



OMROEP- EN ALARM- INSTALLATIES



VAN DER HEEM N.V.
MAANWEG 250 - DEN HAAG - TELEFOON 778531

FABRIKANTE VAN ERRES RADIO EN STOFZUIGERS
V.D.H. ELECTROMOTOREN

V.D.H.

Omroep- en alarminstallatie

Een V.D.H.-omroep- en alarminstallatie heeft tot doel, de communicatie in een bedrijf in de meest algemene zin te bevorderen. Zó groot is het aantal practische mogelijkheden van een V.D.H.-omroepinstallatie, dat het zelfs bij benadering niet mogelijk is, in een enkele zin een juiste al-omvattende definitie ervan te geven. Temeer niet, omdat elk bedrijf weer andere eisen stelt en andere mogelijkheden biedt. Het is daarom zeer onvolledig, wanneer men spreekt van een installatie waarmede van één centraal punt uit, alle localiteiten van een bedrijf tegelijkertijd door middel van luidsprekers kunnen worden bereikt.

Hieronder volgt een beknopte opsomming van de mogelijkheden die een V.D.H.-omroep- en alarminstallatie biedt.

Omroepinstallatie

Procuratiehouder A heeft mijnheer B dringend en onmiddellijk nodig en vindt hem niet op zijn plaats. A gaat dan het bedrijf in, zoekt en informeert overal, laat anderen eveneens zoeken en wanneer de gezochte eindelijk gevonden is, is het wellicht te laat, maar in elk geval is er veel kostbare tijd verspild. In een bedrijf, dat over een omroepinstallatie beschikt, wendt A zich in een dergelijk geval telefonisch tot het centrale punt — meestal de telefooncentrale — met het verzoek, den Heer B op te roepen. Enkele seconden daarna klinkt in alle localiteiten van het bedrijf: „Mijnheer B, toestel 3”. Waar Mijnheer B zich ook bevindt, onmiddellijk kan hij zich telefonisch met mijnheer A, wiens telefoontoestel het nummer 3 draagt, in verbinding stellen.

Onbepakt aantal personen bereikbaar

Een groot nadeel van installaties die werken door middel van licht- en geluidsignalen is, dat het aantal daarmee te bereiken personen uit de aard der zaak slechts zeer klein kan zijn. Bij een V.D.H.-omroepinstallatie is ieder onmiddellijk te achterhalen, onverschillig waar hij of zij zich in het bedrijf of op de daarbij behorende terreinen bevindt.

Sanzionlijke kostenbesparing

Hierdoor wordt — afgezien van het gemak — b.v. een zeer aanzienlijke kostenbesparing bereikt bij interlocale telefoongesprekken. Geen naast het toestel liggende tele-microfoons meer, omdat de opgeroepene onvindbaar blijkt, met aan de andere kant van de draad een cliënt, die van ongeduld staat te trappelen.

Goodwill wordt aangekweekt

Het is duidelijk, dat een dergelijk efficiënt telefonisch verkeer, dat zo gunstig afsteekt bij dat van andere bedrijven, goodwill kweekt.

Geen hinder voor employé's

In de praktijk is gebleken, dat kantooremployé's en arbeiders niet in het minst bij hun werk gestoord worden; na enige dagen reageert men slechts bij het horen van zijn eigen naam. De oproepen klinken duidelijk verstaanbaar, zacht in de kantoorruimten, luid in fabriekslokalen waar de arbeid rumoer veroorzaakt.

Onvoorziene omstandigheden

Bij plotselinge onvoorziene omstandigheden, zoals brand, luchtalarm etc. kunnen tegelijkertijd aan het gehele personeel instructies worden gegeven, waardoor een paniek voorkomen wordt en de personen uit het bedreigde complex ordelijk kunnen vertrekken. Zelfs employé's op de meest afgelegen plaatsen worden tijdig gewaarschuwd.

