

rood Achterlicht



Achterlicht wegens defect uit elkaar gehaald

22 mei 2021



Allerlei 'weggegoide' verlichtingsartikelen voor fiets- en tuin. Een aantal daarvan zijn al flink doorgeroest, waardoor evt. reparatie niet zinvol is.

Achterlicht Type AXA Riff

met RAI Keurmerk Fietsverlichtings sticker

Achterlicht voor fiets deed het niet meer en of haperde, zodat het gevaarlijk was om er nog verder gebruik van te maken. Zie ook consumenten reacties bol.com.

Verkooppunten

LED verlichting en fietsverlichting zijn er in allerlei typen bij diverse zaken voor een laag bedrag (simpele bij Action zelfs vanaf 2,- euro) nieuw te koop.

Action

'Eenvoudig aan de bagagedrager te bevestigen met bijgeleverd materiaal
Inclusief 2 A-Force AAA-batterijen.'

‘Met de zuinige fietsverlichting van Walfort ben je in het donker altijd verzekerd van goede zichtbaarheid op straat.’

Bij de HEMA tussen de € 5,- - 7,-.

Blokker: 9,99 voor de Ikzi Light, Union voor 12,69, Spanninga Duxo XDS 13,88, Cycle Tech 13,99.

Maar we zien ze ook bij speciaalzaken voor 9,55 aangeboden . . .

En een Gazelle achterlicht BE Vision LED voor 24,45 euro.

Bij **Bol.com** de **AXA Riff** als fietsachterlicht voor 15,95.

Zelfde typenummer **AXA Riff Switch** voor de auto/drager € 32,95 geprijsd.

Met automatische aan/uit schakeling en batterij-leeg indicatie.

Productbeschrijving AXA Riff Bol-website:

De AXA Riff Switch is het **eerste batterij achterlicht dat is voorzien van lichtgeleidings-techniek**. Door een combinatie van LED technologie met **geavanceerde lichtsturing** is de Riff over de gehele breedte verlicht.

Doordat de lichtbaan ook aan de zijkant van het achterlicht doorloopt, bent u tevens goed zichtbaar voor verkeer dat u van opzij nadert. U wordt vanaf 600 meter gezien door uw medeweggebruikers.

Het achterlicht wordt bediend middels een aan/uit-knop en werkt op 2 AAA batterijen die meegeleverd worden. De Riff kan gemonteerd worden op 50 of 80 mm breedte.

Commerciële tekst waarbij de ‘geavanceerde lichtsturing’ een gebogen stukje transparant plastic is dat om de LED heen gaat, waardoor het licht beter wordt verspreid.

In de uitgebreide versie voor de auto, wordt het achterlicht automatisch in- of uitgeschakeld. Met een waarschuwinglampje als de batterijen leeg dreigen te raken. Dat is dan kennelijk de schakeling op de printplaat, die niet in deze fietsuitvoering is gebruikt. De rest is geheel identiek

Kosten voor deze extra onderdelen: ca. € 1,25.

Verschil in verkoopprijs 32,95 - 15,95 = € 17,-

13,6 x duurder

De grote achterlichtentest 2017

‘De AXA Riff is een lampje dat eigenlijk op alle punten **net niet goed scoort**. Lichtopbrengst valt wat tegen en door de voeding met 2 AAA batterijen ook de brandtijd. Wisselen van die batterijen is lastig omdat een schroevendraaier voor het kleine kruiskopschroefje niet iedereen in huis zal hebben.’

