

De weerstandsdecadebanken van serie 31000, geconstrueerd volgens het "BLEEKER principe", hebben in de loop der jaren een bijna spreekwoordelijke faam van nauwkeurigheid en degelijkheid verworven.

De toegepaste precisieweerstanden zijn inductiearm gewikkeld van zeer stabiele draadsoorten zoals Manganin en Zeranin. Daarbij is voor iedere weerstandswaarde de optimale wikkelmethode gekozen. Ook aan een lage en constante nulweerstand is alle aandacht besteed, zodat de hoge nauwkeurigheid van de weerstanden in de decadebanken geheel tot zijn recht komt.

Alle decaden bevatten 10 weerstanden, zodat de weerstandsbanken in zichzelf gecalibreerd kunnen worden. Op ieder instrument is de maximaal toegestane belasting aangegeven en bij aflevering wordt een certificaat op het instrument aangebracht, waarop de nulweerstand vermeld staat. Tevens wordt een beproevingscertificaat, waarop de meetresultaten vermeld staan, bijgevoegd.

Voor onderhoud en reparatie kan men steeds rekenen op een snelle dienstverlening direct door de fabriek.

Beproevingcertificaat :

Iedere weerstandsbank wordt afgeleverd met een beproevingscertificaat.

De geldigheidsduur van een certificaat wordt mede bepaald door de kwaliteitsvoorschriften van de gebruiker.

Op grond van de nauwkeurigheid en de stabiliteit van de in de weerstandsbanken toegepaste precisieweerstanden is het vrijwel uitgesloten te achten dat de weerstandsbank, bij normaal gebruik, binnen een jaar de gespecificeerde nauwkeurigheidsgrenzen overschrijdt.

Daarom wordt aanbevolen het instrument eens per jaar maar zeker eens per twee jaar voor controle, calibratie en vernieuwing van het beproevingscertificaat naar de fabriek te zenden.

Uitvoering :

De decaden zijn ondergebracht in een gemoffelde aluminium kast met edelhouten kopschotten, die inwendig met aluminium bekleed zijn ten behoeve van de afscherming.

De zwart gemoffelde aluminium dekplaat is gegraveerd voor aflezing in langsrichting, zodat de weerstandsbank in een plaatsbesparende stand kan worden opgesteld.

De instrumenten hebben in basisuitvoering twee geïsoleerde aansluitklemmen plus een stekerbuis voor de afscherming. Een veel gevraagde uitvoering heeft "tussenklemmen", die met de moedercontacten van de schakelaars verbonden zijn.

Zeer belangrijk is dat de laagohmige decaden als shuntschakeling volgens Waidner-Wolf uitgevoerd kunnen worden, waardoor de contactweerstand van de schakelaars, de overgangswaerstand, nagenoeg verwaarloosd kan worden.

Hierdoor komt de nauwkeurigheid van de precisieweerstanden met zeer lage waarden volledig tot zijn recht. De minimale in te stellen weerstand van de decadebank is dan echter precies 10Ω en de maximale belasting voor alle decaden van $10 \times 10 \Omega$ en lager is in dat geval 150 mA.

De weerstandsbanken met één of twee decaden kunnen zodanig met extra aansluitklemmen geleverd worden dat ze ook als spanningsdeler geschakeld kunnen worden.

Type aanduiding :

De weerstandsbanken worden aangeduid met een uit 5 cijfers bestaand typenummer. Het eerste cijfer is een drie en het tweede een 1 (van serie 31000); het derde cijfer geeft het aantal decaden aan; het vierde cijfer duidt de laagste decade aan volgens onderstaande tabel. Ook kan in de tabel het vijfde cijfer, dat de uitvoering bepaalt, gevonden worden.

vierde cijfer	laagste decade	vijfde cijfer	uitvoering
0	10 x 1 Ω	0	standaard uitvoering
1	10 x 10 Ω	1	1 decade spanningsdeler
2	10 x 100 Ω	2	2 decade spanningsdeler
3	10 x 1 k Ω	3	met tussenklemmen
4	10 x 10 k Ω	4	laagste decade als shunt decade
5	10 x 100 k Ω	5	als 4 met tussenklemmen *)
6	10 x 1 M Ω	6	laagste 2 decaden als shunt decade
7		7	als 6 met tussenklemmen *)
8	10 x 10 m Ω		
9	10 x 100 m Ω		

*) tussenklemmen alleen tussen decaden $10 \times 10 \Omega$ en hoger.

