

Bruksanvisning

# **ColorTest 2000**

**Standard**

**Färgindikator**

Tillverkare:  
CARETEC; Stubenbastei 1  
A-1010 Wien (Austria)  
Tel: (+43 1) 513 80 81-0; Fax:-9  
office@caretec.at;  
www.caretec.at

# Innehållsförteckning

## I. ALLMÄN INFORMATION

ColorTest 2000

Grafisk översikt - meny

Beskrivning

## II: MENY

1. Huvudmeny

1.1. Tid

1.2 Datum

1.3 Tider

1.4 Timer

1.5 Stoppur

1.6 Undermeny inställning

2.1 Volym

2.2 Inställning datum och tid

2.3 Färgnamn

2.4 Färganalys

3. Undermeny spel

3.1 Tärning

3.2 Roulette

3.3 Bingo

4. undermeny Information

4.1 Akumulatorstatus

4.2 Temperatur

4.3 Versionsnummer

5 Avsluta

## III. FÄRGIGENKÄNNANDETS GRUNDER

1. Färgigenkännandets grunder

2. Färganalys

3. Mätning av ljuskänslighet och kontrast

4. Igenkännande av rum och främmande ljus

## **ColorTest 2000 deLuxe / Memo**

Beskrivning av knappar mm. Uppifrån.

### **Sensor**

#### **Ovansida:**

#### **Mätningstangenten**

(+) bläddra framåt i menyn

#### **Analystangenten**

(-) bläddra bakåt i menyn

#### **Menytangenten**

sätt på menyn och  
bekräfta valet

#### **Höger sida:**

#### **Laddningsanslutning**

för laddningsapparaten

#### **Vänster sida:**

#### **Serviceanslutning**

(för producenten)

#### **hörlurar anslutning**

3,5mm standard

# Grafisk översikt - meny

## HUVUDMENY

Tid  
Datum  
Tider  
Timer  
Stoppur  
UNDERMENY Inställning  
UNDERMENY Spel  
UNDERMENY Information  
Avsluta

## UNDERMENY INSTÄLLNING

Volym  
Inställning datum och tid  
Färgnamn  
Färganalys  
Färgkod administration  
Formatera talminne  
Avsluta

## UNDERMENY SPEL

Tärning  
Roulette  
Bingo  
Schack-klocka  
Avsluta

## UNDERMENY INFORMATION

Akumulatorstatus  
Temperatur  
Versionsnummer  
Avsluta

## I. ALLMÄN INFORMATION

### Beskrivning

ColorTest 2000 har en avlång form. Den har två kortsidor, den ena är platt (en ståyta) och den andra är avrundad. På den avrundade sidan finns linsen för det ”konstgjorda ögat”.

På apparatens översida (avrundade sidan) nära mät huvudet sitter tre punkterna som ligger på rad efter varandra. Lite längre undertill ligger tre folietangenter, som utgör de tre styrningselementen.

Närmast mät huvudet (under de ovannämnda tre punkterna) ligger **mätningstangenten** (tangent 1) följd av **analystangenten** (tangent 2) samt **menytangenten** (tangent 3).

På CTs undersida finns högtalaren och fyra små gummifötter som förhindra att apparaten glider iväg på hala ytor.

På den ena långsidan hittar du två anslutningar. Den större är avsedd för bruk av hörlurar och den mindre är för serviceanslutning (utan betydelse för användaren). Mitt emot – på den andra långsidan – ligger anslutningen till laddaren.

På baksidan av apparaten finns två öglor, där man kan fästa ett snöre och bära CT runt halsen om så önskas.

**Mätningstangenten** ligger närmast mät huvudet, därefter finner du **analystangenten** och sist **menytangenten**.

Vill du slå på apparaten, tryck på en av tangenterna. Ställ först in såväl tid som datum, de behövs för stoppuret och för funktionen tider.

## **II. MENY**

På följande sätt kan du aktivera huvudmenyernas funktioner.

### **1. Huvudmeny**

#### **1.1 Tid:**

ryck på menytangenter en gång och du hör uppgiften "meny tid", tryck på menytangenter en gång till som bekräftelse och det aktuella klockslaget meddelas.

#### **1.2 Datum**

Tryck sedan på mätningstangenten, då får du uppgiften "meny datum". Trycker du nu på menytangenter kommer du att höra det aktuella datumet.

#### **1.3 Tider**

Fortsätt inom huvudmenyn enda fram tills uppgiften "meny tider" meddelas.

