2 emissioner.



Energieffektivitet

Standardiserade, testade funktioner som uppfyller de högsta klasserna i den europeiska standarden EN15232 : 2007 "Energy Efficiency in buildings – Influence of Building Automation and Control and Building Management". Genom användande av de utprovade applikationerna för energieffektivitet sparas inte bara miljön, driftkostnaderna sänks dessutom under hela byggnadens livscykel. Tack vare de eu.bac-certifierade applikationerna för DESIGO TRA- och RX-rumsautomationsassortimentet, kan DESIGO garantera hög energieffektivitet



Säkerhet och kvalitet

Applikationerna bygger på årtionden av Siemens erfarenhet. Många av biblioteksapplikationerna har utvecklats och omsorgsfullt testats i riktiga anläggningar för att maximera lösningarnas säkerhet och kvalitet.

Applikationsportföljen garanterar en hög grad av skydd för gjorda investeringar.

Enkel att använda

Alla applikationer har skapats med fokus på att maximera användarens komfort. Med sofistikerade reglerstrategier och koncept, erbjuder applikationerna en optimal balans mellan komfort och energianvändning.

Betjäning och övervakning

Alla applikationer erbjuder ett transparent betjäningkoncept för att minimera utbildningskostnaderna. Enkelheten i betjäningen är genomförd genom hela DESIGO systemet och ställs till kundens förfogande när anläggningen konfigureras. Vi tänker alltid på enkelhet i operatörsbetjäningen när åtgärder måste göras via operatörsstationen DESIGO INSIGHT, pekskrämar PXM40/PXM50 eller betjäningseenheterna PXM10 / PXM20. Tack vare dess enhetliga betjäningkoncept, kan operatören snabbt vidta rätt åtgärder; även under hektiska situationer.

Flexibilitet

DESIGO applikationer innehåller riktiga anläggningar och är väl strukturerade. Multipla komponenter formar ett aggregat och multipla aggregat formar en komplett anläggning. Ändringar i strukturerna kan göras på ett flexibelt sätt under ett projekts projekteringsfas. DESIGO applikationer passar därmed in i det övergripande expanderbara modulära systemet och säkerställer långtida kostnadseffektivitet.

ECO-övervakning – energihantering med avseende på behov och förlängning av anläggningens livslängd

DESIGO applikationsbiblioteket innehåller partner funktionsblock för ECO-övervakningsfunktionen. Anläggningsoperatörer gynnas av kontinuerlig övervakning av process-och förbrukningsvärden. Systemfunktionen DESIGO ECO-övervakning ligger till grund för beslutsfattande vad det gäller ekonomisk anläggningsdrift. DESIGO ECO-hanteraren, baserad på referensdata, visar effektivitetsstatusen för primära anläggningar i realtid (baseline jämförelse). Ovanliga händelser meddelas, vid behov, via SMS, fax, eller e-post. Detta gör det möjligt att införa kortsiktiga åtgärder för att återställa ekonomisk anläggningsdrift, för att förhindra onödig energianvändning och slitage. Webbfunktionaliteten tillåter snabb identifiering och lösning av energirelaterade fel via fjärrstyrning.



Indikering av "Det gröna lövet" på DESIGO INSIGHT:s verktygsfält

RoomOptiControl – sparar energi i rummet utan avkall på komforten

Med DESIGO TRA (Total Room Automation) kan rumsanvändarna aktivt hantera energin i en byggnad via rumsenheten QMX3 eller QMX7.E38. Energieffektivitetsfunktionen RoomOptiControl detekterar onödig energianvändning och indikerar detta vid rumsenheten via "Det gröna lövet"-symbolen. När "Det gröna lövet"-symbolen är grön, är systemet energioptimerat. Om symbolen är röd, kan energi sparas t.ex. när solskydden är stängda eller belysningen är påslagen.

Genom att trycka på "Det gröna lövet"-symbolen, återgår rumsregleringen till energioptimerad drift. Användaren kan därmed förhindra onödig energianvändning utan expertkunnande.

