

Högspänningsprovare

# UH36

Bruksanvisning



**CA Mätssystem AB**

P.O. Box 4501, 183 04 TÄBY

Telefon 08-5052 68 00, fax 08-5052 68 10

E-mail: info@camatsystem.com

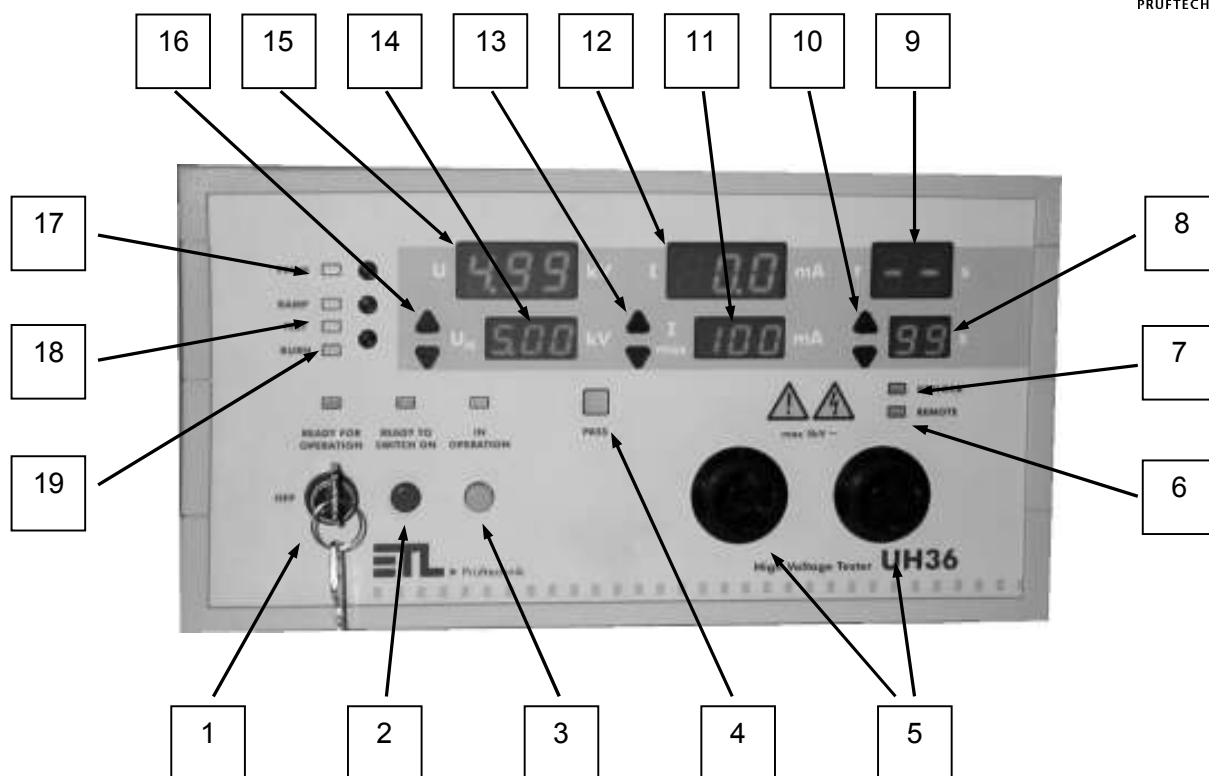
Hemsida: www.camatsystem.com

## Innehåll

<b>Innehåll.....</b>	<b>2</b>
<b>Beskrivning frontpanel.....</b>	<b>5</b>
<b>Anmärkningar:.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Allmänt.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Tekniska data.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Säkerhetsinstruktioner.....</b>	<b>7</b>
3.1 Allmänt.....	7
3.2 UH 36 med Högsäpänningsprovpietoler HTP 06 C.....	8
3.2.1 Skydd av arbetsområdet.....	8
3.2.1.1 Skydd för utomstående personer.....	8
3.2.1.2 Skydd för provpersonalen.....	8
3.2.2 Uppställning och anslutning.....	8
3.2.2.1 Blindplugg.....	8
3.2.2.2 Varningslampor.....	9
3.2.2.3 Nätkabel.....	9
3.3 UH 36 med Säkerhetsprovbür SICAB eller DOCAB.....	9
3.3.1 Skydda provplatsen.....	9
3.3.2 Uppställning och anslutning.....	9
<b>4. Underhåll.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Provning med UH 36.....</b>	<b>11</b>
5.1 Inställning av spänning.....	11
5.2 Inställning av tripström.....	11
5.3 Högsäpänningsstest med provtidinställning.....	11
5.3.1 Provning med Högsäpänningsprovpietoler HTP06 C (och blindplugg).....	11
5.3.2 Provning med provbür eller tvåhands kontrollenhet.....	11
5.4 Högsäpänningsstest utan provtidinställning.....	12
5.5 Rampfunktion (option).....	12
5.6 Funktion - TEST / BRÄNN.....	13
5.7 Testprogram (option).....	13
5.7.1 Välja sparade provprogram.....	13
5.7.2 Lämna provprogram.....	13
5.7.3 Lägga till ett nytt provprogram.....	13
5.7.4 Ändra befintliga provprogram.....	14
5.7.4 Spara provprogram.....	14
5.7.6 Ta bort provprogram.....	14
5.7.7 Ramptid, ställa in och spara.....	14
5.7.8 Minimalström, ställa in och spara.....	15

<b>6. Tangentspärren</b>	<b>16</b>
<b>7. Garanti och service</b>	<b>16</b>
<b>Tillägg : Anvisningar för systemansvariga</b>	<b>16</b>
<b>8. Funktions-interface</b>	<b>16</b>
8.1 Säkerhetskrets	16
Standard (rekommenderas):	16
Säkerhetskrets för "Auto-Funktion":	17
8.2 Kontaktdon "Control"	17
8.2.1 Start av testcykel med "Control-Start"	17
8.2.1.1 Kontroll med extern spänning	17
8.2.1.2 Kontroll med extern potentialfri reläkontakt	17
8.2.2 Utgångar testresultat	18
<b>9. Protokollprinter</b>	<b>18</b>
9.1 Kontaktdon för printer	18
9.2 Val av språk för printer	19
<b>10 Allmänna säkerhetsanvisningar</b>	<b>19</b>
10.1 Personalkvalifikation	19
10.2 Ansvar och garanti	19
10.3 Normer och föreskrifter	19
<b>11. Serie interface</b>	<b>19</b>
11.1 Interface RS 232	19
11.1.1 Ansluta en protokollskrivare	19
11.1.2 Ansluta en persondator	20
11.1.3 ETL-DataView PC-program	20
11.1.4 RS232-kabel	20
11.2 ETL - CAN-Buss	21
<b>12. Systeminställningar</b>	<b>22</b>
12.1 Tillgång till systemmenyn	22
12.2 Tangentspärren – meny "LOC"	22
12.2.1 Aktivera tangentspärren	22
12.2.2 Tabell för tangentspärrenkoder	23
12.2.3 Upphäva tangentspärren	24
12.3 Display ljusstyrka	25
12.4 Språkval för extern skrivare	25
12.5 Startmode – meny "StA"	25
12.5.1 Ändra start-mode	25
12.5.2 Start-Mode 0	26
12.5.3 Start-Mode 1	26
12.5.4 Start-Mode 2	26
12.5.5 Tabell för olika provningar	27

12.5.6	Kontroll-Ingång mode 0 – Meny "CSt" .....	28
12.5.7	Kontroll-Ingång mode 1 – Meny "CSt" .....	28
12.6	Övervakning av kontaktering och ledningsbrott .....	28
12.6.1	Funktionsprinzip .....	28
12.6.2	Tidsfördröjning .....	29
12.7	"EndPass" och "EndFail" - inställningar .....	29
12.8	"Buzzer" - inställningar .....	30
12.9	Standard ramptid - Meny "rA" .....	30
12.10	Mode provtid - Meny - "tP" .....	31
12.11	Datalogger mode - Meny "loG" .....	31
<b>13.</b>	<b>Felkoder .....</b>	<b>32</b>



- 1 Nyckelbrytare "nät"
- 2 Tryckknapp "HS färdig" (READY TO SWITCH ON)
- 3 Tryckknapp "Högspänning till" (IN OPERATION)
- 4 Signallampa provning genomförd – Resultat godkänd - PASS
- 5 Högspänningsuttag HVS06C
- 6 Signallampa "Fjärrkontroll är aktiv" (Remote)
- 7 Signallampa "Tangentbordsspärr aktiv" (Keylock)
- 8 Provtid börvärde
- 9 Provtid ärvärde
- 10 Tryckknappar ▲ resp. ▼ för inställning av provtid
- 11 Max-värde trippström
- 12 Ärvärde trippström
- 13 Tryckknappar ▲ resp. ▼ för inställning av trippström
- 14 Inställt värde provspänning
- 15 Ärvärde provspänning
- 16 Tryckknappar ▲ resp. ▼ för inställning av provspänning
- 17 Tryckknapp "Testprogram" (Prgm)  
(Ej i basversionen)
- 18 Tryckknapp för inkoppling av rampfunktion; (Ej i basversionen)
- 19 Tryckknapp Test/Bränn

### **Varning**

Med denna symbol menas att gällande instruktioner måste observeras. Iaktas ej dessa instruktioner kan detta leda till skada på utrustningen eller fara för användaren.



