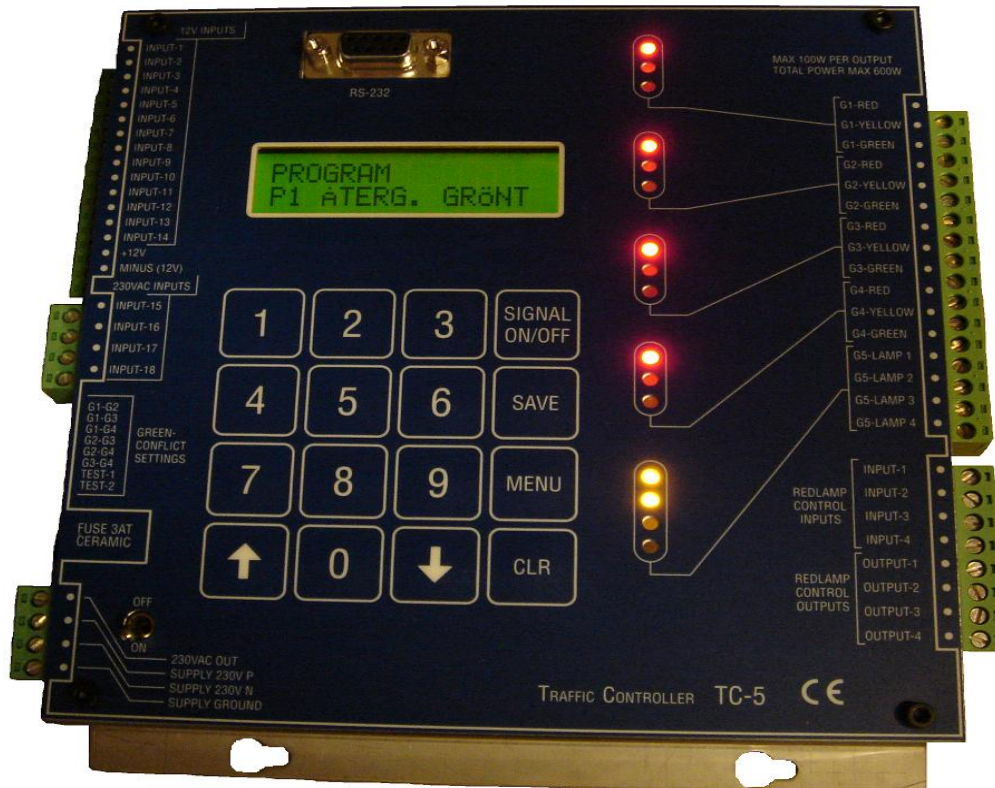


16-06-08

TC-05

BRUKSANVISNING



INNEHÅLL

1: TEKNISK BESKRIVNING

2: PROGRAM

3: TIDER-KONFIGURERING

4: FELMEDDELANDEN

5: PROGRAMMERING MED FLIP

6: INKOPPLING

1: TEKNISK BESKRIVNING

Elektroniken är uppbyggd kring en mikrodator för att ge högsta flexibilitet samt avancerad felhantering.

Apparaten har 2X16-teckens alfanumerisk display samt 16 knappars numeriskt tangentbord för tydlig och enkel kommunikation mellan apparat och användare.

Apparaten kan styra 4 st grupper **G1-G4** Dessutom finns 4 st. utgångar som kan användas för tex. väntalampor.

Varje utgång kan belastas med **100W**, max total effekt **600W**.

Samtliga lamputgångar är nollgenomgångstriggade och fasstyrda för att minimera störningar och undvika transienter.

Lampstatus avkännes kontinuerligt i positiv och negativ fas.

In-data jämförs med Ut-data. Följande fel kan detekteras.

1. Triacfel. Triac leder bara i ena riktningen (halvvågslikriktning).
2. Triacfel. Avbrott i triac. Fel visas då utgång skall vara tänd.
3. Extern kortslutning eller överledning som medför att spänning finns på utgång som skall vara släckt.
4. Annat fel på elektroniken som ger felaktigt lampdata.
5. "Säkringsfel" visas om apparaten startas med trasig säkring.

