

## De CONTEX TELMACHINE Haar klonen en een demonstratiemodel

Huib van Noort

### Inleiding

De CONTEX telmachine is door zijn vormgeving, materiaalkeuze en technische constructie een interessant object voor verschillende verzamelaars.

Design, bakeliet en mechaniek zijn hierbij sleutelwoorden. In dit artikel zal het over het mechaniek gaan.

De klonen 'NISA' en 'SPEEDEE ADD-A-MATIC' hebben een binnenwerk dat identiek is aan dat van de CONTEX en ze zijn eigenlijk alleen door de vormgeving van kast en toetsen afwijkend. Ze zijn vervaardigd in respectievelijk Tsjechië en Japan.

De CONTEX-Demo is gebouwd met originele onderdelen van een incomplete machine.



### Kleine Historie [1]

Denemarken is het land waar de CONTEX gemaakt werd, in het bedrijf van de gebroeders Carlsen te Hellerup/ Gentofte, even ten noorden van Kopenhagen.

In dat bedrijf zijn eigenlijk twee soorten machines gemaakt, namelijk een *tel*-machine met een half-volledig toetsenbord en verschillende *reken*-machines met 10 toetsen, zoals de CONTEX-10, -20, -30 en -55. Deze laatste machines blijven hier onbesproken.

De half-toetsenbord machine kwam in 1946 in productie en werd uitgevoerd met een 1-delig bakelieten huis. Er waren verscheidene kleuren verkrijgbaar, zoals zwart, wit, bruin, donker-rood en licht-rood. In 1960 komt dezelfde machine in een 2-delige blauw-witte kunststof kast. Om ze te onderscheiden werd de eerste Model-A genoemd, de tweede Model-B.



Model A, decimaal



Model A, Albino

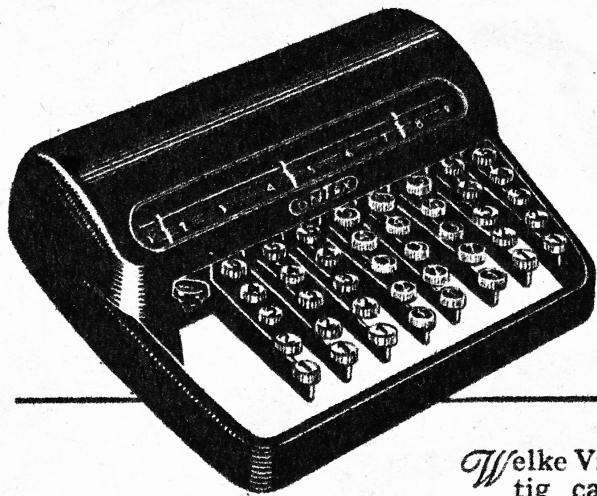


Model A, Sterling



Model B, decimaal

Deze machine werd beschermd door meerdere patenten op naam van John Carlsen. Opmerkelijk is, dat al in 1948 een advertentie van deze machine verscheen in het Nederlandse damesblad 'Libelle'.



## AAN HARE MAJESTEIT: *de Vrouw*

*Welke Vrouw zou haar man niet een nuttig cadeau willen schenken? Het is vaak zo moeilijk om een keuze voor hem te doen. Juist in deze tijd van schaarste aan allerlei valt zulks dubbel zwaar.*

Een praktisch cadeau, waar hij een reeks van jaren genoeg van zal hebben, is de CONTEX telmachine. Elke Vrouw, die haar man in de avonduren over zijn tellingen gebogen ziet, moet hem helpen door hem een CONTEX te geven.

Voor een zakenjubileum, voor een verjaardag of bij welke andere gelegenheid ook, is dit een geschenk van blijvende waarde.

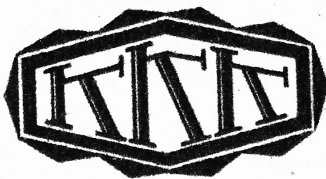
Aan de heren der schepping, die dit onder de ogen krijgen, wordt niet verboden om spontaan op deze aanbieding te reageren.

