

CMP6050

ANVÄNDAR-/OPERATÖRSMANUAL
Programvaruversion 3.10

Conviron utvecklar och implementerar innovativa och tillförlitliga lösningar för kontrollerade miljöer.



KAMMARE



CMP6050

ANVÄNDAR-/OPERATÖRSMANUAL

INNAN ANVÄNDNING MÅSTE DESSA
INSTRUKTIONER LÄSAS NOGGRANT
OCH I SIN HELHET

Utgiven av
Controlled Environments Limited
590 Berry St
Winnipeg, Manitoba, Canada
R3H 0R9

Maj, 2011

EU-anpassningsförklaring finns att få på begäran.

Tryckt i Kanada.

©2011 Controlled Environments Limited.

Conviron är ett registrerat varumärke inom Controlled Environments Limited. Samtliga andra varumärken är varje respektive ägares separata egendom. Reservation för att information kan komma att ändras utan skriftligt tillkännagivande.

FÖRORD

Välkommen till Operatörsmanualen för Convirons CMP6050 kontrollsystem. Denna manual har tagits fram för att underlätta vid installation och uppstart samt för daglig drift av CMP6050. Manualen tillhandahålles samtliga kunder som har köpt en kammare/kamrar med det nya CMP6050-systemet.

Operatörsmanualen har tagits fram för att erbjuda tillbörlig information för de flesta kammarkonfigurationerna, inklusive ett strukturerat format som erbjuder tydliga steg-för-steg-instruktioner. Detaljerade anvisningar för typiska kammaruppsättningar inklusive siffror, diagram och grafisk presentation av pågående driftsprocedurer och underhåll finns att läsa i manualen. Då varje enskild anläggnings uppsättning/installation är speciell och att anläggningar kan ha specifika och unika förutsättningar kan ytterligare information och assistans från Conviron vara nödvändig. I dessa fall kan Conviron kontaktas enligt kontaktinformationen på nästa sida.

CMP6050 har en säkerhetsfunktion för att hantera användares/operatörers behörighetsnivå. Funktionen kräver att samtliga användare/operatörer blir tilldelade en för dem lämplig behörighet utifrån säkerhetsansvariges/administratörens beslut (upp till 3 användarnamn och lösenord kan tilldelas en person). När detta är gjort (och förutsatt att säkerhetsnivåer/-funktionen är aktiverad(e)) ombeds användare/operatören att logga in för att säkerställa att endast auktoriserad personal (användare/operatör) utför programändringar. Säkerhetsansvarige kan upphäva alla användare/operatörer och har behörighet till alla programmeringsfunktioner med undantag av fabriksinställda funktioner.

CMP6050 erbjuder tre lösenordsskyddade säkerhetsnivåer:

- Användare/operatörer (behörighetsnivå 1)
- Säkerhetsansvarig (behörighetsnivå 2)
- Tillverkaren/fabriken (behörighetsnivå 3)

Säkerhetsnivåer för behörighet associerade med olika funktioner identifieras löpande genom manualen och är listade i sektion 7.0. CMP6050 fraktas och levereras med säkerhetsnivåerna/-funktionerna avstängda (icke aktiverade). Detta gör det möjligt för vilken användare/operatör som helst att starta upp kammaren och bekanta sig med kammarkontroller utan att behöva knappa in ett lösenord.




Det rekommenderas att en säkerhetsansvarig utses för att administrera användar-/operatörersbehörigheterna för inloggning samt att säkerhets-funktionerna (nivåerna) läggs till/aktiveras så snart som möjligt.

Apparaturen får endast användas och underhållas av auktoriserad/kvalificerad personal, d v s personal som har utbildats i apparaturens driftsprocedurer och/eller korrekta underhåll samt har läst denna manual.

Användar-/operatörsmanualen omfattar CMP6050 programvaruversion 3.10.

SERVICE OCH TEKNISK SUPPORT

Conviron ser fram emot att kunna erbjuda hjälp och kunna svara på alla tekniska frågor vad gäller uppstart, drift och användning, allmän teknisk support samt felsökning och problemlösning (troubleshooting) för CMP6050 kontrollsystem. Innan ni kontaktar Conviron var vänlig observera följande:

- Läs HELA drifts- och underhållsmanualen för mer utförlig information om de funktioner med vilka ni har problem.
- Om ni har problem med att använda CMP6050 kontrollenhet var speciellt uppmärksam på relevant information i denna manual och vad som står under respektive sektion för att kunna diagnostisera och korrigera problemet. Om problemet kvarstår och/eller att ytterligare hjälp krävs vänligen samla in följande information innan ni kontaktar Conviron:
 - Kammarens serienummer, vilken står på typskylten som sitter på sidan av kammaren och vid  ikonen.
 - Programvaruversionen för CMP6050 kontrollenhet. Instruktioner om hur ni kan erhålla korrekt programvaruversion för er kontrollenhet finns att tillgå i sektion 4.0 Huvudskärmbilden (Main Status Screen) under informationsikonen (Information Icon).
 - En beskrivning av problemet.
 - En beskrivning av händelsen/proceduren som föregick problemet.


Huvudkontor
Teknisk service
Conviron
590 Berry St.
Winnipeg, Manitoba,
Canada R3H 0R9

Conviron Technical Services

	Nordamerika	Europa
Avgiftsfritt	+1 800 363 6451 (fungerar ej att ringa avgiftsfritt från Europa)	+44 (0) 800 032 6422
Telefon	+1 204 786 6451	+44 (0) 1638 781 731
Fax	+1 204 786 7736	+44 1638 741 112
E-post	info@conviron.com	service@conviron.eu

MEDDELANDE TILL ANVÄNDAREN/OPERATÖREN

Efter att installationen och uppstart av produkten har gjorts skall högsta ansvarig för anläggningen eller användaren/operatören registrera den aktuella ConviroNet-produkten via ConviroNet på www.conviron.com. Anvisningar för detta hittar ni på dekalen, enligt bilden nedan, som sitter på kontrollpanelen. Dekalen går att pilla bort och spara.



USER NOTICE

THIS NOTICE IS TO BE ACTIONED BY THE FACILITY MANAGER / USER OF THIS EQUIPMENT FOLLOWING PRODUCT INSTALLATION AND COMMISSIONING.

CONVIRONET™ PORTAL

ConviroNet™ is a secure portal that offers value added services to our clients.

- Electronic manuals
- Data Sheets
- Warranty Registrations
- Tech Specs
- Brochures
- Hard copy manuals
- Bulletins

CONVIRONET™ REGISTRATION

To register for access to ConviroNet and to register your product warranty, please follow these steps:

Step 1: Remove this decal and take it to your workstation. If you have received multiple new chambers/rooms, please **remove the decal from each chamber** and take to your workstation.

Step 2: Log on to the Conviron website: www.conviron.com.

Step 3: In the top right corner of the website Home page, click on the ConviroNet logo to launch the ConviroNet portal.

Step 4: If you are already registered with ConviroNet, login using your Username and Password. If you are not registered, please follow the online registration process. Registering for the site also includes registering your product warranty which requires inserting the product serial number for **each** new chamber.

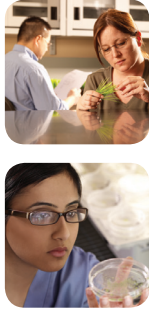
The serial number for this chamber is _____.

Note: The registration process requires Conviron authorization. You will receive an authorization email typically within one working day.

Step 5: Login to ConviroNet regularly to access the available tools and to review recent news about Conviron.

For assistance please contact Kathy Burton at convironet@conviron.com.

10091



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	i
SERVICE OCH TEKNISK SUPPORT	ii
MEDDELANDE TILL ANVÄNDAREN	iii
1.0 SÄKERHETSÅTGÄRDER	1-1
2.0 INTRODUKTION TILL CMP6050 KONTROLLSYSTEM	2-1
2.1 CMP6050-översikt	2-1
2.1.1 Kontrollenheten	2-1
2.1.2 Displayen	2-2
2.1.3 Programvaran	2-2
2.2 Allmänna arbetsbeskrivningar	2-2
2.3 Kontrollenhetens gränssnitt – programmering och scheman	2-3
2.4 Hantering – datalogg och statistik/historik.....	2-3
2.4.1 Lokal datalogg	2-3
2.4.2 Datalogg via fjärransluten dator	2-3
2.5 Larm.....	2-4
2.6 Säkerhet.....	2-4
2.7 Uppstartsfördröjning.....	2-4
2.8 Kommunikation	2-4
2.9 Reservanslutningar	2-4
2.10 Tillbehör - tillval	2-5
3.0 FÖRSTA UPPSTART OCH NAVIGERINGSÖVERSIKT	3-1
3.1 Sätta på displayen.....	3-1
3.2 Tids- och datuminställning.....	3-1
3.2.1 Klockslag/datum	3-2
3.3 Ytterligare uppstartsparametrar.....	3-4
3.4 Navigeringsöversikt	3-4
3.4.1 LED-indikatorljus	3-4
3.4.2 LCD-touch-screen	3-4
3.4.3 Interaktiva tangenter.....	3-5
3.5 Batteri.....	3-5
3.6 Komponentstabilitet.....	3-5

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

4.0 HUVUDBILDEN KONTROLLPARAMETRARNAS STATUS	4-1
4.1 Informationsikonen	4-2
4.2 Kammarstatus/larmstatus.....	4-3
4.3 Välj kammare-ikonen	4-3
4.4 Huvudmenyraden.....	4-4
4.5 Nedre menyraden	4-5
4.6 Kontrollparametrar	4-6
5.0 SKÄRMBILDEN PROGRAM	5-1
5.1 Programskärmens ikoner och dess placeringar	5-1
5.2 Programskärmens huvudmeny.....	5-2
5.3 Komma åt programskärmen.....	5-2
5.3.1 Skapa program.....	5-3
5.3.2 Redigera programmen	5-6
5.3.3 Radera program	5-7
5.4 Schema-skärm	5-8
5.4.1 Redigera scheman	5-8
5.4.2 Start/stopp.....	5-10
5.4.3 Rensa ett schema	5-11
6.0 SKÄRMBILDEN LARM	6-1
6.1 Larmskärmens ikoner	6-1
6.2 Översikt larmfunktioner	6-1
6.3 RAMP och STEG-läge.....	6-2
6.3.1 Tracking – RAMP-läge eller STEG-läge	6-3
6.3.2 Gränser i STEG-läge	6-4
6.3.3 RAMP- och STEG-läge: Larm och avstängning	6-4
6.4 Larminställningar	6-5
6.4.1 När RAMP-läge är på.....	6-5
6.4.2 När STEG-läge är på.....	6-6
6.5 Larmstatus-indikatorer	6-7
6.6 Larmkorrigeringsåtgärder	6-8
6.7 Larmtyper	6-9

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

6.8 Larmhistorik.....	6-10
6.9 Rensa larmhistorik	6-11
7.0 SKÄRMBILDEN SÄKEHET	7-1
7.1 Säkerhetsöversikt.....	7-1
7.2 CMP6050 säkerhets-/behörighetsnivåer.....	7-2
7.3 Säkerhetsskärmens ikoner och placering	7-3
7.4 Skärm för redigering av användare.....	7-3
7.5 Skärmen för säker inloggning.....	7-5
7.6 Skärmen för säker utloggning	7-6
8.0 SKÄRMBILDEN TILLVAL	8-1
8.1 Tillvals-skärmens layout.....	8-1
8.2 Insignalskompensation - kalibrering av givare	8-2
8.3 (Kammar-) Uppstartsfördröjning.....	8-3
8.4 Klockslag/datum.....	8-4
8.5 Inställningar.....	8-4
8.5.1 Regleringsläge – RAMP eller STEG.....	8-4
8.5.2 Valmöjligheter – Reglering av fläkthastighet och CO2-utsläppsspjäll	8-5
8.5.3 Datalagringsplats	8-7
8.6 Säkerhet på/av.....	8-7
9.0 SKÄRMBILDEN STATISTIK.....	9-1
LOGGDATA SOM VISAS LOKALT PÅ SKÄRMEN.....	9-2
9.1 Skärmbilden för statistik/historik (trenddiagram) – huvudområdets layout	9-2
9.1.1 Skärmens fält i panoreringsläge	9-3
9.2 Panorering i skärmbilden för statistik/historik(trenddiagram)	9-4
9.3 Förstoring (zoom) i skärmbilden för statistik/historik(trenddiagram)	9-4
9.3.1 Skärmens fält i förstoringläge (zoom)	9-4
LOGGDATA VIA FJÄRRANSLUTEN NÄTVERKSDATOR.....	9-5
9.4 Loggad data – nätverk.....	9-5
9.4.1 Ställa in IP-adressen via PC (endast möjligt för Windows 7)	9-6
9.4.2 Välja en IP-adress för kontrollenheten	9-8
9.4.3 Välja en IP-adress via kontrollenheten	9-8
9.4.4 Ladda ner loggdata via en FTP-site (endast möjlig för Windows 7).....	9-10

10.0 SKÄRMBILDEN SERVICE	10-1
10.1 Serviceskärmens ikoner	10-2
10.2 In- och utsignalers status (I/O)	10-2
10.3 Skalbara tillval	10-5
ORDLISTA	A

1.0 SÄKERHETSÅTGÄRDER

Följande symboler används löpande genom hela manualen för att rikta uppmärksamhet till viktiga varningar och riktlinjer samt viktig produktinformation.



Varning fara



Viktig information



Farlig elström



Vänligen observera



Het yta/beläggning



Jordmarkering



Halt underlag







Varning, lösa delar

Var god observera följande varningsmarkering innan ni använder eller underhåller denna utrustning!



- Apparaturen får endast användas och underhållas av professionell/auktorerad personal, d v s personal som har utbildats i apparaturens driftsprocedurer och/eller korrekta underhåll samt har läst denna manual.
- Om ni har några tveksamheter kring riskfria procedurer vad gäller drift och underhåll av apparaturen, kontakta genast ansvarig part.
- Innan driftstart skall användaren/operatören utföra en okulärbesiktning av utrustningen och dess närliggande område genom att gå runt enheten och kontrollera både insida och utsida i syfte att säkerställa att inga lösa föremål, rester eller hinder kan ses, vilka skulle kunna utgöra en säkerhetsrisk. Skulle användaren/operatören upptäcka möjlig fara (t ex vattenansamling på golvet, som innebär halkrisk, något som hindrar att dörren stängs/öppnas ordentligt) måste lämpliga åtgärder vidtas som t ex att tillkalla servicepersonal. Observera: Vissa enheter är utrustade med nödstopp och/eller en alarmknapp. Aktivering av båda dessa säkerhetsfunktioner medför att enhetens kraftförsörjning stryps och skall därför endast aktiveras/utlösas om där föreligger omedelbar fara för personalen.
- Innan driftstart skall användaren/operatören se till att samtliga elskåp/kopplare är i stängt läge och att ingen person befinner sig i kammaren – antingen med att utföra service eller arbete med/på enheten.
- Säkerställ att ingen person använder, eller kan aktivera kammaren/skåpet, via fjärrdrift under drifts- eller underhållsaktiviteter.
- Undvik att vatten kommer i kontakt med apparaturens elektriska komponenter då det utgör fara för vattenskada på både hög- och lågspänningskomponenter. Vid eventuella tveksamheter kring korrekt bevattningsteknik och bevattningsrutiner, kontakta Conviron.
- När inget schema körs avaktiveras larmen! Ingen annan än en speciellt utsedd servicetekniker på plats får utföra underhålls-arbete på kammaren. Att ändra effektparametrarna (in- och utsignalerna) för en kammare vid felsökning medan andra personer arbetar med kammarens mekaniska eller elektriska system KAN VARA FÖRENAT MED FARA OCH KAN ORSAKA PERSONSKADOR. Således måste manipulering och ändring av effektparametrarna (in- och utsignalerna) endast utföras antingen i närvaro av en professionell/auktorerad servicetekniker eller med assistans och stöd av Convirons tekniska serviceavdelning per telefon.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kvalificerade yrkesutövare såsom elektriker, rörmokare, kyltekniker etc bör utföra allt service- och underhållsarbete enligt lokala föreskrifter och gällande regler och riktlinjer. • Central Management™ (CM) är en valfri funktion (tillval). Om CM används är det fullständigt anhängigt användandet av kontrollenheten, därför MÅSTE hela manualen för både Central Management respektive CMP6050 läsas och förstås i sin helhet innan driften kan påbörjas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Installation av denna apparatur innebär arbete med eller nära högspänning. Detta får INTE utföras utan ändamålsenlig utbildning och erfarenhet inom området. Vidta lämpliga säkerhetsåtgärder och kontrollera att strömtillförseln till kammaren är avstängd innan installationen påbörjas! • Kontrollpanelens huvudterminalen är strömförande OM INTE den externa strömbrytaren är AVSTÄNGD (OFF). Om inte yttersta försiktighet iakttas vid arbete med kontrollpanelen. • Undvik att vatten kommer i kontakt med apparaturens elektriska komponenter då det utgör fara för vattenskada på både hög- och lågspänningskomponenter. Vid eventuella tveksamheter kring korrekt bevattningsteknik och bevattningsrutiner, kontakta Convicon. • Kontrollenheten kan vara utrustad med tillvalet oavbruten strömtillförsel - Uninterrupted Power Supply (UPS), vilket innebär att ström finns kvar i enheten en kort tid efter att strömtillförseln har brutits (stängts av/OFF). Vidta ytterst stor aktsamhet vid arbete med kontrollpanelen för att undvika personskador. Vid eventuella tveksamheter kring huruvida er enhet är utrustad med en UPS, kontakta Convicon. • På insidan av kontrollpanelen finns en temperaturstyrd, automatisk avstängningsfunktion, som kallas ir33 och fungerar som en säkerhetsfunktion för följdfe. Den stänger av kammaren om dess temperaturgränsvärden överskrider. Ir33 är fabriksinställd och fabrikskyddad av Convicon (behörighetsnivå 3 krävs). Den fabriksinställda temperaturgränsen för ir33 ligger 10 grader bortom det temperaturområde inom vilket en enskild kammare verkar. Som standard verkar en kammare inom ett temperaturområde mellan +4°C och +45°C medan avstängningsinställningen för ir33 verkar inom ett temperaturområde mellan -6°C och +55°C beroende på kammarstorlek, kompressorstorlek och andra faktorer. När inställningen för (Larm) temperaturgränsvärden ändras måste det alltid kontrolleras att de fortsatt ligger inom kammarens specifika minimi- och maxtemperaturområde. På så sätt utlöses endast ir33 i händelse av att kammartemperaturen överstiger sina inbyggda gränsvärden för minimi- och maxtemperatur med 10 grader. Dessa gränsvärden (tillåten variation) gör att ir33 inte utlöses "innan" det inställda värdet för högsta eller minsta temperaturen för temperaturavvikelsearmet har uppnåtts. Ir33, sitter inne i kontrollpanelen, vilken är strömförande. Kontakta Convicons kundtjänst om ytterligare information/hjälp krävs.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ytor/beläggningar och lampor kan bli mycket varma när kammaren är i drift. Om personer skall uppehålla sig i kammaren i mer än några minuter får lamporna inte användas utan att adekvat skyddsklädsel används eller andra säkerhetsåtgärder tillämpas. OBSERVERA: Om HID-lampornas ljushölje skulle bli punkterade eller gå sönder kan de genom exponering av kortvägig UV-strålning orsaka allvarliga brännskador på huden och ögoninflammation.
	<ul style="list-style-type: none"> • Användare/operatörer måste alltid ha i åtanke att vattenansamlingar kan uppstå på golvet runt skåpet/kammaren, vilket innebär halkrisk och kan därmed medföra fara. Se till att alltid hålla golvet torrt och använd lämpliga skor med halkskydd.

2.0 INTRODUKTION TILL CMP6050 KONTROLLSYSTEM

För att kunna använda Convirons nya CMP6050 kontrollsystem till fullo måste ni först lära er systemets huvudkomponenter och ta del av de allmänna arbetsbeskrivningarna. Detta avsnitt presenterar CMP6050 kontrollsystem och erbjuder en översikt av dess funktioner och egenskaper under följande avsnittsrubriker.

- Översikt av CMP6050
- Allmänna arbetsbeskrivningar

2.1 En översikt av CMP6050

Temperatur- och luftfuktighetsreglering samt reglering av belysning (ljusstyrka) är tre exempel på viktiga parametrar för ett kontrollerat miljösystem/klimatsimuleringsystem. Oavsett var det krävs en kontrollerad miljö, i forskningssyfte inom växtvetenskap, läkemedel, hälsomedicin, materialtester eller något annat område bland de oräkneliga tillämpningsområden som finns för Convirons kontrollerat miljösystem, så är det vissa specifika parametrar som måste kontrolleras och bevakas. Detta är möjligt med Convirons nya-generationens CMP6050 kontrollsystem.

CMP6050 konfigureras redan i fabriken innan den levereras för varje specifikt tillämpningsområde. En bred uppsättning inställningar, kontroll- och givarfunktioner samt larmfunktioner finns att tillgå för att kunna finjustera önskade konfiguration på plats hos kunden. CMP6050's skalbarhet gör att den lämpar sig för ytterligare in- och utsignalsanslutningar (input/output) om så behövs, vilket gör det möjligt att ansluta ytterligare sensorer så att CMP6050 kan anpassa sig när ett testobjekt byts ut eller modifieras.

CMP6050 kontrollsystem består av tre primärkomponenter:

- **Kontrollenhet**
- **Display**
- Kontrollsystemets **programvara**

2.1.1 Kontrollenheten

Kontrollenheten (figur 2-1: CMP6050 kontrollenhet) är monterad på insidan av kammarens kontrollskåp och innehåller själva programmerbara logikkontrollenhet (Programmable Logic Controller (PLC)). Kontrollenhetens uppgift är att bevakat kontrollparametrar och justera/anpassa effekten (outputs) för att överensstämma med användarens/operatörens förprogrammerade programsekvens/schema. Kontrollenheten aviserar användaren/operatören via larm när parametrar – av många olika skäl – avviker från specificerade gränsvärden.

Figur 2-1: CMP6050-kontrollenhet



2.1.2 Displayen

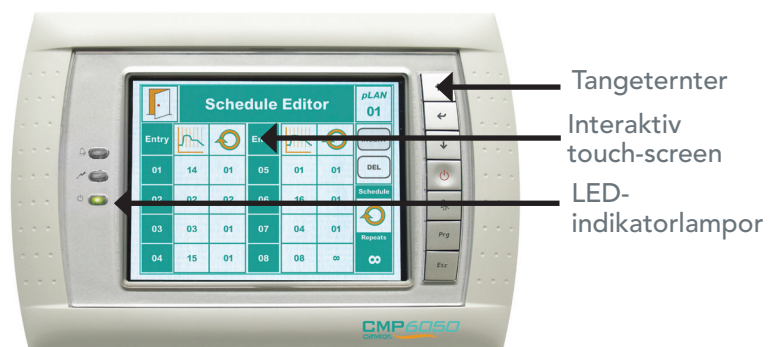
Displayen (figur 2-2: CMP Display) förser kontrollsystemet med gränssnittet och underlättar för direktinteraktion med kontrollenheten. För att uppnå detta använder displayen både en LCD-touch screen och knapptangenter. Det finns även tre LED-indikatorljus på displayen, vilka används för att meddela användaren/operatören om olika villkor.

Via touch screen-displayen kommer man åt följande funktioner:

- Programmering och scheman
- Logging av data
- Larm
- Säkerhet
- Statistik/historik (trenddiagram)
- Service

Informationen på touch-screenen är lätt att läsa då skärmen är bakgrundsbelyst. Ikonerna är beröringsaktiverade och initierar en kontrollaktivitet när man knackar lätt på dem (eller när de aktiveras) med stylusen (pekpinnen).

Figur 2-2: CMP6050 display



2.1.3 Programvaran

Kontrollenhetens **programvara** installeras av Conviron när kammaren tillverkas och skall underlätta i interaktionen med, och kontrollen av, kammaren. Liksom alla andra program-varuprodukter har CMP6050s programvara ett versionsnummer, vilket ändras varefter Conviron, som fortlöpande arbetar med förbättringar kring programvarans funktioner och egenskaper, uppdaterar programmet. Åtkomst till den nya programvarans versionsnummer beskrivs i figur 3-2, under Informations-ikonen.

2.2 Allmänna arbetsbeskrivningar

- CMP6050 kontrollsystem är ett kraftigt industrikontrollsystem grad PLC som är designat för en brett spektrum av kontrollerad miljö-tillämpningar.
- Displayen använder en 6-tums touch-screen LCD.
- Larmen är färgkodade direkt på skärmen för att larmvillkor snabbt skall kunna identifieras och lösas.
- Samtliga inställningsändringar för kontrollprocedurerna (för temperatur, luftfuktighet, be-lysning och CO₂) kan sättas i antingen "STEG"-läge (Step) eller i "RAMP"-läge (Ramp).
- En standard statusskärm (default Status Screen) blandar inställningsvärden och faktiska villkor/förutsättningar på en enda lätthanterlig, kompakt och lättöverskådlig instrument-bräda som erbjuder bättre kammarhantering.

2.3 Kontrollenhetens gränssnitt – programmering och scheman

- a. Touch-screen LCD
- b. Klockprogrammering av kontrollvariabler i realtid.
- c. Kan lagra max 16 användar-/operatörsdefinierade "realtidsprogram"
- d. Kan lagra upp till 48 "tidslinjer" (time lines) per program (med en minuts sönderdelning).
- e. Programmen läggs sedan in i en programsekvens/ett schema (Schedule) – där en sekvens med 8 program är möjlig – för att skapa "en-dags-" (single day), "flerdagars-" (multi days), säsongss- (seasonal) eller oändliga scheman.
- f. Temperatur-, luftfuktighets-, belysnings- och CO₂-övergångar kan sättas i antingen "steg"-läge (Step) eller i "ramp"-läge (Ramp).

2.4 Hantering – datalogg och statistik/historik

Loggdata för CMP6050 kan visas på två sätt – antingen lokalt via kontrollsystemgränssnittet eller via fjärransluten nätverksdator (PC).

2.4.1 Lokal datalogg

- a. Dataloggar som är tillgängliga via kontrollsystemets lokala gränssnitt inkluderar kammarvariabler för temperatur, luftfuktighet, belysning och CO₂ (om applicerbart).
- b. Parametrar loggas automatiskt av kontrollenheten vart 18:e sekund.
- c. Datahistorik finns tillgänglig i upp till fem dagar.
- d. Statistik/datahistorik i form av trenddiagram kan visas direkt via kontrollsystemets lokala gränssnitt för både "inställningsvärden" och "faktiska" värden.
- e. Zoom- och panoreringsfunktionerna är utökade visualiseringsverktyg som gör det möjligt för användaren/operatören att kunna läsa av och utvärdera data exakt och precist.