Viktigt: Den intelligenta funktionen RoomOptiControl garanterar energioptimerad drift utan avkall på komforten (god luftkvalitet, behaglig rumstemperatur och optimal belysning).

DESIGO TRA stänger därför en viktig lucka för den övergripande energioptimeringen i byggnader.



Omfattande DESIGO-applikationsbibliotek

De omfattande DESIGO-applikationsbiblioteken uppfyller individuella kundkrav genom att erbjuda maximalt användarvänlighet och samtidigt garantera högsta möjliga byggnadseffektivitet.

Applikationsexempel för primäranläggningar:

- Modulära applikationer för värme och luftbehandling
- AirOptiControl för energioptimerat luftflöde
- tx2-Economiser för energioptimerad reglering av luftbehandlingsanläggningar
- TABS-control med unik betongkärnsreglering
- Innovativa prediktiva värmeregulatorer
- Värmelagring av solenergi för att öka energieffektiviteten
- Solenergi att värma vatten
- Identifiering av solpositionen för att spara energi i byggnaden
- Snabb och enkel visning av energirelaterade information

Exempel på programmerbara, integrerade rumslösningar och -applikationer:

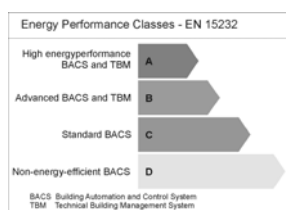
- Förkonfigurerade rumslösningar för olika rumstyper
- Övergripande komfort-, energioptimerings-, närvarofunktioner samt centrala funktioner
- Värme- luftbehandlingsapplikationer för radiatorer, kyltak, flödesreglering och Fan Coil
- Luftkvalitetsapplikationer
- Belysningsapplikationer för in-/urkoppling och ljusdämpning av belysningen samt konstant belysningsreglering
- Solskyddsapplikationer med bländningsskydd, identifiering av solpositionen, adaptiv reglering, kollisionsskydd och fasadstyrning
- Möjlighet att inställa, ändra och lagra scener för alla områden från system-till rumsnivå
- Centrala funktioner som tidprogram, larmning och kommando

Optimal utvärdering för byggnadscertifiering

Byggnadscertifieringen innebär att en byggnad är miljövänlig, hållbar och ekonomisk. Före och under konstruktionen, kan experterna utvärdera byggnaden utifrån specifika kriterier och på så sätt kan brister upptäckas tidigt. Byggnadscertifieringen är därför ett idealiskt planeringsstöd och garanterar en mätbar och verifierbar byggnadseffektivitet och -hållbarhet. DESIGO förbättrar och optimerar utvärdering av flera kriterier, vilket motsvarar en förutsättning för byggnader med höga certifieringsnivåer tack vare DESIGO:s högsta totala systemfunktionalitet.

Det finns olika utvärderingsprocedurer för byggnader i hela världen. Den amerikanska LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) är den vanligaste certifieringen tillsammans med BREEAM (Bre's Environmental Assessment Method) från Storbritannien. I Tyskland, DGNB (Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen) omfattar hela livslängden. Dessutom vet Europa också om EU:s program för Gröna byggnader. Även om alla certifieringsprocedurer utvärderar olika kriterier, de flesta av dem tillämpar samma gemensamma egenskaper från energi till vattenbesparingar, material, hälsa och komfort.

En viktig del av byggnadscertifieringen (som specificerar kvalitetsnivåerna som kan uppnås), är det energieffektiva byggnadsautomationssystemet. Omfattande BACnet-baserade system såsom DESIGO, har många fördelar jämfört med egenutvecklade system. Den leverantörsberoende och öppna BACnet -standarden möjliggör integration av miljövänlig teknik och därmed banar väg för framtida energieffektiva strategier.