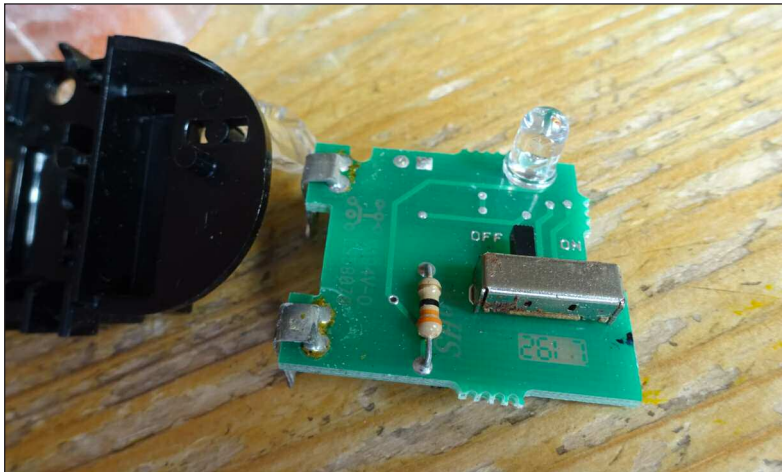
<https://www.fietsersbond.nl/de-fiets/onderdelen/verlichting/grote-achterlichtentest-2017/>

Spanninga Elips 12,-

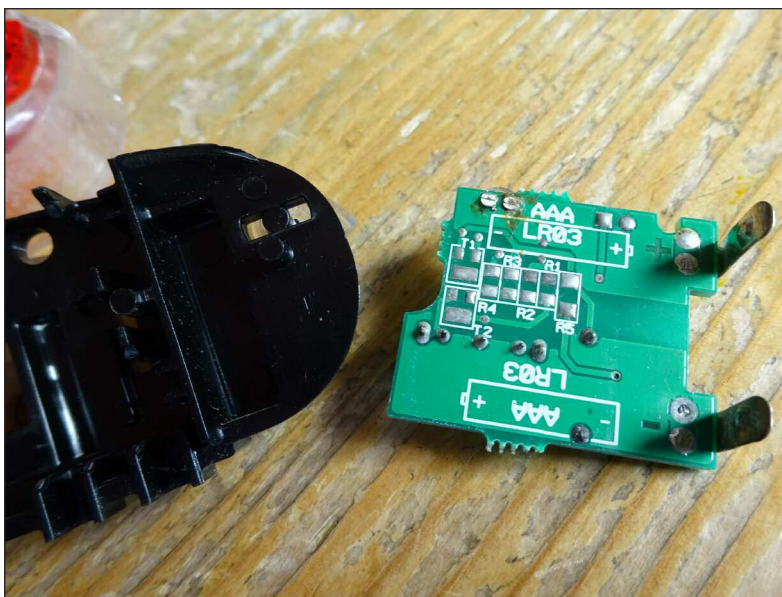
Waarbij de Action Techno 3 LED (2,-) als laatste uit de bus kwam.

Laagste lichtopbrengst en 2 AA batterijen al met 30 uur leeg.

Het binnenwerk van het AXA achterlicht zit geklemd en is met een schroevendraaier gemakkelijk los te wippen.



Te zien zijn het printplaatje met twee aansluitklemmen voor de AAA batterijen. Een $33\ \Omega$ weerstand en de LED met schakelaar. Duidelijk zijn er roestplekken op de buitenkant van de schakelaar zichtbaar.



Aan de achterzijde van de printplaat zien we de AAA aanduidingen voor de batterijen en R1 t/m R5 weerstanden, samen met 2 transistor T1, T2 vermeldingen. Echter deze dubbelzijdige print blijkt in wezen toe te behoren aan het ander type (auto) achterlicht, de onderdelen zijn hier niet uitgevoerd.

Het volgen van de koperbaantjes is even een klusje, maar het komt bij deze versie neer op een simpele serieschakeling van twee batterijen met de LED en de eerder genoemde $33\ \Omega$ weerstand plus aan/uit schakelaar.

Dat is alles. Geen elektronica, wèl een kostbare dubbelzijdige print voor deze simpele schakeling.

In wezen bleek het achterlicht nog wel te functioneren door aan de schakelaar te rommelen, maar betrouwbaar was het allerminst.

Een spuitbusje met contactspray van CONTACT deed wonderen op de schakelaar. Daarmee voorkomend dat de mini-schakelaar los gesoldeerd moest worden, zoals we in een Russische website tegenkwamen voor reparatie van een zonnecel tuinverlichting.

