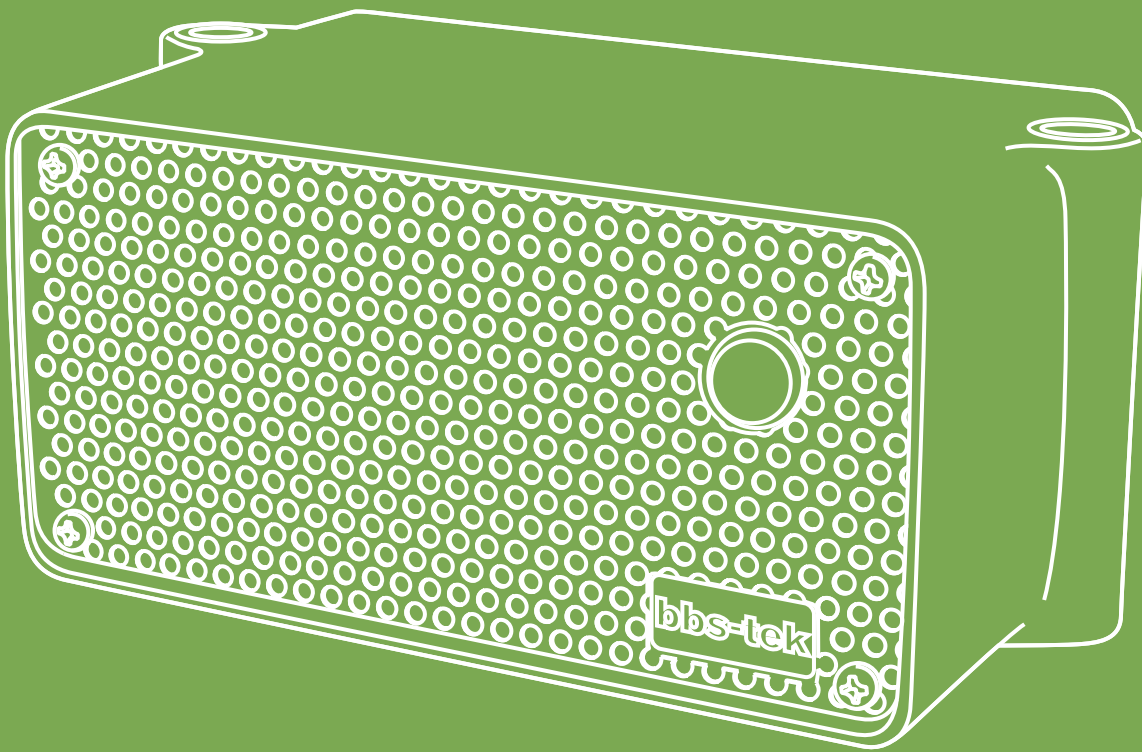




**Oplossingen
voor
voertuigveiligheid**



bbs-tek[®]

**waarschuwingsalarmen
met witte ruis**



Geen alarm nodig?

Een kwart van alle dodelijke ongevallen op de werkplaats wordt volgens de Health and Safety Executive (HSE) veroorzaakt door achteruitrijdende voertuigen. Talloze andere ongevallen leiden tot letsels en dure schade aan voertuigen, uitrusting en gebouwen. Toch zijn er vele bedrijfsleiders die nog altijd geen eenvoudig en relatief goedkoop achteruitrijalarm installeren. Met de komst van de Corporate Manslaughter Act is de juridische noodzaak om doeltreffende risicoanalyses te maken van achteruitrijprocessen nooit zo groot geweest

'Piep piep' achteruitrijalarmen werden voor het eerst in Europa geïntroduceerd in de jaren '70. Het was een belangrijke stap vooruit inzake veiligheid, maar na verloop van tijd zijn een aantal inherente problemen aan de oppervlakte gekomen, meer specifiek wat hun ecologische impact betreft, maar ook op het vlak van veiligheid – wat juist de reden was om ze indertijd in te voeren..

Dankzij de vooruitgang van de technologie is er nu een veel beter alternatief.

Brigade Electronics heeft een drastisch besluit genomen om piepende geluidsalarmen uit de productie te nemen en te vervangen door een veiliger alternatief dat geen geluidsoverlast veroorzaakt.

bbs-tek® waarschuingsalarmen met witte ruis

(bbs-tek®) alarmen met witte ruis zijn een revolutionaire nieuwe generatie waarschuingsalarmen. Het zijn de veiligste achteruitrijalarmen ter wereld en ze veroorzaken geen geluidsoverlast. bbs-tek® wordt al toegepast in verschillende industrieën, van mobiele fabrieksmachines tot bagagewagens in luchthavens, en is goed op weg om het achteruitrijalarm bij uitstek te worden. In New York is het zelfs het enige alarm dat is toegelaten voor constructievoertuigen.