Om en Lamputgång ej lämnar ut spänning visas felmeddelandet

"SPÄNNING SAKNAS" samt information om vilken utgång det gäller.

Om spänning förekommer på släckt utgång visas istället

"FIENTL. SPÄNNING" samt information om vilken utgång det gäller.

GRÖN-GRÖN-KONTROLL

Konfigurering av grönkontroll sker med switchar åtkomliga från apparatens utsida.

De grupper vars grönlampor är fientliga mot varandra skall sättas **"ON"**

Det finns 6 st switchar 1-6 motsvarar **G1-G2,G1-G3,G1-G4,G2-G3,G2-G4 och G3-G4**.

Ex. För Prog1 sätt "ON" SW 2,3,4,5.

Skulle apparaten vara felkonfigurerad kommer den vid uppstart att gå i

felläge och displayen visar vilken switch som skall vara on tex.

"INSTÄLLNINGSFEL Sätt switch 1 ON"

TREDUBBEL SÄKERHET GRÖN-GRÖN-KONTROLL

1. Grönfel på grund av extern kortslutning eller överledning kommer i första hand att detekteras av mikroprocessorn via Lampövervakningen
Displayen visar tex. **"GRÖNKONFL. G1-G2"** vilket betyder grönkonflikt Mellan Grupp-1 och Grupp-2.

2. Om grönfel ej detekteras enl. punkt.1 kan lampkontrollen detektera felet eftersom lampdata ej stämmer.

Displayen visar i detta fall tex. **"FIENTL. SPÄNNING G1-GRÖN"**.

Vid grönkonflikt enl punkt 1 och 2 kan Felläge gulblink användas.

3. Vid andra fel, tex. datorfel, finns en extern krets som oberoende av mikroprocessorn övervakar grönlamporna enl. konfigurering. I detta fall kan ingen information lämnas på displayen. Felläge alltid släckt signal.

BELASTNINGSKONTROLLER

Apparaten har 4 st ifrån varandra oberoende övervakningskretsar.
Det finns 2 nivåer av Belastningsfel på varje krets.

Gränseffekt ställs in i konfigurering

"Belast.L-1", "Belast.L-2", "Belast.L-3" och "Belast.L-4".

Då uttagen effekt understiger inställt värde (0-99W) går apparaten i felläge och displayen visar **BELASTNINGSFEL 1,2,3** eller **4**.

Noggrannheten på inställt effektvärde är ca $\pm 2W$.

"Belast.H-1", "Belast.H-2", "Belast.H-3" och "Belast.H-4".

Då uttagen effekt understiger inställt värde (0-99W) tänds

Väntalampa-4. Om felet försvinner släcks Lampan.

Noggrannheten på inställt effektvärde är ca $\pm 2W$.

Apparaten går även i Felläge och visar **BELASTNINGSFEL 1,2,3** eller **4** om effekten på någon krets överstiger ca 100 W.

INGÅNGAR

Apparaten har 12 st ingångar (INPUT-1-12) för detektorer (12VDC).

4 st ingångar för tryckknappar (230VAC).

2 st Ingångar (INPUT-13-14) för polisnyckel. (gulblink samt släckt signal).

ÖVRIGT

Alla tider och konfigureringar lagras i EE-prom som behåller datat vid spänningsbortfall.

För all programmering av tider etc. krävs behörighetskod (4 siffror).

Behörighetskoden kan ändras i konfigureringsmenyn av användaren.

Vid leverans är koden 4-3-2-1.

Vid alla typer av fel sparas senaste felmeddelande i huvudmenyn.

Felmeddelande kan raderas med kod+CLR.

Apparatens mått BHD 170X190X30mm Vikt 1040g.

Kapsling i rostfritt stål.

2: PROGRAM

TC-5 har i grundversionen 4 st program (P1-P4).

P1: ÅTERGÅNG TILL GRÖNT

Övergångsställe med återgång till grönt i fordonsgruppen.

Förlängning av fordonsfas via detektorslingor 1-6.

Detektor 7 ger förlängd gröntid cykel- gå-fas.

Detektor 8 ger variabel rötid cykel- gå-fas.

Maxtidsmätning startas vid växling eller vid G- C-anmälan (konfigureras).