## Anmärkingar:

Kontrollera att leveransen är komplett. Var också uppmärksam på att eventuellt mindre paket också kan finnas med i leveransen.

V.g. kontrollera att sändningen inte utsatts för någon transportskada, yttre synbara skador men också ej yttre synbara (gömda). Om en Transportskada inträffat, rapportera omedelbart detta till speditören, uppge alla kända fakta.

### 1. Allmänt

Detta provinstrument är uppbyggt och provat enligt EN 61010 (VDE 0411) och har levererats i ett säkerhetstekniskt felfritt tillstånd. För att behålla detta tillstånd och säkerställa en olycksfri drift, måste användaren beakta anvisningarna och varningsmärken, som denna bruksanvisning och DIN VDE 0104 innehåller. (EN50191).



Högspänningsprovare UH36 är avsedd för inomhus bruk och får endast användas som provutrustning för högspänningstest.

### 2. Tekniska data

Nätanslutning                      230 V, 50 ... 60 Hz  
 Strömbehov                        max. 8 A  
 Nätkabel                            inkluderad i leveransen

Nätanslutning får endast göras till jordat vägguttag, 230 V 50-60 Hz.



Den använda nätkabelns skyddsledaranslutning och vägguttaget måste vara helt felfritt. Varje avbrott i skyddsledaren kan medföra fara. Ett avbrott i skyddsledaren är därför ej tillåtet.

Utgångsspänning	0 till 5,00 kVac
Strömart	Växelström
Voltmeter, Display	LED 13 mm, röd
Upplösning	10 V
Mätonoggrannhet	1 % ± 2 siffra
Spänningsreglering	standard
Amperemeter, Display	LED 13 mm, röd
Mätområde	0 till 100 mA
Mätonoggrannhet	1 % ± 2 siffra
Visning provtid	LED 13 mm, röd
Inställningsområde	0 till 99 s, oändligt
Inställning manuellt	standard
Inställning PC-styrd över interface RS 232	standard

Kontakteringsövervakning med provpistoler	standard
Minimalströmsövervakning	Med program ETL DataView
Felmeddelande akustiskt	standard
Felmeddelande optiskt	standard
Interface RS 232	standard
Kontroll-interface SPS	standard
Självtest	standard
Brännfunktion	standard
Rampfunktion	Option, ej i basversionen
Rampfunktion programmerbar	Manuellt eller i ETL DataView
Nät	230 V, 50...60 Hz
Programmerfunktion (Upp till 9 program)	Option, inte i basversionen
Dimensioner	290x160x250 mm (BxHxT)
Vikt	ca. 16 kg

#### Säkringar:

På baksidan

1 Finsäkring (5 x 20 mm) 8 A trög (i nätanslutningen)

1 Finsäkring 0,5 A trög (rund säkringshållare)

1 Finsäkring 0,25 A trög (rund säkringshållare)



Vid byte får endast likvärdiga säkringar användas!

Säkringar får ej lagas!

#### Miljövillkor

Temperatur 0 till 40 °C

Relativ fuktighet 80% inte kondenserande

Höjd max. 2000 m över havet

### 3. Säkerhetsinstruktioner

#### 3.1 Allmänt



Denna testutrustning avger högspänning av hög effekt. Säkerhetskraven angivna i denna manual och i normen EN 50191 måste observeras. Vidrör aldrig högspänningen eller testobjektet under test!

Testutrustningen (nätkabel, mätkablar, provpistoler, provbur etc) skall dagligen före användning inspekteras och säkerställas så att externt synbara skador eller fel ej föreligger.

Felaktiga delar måste bytas ut eller tas ur drift.



UH36 får endast öppnas och repareras av auktoriserade verkstäder. På insidan av utrustningen finns för användaren inga utbytbara delar.

UH36 är av säkerhetsklass I.



Den använda nätkabelns skyddsledaranslutning och vägguttaget måste vara helt felfritt. Varje avbrott i skyddsledaren kan medföra fara. Ett avbrott i skyddsledaren är därför inte tillåtet.

## **3.2 UH 36 med Högspänningsprovpistoler HTP 06 C**

### 3.2.1 Skydd av arbetsområdet



Vid användning av 2 st Högspänningsprovpistoler måste provplatsen utformas enligt EN 50191 (Elektriska provplatser).

#### 3.2.1.1 Skydd för utomstående personer

Utomstående personer måste skyddas mot oavsiktlig beröring av provobjektet (och därmed också beröring av högspänningen) med t.ex. följande arrangemang:

- > Avspärrning (med kedjor eller stängsel)
- > Varningsskyltar med "Blixtpil" och "Högspänning - Livsfarligt"
- > Varningslampor WK 36

#### 3.2.1.2 Skydd för provpersonalen

Provpersonalen skyddas med:

- > Användande av 2 provpistoler, en i varje hand. Det är inte acceptabelt att endast använda 1 provpistol eller att använda 2 pistoler med enbart en hand.
- > Högspänningen är isolerad från strömförsörjningen och isolerad mot skyddsjord. Därför måste också testobjektet isoleras mot jord, annars blir detta skydd värdelöst.
- > Nödbrytare monteras utanför avspärrningen

### 3.2.2 Uppställning och anslutning

#### 3.2.2.1 Blindplugg

Sätt in den medlevererade blindpluggen i kontaktdonet "Safety Circuit" (säkerhetskrets) på baksidan av UH36.

Notera :

UH36 har en säkerhetskrets som möjliggör integrering i teststationer med automatiskt skydd mot direkt beröring. Denna plugg måste innehålla 2 bryggor, i annat fall är det ej möjligt att koppla på högspänningen.



Byglad plugg:  
(standard vid leverans  
från tillverkaren)



### 3.2.2.2 Varningslampor WK 36

Anslut varningslamporna WK 36 till kontaktdonet "WK 36" på baksidan av UH36.

### 3.2.2.3 Nätkabel

Anslut den medlevererade nätkabeln till kontakten på baksidan.  
Kontrollera nätspänningen 230 V, 50 ... 60 Hz

## **3.3 UH 36 med Säkerhetsprovbur SICAB eller DOCAB**

### 3.3.1 Skydda provplatsen

Används säkerhetsprovbur SICAB eller DOCAB, så handlar det om en provplats med tvångsstyrt beröringsskydd. Några ytterligare säkerhetsåtgärder behöver ej vidtagas.

### 3.3.2 Uppställning och anslutning

- Provburens högspänningsledningar ansluts till högspänningsuttagen (5) på UH36
- Provburens styrledningar ansluts till kontaktdonet "Control" på baksidan av UH36.
- Kablaget för provburens säkerhetskrets ansluts till kontaktdonet "Safety Circuit" på UH36:ans baksida.

Nätkabeln ansluts också till nätingången på baksidan.

Notera: Nätspänning 230 V, 50 ... 60 Hz



Förlägg styrledningarna till provburen så att någon risk för skada eller jordslutning inte föreligger!

## **4. Underhåll**



Periodiskt underhåll höjer tillgängligheten och säkerheten av Er teststation det är också ett krav i EN 50 191. Vi rekommenderar att det periodiska underhållet dokumenteras.



Inget i drifttagande vid uppenbar skada!

Underhåll	Underhållsintervall	Genomförande
Kontrollera att nätkabel och mätkablarna är felfria	Före start av provning	Okulärbesiktning
Funktion varningsljus rött – grönt	Minst en gång per år	Okulärbesiktning
Funktion nödstopp	Minst en gång per år	Prova med riktig frånkoppling
Funktion två-hands kontroll	Minst en gång per år	Även om bara en av de två knapparna i handkontrollen trycks in, måste högspänningen förbli urkopplad och varningslamporna ändras från röd till grön. Om en knapp är intryckt och en tidigare släppt knapp trycks in igen, får högspänningen ej kopplas på.  Dessa tester skall upprepas även för den andra knappen.
Funktion av provbur	Minst en gång per år	När testburen öppnas skall högspänningen kopplas ur och varningslamporna ändras från röd till grön.
Funktion felindikering	Rekommenderas dagligen	Ett enkelt sätt att testa funktionen av testutrustningen är att använda ett felaktigt mätobjekt. (t.ex. ett testobjekt med inbyggt fel).
Kalibrering	Rekommenderas en gång per år	Kontakta leverantören.
Testpersonalens säkerhetsinstruktioner	Minst en gång per år	I enlighet med EN 50191
Rengöring	Om nödvändigt	Dra ur nätkabeln innan rengöring! Rengör testutrustningen med en lätt fuktad duk (men inte får våt!).  Var noga med att inte något vatten eller annat rengöringsmedel kommer in i provaren! Fara vid nät- och högspänning!  Använd aldrig frätande ämnen, lösningsmedel eller andra rengöringsmedel som kan skada plasthöljet!