De missie van Brigade is ervoor te zorgen dat elk commercieel voertuig wordt uitgerust met een alarm met witte ruis om dodelijke ongelukken bij achteruitrijmanoeuvres te vermijden.

Waarom bbs-tek® in plaats van geluidsalarmen?

	bbs-tek® alarm met witte ruis	'Piep piep' geluidsalarm
Veiligheid		
Doeltreffende waarschuwing voor gevaar	Ja	Niet zeker
Alarmsgeluid snel te lokaliseren	Ja - richtinggeluid	Onbetrouwbaar - verwarrend
Enkel te horen indien nodig	Ja – enkel in gevaarzone	Nee – een gebied zeker 30 keer groter dan gevaarzone
Effect op arbeiders	Behandelen waarschuwing met respect	Meer kans dat ze wennen aan het geluid of het alarm zelfs uitschakelen, wat het risico vergroot
Hoorbaar – hoorbaar met oorbescherming of door slechthorenden	Waarschijnlijk	Minder waarschijnlijk
Milieu		
Elimineert lawaaiklachten	Ja	Nee – geluid te schel en doordringend
Goedgekeurd door de Noise Abatement Society	Ja	Neen
Gecertificeerd door NAS/PIEK voor nachtlevering	Ja – bepaalde modellen	Neen
Gezondheid		
Risico op gehoorschade en stress	Kleiner	Groter



Werkterreinen worden veelal overheerst door grote mobiele machines, hoge geluidsniveaus en zijn moeilijk begaanbaar, waardoor het er bijzonder gevaarlijk is voor arbeiders. Om de veiligheid te verbeteren, moeten de werfleiders waarborgen dat de arbeiders de best mogelijke waarschuwing krijgen wanneer machines achteruitrijden.

Enkel te horen indien nodig

Witte ruis verspreidt zich snel, waardoor het alarm enkel in de gevarenzone te horen is. Het maakt een "ssh ssh" geluid dat zachter in de oren klinkt. Het gecombineerde effect zorgt ervoor dat de waarschuwing met respect behandeld wordt en vermijdt dat de arbeiders aan het alarmgeluid wennen en het uitschakelen. Het verkleint ook de kans op sabotage van arbeiders die alarmen uitschakelen.

Piepende geluidsalarmen zijn hoorbaar op een afstand die 30x groter is dan de gevarenzone; arbeiders zijn dit geluid zodanig gewend dat ze er niet meer op letten – waardoor ze groot gevaar lopen.



Meteen te lokaliseren

Oorbeschermers beschermen arbeiders tegen gehoorschade, maar het is van levensbelang dat ze achteruitrijdende voertuigen kunnen horen om dodelijke ongelukken te vermijden. Oorbeschermers maskeren het effect van sommige frequenties meer dan andere. Met hun brede frequentiebereik is de kans dat alarmen met witte ruis gehoord worden veel groter. Zo is er ook bij slechthorenden meer kans dat ze witte ruis horen.

Geluidsalarmen kunnen daarentegen een hoofdtollend effect, verwarring en desoriëntatie veroorzaken. Er kunnen vitale seconden verloren gaan, met fatale gevolgen.



Vaarwel verwarring

Bij de aanleg van een weg in het Midden-Oosten raakte een arbeider ernstig gewond door een wals. Hij hoorde een alarm en zag een truck achteruitrijden. Daarna werd hij van achteren aangereden door de wals. De truck had geen alarm, de wals wel – een geluidsalarm.

Na lokalisatieproeven installeerde het bedrijf alarmen met witte ruis in al zijn walsen wereldwijd.



Hoorbaar voor iedereen

Oorbeschermers beschermen arbeiders tegen gehoorschade, maar het is van levensbelang dat ze achteruitrijdende voertuigen kunnen horen om dodelijke ongelukken te vermijden. Oorbeschermers maskeren het effect van sommige frequenties meer dan andere. Met hun brede frequentiebereik is de kans dat alarmen met witte ruis gehoord worden veel groter. Zo is er ook bij slechthorenden meer kans dat ze witte ruis horen.

Daarentegen kan het geluid van een smalband-geluidsalarm gemakkelijk gemaskeerd worden, wat de kans op een botsing drastisch verhoogt.