Toespraken

Menigmaal zou men zich gaarne met een toespraak of mededeling tot het gehele personeel of tot bepaalde groepen willen wenden. Men laat dit echter achterwege, beducht voor het grote tijdverlies en de consternatie, ontstaan doordat men zich gezamenlijk naar één punt heeft te begeven. Bovendien moeten velen achterblijven voor het bedienen van telefoon, machinerieën of anderszins. Hoe anders in een bedrijf, dat met een V.D.H.-omroepinstallatie toegerust is! Ieder blijft rustig op zijn plaats aan schrijftafel of werkbank; het tijdverlies is tot een minimum teruggebracht.

Luchtalarm

De praktijk heeft uitgewezen, dat de door de overheid geplaatste sirenes, zelfs in de woonhuizen, niet overal duidelijk hoorbaar zijn. In werkplaatsen waar veelal rumoerig werk wordt verricht is dat dus zeer zeker niet het geval. De alarminstallatie brengt uitkomst; het onheilspellende geluid klinkt tegelijkertijd in alle lokalen en ieder weet wat hem te doen staat. Een „huiltongenerator“, ontworpen in samenwerking met de Inspectie der Luchtbescherming te Den Haag, geeft doordringend het teken van het begin van de alarmtoestand; een „vrijtoon“ kondigt t. z. t. het einde daarvan aan.

Tijdslein

Het begin en einde der werktijden wordt door middel van de V.D.H.-alarminstallatie aangekondigd. Voor dat doel wordt een eenvoudige generator bijgeleverd. Wordt niet overal tegelijkertijd de arbeid neergelegd, dan kan men het signaal hoorbaar maken in groepen van lokalen.

Musiekinstallatie

De installatie leent er zich uitstekend toe, radio- of gramfoonmuziek te laten horen op tijden en in afdelingen waar dit bevorderlijk is voor het arbeidstempo. Elk bedrijf kent „inzinkingsuren”; het is verbazingwekkend hoezeer de arbeid en de arbeidsvreugde gestimuleerd kunnen worden door opwekkende muziek op bepaalde tijden. De besparingen die hiermede bereikt kunnen worden zijn zéér aanzienlijk.

Bedrijfszekerheid

Een nadeel van alarminstallaties door middel van sirenes is, dat deze mogelijk zouden kunnen weigeren op critieke momenten. Doordat dergelijke installaties uit de aard der zaak slechts zelden worden gebruikt, kunnen gemakkelijk — bijvoorbeeld door beschadiging van de leidingen of anderszins — storingsbronnen ontstaan, die echter niet ontdekt worden omdat aan het beproeven van dergelijke alarminstallaties grote bezwaren verbonden zijn. Voor V.D.H.-alarminstallaties gelden deze bezwaren niet: ze zijn, als omroepinstallatie, de ganse dag in gebruik en elke storing wordt dus onmiddellijk geconstateerd.

Korte uiteenzetting over de technische inrichting van V.D.H.-omroep- en alarminstallaties

In het voorafgaande is een duidelijke uiteenzetting gegeven over het wezen en doel van een omroep- en alarminstallatie, zoals Van der Heem N.V. deze uitvoert. Naast deze algemene beschrijving is een kort overzicht van de technische inrichting van een dergelijke installatie zeker op haar plaats.

Een omroep- en alarminstallatie bestaat in hoofdzaak uit vier groepen van instrumenten en inrichtingen. Deze groepen zijn:

- A. Een signaalbron, waaronder is te verstaan elke inrichting, die electrische trillingen kan opwekken, welke overeenkomen met het gesproken woord, muziek of een hoorbare trilling.
- B. Een inrichting, die het mogelijk maakt, de electrische trillingen van een onder A. genoemde signaalbron tot de vereiste sterkte op te voeren, d.w.z. tot die sterkte, die nodig is om de verdere onderdelen van de installatie naar behoren te doen werken.
- C. Luidsprekers, door middel waarvan de van de signaalbron komende en naderhand versterkte electrische trillingen weer in geluidstrillingen van voldoende sterkte worden omgezet.
- D. Een leidingnet, waarmede de verbinding tussen de luidsprekers en de onder B. genoemde versterkerinrichting tot stand wordt gebracht.

