



**PRODUKTIONSSYSTEM**

# **CTU System**

**ANVÄNDARMANUAL**

## **Binar Produktionssystem – CTU Användarmanual**

2019-06-12 ver 1.00 sve

This document is copy protected and all rights belong to Binar Elektronik AB. This document may not, in whole or in part, be copied, photocopied or translated without Binar AB's written consent. This document contains copyright information and may not be used or communicated to third parties without the prior written consent of Binar Elektronik AB.

Binar Elektronik AB  
Visit/Delivery: Hedekullevägen 24, SE-461 38 Trollhättan  
Post: Box 2001, 461 11 Trollhättan  
Tel +46-(0)520-47 32 00 • [www.binarelektronik.se](http://www.binarelektronik.se) • [info@binar.se](mailto:info@binar.se)



## Innehållsförteckning

<b>1. Introduktion och systemöversikt.....</b>	<b>4</b>
1.1 Introduktion .....	4
1.1.1 Förberedd för framtiden .....	4
1.2 Komponenter.....	4
1.3 Adapterkablar (Testkablar).....	5
1.4 Användning av systemet.....	6

## 1. Introduktion och systemöversikt

### 1.1 Introduktion

CTU systemet används för att genomföra anslutningstest av bilkomponenter vid förmonteringsstationer. Målet är att o-anslutna komponenter innan de hamnar i monterad bil. För att producera med låg kostnad är det väsentligt att hög kvalitet erhålls genom hela flödet och inte bara vid EOL.

I en modern bil finns idag många elektriska förbrukare som LED lampor, sensorer, högtalare, brytare, uttag mm. Dessa komponenter monteras i säten, innerdörrar, innertak, bunpers, tunnel, instrumentpanel mm. Om en av dessa komponenter såsom sensor, brytare etc. inte fungerar vid EOL testet blir det ofta en dyrbar felsökning och reparation.

LP335 CTU, Connection Test Unit, är en enhet som har ett standardiserat elektriskt interface vilket används för kvalitetssäkring genom att spännings sätta och testmäta strömförbrukning eller spänning, genom detta kan man fastslå att komponenter inte missats. Systemet kan också mäta impedans för högtalartest. För mer intelligenta ECU moduler finns också LIN och CAN kommunikation samt RS232 tillgängligt. Dessa kanaler kräver specialmjukvara som anpassas för att prata med dessa ECU moduler.

För att det ska gå att ansluta till bilens kablage måste man ta fram en specialadapter. Denna testkabel eller adapterkabel måste specialtillverkas för att hålla många testcykler och utan att skada bilens originalkabel. Testkablarna har också interna c

#### 1.1.1 Förberedd för framtiden

CTU:n baseras på ett kretskort som utvecklats tillsammans med Volvo Car Tooling. Kortet innehåller flertalet funktioner som används till annan utrustning som t.ex. fönsterstyrning. Senaste uppdateringen är en intern Websida som kan användas vid felsökning mm.

### 1.2 Komponenter

De huvudkomponenter som ingår i ett CTU system är följande.

- CTU (Connection Test Unit)
- HAU (Anpassningsskåp, Harness Adaptor Unit)
- Standardkablar
- Adapterkablar (Testkablar)

### 1.3 Adapterkablar (Testkablar)

För att ansluta till bilens kablage måste en adapterkabel utvecklas för varje unik bilkontakt. Adapterkablar har en kabel med standardlängd på 1,5 meter. De kan förlängas med standard förlängningskablar 2, 5, 10, 15m. För att hålla minimalt med varianter på standardkablar används 12pol, 24pol samt 72pol, fler varianter kan dyka upp vid behov.

Inuti adapterkabelns kontakt finns det små starka lysdioder LED som kan lysa Grönt, Gult och Rött samt en sensor som känner av att den anslutits mot bilens kablage. Testkabelns LED visar operatören status på testförloppet genom att lysa/blinka med olika färger. LED och sensor styrs från CTU:n.



Bild 1: Exempel på adapterkabel.

Det är upp till programmeraren av systemet hur lysdioderna LED ska användas men Volvo Car har utfärdat en standard som ska följas vilket innebär att följande gäller.

Gul blink = Operatör ska anslut kontakt

Grön blink = Test körs

Grön = Test OK

Röd = Test har misslyckats

Det finns endast två utgångar grön och röd, när båda tänds blir dioden gul.



Bild 2: Adapterkabel med 12-pin Harting.

Bild 2 visar ett exempel på en 12 pols adapterkabel med 12-pin Harting (till vänster) och en adapterkontakt som ska anslutas mot bilens kablage (till höger).

### 1.4 Användning av systemet

- Testkontakt blinker gult när den ska anslutas till bilkontakt.
- Operatören tar testkabelt och ansluter den till motsvarande bilkontakt.
- Testet startar och kontakten blinker grönt.
- Testkontakten blir grön när testet är OK och textdisplayen visar OK. Operatören tar bort testkontakten.



Picture: Test OK

- Om test blir fel kommer testkontakten att bli röd och textdisplayen visar det eller de fel inträffat. Operatören tar bort testkabeln från bilkontakten. Se lokala instruktioner vilken hantering som gäller vid fel.