Met een kleine variatie op het bekende gezegde "A thing of beauty is a joy for ever", zouden wij willen zeggen:

**A THING OF QUALITY IS A JOY FOR EVER**

VRAAGT  
INLICHTINGEN

# CONTEX



**KULK & KRAMER KANTOORMACHINES**

HOOFDKANT. DEN HAAG - PAPESTR. 1 - TEL. 111701-114456

AMSTERDAM: HERENGRACHT 259 - TEL. 36587

ROTTERDAM: ROCHUSSENSTRAAT 327b - TEL. 31797

GRONINGEN: PRINSESSEWEG 54a - TEL. 21824

EINDHOVEN: ORANJESTRAAT 10 - TEL. 2444

### Algemeen

De CONTEX wordt ingedeeld bij de niet-schrijvende- en direct registrerende types. Dat wil zeggen: er is geen telstrook en er is geen hendel om het ingetoetste bedrag in te voeren. 'Key-driven' is ook een gangbaar begrip. Het half-volledige toetsenbord maakt het mogelijk om sneller, accurater en relaxter te werken. Ook al omdat je niet op het toetsenbord hoeft te kijken, door de verschillend holle bovenkanten van de even- en oneven toetsen. De Duitse vertaling van toets is Taste, wat onderstreept dat je al tastend kunt tellen.

Bij de verschijning in 1946 moet het een revolutionair ontwerp geweest zijn, zowel esthetisch als technisch. De gestroomlijnde kast en het zeer eenvoudige mechanisme met goedkoop te fabriceren onderdelen was absoluut vernieuwend in een tijd waarin telmachines nog zware en dure bakken waren.

De machines waren verkrijgbaar met verschillende toetswaarden, zowel decimaal als Stirling (Pond-Shilling-penny/farthing). Het aantal rijen toetsen was voor alle machines beperkt tot 8, registratie tot

maximaal 9 cijfers, kort gezegd: de capaciteit is 8/9. Moest er een Britse uitvoering met farthings geleverd worden, dan konden er maximaal 9.999 Ponden ingetoetst worden en 99.999 geregistreerd. Voor de invoering van Shillingen zijn 2 rijen gebruikt, één voor de tientallen en één voor de eenheden. Dat moest omdat er geen 20 getallen op het kleine cijferwiel pasten. Bijkomend voordeel daarvan is minder toets-aanslagen voor bedragen vanaf 10 S.

Dan zomaar wat eigen-aardigheden:

1. technisch onconventioneel, net als de VW-kever en de 2CV uit dezelfde tijd;
2. klein: 22 x22 x7,5 cm;
3. ècht draagbaar: 1,3 kg;
4. goedkoop, J.van Nimwegen[2]: 'een wel zeer goedkoop Deens product';
5. betrouwbaar;
6. geen smering nodig;
7. slechts drie voetjes, waardoor overal stabiel;
8. model-A heeft een hoge aaibaarheidsfactor;

toetsen heel laag geplaatst, dus minder vermoeiend.