DESIGO-systemet erbjuder en mängd alternativ för att styra, betjäna, övervaka och optimera byggnadstekniska anläggningar. Inklusivt solpositions- och väderprognoser samt optimerade styr- och reglerstrategier inom byggnadsautomation, säkerställer att energianvändningen minskar samtidigt som komfort ökar. Med ett avancerat betjäningkoncept kan rumsanvändarna välja mellan komfort eller energieffektiv drift samt ändra styr- och reglerstrategi utan expertkunskaper. Den integrerade rumsautomationen med DESIGO-funktioner för styrning av belysning och solskydd underlättar styrningen över alla områden, med syfte av uppnå energiprestanda klass A enligt EN 15232.



DESIGO:s omfattande systemfunktioner ligger till grund för eu.bac-certifiering. Dessutom, ett antal DESIGO rumsautomationsprodukter inkluderar eu.bac-certifiering. Kombinationen av de båda certifieringarna garanterar att systemet och produkter uppfyller de specificerade egenskaperna och kvalitet för att uppnå den bästa möjliga energieffektiviteten i byggnaden.

Energihantering

Programpaket för energieffektiv drift

Modern fastighetsförvaltning lägger största vikt vid användarkomfort och minimerade driftkostnader. För att hantera kraven inom dessa båda områden på ett tillfredsställande sätt krävs ytterligare system som bygger på befintliga byggnadsautomationssystem.

För effektiv och ekonomisk fastighetsförvaltning erbjuder vi de rätta lösningarna: CC (Consumption Control) för energihantering och ADP (Advanced Data Processing) för teknisk styrning av anläggningen. Våra applikationer passar perfekt in i er systemtopologi och hjälper er att driva er(a) byggnad(er) på ett energieffektivt sätt.

Som ett komplement till dessa paket finns också EMC (Energy Monitoring and Controlling), en innovativ webbaserad programvarulösning.

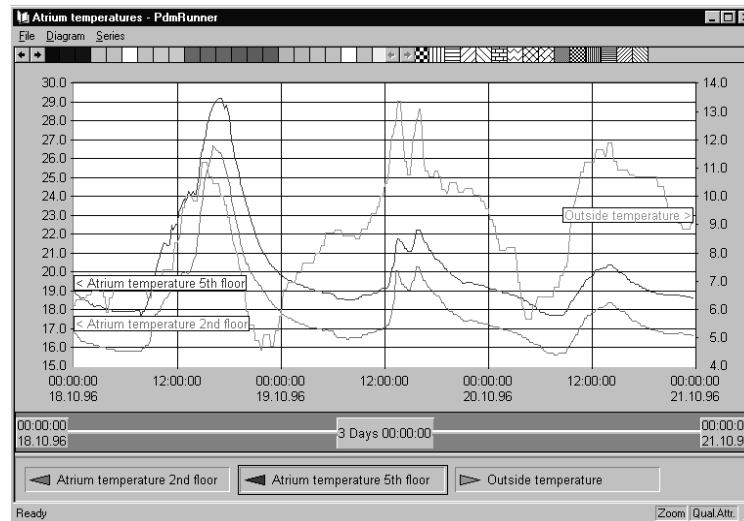
Teknisk anläggningsstyrning – ADP



Applikationen ADP (Advanced Data Processing) analyserar anläggningsdata från er byggnad (energivärden, mätvärden, reglervariabler, etc.) och bearbetar dessa data till meningsfulla rapporter. Alla relevanta datapunkter från byggnadsautomationssystemet kan loggas för analysändamål. Utifrån dessa data kan ytterligare åtgärder för optimering av anläggningen initieras och övervakas.

Analys av anläggningsdata från byggnaden:

- Analys av omgivningsförhållanden
- Identifiering av möjliga optimeringar
- Analys av processer inom byggnadsautomationssystemet
- Verifiering av byggnadsautomationsprocesserna



Trendrapport

Exempel: Identifiering av möjliga optimeringar

Ett antal ganska enkla optimeringsåtgärder kan vidtas med en resulterande kostnadsminskning - under förutsättning att områden med möjlighet till besparingar har identifierats. Om t.ex. ADP används för att undersöka lastmönster hos vissa grupper av energiförbrukare över en viss tid, kommer det tydligt att framgå var besparingar kan göras genom omorganisation.