*Tabell underhåll*

## 5. Provning med UH 36

Anmärkning:

Om någon av tangenterna inte fungerar, kontrollera om "tangentspärren" är aktiv: LED (7)

"KEYLOCK" lyser.

Om så är fallet kontakta den person som har ansvaret teststationen eller läs 12.2.3 " Upphäva tangentspärr ".



Kraven i EN 50 191 måste uppfyllas.

Koppla på nätspanningen - Nyckelbrytare (1).

Under några sekunder visas versionsnumret av provarens programvara (Firmware).

Därefter visas de senast använda provparametrarna.

### **5.1 Inställning av spänning**

Ställ in spänning med tangenterna (16) ▲ och ▼ .

### **5.2 Inställning av trippström**

Ställ in trippström med tangenterna (13) ▲ och ▼ .

### **5.3 Högspänningstest med provtidsinställning**

Ställ in provtid med tangenterna (10) ▲ och ▼ .

Korresponderande display (8) visar testtiden i sekunder, visning av " - - " betyder oändlig testtid (alltid på).

#### 5.3.1 Provning med Högspänningsprovpistoler HTP06 C (och blindplugg)

Använd röd tangent (2), grön lampa på frontpanelen och den gröna varningslampan slocknar, och den röda lampan lyser.

Håll båda provpistolerna på testobjektet: När provpistolerna trycks mot provobjektet, med ett lätt tryck, kopplas högspänningen på och testtiden startar.

Display (9) visar den passerade testtiden.

Kontakt- och kabelbrottsövervakning är aktiv (Start mode 0 och  $t \geq 1$  s), och testtiden visas också :

Släpps en av de två provpistolerna under provningen, kommer provningen att avbrytas och UH36 signalerar med blinkande display (9).

#### 5.3.2 Provning med provbur eller tvåhands kontrollenhet

Stäng provburen eller tryck in de två knapparna på tvåhandskontrollen: Därmed kopplas automatiskt högspänningen på och testtiden startar (Start-Mode 0,  $t = 1$  s). Display 9 indikerar den förflutna testtiden. Kontakt- och kabelbrottövervakning är aktiv.

Testtiden visas också:

:

Om provet avbryts blinkar display (9).

#### **5.4 Högspänningstest utan provtidsinställning**

- Tryck in röd tangent (2). Grön signal- och varningslampa slocknar, röd signal- och varningslampa lyser.
- Tryck in den gula tangenten (3), de röda lamporna är fortfarande på, den gula lampan "in operation" är också på och ett kort "beep" bekräftar att högspänningen är påkopplad.
- Högspänningen är påkopplad!
- Voltmeter (15) och amperemeter (12) indikerar de aktuella värdena.
- Display för testtiden (9) indikerar " - - " (oändlig).
- Högspänningen kan när som helst kopplas bort genom att trycka in den röda tangenten (2). Ett kort "beep" indikerar att högspänningen kopplas bort.

Överskrider utströmmen den inställda trippströmmen, kopplas högspänningen bort, voltmeter (15) indikerar 0, amperemeter (12) blinkar och den interna summern ljuder tills den röda (2) eller den gula (3) tangenten trycks in eller en ny test startas.

#### **5.5 Rampfunktion (option)**

Med tangent (18) kan rampfunktionen kopplas in. Aktiv ramp indikeras med LED (18).

Med ramp inkopplad kommer högspänningen att stegras från 0 V, under ca 2 s, till inställd testspänning. När testspänningen har uppnåtts börjar den inställda provtiden. Efter testtidens slut kommer spänningen automatiskt att minska till noll.

Under pågående ramp kan det hända att utströmmen överskrider inställd trippström. Om detta inträffar kommer rampen att stoppas, högspänningen kopplas bort. Amperemeter (12) blinkar och voltmeter (15) indikerar spänningen vid vilken strömmen överskred trippströmmens värde tills den röda (2) eller gula (3) tangenten trycks in eller en ny test startas.

Vid användning av programvaran ETL DataView kan rampens tid, hastighet och form ställas in av användaren. (Se även kap. 12.9)

Notera:

Basversionen av UH36 har inte rampfunktion men kan efter leverans uppgraderas till denna funktion.

## **5.6 Funktion - TEST / BRÄNN**

Brännfunktionen i UH36 kan användas för att lokalisera ett fel. I detta läge är bryttiden fördröjd till ca.1 sekund. Under bränning fungerar buzzern intermittent.

Tangent (19) växlar från TEST till BRÄNN och vice versa.

LED "TEST" lyser i testmode.

LED "BURN" lyser i brännmode,

### **Notera:**

"TEST" mode är default vid påslag.

## **5.7 Testprogram (option)**

### 5.7.1 Välja sparade provprogram

UH36 kan lagra 9 st olika testprogram. Val av ett lagrat testprogram görs med tangent (17) "PRGM": Den här tangenten växlar till nästa sparade program, t.ex. Pr1 → Pr3 → Pr9 (om endast program nr. 1, 3 och 9 existerar).

Display 15 indikerar programmets nummer och displayerna 8, 11 och 14 indikerar testparametrarna för programmet.

Om rampfunktionen är inkluderad i ett program (se 5.5) visar display 12 "ra" och display 9 rampens stigtid. Har programmet ingen rampfunktion visar display 9 "- -".

### Notera:

Denna funktion är inte tillgänglig i basversionen men kan den kan uppdateras.

### 5.7.2 Lämna provprogram

Vid ändring av en parameter (med knapparna ▲ eller ▼ , RAMP, TEST/BURN) lämnas testprogrammet.

De sparade parametrarna kommer dock inte att ändras.

### **Anvisning:**

Görs ingen knapptryckning i programmeringsmode inom ca.8 sekunder kommer den här moden att automatiskt lämnas, inte sparade inställningar blir därmed förlorade.

Detta för att undvika att data sparas omedvetet.

### 5.7.3 Lägga till ett nytt provprogram

Håll knapp (17) "PRGM" intryckt i ca.3 sekunder tills "P" blinkar.

Med korta tryckningar på knapp (17) väljs önskat programnummer (P1 till P9).

- Inställning av provspänning med knapparna (16) ▲ resp. ▼ .
- Inställning av trippström med knapparna (13) ▲ resp. ▼ .
- Inställning av provtid med knapparna (10) ▲ resp. ▼ .
- Vid behov använd rampfunktionen (se punkt 10.5)
- Spara programmet (se punkt 10.3) .

#### 5.7.4 Ändra befintliga provprogram

Välj det program som skall ändras med knapp (17).

Tryck därefter på knapp (17) "PRGM" i ca.3 sekunder, blinkar displayen "PR" befinner sej instrumentet i programmeringsmode.

Inställning av provparametrar (se 10.1) .

För att spara det ändrade provprogrammet, se 5.7.5 nedan.

#### 5.7.5 Spara provprogram

Tryck in knapp (17) "PRGM" igen i ca.3 sekunder, inställningarna för detta programnummer kommer nu att sparas. Under själva sparandet blinkar display (17) med bokstaven "P". När programmet sparats slutar "P" att blinka och programmeringen bekräftas med en kort akustisk signal.

#### 5.7.6 Ta bort provprogram

Välj det program som skall tas bort med knapp "PRGM", tryck därefter på denna knapp i ca. 3 s .

Ställ in provspänningen med knapp (16) ▼ på mindre än 0,5 kV, displayen visar "del".

Tryck på knapp "PRGM" under ca.3 sekunder, inställningarna för detta programnummer är nu borta.

#### **Anvisning:**

Programnumret kan nu användas för att spara andra provprogram.

Exempel: Ni har provparametrar sparade som programnummer 1,2,3 och 4 och tar nu bort nr 2, då finns fortfarande programmen 1, 3 och 4 kvar i minnet.

#### 5.7.7 Ramptid, ställa in och spara

För att ställa in ramptiden måste UH36 redan vara i programmeringsmode, Pxx måste blinka.

Håll knapp (18) "RAMP" intryckt i ca.3 sekunder, ramptiden visas nu i display (9) och i display 12 blinkar "r". Med knapparna (10) ▲ resp. ▼ ställs ramptiden in.

För att stänga av rampfunktionen måste en ramptid mindre än 0,5 sekunder väljas, display 9 visar då "- -".