2.4.2 Datalogg via fjärransluten dator (PC)

- a. Dataloggar som finns tillgängliga via en fjärransluten nätverksdator är mer gedigen och utförlig då den innehåller samtliga insignal- och ut signaler (input och output) som har bevakats och kontrollerats.
- b. Data loggas automatiskt av kontrollenheten vart 18:e sekund oavsett antalet parametrar, vilket erbjuder överträffad datasönderdelning för användaren/operatören medan det även underlättar för servicepersonal.
- c. Åtkomst till loggdata kan fås på flera sätt via:
 - Nätverksdator (PC)
 - Internetansluten dator (PC)
 - Convirons Central Management System (tillval)

2.5 Larm

- Hörbara och färgkodade, visuella larmfunktioner finns.
- Ställbara obetingade larm (absoluta larm) för samtliga kontrollprocesser.
- Ställbara avvikelserlarm för temperatur (i "RAMP"-läge) finns tillgängliga för användaren/operatören för att bestämma hur strikt ett testobjekt skall bevakas.
- Ställbar larm-inaktivering (förutom för temperatur) utan att någon gång inaktivera själva kontrollprocessen medan ett program körs.

2.6 Säkerhet

CMP6050 erbjuder tre lösenordsskyddade nivåer:

Användare/
operatörer

Behörighetsnivå 1

Säkerhetsansvarig/
administratörer

Behörighetsnivå 2

Fabriken

Behörighetsnivå 3

2.7 Uppstartsfördröjning

Vid uppstart väljer CMP6050 kontrollenhet slumpaktigt ut en fördröjningstid som är mellan 0 och 59 sekunder (som standard) för att reducera uppstartsbelastningen efter ett strömavbrott. Alternativt kan fördröjningstiden programmeras av användaren/operatören (hänvisning till Sektion 8-3: (Kammar) uppstartsfördröjning).

2.8 Kommunikationer

Ethernet-anslutning levereras med varje CMP6050 (OBS: Denna anslutning är tillval för Adaptis-produkterna). Kontrollenheten fraktas och levereras kommunikationsfärdig. (Lämpliga IT-inställningar krävs dock vid kundens anläggning.)

2.9 Hjälp-/reservanslutningar

Larmförbindelser för koppling till ett Building Management System (BMS) eller (valfri) autodialer (automatisk uppringare)

2.10 Tillbehör - tillval

AUX. Programmerbar utsignal/effekt (output): Tillhandahåller en reservbrytare/-kopplare, som löper ut i kontrollpanelen, för tidsstyrd automatisk bevattning och dosering av näringslösning etc.

SEN: En termistortemperatur-givare som finns tillgänglig i 3-meters, 10-meters och 15-meters längder (vänligen rådfråga fabriken).

ADIAL: Ett automatiskt system för telefonuppringning (autodialer), vilket innebär att användaren/operatören meddelas per telefon om något kammarlarm utlöses. Observera att Convirons Central Management System™ krävs, vilket säljs som separat produkt. Rådfråga Convirons kundserviceavdelning för ytterligare information.

3.0 FÖRSTA UPPSTART OCH NAVIGERINGSÖVERSIKT

När nu en allmän översikt av CMP6050s funktioner och egenskaper har presenterats är det dags för första uppstart. Detta avsnitt innehåller anvisningar kring uppstartsprocedurer och allmän navigering av CMP6050 kontrollsystem. Ändamålsenliga diagram, skärm-dumpar och steg-för-steg-instruktioner finns att tillgå.




Rör aldrig skärmen med vassa eller spetsiga föremål. Använd endast stylusen (pekpinnen) som levereras tillsammans med kontrollenheten. Bruk av andra föremål än stylusen på skärmen resulterar i att garantin annulleras.

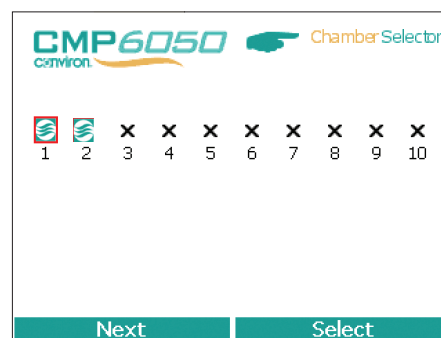


Kör din CONVIRON- apparatu ett par dagar innan arbete påbörjas med växter/ testobjekt för att ni skall kunna bekanta er med utrustningens funktioner och för att kunna försäkra er om att den uppfyller de krav ni har för era tester/testobjekt.

3.1 Sätta på displayen

CMP6050 lämnar Convicon med den senaste program-varan installerad och med kontrollenheten konfigurerad för varje enskilt och specifikt tillämpningsområde. När kammaren sedan sätts på är Välja kammare-skärmen (Chamber Selector Screen) den första skärmbilden som visas, se figur 3-1: Välja kammare-skärmen (Chamber Selector Screen). Ikonen med Convicon-vågen  som visas på skärmen representerar de(n) kammare som är styrbara/reglerbara från displayen. Varje display kan styra/reglera upp till tio (10) kammare. Om displayen har konfigurerats för att kunna styra/reglera fler än en kammare visar Välja kammare-skärmen fler ikoner, vilka representerar ytterligare antal kammare. Den "blinkande" ikonen med den röda ramen indikerar vilken kammare som är aktiverad av displayen för tillfället.

Figur 3-1: Välja kammare-skärmbild



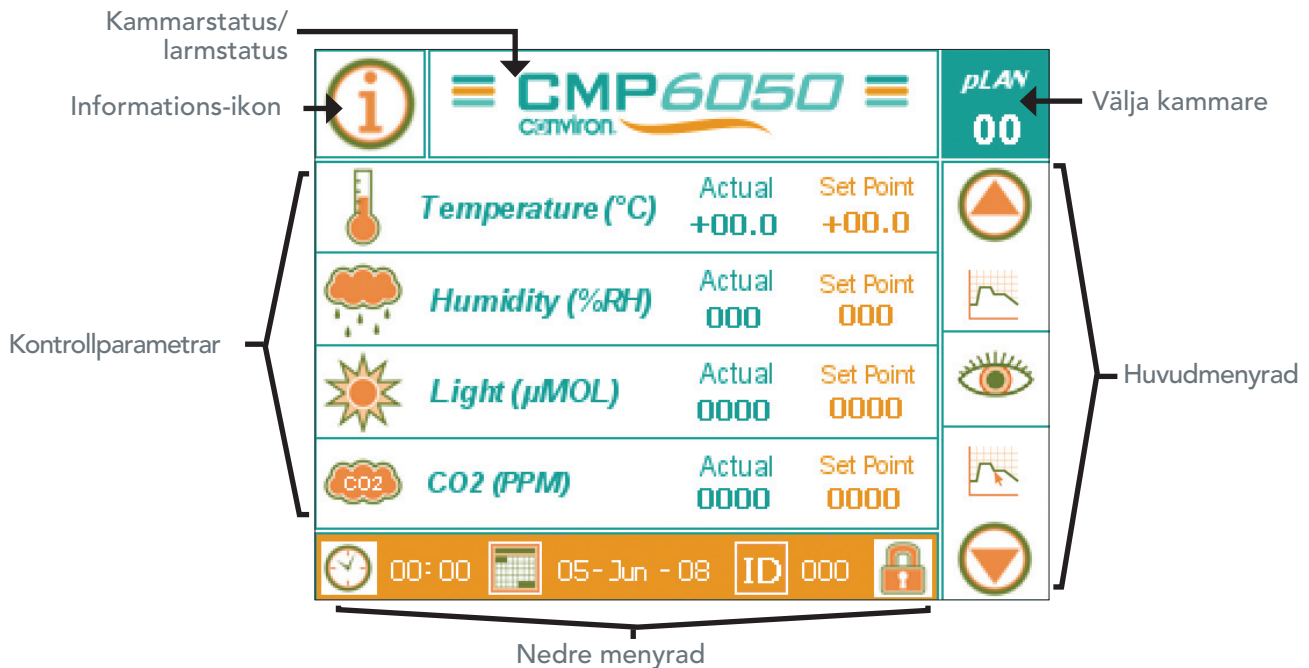
Till exempel, figur 3-1: Välja kammare-skärmen (Chamber Selector Screen) visar hur displayen är inställd för att styra/reglera två kammare och där kammare 1 är den som är vald och aktiverad av displayen. För att välja en annan kammare knacka lätt med stylusen på "Next"-fliken i skärmens nedre, vänstra hörn och knacka sedan på "Select"-fliken i skärmens nedre, högra hörn. (För att konfigurera ytterligare kammare för att kunna styras/regleras av samma display, var god se Sektion 9.4: Loggdata via fjärransluten nätverksdator i denna manual.)

Så snart önskad kammare är vald enligt ovan visas huvudskärmbilden för kontrollparametrarnas status (Main Status Screen). (Figur 3-2: Main Status Screen).

3.2 Tids- och datuminställning

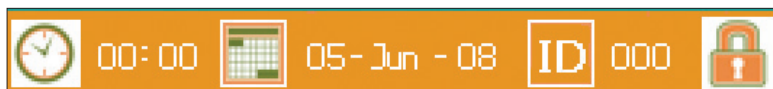
Nästa åtgärd som krävs under första uppstart är att programmera tids- och datum-inställningar. Generellt sett behöver detta göras endast då kontrollenheten tas i bruk för första gången där-efter skall det endast behövas om/när parametrarna behöver ändras. Dessa åtgärder behöver också utföras igen vid batteribyte (tidslängden för ett batteri är ungefär 5 år).

Figur 3-2: Huvubilden (Main Status Screen)



Tids- och datuminställning kan nås på två sätt – från huvudskärmen (Main Status Screen) och från tillvalsskärmen (Option Screen). I detta avsnitt presenteras endast anvisningar om åtkomst till kontrollparametrarna via huvudskärmen (Main Status Screen). I Sektion 8.0: Tillvals-skärmens ikoner och dess placeringar (Option Screen Icons and Locations) behandlas åtkomst till funktionerna via Tillvals-skärmen (Option Screen).

Figur 3-2: Huvubilden (Main Status Screen) visar nedre menyens placering längs med skärmens nedre del. Även om denna meny innehåller fyra (4) funktionsikoner är det endast nödvändigt, vid detta inställningstillfälle, att använda två av dem för att ställa in korrekt klockslag och datum.



Figur 3-3: Nedre meny

3.2.1 Klockslag/Datum

Behörighetsnivå 1



Korrekt tids- och datuminställning (klockslag/datum) är grundläggande för kammarförsök/-tester och dess testobjekt, det rekommenderas således att de ses över regelbundet (dagligen) för att förhindra försöksfel

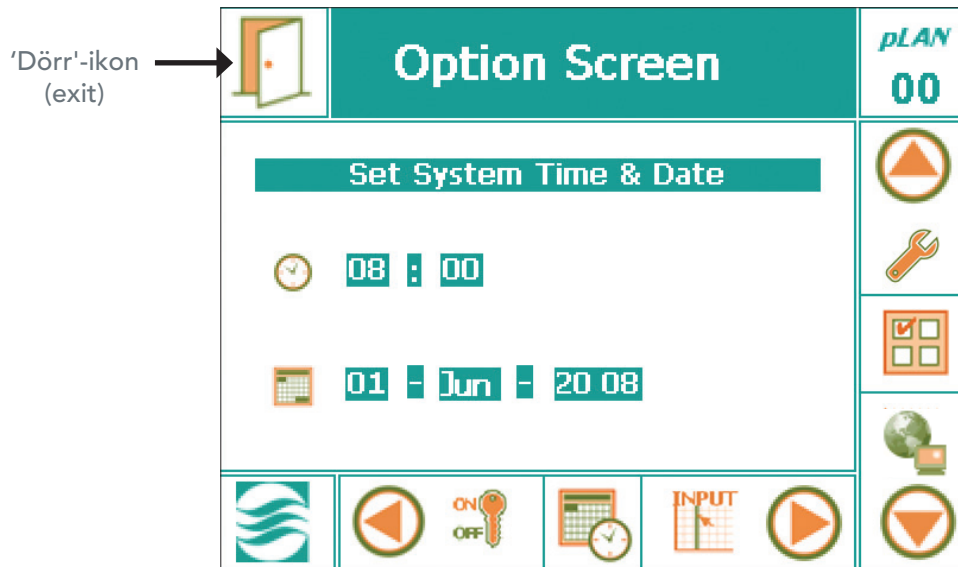
Klockslag visas i 24-timmarsformat (00:00).

Datum visas i formatet dag-månad-år (dd-mm-yy).

Knacka lätt med fingret på antingen Tids- eller Datumikonen för att komma till följande skärmbild (figur 3-4: Tids- och datuminställning) för att kunna redigera/ändra klockslaget och datumet.

1. Tryck på "ENTER"-tangentsen på den högra sidan av displayen för att aktivera rutfältet för "timme".
(En blinkande markör skall kunna ses.)

Figur 3-4: Tids- och datuminställning

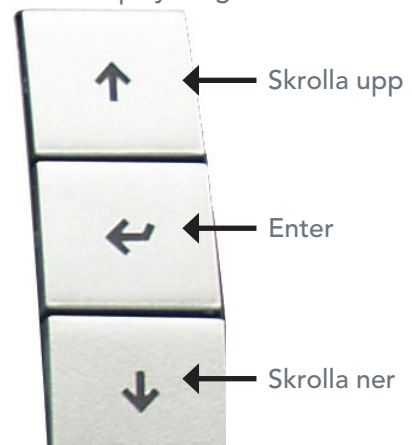


2. Tryck på pilarna för upp eller ner för att ställa in timmar.
3. Tryck på "ENTER"-tangentsen för att aktivera "minut"-rutfältet.
4. Upprepa steg 2 och 3 för att göra inställningar för de andra rutfälten.
5. Tryck på "ENTER"-tangentsen när samtliga rutfält för inställning av klockslag och datum är ifyllda.

Det är viktigt att dessa procedurer följs då de låser de värden som matats in i kontrollenheten. **DETTA ÄR OBLIGATORISKT.**

Samtliga värden som matas in är i realtid. Se därför till att tids- och datuminställningar är korrekta. Kontrollera dem dagligen för adekvat försöks-/testbearbetning.

Figur 3-5: Display-tangenter



Ni kan även redigera klockslag och datumet med stylusen (pekpinnen) genom att knacka lätt med fingret på ändamålsenliga nummer på tangentsbordet. Tryck sedan på dörr-ikonen (Exit) för att låsa de värden som lagts in i kalendern.

3.3 Ytterligare uppstartsparmetrar

Den nedre menyn längst ner i huvudskärmen (Main Status Screen) innehåller ytterligare två inställningsikoner för - "ID" och "säkerhet". Dessa parametrar diskuteras inte i denna del av manualen eftersom de inte är avgörande för den initiala grundinställningen för kammaren utan är mer avancerade funktioner. Det vill säga att användaren/operatören kan börja använda kammaren utan att dessa är inställda. Syftet med denna del är att tillhandahålla tillräcklig information för att kammaren skall kunna tas i drift med endast de mest grundläggande parametrarna. Observera dock att detta innebär att säkerhetsnivåerna/-funktionen ännu icke är aktiverad(e).

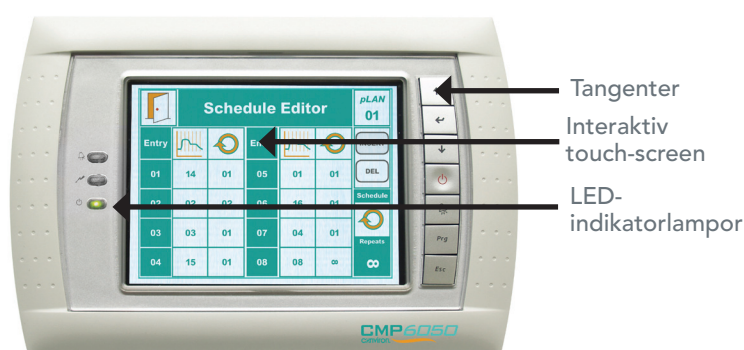
Information som relaterar till de mer avancerade funktionerna och tillval går att finna i Sektion 8.0: Skärmbilden tillval.

3.4 Navigeringsöversikt

Displayen för CMP6050 har tagits fram i syfte att vara intuitiv för användaren/operatören samtidigt som den redogör för en rad olika interaktiva funktionsval och display-funktioner. För att kunna erbjuda dessa förutsättningar har displayen följande egenskaper:

- Passivt LED-indikatorljus för att visa olika omständigheter
- En interaktiv LCD-touch screen.
- En uppsättning interaktiva tangenter.

Figur 3-6: CMP6050 display



3.4.1 LED-indikatorljus

Det finns tre LED-indikatorljus på CMP6050-displayen. Deras respektive funktioner följande:

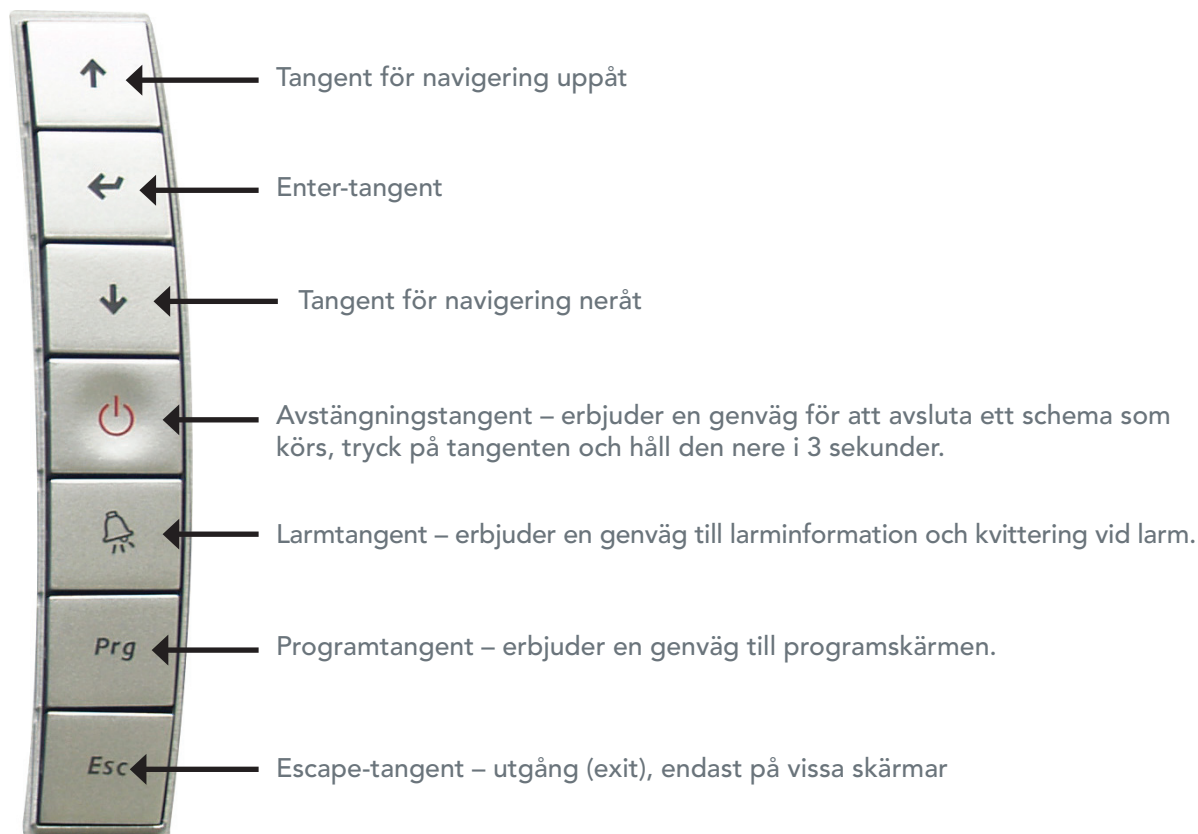
- Övre LED-indikator: Larmvillkor – Aktiv
- Mitten-LED-indikator: Kommunikationsfel (kopplingen mellan displayen och kontrollenheten har brutits)
- Nedre LED-indikator: Kontrollenheten är på (blinkar när eschema körs)

3.4.2 LCD-touch-screen

Touch-screenen har två funktioner – att visa information och att underlätta för interaktion med användaren/operatören. Här används olika värdskrmar, primära och sekundära, för att förse användaren/operatören med all nödvändig information som krävs för att kunna interagera till fullo med kontrollenheten. Sektionerna 4–0 i denna manual beskriver varje respektive i detalj. Observera att den primära skärmen (default) är huvudskärmen (Main Status Screen).

3.4.3 Interaktiva tangenter

För många av de interaktiva funktionerna, som alternativ till att använda stylusen på touch-screenen, kan även tangenterna till höger på displayen användas. Nedan finns en kort beskrivning om varje tangent.



3.5 Batteri

CMP6050 drivs med och är kopplad till anläggningens kraftförsörjningsnät. Däremot har kontrollenheten ett laddningsbart batteri som backup för att hålla igång systemets klocka. Beräknat batteriliv är 6 månader och normal uppladdningstid är < 8 timmar.

3.6 Komponentstabilitet

De förhållanden som kontrollenheten kan generera ligger mellan -25 °C och 70 °C, 90% RH (relativ luftfuktighet) icke-kondenserande. Lagringsförhållanden ligger mellan -40 °C och 70 °C, 90% RH icke-kondenserande. För vissa modeller krävs en separat kontrollenhet för ljusrampen. Driftförhållandena för kontrollenheten är -10 °C till 60 °C, 90% RH icke-kondenserande och lagringsförhållandena -20 °C till 70 °C, 90% RH icke-kondenserande.

4.0 HUVUDBILDEN MED KONTROLLPARAMETRARNA (MAIN STATUS SCREEN)

Inga anvisningar har hittills givits för att informera användaren/operatören om hur ett kammar-försök/-test påbörjas. Innan detta kan göras är det dock nödvändigt för användaren/ operatören att bekanta sig med huvudskärmbilden. Detta avsnitt erbjuder en översikt av denna viktiga primärskärm. De områden som täcks är:

- Informations-ikonen
- Kammarstatus/larmstatus
- Välja kammare
- Huvudmenyraden
- Nedre menyn
- Kontrollparametrar

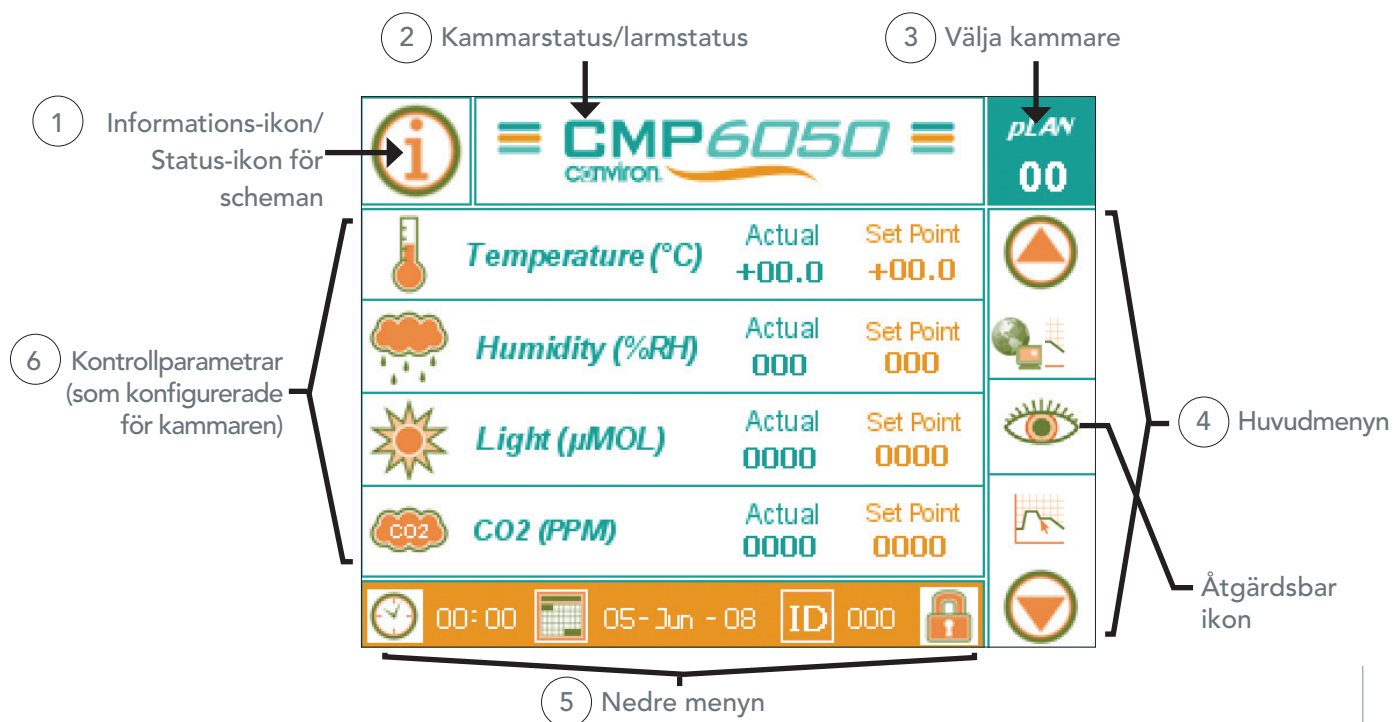
CMP6050 kontrollsystem använder sju (7) primära skärmar för att interagera med kontrollenhetens olika funktioner. Denna del av manualen erbjuder en översikt av den första av dessa – huvudskärmen (Main Status Screen). Nästföljande sektioner redogör för de övriga, respektive skärmarna.



Huvudmenyn, som är placerad till höger på samtliga sju primära skärmar, förblir oförändrad (statisk) för alla sju skärmarna medan den nedre menyn dock förändras för var och en av de sju primära skärmarna.

Som nämnts tidigare, så är kontrollenhetens huvudskärm (default) Main Status Screen. Det är den som huvudsakligen fungerar som displayens "startskärm" (hem) och dess huvudområden illustreras i figuren nedan:

Figur 4-1: Main Status Screen – nyckelområdets layout



4.1 Informations-ikonen



Denna ikon ger åtkomst till två olika informationsområden beroende på om ett schema körs eller inte. Om inget schema körs visas information om kontroll-enhetens programvara, kammarens serienummer och kontaktinformation för Conviron, om teknisk assistans skulle behövas. Informationen är nödvändig för att kunna veta vilken programvaruversion som är installerad i kontrollenheten. Den är dock inte nödvändig för dagligt bruk utan till för underhållsarbete och/eller felsöknings- och problemlösningsaktiviteter (troubleshooting). Informations-skärmen nedan visas om ikonen aktiveras med stylusen. Knacka lätt på dörrikonen (exit) i övre, vänstra hörnet för att återgå till huvudskärmen (Main Status Screen).