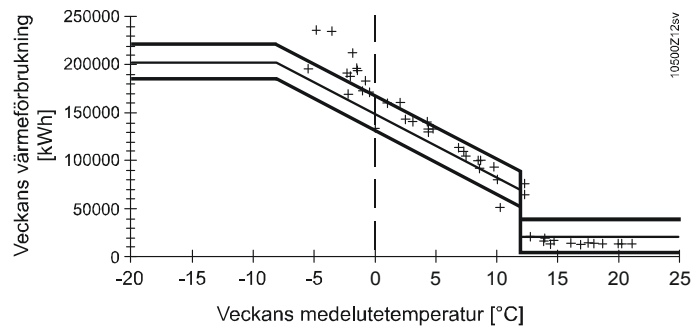
Förbruknings- och energihantering – CC



Applikationen CC (Consumption Control) skapar meningsfulla rapporter utifrån mätarvärden. CC visar var det behövs åtgärder och var det lönar sig att investera pengar för att spara energi. Detta mångsidiga verktyg för övervakning och ekonomistyrning av energiförbrukning tydliggör förbrukningens problemområden. Det möjliggör också fördelning av kostnader och förbrukningsvärden på kostnadsenheter, lokaler, lönsamhetsenheter, etc.

Energihantering

- Övervakning av energiförbrukande utrustning
- Identifiering av potentiella besparingar
- Beräkning av förbrukningskostnader
- Kontroll av utsläpp



Exempel: Energisignatur

För att utföra energibesparingsåtgärder på ett framgångsrikt sätt måste man veta var det finns behov av åtgärder. En byggnads energisignatur är ett effektivt verktyg för att peka på problemområden i en byggnad eller fel i anläggningen. Denna energirapport visar förhållandet mellan veckoförbrukningen av värmeenergi och den genomsnittliga utetemperaturen den aktuella veckan. I exemplet tyder avvikelser från det definierade börvärdesområdet på infiltrationsproblem (en "läckande" byggnad).

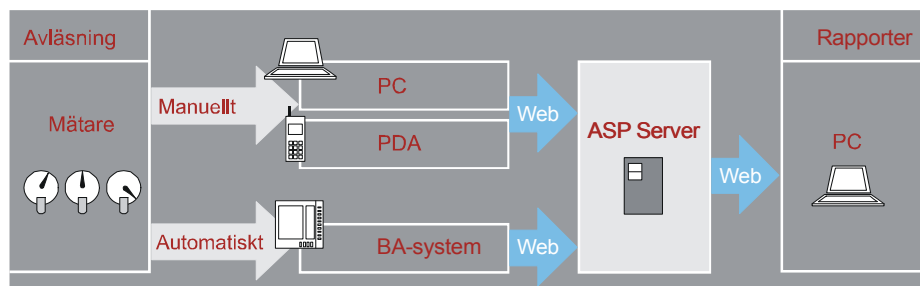
EMC: Energy Monitoring & Controlling (eAdvantage)

EMC, som är vår första e-baserade lösning, erbjuder en kraftfull applikation för webbaserad energihantering.

EMC-modulen hjälper er att:

- övervaka och kontrollera energi- och driftkostnader
- identifiera potentiella områden för optimering
- förbättra kvalitet och prestanda i driften av er byggnad

Direkt baserat på de förbrukningsdata ni matar in skapas regelbundna, informativa rapporter över förbrukningen av energi och energislag samt utsläpp.



EMC: Energiövervakning och -styrning

Pharma Solution

DESIGO INSIGHT tillägg för överensstämmelse med regelverk

DESIGO INSIGHT Pharma Solution används för installationer med höga krav inom den hårt kontrollerade Life Science industrin. Applikationen erbjuder avancerade tekniska lösningar för kunder med höga krav på IT integration, tillgänglighet och datasäkerhet under lång tid.

