



Elektro Relä AB

Elektro Relä AB

Beskrivningstexter enligt AMA 98

ER-enerweb

Beskrivning

Styr och övervakningssystem


Kund/projektnr:


Handläggare:


Datum:


2008-12-19


Ändringsdatum:


 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	<p>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</p>		<p>Kapitelbokstav / Sidnr / 1 (11)</p>			
	<p>STYR OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM</p> <p>BESKRIVNINGSMALL</p> <p>Uppdrag <i>ER-enerweb</i></p>		<p>Handläggare</p> <p>Projektnr.</p> <p>Datum 2008-12-19</p> <p>Rev.datum</p>			
<p>Status BESKRIVNINGSMALL</p>						
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev		
<p>Beskrivningen omfattar sidorna 1-11.</p> <p><u>Kapitel</u></p> <p>U Apparater för styrning och övervakning</p> <p>UF Styr och logikenheter</p> <p>UFB Styr- och logikenheter i programmerbara styrsystem</p> <p>UFB.1 Datorenheter i programmerbara styrsystem</p> <p>UFB.13 Programmerbara integrerade datorenheter</p> <p>UFB.131 Programmerbara integrerade datorenheter med funktion och abonnemang för väderprognosstyrning av värmesystem</p>						


 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 2 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
U	APPARATER FÖR STYRNING OCH ÖVERVAKNING				
UF	STYR- OCH LOGIKENHETER Förkortningar: Datorundercentral DUC . DUC med inbyggd webbserver betecknas DUC/Webbserver i denna beskrivning.				
UFB	STYR- OCH LOGIKENHETER I PROGRAMMERBARA STYRSYSTEM DUC/Webbserver skall vara utförd som en självständig autonom enhet för styrning, reglering och mätvärdesinsamling med inbyggda webbsidor, driftbilder och interna databaser. DUC/Webbserver skall vara uppbyggd som en integrerad komplett enhet med funktioner och kapacitet fullt tillgängligt från början. Enheten skall ha expansionsmöjlighet via plintmonterade I/O-moduler. Utrustning skall fungera störningsfritt under följande miljöbetingelser: Matn. spänning: 12V DC, 24 V AC/DC Frekvens: 50 Hz +/- 3 Hz Temperatur: - 40 till + 60 °C Relativ fuktighet: Max 90% RH, ej kondenserande. DUC/Webbserver placeras i apparatskåp/kapsling med för respektive lokal gällande kapslingsklass dock motsvara lägst IP43. Enhet och ev. expansionsmoduler skall vara avsedda för montering på DIN-skena.				
UFB.1	Datorenheter i programmerbara styrsystem				


 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 3 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
<p>UFB.13 Programmerbara integrerade datorenheter</p> <p><i>DUC/Webbserver för värmecentral</i></p> <p>DUC/Webbserver skall arbeta oberoende av huvuddator.</p> <p>Av klockfunktionen skall kunna läsas år, månad, dag, timmar, minuter och sekunder.</p> <p>Funktion för automatisk omställning sommar/vintertid skall finnas.</p> <p>Vid bortfall av nätspänning skall intern backup för enhetens interna klocka tråda i funktion med minst 1 dygns backup tid. Denna funktion skall ej vara baserad på internt batteri som kräver periodiskt utbyte.</p> <p>Efter spänningsbortfall skall utrustningen automatiskt återstartas samt realtid uppdateras.</p> <p><i>Indikering</i></p> <p>Indikering av status via lysdiod skall finnas för följande funktioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spänningsmatning. - digitala ingångar. - digitala utgångar. - summalarm. - kommunikation via ethernet-porten. - kommunikation via RS232-porten. - kommunikation via RS485-porten. <p><i>Larmhantering</i></p> <p>Larmvillkor skall kunna konfigureras för koppling till valbar I/O-kanal.</p> <p>Distribution via e-post till 4 valfria e-postadresser.</p> <p>SMS-meddelande skall kunna genereras via e-postadress knuten till mobiltelefonabonnemang.</p> <p>Direkt SMS-distribution skall även kunna ske direkt via anslutet GSM-modem.</p> <p>Programvara för larmfunktioner skall hantera följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - larmlista med datum och tid, status samt larmet i klartext. - kvittens. - larm historik. - distribution av larm till e-post. - optiskt, röd summalarm diod på enheten. 					