(fig. 7 - 8 webpagina).

<https://cxem.net/remont/remont93.php>





Twee AAA batterij leveren optimaal (nieuw) ruim 1,5 V x 2 = 3 Volt spanning. De spanning over de rode LED bedraagt ca. 2 Volt. De stroom die er gaat lopen is dan ongeveer max. $1 / 33$ Ohm = 30 mA, hetgeen ruimschoots **boven de maximale 20 mA** van een normale LED uitgaat, **vreemd**. Het levert daarmee geen bijdrage aan een 'zuinig' en langdurig batterij of LED gebruik.

Meting met een gestabiliseerde voeding in plaats van batterijen moet uitkomst bieden.

Spanning	stroom door de LED
3,3 V	30 mA
2,8 V	20 mA
2,6 V	16 mA
2,4 V	8 mA
2,2 V	5 mA
2,0 V	3 mA (nog net zichtbaar 'aan')
1,8 V	1 mA

De rode LED heeft een diodespanning van ca. 1,9 V en met de te hoge stroom van 30 mA 1,98 V.

Conclusie

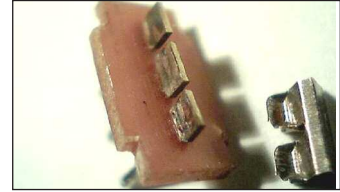
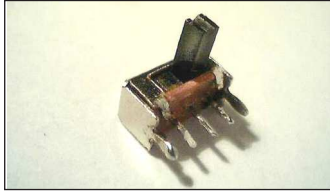
Aangezien het verloop van de batterijspanning in eerste instantie lineair met de gebruikstijd daalt, kan er van uitgegaan worden dat met 16 mA (dus 1,3 V per batterij in plaats van de 1,5 V) het achterlicht nog steeds goed zichtbaar blijft.

Daarna zakt de LED stroom snel (en daarmee de helderheid), om bij 2 V (1 V per batterij over) net nog zichtbaar te zijn als een rood gloeipuntje.

Omdat bij dit fietsachterlicht is gekozen om **geen LED driver** toe te passen (kan al met 1- of 2 transistoren, of een goedkoop IC), is het verbruik vooral bij nieuwe batterijen zeker **niet optimaal**. Extra kosten LED driver onderdelen: ca. € 0,85.

Met gebruik van een LED driver kan de stroom op ca. 10 - 16 mA worden ingesteld, waardoor er veel langer met 2 stuks AAA batterijen kan worden gedaan.

De gebruikte schakelaar is er een, die in de vochtige buitenomgeving snel roest en kennelijk ook op de contactpunten (materiaalkeuze), waardoor na verloop van tijd de werking van het achterlicht stopt. In 'consumenten' producten zien we eigenlijk altijd dergelijke goedkope mini schakelaars terug. Zie pag. 4 onderaan: hoe deze goekope schuifschakelaar van tuinverlichting met zonnecel werd 'hersteld':



RAI fietsverlichting 'keurmerk'

<https://www.keurmerkfietsverlichting.nl/>

AXA Riff 50-80 mm staat niet meer op deze site.

Doorgelinkte Allegion Netherlands pagina vanaf de keurmerk site:

<https://www.axasecurity.com/bike-security/nl-nl/professionals/oem/axa-fietsverlichting/>



Batterijen

'Duurdere batterijen zijn niet altijd beter'

<https://www.test-aankoop.be/woning-energie/gas-elektriciteit-mazout-pellets/dossier/herlaadbare-batterijen-of-toch-maar-wegwerp>

Batterijen AAA

<https://www.testgoed.nl/batterijen-aaa>

Ikea, Lidl en algemeen

<https://radio2.be/de-inspecteur/batterijtest-a-merken-vs-goedkope-merken>

<https://community.consumentenbond.nl/overige-consumentenzaken-13/welke-batterijen-gaan-nu-echt-lang-mee-18900>

