



CIJFERBORDEN

Chris Hakkaart

Diegenen die in rekenmachines geïnteresseerd zijn, zijn dat meestal vanwege de complexe inhoud in de kast en wel met name om de diverse mechanische systemen die er in de loop der tijden zijn toegepast. Als ik erover lees kan ik het een beetje volgen, doch navertellen, daar begin ik niet aan. Wat mij boeit is een deel van de buitenkant van de kasten en wel in het bijzonder de cijferborden. Daar blijkt een enorme reeks varianten in te bestaan. En zelfs heden ten dagen komen nog diverse lay-outs voor.

Nu heb ik een tijd geleden in een museum de diverse systemen opgeschreven en deze aangevuld met wat ik zelf in huis heb. Onderstaand lijstje geeft een overzicht van de vele varianten die de fabrikanten verzonnen hebben. Het is zeker niet volledig. Voorts heb ik geen onderscheid gemaakt tussen rekenmachines en tel machines.

Een overzicht van de diverse cijfer posities :

merk	datum	Mechanisch/ Electrisch/ Electronisch	Cijferbord layout
Adder	1908	Mechanisch	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Addo X		Elektrisch	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0
Aderes	1949	M	2 4 6 8 1 3 5 7 9
Adix	1903	M	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Adler		E Elektrisch	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 0 0
Aristo		M	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0
Berggreno	1900	M	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Bouchet	1853	M	9 8 7 6 1 2 3 4 5
Burroughs Class 5 Burroughs Class 3 Burroughs Class 5 Burroughs Portable	1912 1914 1920 1925	M	9 9 9 9 9 9 9 9 0 0 0 0 0 0 0 0 8 8 8 8 8 8 8 8 1 1 1 1 1 1 1 1 7 7 7 7 7 7 7 7 2 2 2 2 2 2 2 2 6 6 6 6 6 6 6 6 3 3 3 3 3 3 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 3 3 3 3 3 3 3 3 6 6 6 6 6 6 6 6 2 2 2 2 2 2 2 2 7 7 7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 8 8 8 8 8 8 8 8
Centigraph	1891	M	5 4 3 2 1
Commonwealth	1915	M	8 6 4 2 0 9 7 5 3 1
Felt&Tarrant Comptometer	1930	M	Op dezelfde toetsen Grote cijfers kleine cijfers 9 9 9 9 9 9 9 9 0 0 0 0 0 0 0 0 8 8 8 8 8 8 8 8 1 1 1 1 1 1 1 1 7 7 7 7 7 7 7 7 2 2 2 2 2 2 2 2 6 6 6 6 6 6 6 6 3 3 3 3 3 3 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 3 3 3 3 3 3 3 3 6 6 6 6 6 6 6 6 2 2 2 2 2 2 2 2 7 7 7 7 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 8 8 8 8 8 8 8 8
Cram	1877	M	9 7 5 3 1 8 6 4 2
Everit Z5		M	1 2 3 4 5 0 6 7 8 9
Facit Facit			2 4 5 7 9 1 3 0 6 8
Heureka	1907	M	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Heureka (vorserie)		M	1 2 3 4 5 6 7 8 9

Hill calculator	1857	M	1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6
HP 32S II	1991	Elektronisch	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0
Kuli	1909	M	1 3 5 7 9 2 4 6 8 10
Lindholm	1886	M	0 4 3 2 1 9 8 7 6 5
Marchant		M	9 9 9 9 9 9 9 9 8 8 8 8 8 8 8 8 7 7 7 7 7 7 7 7 6 6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1
Mechanical Accounting machine		M	5 5 5 5 4 4 4 4 3 3 3 3 2 2 2 2 1 1 1 1
Metal		M	9 9 9 9 9 9 9 8 8 8 8 8 8 8 7 7 7 7 7 7 7 6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1
Millionaire		M	1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 9 9 9 9 9 9 9 9
Mobiel telefoon	2002	Elektronisch	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Monroe	1920 1937	M	9 9 9 9 9 9 9 9 8 8 8 8 8 8 8 8 7 7 7 7 7 7 7 7 6 6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1