Figur 4-2: Informations-ikonens skärmbild



Däremot, om ett schema körs, aktiverar ikonen  en status-skärm som visar mer detaljerad data om det aktuella schemat (Schedule Status).

Figur 4-3: Schemastatus-skärm (Schedule Status Screen)

Schedule Status						pLAN 00
Entry			Entry			INSERT
01	14	01	05	01	01	DEL
02	02	02	06	16	01	Schedule
03	03	01	07	04	01	
04	02	01	08	02	05	Repeats 07

4.2 Kammarstatus/larmstatus



Vid aktivering tillhandahåller denna ikon all information som har med kammarstatus och larmstatus att göra. Vid vissa omständigheter blinkar ikonen i speciella färgkombinationer, där varje färgkombination har en förbestämd betydelse, vilket åskådliggör statusen för kammaren och dess larmvillkor. Var god se Sektion 6.0: Skärmbilden larm för ytterligare information om larmfunktioner.

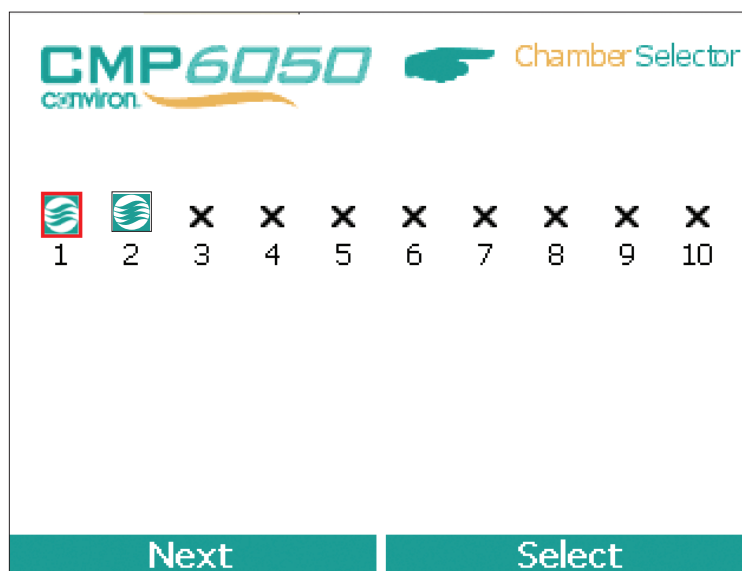
4.3 Välja kammare-ikonen



CMP6050 kontroll system är designad för att kunna reglera upp till tio (10) kammare med endast en display. Denna ikon gör det möjligt för användaren/operatören att välja vilken kammare som skall styras/regleras för tillfället med displayen. Observera att vid tillägg av kammare krävs vederbörlig konfiguration och inställning. Hur man lägger till kammare som skall styras/regleras av displayen behandlas i Sektion 9.4: Loggad data - nätverk. Figuren nedan illustrerar den skärm som visas på displayen när "Välja kammare"-ikonen aktiveras.

För att återvända till huvudskärmen, knacka lätt på "väljar"-fliken (Select) i nedre delen av skärmen. Observera att i bilden nedan är displayen konfigurerad för att reglera två kammare. Kammare nr 1 är den valda (aktiverade) kammaren (röd ram runt ikonen). För att "aktivera" en annan kammare är det bara att knacka lätt på "nästa"-fliken (Next) och sedan på "väljar"-fliken (Select) igen.

Figur 4-4: "Välja kammare"-skärmen



4.4 Huvudmenyraden

Huvudmenyn förblir oförändrad (statisk) på samtliga sju primära skärmar. Denna huvudmeny innehåller totalt nio (9) ikoner av vilka sju representerar de sju primära skärmarna och två är navigeringsikoner – en för att skrolla upp och en för att skrolla ner. Observera dock att huvud-menyn endast visar tre (3) primärskräms-ikoner åt gången. Mitten-ikonen är åtgärdsbar, dvs möjlig att aktivera, medan de andra två ikonerna (icke åtgärdsbara), på varsin sida om den åtgärdsbara ikonen, endast är där för att indikera nästkommande ikon och förgående ikon. Upp- och ner-ikonen används för att skrolla/förflytta sig mellan de sju primära skärmarna.



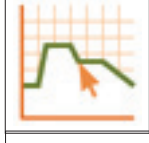
Navigeringsikon- skrollar upp



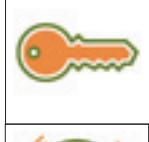
Navigeringsikon - skrollar ner



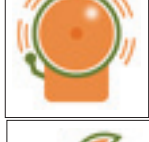
Statusskärm (var god se Sektion 4.0 för mer utförlig information)



Programskärm (var god se Sektion 5.0 för mer utförlig information)



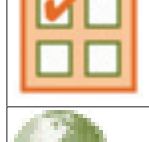
Säkerhetsskärm (var god se Sektion 7.0 för mer utförlig information)



Larmskärm (var god se Sektion 6.0 för mer utförlig information)



Serviceskärm (var god se Sektion 10.0 för mer utförlig information)



Tillvals-skärm (var god se Sektion 8.0 för mer utförlig information)



Valfri skärm (tilläggsval) för ökad funktionalitet. Kontakta Conviron för ytterligare information

4.5 Nedre menyraden



Den nedre menyn är dynamisk, vilket innebär att den förändras beroende på vilken skärmbild som visas för tillfället. Ikonerna som visas i den nedre menyn, för var och en av de sju primära skärmarna, upprepas och visas i det interaktiva huvudområdet för respektive skärmbild, vilket den gör endast för enkelhetens skull så att användaren/operatören erbjuds valmöjligheter. Eftersom detta avsnitt av manualen har med huvudskärmen (Main Status Screen) att göra kommer endast denna skärms nedre meny att beskrivas.

Det finns totalt fyra (4) ikoner på den nedre menyn i huvudskärmen (Main Status Screen). Dessa beskrivs på följande sätt:



Tidsikonen – används för att visa aktuell tid. Vid aktivering visas skärmbilden för systemets tids- och datuminställning. (Var god se Sektion 3.2: Tids- och datuminställning för mer utförlig beskrivning.)



Datumikonen – används för att visa aktuellt datum. Vid aktivering visas skärmbilden för systemets tids- och datuminställning. (Var god se Sektion 3.2: Tids- och datuminställning för mer utförlig beskrivning.)



ID – används för att visa kontrollenhetens nätverkskonfiguration. (Var god se Sektion 9.4: Loggad data – nätverk för mer utförlig beskrivning.)












”Säker inloggning”-ikonen – används för att visa kontrollenhetens säkerhetsskärm. (Var god se Sektion 7.5: Skärmbilden säker inloggning för mer utförlig beskrivning.)




I avsnittet om tids- och datuminställning, Sektion 3.2, i denna manual, beskrivs ikonerna för klockslag och datum. Anvisningar om hur ID och säkerhet (inloggningsbehörighet) ställs in presenteras i Sektion 7.0.

4.6 Kontrollparametrarna

	CMP6050 CONVIRON			<i>pLAN</i> 00
	Temperature (°C)	Actual +00.0	Set Point +00.0	
	Humidity (%RH)	Actual 000	Set Point 000	
	Light (µMOL)	Actual 0000	Set Point 0000	
	CO2 (PPM)	Actual 0000	Set Point 0000	

Detta område på huvudskärmen (Main Status Screen) är reserverat för kontroll-parametrarna (temperatur, luftfuktighet, belysning och CO₂). Vilka parametrar som faktiskt visas i denna skärmbild är avhängigt flera faktorer inklusive kammarens design och kontrollenhetens konfiguration samt de olika inställningarna. Endast vissa kammare är t ex utrustade med en CO₂-monitor, således kommer inte alla kammare att visa CO₂ som en av kontrollparametrarna.

Siffror som visas i kontrollparametrarnas område i skärmen omfattas av det "faktiska" värdet och det aktuella programmets inställningsvärden för respektive parameter. Siffrorna visas i två kolumner – en för de faktiska värdena (i grönt) och en för inställningsvärdena (i orange).

	Temperature (°C)	Actual +00.0	Set Point +00.0
---	-------------------------	------------------------	---------------------------

Temperaturparametern visar temperaturen endast i Celsius (°C).

	Humidity (%RH)	Actual 000	Set Point 000
---	-----------------------	----------------------	-------------------------

Relativ luftfuktighetsparametern (om applicer-bar) visar relativ luftfuktighet i % RH. Denna parameter kan endast tillämpas om kammaren är utrustad med luftfuktighetskontroll/-reglering.

	Light (µMOL)	Actual 0000	Set Point 0000
---	---------------------	-----------------------	--------------------------

Ljusparametern visar ljusstyrka på något av följande sätt – i steg (bankning); i procentsats av full styrka; eller i enheten mikromol.

	CO2 (PPM)	Actual 0000	Set Point 0000
---	------------------	-----------------------	--------------------------

CO₂- eller reserv-/tillvalsparametern visar parametervärdet på något av följande sätt: För CO₂ – koncentration i ppm; och för en reserv-/tillvalsparameter, vilken kan slås på/stängas av – visas PÅ eller AV (ON/OFF).

5.0 SKÄRMBILDEN PROGRAM

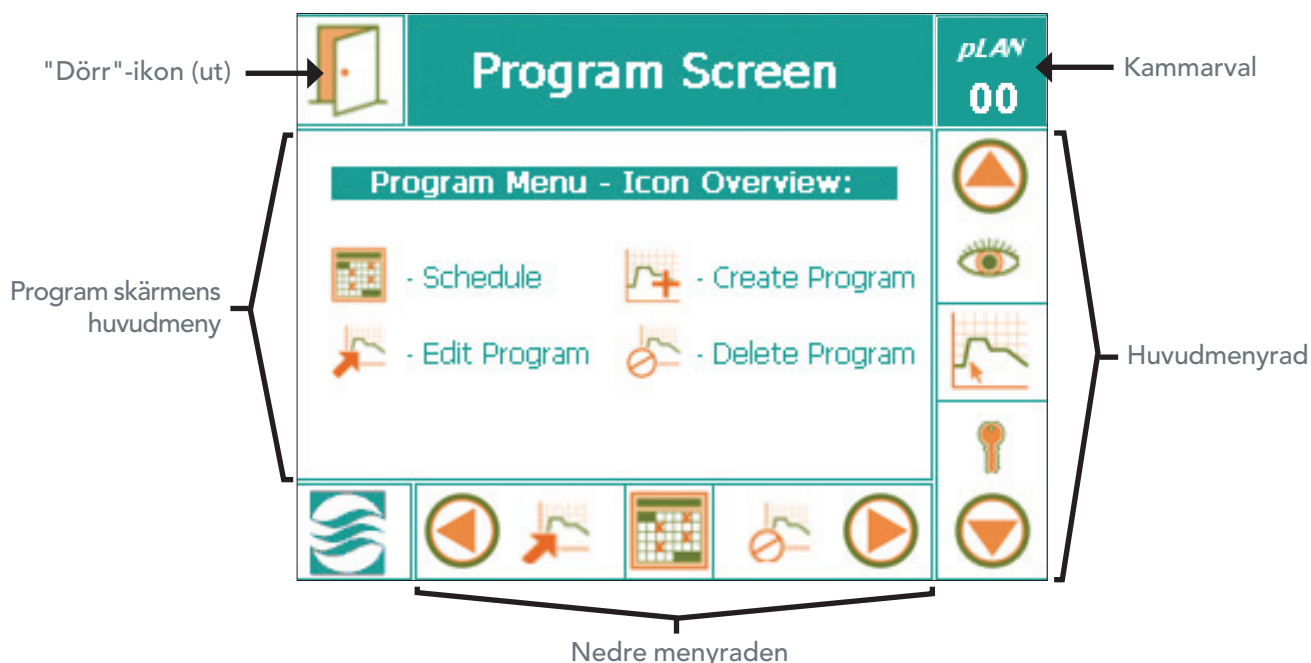
Denna sektion redogör utförligt om programmeringsprocedurerna för CMP6050 via programskärmen. Efter att ha gått igenom detta kommer användaren/operatören att vara väl förberedd för att starta upp kammaren och köra ett schema. Inställningarna som görs via programskärmen reglerar villkoren för omgivningen (förhållandena) i växtodlingskammaren.

Ett program definieras av de av användaren/operatören fastställda inställningsvärden (i realtid) för ett försöks-/testobjekt efter vilka kammarens önskade förutsättningarna/förhållandena sedan upprättas. Varje program fastställer en 24-timmarsperiod och varje program påbörjas alltid vid midnatt. En tidsinställning som visar 00:00 betecknar således en midnattsinställning. CMP6050 kontrollenhet kan lagra upp till max 16 program samtidigt som varje program kan ha upp till 48 tidslinjer. Den totala tidsperioden för samtliga tidslinjer inom ett enda program, oavsett hur många tidslinjer där finns, är alltid 24 timmar.

Kontrollenheten kör inte individuella program – den kör ett schema. Ett schema definieras av en användar-/operatörsspecificerad programsekvens som tillsammans utgör ett schema. Ett schema kan ha upp till max 8 program där varje program kan upprepas allt ifrån 1 till 99 gånger eller i oändlighet.

5.1 Programskärmens ikoner och dess placeringar

Figur 5-1: Programskärmens - nyckelområdets layout



5.2 Programskärmens huvudmeny


The Programskärmens huvudmeny-bild innehåller fyra undermenyer, vilka inkluderar:

- Schema
- Skapa program
- Redigera program
- Radera program

Dessa undermenyer går att nå på två sätt – antingen direkt via programskärmens huvudbild eller via den nedre menyn på skärmen. Båda sätten/vägarna innehåller exakt samma information och valmöjligheter. Utgår man från programskärmens huvudbild är det bara att knacka lätt på önskad undermeny. Går man via den nedre menyn används de högra och vänstra navigerings-pilarna tills önskad undermeny visas i mittfältet, sedan knackar man lätt på den menyens ikon.

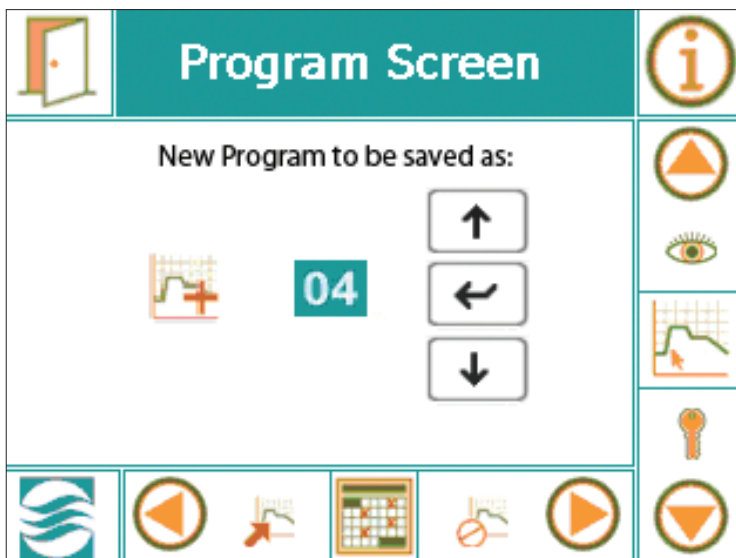
5.3 Hämta information från programskärmen

Behörighetsnivå 1

Knacka lätt på "skapa program"-ikonen (Create Program)  för att komma åt skärmbilden för undermenyn till "skapa program". (Figur 5-2: Programskärmen gör det möjligt att skapa ett nytt program.)

- Som standard tilldelas det första programmet nummer 01. Finns det tidigare skapade program visar CMP6050 automatiskt nästföljande programnummer som inte används.

Figur 5-2: Programskärmen gör det möjligt att skapa ett nytt program



- Om ett annat programnummer önskas eller krävs är det bara att använda UPP- och NER-tangenterna för att välja programnummer. (Program behöver inte sparas i nummerföljd.)



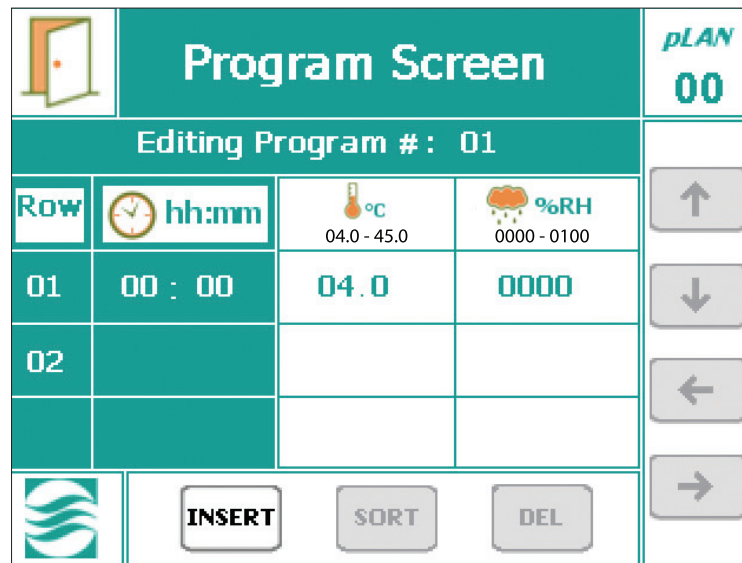
- Knacka lätt på "ENTER"-tangenten'  när önskat programnummer har valts.


5.3.1 Skapa program

Behörighetsnivå 1

- Knacka lätt på [INSERT]-tangenten  för att aktivera den första tidslinjen (radnumret (Row)).
INSERT-tangenten blir då svart.  Den återgår till dess ursprungsutseende när en tidslinje-rad har valts.
- Knacka på tidslinje-rad "01" i programmet för att skapa den första tidslinjen (figur 5-3).

Figur 5-3: Skapa en tids-linje.

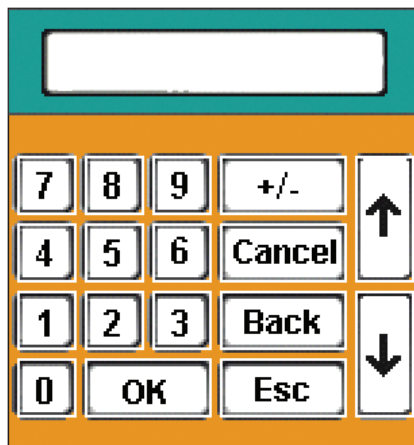


- Alla standardvärden (default) kommer att visa i den första tidslinjen.
 - Samtliga ikoner för att programmera tidslinjer aktiveras nu (d v s INSERT, SORT, DEL och piltangenterna)
- För att ändra klockslaget knacka på rutfältet  för timmar (hh) och/eller minuter (mm) i den första tidslinjen (Row 01).
 - Timmar och minuter måste knappas in var för sig.
 - Rör vid "00:"-rutfältet för timmar.
 - Rör vid " :00"-rutfältet för minuter.
 - Ett standard pop-upp-fönster visas där numerisk data kan knappas in (sifferknappsats). (Figur 5-4)




Det är INTE en tidslängd (duration) som fylls i rutfältet för tid i timmar/minuter utan den faktiska klocktid då en kammaren önskas ändra en parameter till de nya inställningsvärdena. Därför var tids- och datuminställningen i sektion 3.2 så viktig. Glöm inte att formatet för tidsrutfältet är i 24-timmars klocktid.

Figur 5-4: Sifferknappsats för att mata in numerisk data



4. Knacka lätt på [OK]-tangenten  efter att data har matats in

5. Knacka lätt på rutfältet  för temperaturvärdet för att ställa in önskad temperatur.

- Temperaturvärdet är den enda parameter som innehåller ett decimaltecken. Mata därför alltid in 3 siffror och ett minustecken (-) om kam-maren är en lågtemperaturkammare. OBS: Parameterinställningarna har specificerade bruksområden. Kontrollenheten tillåter således endast att värden inom dessa områden matas in.




Temperatur är den enda parameterinställning som är standard på alla kontrollenheter. Alla andra parametrar är tillval och baserade på respektive kammarkonfiguration.

6. Knacka lätt på rutfältet för luftfuktighetsvärdet  för att ställa in önskad procentsats för luftfuktighet. (Om tillvalet finns.)

- Programskärmen kan endast visa två parameterinställningar åt gången i en display-bild.

För att komma till de andra parametrarna knacka lätt på



- Om fler än två parametrar är reglerbara kommer  att visas vita. Annars kommer



att visas grå, vilket indikerar att inga fler parametrar finns tillgängliga.

7. Det finns många olika ljuskonfigurationer för CMP6050, men det finns inget utrymme att definiera och beskriva vart och ett av dessa i denna manual. Generellt sett så konfigurerar Convion varje kontrollenhet med deras respektive specifika tillämpningsområden. När ett program skapas, förutsatt att belysning är en av de tillgängliga kontrollparametrarna i er kammarkonfiguration, görs ljusinställningarna på samma sätt som de andra parameterinställningarna. Knacka lätt på rutfältet för belysningsvärdet (ljusstyrka), använd sifferknappsatsen för att knappa in önskat inställningsvärde. Om det finns flera belysnings-kolumner att fylla i för din kammarkonfiguration upprepa denna procedur för varje kolumn.

8. Är kammaren utrustad med CO₂ knacka lätt på rutfältet för CO₂-inställningsvärdet och/eller reserv-/tillvalsparameterns värde för att ställa in önskade nivåer.

- För att titta på/ändra CO₂-/reserv-/tillvalsparameterns värde knacka lätt på den högra



piltangenten för att navigera till det rutfältet.

- För att lägga till fler program upprepa ovan steg i nummerordning.

9. För att lägga till ytterligare en tidslinje till programmet knacka lätt på [INSERT]-tangenten




och sedan på tidslinje-rad nummer "02". Standardvärdet (default) kommer att visas.

Upprepa steg 3-8 ovan för att lägga upp den nya tidslinjen. Lägg till det antal tidslinjer som ni behöver.

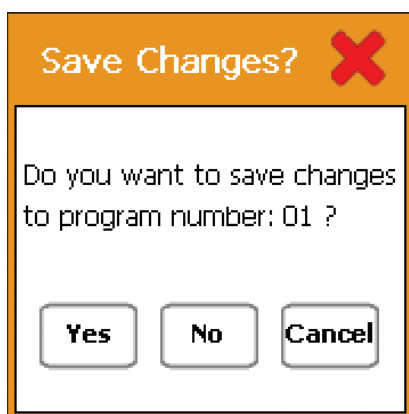


Totalt kan max 48 tidslinjer/rader (Rows) läggas upp för ett program. Varje program täcker en 24-timmarsperiod.

Om tidslinjerna inte lades upp i sekvensföljd (nummerordning) är det bara att trycka på sorteringstangenten (SORT) i nedre delen av skärmen för att sortera raderna (tidslinjerna) som programmerats in efter tid/klockslag. Detta fungerar som en enkel bekräftelse på att programmen är korrekt och komplett inlagda.


10. När samtliga tidslinjer har lagts in i programmet knacka lätt på dörr-ikonen (ut)  längst upp i vänstra hörnet av skärmen.

Figur 5-5: Pop-up-fönster för att bekräfta om programmet skall sparas.

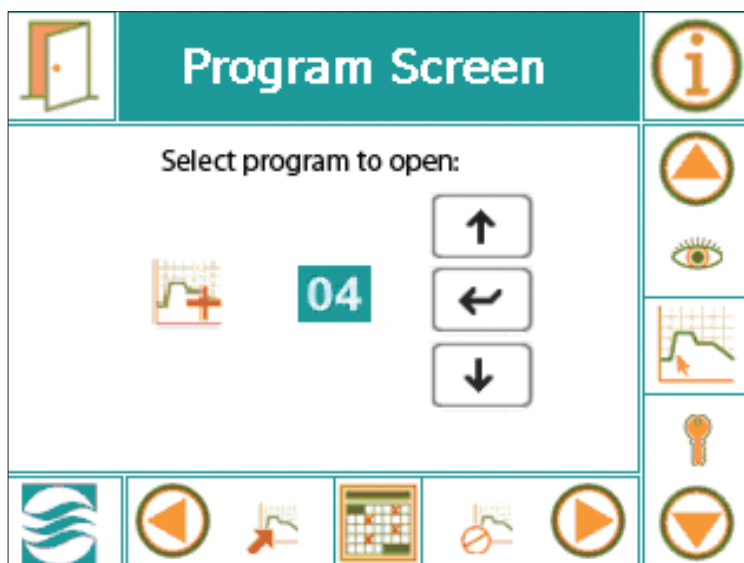





- Ett pop-up-fönster visas på skärmen för att bekräfta om programmet skall sparas eller inte. (Figur 5-5)
- Välj "YES"-tangenten för att spara och återgå till programskärmen.
- Välj "NO"-tangenten för att radera samtliga värden som lagts in i ett specifikt program och återgå till programskärmen.
- Välj "Cancel"-tangenten för att avbryta bekräftelseförfrågan (pop-up-fönstret) och återgå till programredigeraren för att (fortsätta) göra de ändringar och tillägg som behövs för olika tidslinjer.

5.3.2 Redigera program

Knacka lätt på programredigerings-ikonen  för att komma till följande skärmbild (figur 5-6: Programskärmen). Standardvärdet (default) är program "01". Om fler än ett program har lagts in kan användaren/operatören välja vilket program som skall öppnas. Använd skrolla- och "ENTER"-tangenterna för att välja och öppna önskat program.

Figur 5-6: Via programskärmen är det möjligt att välja det program som ni önskar redigera.



- För att redigera ett program gäller samma procedurer som när program skapas.
 - Välj rutfältet för det tidslinjevärde som önskas ändras.
1. För att radera en tidslinje i programmet knacka på rader-tangenten 
 - Radera-tangenten blir då svart 
 2. Knacka nu lätt på önskad tidslinje-rad/nummer som önskas raderas. Observera att radera-tangenten  återgår till sitt ursprungsutseende.
 3. För att lägga till ytterligare tidslinjer i programmet upprepa steg 9 i föregående sektion.
 4. När alla ändringar är gjorda knacka lätt på dörr-ikonen (ut) längst upp i vänstra hörnet av skärmen. Ett pop-up-fönster visas på skärmen för att bekräfta om det redigerade programmet skall sparas.