Zwaar Gebruik

Voor fabrieks-, steengroeve- en bouwmachines of plaatsen met veel omgevingslawaai

BBS-107
BBS-102
SA-BBS-107 (SMART)



Doorsnee Gebruik

Ideaal voor kleine terreinvoertuigen en plaatsen met normaal omgevingslawaai.

BBS-97
BBS-92
SA-BBS-97 (SMART)



Andere

Opties voor elektrische vorkheftrucks (hoogspanning)

BBS-97HV
BBS-92HV

Constante toon, ideaal als door chauffeur bediende vooruitrijclaxon of andere waarschuwing.

CT-BBS-97
CT-BBS-92
CT-BBS-97HV
CT-BBS-92HV



Alle bbs-tek® waarschuwingsalarmen met witte ruis hebben een levenslange garantie

Stressvrij

British Airports Authority (BAA)

Een gezondheidsstudie door de BAA waarbij de blootstelling aan lawaai werd gemeten, leverde enkele bijzonder hoge waarden op. Aanvankelijk werden de hoge waarden aan defecte meters toegeschreven; uit een meer gedetailleerde studie bleek echter dat de geluidsalarmen op de elektrische wagens in de passagiersterminals zo intens werden weerkaatst dat ze een gezondheidsprobleem vormden.

Na verder onderzoek en een veiligheidsanalyse beveelt BAA nu alarmen met witte ruis aan



On-road bbs-tek®

Commerciële voertuigen voor werk en leveringen in krappe stedelijke gebieden moeten regelmatig achteruitrijmanoeuvres maken. In lokale buurten en drukke stadscentra moeten ze voetgangers veilig waarschuwen en tegelijk vermijden dat ze geluidsoverlast veroorzaken voor plaatselijke bewoners en handelszaken.

Stiller en toch veiliger

De veiligheidsvoordelen van witte ruis gelden zowel op als naast de weg. In stedelijke gebieden speelt de impact op de omgeving echter een veel grotere rol.

Witte ruis voldoet hier omdat het buiten de gevarezone snel verdwijnt, waardoor klachten over lawaai uitgesloten zijn. Bovendien kunnen alarmeren met witte ruis dankzij hun breder frequentiebereik zelfs 5 decibel stiller werken dan een geluidsalarm, en toch hetzelfde waarschuwingseffect geven.

Piepende geluidsalarmen zijn hoorbaar op een afstand die 30x groter is dan de gevarezone, wat leidt tot irritatie, lawaai klachten en stress.

Aanpassing aan het omgevingsgeluid

In omgevingen met variërend omgevingsgeluid kan een alarm met een vast geluidsniveau te luid of te stil zijn.

De ultieme waarschuwingssystemen, SMART bbs®, lossen dit probleem op. Ze reageren voortdurend op het niveau van het omgevingsgeluid en passen hun waarschuwingsgeluid aan zodat het er ongeveer 5dB boven blijft. Daardoor is het alarm luid genoeg om te waarschuwen, maar niet zo luid dat het arbeiders opschrikt of buurtbewoners stoort.



Lawaai klachten elimineren

Asda opende een nieuwe supermarkt nabij Skelmersdale in Groot-Brittannië. In de bouwvergunning stond dat geluiden van achteruitrijalarmen niet hoorbaar mogen zijn in de nabijgelegen residenties, maar aanvankelijk waren er klachten van de buurtbewoners over piepende alarmeren. De gemeenteraad van West Lancashire bevestigde dat de klachten onmiddellijk ophielden nadat Asda alarmeren met witte ruis in zijn vloot installeerde.



Doorsnee Gebruik

Ideaal voor commerciële wegvoertuigen en plaatsen met normaal omgevingslawaai.

BBS-92
BBS-87
BBS-82*

NIEUW goedkoop model



SMART bbs®

Voortdurende aanpassing tot 5-10 decibel boven het omgevingsgeluid, dus ideaal in omgevingen met schommelend geluidsniveau
SA-BBS-97*



Andere

Constance toon, ideaal als door chauffeur bediende vooruitrijclaxon of andere waarschuwing..

CT-BBS-97
CT-BBS-92
CT-BBS-97HV
CT-BBS-92HV

Brandstoftankwagens (ADR)
BBS-92ADR - Brandstoftankwagens



Alle bbs-tek® waarschuwingssystemen met witte ruis hebben een levenslange garantie

* Gecertificeerd door PIEK voor nachtlevering

Nachtlevering

De milieuvordelen van alarmeren met witte ruis hebben ertoe geleid dat ze worden onderschreven door de Noise Abatement Society, en dat bepaalde modellen zijn gecertificeerd door PIEK, de Nederlandse autoriteit die instaat voor de regeling van stille nachtleveringen in Europa. Door alarmeren met witte ruis te installeren, kunnen bedrijven nu voordeel halen uit kosten- en tijdsbesparingen door 's nachts te werken op rustige wegen, zonder in te boeten op het vlak van veiligheid.