Elk van de genoemde groepen zullen wij aan een korte beschouwing onderwerpen.

A. DE SIGNAALBRONNEN.

Voor het omzetten van geluidstrillingen, b.v. van het gesproken woord, in overeenkomstige electrische trillingen wordt gebruik gemaakt van een microfoon. Een dergelijke microfoon moet natuurlijk in staat zijn de geluidstrillingen van de spraak duidelijk en verstaanbaar weer te geven.

Bij de V.D.H.-installatie wordt gebruik gemaakt van een zgn. „kristalmicrofoon”, die een zeer goede weergave waarborgt en die bovendien het voordeel heeft dat er geen extra spanningsbron nodig is, wat bij verschillende andere soorten van microfoons wel het geval is. Een kristalmicrofoon heeft echter het nadeel, dat de opgewekte elektrische trillingen uiterst zwak zijn en eerst aanmerkelijk moeten worden versterkt voordat ze de normale, in de telefontechniek gebruikelijke sterkte hebben bereikt. De hiervoor nodige versterker, die speciaal voor dit doel is geconstrueerd, wordt aangegeven als microfoon-versterker.

Voor het geven van een signaal in de vorm van een toon van een bepaald karakter wordt gebruik gemaakt van een inrichting, die direct een met de gewenste toon overeenkomende elektrische trilling opwekt. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een z.g. „toongenerator”, dat is een inrichting, waarin elektronenbuizen (radiolampen) worden gebruikt, die, op een bepaalde wijze geschakeld, in staat zijn een elektrische trilling op te wekken.

Huiltoongenerator H.T. 1
(Chassis)



Om te voldoen aan het speciale doel van de installatie, n.l. het geven van een alarmsignaal bij luchtgevaar en het geven van een „vrijtoon” bij het eindigen van de alarmtoestand, is de toongenerator in een bijzondere constructie uitgevoerd. De Inspecteur van de Luchtbeschermingsdienst heeft bepaalde eisen opgesteld betreffende de aard en de soort van alarmsignalen en daaraan wordt geheel voldaan. Het alarm moet worden gegeven met een „huil”- of „janktoon”, dat is een toon, die in een bepaald ritme regelmatig van hoogte verandert tussen twee grenzen. De vrijtoon bij het eindigen van de alarmtoestand is een toon van constante hoogte, die dus goed te onderscheiden is van de huilton tijdens de alarmtoestand.

De in de V.D.H.-installatie gebruikte „huiltoongenerator” van speciale constructie (Ned. octrooi aangevraagd) voldoet geheel aan deze eisen. Het is een tamelijk ingewikkelde installatie, die echter in de bediening uiterst eenvoudig is, zodat er geen speciaal geoefend personeel nodig is om deze inrichting in of buiten werking te stellen. De inrichting is ook zeer klein gehouden, wat moge blijken uit de afbeelding, die een vergelijking van de afmetingen van de huiltoongenerator met andere onderdelen van de installatie mogelijk maakt.

Als bijzonder voordeel van de huiltoongenerator moge nog worden vermeld, dat er in de inrichting daarvan geen gebruik is gemaakt van bewegende delen, die, wil men zeker zijn van een goed functioneren, een regelmatig inspectie en controle zouden vereisen. Door het ontbreken van bewegende delen wordt verkreken, dat ook, na lang buiten gebruik te zijn geweest, de werking niet wordt geschaad. De sterkte van de door de huiltoongenerator afgegeven trilling komt overeen met normale telefoonsterkte en is dus gelijk aan de sterkte van de trillingen, die van de microfoonversterker komen.