Fordon Grupp-1 och Grupp-2 parallellt, Cykel Grupp-3 och Gående Grupp-4.

Grönkonflikt-switchar sätts:

(G1-G2 OFF) (G1-G3 ON) (G1-G4 ON) (G2-G3 ON) (G2-G4 ON) (G3-G4 OFF)

P2: ÅTERGÅNG TILL SLÄCKT

Övergångsställe med återgång till släckt signal.

Förlängning av fordonsfas via detektorslingor 1-4.

Detektor 5 ger förlängd gröntid cykel- gå-fas.

Detektor 6 ger variabel rötid cykel- gå-fas.

Extern synk från detektor 4 kan väljas i konfigureringen.

Maxtidsmätning startas vid växling eller vid G- C-anmälan (konfigureras).

Dubbelgul kan konfigureras.

Konfigurering för gå- resp. cykel-röd vid G- C-anmälan eller vid gult sken fordonsgrupp.

Grönkonflikt-switchar sätts: G1-G2 och G1-G3.

P3: SKYTTELSIGNAL

Skyttelsignal för Fordonsgrupper 1 och 2.

Förlängning och anmälan Grupp:1 via detektorer 1-3.

Förlängning och anmälan Grupp:2 via detektorer 4-6.

Detektor 7 och 8 ger möjlighet att växla mellan två olika

fråntider i varje Grupp. Det-7 för Grupp-1. Det-8 för Grupp-2.

Prioriterad återgång till Allrött via detektor 9.

Grönkonflikt-switchar sätts: G1-G2

P4: Återgång ALLRÖTT

Program för 4 grupper återgång allrött med LOVHRA-funktion.
2 olika driftlägen finns tillgängliga och väljs i konfigurering.
2+2 grupper (ON) eller 4 separata grupper (OFF)

Förlängning och anmälan Grupp:1 via detektorer 1-3.
Förlängning och anmälan Grupp:2 via detektorer 4-6.
Förlängning och anmälan Grupp:3 via detektorer 7-9.
Förlängning och anmälan Grupp:4 via detektorer 10-12.

2+2 grupper (ON)

Grönkonflikt-switchar sätts: G1-G3 , G1-G4 , G2-G3 , G2-G4

4 separata grupper (OFF)

Grönkonflikt-switchar sätts: Alla Switchar ON

P5: TESTPROGRAM

Testprogrammet har bara 2 tider (tänd test).

Då dessa är noll kommer lamputgångar att följa ingångar vilket betyder att om detektoringång -1 är aktiv kommer G1-röd att tändas.

Detektoringång-2 avspeglas till G1-gul osv.

Då tid är inmatad i tänd-test kommer en lampa i taget att lysa iställd tid
Samt vara släckt inställd släcktid.

I konfigurering kan fast Allröd eller Gulblink väljas.

3: TIDER-KONFIGURERING

MENYER

Vid spänningstillslag visar displayen först programversion

tex. **"TC-5 ABC-CAD AB"**
 "111208 Ver:2.25 "

Därefter visas senast valt program

Tex. **"PROGRAM "**
 "P1 ÅTERG.GRÖNT"

Tryck på "MENU" hoppar mellan menyer

MENYER

PROGRAM, KONFIGURERING
TIDER och INTERVALLTIDER.

Stegning i menyer görs med pil-knapparna.

PROGRAM

TC-5 har i grundversionen 5 st program.

Vid val av program stegar man fram till önskat program och knappar sedan in säkerhetskoden varvid displayen börjar blinka.

Spara med tryck på **"SAVE"**

Huvudmenyn innehåller nedanstående program.

P1: ÅTERGÅNG TILL GRÖNT I Grupp-1 och Grupp-2.

P2: ÅTERGÅNG SLÄCKT SIGNAL.

P3: SKYTTELSIGNAL Återgång ALLRÖTT.

P4: ÅTERGÅNG ALLRÖTT 2-4 Grupper.

P5: TESTPROGRAM.

P6 : Används för kundspecifika program

KONFIGURERING

Här görs konfigureringar för det program som valts.

För att programmera, knappar man in säkerhetskoden varvid ändringsdatat börjar blinka.