Trycker du på menytangenter nu, hör du "ny anteckning", tryck återigen på menytangenter och efteråt mätning- eller analys- tangenten, för att välja om du vill att den (avtalade) tiden ska meddelas en gång, dagligen, varje vecka, månatligen eller årligen. Med menytangenter bekräftar du ditt val, i nästa omgång bläddrar du med mätning- eller analys- tangenten till den önskade inställningen. Endast 20 registreringar av tider är möjliga.

#### **1.4 Timer**

Är du i "menyn timer" tryck på menytangenter och det sist lagrade värdet meddelas. Tryck på analys- tangenten för att inställa tiden. Timern kan ställas in från och med en minut till maximal 10 minuter, med ett intervall av 30 sekunder. Tryck på mätningstangenten för att starta timern och en gång till för att avbryta den.

#### **1.5 Stoppur**

Tryck på menytangenter och du hör "klar". Starta och avbryt stoppuret med mätningstangenten. Nollställ med analystangenten och avsluta med menytangenter.

## **2. Undermeny Inställning**

För att aktivera funktionerna av **undermenyn "inställning"**, bläddra fram till undermenyn "inställning", bekräfta valet med **menytangenten** och bläddra sen till de enskilda funktionerna.

### **2.1 Volym**

Välj önskad volym med mätning- eller analystangenten och bekräfta med menytangenter.

### **2. 2 Inställning av datum och tid**

Med menytangenter växlar du mellan de olika inställningskategorierna år, månad, dag, timme och minut. Välj önskad inställning med mätning- eller analystangenten och bekräfta varje gång med menytangenter.

### **2. 3 Färgnamn**

Välj med hjälp av mätning- eller analystangenterna mellan "båda färgnamn", "universalfärger" och "vanliga färger" och bekräfta ditt val med menytangenter.

### **2.4 Färganalys**

Välj med hjälp av mätning- eller analystangenterna mellan "båda analyser, ljusstyrka, mättnad, färgton" eller "röd-grön-blå" och bekräfta ditt val med menytangenter.

## **3 Undermeny spel**

För att aktivera funktionerna av **undermenyn "spel"** bläddra först fram till denna undermeny, bekräfta ditt val med **menytangenten** och bläddra sen till de enskilda funktionerna.

### **3.1 Tärning**

Trycker du på menytangenter meddelar apparaten: "klar". Du kan slå tärningen med mätningstangenten. Med analystangenten kan du upprepa kastet. Du avslutar spelet med menytangenter.

### **3.2 Roulett**

Efter att ha tryckt menytangenter säger apparaten "klar". Tryck mätningstangenten och ett tal med tillhörande färg meddelas. Det upprepas om du trycker analystangenten. Ett nytt tal (med färg) får du om du trycker mätningstangenten. Avsluta med menytangenter.

### **3.4 Bingo**

Efter att ha tryckt menytangenter säger apparaten "klar". Tryck mätningstangenten, då meddelas en bokstav-tal-kombination. En upprepning får du med analystangenten. Tryck mätningstangenten och analystangenten samtidigt och alla spelets tal hittills meddelas i stigande ordningsföljd. Tryck återigen mätningstangenten för en ny kombination. Avsluta med menytangenter. Har du spelat alla 75 tal, måste du starta spelet igen med menytangenter.

## **4. Undermeny information**

För att aktivera funktionerna av undermenyn "information" bläddra först

### **4.1 Ackumulatorstatus**

Tryck på menytangenter och ackumulatorstatus meddelas.

### **4.2 Temperatur:**

Tryck på menytangenter och temperaturen meddelas.

### **4.3 Versionsnummer:**

Tryck på menytangenter och versionsnumret av den använda mjukvaran meddelas.

## **5. Avsluta**

Lämna menyn utan att ändra inställningen.

### **III. FÄRGIGENKÄNNANDETS GRUNDER**

#### **Förord**

ColorTest 2000 är den mest erkända och framgångsrika av våra produkter. Den hjälper människor med synskador att uppleva en värld med färger gör personen mer självständig i det vardagliga livet. Med hjälp av ett "konstgjort öga" kan ColorTest 2000 tyda färger på kläder och föremål samt tyda ljus, ljuskänslighet, genomskinliga vätskor och dylikt. Resultatet av färgavläsningen presenteras av en röst som beskriver färgens nyans, ljusskala och kontrast.

#### **Användningsmöjligheter**

ColorTest tyder färger på kläder och andra föremål. Den känner igen om färgen är ljus, mörk enfärgad eller mönstrad. Produkten är ett perfekt hjälpmedel t ex vid tvättsortering eller garderobstädning. Den tyder också färg på förpackningar vilket hjälper till att skilja på t ex mjölk-, frukt,- och kaffesorter. Den tyder även färger på lackmustpapper för att t ex mäta urinets aceton - och sockerhalt.