Er blijft nu nog de mogelijkheid open, dat behalve het gesproken woord of een signaal, muziek moet worden doorgegeven. Hiervoor staan verschillende middelen ten dienste: een radiotoestel, een elektrische gramfoon of een speciale aansluiting op een telefoonlijn, waarop muziek wordt doorgegeven. Bij een radiotoestel en een telefoonlijn is men natuurlijk afhankelijk van de programma's, die worden doorgegeven, waarbij het radiotoestel een ruimere keuze biedt. Toch zal het laatste dikwijls met minder succes kunnen worden gebruikt, vooral in een fabriek, waar elektrische machines in bedrijf zijn, die storingen kunnen verwekken, terwijl in grote steden tramstoringen b.v. de ontvangst kunnen hinderen. Een gramfoon geeft de mogelijkheid van een vrije keuze van het programma.

Resumerende komen dus de volgende signaalbronnen in aanmerking:

1. een microfoon met microfoonversterker;
2. een huiltongenerator met omschakeling op constante toon ;
3. een radiotoestel ;
4. een telefoonlijn ;
5. een gramfoon.

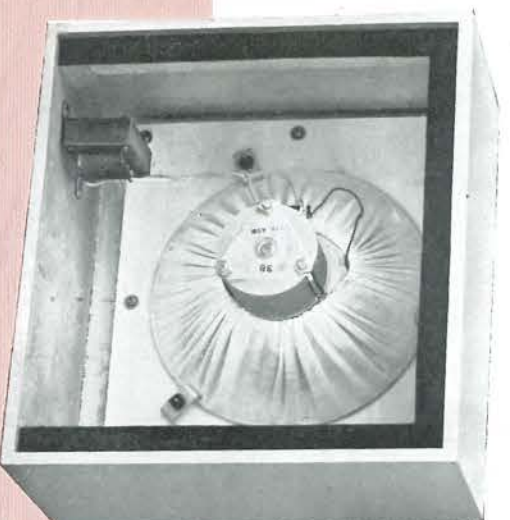
B. ENERGIEVERSTERKERS.

De genoemde signaalbronnen zijn echter niet in staat om meerdere luidsprekers van voldoende energie te voorzien, zodat tussen de bron en de luidsprekerinstallatie een energieversterker moet worden ingeschakeld. Een energieversterker heeft tot doel, de elektrische trillingen van geringe sterkte, die door de signaalbronnen worden geleverd, in zodanige mate te versterken, dat weergave door middel van een groot aantal luidsprekers mogelijk is. Hieruit volgt onmiddellijk, dat de grootte van de versterkers met betrekking tot het vermogen afhankelijk is van het aantal luidsprekers, waarmee de installatie wordt uitgerust.

De energieversterker, die samen met de onder A. genoemde apparatuur in de controle- en bedieningsruimte wordt opgesteld, kan in courante typen in verschillende vermogen (dus voor verschillende aantallen luidsprekers) worden geleverd. Als meest voorkomend kunnen wij uit de V.D.H.-serie noemen, de versterkers voor nuttig vermogen van 15, 25, 50 en 80 Watt. Versterkers voor groter vermogen zijn ook leverbaar, doch deze komen eerst voor projecten van zeer grote uitgebreidheid in aanmerking.

De versterkers van de V.D.H.-serie zijn alle zo ingericht, dat ze het volle vermogen kunnen afgeven bij een spanning van de signaalbron (inkomende spanning), die overeenkomt met de sterkte van normale telefoonsignalen (normaal niveau). Met behulp van een schakelaar kan naar keuze worden

Complete installatie voor doorgifte van gramfoon- en radiomuziek en gesproken woord (Dr. Willem v. d. Berg-stichting, Noordwijk)



Binnenwerk van luidspreker OL 617.