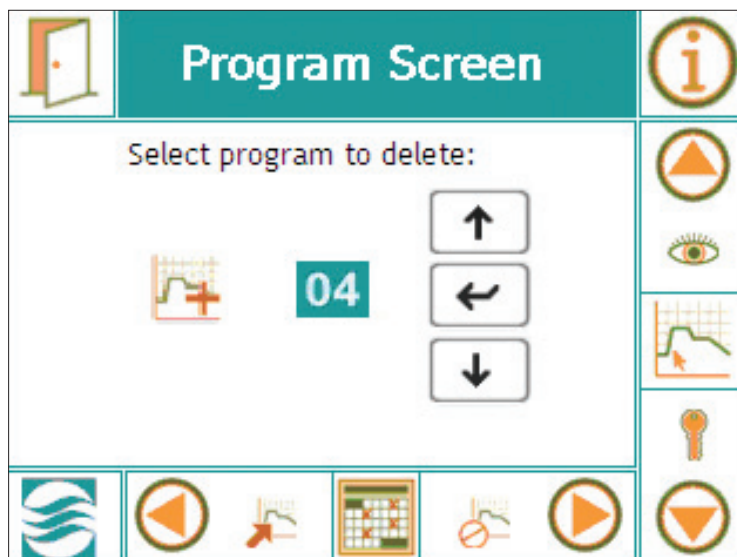
Ett program kan redigeras medan enheten är i drift (CMP6050 programvaruversion 2.10 eller högre).

5.3.3 Radera program

Behörighetsnivå 1

Knacka lätt på "radera program"-ikonen för att komma till följande skärmbild (figur 5-7: Programskärmen)

Figur 5-7: Via programskärmen är det möjligt att välja det program som ni önskar radera.



Ett program kan inte raderas medan enheten är i drift.

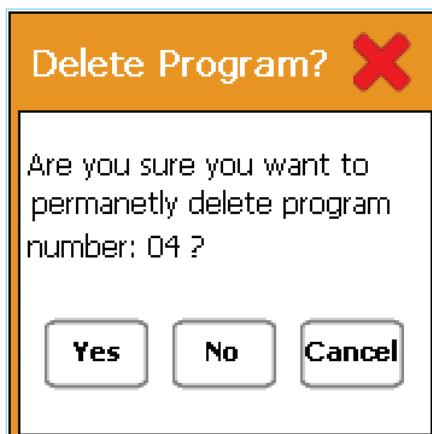
1. För att radera ett program knacka lätt på "UPP-" och "NER"-tangenterna för att välja det program som önskas raderas.

2. Knacka lätt på "ENTER"-tangenterna.



- Ett pop-up-fönster visas på skärmen för att bekräfta att programmet skall raderas. (Figur 5-8)

Figur 5-8: Bekräftelseförfrågan

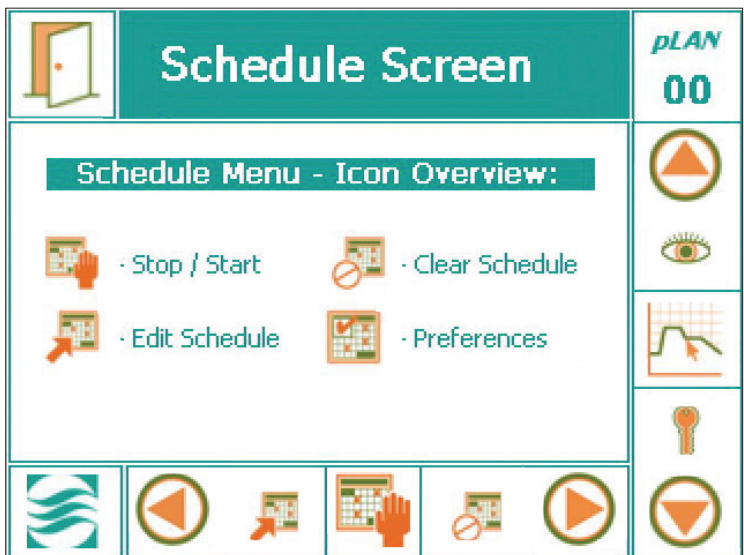


5.4 Schema-skärmen

Behörighetsnivå 1

CMP6050 schemasystem gör det möjligt för användaren/operatören att lägga in program-sekvenser som reglerar försökstester (figur 5-9). När ett helt schema har körts färdigt stängs kammaren av automatiskt.

Figur 5-9: Schema-skärmen



5.4.1 Redigera schanan

För att skapa eller redigera ett schema knacka lätt på "redigera schema"-ikonen på schemaredigerar-skärmen. Var god se figur 5-10 för en översikt av schemaredigeraren.

Figur 5-10: Översiktsbild av schemaredigeraren

Schedule Status						pLAN 00
Entry			Entry			INSERT
01	14	01	05	01	01	DEL
02	02	02	06	16	01	Schedule
03	03	01	07	04	01	
04	02	01	08	02	05	Repeats
						07

Annotations:

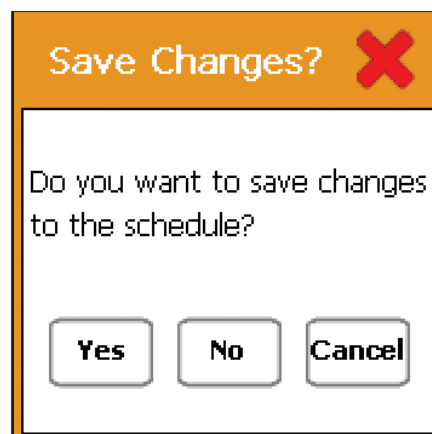
- Programnummer → Entry
- Nummer på schemapost → 01
- Antal repetitioner av en schemapost → 02
- Lägg in en schemapost → INSERT
- Radera en schemapost → DEL
- Antal schemaupprepningar → 07



Program kan modifieras/redigeras samtidigt som kammaren är i drift. Däremot kan inte ett schema skapas eller redigeras under pågående schemakörning. Således visas ett pop-up-fönster som meddelar er att ett schema körs om man knackar lätt på "redigera schema"-tangenter. Om så sker, gå tillbaka till schema-skärmen och tryck på "Stop/Start"-tangenter för att stoppa kammardriften. Det går sedan bra att redigera schemat.

1. Knacka lätt på "INSERT"-tangenter.
2. Knacka lätt på första schemaposten, vilken är "01", det lägsta programnumret visas i ∞ (oändliga) repetitioner.
3. Knacka lätt på rutfältet för "Programnummer" för att skifta/hoppa mellan de olika tillgängliga programvalen tills programmet som skall köras visas.
4. Knacka lätt på rutfältet för "antal repetitioner" och välj önskat antal repetitioner för schemaposten/programmet.
 - Mata in 1-99 eller
 - för att lägga in ∞ tryck "0"
5. Upprepa steg 1-4 för att lägga till ytterligare program/schemapost i ett schema.
 - När alla program är inlagda, och innan det nya/redigerade schemat har sparats, måste antal schemarepetitioner väljas. Fyll i "upprepningar"-fältet, längst ner i högra hörnet av skärmen, genom att knacka lätt på det.
6. För att radera en viss inlagd post knacka lätt på radera-tangenter (DEL) följt av önskad schemapost (inlagd rad).
7. När samtliga program har matats in i schemaredigeraren knacka lätt på dörr-ikonen. Ett pop-up-fönster visas på skärmen för att bekräfta att programmet skall sparas. (Figur 5-11)

Figur 5-11: Bekräftelseförfrågan om att spara utförda ändringar





Schemastatus-skärmen som visas i figur 5-10 visar ett schema med schemaposter som innehåller 6 olika program som körs i 13 dagar. Sekvensen upprepas sedan 7 gånger för en tidslängd av totalt 91 dagar (duration).



Scheman kan antingen sättas i RAMP- eller STEG-läge. Var god se Sektion 8.5 Inställningar. Standardinställningen (default) för en parameter är att köra i RAMP-läge.





5.4.2 Start/Stop

Efter att ha lagt upp ett schema i programskärmen, knacka på schema-ikonen  och sedan på start/stopp-ikonen 

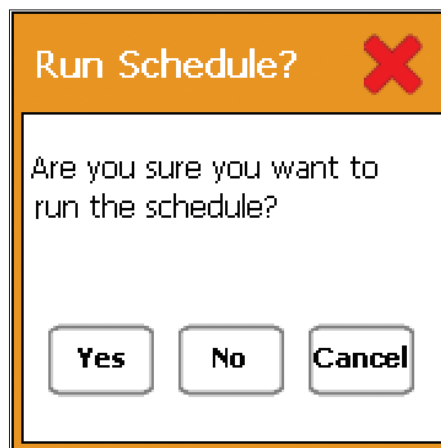
för att påbörja kammardrift. Ett pop-upp-fönster visas för att bekräfta starten för ett kammardrifts-schema för (figur 5-13) eller för att avsluta kammardriften (figur 5-12) beroende på om ett schema redan körs eller inte.

Påbörjas driften med ett nytt schema kommer en ny skärmbild upp, "välj starttidpunkt" (Select Start Point). (Figur 5-14) Se över schemat för att se att det är korrekt, välj sedan numret på den schemapost vid vilken schemat skall påbörjas. En liten, vit pilspets på sidan av den vänstra sidan av kolumnen för schemaposter indikerar startpunkten.

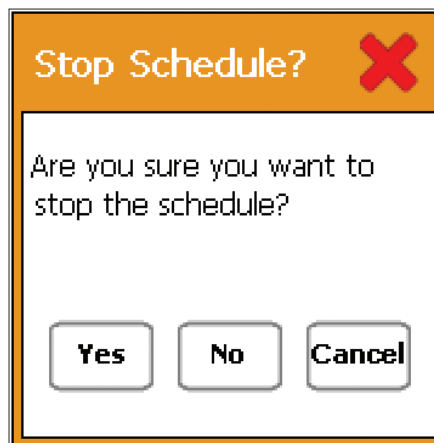
Figur 5-14: Välj startpunkt

Select Start Point						PLAN 00
Entry			Entry			RUN
01	14	01	05	01	01	Schedule
02	02	02	06	16	01	
03	03	01	07	04	01	Repeats
04	02	01	08	02	05	∞

Figur 5-13: Bekräftelse på att starta/köra ett schema.



Figur 5-12: Bekräftelse på att stoppa ett schema.



I "steg"-läge (STEP) startar alltid programmet vid den starttidpunkten i programmet som överensstämmer med det sanna, faktiska klockslaget. T ex, om ett schema startas kl 15:00 startar programmet med omgivningens vid det klockslaget rådande förhållanden. Är enheten där-emot inställd i "RAMP"-läge skiftar processen till programmets första inställning (schemaposten) inom önskad tid. Skulle användaren/operatören råka programmera en tidslinje och inställning som överstiger maxnivån för rampning lägger sig kammaren automatiskt på enhetens förprogrammerade maxnivå.



Stängs en kammare av samtidigt som ett schema körs (strömavbrott) fortsätter schemat, vid omstart, vid den punkt där den var när kammaren stängdes av enligt kronologisk tid. För att snabbt stanna ett schema när kammaren är i drift tryck på ON/OFF-knappen.

5.4.3 Rensa ett schema

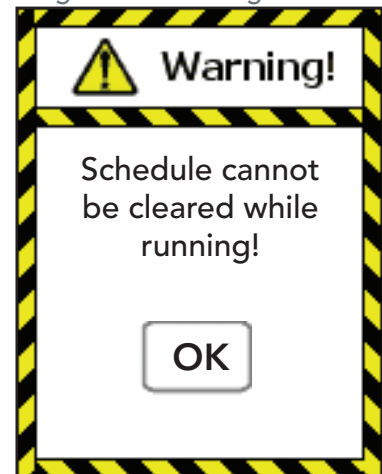


För att kunna rensa ett schema måste kamrardriften först stängas av (var god se sektion 5.4.2: Start/stopp). Försöker man att rensa schemat samtidigt som ett schema körs kommer ett pop-up-varningsfönster att visas på skärmen. (Figur 5-15)

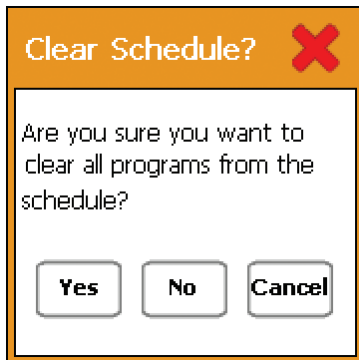
När ett schema väl har stoppats knacka lätt på ikonen för att rensa schemat på alla dess program. Följande pop-up-fönster visas då (Figur 5-16)

Displayen återgår nu till schemaskärmen - huvudbilden (figur 5-17). Ett nytt schema kan nu skapas enligt sektion 5.4.1: Redigera schema.

Figur 5-15: Varningsfönster

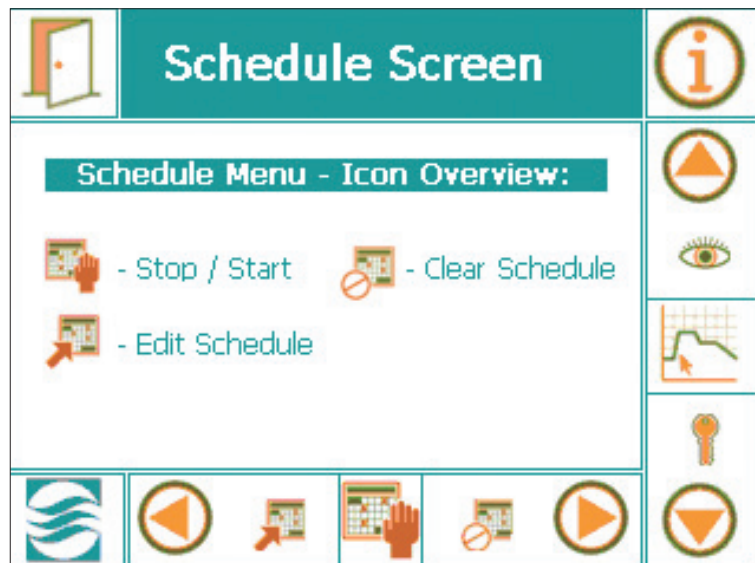


Figur 5-16: Bekräftelseförfrågan om att rensa ett schema.



- Rör vid informationsikonen i schemaskärm-bilden för att se schemastatus under schema-körning. (Figur 5-17: Schemaskärmen).

Figur 5-17: Schema-skärmen



När ett schema har körts igenom helt och hållet stänger enheten av sig automatiskt.

6.0 SKÄRMBILDEN LARM

Larmskärmen gör det möjligt att ställa in och hantera larmvillkor/-betingelser för varje specifik kammare. Larmens funktion är att underrätta användaren/operatören när faktiska kontrollparametrar överskrider de inställda villkorsparametrarna och deras respektive gränsvärden. Tack vare egenskaper såsom programmerbara larm, att kunna få felmeddelanden och att kunna hantera insamlade värden kan forskningsförsök-/testobjekt skyddas på ett mycket effektivt sätt. Detta avsnitt tillhandahåller information om hur man på ett effektivt sätt ställer in och hanterar larmfunktionerna och innehåller rubriker som:

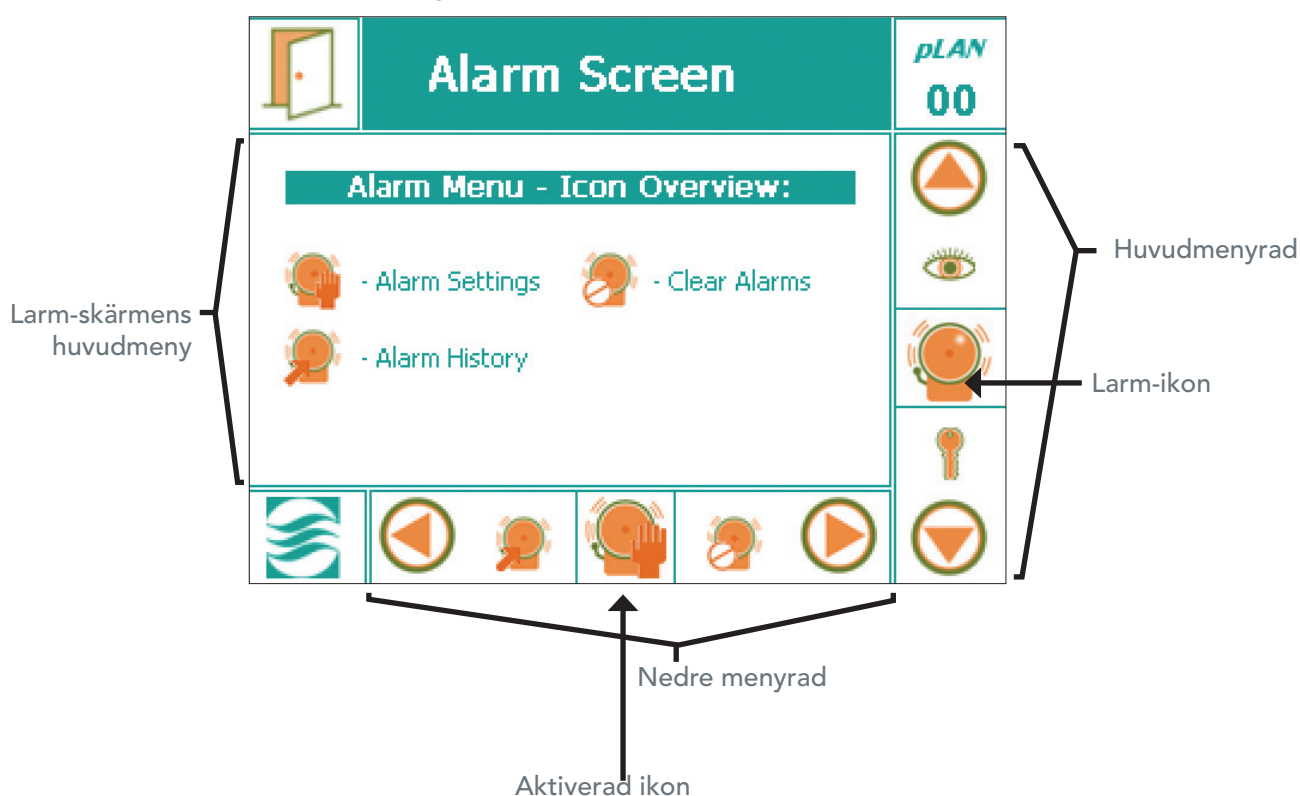
- Larminställning
- Larmhistorik
- Rensa larmegenskap

6.1 Larm-skärmens ikoner

Via huvudmenyn i huvudskärmbilden (Main Status Screen) knackar man lätt på larm-ikonen för att komma till Larmskärmen. Figuren nedan illustrerar larmskärmens nyckelområden.

6.2 Översikt larmfunktioner

Figur 6-1: Larmskärmen – översiktsbild



CMP6050 innehåller totalt 23 larmtyper. Dessa larm blir antingen aktiverade eller avaktiverade av Conviron vid tillverkning beroende på enhetens konfiguration.

Vart och ett av de 23 larmfunktionerna i CMP6050 är indelade i två typer (2) av huvudlarmklasser – varningslarm och avstängningslarm.

1. Varning

Meddelande om en icke-kritisk larmbetingelse. Kammaren fortsätter att vara i drift under larmtillståndet(n). Exempel på ett sådant larm är luftfuktighetslarm, belysningslarm, öppen kammardörr-larm etc.

2. Shutdowns

Meddelande om en kritisk larmbetingelse. Kammaren inaktiveras för att förhindra skador på kammaren och/eller försöksmaterialet/testobjektet. Exempel på ett sådant larm är temperaturavvikelselarm och avvikelselarm för funktionsfel på kylsystem och cirkulationsfläktar etc. Avstängningslarmen är ytterligare indelade i spärrade eller icke-spärrade avstängningslarm enligt nedan:

a) Spärrande (Latching)

Larmet stoppar schemat och kammaren återställs inte av sig själv utan att användaren/operatören ingriper och tvingas starta om kammaren.

Exempel: Högt/lågt tryck.

b) Icke-spärrande (Non-latching)

Kammaren återställs automatiskt utan att några användar-/operatörsåtgärder krävs efter att larmbetingelserna har återställts till ursprungsinställningen och/eller larmtillståndet inte längre är aktiverat.

Exempel: Temperaturgränser.

6.3 RAMP- och STEG-läge

Användaren/operatören har möjlighet att sätta inställningsövergångarna i antingen RAMP-läge eller STEG-läge för temperatur, luftfuktighet, belysning och CO₂ (RAMP eller STEG kan väljas var och en för sig för respektive av dessa parametrar), således kan vissa parametrar ställas in för att köras i RAMP-läge medan några andra parametrar ställs in för att köras i STEG-läge. För parametrar som är inställda att köras i RAMP-läge matar användaren/operatören in starttiden/villkor och sluttiden/villkor. Kontrollenhetens programvara fastställer sedan automatiskt en jämn övergång mellan dessa önskade inställningsvärden.

För parametrar som är inställda för att köras i STEG-läge matar användaren/operatören in varje parameters inställningsvärde för tid/villkor, vilket skapar övergångar mellan värden som kräver omedelbara ändringar. Naturligtvis kan inte kammaren skapa en omedelbar stegändring i ett kontrollförhållande som sådant utan i STEG-läget gör kammaren en övergång från det senaste inställningsvärdet till det nya värdet så snart som kylnings- och kammarförhållandena (villkoren) så tillåter. Kontrollenhetens programvara arbetar med att "mjuka upp" temperatur-övergången för att minimera risken för temperaturer i överkant. RAMP/STEG-läge beskrivs ingående i Sektion 8.5.1: Processtyrning-/regleringsläge – RAMP kontra STEG.



I föregående programvaruversioner för CMP6050, innan version 3.10, var RAMP-/STEG-läget för inställningsövergångar en "övergripande" inställning, kontrollenheten kunde endast köras i antingen RAMP- eller STEG-läge. Ett schema kunde inte innehålla program som kördes i både RAMP och STEG-läge samtidigt utan samtliga program i ett schema var tvungna att vara i ett och samma läge – RAMP eller STEG. RAMP-funktionen kunde dessutom endast tillämpas för temperaturparametern.

I programvaruversion 3.10 för CMP6050 är RAMP- eller STEG-läge en oberoende variabel för de olika inställningsparametrarna (för temperatur, luftfuktighet, belysning och CO₂). Således kan varje kontrollparametrar köras i antingen RAMP-läge, STEG-läge eller som "inaktiverad". (Temperaturparametern är det enda undantaget då denna parameter aldrig kan inaktiveras.) Inaktivering av en parameter är synonymt med att sätta stänga av regleringen av en parameter. Observera att max tillåtna inställningsvärde för en parameter fastställs utifrån produktens specifikationer och ställs in av fabriken.



Enhetens förändringshastighet (ramp rate): Bestäms utifrån CMP6050's programvara för varje kontrollprocess och beror på de tidslinjer och inställningsvärden som användaren/operatören har programmerat in. Rampningens maxnivå är avhängig vilken slags kylsystem som används. För kylsystem med direktexpansion (DX) är rampningens maxnivå 1/3°C per minut medan det är 1/4 °C per minut för kylsystem med glykol.

Till exempel, om aktuell kammartemperatur är 20°C kl 12:00 och inställningsvärdet 30°C är inlagt för kl 14:00 rampar kammaren från 20°C till 30°C mellan kl 12:00 och kl 14:00 så att temperaturen är 30°C kl 14:00.

Således behöver inte användaren/operatören ställa in ramp-hastigheten för att uppnå det önskade värdet. Skulle en användare/operatör råka lägga in en tidslinje och inställningsvärde som överstiger rampningens maxnivå kommer kammaren automatiskt att lägga sig på enhetens förprogrammerade maxnivå.

6.3.1 Tracking – RAMP-läge eller STEG-läge

När temperaturen är satt i RAMP-läge finns det en extra, användar-/operatörsspecificerad larminställning som kallas "avvikelsepåring" (tracking).

Med denna avvikelsefunktion kan användaren/operatören fastställa en varningsgräns. Detta gränsvärde (ex ±2°C) utgör den variation, runt om den satta temperaturinställningen, som användaren/operatören kan godkänna utan att kontrollenheten utlöser ett varningslarm. Om den faktiska temperaturen överstiger inställningsvärdet med mer än den fastställda grad-variationen under rampningsfasen utlöses ett varningslarm. Avvikelsealarm finns endast för temperaturparametern.



I STEG-läget inaktiveras avvikelsealarm-funktionen.

I RAMP-läge har temperaturparametern även en "avstängnings"-gräns, vilken är liknande varningsgränsen. Den innehåller dock en högre variation (t ex $\pm 5^{\circ}\text{C}$) än varningsgränsen. Gränsvärdet för denna avstängningsfunktion utgör den variation, runt om den satta temperaturinställningen under rampningsfasen, vilken kan godkännas av användaren/operatören, utan att kontrollenheten utlöser ett avstängningslarm. Om det faktiska inställningsvärdet för temperatur, som lagts in som avstängningsgräns, vid något tillfälle skiljer sig från temperaturinställningen med mer än den fastställda gradvariationen under rampningsfasen slås kammaren av och ett avstängningslarm utlöses. Automatisk avstängning finns endast för temperaturparametern.



För varningsgränsen i RAMP-läge måste de faktiska larmvillkoren/betingelserna överskrida varningsgränsen i minst 5 minuter innan ett varningslarm utlöses och överskrida avstängningsgränsen i minst 5 minuter innan avstängning aktiveras (för temperatur endast). Skälet till detta är att förhindra "irritations"-larm (okynneslarm) när varningsgränsen endast har överskridits en kort stund.

6.3.2 Gränser i STEG-läge

När kontrollparametrarna är inställda för reglering i STEG-läge finns det ytterligare parameterinställningar som kan regleras av användaren/operatören – d v s "hög" och "låg". När gränsvärdet för "hög" respektive "låg" över-/underskrids utlöses ett varningslarm. När det gäller temperaturparametern stängs kammaren automatiskt av och ett avstängningslarm utlöses när gränsvärdet för "hög" respektive "låg" över-/underskrids.

6.3.3 RAMP- och STEG-läge: Larm och avstängning

För en sammanfattning av de tillgängliga varningslarmen och användar-/operatörsdefinierade avstängningsinställningar för RAMP- respektive STEG-läge för alla parametrar, se figur 6-2:

Figur 6-2: RAMP- och STEG-läge – Larm och avstängning

Parameter	RAMP-läge			STEG-läge		
	Varningslarm		Förbestämd avstängning möjlig	Varningslarm		Förbestämd avstängning möjlig
	Hög	Låg		Hög	Låg	
Temperatur	Ja	Ja	Ja*	Nej	Nej	Ja**
Luftfuktighet			Nej	Ja	Ja	Nej
Ljus			Nej			Nej
CO ₂			Nej			Nej

*RAMP-läge: Under rampningsfasen till olika inställningsvärden är avvikelarlarmfunktionen alltid aktiverad, d v s användaren/operatören kan definiera den tillåtna variation som styr och utlöser ett larm. Funktionen finns endast för temperaturparametern. När denna parameter är i RAMP-läge kan användaren/operatören definiera "avstängnings"-variationen som styr och utlöser automatisk avstängning (och ett avstängningslarm)

**STEG-läge: I detta läge är avvikelarlarm-funktionen alltid inaktiverad. Automatisk avstängning är dock fortfarande möjlig genom att ställa in gränsvärdena för temperatur. Dessa kan definieras av användaren/operatören för att styra utlösningen av automatisk avstängning men får aldrig överskrida de fabriksinställda gränsvärdena. Eventuell överträdelse med dessa användardefinierade värden för temperatur i STEG-läge kommer att resultera i att automatisk avstängning utlöses. Automatisk avstängning på detta sätt kan inte utlösas i de andra kontrollparametrarna när de är i STEG-läge. För dessa parametrar utlöses däremot istället ett varningslarm om de användardefinierade värden bryter mot de fabriksinställda.