- Med ColorTest kan man skilja mellan mogna och omogna frukter samt tyda färgen på blommor.
- Man kan också t ex sortera garnnystor, sytrådar eller pärmor.
- Även ljuskällor i ett rum eller på saker (t ex lampor) kan tydas med hjälp av vår ColorTest.

#### **1. Färgigenkännandets grunder**

I mörker är föremål optiskt osynliga för att inga ljussignaler sänds ut från föremålet. Först vid naturligt eller konstgjort ljus blir föremålet optiskt synligt. Deras yta reflekterar en del av ljuset som tas upp av dem ljuskänsliga cellerna i ögat och först då uppfattas färgen av ögat. Solen sänder ut oändligt mycket ljusstrålar. Dessa är sammansatta av flera olika spektrumfärger som tillsammans är färglösa. När det regnar och en regnbåge uppstår kommer färgerna fram eftersom vattendropparna delar upp ljusstrålarna.

Färgspektrum brukar man dela upp i olika färgområden som gult, rött, lila, blått och grönt. Det finns ingen tydlig gräns mellan dem olika färgområden, utan dem flyter in i varandra. Orange är t ex en färg

mellan gult och rött, lila mellan rött och blått samt turkost mellan blått och gult.

När ett föremål utsätts för ljus så absorberas en del av ljuset i föremålet, och den andra delen reflekterar färgen. Reflexionen beror på ytans egenskaper. En spegel reflekterar allt ljus medan ett svart föremål absorberar allt ljus. Färgen som vi uppfattar är en blandning av reflekterade spektrumfärger. Det finns nästan oändligt många färger, men människan kan bara se en del av dem. Man brukar tala om 2 till 4 miljoner färgnyanser och vi kan bara beskriva några tusen av dem. Varje människa har en egen uppfattning om färgen dem ser, så att en bestämd färg ses olika från person till person. Färgtonen beror också av yttre faktorer:

- av belysningen: solljus, glödlampa, lysrör
- av färgerna i föremålets omgivning
- av ytan på föremålet (slät, rå)
- av synvinkeln
- av storleken på färgytan
- av föregående intryck av färgen, o s v.

### **1.1 Hur ser ColorTest färger?**

ColorTest 2000 uppfattar färgen på liknade sätt som människan. Den har ett "konstgjort öga" med särskilda egenskaper. Den består av en lins, tvåljusskällor och flera känsliga sensorer. Ljuskällorna består av två elektronblixtrar som gör ColorTest 2000 oberoende av omgivningens ljus, så att den kan användas i mörker. Elektronblixtrar sänder ut färglöst ljus som speglar föremålets ljus till sensorerna (som man kan jämföra med människans synceller i ögat). Sensorerna omvandlar det reflekterade ljuset till elektriska signaler som mäts av mikroprocessorer. Mätresultatet identifierar färgen och meddelar (med en röst) färgen på föremålet. Att benämna den exakta färgen är särskilt svårt, eftersom det finns för få färgnamn. ColorTest försöker lösa detta problem med beskrivningar, men man får inte gömma att även den bästa färgbeskrivningen inte förmedlar den exakta färgen.

## **1.2 Avläsningen av färg**

Efter att ha tryckt på mätningstangenten sänds två ljusblixtrar ut. Dem strålarna som inte absorberas av föremålet reflekteras och sänds till sensorerna i apparaten. Vid ett rött föremål, reflekteras mest rött ljus, vid ett blått föremål reflekteras mest blått ljus, osv. Ett vitt föremål reflekterar allt ljus och ett svart föremål absorberar allt ljus.

### **Slå på apparaten**

Genom att trycka på önskad tangent slås apparaten på och ett par korta, höga pip-toner följer. ColorTest är nu klar för användning!

### **Genomförande av färgmätning.**

Tryck mäthuvudet (där det "konstgjorda ögat" befinner sig) stabilt och så lodrätt som möjligt mot ytan som du vill mäta. Om främmande ljus kommer in, ger apparaten nämligen ifrån sig olika höga toner vilket tyder på felanvändning. När mäthuvudet ligger korrekt, tryck på mätningstangenten (den som ligger närmast mäthuvudet). Efteråt meddelar apparaten färgen i tre varianter: universell beskrivning, traditionell beskrivning, eller båda beskrivningarna. Valet av önskad beskrivning sker i undermenyn "Inställningar", "Funktion Färgnamn" (Punkt 8.2.3).