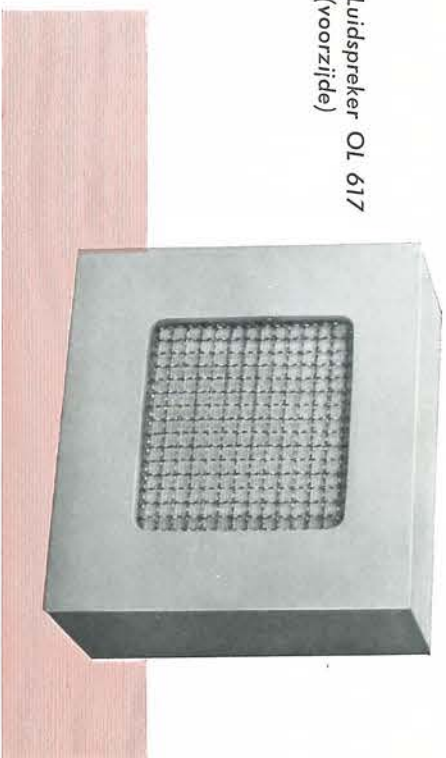
aangesloten op vier van de onder A. genoemde signaalbronnen. Onder bepaalde omstandigheden kan het nodig zijn de klank te corrigeren, wat mogelijk is door middel van de, in de versterker aangebrachte toon- of timbre-regelaar.

C. LUIDSPREKERS.

Als luidspreker wordt in het V.D.H.-omroepsysteem een elektrodynamische luidspreker met een zeer krachtige permanente magneet toegepast, waardoor de gevoeligheid van het systeem zeer groot is. De luidsprekersystemen zijn in houten kastjes gemonteerd. Keuze uit enige kastjes is mogelijk, zodat het uiterlijk van de luidspreker in overeenstemming kan worden gebracht met de aankleding van de ruimte, waarin hij moet worden aangebracht.

Het aantal luidsprekers, dat in een gebouw moet worden gebruikt, is afhankelijk van het aantal vertrekken en van het lawaai, dat gewoonlijk in deze ruimten heerst. Er wordt gerekend, dat de luidsprekers gemiddeld een vermogen van 1 Watt opnemen, zodat het zonder meer mogelijk is, het vereiste versterkervermogen te bepalen, wanneer het aantal luidsprekers bekend is.

Luidspreker OL 617
(voorzijde)



D. LEIDINGEN.

Voor de installatie zijn leidingen nodig, die van het centrale punt, waar de versterker met verdere apparatuur is opgesteld, uitgaan naar de verschillende luidsprekers.

In sommige gevallen verdient het aanbeveling, de luidsprekers in enkele groepen te verdelen, die naar keuze kunnen worden ingeschakeld.

Voor de leidingen wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van aders met een koperdoorsnede van 2,5 mm². De leiding kan bestaan uit een dubbeladerige loodkabel, al dan niet gepantserd, of uit RA-draad, in buizen getrokken. Bij de afwerking moet er op worden gerekend, dat de leidingen overeenkomen met normale sterksroomleidingen, zodat de voor deze leidingen geldende installatievoorschriften in acht dienen te worden genomen.