Hur temperaturparametern sätts i antingen RAMP- eller STEG-läge beskrivs närmare i Sektion 8.5.1: Processtyrning/-regleringsläge – RAMP kontra STEG.

6.4 Larminställningar

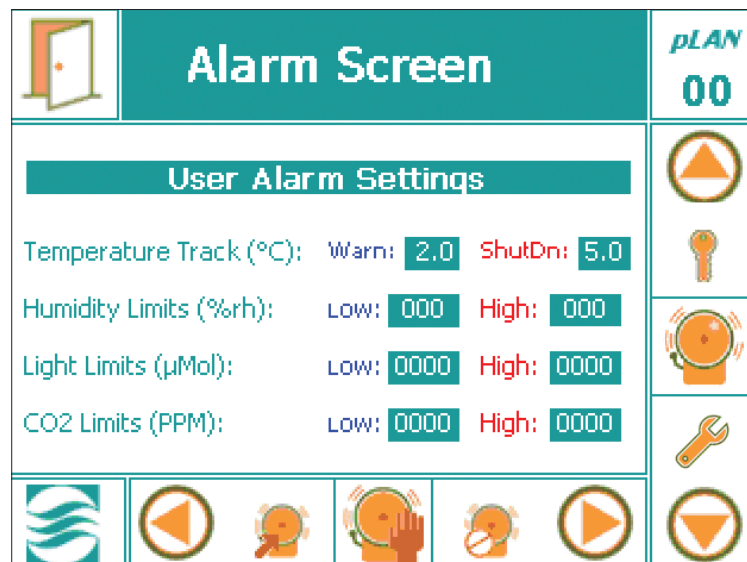
Behörighetsnivå 1

1. Knacka lätt på larm-ikonen  för att komma till larmskärmen.
2. Knacka lätt på "Larminställnings-ikonen"  för att komma till en av följande skärmbilder, beroende på om kontrollenheten är satt i RAMP- eller STEG-läge: Figur 6-3: Larmskärmen i RAMP-läge eller Figur 6-4. Larmskärmen i STEG-läge.



Här ändras skärmbildens utseende beroende på kammarens konfiguration, d v s huruvida den är i RAMP- eller STEG-läge.

Figur 6-3: Larmskärmen i RAMP-läge



6.4.1 När RAMP-läge är på

1. **Ställ in värdet för den låga "varnings"-gränsen för avvikelsetarmet.**

Knacka lätt på rutfältet "Warn" för att en sifferknappsats skall visas och mata sedan in det lägsta tillåtna värdet för avvikelsetarmet.

- Det värde som läggs in får inte vara lägre än det fabriksinställda minimivärdet på 2.0°C.

2. **Ställ in värdet för den höga "avstängnings"-gränsen för avvikelsetarmet.**

Knacka lätt på rutfältet "ShutDn" (shutdown-avstängning) för att en sifferknappsats skall visas och knappa sedan in det högsta tillåtna värdet för avvikelsetarmet.

- Det värde som läggs in måste vara mellan 2.0°C och 9.9°C



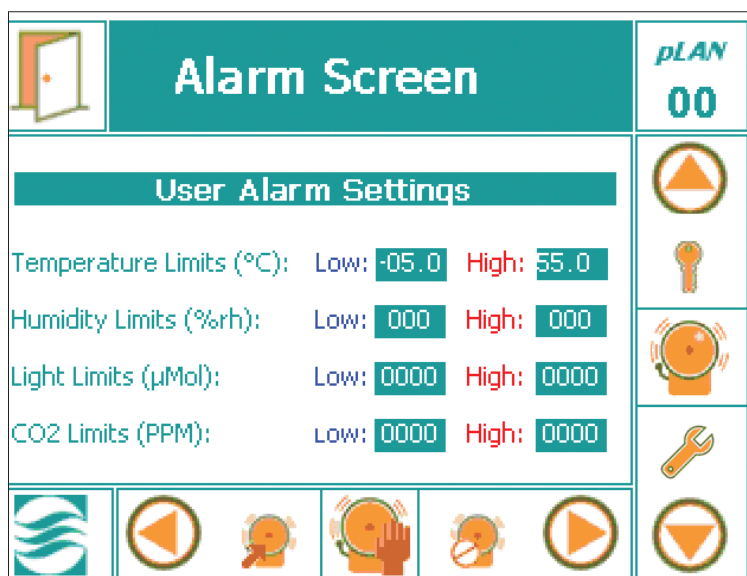
De andra parametrarnas inställningars "lägsta" och "högsta" gränser är helt oberoende av om det är RAMP-läge eller STEG-läge. Fabriksinställda standardvärden (default) görs av Conviron utifrån den specifika kammakon-figurationen. Användaren/operatören kan ändra dessa standardinställningar (default) genom att följa samma allmänna anvisningar som vid inställning av temperaturgränser.

6.4.2 När STEG-läge är på



När STEG-läget är på är temperaturavvikelselarmen inaktiverade. Av-vikelselarmen bestäms utifrån de inställningar som gjorts vid vilken tid-punkt som helst i programmet inklusive under rampningsfasen.

Figur 6-3: Larmskärmen i STEG-läge (standardvärdena visas här)



1. Ställ in den låga larmgränsen.

Knacka lätt på rutfältet "Low" för att en sifferknappsats skall visas, mata sedan in det lägsta tillåtna värdet för larmet.

2. Ställ in den höga larmgränsen.

Knacka lätt på rutfältet "High" för att en sifferknappsats skall visas, mata sedan in det högsta tillåtna värdet för larmet.



Convions CMP6050 programvara sparar automatiskt de värden som läggs in, de behöver inte läggas in igen när systemet startas om. Kontrollera alltid när ni ändrar gränsvärdena för temperaturavvikelselarmet att de fortfarande håller sig inom kammarens minimi- och maxgränser för att säkerställa att ir33-systemet inte stänger av kammaren innan temperaturavvikelselarmet går på vid för hög eller för låg temperatur.

6.5 Larmstatus-indikatorer

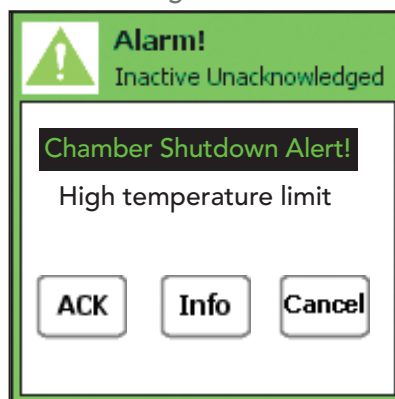
Följande tabell sammanfattar de olika larmstatus-indikatorlamporna och deras respektive pop-up-fönster.

Statusindikator	Definition och respektive pop-up-fönster
	= Inga program körs/ inga larm
+	= Program körs/Inga larm
+	= Inga program körs/inaktivt, obekräftat larm (figur 6-5)
+	= Inga program körs/aktivt, bekräftat larm (figur 6-6))
+	= Inga program körs/aktivt, obekräftat larm (figur 6-7)
+	= Program körs/inaktivt, obekräftat larm (figur 6-5)
+	= Program körs/aktivt, bekräftat larm (figur 6-6)
+	= Program körs/aktivt, obekräftat larm (figur 6-7)

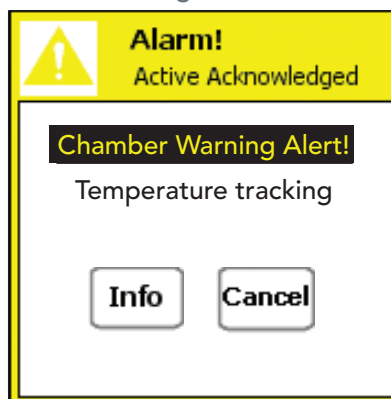


En lätt knackning på en statusindikator, medan något larmstatus är aktiverat, presenterar detaljerad information om larmvillkoren och ytterligare val.

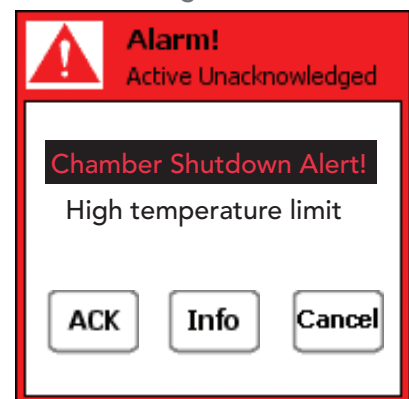
Figur 6-5



Figur 6-6



Figur 6-7



6.6 Larmkorrigeringsåtgärder

Knacka lätt på någon av CMP6050-loggorna på skärmen för att få upp motsvarande pop-up-fönster för alla olika larmstatus ovan.

1. Justera larminställningarna om det behövs.
2. Åtgärda felet.
3. Stäng av kammaren och starta om den.



På insidan av kontrollpanelen finns en temperaturstyrd, automatisk avstängningsfunktion, kallad ir33, vilken fungerar som en säkerhetsfunktion för följdfelet. Den stänger av kammaren om dess temperaturgränsvärden överskrids. Ir33 är fabriksinställd av Conviron och är fabrikskyddad – behörighetsnivå 3 krävs.

Den fabriksinställda temperaturgränsen för ir33 ligger 10 grader bortom det temperaturområde inom vilket den enskilda kammaren verkar. En kammare verkar som standard inom ett temperaturområde mellan +4°C och +45°C medan avstängningsinställningen för ir33 verkar inom ett temperaturområde mellan -6°C och +55°C beroende på kammarstorlek, kompressorstorlek och andra faktorer. När ni ändrar inställning för (Larm) temperaturgränsvärden måste ni alltid kontrollera att dessa gränsvärden ligger inom kammarens specifika minimi- och maxtemperaturområde. På så sätt utlöses endast ir33 i händelse av att kammartemperaturen överstiger sina inbyggda gränsvärden för minimi- och maxtemperatur med 10 grader. Dessa gränsvärden (tillåten variation) gör så att ir33 inte utlöses "innan" det inställda värdet för högsta eller minsta temperatur för temperaturavvikelselarmet har uppnåtts.

Den automatiska avstängningsfunktionen, ir33, sitter inne i kontrollpanelen, vilken är strömförande. Kontakta Convirons kundtjänst om ytterligare information eller hjälp krävs.

6.7 Larmtyper

Listan nedan innehåller 20 olika larmtyper med en kort beskrivning om vart och en.

Varningslarm:

Bootup-larm	Ett meddelande som som generas varje gång kontrollenheten startas om.
Temperaturavvikelselarm	Ett varningsmeddelande om att temperaturen håller på att överskrida ett inställningsgränsvärde för "för hög" eller "för låg" temperatur.
Kammare av-varningslarm	Kammarröströmmen stängs av medan ett program körs p g a att huvudkontaktorn är öppen.
"För hög" luftfuktighet-varningslarm	Ett varningsmeddelande om att gränsvärdet för luftfuktigheten har överskridet "för högt"-larmet.
"För låg" luftfuktighet-varningslarm	Ett varningsmeddelande om att gränsen för luftfuktigheten har kommit ner under "för lågt"-larmet.
"För hög" CO ₂ -nivå-varningslarm	CO ₂ -nivån i kammaren är över den höga larm-gränsen
"För låg" CO ₂ -nivå-varningslarm	CO ₂ -nivån i kammaren är under den låga larm-gränsen
"För hög" belysningsnivå-varningslarm	Värdet för mikromol eller belysningsnivån är över den höga larm-gränsen
"För låg" belysningsnivå-varningslarm	Värdet för mikromol eller belysningsnivån är under den låga larm-gränsen
Öppen dörr-varningslarm	Ett varningsmeddelande om att kammarenhetens dörr har varit öppen i mer än 60 sekunder. Kammaren kommer att stängas av efter 5 minuter om dörren inte stängs inom denna tid. (Endast tillgänglig i några få scheman)
"För högt" tryck-varningslarm	Ett varningsmeddelande om att kylningsenheten har legat över gränsvärdet för högtryck i mer än 30 sekunder.
"För lågt" tryck-varningslarm	Ett varningsmeddelande om att kylningsenheten har legat lägre än gränsvärdet för lågtryck i mer än 30 sekunder.
Belysningstemperatur-varningslarm	Ett varningsmeddelande om att lysarmaturens temperaturen har överskridit inställningsvärdet.
Behållartemperatur (plenum)-varningslarm	Ett varningsmeddelande om att behållartemperaturen är högre eller lägre än inställningsvärdet.

Avstängningslarm – spärrande (latching):

Högtrycks-summeringslarm	Ett varningsmeddelande om att brytaren för högt tryck har slagits av (utlösts) 3 gånger inom det senaste 30 minuterna.
Lågtrycks-summeringslarm	Ett varningsmeddelande om att brytaren för lågt tryck har slagits av (utlösts) 3 gånger inom det senaste 30 minuterna.
Högtrycks-tidslarm	Ett varningsmeddelande om att brytaren för högt tryck har slagits av (utlösts) i mer än 30 sekunder.
Lågtrycks-tidslarm	Ett varningsmeddelande om att brytaren för lågt tryck har slagits av (utlösts) i mer än 30 sekunder.

Avstängningslarm – icke-spärrande (latching):

Avstängningslarm för ir33-temperaturinställningar	Kammaren stängs av p g a att ir33's temperatur-inställningar har överskridits.
Avstängningslarm vid temperaturavvikelse	Kammaren stängs av p g a att temperaturen överskrider användarens/operatörens inställda gränser för tillåten avvikelse

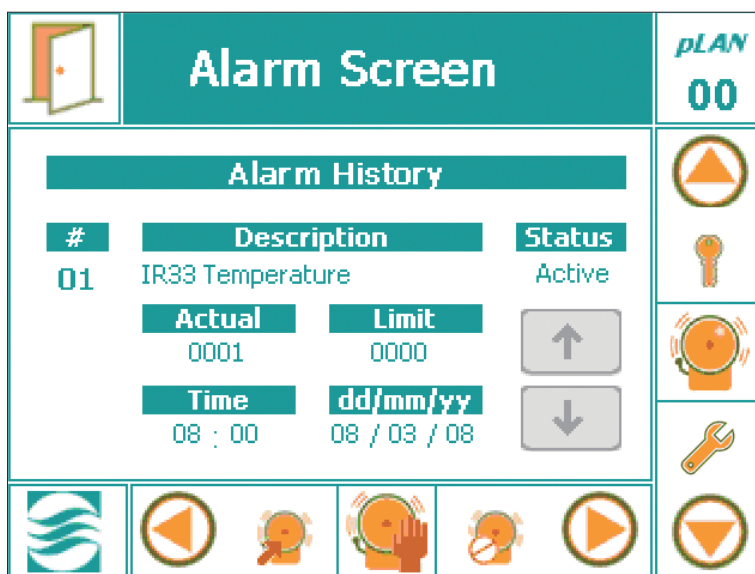
6.8 Larmhistorik

Behörighetsnivå 1

CMP6050-kontrollenheten lagrar larmhistorik, vilken innehåller larm-information som användaren/operatören kan tillgå. Larmhistoriken presenterar information om varje larm som utlösts under kammardriften.

Knacka lätt på larmhistorik-ikonen  för att komma till följande skärmbild, se figur 6-8

Figur 6-8: Larmhistorik-skärmen



#	Visar numrering av larmen (sekvensen) i den följd de har utlösts.
Beskrivning	Här visas larmorsaken eller funktionsfelet.
Status	Visar aktuell larmindikator (var god se Sektion 6-5:Larmstatusindikatorer)
Faktiskt värde	Faktiskt värde som uppnåtts i aktuell kontrollparameter.
Gränsvärde	Inställningsgränsvärdet för aktuell kontrollparameter.
Tid	Visar den tid då larmet utlöstes.
DD/MM/ÅÅ	Visar det datum då larmet utlöstes

- Använd 'UPP' eller 'NER' -piltangenterna för att granska larmhistoriken.

6.9 Rensa larmhistorik

Behörighetsnivå 1

Knacka lätt på "rensa larmhistorik"-ikonen  för att komma åt följande pop-up-fönster.

Välj "Yes"- (Ja), "No"- (Nej) eller "Cancel"-tangenten för att bekräfta.

Figur 6-9: Bekräftan att "rensa" larmhistorik.



CMP6050 har en säkerhetsfunktion med säkerhetsnivåer som möjliggör säker hantering och tilldelning av användares/operatörers säkerhetsnivåer/behörigheter. Användarna/operatörerna läggs upp för tilldelning av användar-ID och lösenord (max 3 sådana kan tilldelas). När detta är gjort (och förutsatt att säkerhetsnivåer är aktiverade – säkerhetsfunktionen är på (ON)) krävs inloggning av dessa användare/operatören med syftet att säkerställa att endast auktoriserad personal (användare/operatör) utför programändringar. Säkerhetsansvarig/administratören har högsta behörighet (förutom fabriken) för samtliga programmeringsfunktioner, med undantag av fabriksinställda funktioner, som gör det möjligt att upphäva alla användares/operatörers åtgärder.

CMP6050 fraktas och levereras med säkerhetsfunktionerna avstängda (icke aktiverade). Detta gör det möjligt för vilken användare/operatör som helst att starta upp kammaren och bekanta sig med kammarkontroller utan att behöva knappa in ett lösenord.



Det rekommenderas att en säkerhetsansvarig utses för att administrera användar- / operatörsbehörigheterna för inloggning samt att säkerhetsfunktionerna (nivåerna) läggs till/aktiveras så snart som möjligt.

7.1 Säkerhetsöversikt

När säkerhetsnivåer är aktiverade – säkerhetsfunktionen är på – finns där tre olika "typer" av användar-/operatörsnivåer i CMP6050:

- Användare/operatörer (Behörighetsnivå 1)
- Säkerhetsansvarig/administratör (Behörighetsnivå 2)
- Fabriken (Behörighetsnivå 3)

Användare/operatörer har behörighetsnivå 1, vilket innebär att de har behörighet till grundläggande funktioner som programmering, larm, statistik/historik (trenddiagram) och några av tillvalsfunktionerna. Säkerhetsansvarig/administratör har behörighetsnivå 2, vilket innebär att de har behörighetsnivå 1 plus behörighet att utföra service och tillgång till tillvalsfunktioner. Fabriken har behörighetsnivå 3, vilket innebär att de har både behörighetsnivå 1 och 2 samt kan utföra ytterligare service- och konfigurationsändringar. (Var god se Sektion 7-4: Skärmbilden för upplägg/redigering av användar-/operatörsbehörigheter för mer utförlig information om hur användar-/operatörsbehörigheter läggs upp och hur säkerhetsfunktionerna aktiveras. Steg-för-steg-instruktioner finns att tillgå.



När säkerhetsfunktionerna är avstängda (icke aktiverade) kan vem som helst utföra de åtgärder som täcks av både behörighetsnivå 1 och 2. Av detta skäl bör därför en säkerhetsansvarig/administratör utses så fort som möjligt så att användare/operatörer och samtliga behörighetsnivåer och befogenheter kan tilldelas lika snart.

7.2 CMP6050 säkerhets-/behörighetsnivåer

Tabellen nedan innehåller samtliga respektive säkerhets-/behörighetsnivåer för användare/operatörer, säkerhetsansvarig/administratör och service/fabrikspersonal. Dessa nivåer är lösenordsstyrda. Behörighetsnivån presenteras i början av varje avsnitt i denna manual .

Meny	Undermeny	Plats (sida)	Behörighets-nivå
Statusval	Insignals- (input) kompenstation	8-2	1
	Klockslag och datum	8-4	1
	Säkerhet på/av	8-6	2
	Uppstartsfördröjning	8-3	1
	Inställning inför uppstart	8-4	1
Säkerhet	Inloggning	7-5	1
	Utloggning	7-6	1
	Ändra lösenord	7-3	1, 2
Service	I/O status (insignal/utsignal)	10-2	1
	Convicon-behörighet	n/a	3
	Användaråterställning	n/a	2
	O/P körtider	n/a	2
	PID-inställningar	n/a	2
Larm	Inställningar	6-4	1
	Historik	6-10	1
	Rensa larmhistorik	6-11	1
Trenddiagram	N/A	9-1	1
Program	Skapa	5-3	1
	Redigera	5-6	1
	Schema	5-8	1
	Radera	5-7	1

Nummerförteckning:

1=Användar-/operatörsbehörighet

2= Säkerhetsansvarig-/administratörsbehörighet

3=Fabriksbehörighet

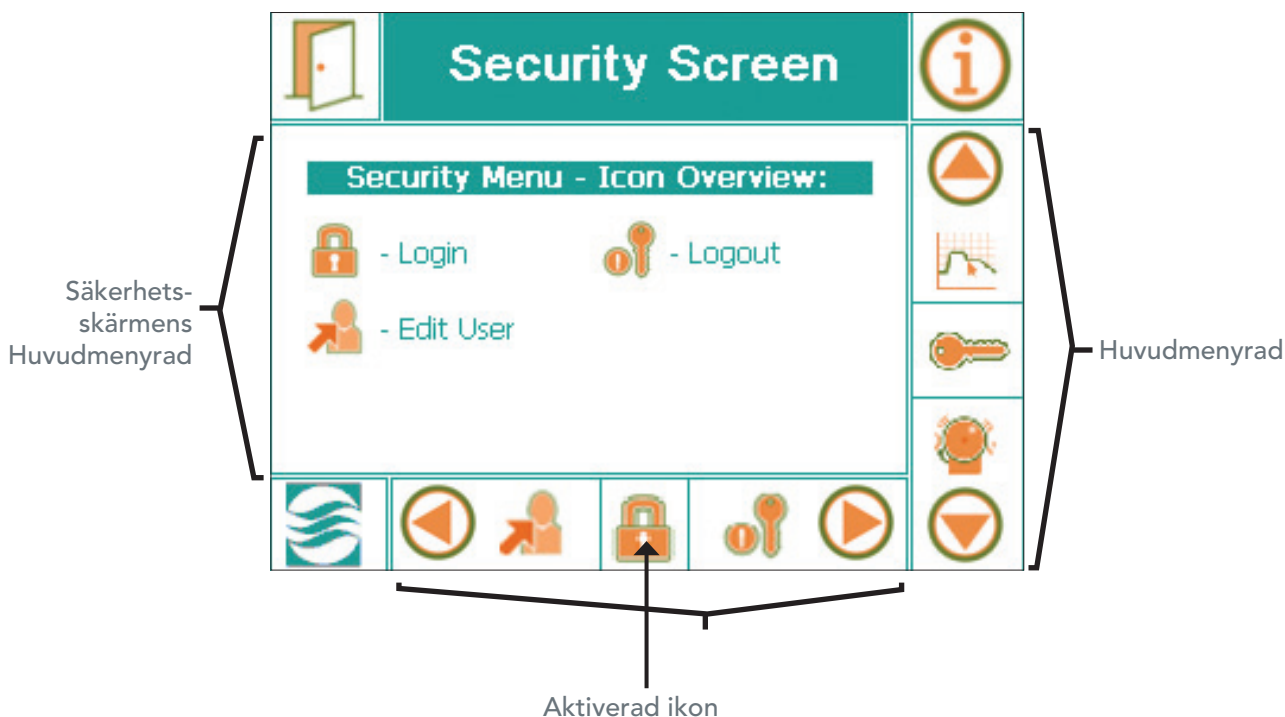


Fabriksbehörighet är endast tillgänglig för Convicon-personal.

7.3 Säkerhets-skärmens ikoner och placering

Figuren nedan (figur 7-1: Säkerhetsskärmens layout) visar bildens nyckelfunktioner och layout. Denna skärmbild används vid upplägg av ID och inloggningsbehörighet/-uppgifter för säkerhetsansvarig och användare/operatörer.


Figur 7-1: Säkerhetsskärmens layout




7.4 Skärmbilden för upplägg/redigering av användar-/operatörsbehörigheter

Behörighetsnivå 1, 2

Första steget med att lägga upp och ställa in säkerhetsnivåer/-funktioner är att utse och lägga upp en säkerhetsansvarig. CMP6050 levereras med ett standardlösenord (default) för en säkerhetsansvarig/administratör, vilket måste ändras så snart som möjligt (OBS!). Standard-lösenordet är 72343. Genom att logga in med detta lösenord, kan sedan säkerhetsansvarig utses och dennes lösenord kan ändras. Detta görs på följande sätt:

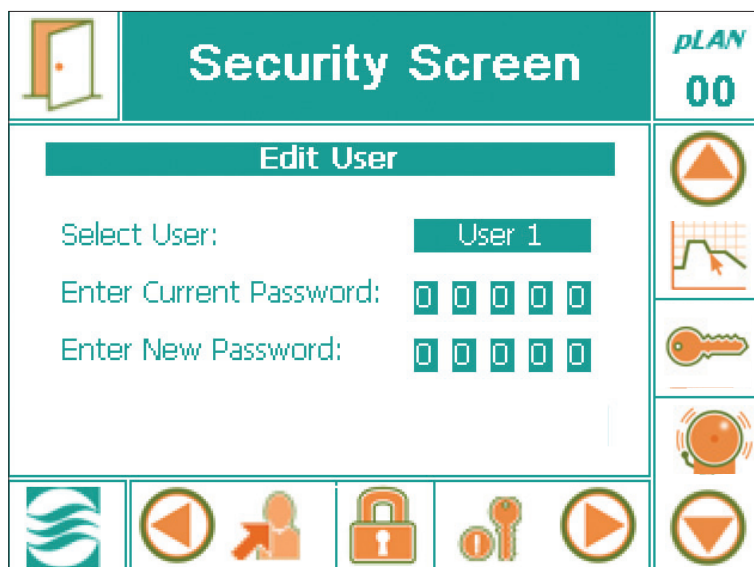
Skrolla upp eller ner i huvudmenyn, höger i skärmbilden, till  nyckelikonen blir åt-gärdsbar (aktiverad ikon). Knacka lätt på ikonen för att starta säkerhetsskärmen (figur 7-1: Säkerhetsskärmens layout).

Knacka lätt på "redigera/lägg till användare"-ikonen  på den nedre menyn för att komma till skärmbilden för att redigera/lägg till användare/operatör (figur 7-2).

