

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 1 (10)
		Handläggare
	Projektnamn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
Status BYGGHANDLING		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

Elbeskrivning för Installationsbussystem

Denna beskrivning ansluter till AMA 98

6 EL- OCH TELESYSTEM

Allmänt

Redovisade installationssystem skall utföras enligt de kravnivåer som framgår av denna beskrivning och samordnas med övriga delentreprenader under entreprenadtiden.

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad.

Byggnaden skall tändas vid utlöst brandlarm. I brandlarmssystemet dedikeras en brytande eller slutande potentialfri reläkontakt som kopplas till en binäringång i installationsbussystemet.

Byggnaden skall tändas/släckas via inbrottslarmet. I inbrottslarmssystemet dedikeras två slutande eller brytande potentialfria reläkontakter som kopplas till varsin binäringång i installationsbussystemet.

Installationsbussystemet skall lämna två slutande potentialfria reläkontakter, en för forcering av markis upp och en för ner. Markisanläggningen skall kunna ta emot dessa via binäringångar.

Installationsbussystemet skall lämna två slutande potentialfria reläkontakter för larmöverföring till ett GSM-modem. GSM-modemet skall kunna ta emot dessa via binäringångar.

Följande sidoentreprenader har beröringspunkter med installationsbussystemet:

- Telefoni- data system
- Inbrottslarm, passagekontroll anläggning
- Brandlarmsanläggning

Styrning och övervakning

Installations- och fältbussystem

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 2 (10)
		Handläggare
Status BYGGHANDLING	Projekt SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

I fastigheten skall ett installationsbussystem installeras. Bussystemet skall betjäna följande funktioner:

- energimätning med trendhistorik
- belysningsstyrning
- forcering av solskydd
- driftlarmshantering
- tidgivning
- etc.....

Bussnätets struktur, uppbyggnad och de systemkomponenter som ingår framgår av nätschema, bilaga x.

Komponenternas placering framgår av planritningar samt centralredovisningar.

Installationsbussystemet skall installeras i enlighet med projekteringsguiden som finns tillgänglig på www.nordic-system.se.

Programmering av komponenter skall ingå i denna entreprenad enligt funktionsbeskrivning, bilaga x

Systemets uppbyggnad

Bussnät med 1-64 produkter:

Produkterna kan anslutas fritt varsomhelst på installationsbuskabeln i form av stjärn, kaskad eller ringnät.

Någon stans på denna kabel skall en terminering monteras.

TER-001, www.nordic-system.se

Bussnät med < 128 produkter:

Produkterna kan anslutas fritt varsomhelst på installationsbuskabeln i form av stjärn-,kaskad eller ringnät.

Bussnätet byggs upp med mindre delnät så att varje delnät maximalt innehåller 64 produkter.

Mittemellan delnäten monteras en repeater.

REP-001, www.nordic-system.se

Någonstans på varje delnät monteras en terminering.

TER-001, www.nordic-system.se

Bussnät med > 128 produkter:

Kontakta oss på www.nordic-system.se så hjälper vi er.

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 3 (10)
		Handläggare
	Projektnamn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
Status BYGGHANDLING		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

S APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM

SC EL- OCH TELEKABLAR M M SCN KABLAR FÖR BUSSYSTEM

Busskabel skall vara halogenfri och av typ J-H(ST) 2x2x0,8 eller datakabel Kat 5.

Kabel förläggs skild från starkströmskablar.

SD SKARVAR, FÖRBINDNINGSDON O D I EL- ELLER TELESYSTEM

SDC FÖRBINDNINGSDON O D I EL- ELLER TELESYSTEM

SDC.3 Kopplingsplintar

Kopplingsplintar i installationsbussystem

För sammankoppling samt förgrening av bussledning skall typ Wago med fjäderklämma användas eller likvärdig.

SE RELÄER OCH SKYDD SAMT APPARATER FÖR MÄTNING OCH ÖVERVAKNING I EL- OCH TELESYSTEM

SEF MÄTINSTRUMENT OCH MÄTARE FÖR ELEKTRISKA STORHETER

SEF.2 Elmätare

Alla styrda grupper i installationsbussystemet skall ha energimätarfunktion (ej debiteringsmätning).

SG SYSTEMKOMPONENTER, PROGRAM M M I BUSSYSTEM

SGB SYSTEMKOMPONENTER

Pekskärm (visualiserar innehållet i webbservern) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. PEK-001.

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 4 (10)
		Handläggare
	Projektnamn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
Status BYGGHANDLING		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

Pekskärm (visualiserar innehållet i webbservern) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. PEK-002.

