

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

ORGAAN SPECIAAL BESTEMD VOOR
LEDEN VAN HET INSTITUUT VAN ERKENDE
SERVICE HANDELAREN IN NEDERLAND

PHILIPS

AUTEURSRECHT

VOORBEHOUDEN

RADIO-SERVICE-INSTRUCTIE

Zie de aankondiging op blz. 4 en de achterzijde van het inlegvel

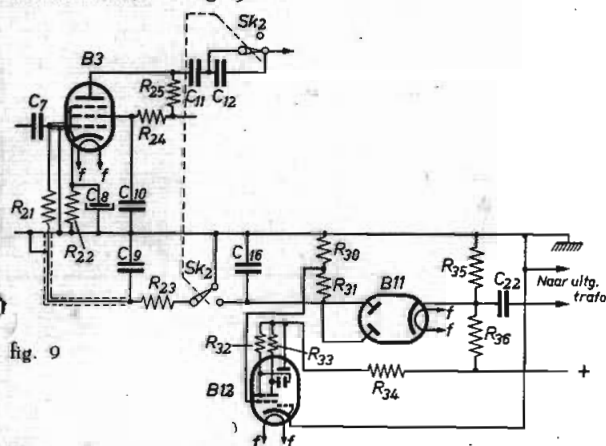
Hebt U de antwoordkaart reeds verstuurd?

DE VERSTERKER TYPE EL 6420 (slot)

In het vorige nummer van het Service Maandblad waren wij bij de bespreking van de versterker type EL 6420 geëindigd met de aanpassingstransformator. Wij vervolgen nu met de begrenzer („limiter”).

DE BEGRENZER

Over de weerstand R_{35} , die zich tussen de kathode van de buis EZ 40 en het chassis bevindt, staat een gelijkspanning, waardoor de kathode positief is t.o.v. het chassis, zie fig. 9.



Evenals bij de bekende AVR-schakelingen in het radiotoestel treedt pas gelijkrichting op, indien de wisselspanning — hier de laagfrequente wisselspanning, afkomstig van de uitgangstransformator — groter is dan de aanwezige drempelspanning.

Een en ander is zo ontworpen, dat dit het geval is, als het uitgangsvermogen 5 dB kleiner is dan het maximale vermogen. De dan verkregen negatieve spanning over de weerstanden R_{30} en R_{31} wordt via R_{23} en R_{21} toegevoerd aan het stuurrooster van de buis B3. Het gevolg is, dat de versterking van deze buis afneemt bij toenemende signaalspanningen en de uitgangsspanning dus slechts zeer weinig groter kan worden.

Dit wordt verduidelijkt door de grafieken van fig. 10. In de linker figuur is de begrenzer uitgeschakeld; de uitgangsspanning neemt diensgevolge rechtlijnig toe met de ingangsspanning. Aan de rechterzijde ziet men, dat bij de ingeschakelde begrenzer op een bepaald punt in de karakteristiek een knik aanwezig is. Boven dit punt neemt bij een signaaltoename van 30 dB de uitgangsspanning slechts 5 dB toe, m.a.w. deze blijft dus bij benadering constant.

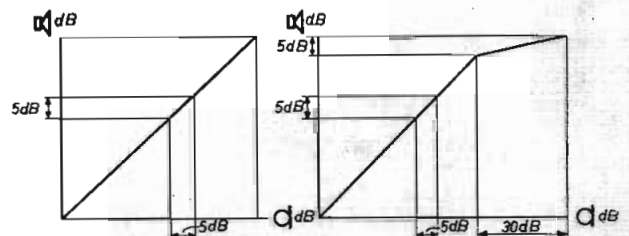


fig. 10

De begrenzer is voornamelijk bedoeld om te worden gebruikt tijdens het spreken.

Met behulp hiervan gelukt het een euvel te voorkomen, waarmede de geluidstechnicus herhaaldelijk te kampen heeft. Sommige sprekers hebben de gewoonte nu en dan dichtbij en even later weer veraf van de microfoon te spreken, zodat voortdurend moet worden bijgesteld en zelfs dan niet kan worden voorkomen, dat de versterker op sommige ogenblikken wordt overbelast en dat op weer andere momenten het geluid te zacht is.

Bij gebruik van de begrenzer stelt men de versterking zó in, dat bij de zachte passages het gewenste geluidsniveau wordt verkregen.

Tijdens stemverheffingen of het dichterbij de microfoon spreken treedt de begrenzer in werking en voorkomt, dat de geluidsterkte te veel toeneemt. Voorwaarde is, dat zó wordt ingesteld, dat tijdens de zachte passages de begrenzer nog juist niet werkt. Is daarbij het geluidsniveau te hoog, dan zet men de

spanningscarroussel van de uitgangstransformator op een lagere spanning.