Använd de tre (3) tangenterna på höger sida av skärmen för att navigera i denna skärmbild. (Figur 7-3)

1. Knacka lätt på "ENTER"-tangenten för att navigera fram till rutfältet "select user" (välj användare).

Figur 7-2: Skärmbilden för att redigera/lägga till användare/operatör



En blinkande, vit markör dyker då upp i rutfältet.

2. Använd antingen "UPP-" eller "NER-" tangenten för att skrolla genom de tillgängliga användarvalen, vilka inkluderar Användare/operatör 1-3 plus säkerhetsansvarig/administratör.
3. Tryck på "ENTER"-tangenten när önskad användare/operatör är vald.



Det rekommenderas att säkerhetsansvariges/administratörens behörighet är den första behörigheten som läggs upp. Så snart detta är gjort kan andra användare/operatörer (upp till 3 st) läggas upp. En administratören kan ändra sitt eget lösenord (nivå 2) eller en användares (nivå 1) lösenord. En användare kan däremot endast ändra sitt eget (nivå 1) lösenord.

4. a) Vid det allra första upplägget för säkerhetsansvarige/administratören, matas standardlösenordet (default) in (72343) i rutfältet för "mata in aktuellt lösenord" (Enter Current Password).
b) Vid det allra första upplägget för var och en av användarna/operatörerna används lösenordet "00000" i rutfältet för "aktuellt lösenord" (Current Password). Tryck på "ENTER"-tangenten fem (5) gånger för att hoppa/förflytta er igenom detta rutfält.
5. I rutfältet för "Mata in nytt lösenord" (Enter New Password) visas nu en blinkande, vit markör i det första sifferfältet. Använd "UPP-/NER-" tangenterna för att få fram önskad siffra, tryck sedan på "ENTER"-tangenten för att bekräfta.
6. Upprepa steg 5 för varje sifferfält till det är helt ifyllt. Ett meddelande om att lösenordet har ändrats dyker upp i nedre delen av skärmen - "Password Change Successful".
7. Tryck på "ENTER"-tangenten igen för att återgå till säkerhets-skärmens menysida.



Säkerhetsansvarig/administratören och alla användare/operatörer bör notera och spara sina lösenord i säkert förvar som referens. Om en användare glömmer bort sitt lösenord kan det återställas av administratören, skulle de dock själva glömma sitt lösenord måste Convirons Tekniska serviceavdelning kontaktas.

Figur 7-3: Piltangenterna på skärmens högra sida



7.5 Skärmen för säker inloggning Behörighetsnivå 1

När alla lösenord har lagts upp och tilldelats bör säkerhetsnivåer/-funktionen sättas på (ON). Om samtliga lösenord är upplagda men säkerheten INTE är påslagen (ON) kan vem som helst komma åt funktioner som kräver behörighetskod 1 och 2. När säkerheten är påslagen (ON) kan användare/operatörer endast komma åt funktioner med behörighetsnivå 1, medan säkerhetsansvarig/administratören kan komma åt funktioner med behörighetsnivå 1 och 2.

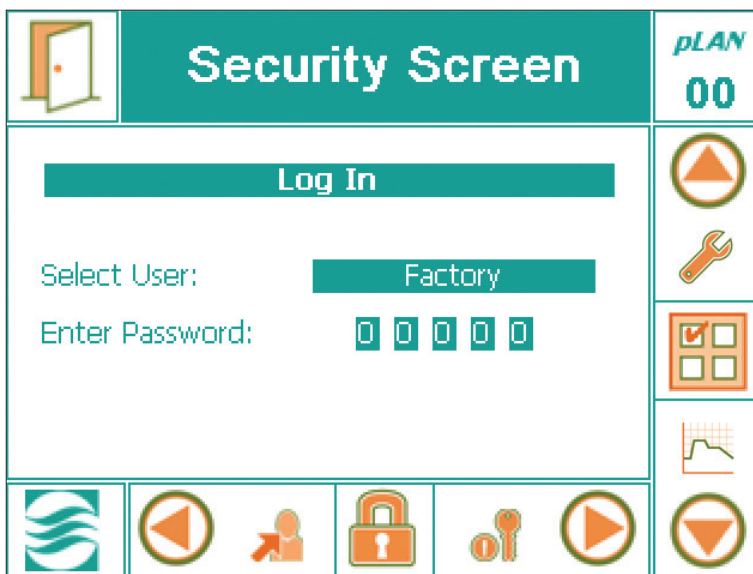
Säkerheten sätts på (ON) via Tillvals-skärmbilden. Observera dock att detta avsnitt ej har blivit beskrivet ännu, var god se därför Sektion 8.6. Säkerhet på/av (ON/OFF) för anvisningar hur detta görs. När säkerheten är på (ON) fortsätt till nedan anvisningar om hur man loggar in.

Knacka lätt på "inloggnings"-ikonen  för att komma till följande skärmbild. (Figur 7-4: Inloggnings-skärmen)

Använd de tre (3) tangenterna på höger sida av skärmen för att navigera i denna skärmbild. (Figur 7-3)

1. Knacka lätt på "ENTER"-tangenten för att navigera er fram till rutfältet "select user" (välj användare). En blinkande, vit markör dyker då upp i rutfältet.
 - "Fabrik" - är icke åtkomlig för användaren, behörighetsnivå 3 krävs!.
2. Använd antingen "UPP-" eller "NER-"tangenten för att skrolla genom de tillgängliga användarvalen.
3. Tryck på "ENTER"-tangenten när önskad användare/operatör är vald.
4. En blinkande, vit markör visas nu i rutfältet "Enter password" (första siffran). Använd antingen "UPP-" eller "NER-"tangenten för att mata in lösenordet.
5. Tryck "ENTER"-tangenten när den sista siffran i lösenordet är inmatad. Ett meddelande som berättar att inloggningen var korrekt - "Login Successful" - kommer upp och en "olåst" ikon visas längst ner i skärmbilden när detta är klart.
 - Auktoriserad behörighet till olika behörighetsstyrda avsnitten/nivåerna i CMP6050 är nu aktiverad.
 - Matar man av misstag in fel siffror vid inloggningsförsöket knackar man bara lätt på dörr-ikonen (ut) så kommer man automatiskt till föregående skärmbild. Man måste sedan gå in via inloggnings-skärmen igen för att logga in på nytt.

Figur 7-4: Inloggnings-skärmen.



7.6 Skärmen för säker utloggning

Behörighetsnivå 1

Knacka lätt på "utloggnings"-ikonen  för att komma till följande skärmbild. (Figur 7-5)

Välj "Yes"- (JA), "No"- (NEJ) eller "Cancel"-tangenter.

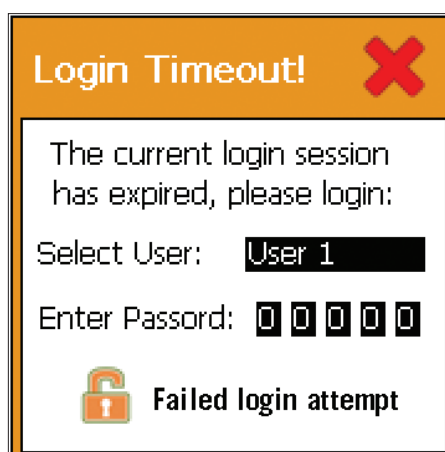
Efter att önskad tangent har valts kommer man automatiskt tillbaka till huvudbilden (by default) – Main Status Screen.

- Efter fem (5) minuters inaktivitet loggas samtliga användare/operatörer ut i CMP6050, inklusive säkerhetsansvarig/administratören (Figur 7-6)
- Ett pop-upp-fönster visas med anvisningar om att logga in på nytt.
- Följ samma procedur som i Sektion 7.5: Skärmen för säker inloggning för att logga in igen.

Figur 7-5: Utloggningsbekräftelse



Figur 7-6: Log in Time-out.



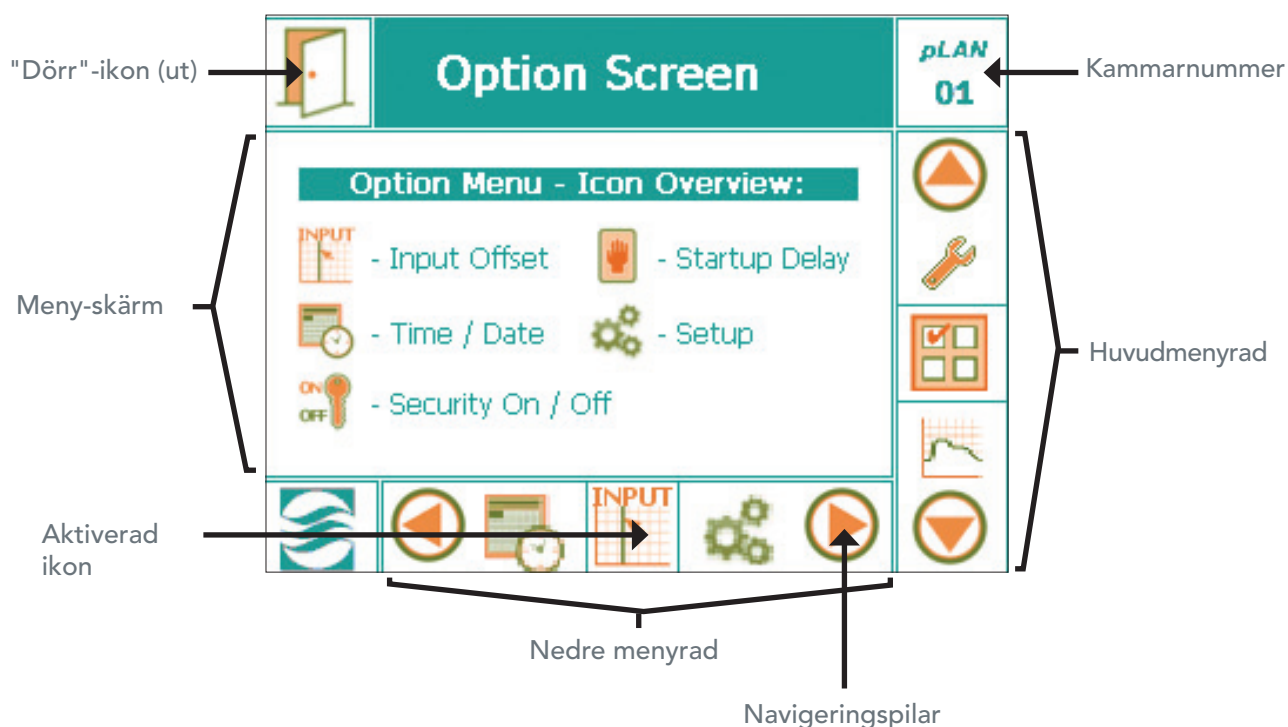
8.0 SKÄRMBILDEN TILLVAL

I föregående avsnitt i denna manual har anvisningar givits för att kunna starta upp och logga in i CMP6050-kontrollenheten och börja reglera kammardriften. Grundläggande kunskaper har presenterats, vilka krävs för att kunna använda kontrollsystemet. I detta avsnitt däremot presenteras ytterligare funktioner och tillval, vilka erbjuder utökade möjligheter för system-kontroll- och drift. Några av tillvalen och funktionerna som presenteras här påverkar logg-data varför det är viktigt att dessa kompletterande variabler blir korrekt och ändamålsenligt inställda.

8.1 Tillvals-skärmens layout

Skärmbilden tillval innehåller en huvudmeny-bild med fem olika tillval, enligt bilden nedan.

Figur 8-1: Tillvals-skärmens layout



8.2 Insignalskompensation - kalibrering av givare

Behörighetsnivå 1

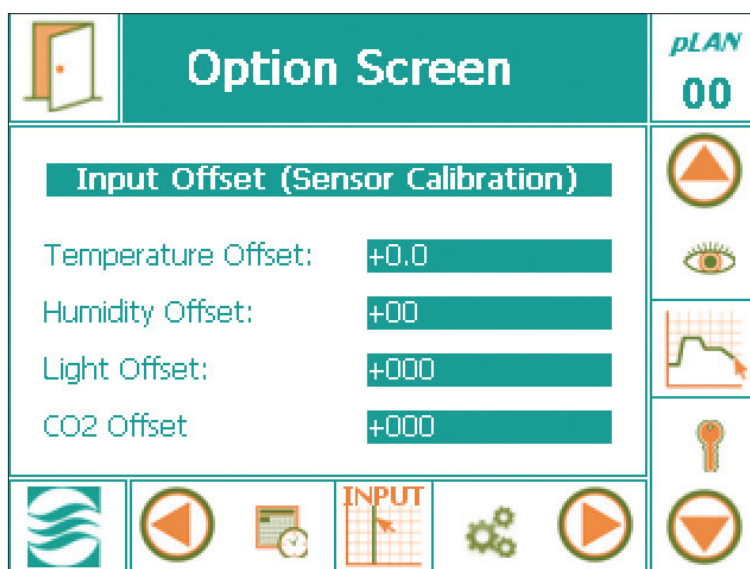
Insignalskompensation är en form av givarkalibrering, vilken tillåter att användaren/operatören tillämpar en kompensationskorrigerings för ett avläst, faktiskt givarvärde. Det är speciellt användbart när det finns en oberoende, kompletterande givaranordning, vilken anses vara ytterst exakt och precis, vilken presenterar avlästa värden som skiljer sig en aning från CMP6050-värden.

Till exempel, om kammaren körs på 25°C och en oberoende, kompletterande givaranordning, som placerats inne i kammaren, läser av temperaturen 24,3°C – och den förmodas vara mer exakt – kan en 0,7°C kompensationskorrigerings göras (tillämpas) till kammargivaren.

Luftfuktighetsgivare har en tendens att driva/glida över tid, vilket gör att kompensations-korrigerings kan vara mycket lämplig. Användaren/operatören kan då öka kompensations-korrigerings för att kompensera denna drift/glidning. Conviron rekommenderar att kontroll-enhetens kammargivare byts ut vartannat år.

Knacka på ikonen för insignalskompensation  som finns i tillvals-skärmens huvudbild för att komma till följande skärmbild för att ändra kompensationen (figur 8-2: Insignals-kompensation):

Figur 8-2: Insignalkompensation (givarkalibrering)



Det finns vanligtvis tre (3) bas-givare installerade i en kammare - för temperatur, luftfuktighet och belysning. CO₂-givare är en valfri (tillvals)komponent som i sådana fall är placerad under fältet för belysningsgivaren.

1. Knacka lätt på sifferfältet för den givare som önskas ändras för att ändra dess sifferdata, mata in siffrorna via sifferknappsatsen (pop-up) (figur 8-3). Välj "OK"-tangents på sifferknappsatsen när det är klart.
2. Upprepa proceduren tills all den kompensationsdata som krävs har matats in i lämpligt fält.
3. Knacka lätt på dörr-ikonen (ut) längst upp i skärmbildens vänstra hörn för att lagra inmatade värden och för att återgå till huvudskärmbilden (Main Status Screen).



Negativa värden kan leda till konflikt med de larminställningsvärden som lagts in, framförallt vad gäller belysning och CO₂, då dessa kan uppgå till värden under '0'.

8.3 (Kammar-) Uppstartsfördröjning

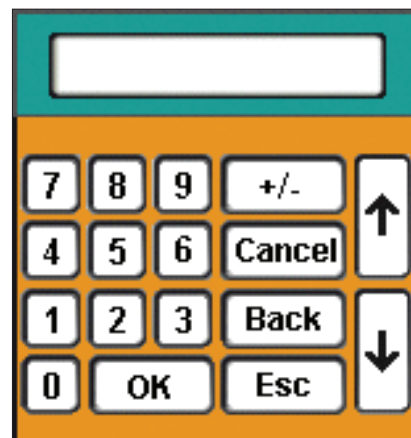
Behörighetsnivå 1

För de anläggningar som använder flera kammare erbjuder CMP6050 en värdefull funktion, kallad uppstartsfördröjning, vilken gör det möjligt att varje kammare kan konfigureras så att en fördröjning generas i direkt anslutning till att kammaren slås på, d v s kraftförsörjning påbörjas. Fördröjningsfunktionen innebär att kammarnas uppstarter sprids ut. Vid t ex strömavbrott och när strömmen sedan slås på igen innebär detta att kammarna startar upp en efter en i en sekvens istället för att alla startar upp samtidigt, vilket i sin tur kan orsaka ett oönskat strömsprång, eller ännu värre, ännu ett strömavbrott. Att konfigurera varje kammare till att starta upp flera sekunder efter föregående kammare är en god, förebyggande åtgärd.

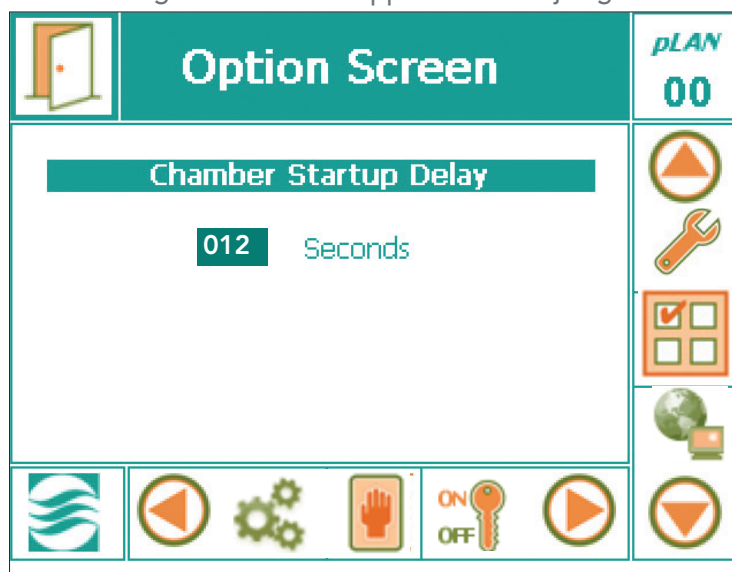
Convion har en standardkonfiguration för fördröjningen, med 1-59 sekunders variationer. För att ändra detta standardvärde, knacka lätt på uppstarts-ikonen i tillvalsskärmens huvudbild för att komma till följande skärmbild (figur 8-4: Kammaruppstarts-fördröjning):

1. Knacka lätt på sifferfältet för att få upp sifferknappsatsen (pop-upp) (figur 8-3: Sifferknappsats)

Figur 8-3: Sifferknappsats



Figur 8-4: Kammaruppstarts-fördröjning



2. Mata in önskat antal sekunder på sifferknappsatsen Convion rekommenderar mellan 10 och 59 sekunder. Om fler kammare finns rekommenderar Convion att parametern ställs in med 2 sekunder emellan.
3. Välj "OK"-tangenter på knappsatsen när det är klart. Alternativt kan tangenterna på skärmens högra sida användas.

8.4 Klockslag/datum

Behörighetsnivå 1






Tids-/och datuminställningarna gjordes redan i Sektion 3.0: Första uppstart och navigeringsöversikt. Denna procedur behöver därför inte upprepas här.

8.5 Inställningar

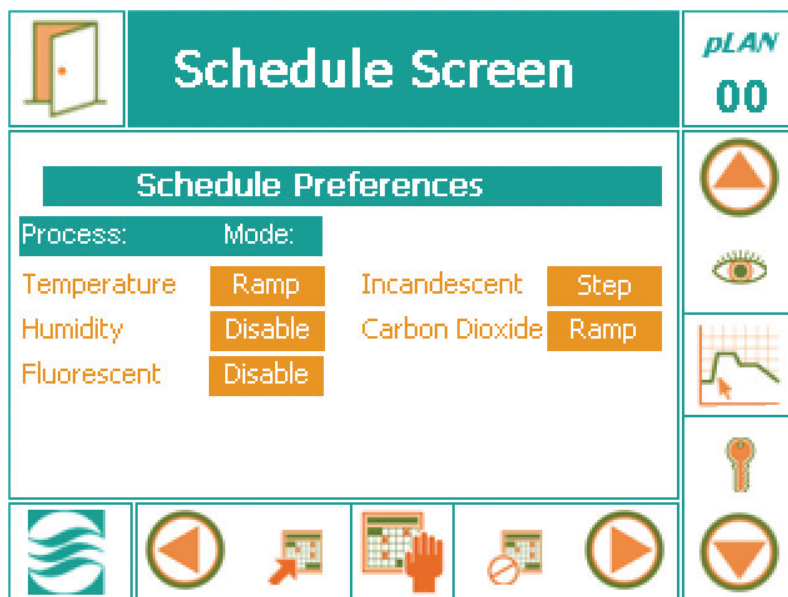
Behörighetsnivå 1

Skärmbilden för tillvalsinställningar ger användaren/operatören möjlighet att specificera processregleringen (för temperatur, luftfuktighet, belysning och CO₂) i antingen RAMP- eller STEG-läge.

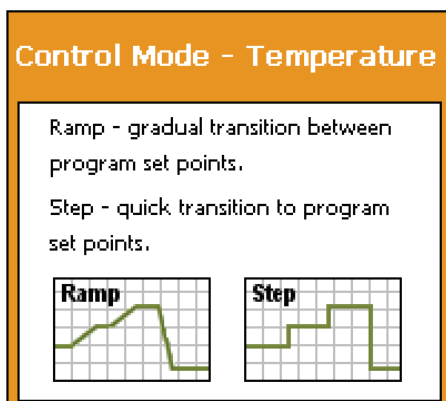
8.5.1 Regleringsläge – RAMP eller STEG

1. Knacka lätt på programskärmens ikon  för att komma till regleringsläget för tillval.
2. Knacka lätt på schema-ikonen  för att aktivera fältet.
3. Knacka lätt på ikonen för valmöjligheter (preferences)  för att aktivera schema-skärmen och ställa in/välja de olika tillvalen för RAMP- eller STEG-läge. Var god se figur 8-5.

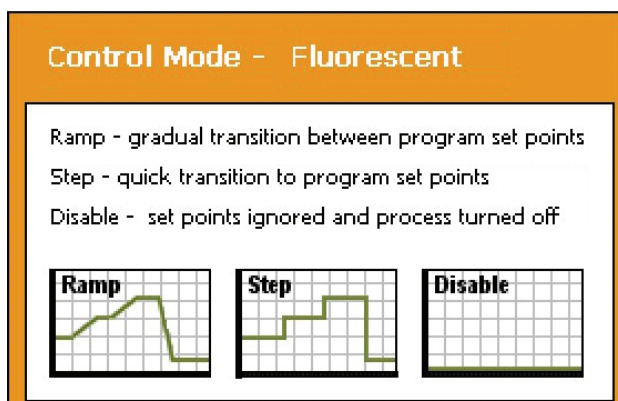
Figur 8-5: Schema-preferenser (Schedule Preferences) – RAMP kontra STEG-läge



Figur 8-6 RAMP- eller STEG-läge för temperatur.



Figur 8-7 RAMP- eller STEG-läge för belysning/lysrör.



- Välj antingen RAMP- eller STEG-läge, enligt figur 8-6 eller 8-7 ovan. För samtliga kontrollparametrar (förutom temperatur) kan användaren/operatören välja att in-aktivera RAMP-/STEG-läge. Funktionen tillåter även att en aktiv processkontroll (reglering) och -larm inaktiveras utan att själva processen från ett program raderas.
- Knacka lätt på dörr-ikonen (ut) för att spara värden och lämna inställningsbilden.



När STEG-läge är förvalt är avvikelselarmsfunktionen alltid inaktiverad (diskuterades i Sektion 6.4: Larminställningar).



Vid slagprov skall STEG-läge användas. Ändra inte ändra RAMP-läge-värden.




8.5.2 Valmöjligheter – Reglering av fläkthastighet och CO₂-utsläppspjäll

Kunden har valmöjligheten att reglera fläkthastighet och CO₂-utsläpp genom att konfigurera inställningarna för fläkthastighet och utsläppspjäll. Fläkthastigheten kan justeras av användaren/operatören mellan 0% och 100% inom ett av fabriken förinställt minimi- och maxvärde för tillåten fläkt-rpm. Som standard är fläkthastigheten inställd på 100%. Regleringen av CO₂-utsläppspjället har tre lägen - automatiskt, öppet (upphävande), and stängt (upphävande). I automatiskt läge baseras spjällets position på det inställda CO₂-värdet. I öppet (upphävande) läge förblir spjället öppet och i stängt (upphävande) läge är det stängt.



När fläkthastigheten är inställd på 0% betyder det inte att fläkten inte längre är aktiverad. En inställning på 0% gjord av kunden själv reducerar fläkthastigheten till det lägsta tillåtna rpm enligt fabriken specifikationer. Iaktta försiktighet och säkerställ att fläkten är avstängd innan service och underhåll utförs för att undvika skada.

För att ändra inställningen för fläkthastighet och reglering av utsläppsspjället (se figur 8-9):

1. Knacka lätt på programskärmens ikon  för att komma till regleringsläget för tillval.
2. Knacka lätt på schema-ikonen  för att aktivera fältet.
3. Knacka lätt på ikonen för valmöjligheter (preferences)  för att aktivera schema-skärmen och på så sätt ändra fläkthastighet.
4. Knacka lätt på '100%' bredvid fläkthastighetens inställning eller på 'Automatic' bredvid regleringsfältet för utsläppsspjället.
5. Mata in ett värde mellan 0% och 100% för fläkthastighetens inställning via sifferknappsatsen. Tryck på 'OK'-tangenten när det är klart. Alternativt kan tangenterna till höger på displayen (figur 8-8a) användas. För att ställa in reglering av utsläpps-spjället knacka lätt på 'Automatic' och använd sedan kontrolltangenter så att displayen visar "OPEN" (öppen) (upphävande) eller "CLOSED" (stängt) (upphävande), tryck sedan på 'Enter' för att generera inställningen.

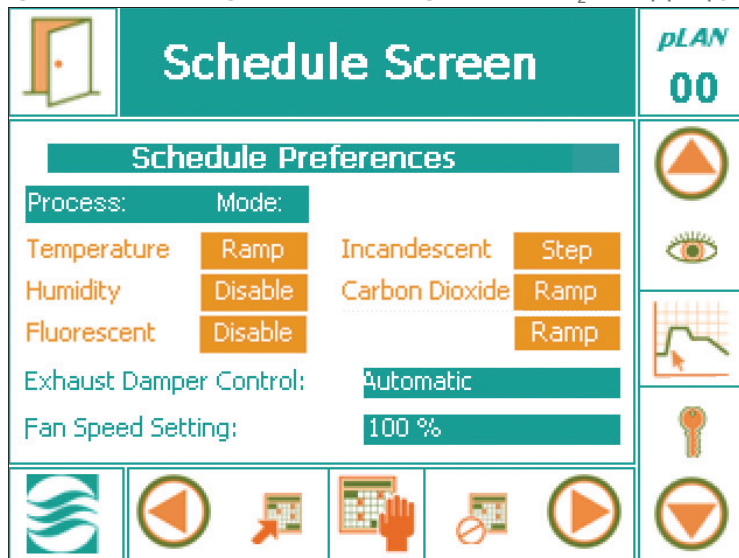
Figur 8-8: Sifferknappsats



Figur 8-8a: Kontrolltangenter



Figur 8-9: Inställningar för fläkthastighet och CO₂ utsläppsspjäll.