Tryckknappsprodukt (6 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. TK-OFFICE-001

CENTRALUTRUSTNING

Strömförsörjningsaggregat 230VAC/24VAC 40VA. Fabrikat Compare-IT Art. Nr. TRAF-040

Strömförsörjningsaggregat 230VAC/24VAC 63VA. Fabrikat Compare-IT Art. Nr. TRAF-063

Repeater Fabrikat Compare-IT Art. Nr. REP-001

Terminering Fabrikat Compare-IT Art. Nr. TER-001

Reläprodukt (6 reläutgångar 10A och 10 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. RE-HOME-001

Reläprodukt (6 reläutgångar 10A med energimätning och 10 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. RE-HOME-002

Reläprodukt (6 reläutgångar 16A och 10 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. RE-OFFICE-001

Reläprodukt (6 reläutgångar 16A med energimätning och 10 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. RE-OFFICE-002

Dimmerprodukt (3 dimmerutgångar 600VA och 7 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. DR-OFFICE-001

Dimmerprodukt (3 dimmerutgångar 600VA med energimätning och 7 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. DR-OFFICE-002

Dimmerprodukt (3 dimmerutgångar 16A/0-10V och 7 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. AN-OFFICE-001

Dimmerprodukt (3 dimmerutgångar 16A/0-10V med energimätning och 7 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. AN-OFFICE-002

Daliprodukt (6 daliutgångar och 6 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. DA-OFFICE-001

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 5 (10)
		Handläggare
	Projektnamn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
Status BYGGHANDLING		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

Daliproduct (6 daliutgångar med energimätning och 6 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. DA-OFFICE-002

DSI-produkt (6 DSI-utgångar och 6 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. DSI-OFFICE-001

DSI-produkt (6 DSI-utgångar med energimätning och 6 digitalingångar) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. DSI-OFFICE-002

Sensorprodukt (2 st 0-20mA, 2 st 0-10V och 2 st PT 1000) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. SENS-001

Webbserver (för presentation av mätvärden och reglering av belysningsfunktioner) Fabrikat Compare-IT Art. Nr. WEBB-001

SGB.12 Strömförsörjningsaggregat

Strömförsörjningsenheter skall dimensioneras enligt projekteringsguiden som finns tillgänglig på www.nordic-system.se.

SGC IN- OCH UTGÅNGSMODULER

SGC.111 Digitalingångar

Binäringångar ska leverera nominell spänning mellan 18-30 VDC.

Binäringång skall vara försedd med indikeringselement för varje individuell ingång.

För tryckknappar hänvisas till SLB.13

SGC.112 Analogingångar

Analog ingångsmoduler skall medge anslutning av följande signaltyper: 0-10V, 0-20mA, PT1000

SGC.121 Digitalutgångar

Relämoduler skall vara utförda för 16A samt vara försedda med manöverreglage 1/0/A för varje individuell relä.

SGC.122 Analogutgångar

Analog utgångar skall vara av följande signaltyper: 0-10V

SGD DISPLAYER

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 6 (10)
		Handläggare
	Projektnamn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
Status BYGGHANDLING		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

SGD.1 Displayer i installationsbussystem

Pejskärms PEK-001 för presentation av energivärden, larmer, tidkanaler och diverse belysningsfunktioner placeras i "hall"

SGE KOMMUNIKATIONSENHETER

SGE.1 Kommunikationsenheter i installationsbussystem

SGE.12 Gränssnittsenheter

Webbserver WEBB-001 används som IP-gränssnitt. Webbservern ansluts direkt till det lokala nätverket.

SGF PROGRAMVAROR OCH PROGRAMMERINGSUTRUSTNINGAR I BUSSYSTEM

SGF.11 Programvaror i installationsbussystem

Alla utgående (både energimätta och icke energimätta) grupper styrningsområden skall anges i klartext.
Tidkanaler och belysningsfunktioner i enlighet med funktionsbeskrivning, bilaga x

SL APPARATER OCH UTRUSTNINGAR FÖR MANÖVRERING OCH AUTOMATISK STYRNING I ELSYSTEM

SLB STRÖMSTÄLLARE M M I ELSYSTEM

SLB.13 Återfjädrande strömställare

Tryckknappar som ansluts till digitala ingångar skall vara anpassade för 24VDC.

SLC KOPPLINGSUR, TRAPPAUTOMATER, TIDSTRÖMSTÄLLARE M M

SLC.11 Elektroniska kopplingsur

Kopplingsur i installationsbussystem

Kopplingsur skall innehålla 2 potentialfria utgångar som kopplas till digitala ingångar på en installationsbusprodukt i enlighet med funktionsbeskrivning, bilaga x

SLE STYRDON I ELSYSTEM

SLE.1 Styrdon för belysning

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 7 (10)
		Handläggare
	Projektnamn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
Status BYGGHANDLING		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

Styrdon för belysning i installationsbussystem

Allmänt

1-10V

För ljusreglerad belysning används olika produkter beroende på armaturtyp och dess styrdon. De olika produkterna som används i denna handling är:

- *Dimmerprodukt DR-OFFICE-001 (reglering av glödljus, elektronisk trafo och ringkärnetrafo).*
- *Dimmerprodukt AN-OFFICE-001 (reglering av armaturer med styrdon för 1-10V).*
- *Daliprodukt DA-OFFICE-001 (reglering av armaturer med styrdon för DALI).*
- *DSI-produkt DSI-OFFICE-001 (reglering av armaturer med styrdon för DSI).*

Dali-don skall grupperas med grupp 1-6 för varje daliprodukt som är kopplad till installationsbussen (daliprodukterna är förkonfigurerade med dessa grupper). Gruppering av DALI-don skall ske i samråd med nyttjarens representant.