Noname		M	2 4 5 7 9 1 3 0 6 8
Olivetti		M	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0
Olivetti		Elektrisch	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 00 000
Parmelec	1850	M	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Plus			5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1
Remington		M	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0
SASL Rheinmetall	1936	M	9 9 9 9 9 9 9 9 8 8 8 8 8 8 8 8 7 7 7 7 7 7 7 7 6 6 6 6 6 6 6 6 5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1
Spalding	1884	M	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Rekenmachine	1990	Elektronisch	7 8 9 4 5 6 1 2 3
Telmachine	1980	Elektrisch	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0
Telefoon toestel	1990	Elektronisch	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
TV afstandbediening	2000	Elektronisch	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Victor		Elektrisch	7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 00

Wat valt er zoal aan op:

- Lang niet alle machines hadden een nul toets
- Sommigen hebben een 10 toets in plaats van een 0 toets.
- Sommigen hebben de toetsen op een rij, anderen op twee of drie rijen
- Soms staan de toetsen bij meerdere rijen precies onder elkaar en soms staan ze een halve positie versprongen
- Bij de meeste machines gaat de optelling van links naar rechts, doch er zijn ook machines die van rechts naar links optellen.

- De zeer afwijkende opstelling bij de Facit machines valt op
- Bij de Miljonair zit de toetsen volgorde in verticale richting precies omgekeerd in vergelijking met de Metal, Monroe en Comptometer
- De Comptometer heeft twee cijfers op elke toets. In eerste instantie zou je verwachten dat de 1 & 9; 2 & 8; 3 & 7; etc, dus optelling = 10, bij elkaar zouden staan. Doch het zijn de 0 & 9; 1 & 8; 2 & 7, etc, dus optelling = 9 die bij elkaar staan. Dit zal ongetwijfeld met de mechanische methode van optellen en aftrekken te maken hebben. Daar mag een van onze rekenmachine experts een uitleg over geven (zie het artikel van Huib van Noort in MIR 38, p. 22). Misschien is er wel een parallel met de addiatoren.
- De jongste generaties elektrische machines hebben soms een aparte toets voor honderdtallen (00) en duizendtallen (000). Bij de elektronische rekenmachines kom je dat niet tegen.
- Bovenstaande tabel pretendeert niet volledig te zijn.

Het volgende is niet opgenomen in de tabel:

- Buiten beschouwing is gelaten waar de diverse toetsen zitten voor optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, etc.
- Rekenmachines die met schuiven zijn uitgerust zijn niet in de tabel opgenomen, omdat daar eigenlijk geen sprake is van een cijferbord.
- Bij typemachines is er meestal een aparte cijferbalk aan de bovenkant die van links naar rechts oploopt.

We zien dat er vooral in het begin van de ontwikkeling van de toetsenborden vele varianten voor kwamen. Tegenwoordig zijn de cijfertoetsen in een blokje van 3 bij 3 met een losse nul eronder geplaatst. Echter bij de elektronische rekenmachines zit de 1 meestal linksonder, terwijl die toets bij telefoontoestellen en afstandsbedieningen links boven zit. Zie de bijgaande foto. Het linker (telefoontoestel) en rechter (pincode gebaseerd op de telefonie) apparaat hebben de 1 toets links boven terwijl de rekenmachine in het midden de 1 toets linksonder heeft. Voor diegene die veel met kleine elektronische rekenmachines werkt en telefoneert blijft het een verwarrend gebruik. Waarschijnlijk is deze afwijking in toetsenborden bewust zo ontworpen door de fabrikanten van de eerste rekenmachines.

Met dank aan Otto van Poelje voor de verklaring van het verschil in recente toetsenborden.