 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 4 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
	<p><i>Mätvärdesbehandling</i></p> <p>DUC/Webbserver skall vara utrustade med inbyggda databaser (loggkanaler) för lagring av valfria kanaler (mätvärden).</p> <p>Kortids databas, för momentanvärden, lagras med valbar intervall, 1 sek till 1 minut.</p> <p>Timtids och Dygns databas, för medel, min-, max-, varians och standardavvikelse.</p> <p>Kurvplotning av 3 samtidiga kurvor skall kunna presenteras med valfria databasvärden ur respektive databas (3 st per databastyp).</p> <p>Databaser skall lagras i DUC/Webbserver för senare överföring till centralt placerad databas server.</p> <p>Möjlighet till manuell nedladdning/export till exempelvis Excel skall finnas.</p> <p><i>Tidsstyrning</i></p> <p>Tidsstyrning skall kunna konfigureras på tre olika sätt: Tid, Kalender och Veckodagschema.</p> <p>Tid är tidsstyrningar som är periodiska. Man anger en periodtid, från sekunder till antal dagar.</p> <p>Kalender är tidsstyrning som inte är periodisk. Upp till tio par av start- och sluttider skall kunna anges, mellan vilka tidsstyrningen är aktiv.</p> <p>Veckodagsschema är tidsstyrningar som baseras på veckodagar. För veckodagsscheman skall man kunna ange upp till tio villkor för när tidsstyrningen ska vara ett, start och en sluttid under ett dygn, och vilka veckodagar som avses. Genom att använda helgdagskatalogen så skall helgdagar som infaller en vardag tolkas som söndag.</p> <p><i>Reglering</i></p> <p>Parametrar för P-, I- och D-funktion, dödzon mellan steg, begränsning och utsignal samt hysteres på givare skall kunna programmeras.</p> <p>Reglerkurvor för radiatorgrupper skall vara utförda med minst sex brytpunkter exklusive ändpunkter.</p>				


 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 5 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
	<p><i>Grafiska bilder</i></p> <p>Det grafiska användarsnittet, helt webbaserat, skall i huvudsak vara driftpersonalens verktyg och hjälpmedel för att kontrollera, styra och övervaka fastigheternas tekniska system.</p> <p>Orientering i det grafiska bildsystemet skall ske via en väl strukturerad menystruktur.</p> <p>Entreprenören skall skapa grafiska funktionsbilder/översiktsbilder som placeras i Webbservern. Bilden skall vara i ett format som webbläsaren kan läsa t.ex. PNG, GIF eller JPG. Storleken på bilden bör inte vara större än att den rymms på bildskärmen, max 64 kb filstorlek/bild.</p> <p><i>Operatörspanel</i></p> <p>DUC/Webbserver skall vara utförd med operatörspanel försedd med funktionstangenter och LCD-display som monteras i apparatskåpsdörren.</p> <p>Operatörspanel skall vara utförd med 2 rader om 20 tecken.</p> <p>Operatörspanel skall ha skydd mot obehörig omställning.</p> <p>Text i operatörspanel skall vara på svenska, även menyhantering.</p> <p>Vid avläsning av data i operatörspanel skall de tekniska adresserna vara ersatta med aktuella "ID-begrepp".</p> <p>Följande systemfunktioner skall vara påverkbara via operatörspanel på apparatskåp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omställning av börvärden, gränsvärden, tidsfördröjning etc. - Lista och kvittera larmer. - Visa värden och status. - Manuell styrning och forcera värden. - Påverka regulatorparametrar. - Omställning av tidkanaler. - Systemövervakning. 				