Omfattning, effekter samt reglerteknik framgår av belysningsritningar, centralredovisningar samt armaturförteckning, bilaga x.
Funktion enligt funktionsbeskrivning, bilaga x

SLF GIVARE, VAKTER M M I ELSYSTEM

SLF.11 Ljusreläer

Ljussensorer i installationsbussystem

I hall samt vardagsrum monteras en ljussensor för att möjliggöra släckning samt spärr av tillslagsfunktion vid infallande dags-/strörljus
Ljussensorn inkopplas till en sensorprodukt SENS-001, en analog ingång för 0-10V eller 0-20mA.

På norrfasad placeras ljussensor för anslutning till installationsbussystemet.

Ljussensorn skall innehålla 1 potentialfri utgång med ett tröskelvärde för ljusnivå, denna kopplas till en digital ingång på en installationsbusprodukt i enlighet med funktionsbeskrivning, bilaga x

SLF.21 Rörelsedetektorer

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 8 (10)
		Handläggare
Status BYGGHANDLING	Projekt namn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

Rörelsedetektorer i installationsbussystem

Utomhus vid huvudentré samt lastintag placeras rörelsedetektor för automatisk styrning av belysning. Detektorerna skall vara utförda för utanpåliggande montage med en detekteringsvinkel av min 180 grader. Rörelsedetektor skall innehålla 1 potentialfri utgång med ett tröskelvärde för frånslagstid. Denna kopplas till en digital ingång på en installationsbusprodukt i enlighet med funktionsbeskrivning, bilaga x

UBB.2 Givare för temperatur, rumsmonterade

Temperatursensor monteras på norrfasad samt i vardagsrum och inkopplas till en sensorprodukt SENS-001, analog ingång PT1000.

Y MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M

YT MÄRKNING, PROVNING, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER

YTB MÄRKNING OCH SKYLTING AV INSTALLATIONER

YTB.16 Märkning av el- och teleinstallationer

Märkning av installationsbussystem

Apparater som ansluts till bussystemet skall tydligt märkas med fysisk adress. Märkning skall utföras med etikett eller märkband med maskinskriven text. Ledningar för installationsbussystem skall märkas med "installationsbussystem" där risk för förväxling föreligger samt där kabel lämnar elcentral.

YTC PROVNING OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM

YTC.16 Provning av el- och telesystem

Provning av installationsbussystem

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 9 (10)
		Handläggare
Status BYGGHANDLING	Projektnamn SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

Installationsbussystemet skall av provas i sin helhet i förhållande till el- och funktionsbeskrivning. Protokoll för prov skall vara beställaren tillhanda senast x dagar före besiktning.

YU TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER

YUD RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER

YUD.6 Relationshandlingar för el- och teleinstallationer

Relationshandlingar för installationsbussystem

För installationsbussystemet skall utskrifter från bilaga x och programmeringsmanualen levereras i A3 format. Utskrifter levereras även som pdf-dokument och exceldokument på cd-skiva.

**YUE UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR
INSTALLATIONER**

YUE.6 Underlag för relationshandlingar för el- och teleinstallationer

Underlag för relationshandlingar för installationsbussystem

Fysiska adresser skall införas på planritningar, nätscheman och konstruktionsritningar för elcentraler som underlag för relationshandling.

YUH DRIFTINSTRUKTIONER FÖR INSTALLATIONER

YUH.6 Driftinstruktioner för el- och teleinstallationer

Driftinstruktioner för installationsbussystem

Driftinstruktioner skall utarbetas med utgångspunkt från funktionsbeskrivning, bilaga x. och överlämnas senast vid slutbesiktning.

YUP INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL

YUP.6 Information till drift- och underhållspersonal för el- och teleinstallationer

Information till drift- och underhållspersonal för installationsbussystem

	Rubrik TEKNISK BESKRIVNING INSTALLATIONSBUSSYSTEM	Sida (antal sidor) 10 (10)
		Handläggare
	Projekt SYSTEM	Projekt nr 001
		Datum 2010-09-22
Status BYGGHANDLING		Revisionsdatum
Kod	Text	Mängd Enhet Rev

Information till personal görs med utgångspunkt från funktionsbeskrivning, bilaga x och programmeringsmanualen