8.5.3 Datalagringsplats

Loggdata kan laddas ner till en nätverksdator (PC). Naturligtvis kräver detta att kammaren är inkopplad till ett lokalt nätverk (LAN). Loggdata laddas ner och sparas i .log-format, vilket är kompatibelt med och kan importeras i Microsoft Excel. Var god se även sektionerna 9.1 and 9.4.

8.6 Säkerhet på/av

Behörighetsnivå 2

Säkerhetsnivåer/-funktioner i CMP6050-kontrollenhet har till viss del redan täckts i Sektion 7.0: Skärmbilden säkerhet i denna manual. Fokus var då att lägga upp lösenord för säkerhetsansvarig/administratören och användare/operatörer, vilket är en inställning som inte ofta krävs. Säkerhetsanvisningarna i detta avsnitt har mer att göra med daglig kontrollenhetsinteraktion vad gäller säkerhet. Observera dock att anvisningarna i detta avsnitt då endast är upprepningar från Sektion 7.0.

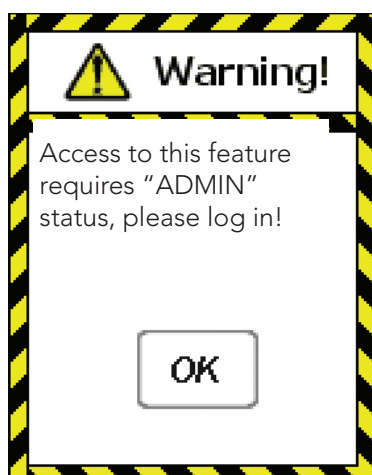
Säkerhetsfunktionen på/av finns endast tillgänglig för säkerhetsansvarig/administratören. När säkerhet är avslagen (OFF) har samtliga användare/operatörer tillgång till funktionsnivåer med behörighetskod 1 och 2. När säkerhet är påslagen (ON) är styrs dessa funktioner efter respektive behörighetskod som krävs för aktuell nivå. (Behörighetsnivå/-kod 1 för användare/operatörer och Behörighetsnivå/-kod 2 för säkerhetsansvarig/administratören).

Då säkerhetsnivå/-funktioner är påslagen (ON) måste alla som försöker komma åt en skärmbild med behörighetsnivå 1 eller 2 mata in ett lösenord ("logging in"). Om en användare/operatör (inte säkerhetsansvarig/administratören) är inloggad och försöker komma åt en skärmbild som har behörighetsnivå 2 visas en Varning (pop-up-fönster) (figur 8-7: Varningsfönster (pop-up)) som hänvisar till att inloggning av en säkerhetsansvarig/administratör krävs. Trycker man då på "OK" visas automatiskt säkerhetsskärmen/inloggningsskärmen (figur 8-8: Säker inloggning).



Säkerhets-ikonen som är placerad till höger på den nedre menyraden i huvud-bilden (Main Status Screen) erbjuder en genväg till bilden för säker inloggning.

Figur 8-7: Varningsfönster (pop-up)



Figur 8-8: Säker inloggning



1. Logga in enligt anvisningar i Sektion 7.5.Säker inloggning

9.0 SKÄRMBILDEN STATISTIK (Trend screen)

Behörighetsnivå 1

Hantering av data (statistik/historik) är en viktig aspekt i kontrollerade miljöer-system. Forskarnas behov av att kunna se, granska och utvärdera loggad data är viktigt för alla, men det kan i vissa fall dock vara synnerligen avgörande. Detta avsnitt handlar om datahantering och följande nyckelområden täcks:

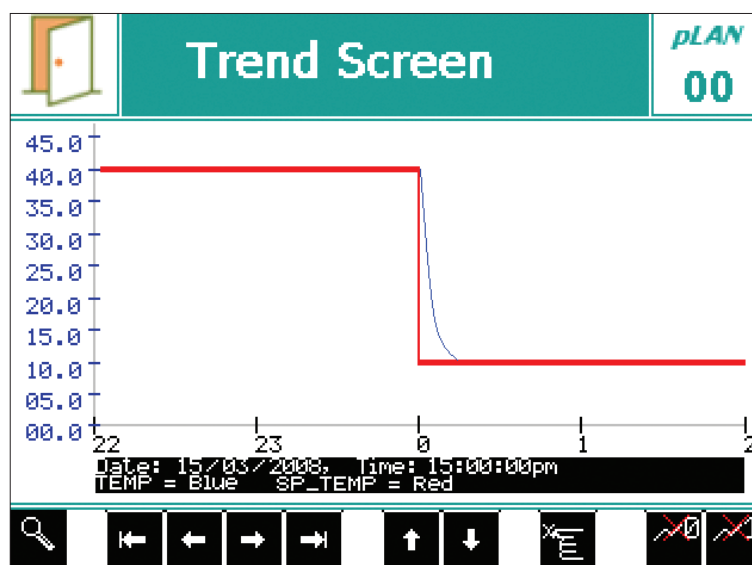
- on-screen-statistik/historik i form av trenddiagram, och
- nerladdningsbar loggdata via ett nätverk.

Loggdata lagras i CMP6050 två sätt och kan visas – antingen lokalt, direkt på skärmen (via kontrollsystemets gränssnitt) eller via fjärranslutna nätverksdator (PC). Ett sätt att lagra loggdata är att visa den lokalt, direkt (on-screen) på skärmen, medan det andra sättet lagrar loggdata för nerladdning och kan sedan visas via en nätverksdator (PC). Lokal data loggas automatiskt vart 18:e sekund och inkluderar temperatur, luftfuktighet, belysning och CO₂ (om detta finns som tillval). Loggdata som lagrats visas i form av trenddiagram på skärmen (historikkurvor) (figur 9-1: Statistik/historik (trenddiagram)). Kontrollenheten har tillräckligt med minneskapacitet att lagra/hantera data från 5 dagar tillbaka, sedan börjar den skriva över den data som är äldst.

Data som lagras och visas på den fjärranslutna nätverksdatorn (PC) har kraftigare minneskapacitet och kan lagra/hantera loggdata för samtliga I/O-parametrar (insignal/utsignal). Även här lagrar kontrollenheten loggdata "paket" vart 18:e sekund oavsett hur många parametrar som loggas. Loggdata lagras i minnet som textfiler, där varje textfil representerar en 24-timmarsperiod. Filnamnen lagras i formatet: ###.###.###.### YYYY-MM-DD.log - och erbjuder praktisk och lättillgänglig datainhämtning. Kontrollenheten har tillräckligt med lagringsutrymme att kunna lagra upp till 20 dagars datainhämtning beroende på hur många kontrollparametrar som skall lagras för en specifik kammarkonfiguration dock.

P g a kontrollenhetens begränsade minneskapacitet rekommenderas att loggdata ladda ner regelbundet, på veckobasis (1 ggr/vecka), var god se Sektion 9.4: Loggad data - nätverk.

Figur 9-1: Statistik/historik (trenddiagram)



För att komma till respektive skärmbild för statistik/historik (trenddiagram) för någon av de fyra (4) kontrollparametrarna (temperatur, luftfuktighet, belysning och CO₂) knacka lätt på önskad parameter i huvudbilden (Main Status Screen). Figur 9-2 nedan visar ett exempel på hur skärmbilden för statistik/historik (trenddiagram) vad gäller temperatur kan se ut.

LOGGDATA SOM VISAS LOKALT PÅ SKÄRMEN

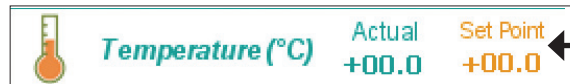
9.1 Trend Screen – Key Area Layout



När kontrollenhetens minne har nått högsta kapacitet skrivs den data som är äldst i minneslagringen över som standard (default) utan att det föregås av någon form av varning till användaren/operatören. För att undvika att data går förlorad rekommenderar Conviron att enheten ansluts till ett LAN-system samt att programvaran CM används.

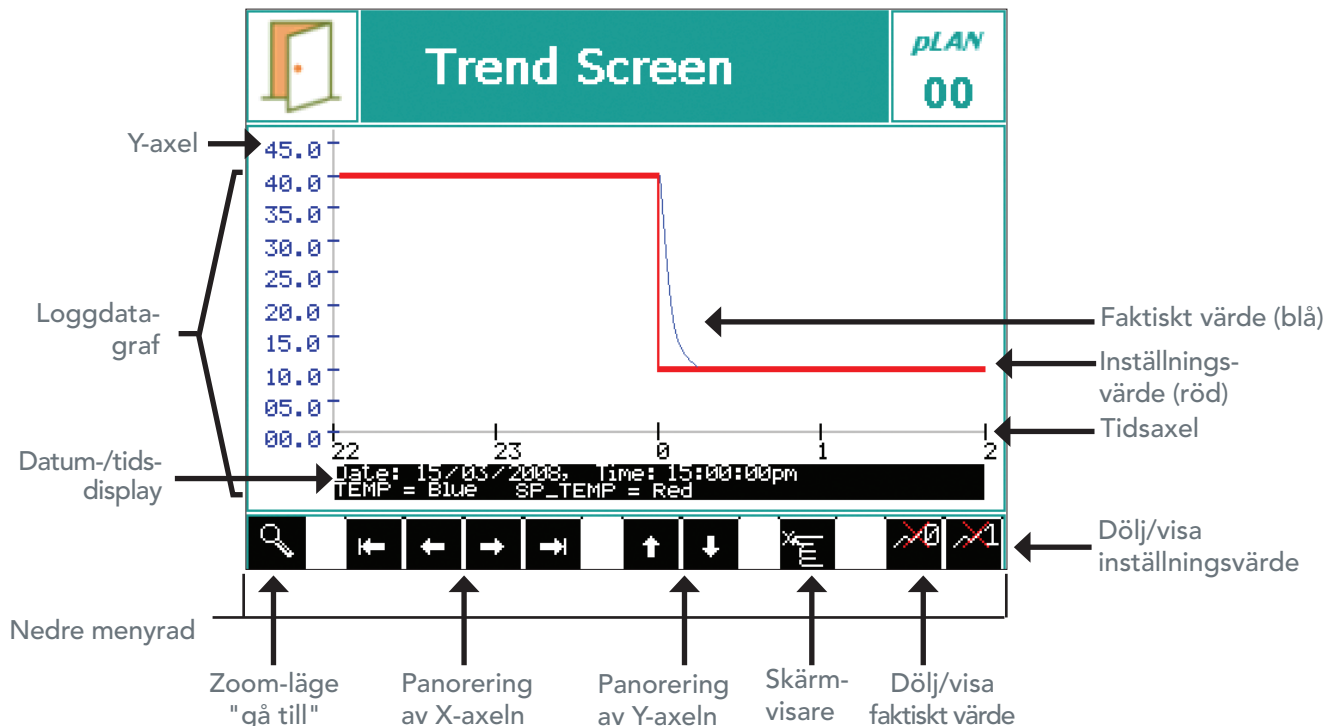
För att aktivera skärmbilden för statistik/historik (trenddiagram) knacka lätt det "faktiska" värdet (i grönt) för önskad kontrollparameter.

För att uppdatera diagrammet tryck på



Temperaturparametern i huvudbilden (Main Status Screen)

Figur 9-2: Skärmbilden för statistik/historik (trenddiagram) – nyckelområdeslayout för panoreringsläge



9.1.1 Skärmens fält i panoreringsläge

Nedre menyraden	Nedre menyraden visar alla de funktioner som finns att tillgå i panoreringsläge.
Förstorings(zoom)-läge	Knacka lätt på denna ikon för att få förstoringsmenyer för den aktuella statistikdiagram-bilden.
Panorering av X-axeln	Knacka lätt på de yttre vänstra/högra ikonerna för förflyttning horison-tellt till början eller till slutet av försöks-/testobjektdata. Knacka lätt på vänstra/högra ikonerna för att granska specifika intervaller horisontellt i diagrammet.
Panorering av Y-axeln	Samma som ovan men för panorering/granskning vertikalt.
Skärm-visare	Knacka lätt på skärm-visaren för aktivering, knacka sedan lätt var som helst i diagramområdet för att granska aktuell datainformation, det valda (pekade på) området visas då i mitten av skärmbilden.
Dölj/visa faktiskt värde	Knacka lätt på ikonerna för att dölja/visa trendlinje för "faktisk" data.
Dölj/visa inställningsvärde	Knacka lätt på ikonerna för att dölja/visa trendlinjen för "inställnings"-data.
Faktiskt värde	Trendlinjen som CMP6050 visar för faktiska värden (blå linje).
Inställningsvärde	Trendlinjen för inställda värden (data), d v s trendlinjen som CMP6050 är programmerad till att följa enligt användarens/operatörens programmering (röd linje).
Y-axeln	Beroende på statistik-diagrammet (trend) kommer dessa värden att ändras. Temperatur t ex visas i gradenheten °C (Celsius) medan relativ luftfuktighet (RH) visas i måttenheter i % (procentsats).
Tidsaxeln	Tidsaxeln visar tidsenhet i heltal och dessa ändras vid panorering.



För att veta i vilken enhet tidsaxeln visas, se till att ha skärmbilden för statistik/historik i panoreringsläge (figur 9-2), jämför sedan tiden (som visas i rutfältet för datum/tid) med den enhet längst ut till vänster på tidsaxeln. Om detta heltal/enhet matchar (t ex "minut"-fältet i datum/tids-displayen så visas tidsaxeln i "minuter". Observera att när panorering görs åt höger ändras både datum/tids-displayen OCH enheten längst till vänster på tidsaxeln samtidigt.¹


Datum/tids-display	Beroende på vilket statistik-diagram (trend) som visas för tillfället visar detta fält den exakta tiden och datumet som synkroniserats med den aktuella trenden (diagrammet som visas). ¹
---------------------------	--

¹ När förstoring görs (zoom-läge) justeras och synkas dessa värden automatiskt av trenddiagram-displayen.

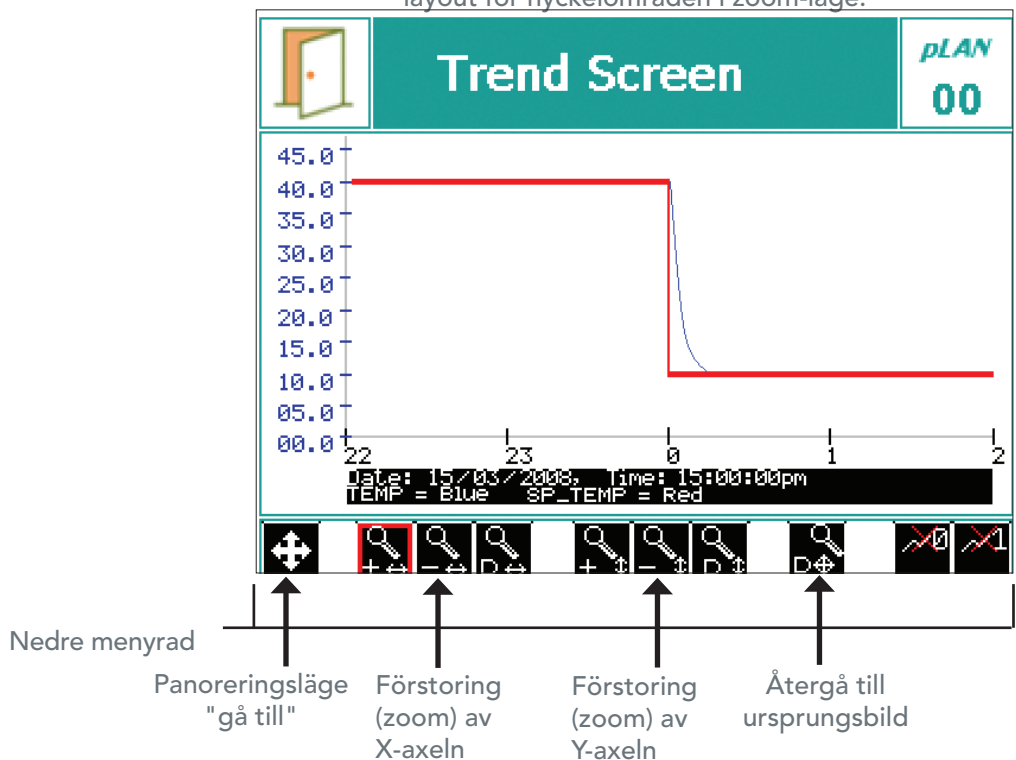
9.2 Panorering i skärmbilden för statistik/historik(trenddiagram)

Trenddiagram-displayen kan panoreras i sidled (vänster/höger) eller upp/ner. För att panorera i sidled knacka lätt på "panorering av X-axel"-ikonerna (tangenter). För att panorera upp/ner knacka lätt på panorering av Y-axel"-ikonerna.

9.3 Förstoring (zoom) i skärmbilden för statistik/historik(trenddiagram)

Knacka lätt på tangenten för zoom-läge  i panoreringslägeskärmen för att komma till följande skärmbild för zoom-lägen (samma som trenddiagram som i Figur 9-1: Statistik/historik (trenddiagram), men med en annorlunda nedre menyrad)


Figur 9-3: Skärmbilden för statistik/historik (trenddiagram) – layout för nyckelområden i zoom-läge.




9.3.1 Zoom Mode Screen Fields

Nedre menyraden Nedre menyraden visar alla de funktioner som finns att tillgå med zoom-läge.

Förstoring (zoom) av X-axeln Knacka lätt på  tangenten för att förstora (zoom in) längs med X-axeln.

Knacka lätt på  tangenten för att förminska (zoom ut) längs med X-axeln.

Knacka lätt på  tangenten för att återgå till ursprungsbilden av X-axeln.

Förstoring (zoom) av Y-axeln

Knacka lätt på



tangenter för att förstora (zoom in) längs med

Knacka lätt på



tangenter för att förminska (zoom ut) längs med

Knacka lätt på



tangenter för att återgå till ursprungsbilden av

Återgå till huvudbilden (default)

Knacka lätt på



tangenter för att återgå till ursprungsbilden i skärmbilden för statistik/historik (trenddiagram).

Panoreringsläge

Knacka lätt på



tangenter för att återgå till panoreringsläge.

Senast valda tangent visas med en röd ram runtom.

Exempel:  till 

LOGGDATA VIA FJÄRRANSLUTEN NÄTVERKSDATOR

9.4 Loggad data – nätverk

Loggdata (datahistoriken) som är tillgänglig via en fjärrstyrd nätverksdator är mer omfattande än den som lagras och visas lokalt, direkt på skärmen. Den omfattar samtliga parametrar för insignaler och utsignaler (Input-I/O-Output) som bevakas och regleras. Datahistoriken loggas automatiskt vart 18:e sekund oavsett hur många kontrollparametrar som bevakas och regleras för tillfället. Den samlade informationen är oöverträffad i sin sönderdelning av data och underlättar för både användare/operatörer och servicepersonal.

CMP6050-kontrollenheten kan även kopplas till en nätverksdator (PC) och via en FTP-site kan loggdata inhämtas eller till Convirons Central Management™ System (tillval). Tre steg måste slutföras innan loggad data från CMP6050 via fjärranslutning dator (PC) förutom med ett CM (Central management system):

1. Lägg upp PC-adressen
2. Ställ in CMP6050 kontrollenhetens adress
3. Utför FTP-kommandot i webbläsare



Loggdata via en fjärrstyrd nätverksdator kräver vanligtvis assistans från kundens IT-serviceavdelning. Er dator kanske är ändamålsenligt utrustad för att kunna fjärranslutas till CMP6050-kontrollenheten, men kanske inte. [Er dator kanske behöver installera ett nätverkskort, en ethernet-kabel (för anslutning till nätverk) eller en delningskabel (för anslutning till PC)]. Observera att om TCP/IP-adressen ges samma värden som en annan dator (PC) i nätverket kan det leda till fel som kan komma att inaktivera båda systemens nätverksanslutning. Ev brandväggar och andra säkerhetsinställningar på datorn kan hindra, eller försämra, nätverksanslutningens prestanda. Vänligen be er IT-serviceavdelning om hjälp.

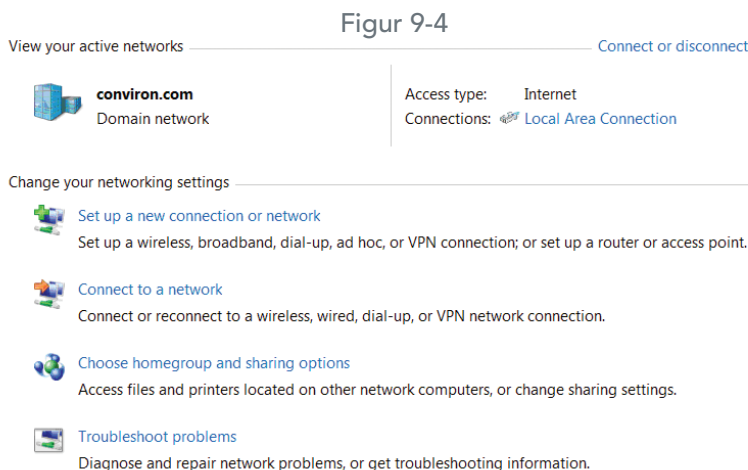


Vänligen läs följande anvisningar i dess helhet innan ni fortsätter.

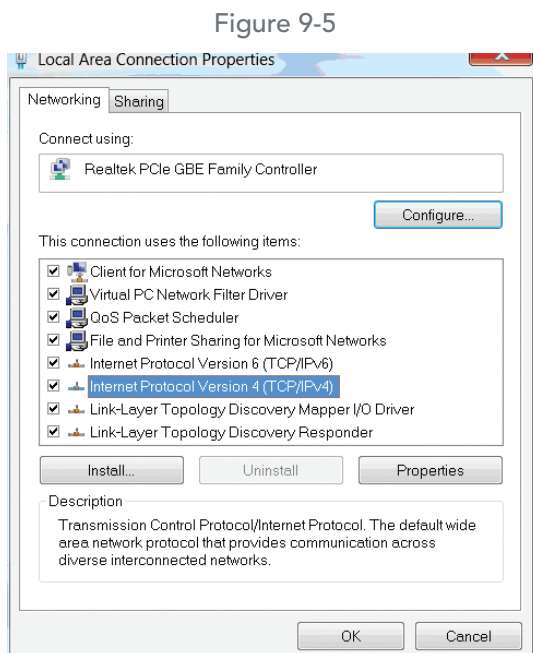
För att komma åt FTP-siten måste kontrollenheten ansluten till ett nätverk. Detta görs enkelt genom anslutning till en dator (PC) eller till ett lokalt nätverk (LAN). Kontrollenhetens IP-adresser kan läggas upp/registreras på två ställen – via kontrollenheten eller i datorn (PC). Dessutom måste adressen för Central Management Systemet (CM) också definieras om ett sådant används.

9.4.1 Ställa in IP-adressen via PC (endast möjligt för Windows 7)

1. Klicka på Start>Kontrollpanelen>Nätverk och internet>Nätverks och delningscenter. (Start>Control Panel>Network and Internet>Network and Sharing Centre.) Klicka på den lokala nätverksanslutning till vilken kontrollenheten är ansluten. (Figur 9-4).



2. Efter att ha klickat på/valt er lokala nätverksanslutning, klicka på egenskaper (Properties), skrolla ner och välj Internet Protocol (TCP/IPv4). Klicka sedan på egenskaper igen (Properties). Var god se figur 9-5.

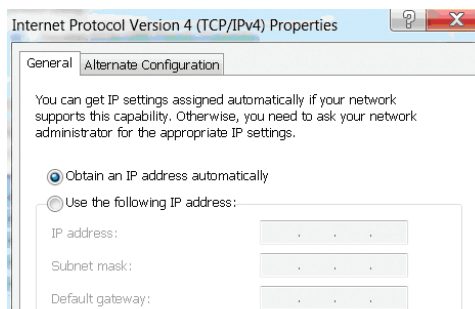


3. Fortsätt sedan enligt nedan:

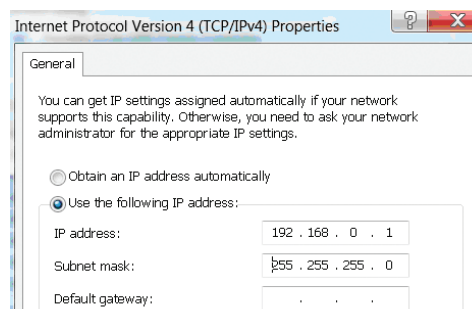
Steg 1: Systemet har en IP-adress som tilldelats automatiskt av en DHCP-server. Om detta är fallet bör skärmen för egenskaper (Properties) se ut som skärmdumpen nedan och kommer i sådana fall att tilldela IP-adressen till datorn automatiskt. (Figur 9-6)

Steg 2: Om IP-adressen inte tilldelades automatiskt är nästa steg att konfigurera IP-adressen enligt skärmdumpen nedan (figur 9-7).

Figur 9-6: Internet Protocol (TCP/IP) DHCP-adressering



Figur 9-10: Internet Protocol (TCP/IP) statisk adressering



I båda fallen, skall anslutningöras till ett delat lokalt nätverk (LAN) måste IT-administratören för er site kontaktas för att få en TCP/IP-adress som är lämplig för CMP6050-kontrollenheten för att se till att er dator (PC) och CMP6050-kontrollenheten är "adresskompatibla"..

Skall anslutning göras direkt till en kammare från datorn (PC) kan båda TCP/IP-adresserna registreras på ett säkert sätt utan att det påverkar andra system. Välj "använd följande IP-adress"-tangenten (Use the Following IP-address) och mata in den adress för datorn som föreslås i exemplet nedan.



Om TCP/IP-adressen ges samma värden som en annan dator (PC) i nätverket kan det leda till fel som kan komma att inaktivera båda systemens nätverksanslutning. Ev brandväggar och andra säkerhetsinställningar på datorn kan hindra, eller försämra, nätverksanslutningens prestanda.

Convicon förslår följande baskonfiguration:

PC:	CMP6050 kontrollenhet	
TCP/IP-adress: 192.168.0.1 Nätmask: 255.255.255.0	#1	TCP/IP-adress: 192.168.0.2 Nätmask: 255.255.255.0
	#2	TCP/IP-adress: 192.168.0.3 Nätmask: 255.255.255.0
	#3	TCP/IP-adress: 192.168.0.4 Nätmask: 255.255.255.0
	Etc.	

9.4.2 Välja en IP-adress för kontrollenheten

Är er enhet ansluten direkt till en dator (PC) ställ in kontrollenhetens adress enligt exemplet på föregående sida. Är den istället ansluten via en nätverksansluten dator (PC) använd adressen som tillhandahålls av er IT-administratör.