### **Universell färgbekrivning:**

Den är tillämpad i hela världen. Den läser av rena färger som gult, blått, rött, grönt, eller blandfärger som ljuslila, mörkockra o s v. ColorTest 2000 identifierar också komplettering till den universella färgbekrivningen, t ex mörkblå, tendens violett.

### **Traditionell färgbekrivning:**

Bestämmer färgnamn som är typiska för ett språk eller land, som inte har en universell karaktär. T ex beskrivning för färgen nattblå eller citrongul.

### **Upprepning av färgmeddelandet:**

Genom att trycka samtidigt på mätningstangenten och analysstangenten upprepas det sist uttalade meddelandet (färgen).

### **Avstängning av apparaten:**

Om man inte använder apparaten i mer än 90 sekunder, stängs den av automatiskt med pip-toner som följd.

### **Olika färgbegrepp**

ColorTest 2000 sätter in olika färgbegrepp i färgbekrivningen.

#### **Exempel:**

**Blek:** Färgen är ljus och med ganska svag färgton. På längre avstånd kan färgen uppfattas som vit eller grå.

**Ljus:** Färgen är ljus men tydlig, och även på långt avstånd är den tydlig.

**Kraftig:** Färgen är kraftig och intensiv.

**Matt:** Färgen är lite mattare än "kraftig"

**Intensiv:** Den är ännu starkare än "kraftig".

**Mörk:** Färgen är ganska mörk, men man kan fortfarande se vilken färg föremålet har.

**Tendens:** t ex "brun tendens röd", betyder, brun men "åt det röda hållet". Tendensen är inte alltid synlig när man ser färgen självständigt, men när man jämför med en liknande färgton så ser man skillnaden. **Med en aning:** t ex "grå med en aning grönt". Det betyder att grundfärgen är grå och har en liten aning grönt i sig.

#### **OBS!**

Om föremålet i siktområdet av det "konstgjorda ögat" är i olika färger så meddelar ColorTest en blandfärg (den nämner alla färger som är med). När "konstgjorda ögat" riktas mot det öppna rummet sker en stark ljusreflektion. Det resulterar i en felmätning och meddelas genom ett par snabba, olika, höga pip-toner. När man mäter genomskinliga föremål kommer oftast också bakgrundsfärgen att mätas. T e x när man mäter färgen på en vit skjorta, meddelas färgen som blek-grå

(eftersom hyn syns igenom det vita tyget). För att undvika problemet, mät på det ställe där tyget är tjockare, som t ex på skjortkragen. Eller lägga ihop tyget i flera lager så blir det en tjockare yta att mäta på. Färgavläsning av reflekterade material kan leda till felaktiga resultat. Vid grova, råa eller ojämna ytor (t ex en ylletröja) kan det ske att ljusstrålen skuggas och färgen uppfattas som mycket mörk. Därför bör färgen mätas på så jämn yta som möjligt samt placeras ordentligt mot föremålet.

## **2. Färganalys**

CT 2000 analyserar färger med två objektiva metoder. HSF-metoden tyder ljusskalan, mättnaden och tonen av färgen. RGB-metoden (röd-, grön-, och blå) tyder hur mycket av dessa färger en färg innehåller.

### **Genomförning av färganalys**

Färganalysen kan bara ske efter att en färgmätning har genomförts. Genom att trycka på analystangenten efter att redan ha gjort en färgmätning meddelas den senaste färgmätningen (i meny 8.2.4). Nu kan man välja mellan funktionerna HSF-analys, RGB-analys eller båda analyserna.

### **Upprepning av färganalys**

Genom en tryckning på analystangenten upprepas färganalysen så många gånger som önskas. En ny mätning eller avstängning av apparaten raderar den senaste färganalysen (om den inte har sparats).

#### **2.1 HSL (färgtonanalys, mättnad- och ljusstyrka)**

**Ljusstyrka:** Ljusstyrkan ligger mellan 0 och 100 %. Mörka färger har en låg ljusstyrka (svart = 0 %), ljusa färger har ett högt värde (vitt = 100 %). Ljusstyrkan hjälper till att känna igen övergången mellan färgerna, som t ex mellan brunt och orange: brunt är mörkare än orange.

**Mättnad:** Mättnadens värden ligger också mellan 0 och 100 %. Bleka färger har en låg mättnad och kraftiga färger har en hög mättnad. Grå,

vitt och svart har t ex en mättnad på 0 % och saknar egentligen färgtoner (är egentligen inga riktiga färger).

