

Innehåll

1. Introduktion	9
1.1 EIB – Grunden till KNX	10
2. Användningsområden och fördelar med KNX-systemet	13
2.1 Styrning av belysning, jalousier och persienner	15
2.2 Individuell styrning av rumstemperatur	15
2.3 Pannstyrning	18
2.4 Belastningsövervakning	18
2.5 Övervakning, rapportering, drift, telekommunikation, IP	19
2.6 Säkerhet	20
2.7 Hemkommunikation	22
2.8 Audio/video	22
2.9 Sanitära anläggningar	23
2.10 Hushållsapparater	23
2.11 Gränssnitt	23
3. KNX-systemet	25
3.1 Busskabel som överföringsmedium	25
3.1.1 Topologi	25
3.1.2 Överföringsteknologi	29
3.1.3 Bussaccess	29
3.1.4 Telegramstruktur och adressering	30
3.1.5 Bussdeltagarnas struktur	31
3.1.6 Spänningsförsörjning	33

3.2	Starkströmsnätet som överföringsmedium	34
3.2.1	Topologi	34
3.2.2	Överföringsteknologi	37
3.2.3	Bussaccess	38
3.2.4	Telegramstruktur och adressering	38
3.2.5	Struktur hos bussdeltagare	39
3.3	Trådlös överföring	40
3.3.1	Topologi	40
3.3.2	Överföringsteknologi	41
3.3.3	Bussaccess	43
3.3.4	Telegramstruktur och adressering	43
3.3.5	Struktur hos bussdeltagare	45
3.4	ETS Engineering Tool Software	46
3.4.1	ETS 3 Tester	46
3.4.2	ETS 3 Starter	46
3.4.3	ETS 3 Professional	50
3.4.4	Utvecklingen av ETS	57
3.5	Konfigurationstyper	59
3.5.1	KNX A mode	60
3.5.2	KNX E mode	60
3.5.3	KNX S mode	60
4.	Planering, projektering och idrifttagande	63
4.1	Planering	63
4.2	Projektering	64
4.2.1	Val och placering av sensorer	65
4.2.2	Val och placering av aktorer	65
4.2.3	Insättning i central	66
4.2.4	Ytmontering och infälld montering	66

4.2.5	Busskabel som överföringsmedium	67
4.2.6	Starkströmsnätet som överföringsmedium	71
4.2.7	Trådlös överföring	75
4.3	Installation	77
4.3.1	Busskabel som överföringsmedium	77
4.3.2	Starkströmsnätet som överföringsmedium	82
4.3.3	Trådlös överföring	87
4.4	Idrifttagning och specifikt testande	88
4.4.1	Busskabel som överföringsmedium	88
4.4.2	Starkströmsnätet som överföringsmedium	96
4.4.3	Trådlös överföring	101
4.4.4	Blandning av överföringsmedier	102
4.4.5	ETS 3 diagnostisering	102
4.5	Dokumentation	105
4.6	Drift och underhåll	106
4.7	Beteende vid störningar	108
5. Ändringar och utbyggnad av befintliga anläggningar		113
6. Åsk- och överspänningsskydd, jordning och potentialutjämning		117
6.1	Behov av åskskydd	117
6.2	Riktlinjer för projektering av åsk- och överspänningsskyddsåtgärder	118
6.2.1	Åskledare	120
6.2.2	Överspänningsavledare	120
6.3	Rekommendationer för installation av överspänningsavledare	122
6.4	Undvikande av överspänning på grund av slingkoppling	123
6.5	EMC skyddsövervakning för strukturella anläggningar	125
6.6	Jordning och potentialutjämning	125

7. Gränssnitt till andra system	127
7.1 BACnet	127
7.2 DALI	127
7.3 DMX	128
7.4 Internet och IP nätverk	128
7.5 KNX OPC server	129
7.6 SMI	129
7.7 Telekommunikation	130
7.8 UPnP	130
8. Tillämpningar	133
8.1 Belysningskontroll i kontor, beroende på extern ljusintensitet och tid på dygnet	133
8.2 Scenkontroll via manöverelement	137
9. Träning	143
Appendix	
A – Termer och definitioner	145
B – Symboler	163
C – Citerade normer och andra specifikationer	173
D – Krav på KNX-busskabel	181
Index	185