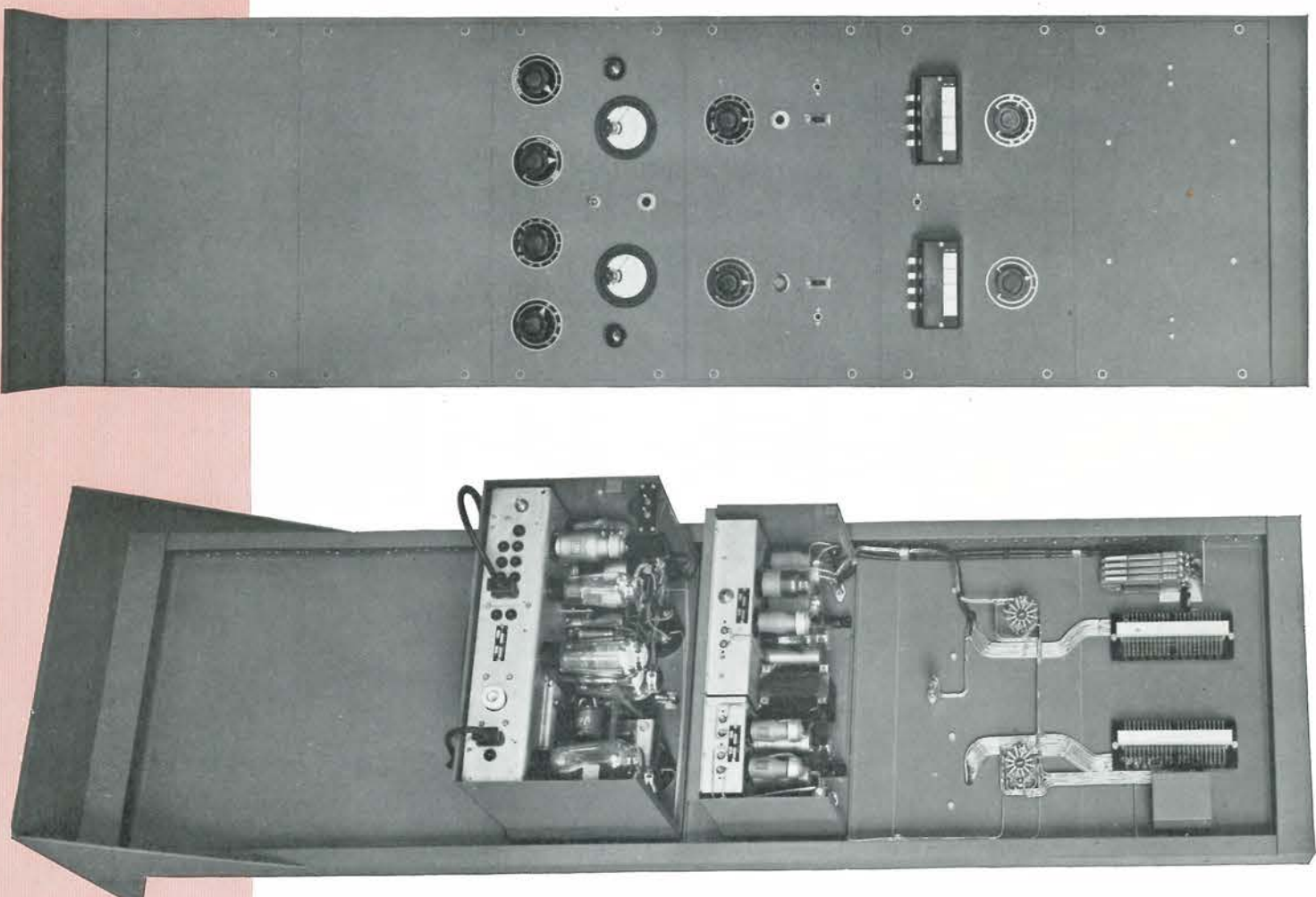
Van der Heem N.V., fabrikante der Erres-radiotoestellen, stofzuigers en installaties voor radio-centralen, beschikt op het gebied van omroep- en alarminrichtingen over een grote ervaring. Gebruikers van een dergelijke installatie kunnen zich van een royale service verzekerd houden.

De voordelen der V.D.H.-omroepinstallaties, die wij in het eerste gedeelte van deze brochure opsomden, worden door de praktisch ten volle bevestigd, hetgeen o.a. blijkt uit de hierna volgende tevredenheidsbetuigingen, die met toestemming worden gepubliceerd

AFBEELDING RECHTERPAGINA

Complete omroep- en alarminstallatie met microfoonversterker, huiltongenerator, energieversterker en volledige schakelinrichting, ook voor afstandsbediening.

(Rijks Tel. en Tel. Kantoor, Rotterdam)



H. VAN RIJMENAM
Oranjeaan 21
's-Gravenhage.

23 Maart 1940.

Fa v. d. Heem N.V.,
Maanweg,
Den Haag.

Mijne Heren,
De door U aan ons voor enige maanden geleverde omroep-installatie vol-
doet in alle opzichten.

In vergelijking met het vroeger door ons toegepaste „signaal-systeem” constateren wij een aanzienlijke vooruitgang.

Door het omroepen van de naam, waarop uw systeem is gebaseerd, ontstaat een vrijwel onmiddellijk contact, waardoor aan een rustiger gang van zaken in kantoren en fabriek is tegemoet gekomen.