Med knapp "RAMP" intryckt i 3 s sparas ramptiden, display 12 blinkar när tiden sparas. När värdet har sparats slutar "r" att blinka. Programmeringen bekräftas med en akustisk signal.

#### **Anvisning:**

Väljs ett provprogram med ramptid gäller den programmerade ramptiden. Med provaren i provprogrammode har standardramptiden (se kapital 12.8) inget inflytande.

Lämnas provprogrammet, kan standard ramptid återställas genom att koppla på och av rampen.

### 5.7.8 Minimalström, ställa in och spara

För att ställa in en minimalström måste UH36 redan vara i programmeringsmode, Pxx måste blinka.

Minimalström är den minsta ström som måste flyta genom provobjektet under provtiden, annars visar provinstrumentet att ett fel inträffat.

Håll knapp (18) "RAMP" intryckt i ca.3 sekunder, ramptiden visas i display (9) och i display 12 blinkar "r". Genom att trycka på knappen "RAMP" går det att växla mellan inställning ramptid och inställning av minimalström. Efter en tryckning visas gränsvärdet för minimalströmmen i display (11). Ett "i" blinkar i display 12.

Med knapparna (13) ▲ resp. ▼ kan nu önskat gränsvärde ställas in.

För att stänga av övervakning av minimalström måste värdet 0 väljas.

Med knapp "RAMP" intryckt i 3 s sparas inställningen display 12 blinkar när minimalströmmen sparas. När värdet har sparats slutar "i" att blinka. Programmeringen bekräftas med en akustisk signal.

#### **Anvisning:**

Minimalströmsövervakning fungerar endast i kombination med provprogram (Fristående drift) eller vid styrning från PC med Datamanagementpaketet DataView.

## 6. Tangentspärr

För säkerhet mot oavsiktlig ändring av parametrar, kan systemansvarig helt eller delvis spärra tangenterna. För att upphäva tangentspärren se punkt 12.2.3 eller kontakta systemansvarig.

## 7. Garanti och service

Garantiperioden är 12 månader från leveransdatumet. Under garantiperioden byts kostnadsfritt defekta komponenter, som p.g.a. fabrikationsfel eller tillverkningsfel inte fungerar tillfredsställande.

Undvik egna ingrepp i provutrustningen då detta kan göra garantin ogiltig.

Även efter garantins utgång står vi naturligtvis till Er tjänst med service och underhåll.

### Tillägg: Anvisningar för systemansvariga

Funktioner nödvändiga för den dagliga användningen är beskrivna i föregående avsnitt. Dessutom erbjuder UH36 en mängd funktioner som normalt endast är nödvändiga vid upprättande av provplatser. Detta avsnitt vänder sej därför endast till de personer som är ansvariga för provplatser och underhållet av dessa.

## 8. Funktions-interface

### 8.1 Säkerhetskrets

Om Högspänningsprovare UH 36 skall användas i automatiska testsystem, måste person-säkerheten för provpersonal och utomstående noga beaktas. För övervakning av skyddsanordningar (provbür, säkerhetsdörr m.m.) finns en säkerhetskrets till förfogande. Den är placerad på baksidan av instrumentet med kontaktdonet märkt "Safety Circuit":



De i skyddsutrustningen använda lägesbrytarna måste vara av personsäkerhetsutförande (tvångsstyrd öppnande kontakt). En enklare lägesbrytare eller mikrobrytare är ej tillräcklig och får ej användas i detta sammanhang.

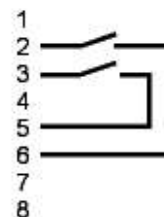
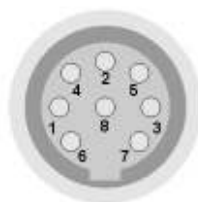
Använd en lägesbrytare med 2-polig brytning så att båda kontakterna är öppna vid öppen skyddsanordning, båda kontakterna slutna vid sluten skyddsanordning:

Anslutning i kontaktdonet "Safety Circuit":

#### Standard (rekommenderas):

Användning med testbür eller tvåhandskontroll varvid testobjektet växlas manuellt.

Vid påslag av UH36 kopplas högspänningen inte på förrän en 1 cykel med öppning och stängning av säkerhetskretsen genomförs.





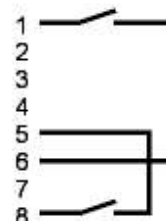
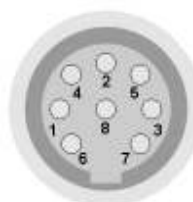
### Säkerhetskrets för "Autofunktion":

För användning i automatiska teststationer där teststationen själv är helt inkapslad och öppnas endast vid service och underhållsarbeten.

Det här gör det möjligt att med UH36 starta ett högspänningsprov utan öppning och stängning av säkerhetskretsen. Säkerhetskretsen är konstant sluten. Öppnas säkerhetskretsen kan inte högspänning kopplas på.

Anm.

Default är den konfiguration som gör det möjligt att koppla på högspänning omedelbart vid slutning av säkerhetskretsen. För att ändra den här konfigurationen se kapitel 12.5 "Start mode"

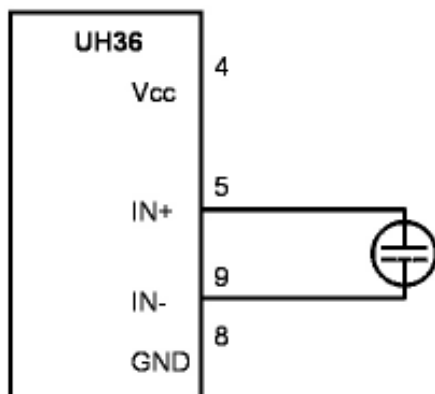


## 8.2 Kontaktdon "Control"

Kontaktdonet "Control" (9-polig SUB-D kontakt) som finns på baksidan av provaren är bl.a. avsett att ansluta UH36 till ett externt PLC. Det inkluderar 3 utgångssignaler och 1 ingång:

### 8.2.1 Start av testcykel med "Control-Start"

#### 8.2.1.1 Kontroll med extern spänning



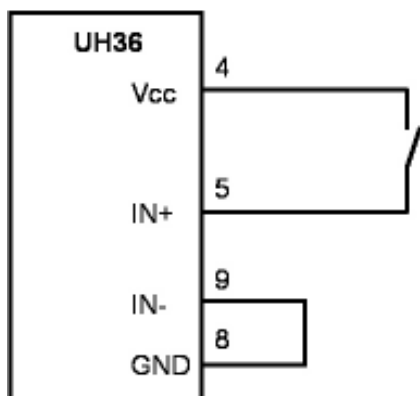
Extern spänning till stift 5 (+ 5 ... 24 Vdc) och stift 9 (GND), ingångsström ca.30 mA.

Spänning > 3 V till max. 24 V tolkas som "Start".

Lägre spänning än 1.5 V avbryter högspänningstest.

LOW = 0V ... 1,5V  
HIGH = 3V ... 24V

#### 8.2.1.2 Kontroll med extern potentialfri reläkontakt



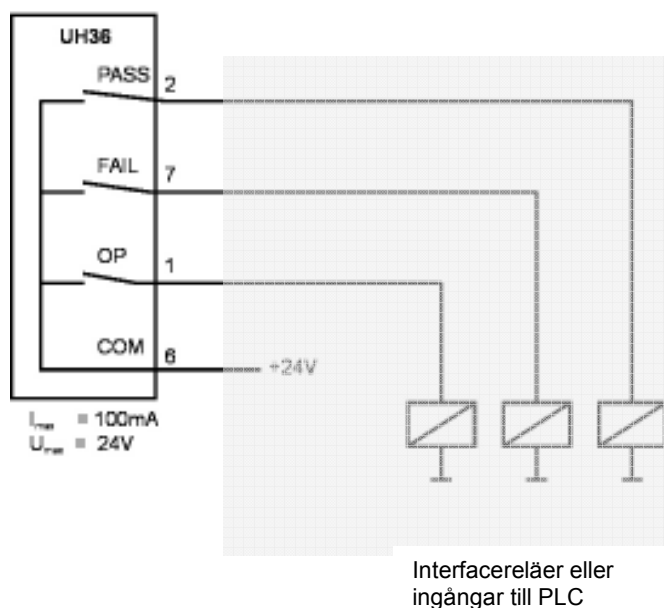
Extern relä kontakt  
Ansluts till stift 4 och stift 5  
Kontaktbelastning 5 V, ca 20 mA

Bygla stift 8 till stift 9

Start av provning är möjligt om säkerhetskretsen är sluten OCH alla startvillkor i den aktuella startmoden är uppfyllda, se kapitel 12.5 .