TILL/FRÅN ändras med valfri siffra. Data ändras med sifferknappar.

Spara med "SAVE"

Blinktid t/s	Tändtid X 0.1sek./Släcktid X 0.1 sek.	
Grupp-2.	TILL / FRÅN	
Grupp-3.	TILL / FRÅN	
Grupp-4.	TILL / FRÅN	
G-blink fel	TILL / FRÅN	gulblink vid apparatfel
Allrött	TILL / FRÅN	testprogram
Gulblink	TILL / FRÅN	testprogram
English	TILL / FRÅN	
Maxtid anm.	TILL / FRÅN	
Extern synk	TILL / FRÅN	Synkronisering från extern signal
Belast.L-1	0-99Watt	Effekt under inställt värde ger Rödlampsfel
Belast.L-2	0-99 Watt	"
Belast.L-3	0-99 Watt	"
Belast.L-4	0-99 Watt	"
Känslighet	10-99	Svarstid feldetektering (ej grönkontroll)
Startblink	0-199 sek.	Vid uppstart
Start gul	0-199 sek.	Vid uppstart
Start röd	0-199 sek.	Vid uppstart
Skrivkod	****	Behörighetskod (4321) Kan ändras
Rödlampskontr.1 G	1-4	Val av Grupp
Rödlampskontr.2 G	1-4	Val av Grupp
Rödlampskontr.3 G	1-4	Val av Grupp
Rödlampskontr.4 G	1-4	Val av Grupp
Belast.L-1	0-99Watt	Effekt under inställt värde tänder Vlamp-4
Belast.L-2	0-99 Watt	"
Belast.L-3	0-99 Watt	"
Belast.L-4	0-99 Watt	"

TIDER

Data ändras med sifferknappar. Spara med "SAVE"

Rödgultid	1/10 sekunder
Mingrön G1	sekunder
Mingrön G2	sekunder
Mingrön G3	sekunder
Mingrön G4	sekunder
Maxgrön G1	sekunder
Maxgrön G2	sekunder
Maxgrön G3	sekunder
Maxgrön G4	sekunder
Grönblk G1	sekunder
Grönblk G2	sekunder
Grönblk G3	sekunder
Grönblk G4	sekunder
Rödtid G1	sekunder
Rödtid G2	sekunder
Rödtid G3	sekunder
Rödtid G4	sekunder
Gultid G1	sekunder
Gultid G2	sekunder
Gultid G3	sekunder
Gultid G4	sekunder
Var.rödt G1	sekunder
Var.rödt G2	sekunder
Var.rödt G3	sekunder
Var.rödt G4	sekunder
Var.rödt G1	sekunder
Var.gul G1	sekunder
Var.gul G2	sekunder
Var.gul G3	sekunder
Var.gul G4	sekunder
Fråntid G1	sekunder
Fråntid G2	sekunder
Fråntid G3	sekunder
Fråntid G4	sekunder
Återanm G1	återanmälningstid
Återanm G2	återanmälningstid
Återanm G3	återanmälningstid
Återanm G4	återanmälningstid
Privil. G3	sekunder
Steg tänd	för testprogram
Steg släck	för testprogram
G-BLK f Vx	gulblink för växl.
Timeout	sekunder