 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 6 (11)	
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum	
Status BESKRIVNINGSMALL				
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
	<p><i>Program</i></p> <p>Applikationsprogram med funktioner skall skapas/genereras via i DUC/Webbserver ingående programmerings- och konfigureringsverktyg.</p> <p>Programmering skall ske via programmeringsverktyg med alternativ enligt följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inbyggda standard funktioner för värmeundercentral och ventilationsaggregat som konfigureras via webbformulär. – Inbyggt webbaserat blockprogrammeringsverktyg för anpassad funktionsprogrammering av kundspecifika lösningar. – Inbyggd scripteditor för avancerad programmering. <p>All hantering skall ske via en standard webbläsare.</p> <p>För programvara i DUC/Webbserver ska s k UP- och DOWNLOAD funktion finnas för lokalt ansluten transportabel dator, det innebär att man till bärbar dator ska kunna kopiera data till/från DUC/Webbserver via lokal kommunikationsport.</p> <p>All projektspecifik programvara ska kunna säkerhetskopieras.</p> <p>Funktion för duplicering, s.k. kloning, av funktionsspecifik programvara, skall finnas för att underlätta programmering/konfiguration av enheter med lika funktion.</p> <p><i>Kommunikation</i></p> <p>DUC/Webbserver skall minst vara bestyckad med kommunikationsportar enligt följande:</p> <p>TCP/IP-port för kommunikation via LAN (intranät), WAN (Internet). Hastighet: 10Mbit/s, Standard: IEC 802.3. Kontaktdon: RJ45. Protokoll: TCP, IP, UDP, ARP, SLIP, ICMP, TFTP HTML, CGI, SSI, SSP och SMTP.</p> <p>RS232-port för modemanslutning PSTN, GSM eller GPRS. Hastighet: Ställbar 1200-38.400 bps. Handskakning: DTR, RTS, CTS. Kontaktdon: 9-pol Dsub hane. Protokoll: PPP, CHAP, PAP, VJ-kompression och FTP.</p>			

 Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 7 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
	<p>RS485-port: För externa apparater/enheter t.ex. utökning av antalet I/O via externa I/O-moduler, kommunikation med pumpar och frekvensomformare etc.</p> <p>Kontaktdon: Skruvplint och RJ12 modularkontakt</p> <p>Protokoll: Modbus, Mbus, Genibus, FCbus m.fl.</p> <p>Anpassning för andra fabrikat beroende protokoll bör kunna göras.</p>				

 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 8 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
	<p><i>Datautbyte mellan DUC/Webbserver enheter</i></p> <p>Funktion för utbyte av data mellan enheter via TCP/IP-kommunikation (LAN Intranet, WAN Internet) skall finnas.</p> <p><i>DUC/Webbserverns in- och utgångar</i></p> <p>DUC/Webbserver skall vara utrustad med följande typer av in- och utgångar:</p> <p><u>Enhetens digitala ingångar</u></p> <p>Digitala ingångar skall vara avsedda för potentialfria kontakter.</p> <p>Varje ingång skall vara försedd med visuell indikering som visar insignalens status.</p> <p>Räkneingångar skall kunna ta emot pulser av frekvensen 0-200 Hz.</p> <p><u>Enhetens analoga ingångar</u></p> <p>Temperaturingångar för 1000 ohm givare t.ex. PT 1000, Ni 1000 och Ni 1000-LG. Ingång skall kunna ställas om till digital statusingång.</p> <p>Analoga spänningsingångar 0-10V.</p> <p>Analoga strömingångar 0-20mA eller 4-20mA.</p> <p><u>Enhetens digitala utgångar</u></p> <p>Utgångar skall vara försedd med visuell indikering som visar utsignalens status.</p> <p>Digitala utgångar skall klara utgångsspänning av 36VDC och max utgångsström 0,5A. För att utgång skall vara galvaniskt skild från undercentralens elektronik och från nätet skall mellanreläer installeras.</p> <p>Erforderligt antal mellanreläer skall ingå i entreprenaden.</p> <p><u>Enhetens analoga utgångar</u></p> <p>Analoga utgångar skall ha utgångsspänning 0-10V och utgångsström max 2mA.</p>				

 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 9 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
	<p><i>Webbserver</i></p> <p>All kommunikation mellan webbserver och webbläsare skall ske via http protokollet.</p> <p>E-post skall skickas med SMTP protokollet.</p> <p>TCP/IP adressen för webbservern skall vara inställbar, till valbar fast adress eller automatiskt tilldelning via DHCP-server.</p> <p>Webbserver får inte innehåller några rörliga delar så som fläktar och roterande hårddiskar.</p> <p>Via webbläsare skall loggdata kunna presenteras i grafisk form.</p> <p>Webbserver skall innehålla en lokal larmlista för ansluten utrustning. Denna larmlista skall redovisa aktiva och kvitterade larm med tidsangivelse och status.</p> <p>För enkel navigering bland de olika sidorna i webbserver skapas en navigeringsmeny med länkar till de olika delsystemen.</p> <p>Webbserver skall redovisa aktuell status på anläggningen via grafiska funktionsbilder/översiktbilder vilka innehåller fält med realtidsdata från berörda signaler. Uppdatering av realtidsdata i grafisk bild och webbläsare skall ske minst var 30:e sekund.</p> <p>Webbserver skall klara minst 3 behörighetsnivåer.</p> <p>DUC/Webbserver skall konfigureras via hemsidor i enheten.</p>				