De installatie functionneert bovendien zonder haperen.

Het is ons een genoegen U onze volle tevredenheid te kunnen betuigen.

Immiddels verblijven wij,
hoogachtend,
(Handtekening onleesbaar)

„PICCADILLY”
Restaurant Bodega
Hofstraat 8 en Lange Poten 2-4
's-Gravenhage.

17 Februari 1940.

Van der Heem N.V.,
Maanweg 250-260,
's-Gravenhage.

Mijne Heren,
Nu uw geluids-installatie bijna een winterseizoen in gebruik is in „Piccadilly”, verklaren wij gaarne dat aan onze zeer hoog gestelde verwachtingen in alle opzichten is voldaan.

De nieuwsberichten kunnen duidelijk en gemakkelijk worden verstaan, zowel in het Restaurant le Etage als in ons Café.

Men komt dan ook hier lunchen of een kopje koffie drinken om de nieuwsberichten te horen wanneer er iets bijzonders gaande is.

De microfoon wordt gebruikt voor annunceren van interlocale telefoongesprekken, doch bewijst ook belangrijke diensten bij vergaderingen in onze bovenzaal, welke zonder microfoon ongeschikt zou zijn voor dit doel. Verder wordt menig dansje gedaan met behulp van een Pick-Up. Service hebben wij eigenlijk niet nodig gehad, maar toen een Bufetchef de Pick-Up stuk gedraaid had, heeft U ons goed geholpen door een beter switch-systeem te verzinnen.

Wij bevelen een dergelijke installatie, die in een grote behoefte voorziet, warm aan.

Hoogachtend,
w.g. Paul Mulder.

GRAND HOTEL TERMINUS
DEN HAAG.

's-Gravenhage, 23 Maart 1940.

Aan de Directie der N.V. van der Heem,
Maanweg 250,
's-Gravenhage.

Mijne Heren,

Gaarne berichten wij U dat de omroepinstallatie, die U voor ons restaurant geleverd heeft, ons volkomen voldoet. Het geluid wordt zuiver weergegeven en het volume ervan kunnen wij naar wens regelen. Storingen hebben zich tot nu toe niet voorgedaan, zodat wij alle reden hebben over deze leverantie tevreden te zijn.

Hoogachtend,
N.V. Hotel-Exploitatie Maatschappij
, 'Terminus',
(Handtekening onleesbaar)

N.V. NEDERLANDSCHE GLASFABRIEK
LEERDAM
LEERDAM-HOLLAND

Van der Heem N.V.
Mannweg 50,
DEN HAAG.

VERKOOP
1067

REF: D/H. 2743 N.
LEERDAM,
PO BOX 6
27 Mei 1941.

Mijne Heeren,
Betr. Omroepinstallatie.

Na wij ongeveer 2 maanden Uw omroepinstallatie in gebruik hebben, is het ons een genoegen U te kunnen mededeelen, dat zij aan alle redelijk te stellen eischen voldoet. Het spreekt vanzelf, dat het enige tijd duurt de alvorens men aan de "stem uit de luidspreker" gewend was, doch wij gelooven wel te kunnen zeggen, dat de storing in het werk, vooral van hoofdarbeiders, tengevolge der vooorraakte afleiding, niet noemenswaard is. Overigens bespant deze installatie inderdaad veel tijd, welke anders gebruikt moet worden voor het opzoeken van personen; vooral bij lokale telefoongesprekken komt deze besparing sterk tot uiting. Een gedeelte der lijn wordt door ons gebruikt voor het doorzenden van muziek in de schaftlokalen en een paar maal per dag in de afdelingen waar in hoofdzaak vrouwelijk personeel werkt, en ook dit gedeelte der installatie voldoet aan de verwachtingen.

Hoogachtend,
N.V. NED. GLASFABRIEK "LEERDAM"
N. G. Hoogervorst
N.G. Hoogervorst
adj. dir.

100