CONTEX-kloon SPEEDEE ADD-A-MATIC



CONTEX-kloon NISA

### Technische omschrijving

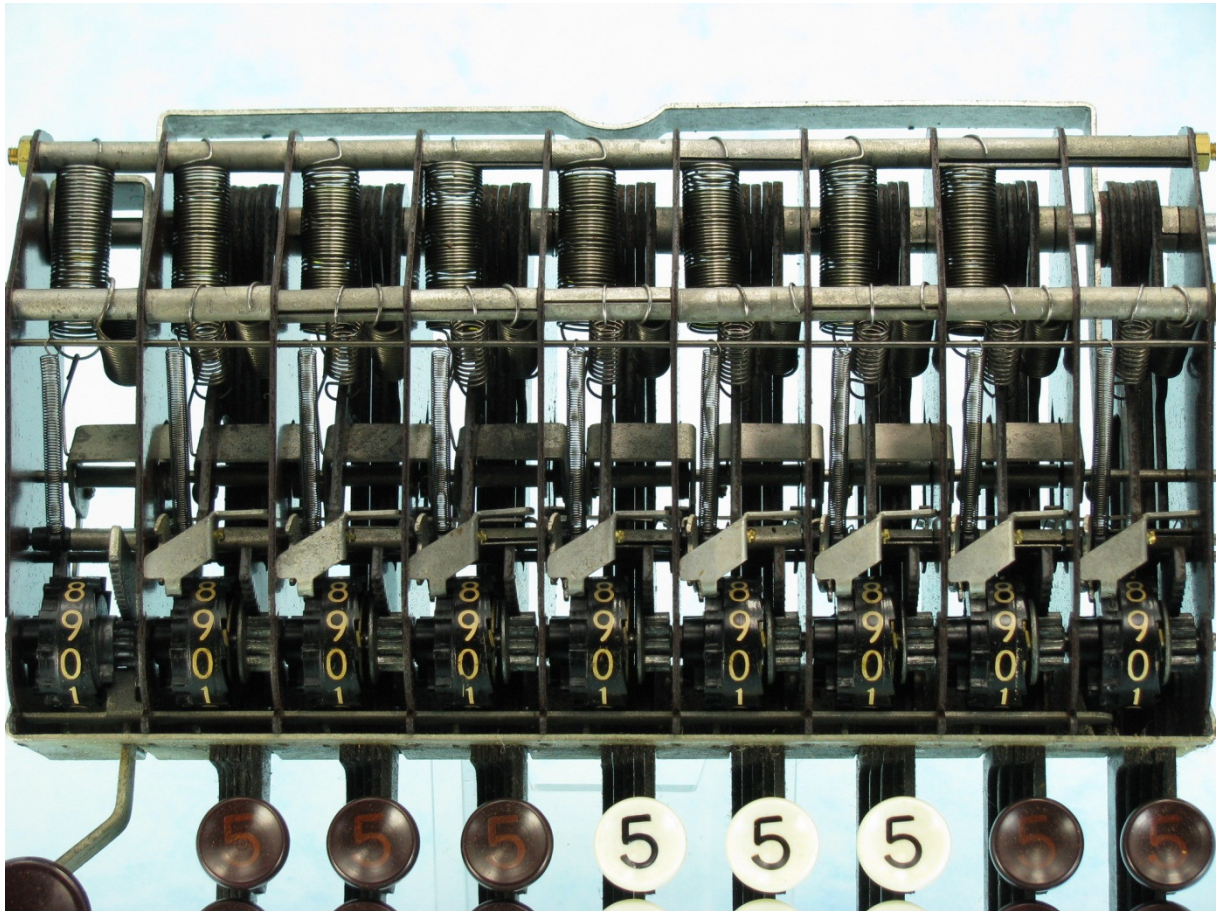
Het frame bestaat uit 10 pertinax plaatjes van 1 mm dik, door afstandsbussen, trekstangen en de hoekstalen voorplaat tot een geheel gevormd. Daartussen hebben alle onderdelen door middel van steekassen een plaats. Eén as, de hoofdas, is geen steekas, want daarop zijn de pallen geschroefd om de cijferwielen te resetten. Deze pallen zitten *in* het cijferwiel en dat is de reden, dat je de montage/demontage per sectie moet uitvoeren. Moet de machine gedemonteerd worden, dan links beginnen. De montage vraagt het uiterste geduld, omdat tussenschotten, assen en alle andere onderdelen los liggen. Een stevig frame is er dan nog niet. Een hele klus! Zonder een montagemal is het een heksentoer. Bij Model B kan de hoofdas met de daarop gemonteerde cijferwielen er in z'n geheel uitgenomen worden. Het frame kan nu intact gelaten worden om de onderdelen te demonteren/monteren.

Het tellen gaat als volgt:

Door het neerdrukken van een toets verdraait een rondsel via een vrijloopkoppeling het cijferwiel. Het cijferwiel op zijn beurt bedient vanaf cijfer 5 de licht-blauwe overdrachts-beugel die, na nog eens 5 eenheden, het volgende cijferwiel door middel van de donker-blauwe pal, één tand verzet.

Nulstelling:

Door de grote toets aan de linker kant van de machine neer te drukken, worden alle cijferwielen op '9' gezet. Bij het omhoog veren van de nulsteltoets, wordt bij de eerste rij '1' bijgeteld, waardoor prrrrrt alles op nul komt.