För anslutning till PC: Använd en ethernet-delningskabel för att ansluta till datorn (PC).

För anslutning till ett nätverk: Använd standard ethernet-kablar.

9.4.3 Ställa in IP-adressen via kontrollenheten

Två nätverksadresser skall läggas upp/registreras i CMP6050-kontrollenhet:

- **CMP-adress:** Definierar kontrollenhetens identitet i nätverket
- **Nätmask:** Delar upp en IP-adress i undernätverk
- **CM Address:** Convirons Central Management™ IP-adress



En giltig IP-adress för Central Management System (CM) krävs endast om ett sådant är installerat. Om det inte finns något CM installerat skall CM-adress värdet sättas som inaktiverat ("disabled").



Detta avsnitt kräver vanligtvis assistans från kundens egna IT-serviceavdelning.




Denna funktion utfärdar en Varning! (pop-up-fönster) om kontrollenhetens nätverkskort/kommunikationskort inte fungerar. (Figure 9-8)

Figur 9-8:
Varningsfönster (pop-up).

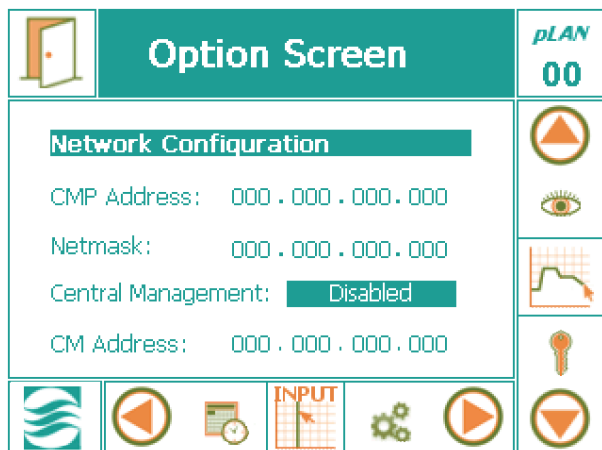


För att ställa in IP-adresser/värden för en kammare:

1. I huvudskärmbilden (Main Status Screen) knackar ni på ID-

tangenten  i nedre menyraden för att komma till nätverkskonfigurationen (Network Configuration) enligt nedan:

Figur 9-9: Tillvals-skärmen



Figur 9-10: Pop-up-fönster för sifferknappsats



Figur 9.10a: Kontrolltangenter

2. För att ändra numret för respektive adress knacka lätt på det som önskas ändras, en sifferknappsats kommer då upp. (Figur 9-10). För att aktivera inställningar via Central Management™, tryck på 'Disabled', använd ↑ 'upp'-tangenter som i figur 9-10a, för att 'Enabled' skall visas och sedan ← 'Enter' för att slutföra inställningen.

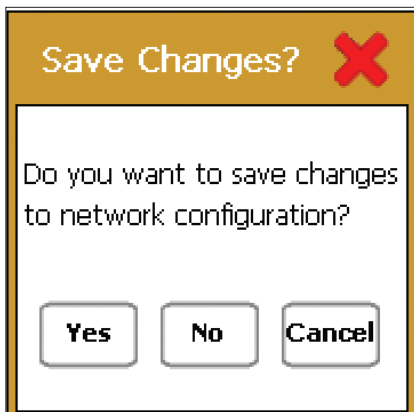
3. När samtliga aktuella IP-adresser har matats in knacka lätt på dörrikonen (ut). Ett varningsfönster kommer upp på skärmen med en bekräftelseförfrågan om de inmatade siffrorna är korrekta (Figur 9-11).

4. Välj "Yes", "No"-tangenter för att återgå till statusskärmbilden. Välj "Cancel" om en ny sifferkombination/IP-adress skall matas in eller någon enskild siffra behöver ändras.



När alla kammaradresser är inmatade visar kammar-ID-displayen de tre sista siffrorna i adresssifferkombinationen för CMP-adressen. Om ett Central Management System finns installerat identifierar kammaren dess kammar-ID till detta. Likadana (duplicate) ID kan inte användas av CM men ingen varning utfärdas! De tre sista siffrorna i kammarens ID visas också i varje kammares respektive indexbild på instrumentpanelen i CM.

Figur 9-11: Bekräftelseförfrågan



För att konfigurera ytterligare ammare som skall regleras av kontrollenheten knacka bara lätt på pLAN-ikonen, välj önskat kammarnummer och upprepa steg 1-4 ovan.

9.4.4 Ladda ner loggdata via en FTP-site (endast möjlig för Windows 7)

1. Öppna en webbläsare för internet.
2. Skriv in nedan adress i webbläsarens adressfält:
<ftp://guest:fguest@xxx.yyy.www.zzz/usr/local/root/http/>
(xxx.yyy.www.zzz är kontrollenhetens adress).
3. Webbläsaren visar då en lång lista med filer varifrån den fil som innehåller loggdata får ett allmängiltigt namn:
XXX.YYY.WWW.ZZZ år-månad-dag.log
4. Kopiera filen till den mapp i vilken loggdatan skall lagras.
5. Använd Microsoft Excel eller annat liknande kalkylprogram, sök efter filen och öppna den.

Filen kommer automatiskt att sparas som en text-fil med filändelsen .log, men den kan snabbt och enkelt konverteras till en Excel-fil med filändelsen .xls eller .xlsx om Excel används.

6. För att skapa trenddiagram utifrån loggdatavariablerna rensa bara tabellen, ta bort onödiga rubriker och fortsätt med diagramfunktionen.



Texten XXX.YYY.WWW.ZZZ i ovan filnamn och adress är en riktig (faktisk)TCP/IP-adress. Dessa kommer således att vara olika för varje kontrollenhet eftersom dessa adresser måste vara unika. Använder ni den adress Conviron föreslår byter ni således ut XXX.YYY.WWW.ZZZ mot 192.168.018.



Om åtkomst till loggdata via nätverk krävs måste kammar-"ID" vara inställt. Kammar-ID:et identifierar (gör unika) varje individuell kammars loggdata-filer.

10.0 SKÄRMBILDEN SERVICE

Servicefunktioner har funnits för Convirons kontrollsystem sedan CMP4000-generation och de har erbjudit kraftiga, värdefulla och effektiva verktyg. Från början var tanken att de skulle underlätta i interaktionen mellan kontrollenheten och Convirons fabrikspersonal och/eller Conviron-auktoriserad servicepersonal. Numera erbjuder serviceområdet status för samtliga kontrollerade insignaler och utsignaler (input/output) i kammardriften. Den allra viktigaste egenskapen är nog dock att dessa funktioner tillåter servicepersonal att åsidosätta effektvariabler (utsignalsvariabler) så att en snabb och effektiv felsökning och problemlösning (troubleshooting) kan göras inom det aktuella området.

CMP6050-kontrollenhet omfattar fler användningsområden för service än tidigare kontrollsystem genom att även erbjuda funktioner som användaren/operatören kan komma åt (minimi-säkerhetsnivå som krävs är behörighetskod 1). I och med CMP6050 kan kunniga användare/operatörer själva, med support från Convirons servicepersonal, navigera runt på serviceskärmen för att ta reda på varför en enhet underpresterar eller är fungerar dåligt. Detta i kombination med att effektparametrarna (utsignalerna) kan manipuleras medför att effektiva och användbara felsökningar och problemlösning (troubleshooting) kan göras utan att kammaren ligger nere/är överksam för länge och minskar även reparationskostnaderna.



Denna manual täcker endast statusen för in- och utsignaler (I/O) via säkerhetsskärbilden. Det finns inget utrymme att definiera och beskriva de andra statusområdena i denna manual samt att de endast är avsedda för personal med behörighetsnivå/-kod 3.

En kammares parametrar för in- och utsignaler (Input-I/O-output) konfigureras specifikt för den vid konstruktion och är baserade på dennes produktmodell, designens konfiguration och kundens valda tillval. Således är skärmbilden för in- och utsignaler (I/O) specifik för varje kammare och listan med de analoga och digitala in- och utsignalsparametrar som kan erbjudas ser därför olika ut för varje kammarkonfiguration.

Följande avsnitt erbjuder mer utförlig information vad gäller Statusskärmen för in- och utsignaler (I/O) särskilt när det har med service, felsökning och problemlösning (troubleshooting) att göra.




Av säkerhetsskäl kan interaktion med statusskärmen för in- och utsignaler inte göras via fjärranslutning med Convirons Central Management System (tidigare kallad CCS-Central Control System). Detta är för att en person måste befinna sig fysiskt närvarande vid kammaren för att se hur kammardriften påverkas om någon av utsignalsparametrarna på statusskärmen för in- och utsignaler skall ändras.

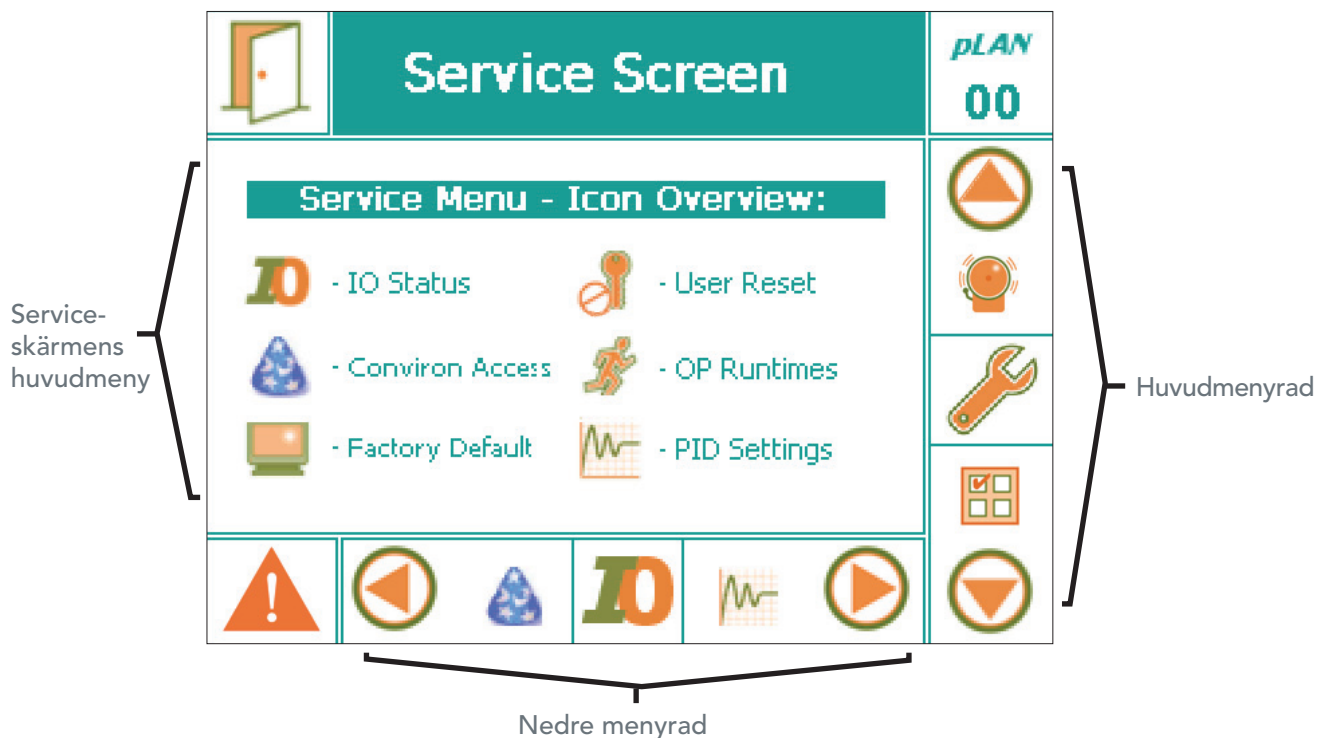


När **inget** schema körs avaktiveras larmen! Ingen annan än en speciellt ut-sedd servicetekniker på plats får utföra underhålls-arbete på kammaren. Att ändra effektparametrarna (in- och utsignalerna) för en kammare vid felsökning medan andra personer arbetar med kammarens mekaniska eller elektriska system KAN VARA FÖRENAT MED FARA OCH KAN ORSAKA PERSONSKADOR. Således måste manipulering och ändring av effektsparametrarna (in- och utsignalerna) endast utföras antingen i närvaro av en auktoriserad/kvalificerad servicetekniker eller med assistans och stöd av Convirons tekniska serviceavdelning per telefon.

10.1 Serviceskärmens ikoner

Skrolla igenom ikonerna på huvudbilden (Main Status Screen) tills service-ikonen  visas som åtgärdsbar, d v s på aktiveringsplats. Knacka lätt på ikonen för att få upp serviceskärmen (figur 10-1: Serviceskärmen).

Figur 10-1: Serviceskärmen



Menyn i servicedisplayen visar sex interaktiva ikoner. Av dessa är in- och utsignalernas status (**I/O Status**) den enda som användaren/operatören kommer åt, d v s har behörighetsnivå 1. Knacka lätt på denna ikon för att få en serie med skärmbilder som visar samtliga parametrars status för in- och ut signaler för vilka kammaren har konfigurerats.

10.2 In- och utsignalers status (I/O)

Behörighetsnivå 1

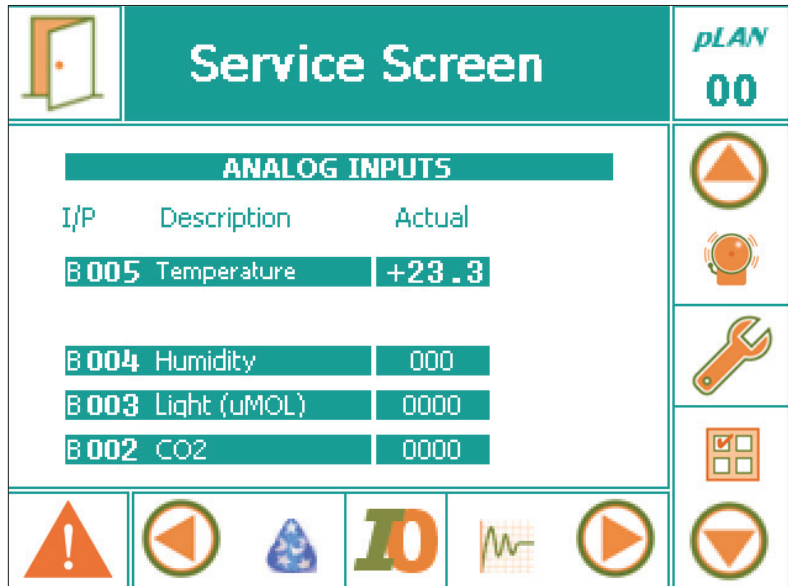
Figur 10-2 illustrerar ett exempel av en I/O-statusskärm (inget schema körs) som visar ett antal konfigurerade analoga insignal-parametrar för en specifik kammare. För att navigera runt och kunna granska de olika skärmbilderna för varje in- och utsignalsparameter som kammaren har konfigurerats för använd UPP- och NER-tangenterna på höger sida av skärmen. Endast de parametrar för vilken kammaren har konfigurerats (i fabriken) visas på skärmen. Parametrarna visas alltid i följande ordning:

- Analoga signaler
- Analog ut signaler

- Digitala insignaler
- Digital utsignaler

Informationen som presenteras för varje typ av parameter och vars motsvarande interaktivitet/ resultat finns tillgänglig är avhängig huruvida ett schema körs eller inte. Följande tabell sammanfattar I/O-statusskärmbildens information och motsvarande interaktivitet/ resultat.

Figur 10-2: Exempelskärmbild för I/O-status - analoga insignaler (inget schema körs)



Tabell 10-1: Sammanfattning av I/O-statusskärmens parametrar

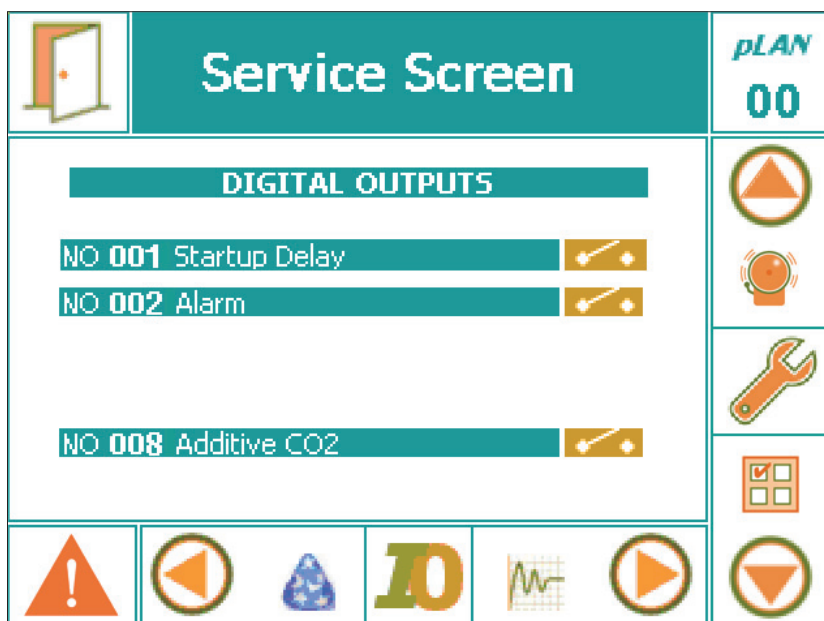
SCHEMA KÖRS (läs endast-läge/read only mode)			
I/O-typ	Display		Interaktivitet/ resultat
	(Grön)	(Orange)	
Analoga insignaler	Faktiskt värde	Set Point	Read-only när ett schema körs. Ingen interaktivitet är tillåten.
Analoga utsignaler	Faktiskt värde	N/A	
Digitala insignaler	Nuvarande status	N/A	
Digital utsignaler	Nuvarande status	N/A	
INGET SCHEMA KÖRS (troubleshooting-läge)*			
Analoga insignaler	Faktiskt värde	N/A	Nej
Analoga utsignaler	N/A	Nuvarande förhållanden	Ja
Digitala insignaler	Nuvarande förhållanden	N/A	Nej
Digital utsignaler	N/A	Nuvarande förhållanden	Ja

*Observera. Var god se varningsmeddelande – nästa sida.



När inget schema körs avaktiveras larmen! Ingen annan än en speciellt utsedd servicetekniker på plats får utföra underhållsarbete på kammaren. Att ändra effektparametrarna (in- och utsignalerna) för en kammare vid felsökning medan andra personer arbetar med kammarens mekaniska eller elektriska system KAN VARA FÖRENAT MED FARA OCH KAN ORSAKA PERSONSKADOR. Således måste manipulering och ändring av effekts-parametrarna (in- och utsignalerna) endast utföras antingen i närvaro av en auktoriserad/kvalificerad servicetekniker eller med assistans och stöd av Convirons tekniska serviceavdelning per telefon.

Figur 10-3: Exempelskärm för I/O-status - digitala utsignaler (inget schema körs)



Observera följande i tabellen ovan:

- När ett program körs erbjuder I/O-statusskärmen endast read-only-information vad gäller statusen för in- och utsignalerna (I/O) – ingen interaktivitet är tillåten.
- När inget program körs kan de analoga och digitala utsignalerna (output) ändras via I/O-statusskärmen. Denna interaktivitet gör det möjligt för auktoriserade/kvalificerade servicetekniker att utföra felsökningar och problemlösningsaktiviteter (troubleshooting) för kammaren. Var god se figur 10-3 för ett exempel på hur skärmbilden med digitala utsignaler kan se ut. Observera att det "orange" fälten (när inget schema körs) kan ändras.

(Observera: Varningsmeddelande ovan)

För att lämna I/O-statusskärmen knacka lätt på dörr-ikonen uppe i det vänstra hörnet av skärmen. När en enhet kör ett schema (i read-only-läge) medför denna åtgärd att man kommer tillbaka till huvudskärmbilden (Main Status Screen). När enheten inte kör något schema (troubleshooting-läge) medför samma åtgärd att enheten stoppas.

10.3 Skalbara tillval:

En av CMP6050-kontrollenhetens många imponerande funktioner är dess skalbarhet, det vill säga dess förmåga att utöka in- och utsignalskapaciteten, kunna konfigurera valfria (tillvals-)anordningar och utöka med sekundära kontrollenheter som alla kommunicerar med huvudkontrollenheten (den primära) och samma display (huvudbilden). Listan nedan visar tillgängliga tillval med vilka kammaren skulle kunna konfigureras, och som då skulle kunna visas/inkluderas på I/O-statusskärmen.

GIVARE – kompletterande givare kan kopplas till kammaren och för vilken kontrollenheten kan konfigureras. De kompletterande (parameter)värdena kan visas via I/O-statusskärmen.

YTTERLIGARE KOMPLETTERANDE MODULER – För de kammare som behöver kunna kontrollera ytterligare parametrar kan sk expansionsmoduler läggas till för CMP6050-kontrollenheten så att utöka effektparameterkapaciteten – in- och utsignaler(I/O). Vid sådana omständigheter visas kommunikationsstatusen och värdet för varje extra-parameter på I/O-statusskärmen (lämpligen som in-/utsignal, analog/digital) utan differentiering från variablerna som regleras av huvudkontrollenheten.

LYSRAMPSKONTROLL – Enheter som kräver ljusrampsreglering är utrustade med en underordnad kontrollenhet. Denna sekundära kontrollenhet kommunicerar med huvudkontrollsystemet (primära kontrollenheten), vilken också läser av samtliga lysrampsparametrar. Kommunikationsstatusen ("Online" eller "inaktiverad") och kontrollparametrarna visas även de på I/O-statusskärmen, i en och samma skärmbild.

KONSTANT AVFROSTNING – Precis som med lysrampsreglering kontrolleras denna funktion via en underordnad, sekundär kontrollenhet. Kommunikationsstatusen och parametervärdena visas på I/O-statusskärmen.

BEVATTNINGSKONTROLL - Automatiserad bevattning av växter.

ORDLISTA

CCS	Akronym för ovan nämnda kontrollsystem, numera istället kallad CM – Central Management System.
Cell	Enskilda inmatningspunkter i programtablå vid vilka rader (tidslinjen) och kolumner(zon) korsar varandra.
Centralt kontrollsystem (CCS)	Fjärranslutet kontroll- och bevakningssystem som finns att få som tillval för kammare med CMP6050-kontrollenhet. Kontakta Convicon kundserviceavdelning för mer information.
Central Management System (CM)	Fjärranslutet kontroll- och bevakningssystem som finns att få som tillval för kammare med CMP6050-kontrollenhet. Kontakta Convicon kundserviceavdelning för mer information. Tidigare kallad CCS - Central Control System.
Högra sidans tangenter (RHS)	Högra sidans (Right hand side(RHS)) tangenter: Använd dessa vid inmatning av information till kontrollenheten och i navigeringssyfte.
Icke-spärrande (non-Latching)	Kammaren återställs automatiskt utan att några användar-/operatörsåtgärder krävs när larmbetingelserna är återställda till ursprungsinställningen och/eller larmtillståndet inte längre är aktiverat.
Insignaler (Input – I)	Användar-/operatörsdefinierade parametervärden som reglerar kontrollenhetens aktivitet/åtgärder.
Ir33	Fungerar som en säkerhetsfunktion för följdfe, vilken stänger av kammaren om dess temperaturgränsvärden överskrids. Ir33 är fabriksinställd och fabrikskyddad av Convicon.
Kammare	Hela enheten kallas kammare. Delar av kammaren inkluderas av kontrollskärmen och el-panelen med kretskort samt kylsystemet och växtodlingsområdet.
Kontrollenhet	Anordningen som ställer in och dokumenterar villkoren/förutsättningarna i växtodlingsområdet enligt ett program som användaren/operatören har skapat. CMP6050-kontrollenheten är senaste generationens kontrollenhet.
Menyrad/verktygsrad	Rad med tangenter som vanligtvis visas längst ner i skärmbilden. Tangenterna erbjuder genvägar till specifika funktioner såsom on-line assistans, säkerhet eller utgång (exit).

ORDLISTA

Program	En eller flera tidslinjer som stipulerar villkoren/förutsättningarna för omgivningen i växtodlingsområdet under en 24-timmarsperiod. Tidslinjerna som matas in i programtabellen indikerar förutsättningarna för växtodlings-områdets omgivning, vilken regleras av kontrollenheten. Multidagarsprogram innehåller serier av olika program (programsekvenser) som schemalagts tillsammans, d v s i ett schema.
Programtablå	Tablån på programskärmen, med kolumner och rader, i vilka tidslinjerna för ett program matas in.
RAMP-läge	När det sker gradvisa och stabila ändringar i villkoren/förutsättningarna mellan tidslinjerna arbetar CMP6050-kontrollenheten i RAMP-läge.
Rutfält	Specifikt fält (ruta) på skärmen i vilken data visas och/eller matas in.
Schema	Ett program eller flera, en programsekvens, utgör ett schema.
Spärrande (latching)	Kammaren återställs inte av sig själv utan ingripande av användaren/operatören krävs. Larmet stoppar schemat och användaren/operatören tvingas starta om kammaren.
STEG-läge	När ändringar i villkoren/förutsättningarna är inställda att ändras mer dramatiskt, d v s stegvis, mellan tidslinjer arbetar CMP6050-kontrollenheten i STEG-läge.
Tidslinje	Även refererade till som "linjer". Detta är en enskild rad i programtablån som innehåller ett eller flera inställningsvärden efter vilka villkoren/förutsättningarna för växtodlingsområdets omgivning regleras.
Utsignal (Output-O)	Brytare som reglerar specifika anordningar eller villkor/förutsättningar inne i kammaren.
Värd	Annat ord/namn för den fjärranslutna kontrollenheten, vilket mer vanligtvis används i larmmeddelanden och i teknisk dokumentation.
Växtodlingsområde	Den del av kammaromgivningen som är en kontrollerad miljö.



www.conviron.com

info@conviron.com

Canada Head Office

590 Berry Street | Winnipeg, MB | R3H 0R9
tel 204.786.6451 | toll free 1.800.363.6451 | fax 204.786.7736

USA Sales Office

PO Box 347 | Pembina, ND | 58271
toll free 1.800.363.6451 | fax 204.786.7736

United Kingdom

Unit 1 Hall Barn Road Industrial Estate | Isleham, Cambridgeshire | CB7 5RJ | United Kingdom
tel/fax +44 (0)1638 741112 | toll free +44 (0)800 0326422

Germany

Wulfsheinstr. 6 | 10585 Berlin | Germany
tel +49 (0) 30 - 315 05285 | fax +49 (0) 30 - 315 05286

CONVIRON IS AN ISO CERTIFIED COMPANY



CONVIRON[®]
Building Partnerships | Creating Solutions