## 8.2.2 Utgångar testresultat

3 Reläkontakter finns tillgängliga:



Signal "PASS" (Prov avslutat, resultat godkänt)

Kontakt är sluten när provningen är avslutad och testresultatet är godkänt (GO).

Signal "FAIL" (Prov avslutat, resultat ej godkänt)

Kontakt är sluten när provningen är avslutad och testresultatet ej är godkänt (NO GO).

Signal "OP" (Test pågår):

Kontakt är sluten så länge provet pågår.

Signalutgångar via Reed-relä kontakter, avsedda för max 24 Vdc med max ström 100 mA.

Anm:

Under Bränn mode är både utgång "FAIL" **och** utgång "OP" aktiva.

Alla utgångar kan återställas med knapp (2)

## 9. Protokoll printer

### 9.1 Kontaktidon för printer

På instrumentets baksida finns ett seriellt Interface "RS 232" (9-polig, D-sub kontakt) för anslutning av en seriell protokollprinter t.ex. nålmatrixskrivare Typ CBM-910 med 24 tecken per rad.

Med denna skrivare kan testdata för varje enskild provning dokumenteras.

Anm:

Högspänningstest med oändlig testtid (alltid på) ger inga utdata till RS 232 interfacet!

## **9.2 Val av språk för printer**

Språk för printerutskrift kan väljas, se kapitel 12.4 (systeminställningar).

# **10 Allmänna säkerhetsanvisningar**

## **10.1 Personalkvalifikation**

Arbeten beskrivna i detta dokument får endast utföras av personal som har för ändamålet lämplig teknisk utbildning eller tränats och instruerats genom arbetsgivarens försorg.

## **10.2 Ansvar och garanti**

Ca Mätsystem åtar sig inget ansvar eller garanti ifall användare eller driftpersonal:

- Inte beaktar informationen i detta dokument
- Produkten inte används på avsett sätt
- Om produkten ändras på något sätt (ombyggnad, ändringar m.m.)
- Produkten används med tillbehör som inte finns med i den bifogade produktdokumentationen.

Ansvar ligger hos användaren för den i sammanhanget använda processen.

## **10.3 Normer och föreskrifter**

Alla här nedan beskrivna arbeten är endast tillåtna under beaktande av gällande föreskrifter tillsammans med nödvändiga skyddsanordningar.

Uppmärksamma alla säkerhetsanmärkingar som finns angivna i detta dokument.

V.v. delge säkerhetsanmärkningarna till alla användare.

# **11. Serie port**

## **11.1 RS 232 Interface**

Detta interface kan användas för anslutning till en vanlig dator (PC) eller en protokollprinter. Testdata kan sändas till dator för vidare behandling eller till printer för utskrift.

Därutöver erbjuds med detta interface möjlighet att spara testparameterinställningar i datorn och vid behov ladda ner dem till UH36.

För att garantera en säker och störningsfri dataöverföring kan det från Kfz-Industrie beprövade "Keyword Protokoll 2000" (KWP 2000) användas. Passande drivrutiner (LabView, Active-X-Automation) såväl som det kompletta Datamanagement systemet ETL Dataview finns att tillgå.

### 11.1.1 Ansluta en protokollskrivare

På instrumentets baksida finns ett seriellt Interface "RS 232" (9-polig, D-sub kontakt) för anslutning av en seriell protokollprinter t.ex. nålmatrixskrivare Typ CBM-910 med 24 tecken per rad.

Med denna skrivare kan testdata för varje enskild provning dokumenteras.

Språket för protokollutskrift kan väljas, närmare information finns under punkt 12.4 (Systeminställningar).

#### Hänvisning:

Protokollutskrift kan ej göras vid högspänningstest utan inställd provtid!

### 11.1.2 Ansluta en persondator

Kontaktton	Sub-D	9-polig,
	Rxd	Pin 2
	Txd	Pin 3
	Signaljord	Pin 5

Protokoll :	Baudrate	9600
	Paritet	no
	Databitar	8
	Stoppbit	1
	Handskakn	no

Data	ASCII
------	-------

Förbindningskabel Nollmodemkabel med Sub-D-hane 9-polig och Sub-D-hona 9-polig.

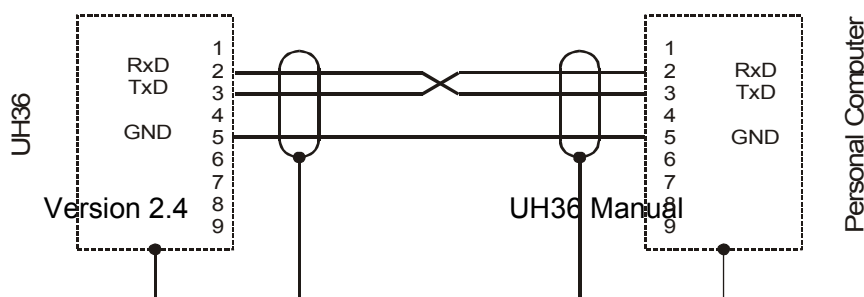
### 11.1.3 ETL-DataView PC-program

Pc-programmet ETL-DataView möjliggör lagring av godtyckligt antal testprogram, med flera programsteg och med olika provparametrar och programmering bl.a. okulärbesiktning med provanvisningar för användaren.

Dessutom blir all testresultat automatiskt dokumenterade, med angivelse av datum, tid, provplats och provperson. Begär mer information.

### 11.1.4 RS232-kabel

Nollmodemkabel med Sub-D-hane 9-polig och Sub-D-hona 9-polig



## 11.2 ETL-CAN-bus

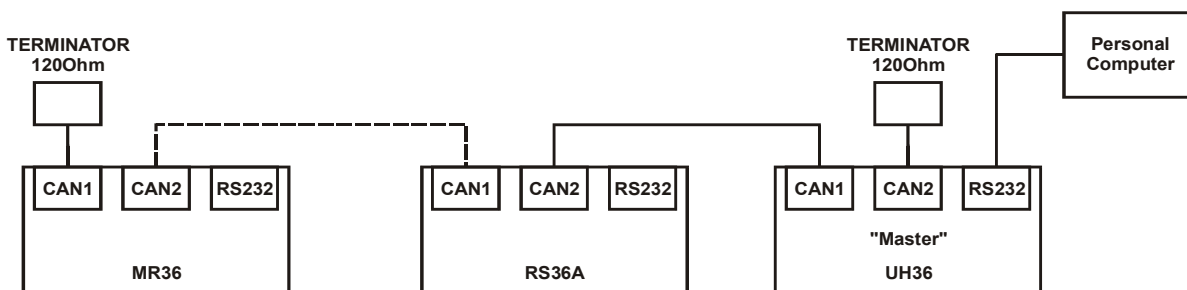
Detta bussystem används för att kontrollera fler än ett provinstrument från 1 dator med ETL DataView, t.ex. en UH36 högspänningsprovare och en RS36A skyddsledarprovare.

Därvid måste instrumenten (max. 255 st) sammankopplas med en speciell CAN-kabel. Denna kabel med tillhörande avslutningsmotstånd finns tillgänglig från ETL. Det första och det sista instrumentet på denna bus måste alltid avslutas med ett motstånd (terminator).

Det har ingen betydelse i vilket av CAN-uttagen på instrumentets baksida (CAN 1 eller CAN 2) som kabel eller terminator ansluts till.

Om fler än 1 instrument av samma typ (t.ex. 3 st RS36A) sammankopplas över CAN-bussen, måste dessförinnan varje instrument ges ett index nummer.

Med programvaran ETL-DataView kan nu en testsekvens programmeras och laddas ner till en "Master". Denna konfiguration gör det möjligt att köra testsekvenser utan någon ansluten dator.



## 12. Systeminställningar

Systeminställningar bör endast utföras av de systemansvariga. Därför är de här inställningarna endast tillgängliga genom de s.k. gömda menyerna.



Det ligger på Ert eget ansvar att utse de personer som får information om tillgång systemmenyn.

### Viktigt:

Ett blinkande "P" i display (15) visar att Era inställningar ännu ej sparats. För att spara måste knappen "PRGM" hållas intryckt i minst 3 sekunder. När inställningarna sparats slutar "P" att blinka och programmeringen bekräftas med en kort akustisk signal.

### 12.1 Tillgång till systemmenyn

Så här kommer Ni in i menyn för systeminställningar:

Nätbrytare (1) i avstängt läge, tryck in båda knapparna (10) ▲ och ▼ samtidigt, håll dem intryckta under det att nätbrytaren (1) slås på. Nu kan de båda knapparna (10) släppas.