Funktioner och fördelar med Pharma Solution

- En audit-trail för GxP kritiska data i databaser förhindrar illegala försök att modifiera data i audit-trail, logg-, trend- och systemdatabaserna.
- En utforskarapplikation används för sökning och rapportering med audit-trail data eller säkrade arkivfiler.
- Förutom planerade rapporter kan standard rapportmallar skapas som temporära rapporter
- Timvis backup av alla databas transaktionsloggar och daglig fullständig databasbackup minskar signifikant risken för dataförlust vid ett haveri.
- Användares åtgärder måste motiveras med en orsak (eller kommentar), innan åtgärden utförs.
- Integriteten för arkiverade data säkras med en avancerad MD5 checksumma för varje arkivfil. Läsbarheten för arkivfilerna under hela den period data måste lagras garanteras genom användning av XML som lagringsformat.
- Administration av användare är förenklat genom användning av integrerad Windows autentisering (länkning av Windows användare till DESIGO INSIGHT användare).

Pharma Solution utökning av DESIGO



Audit-Trail databasutforskare



Standard rapportmallar



Kommentarer för användaråtgärder relaterade till DESIGO PX (PXC...D)



Dataintegritet genom verifikation av checksumma

Datintegritet för arkiv genom verifiering av checksumma

DESIGO INSIGHT arkivserver genererar en komplex MD5 checksumma för varje producerad arkivfil. Alla utforskare som vill visa data från arkiv verifierar checksumman så fort arkivfiler öppnas och verifikationsresultatet visas för användaren.

Alla GxP-kritiska data i DESIGO INSIGHT:s logg-, trend- och audit-trail databaser kan arkiveras i ett icke-leverantörsspecifikt läsbart XML format och säkerställas med en MD5 checksumma. Data arkiverade i XML format kan standardmässigt presenteras i DESIGO INSIGHT applikationer som Trendhanteraren, Loggutforskaren eller Audit-Trail databasutforskaren.

InfoCenter

InfoCenter skapar dokumenterade bevis om rumsförhållanden för Life Science industri och behåller denna information över decennier.

Övervakning och rapportering i överensstämmelse med GxP

Den integrerade rapporthanteraren i InfoCenter ger användare möjlighet att enkelt och snabbt skapa individuella rapportmallar. Utöver data från det underordnade automationssystemet, kan statistiska analyser, systemmeddelanden och avvikelser från gränsvärden presenteras i grafer och tabeller. En detaljerad rapport "Utanför specifikationen" kan skapas med en knapptryckning, en rapport som endast visar avvikelser från specificerade gränsvärden. Kraftfulla beräkningsfunktioner säkerställer att även komplexa beräkningar kan utföras, från medelvärde till beräkning av medel kinetisk temperatur (MKT).

Rapporterna skapade av InfoCenter kan förses med en elektronisk signatur, som gör dem till fullt giltiga substitut för konventionella pappersdokument.

Skyddad webbåtkomst till InfoCenter servern säkerställer att individuella användare erhåller exakt den information som de behöver. Rapporter kan begäras från distans och t.ex. analyseras av audit-trail programvaran.

Datasäkerhet

InfoCenter är speciellt utvecklad för stora datamängder och är baserad på styrkan och flexibiliteten hos Microsoft SQL Server. Åtkomsten av data skyddas av en mängd säkerhetsfunktioner och alla ändringar lagras tillförlitligt i den integrerade Audit-Trail programvaran.

Tillförlitlig dataarkivering

Känsliga data och rapporter arkiveras automatiskt i InfoCenter, säkert och tillförlitligt. Återläsning av arkiv, t.ex. för inspektionsändamål, sker även automatiskt. Systemet identifierar även perioder distribuerade över flera arkiveringsdiskar i denna process.