Piepende geluidsalarmen zijn te schel om 's nachts te gebruiken, terwijl werken zonder alarm levens in gevaar brengt


noise abatement society


PIEK

Voor bestellingen of meer informatie over Brigade's oplossingen voor voertuigveiligheid:

 **brigade-electronics.com**

 **+31 541 53 18 01**

of ga naar uw plaatselijke handelaar

Prijzen:

- NAS John Connell Award for Innovation 2003
- Noise Management Innovations Award 2003 van de Society of Automotive Engineers

Erkenning:

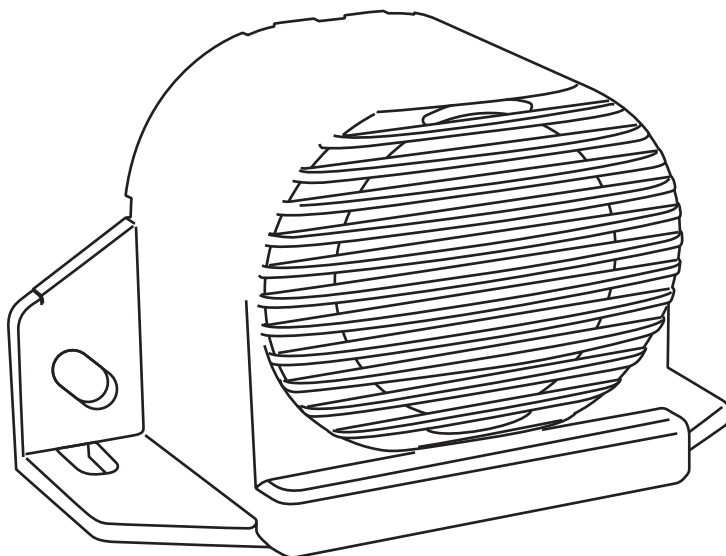
bbs-tek alarmeren met witte ruis worden wereldwijd gespecificeerd door grote supermarktketens, mijnbouw-, steengroeve- en bouwconglomeraten, exploitanten van distributie-, bus- en afvalbedrijven, en overheids- en regulerende organen.

Voor meer informatie:

Er is ook een witboek met gedetailleerde technische informatie over de voordelen van witte ruis beschikbaar – vraag er naar of surf naar www.brigade-electronics.com/product-focus/alarmsbenefits of white sound is also available – please enquire or visit www.brigade-electronics.com/product-focus/alarms

Een greep uit Brigade's uitgebreide portefeuille van machineveiligheidssystemen:

- **Cameramonitorsystemen**
- **Achteruitrij- en waarschuwingsalarmeren met 'witte ruis'**
- **Impulsradardetectoren voor obstakels**
- **Mobiele digitale opname**
- **Ultrasone detectiesystemen voor obstakels**



Brigade Electronics BV
Hinmanweg 11F
7575 BE Oldenzaal
Tel. +31 541 53 18 01
Fax +31 541 53 24 52
email: info@brigade-electronics.nl

Hoofdkantoor

Brigade Electronics Plc
Brigade House, The Mills
Station Road, South Darenth
DA4 9BD United Kingdom
Tel: +44 (0)1322 420300
Fax: +44 (0)1322 420343
email: sales@brigade-electronics.com

Brigade Electronics Inc
USA
Tel: +1 (610) 826-7870
Fax: +1 (484) 229-0088
email: infousa@brigade-electronics.com

Brigade Electronique Sarl
France
Tel: +33 (0) 2 23 61 08 97
Fax +33 (0) 2 23 61 08 97
email: info@brigade-electronique.fr

Brigade Elettronica srl
Italia
Telefono: +39 (0) 55-245943
Fax: +44 (0) 1322 420343 (klantenservice)
email: info-italia@brigade-electronics.com

Brigade Elektronik GmbH
Germany
Telefon: +49 (0) 4321 555 362
Fax: +49 (0) 4321 555 361
email: info@brigadegmbh.de

Brigade Electronika (PTY) Ltd
South Africa
Tel: +27 (0) 72 757 7166
Fax: +27 (0) 866 963 238
email: brigade@ballmail.co.za

Spain
brigade-electronics.es