Mechaniek van de CONTEX èn van de Klonen

### Standaard gebreken

Veel gebreken – zoals het niet meer op nul komen van de uitlezing, het niet meer optellen en het niet meer omhoog komen van een of meerdere toetsen - beginnen meestal bij het aluminium (zamak) rondsel. Dit rondsel, dat het meest intensief van alle onderdelen wordt gebruikt, heeft een asgat van 3 mm en een naaflengte van 4 mm. Het wordt asymmetrisch belast, waardoor het asgat kegelvormig uitslijt. Dit is de inleiding tot veel misère die begint met moeilijke retourgang. De hobbyist denkt dit met de oliespuit op te kunnen lossen, maar hierdoor gaan de pertinax toetsstrippen (die tegen elkaar liggen) verkleven.

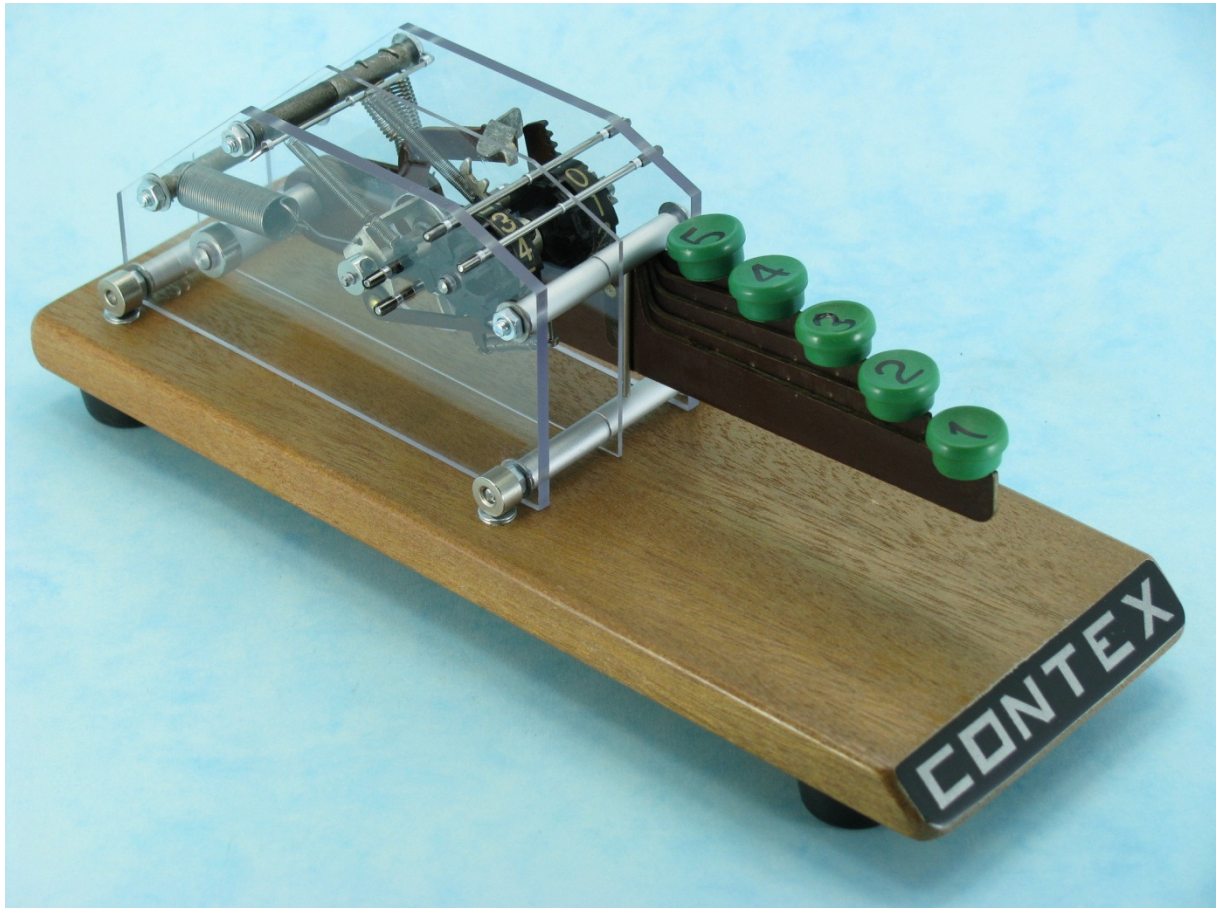
De oplossing is dan: demonteren, toetsstrippen ontvetten (want ze moeten droog functioneren), rondsels inspecteren en zonodig verbussen. Ook dient men de drietandige messing koppelingsplaat tussen rondsel en cijferwiel te controleren en zonodig te richten.