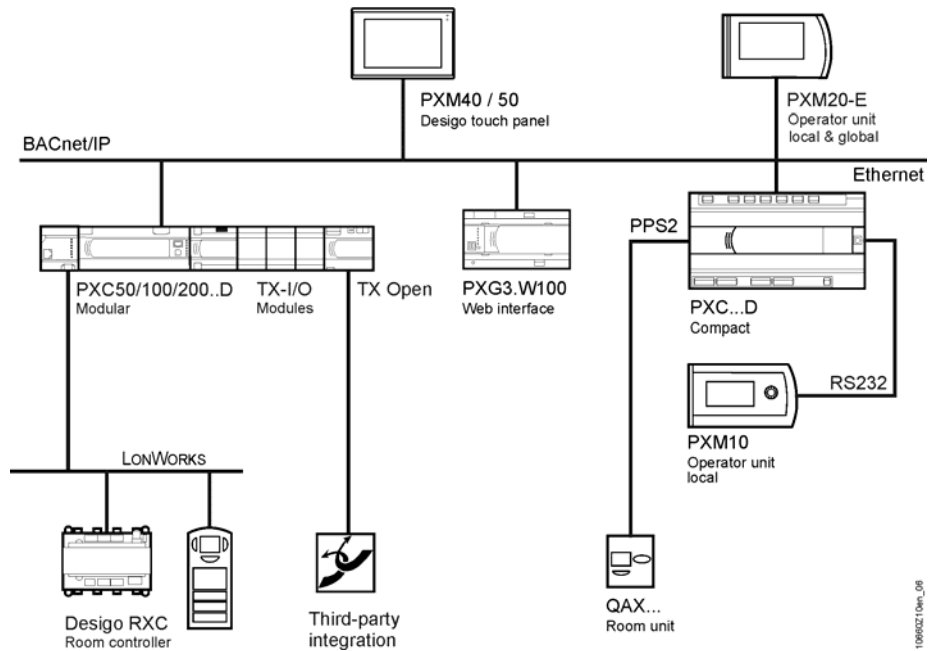
Tekniska lösningar för 21 CFR Part 11

InfoCenter tillhandahåller konsekvent stöd för säkerhetsfunktionerna definierade i 21 CFR Part 11, inkluderande datasäkerhet, åtkomstskydd, audit-trail, backup och arkivering. Siemens tillhandahåller ett kraftfullt stöd för valideringsprocessen i Life Science industrin med ett brett utbud av valideringstjänster och omfattande utbildning för användare genom det modulära utbildningsprogrammet.

Systemtopologier

Systemutformning för små byggnader

Ett mindre automationssystem kan skapas med bara ett fåtal modulära eller kompakta PX automationsstationer. Automationsstationerna kan utökas med valfri pekskärm PXM40/PXM50, anläggning/nätverk betjäningseenheter PXM10/20 eller betjäningseenheter QAX...