Välj önskad meny med knapparna (16) ▲ och ▼ :

<b>Loc</b>	Systeminställning <i>Tangentspärr</i> (se 12.2)
<b>EF</b>	Systeminställning <i>EndFail (Provslut Fel)</i> (se 12.7)
<b>EP</b>	Systeminställning <i>EndPass (Provslut OK)</i> (se 12.7)
<b>BU</b>	Systeminställning <i>Busser (Summer) mode</i> (se 12.8)
<b>LEd</b>	Systeminställning <i>Ljusstyrka LED</i> (se 12.3)
<b>LAN</b>	Systeminställning <i>Språkval för extern protokollprinter</i> (se 12.4)
<b>StA</b>	Systeminställning <i>Start mode</i> (se 12.5)
<b>CSt</b>	Systeminställning <i>Control-Start mode</i> (se 12.5.6 resp. 12.5.7)
<b>rA</b>	Systeminställning <i>Standard ramptid</i> (se 12.9)
<b>tP</b>	Systeminställning <i>Provtidsskalning</i> (se 12.10)
<b>loG</b>	Systeminställning <i>Datalogger</i> (se 12.11)

Görs ingen knapptryckning inom 8 sekunder kommer UH36 att automatiskt gå ur denna meny.

### 12.2 Tangentspärr – meny "LOC"

Med avseende på produktionssäkerheten är det av stor vikt att förhindra oavsiktlig inställning av testparametrar. Genom den selektiva tangentspärren kan detta uppnås på ett betryggande sätt.

#### 12.2.1 Aktivera tangentspärr

Viktigt: Välj systemmeny "Loc", se 12.1

Med knapparna (13) ▲ och ▼ väljs önskad tangentspärrkod 0 till 31. Spara denna inställning genom att trycka på knapp "PRGM" (17) under några sekunder.

**Hänvisning :**

En utförlig tabell över de olika spärrmöjligheterna finns under punkt 12.2.2  
Vid aktiverad tangentspärr lyser signallampa (7) "Keylock"  
Nedan finns 4 exempel på de viktigaste spärrkoderna.

**Exempel 1:** Spärrkod 8

Testparametrarna kan ej ändras. Men operatören kan koppla om till brännmode och reversera till testmode.

**Exempel 2:** Spärrkod 0

Testparametrarna kan ej ändras. Tangent Test/Bränn är också spärrad (→ alla tangenter är spärrade) .

**Exempel 3:** Spärrkod 10

Provning kan göras enbart med förinställda provparametrar, väljs med tangent "PRGM" (17). Operatören kan ej ändra någon parameter, bara koppla om till brännmode

**Exempel 4:** Spärrkod 2

Som exempel 3 – brännmode är också spärrat.

**Notera:**

När ett provprogram skall göras (se kapitel 10) får inga knappar få vara blockerade se 12.2.3.

## 12.2.2 Tabell för tangentspärrkoder

Dessa knappar kan spärras separat  
:

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| • Funktion ramp              | Tangent 18               |
| • Funktion test / bränn      | Tangent 19               |
| • Tangenterna ▲ och ▼        | Tangent 16,13,10         |
| • Funktion välja testprogram | Tangent 17 (kort tryck)  |
| • Funktion programmera       | Tangent 17 (långt tryck) |

Med tangenterna 13 väljs önskad spärrkod. Använd koderna som finns i kodtabellen nedan.

**Hänvisning för inställning:**

Spärrkoden visas decimalt i display 11 och motsvarande binära värde visas i displayerna 9 och 12.

### Tangent spärrkoder:

Kod		Tangenter som kan spärras				
Binär	Dec.	Ramp	Bränn	Tangenter ▲ och ▼	Programval	Programmera
0000	0	X	X	X	X	X
0001	1	X	X	X	X	aktiv
0010	2	X	X	X	aktiv	X
0011	3	X	X	X	aktiv	aktiv
0100	4	X	X	aktiv	X	X
0101	5	X	X	aktiv	X	aktiv
0110	6	X	X	aktiv	aktiv	X
0111	7	X	X	aktiv	aktiv	aktiv
1000	8	X	aktiv	X	X	X
1001	9	X	aktiv	X	X	aktiv
1010	10	X	aktiv	X	aktiv	X
1011	11	X	aktiv	X	aktiv	aktiv
1100	12	X	aktiv	aktiv	X	X
1101	13	X	aktiv	aktiv	X	aktiv
1110	14	X	aktiv	aktiv	aktiv	X
1111	15	X	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv
10000	16	aktiv	X	X	X	X
10001	17	aktiv	X	X	X	aktiv
10010	18	aktiv	X	X	aktiv	X
10011	19	aktiv	X	X	aktiv	aktiv
10100	20	aktiv	X	aktiv	X	X
10101	21	aktiv	X	aktiv	X	aktiv
10110	22	aktiv	X	aktiv	aktiv	X
10111	23	aktiv	X	aktiv	aktiv	aktiv
11000	24	aktiv	aktiv	X	X	X
11001	25	aktiv	aktiv	X	X	aktiv
11010	26	aktiv	aktiv	X	aktiv	X
11011	27	aktiv	aktiv	X	aktiv	aktiv
11100	28	aktiv	aktiv	aktiv	X	X
11101	29	aktiv	aktiv	aktiv	X	aktiv
11110	30	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv	X
11111	31	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv

**X** – Den här tangenten/funktionen är spärrad

**aktiv** – Den här tangenten/funktionen är inte spärrad

#### 12.2.3 Upphäva tangent spärr

Viktigt: Välj systemmeny "Loc", se 12.1

Spärrkod 31: Alla knappar/funktioner är tillgängliga.



### **12.3 Display ljusstyrka**

Viktigt: Välj systemmeny "Led", se 12.1

Välj önskad ljusstyrka med knapparna (15) ▲ och ▼. Spara denna inställning genom att trycka in knapp (19) "PRGM" i minst 3 sekunder – tills "P" slutar blinka.

### **12.4 Språkval för extern skrivare**

Viktigt: Välj systemmeny "Lan", se 12.1

Välj önskad språkkod (se tabell nedan) med knapparna (1) ▲ och ▼. Spara denna inställning genom att trycka in knapp (17) "PRGM" i minst 3 sekunder – tills "P" slutar blinka.

F.n. kan följande språk väljas:

0	Engelska
1	Tyska
2	Italienska
3	Spanska
4	Franska
5	Holländska
6	Portugisiska
7	Svenska

### **12.5 Startmode – meny "StA"**

Olika användningsmöjligheter kräver att UH36:ans reaktion med avseende på säkerhetskrets, kontrollgång och kontaktövervakning (se 12.6) kan anpassas till varje applikation.

Följande startmoder finns installerade: 0, 1 och 2, vid leverans är mode 0 inställd.

#### 12.5.1 Ändra startmode

Viktigt: Välj systemmeny "StA", se 12.1

Välj önskad startmode med tangenterna (13) ▲ och ▼. Med tangenterna (10) ▲ och ▼. Väljs önskad kontaktövervakningstid. Spara inställningarna genom att trycka in knapp (17) "PRGM" i minst 3 sekunder – tills "P" slutar blinka.

**Anmärkning:**

En provning kan endast startas om säkerhetskretsen är sluten. Den röda signallampan (2) och röd varningslampa i WK36 (extra tillbehör) indikerar att säkerhetskretsen är sluten.

Signalen "Control-Start" måste, under provningen, alltid vara till. Om t.ex. fotpedalen (option) släpps före provtidens utgång kommer detta att resultera i ett tidsfel (display 9 blinkar) och provningen blir ej godkänd.

### 12.5.2 Start-Mode 0

Denna mode är standard vid användning av provpistoler, provbur eller tvåhands kontrollenhet.

Start av en provning görs antingen genom att sluta kontaktövervakningen (KÜ) t.ex. genom att trycka båda provpistolerna mot provobjektet **eller** med en hög signal till "Control-Start" interfacet på baksidan (se 8.2.1).

Kontaktövervakningstiden kan ställas in från 0,5 till 99 sekunder. Den kan även kopplas ur genom att ställa display (8) i läge "- -".

**Notera:**

Den signal som startar provningen, kan också avbryta provningen. Detta innebär att om provningen startas genom att trycka provpistolerna mot provobjektet, så kan inte provet avbrytas med en låg signal till kontrollinterfacet.

I detta fall kan provningen avbrytas med en av tre möjliga händelser bara:

Testtiden har förflutit eller fel i testobjektet eller provpistolerna tas bort för tidigt från testobjektet. Detta gäller även om provningen startats med en hög signal till "Control start".

### 12.5.3 Start-Mode 1

Om det inte är önskvärt att högspänning kopplas på när säkerhetskretsen sluts (t.ex. vid användning av provbur) bör Mode1 användas.

Högspänning kopplas på om:  
Säkerhetskretsen är sluten **och**  
det finns kontakt till provobjektet **och**  
hög signal till "Control start". (Se 8.2.1)

**Notera:**

Kontaktövervakningstiden är fast inställd på 0,5 Sekunder och kan inte ändras.

Tiden startar om:

Säkerhetskretsen är sluten **och**  
hög signal finns till "Control start".