 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM	Kapitelbokstav / Sidnr / 10 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>	Handläggare		
Status BESKRIVNINGSMALL		Projektnr.		
		Datum 2008-12-19		
		Rev.datum		
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev
<p>UFB.131 Programmerbara integrerade datorenheter med funktion och abonnemang för väderprognosstyrning av värmesystem</p> <p><i>Reglering</i></p> <p>Regulator för värmesystem skall vara förberedd med funktion för väderprognosstyrning.</p> <p><i>Program och funktion för prognosstyrning</i></p> <p>DUC/Webbserver skall vara försedd med färdiga funktionsblock för väderprognosstyrning av värmesystem.</p> <p><u>DUC/Webbserver skall vara försedd med följande funktioner:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 gång/dygn ta i mot en rullande femdygns prognos, bestående av 2 x 24 timvärden/dygn. (24 timvärden för ET samt 24 timvärden för TO) se nedan. - 1 gång/timme sända loggad utetemperatur, TO, ET/Tjusterad ET samt framledningstemperatur till central webbdatabas. - program som skall utifrån erhållna värden för ekvivalent temperatur (ET) och prognostiserad utetemperatur samt lokal aktuell utomhustemperatur kontinuerligt beräkna och justera signalen till värmeregulatorn för bästa besparing och så att en jämn inomhus temperatur erhålls. <p>Förklarande text:</p> <p>TO = Prognos på aktuell utomhustemperatur gällande aktuell timme.</p> <p>ET = Ekvivalent temperatur, beräknad styrtemperatur baserad på kommande väder (temp.vind, vindhastighet, vindriktning, luftfuktighet, global värmestrålning samt husdynamik och fastighetens läge).</p> <p>Tjust = Justerad ekvivalent temperatur. (Tjust = ET+/- diff. mellan TO och verklig utomhustemperatur).</p>				

 <p>Elektro Relä AB Tel 08-774 88 00 info@erab.com</p>	Beskrivning STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM		Kapitelbokstav / Sidnr / 11 (11)		
	Uppdrag <i>ER-enerweb</i>		Handläggare Projektnr. Datum 2008-12-19 Rev.datum		
Status BESKRIVNINGSMALL					
Kod	Text	Mängd	Enhet	Rev	
	<p><u>Leverantören skall tillhandahålla en unik webbapplikation till levererad DUC/Webbserver med följande funktionalitet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - förse DUC/Webbserver med väderprognosstyrning 1 gång/dygn med en rullande femdygns prognos. - förse DUC/Webbserver 1 gång/timme med en ekvivalent temperatur (ET) och prognostiserad utetemperatur TO samt ta i mot loggad verklig utetemperatur, ET, Tjust samt framledningstemperatur från enheten. <p>Beräkning av Tjust = Justerad ekvivalent temperatur (Tjust=ET+/- diff. Mellan TO och verklig utomhustemperatur) skall ske kontinuerligt baserad på levererade väderprognoser och fastighetens egenskaper så som läge, användningssätt och byggnadens värmelagrande förmåga.</p> <p><u>Leverantören av enheten skall tillhandahålla en webdatabas, med unik inloggningsidentitet, med följande funktionalitet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Avläsning av aktuella värden. - Presentation/uppföljning av kurvinställning radiatorvärme före resp. efter justering skall kunna göras. - Presentation av beräknad besparing (under valbar tidsperiod). - Energistatistik, månadsvis och årsvis skall kunna föras för uppföljning av verklig energiförbrukning. För normalårskorrigerering skall SMHI:s energi index användas. - Energisignatur med avvikelaselarm. - Leverera/exportera statistik (ex. till Excel). - Titta på loggade data. - Larm och händelselogg. 				