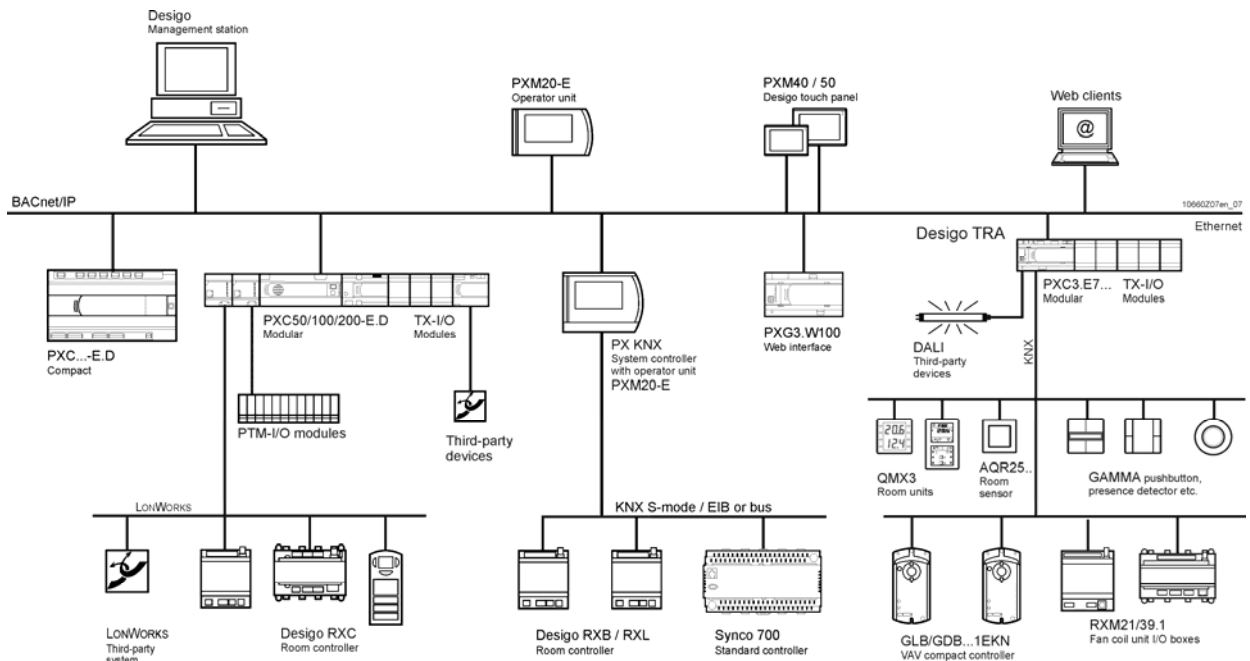
Topologi för små anläggningar

Systemutformning för små till medelstora byggnader

Ett antal PXC-automationsstationer kan kopplas samman via BACnet/LonTalk eller BACnet/IP till PXC3-rumsautomationsstation och RXC-rumsregulatorer. Beroende på systemets storlek, kan DESIGO pekskärmar PXM40/PXM50 eller DESIGO INSIGHT operatörstationer övervaka och betjäna automationsstationerna. Betjäningen sker via de nätverkskompatibla PXM20 betjäningseenheterna. Rumsbetjäningseenheterna QMX3.. betjänar PXC-rumsautomationsstationerna.

Lokal betjäning av en automationsstation är också möjlig, då med den lättskötta betjäningseenheten PXM10. För fjärbetjäning kan systemet utökas och även innefatta webbetjäning med PX-WEB. Med webbetjäningsprogrammet har byggnadsoperatörer tillgång till alla PXM20-funktioner när som helst och från godtycklig plats. I händelse av fel kan larmsändning ske via SMS eller e-post för ökad tillförlitlighet.

För fjärrstyrning kan systemet utökas med webbetjäning via DESIGO Touch and Web för surfplattor, persondatorer, handdatorer, smartphones. Tack vare webbetjäningen har byggnadens användare, alltid och var som helst, tillgång till det totala funktionsutbudet som finns i DESIGO PXM40/PXM50-pekskärmar. Vid händelse av fel säkerställer PX Web larmning via SMS eller e-post.