### Zeldzame gebreken

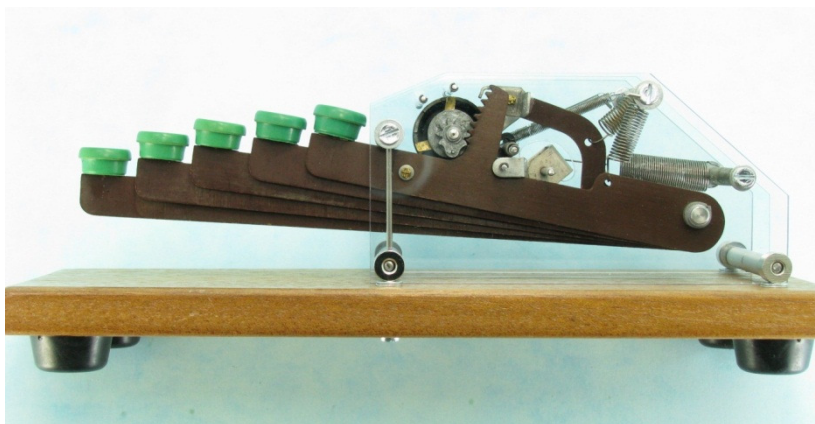
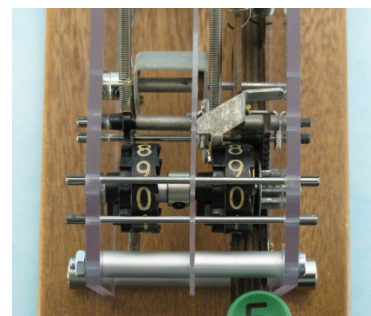
Zelden voorkomende gebreken zijn bijvoorbeeld een gebroken resetpal in cijferwiel, een uitgebroken tand uit pertinax tandheugel, een gebroken cijferwiel, een gebroken cijferwielpal en een gebroken rondsel. In die gevallen is de enige oplossing vervanging van het kapotte onderdeel door een exemplaar uit een slachtmachine.

### CONTEX-Demo

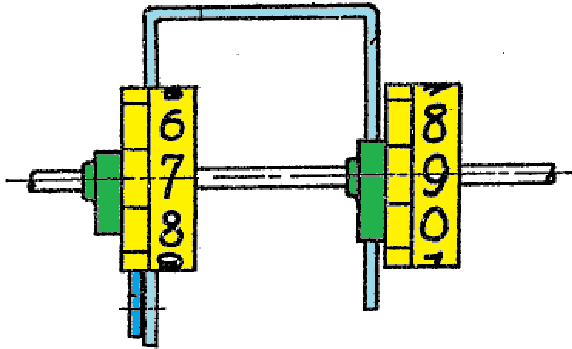
De demo is gemaakt om te tonen hoe vernuftig de CONTEX werkt. Bij een afgemonteerde machine zitten de onderdelen namelijk zó dicht op elkaar, dat het moeilijk is om de werking te doorgronden. Vooral ook omdat de onderdelen voor het tellen èn die voor de 10-tal overdracht samen in één sectie zitten. Bij het getoonde model zijn deze twee functies gesplitst. Bijgaande foto's en Patent-tekeningen beogen dat duidelijk te maken. De patenttekening van de dwarsdoorsnede is vereenvoudigd weergegeven om de leesbaarheid te vergroten.