**Färgton:** Man kan föreställa sig ett färgspektrum som en sifferklocka men istället för klockslag bestäms klockan av färger. "Färgklockan" visar klockan 12 "gul", klockan 3 "rött", klockan 6 "blått" och klockan 9 "grönt". Varje minut står för ny färgnyans. Vid varje timme har klockan en ny färg. Följande timmar är bestämda med följande färger.

- kl. 00 färgton gul
- kl. 01 färgton gul-röd = orange
- kl. 02 färgton röd-gul = orange
- kl. 03 färgton röd
- kl. 04 färgton röd-blå = lila
- kl. 05 färgton blå-röd = blå-lila
- kl. 06 färgton blå
- kl. 07 färgton blå-grön = turkos-blå
- kl. 08 färgton grön-blå = turkos-grön
- kl. 09 färgton grön
- kl. 10 färgton grön-gul = olivgrön
- kl. 11 färgton gul-grön
- kl. 12 färgton gul

### **Exempel en HSF-färganalys:**

ljusstyrka: 60 %, mättnad 10 %, färgton: kl.10

Den relativt höga ljusstyrkan på 60 % bör vara en ganska ljus färg, den låga mättnaden på 10 % visar att det är en ganska blek färg och färgtonen kl. 10 resulterar i grön-gul. Om man sammansätter dessa egenskaper ger det en "blekgrön" färg.

### **2.2 RGB (röd-, grön- och blå) analys.**

Med denna mätning ges andelen av grundfärgerna röd, grön eller blå i en färg. Dem enstaka värden rör sig i en skala mellan 0 till 100 %. Ju högre värdet är, desto högre är den motsvarande färgen.

### **3. Mätning av ljuskänslighet och kontrast**

### Mätning av ljuskänslighet

Efter att ha slagit på apparaten och lagt det "konstgjorda ögat" mot föremålet, tryck in mättangenten och håll kvar den. Ljudets ton-nivå motsvarar ljuskänsligheten.

### Mätning av kontrast

Upprepa samma moment som vid mätning av ljuskänslighet, men låt apparaten föras fram och tillbaka på ytan med mätningstangenten hela tiden intryckt. Om ljudet är enhetligt är ytan enfärgad (tonljudet beskriver om ytan är ljusare eller mörkare), vid varierande toner är ytan mönstrad eller i olika färger. Ett skrivet blad kommer att bestämmas som mönstrat.

### **OBS**

Vid mätning av ljuskänslighet och kontrast måste ljuskällan vara påslagen. Tänk på att det belastar batteriet!

### **4. Igenkännande av rum och främmande ljus**

Med ljusfunktionen kan ColorTest känna igen olika ljuskällor.

Om man vill utforska ljuskällor i ett rum (fönster, dörrar, påsatta lampor), håller man apparaten med en utsträckt arm och riktar den ifrån sig mot rummet eller den antagna ljuskällan samtidigt som man trycker in analysstangenten och viftar lite med armen tills summ-tonerna meddelas. Styrkan på summer-tonen ger besked om ljuskällans styrka eller avstånd. Är summer-tonen hög, så beskriver den en stark eller närliggande ljuskälla, är den låg beskrivs en svag eller ljuskälla som ligger längre bort.

### **OBS:**

Undvik direkt kontakt med varma ljuskällor, eftersom apparatens hölje är känsligt mot värme.

## **IV. TEKNISK DATA:**

### **1. Batteriet**

ColorTest är utrustad med ett Litium-Polymer-Batteri. På varje full laddning kan man göra upp till 2000 mätningar och analyser. Tänk på att mätningen av kontrast tar mycket ström så att batteriet urladdas snabbare. När batteriet blir svagare, meddelar apparaten: "batteri svagt". Vid anslutning av laddaren meddelas: "batteri laddas". När laddningen är klar meddelas "batteri 100 %". Laddningstiden dröjer ca en och en halv till tre timmar (apparaten är utrustad med ett överladdnings-skydd). Under tiden när batteriet laddas kan man inte genomföra några mätningar. Genom menyfunktionen kan man avläsa batteriets värde (undermeny information 4.1 ackumulator status). Ladda inte batteriet förrän efter meddelandet "batteri svagt" eller när batterivärdet har 40% eller mindre.

OBS: Batteribytet sker bara genom tillverkaren.

### **2. Specifikationer**

Färgigenkännandets 3- färgmätningssystem

Storlek 157 x 38 x 20 mm

Vikten: ca 105 Gram

Anslutning Hörlurar anslutning (3.5 mm )

För laddningsapparaten (3,5 mm anslutning)

Serviceanslutning (2,5 SCI)

Strömbrytare: för omstart av mjukvaran

Batterityp: Litium-polymer

1050mAh; 3,6 Volt