Topologi för medelstora byggnader

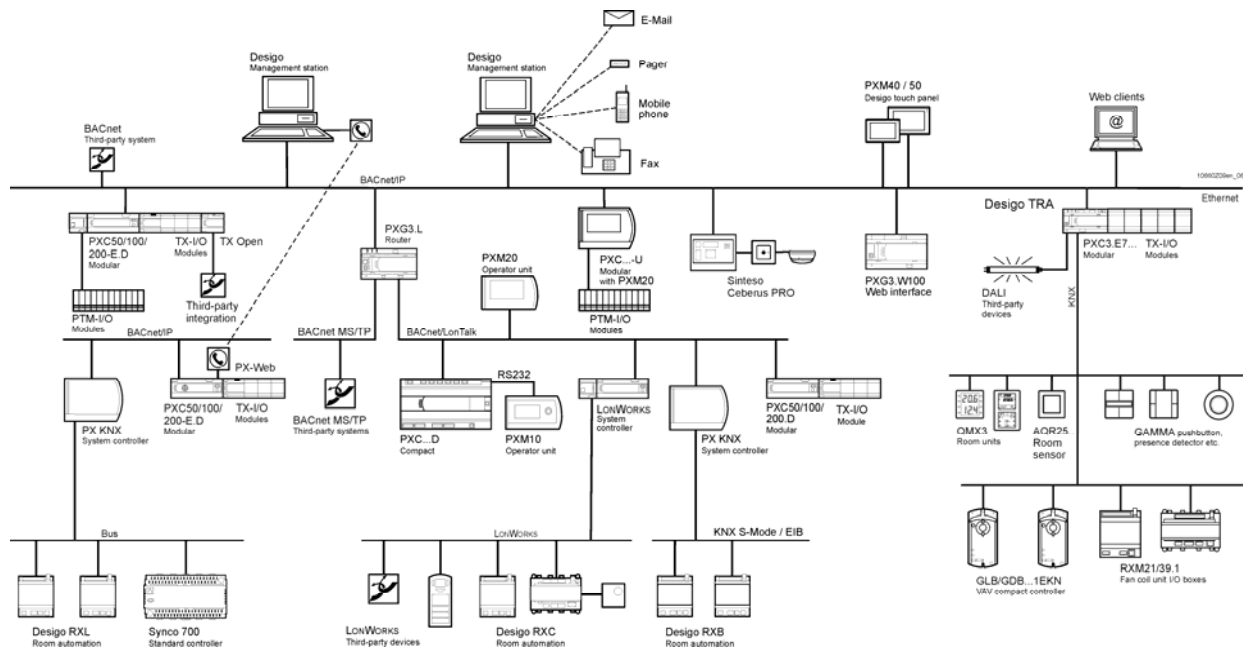
Systemutformning för medelstora till stora byggnadskomplex

Med operatörsstation DESIGO INSIGHT får ni maximal utdelning av er anläggning. Anläggningen betjänas med hjälp av mycket informativ, animerad grafik. Optimalt garanteras tack vare tidprogram som kan betjänas centralt, ett tydligt konsoliderat larmhanteringssystem och en stor mängd andra möjligheter. DESIGO-systemet kan byggas in i befintliga IT Ethernet/LAN infrastrukturer.

Fjärrövervakning och fjärrbetjäning av en anläggning kan göras via telefon. Vid fel upprättar automationsstationerna anslutning med systemkomponenter på högre nivå eller med presentationsenheter för att uppmärksamma användaren på problemet. Vid operatörsstation DESIGO INSIGHT kan användaren navigera till tillhörande grafik.

I fallet PX-WEB skickas larmet via SMS eller e-post. För fjärrbetjäning kan anslutningar upprättas inte bara via modem utan också via Ethernet/LAN. För detta syfte kan operatörsstation DESIGO INSIGHT och PX-Web anslutas till valfri punkt på LAN:et i byggnaden.

I fallet PX-Web skickas larmet vidare via SMS eller e-post. För fjärrbetjäning kan anslutningar upprättas inte bara via modem utan också via Ethernet, LAN, W-LAN. För detta ändamål är W-LAN eller modem tillgängliga. DESIGO INSIGHT-operatörstationen och Webbetjäning för DESIGO Touch and Web tillåter anslutning från valfri plats till den interna LAN..



Topologi of för stora byggnadskomplex



Siemens AB
Infrastructure & Cities Sector
Building Technologies Division
Control Products & Systems
Elektronvägen 4
141 87 Huddinge
Telefon: 08 - 578 410 00
Telefax: 08 - 578 419 99
<http://www.siemens.se/sbt>

Informationen i detta dokument innehåller allmänna beskrivningar av tillgängliga tekniska lösningar, som ev. inte alltid är tillämpliga. Som en konsekvens, bör begärda funktioner specificeras i kontraktet.

Rätt till tekniska ändringar förbehålles
Dokumentnr: CM110660sv (0-92157), 2014-02-26
© 2014 Siemens AB, Building Technologies Division, CM110660en_09, 2013