INTERVALLTIDER

Data ändras med sifferknappar. Spara med **"SAVE"**

Intvall.1	1/10 sekunder
Intvall.2	1/10 sekunder
Intvall.3	1/10 sekunder
Intvall.4	1/10 sekunder
Intvall.5	1/10 sekunder
Intvall.6	1/10 sekunder
Intvall.7	1/10 sekunder
Intvall.8	1/10 sekunder
Intvall.9	1/10 sekunder
Intvall.10	1/10 sekunder
Intvall.11	1/10 sekunder
Intvall.12	1/10 sekunder
Intvall.13	1/10 sekunder
Intvall.14	1/10 sekunder
Intvall.15	1/10 sekunder
Intvall.16	1/10 sekunder
Intv.frt-1	1/10 sekunder
Intv.frt-2	1/10 sekunder
Intv.frt-3	1/10 sekunder
Intv.frt-4	1/10 sekunder
Intv.frt-5	1/10 sekunder
Intv.frt-6	1/10 sekunder
Intv.frt-7	1/10 sekunder
Intv.frt-8	1/10 sekunder
Intv.frt-9	1/10 sekunder
Intv.frt10	1/10 sekunder
Intv.frt11	1/10 sekunder
Intv.frt12	1/10 sekunder
Intv.gul-1	1/10 sekunder
Intv.gul-2	1/10 sekunder
Intv.gul-3	1/10 sekunder
Intv.gul-4	1/10 sekunder
Intv.gul-5	1/10 sekunder
Intv.gul-6	1/10 sekunder
Intv.gul-7	1/10 sekunder
Intv.gul-8	1/10 sekunder
Intv.gul-9	1/10 sekunder
Intv.gul10	1/10 sekunder
Intv.gul11	1/10 sekunder
Intv.gul12	1/10 sekunder
Intv.åat-1	1/10 sekunder
Intv.åat-2	1/10 sekunder
Intv.åat-3	1/10 sekunder
Intv.åat-4	1/10 sekunder
Intv.åat-5	1/10 sekunder
Intv.åat-6	1/10 sekunder
Intv.åat-7	1/10 sekunder

Intv.åat-8	1/10 sekunder
Intv.åat-9	1/10 sekunder
Intv.åat10	1/10 sekunder
Intv.åat11	1/10 sekunder
Intv.åat12	1/10 sekunder
Intv.röd-1	1/10 sekunder
Intv.röd-2	1/10 sekunder
Intv.röd-3	1/10 sekunder
Intv.röd-4	1/10 sekunder
Intv.röd-5	1/10 sekunder
Intv.röd-6	1/10 sekunder
Intv.röd-7	1/10 sekunder
Intv.röd-8	1/10 sekunder
Intv.röd-9	1/10 sekunder
Intv.röd10	1/10 sekunder
Intv.röd11	1/10 sekunder
Intv.röd12	1/10 sekunder

4: FELMEDDELANDEN

TC-5 kan vid felläge gå till släckt tillstånd eller gulblink.
 Detta programmeras i konfigurationen. (se programmering)

FÖLJANDE FEL KAN VISAS PÅ DISPLAYEN:

Sätt switch X ON Vid uppstart kontrolleras grönkonfigurering och switch-X skall vara "ON" X=1-6

GRÖNKONFLIKT Vid grönkonflikt

FIENTLIG SPÄNNING
Grupp1-4 samt Röd,Gul eller Grön. Trasig triac eller fientlig spänning utifrån.

SPÄNNING SAKNAS
Grupp1-4 samt Röd,Gul eller Grön. Trasig triac eller säkring.

BELASTNINGSFEL 1-4 Effekt understiger inställd lampeffekt på kanal 1-4
 Effekt överstiger 100 W lampeffekt på kanal 1-4

SÄKRINGFEL Visas om apparaten slås på med trasig säkring.

Programmering med Flip

Flip är ett gratisprogram som kan hämtas från Atmels hemsida
http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=3886

1. Installera Flip 2.4.6
2. Stäng av styrapparaten och fäll ned DIP-switch-8 (ON).
3. Anslut seriekabeln.
4. Slå på styrapparaten. (Displayen visar endast rutor på övre raden).
5. Starta PC-programmet Flip.
6. Första gången Programmet används gå in på Device select
Välj "T89C51AC2".
7. Välj Settings- Communication-RS232-Connect.
8. Kontrollera att "**Start Application**" blir **RÖD** vilket betyder
att FLIP kommunicerar med TC05.
9. Välj File LoadHEX och hämta Hexfil tex TC05_2.25.hex.
10. Markera "program" och tryck "Run"
11. När programmeringen är klar stäng av apparaten fäll upp switch-8
och starta om apparaten. (Ver.nummer visas på display vid start)

Programmering av EE-area (konfigurering, tider ,etc) görs på
Samma sätt genom att trycka på "Select EEPROM".
Det går även att läsa och spara Programminne eller EE-minne
Från TC-5. Välj "Read" sedan "File save HEX as".

CONNECTIONS TC-5