Voorbeeld : decadebank type 31590 : decadebank van serie 31000; met 5 decaden; de laagste decade is $10 \times 100 \text{ m}\Omega$; in de standaard uitvoering.

decadebank type 31683 : decadebank van serie 31000; met 6 decaden; laagste decade is $10 \times 10 \text{ m}\Omega$; in de uitvoering met tussenklemmen.

Onderhoud :

Het onderhoud van de weerstandsbanken beperkt zich tot het reinigen van de schakelcontacten met behulp van een schoon, niet pluizend, doekje dat licht bevochtigd wordt met zuivere wasbenzine. Daarna worden de contacten licht ingevet met zuurvrije vaseline.

De weerstandsbanken zijn zo solide, dat zij tientallen jaren blijven voldoen.

Het is aanbevelenswaardig de instrumenten éénmaal per jaar, maar minimaal éénmaal per twee jaar, voor onderhoud en calibratie naar de fabriek te zenden. Daar wordt er dan voor gezorgd dat de banken voldoen aan dezelfde specificaties als bij aflevering als nieuw instrument.

Wanneer de decadebanken niet in gebruik zijn is het aan te raden de schakelaars niet in de uiterste standen (0 en 10) te laten staan.

Huyser draadweerstand

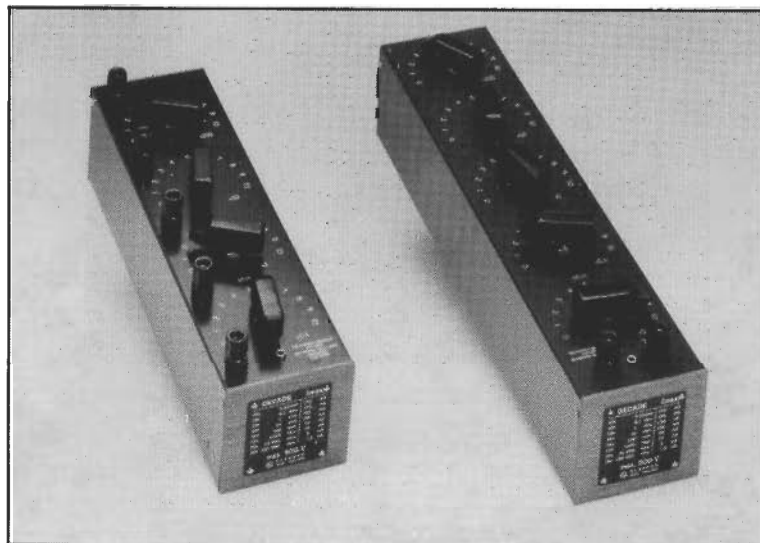
Specificaties :

Weerstanden	: draadgewonden
Weerstandsdraad	: Zeranin, Manganin
Weerstandswaarden	: 10 x 10 m Ω - 10 x 1 M Ω
Tolerantie	: 0,02 % bij een belasting < 0,1 Watt 0,1 % bij een belasting < 0,25 Watt
Belasting	: maximaal 0,25 Watt per weerstand maximaal 500 Volt
Temperatuurcoëfficiënt	: < 20 ppm/°C
Stabiliteit	: < 0,02 % / jaar
Frequentiebereik	: 30 kHz (0,1 % tolerantie)
Nulweerstand	: ca. 2 m Ω per decade; wordt nauwkeurig opgegeven, reproduceerbaarheid 0,2 m Ω
Isolatieweerstand	: > 10000 M Ω
Afmetingen	: 100 x 122 x (46 + 80 / decade) mm ³
Gewicht	: (0,7 + 0,5 / decade) kg

Afwijkende specificaties voor de shuntdecadebanken :

Weerstandswaarden (als shunt)	: 10 x 10 m Ω en 10 x 100 m Ω
Belasting	: 150 mA maximaal
"Nulweerstand"	: 10 Ω \pm 2 m Ω reproduceerbaar (geldt voor de gehele bank)

Naast de hier genoemde typen weerstandsbanken kunnen nog vele andere typen ontworpen en geconstrueerd worden, o.a. weerstandsbanken voor inbouw in panelen of metalen koffers.



Huyser draadweerstandsbanken