### 12.5.4 Start-Mode 2

I vissa applikationer är det inte möjligt att hålla provpistolerna med ett lätt tryck mot provobjektet, t.ex. när trådar skall kontakteras. Erfordras en definierad provtid kan denna mode användas.

Högspänningen kopplas på genom en signal till "Control-Start" interfacet (Se 8.2.1) och provningen startar, t.ex. med en fotpedal (option). I den här moden kan inte någon kontaktövervakningstid ställas in då denna funktion ej är aktiv.

### 12.5.5 Tabell för olika provningar

Hänvisningar för "indikering av kontaktövervakning" se avsnitt 12.6

StA-Mode	Applikation	Start Högsäpänningsprovning om:	Kontaktövervakning
<b>0 (default)</b>	<b>Provning med provpistoler:</b> Blindplugg i kontaktdonet (Säkerhetskrets slutet) Provobjektet medger tryck med provpistoler och därmed starta provningen.	Säkerhetskrets slutet <b>OCH</b> Source och sense slutet	<b>Fördröjningstid inställd mellan 1 till 99s</b> Vid kontaktfel kommer (ERR2) att visas efter den inställda tiden. Provningen startar ej vid kontaktfel  <b>Fördröjningstid inställd "- -" oändligt</b> Kontaktfelsövervakningen är ej aktivt, men provning fortfarande kommer inte att starta vid kontaktfel
<b>0 (default)</b>	<b>Provning med provpistoler:</b> Blindplugg i kontaktdonet (Säkerhetskrets slutet) Provobjektet medger <b>inte</b> tryck med provpistoler och därigenom starta provningen.	<b>Säkerhetskrets slutet</b> <b>OCH</b> Tryck in den gula knappen (Provtiden ställs automatiskt i läge "- -" oändligt)	Kontaktfelsövervakningen är ej aktiv
<b>0 (default)</b>	<b>Provning med provbur:</b> Placera provobjektet i provburen innan den stängs. Source och sense trådarna i kontaktövervakningskretsen blir då byglade, högsäpning kopplas på när säkerhetskretsen slutet. <b>Anmärkning:</b> "Control-start" kontaktdonet är i detta exempel ej inkopplat!	Source och sense i kontaktövervakningskretsen är byglade <b>OCH</b> Säkerhetskrets slutet	<b>Fördröjningstid inställd mellan 1 till 99s</b> Kontaktfel (ERR2) kommer att visas efter den inställda tiden. Provningen startar ej vid kontaktfel  <b>Fördröjningstid inställd "- -" oändligt</b> Kontaktfelsövervakningen är ej aktivt, men fortfarande kommer provning ej att starta vid kontaktfel
<b>1</b>	<b>Provning med provbur:</b> Placera provobjektet i provburen innan den stängs. Source och sense trådarna i kontaktövervakningskretsen blir då byglade. Högsäpning kopplas på om säkerhetskretsen slutet. <b>och</b> en hög signal finns till "Control-Start". Provtiden är oändlig "- -"	Säkerhetskrets slutet <b>OCH</b> Source och sense trådarna byglade <b>OCH</b> Hög signal till "Control-Start"  <b>Avsluta provning:</b> Låg signal till "Control-Start" <b>ELLER</b> Öppna provburen	<b>Fördröjningstid fast inställd 0,5s</b> Vid kontaktfel, kommer (ERR2) att visas efter 0,5 sek. Provningen startar ej vid kontaktfel
<b>2</b>	<b>Provning med provpistoler och fotpedal:</b> Provning pågår så länge fotpedalen är nedtryckt <b>(Provtiden är inställd till oändligt "- -")</b> Provobjektet medger <b>inte</b> tryck med provpistoler och därigenom starta provningen.	Säkerhetskrets slutet <b>OCH</b> Signal till "Control-Start (genom fotpedal)  <b>Avsluta provning:</b> Släpp fotpedalen	Kontaktfelsövervakningen är ej aktiv

StA-Mode	Applikation	Start Högspänningsprovning om:	Kontaktövervakning
2	<b>Provning med provpistoler och fotpedal:</b> Provtiden är inställbar mellan <b>(1-99s)</b> . Provobjektet medger <b>inte</b> tryck med provpistoler och därigenom starta provningen..	Säkerhetskrets slut <b>OCH</b> Signal till "Control-Start (genom fotpedal)  <b>Avbryta:</b> Släpp fotpedalen <b>Provslut:</b> När provtiden är slut	Kontaktfelsövervakningen är ej aktiv

### Tabell startmode

#### 12.5.6 Kontroll-Ingång mode 0 – Meny "CSt"

Signalen "Control-Start" måste alltid vara till under provningen. Släpps t.ex. fotpedalen före provtidens slut, blir följden ett tidsfel (Display 9 blinkar) och provningen blir ogiltig (FAIL) .

#### 12.5.7 Kontroll-Ingång mode 1 – Meny "CSt"

Signalen "Control-Start" behöver **inte ständigt** vara till. För att börja en provning måste kontrollsignalen vara "hög" i minst 30ms. Provningen kan före provtidens slut, bara stoppas genom att trycka in den röda knappen eller öppna säkerhetskretsen.

## 12.6 Övervakning av kontaktering och ledningsbrott

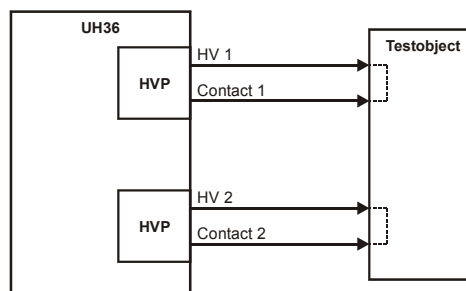
Högspänningsprovning är en viktig del i en tillverkningsprocess och det är därför av stor betydelse att den genomförs med hög säkerhet.

För att undvika felaktiga provningar har UH36 konstruerats med en funktion för kontaktövervakning. Detta förhindrar provning med defekt kontaktering t.ex. genom ledningsbrott eller avbrutna kontaktstift vilket innebär att testspänningen ej når fram till provobjektet. UH36 övervakar kontaktering och ledningar fram till testobjektet och säkrar därmed att provningen genomförs på ett perfekt sätt.

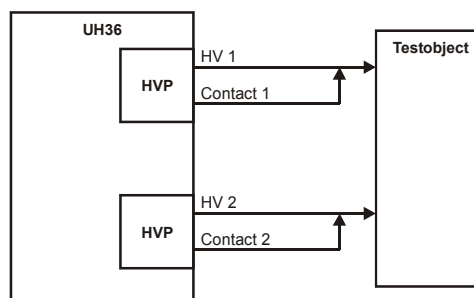
#### 12.6.1 Funktionsprincip

Kontaktövervakningen är gjord med 4-ledarteknik och varje högspänningskrets innehåller en högspänningstråd (HV) och en kontaktråd (Contact). Därför är varje högspänningskontakt resp. högspänningskabel i 2-poligt utförande. Detta möjliggör övervakning av kabelbrott och kontaktering till provobjektet.

Därför är det nödvändigt att använda dubbla kontakter vid varje testpunkt. Avsikten är att den kontakterade delen av testobjektet skall kortsluta högspänningstråden (source) och kontaktråden (sense). Finns det inget testobjekt kommer ej "source" och "sense" att kortslutas.



Om det inte är möjligt att använda dubbla kontakter, kan "source" och "sense" kortslutas så nära testobjektet som möjligt. I detta fall kommer inte kontaktövervakningsfunktionen att kunna användas, men UH36 kommer fortfarande att detektera ett eventuellt avbrott i ledningarna.



### 12.6.2 Tidsfördröjning

Övervakning av kontaktering och ledningsbrott görs med en patenterad metod, som också kan användas med provpistolerna HTP06C. Men vid användning av provpistoler uppstår alltid en liten tidsfördröjning mellan kontaktering av den första pistolen och kontaktering av den andra. Därför är det nödvändigt att kunna ställa in den tillåtna kontaktövervakningstiden. (se 12.5.2).

Exempel: Start-Mode = 0; kontaktövervakningstid = 2 s; provtid = 3 s.

Provning görs med provpistolerna HTP06C. Om nu bara en av de två provpistolerna hålls mot testobjektet: Tiden för kontaktövervakning börjar nu räknas och om inte den andra provpistolen anbringas mot provobjektet inom 2 sek, kommer display (16 och 12) att indikera felkod "Err 2".

Denna felkod kan kvitteras om provpistolerna släpps eller om de anbringas på nytt mot provobjektet.

#### **Notera:**

Detta fel visas ej innan kontaktövervakningstiden är slut. Tiden bör ställas in till kortast möjliga värde..

Om kontaktövervakningstiden ställs till "- -" (oändligt) i display 8, kommer denna funktion att vara urkopplad.