**CONTEX-demo**

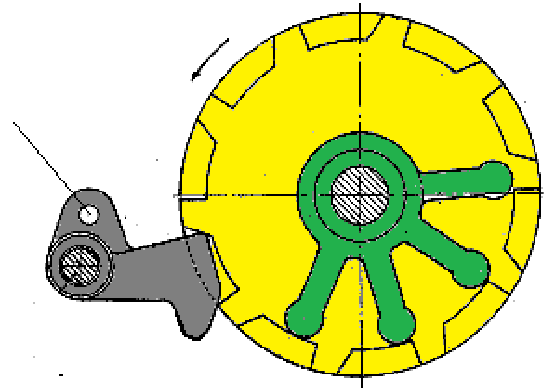
Door de internationale belangstelling voor mijn demo van de PLUS (MIR 54) heb ik direct maar meerdere demo's van de CONTEX gemaakt. De eerste Demo ging naar bakermat Denemarken(!), de daaropvolgenden naar Finland, Polen, Frankrijk, nogmaals Denemarken en (de meest recente) via Engeland naar Australië.

**Rechterzijanzicht CONTEX-demo met in het midden het alu-rondsel****Bovenaanzicht CONTEX-demo**

Aus der Patentschrift DK67523C

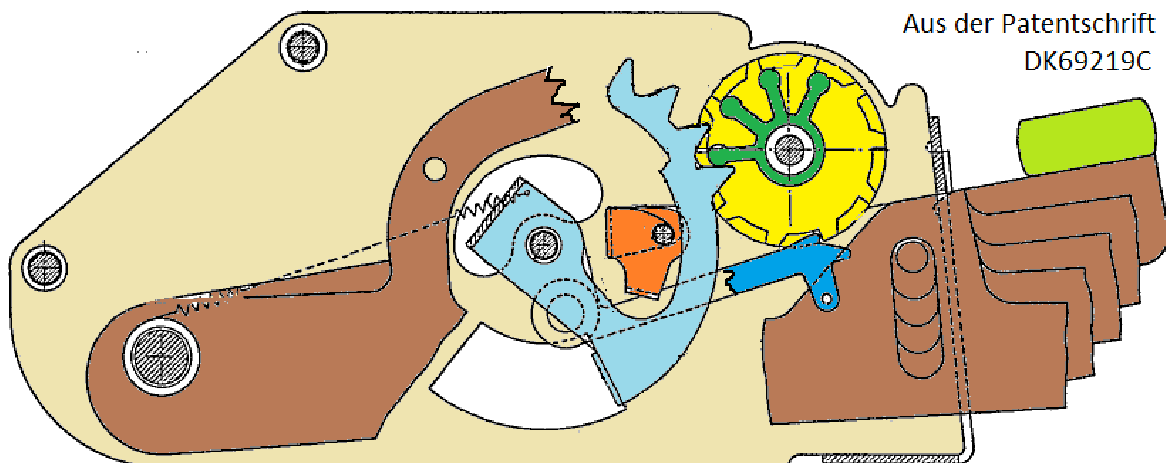


Beugel 10-tal overdracht



Aus der Patentschrift DK76248C

Pal telwiel



Overzicht onderdelen

## Tenslotte

De ontwikkeling van de niet-schrijvende telmachines begon met de Comptometer in de tachtiger jaren van de 19e eeuw en eindigde in de zestiger jaren van de 20e eeuw met onder andere de Contex. De constructeurs hebben in die 80 jaren een significante reductie bereikt van prijs, afmeting en gewicht. Een Comptometer met 8 rijen weegt 8 kg en de Contex met 8 rijen slechts 1,3 kg. Eerlijkheidshalve moet daarbij aangetekend worden, dat je op de Comptometer ook kunt aftrekken via de complementaire cijfers op de toetsen. Ook vermenigvuldigen is mogelijk op de Comptometer, maar dan moet je wel over voldoende vingers beschikken.

Bij een half-volledig toetsenbord zoals de Contex heeft, is alleen optellen mogelijk.

Geraadpleegde bronnen:

[1] [www.Rechnerlexikon.de](http://www.Rechnerlexikon.de) en John Wolff's Web Museum.

[2] 'Technische hulpmiddelen in de administratie' door J.van Nimwegen, Uitgever Samsom.