## **12.7 "EndPass" och "EndFail" - inställningar**

Viktigt: Välj systemmeny "Systeminställningar -EF resp. -EP", se 12.1

Med knapparna (13) ▲ och ▼ önskad "EndFail" respektive "EndPass" kod.

Spara dessa inställningar genom att trycka in knapp (17) "PRGM" i minst 3 sek. – tills "P" slutar blinka

Inställbara koder:

- Kod 0 Utgångarna `PASS` och `FAIL` är ej aktiverade.
- Kod 1 Utgångarna, är analogt med provresultatet, aktiva efter provningens slut.
- Kod 2 Blir signalen "Control-Start" låg efter provningens slut, kommer utgångarna att återställas.
- Kod 3 Efter provtidens slut, tiden visas i display (8) ställs in med knapparna (10) ▲ och ▼, kommer utgångarna att återställas.
- Kod 4 När säkerhetskretsen öppnas (T.ex. med provbur eller tvåhandskontrollenhet) kommer utgångarna att återställas.

## **12.8 Buzzer - inställningar**

Viktigt: Välj systemmeny "Systeminställningar -BU", se 12.1

Med knapparna (13) ▲ och ▼ väljs önskad buzzer-kod. Spara dessa inställningar genom att trycka in knapp (17) "PRGM" i minst 3 sek. – tills "P" slutar blinka.

Principiellt gäller:

- Efter påslag och vid programmering följer ett kort kvitteringsljud.
- Summern indikerar början och slut av en provning med ett kort signalljud. Föreligger ett fel i handhavandet, ljuder summern under 2 sekunder (även vid kod 0).
- Signalljudet för "Err2" blir aldrig inaktiverat (även vid kod 0).
- Genom att trycka in den röda knappen (2) kan alltid felsignalljudet återställas.
- Vid början av en ny provning återställs alltid summern.

Inställbara koder:

0	Summern är inaktiverad.
1	Vid strömfel ljuder summern tills den röda knappen (2) trycks in.
2	Blir "Control-Start" "låg" efter ett strömfel, kommer summer att återställas.
3	Efter provtidens slut, tiden visas i display (8) och ställs in med knapparna (10) ▲ och ▼, kommer summer att återställas.
4	Vid öppnande av säkerhetskretsen (Provbур eller tvåhandskontroll) kommer summer att återställas.

## **12.9 Standard ramptid – Meny "rA"**

Standard ramptid kan ställas från 0,1 till 9,9 sekunder resp. från 10 till 99 sekunder.

Viktigt: Välj systemmeny "Systeminställningar -rA", se 12.1

### **Inställning av ramptid:**

Med knapparna (10) ▲ och ▼ väljs önskad ramptid. Spara denna inställning genom att trycka in knapp (17) "PRGM" i minst 3 s tills "P" slutar att blinka.

### **Inställning av falltid:**

Med knapparna (13) ▲ och ▼ kan 0 eller 1 väljas i display (11).

Inställbara koder:

0	Falltid mycket kort (ms). (Kan användas när kort provtid önskas)
1	Falltid lika lång som stigtiden

Spara inställningarna genom att trycka in knapp (17) "PRGM" i minst 3 s tills "P" slutar att blinka.

### Hänvisning:

Väljs ett sparad provprogram som innehåller ramptid gäller denna tid. Standard ramptid har bara inflytande vid normal provning. D.v.s. när inte sparade provprogram används.

### **12.10 Mode provtid – Meny "tP"**

Provtiden är vid leverans inställd för visning i sekunder. Många applikationer kräver dock en mycket längre provtid. I den här menyn kan provtiden ställas om från sekunder till minuter. werden.

Viktigt: Välj systemmeny "Systeminställningar -tP", se 12.1

Med knapparna (13) ▲ och ▼ väljs lämplig mode för provtiden.

Inställbara koder:

0	Provtid i sekunder
1	Provtid i minuter

Spara inställningarna genom att trycka in knapp (17) "PRGM" i minst 3 s tills "P" slutar att blinka.

### Varning:

Denna inställning påverkar även sparade provprogram!

### **12.11 Datalogger mode – Meny "loG"**

Datalogger funktion är i vid leverans inställd på 0 och därmed avslagen. Denna funktion gör det möjligt att rad för rad skriva ut provresultaten via det seriella interfacet, t.ex. med ett Terminal-program eller samla upp i ETL SerialLogger för senare bearbetning i EXCEL.

Förutsättning: Välj menyn "Systeminställningar – loG", se 12.1

Med knapparna (13) ▲ och ▼ väljs önskad Datalogger mode. Spara den här inställningen genom att hålla knapp (17) "PRGM" intryckt i minst 3 s – tills "P" slutar blinka.

Inställbara koder:

0	Datalogger från
1	Datalogger på

**Notera:**

Den här inställningen förändrar utgångsformatet för det seriella interfacet. Resultatutgången lämpar sej inte längre för en extern ASCII-skrivare.

V.v. beakta också språkval för extern skrivare under systeminställningar "Lan" se 12.4.

Loggerfunktionen är endast möjlig för prov med inställd provtid.

### 13. Felkoder

UH36 är ett intelligent testinstrument som även innehåller en felhanterare. Om ett fel uppstår provning eller i standby läge kommer detta omedelbart att visas för användaren. I tabellen nedan finns möjliga felkoder med beskrivning och information om hur dessa kan hanteras.

Felkod	Beskrivning	Åtgärder
Err 1	Temperaturen för hög ("Err 1" blinkar) Anledningen kan vara att ni bränt ut fel med för korta tidsintervall mellan varje bränning, med stor värmeutveckling som följd. Överstiger instrumentets innertemperatur ett visst värde kopplas högspänningen ur.	Sörj för god ventilation av höljet. Låt testinstrumentet stå för avkyllning tills "err 1" slutar blinka och visas statiskt i displayen. Då blir UH36 redo för användning igen.
Err 2	Kontaktövervakning (Se 12.6) - Med provpistoler HTP06C Felet uppträder även om båda provpistolerna anläggs samtidigt till testobjektet.	Mät upp resistansen i de 2 trådarna till provpistolens kontaktdon. Resistansen bör vara mindre än 100 Ohm med provpistolens i intryckt läge. Om resistansen är för hög finns ett kabelbrott. Byt ut provpistolens.
	- Med provbur ansluten med 2-ledarsystem Felet uppträder när provburen stängs och "Control-Start" – i Startmode 1)	Mät upp resistansen i kablagen till provburen. Genomgångsresistansen i varje kabel bör vara mindre än 100 Ohm. Om resistansen är för hög finns ett kabelbrott. Byt ut kabeln.
	- Med provbur ansluten med 4-ledarsystem Felet uppträder när provburen stängs och "Control-Start" – i Startmode 1)	Kontrollera kontakteringsdonet: Med testobjektet placerat i det: Mät upp resistansen i de 2 trådarna till kontaktdonet. Resistansen bör vara mindre än 100 Ohm. Om resistansen är för hög finns ett kabelbrott och kabeln måste bytas ut eller felet är i kontakteringsdonet.



	- Övrigt Felet finns och ovanstående åtgärder kunde inte lösa problemet.	Tag bort de båda högspänningskontaktarna ur UH36. Starta en provaren med "Control-Start" eller genom att stänga provburen (Startmode 0; kontaktövervakningstid = 1s). Finns felet fortfarande kvar. Vänd er till leverantören.
Err 3	Internt fel	Felet kan inte åtgärdas av användaren. V.g. kontakta leverantören. Innan ni ringer, notera tesinstrumentets serienummer och det nummer (firmware) som visas i displayen vid påslag. Ni kommer att bli tillfrågad om det.
Err 4	Internt fel Anledningen till detta fel kan vara för stor kapacitiv last.	Tag bort testobjektet, slå därefter på högspänningen. Om felet fortfarande uppträder, stäng omedelbart av testinstrumentet. V.g. kontakta leverantören. Innan ni ringer, notera tesinstrumentets serienummer och det nummer som visas i displayen vid påslag. Ni kommer att bli tillfrågad om det
Err 5	Internt fel	Dessa fel kan inte åtgärdas av användaren. V.g. kontakta leverantören. Innan ni ringer, notera tesinstrumentets serienummer och det nummer (firmware) som visas i displayen vid påslag. Ni kommer att bli tillfrågad om det.
Err 6	Internt fel	
Err 7	Internt fel	
Err 8	Internt fel	
Err 9	Internt fel	

Egna noteringar:



**CA Mätssystem AB**, P.O. Box 4501, 183 04 TÄBY  
Telefon 08-5052 68 00 fax 08-5052 68 10  
E-mail: [info@camatsystem.com](mailto:info@camatsystem.com) , Web sida: [www.camatsystem.com](http://www.camatsystem.com)