Het ligt voor de hand, dat bij de weergave van muziek de verhoudingen tussen pianissimo en fortissimo worden vervlakt bij ingeschakelde begrenzer; een eigenschap, die ongewenst is voor kwaliteitsweergave. Toch zal men hiervan in de praktijk een nuttig gebruik kunnen maken, indien de soort weergegeven muziek dit toelaat, daar met ingeschakelde begrenzer het gemiddelde geluidsniveau hoger kan zijn zonder gevaar voor overbelasting van de versterker. Mits dit niet wordt overdreven, zal het in de meeste gevallen niet worden opgemerkt. Een bijzonder aantrekkelijke toepassing is de volgende. In café's en dergelijke komt het regelmatig voor, dat oproepen moeten worden doorgegeven. Men stelt de versterking van de microfoon dan zó in, dat de begrenzer volledig in werking komt; is het geluid te hard, dan moet de uitgangsspanning worden verminderd. Het signaal van radio-toestel of grammofoon, dat over de andere hoofdregelaar wordt toegevoerd, moet zo worden geregeld, dat de begrenzer nog juist niet werkt. Zodra men nu tijdens het spelen van de muziek in de microfoon spreekt, zal de versterking automatisch zoveel worden verminderd, dat de muziek onhoorbaar wordt en alleen de stem overblijft. Voorwaarde is, dat men zonder veel onderbrekingen doorpraat, dus de begrenzing in werking blijft. Is het spreken beëindigd, dan komt de muziek geleidelijk op volle sterkte. Het grote voordeel van deze methode is, dat er niets behoeft te worden geregeld, zodat de meest ongehoefde een oproep kan doorgeven.

Met het oog op een zo duidelijk mogelijke spraakweergave wordt tegelijk met het inschakelen van de begrenzer een filter ingeschakeld, waardoor de lage tonen enigermate worden onderdrukt. Dit filter werkt onafhankelijk van de beide toonregelaars, zodat desgewenst de onderdrukking van de lage tonen kan worden gecompenseerd.

DE NIVEAU-INDICATOR

Het stuurrooster van de indicatorbuis type EM 34 is verbonden met het knooppunt R30—R31, zie fig. 9; de belasting-weerstand van de begrenzer-diode. Zolang de toegevoerde uitgangswisselspanning beneden de drempelspanning van de EZ 40 blijft, is er geen gelijkrichting, dus geen regelspanning en de indicatorbuis vertoont geen uitslag. De schakeling is zo afgeregeld, dat bij maximaal afgegeven vermogen de lichtgevendende sectoren van de indicator geheel gesloten zijn. Deze laatste toestand mag dus met uitgeschakelde begrenzer slechts kortstondig tijdens de fortissimi

in muziek voorkomen. Is de begrenzer wel in bedrijf, dan zal de indicator gedurende langere tijden gesloten kunnen zijn, zonder dat vervorming optreedt.

DE NETSCHAKELAAR

Deze heeft de volgende standen:

1. uit; 2. voorverwarmings- of ruststand; 3. bedrijfsstand.

In de stand „uit” is de netspanning onderbroken en de luidsprekerwikkeling van de uitgangstransformator kortgesloten. Dit laatste dient om te voorkomen, dat na het uitschakelen nog even geluid wordt gehoord, door de nog aanwezige lading van de electrolytische condensatoren en het nog op temperatuur zijn van de kathoden van de buizen.

In de tweede stand, de „voorverwarmingsstand”, is de netspanning ingeschakeld, de kathoden van alle buizen komen op temperatuur, maar de hoogspanning is nog onderbroken. De uitgangstransformator blijft kortgesloten.

Pas in de derde stand van de netschakelaar wordt de kortsluiting opgeheven en de hoogspanning ingeschakeld.

Het zal duidelijk zijn, dat een dergelijke wijze van inschakelen vele voordelen heeft.

Is bijv. de versterker niet voortdurend in gebruik, maar moeten toch zonder enig oponthoud oproepen kunnen worden doorgegeven, dan zet men de netschakelaar in stand 2, hetgeen een besparing aan stroomverbruik geeft en de levensduur van de versterker vergroot. Een ander voorbeeld is, dat, als de spreker in een vergadering nog niet aanwezig is, alle bedieningsknoppen juist ingesteld kunnen staan, terwijl door het in de ruststand zetten van de netschakelaar wordt voorkomen, dat hinderlijke geluiden, zoals die van personen, welke over het podium lopen, het verschuiven van stoelen en dergelijke, worden weergegeven. Op het moment, dat de spreker het eerste woord zal zeggen, wordt de netschakelaar in de bedrijfsstand gezet en men is er zeker van — ook al door het gebruik van de begrenzer —, dat geen hinderlijke naregeling nodig is of fouten met de instelling kunnen worden gemaakt.

Er zou nog een menigte andere interessante bijzonderheden over de nieuwe versterker EL 6420 kunnen worden verteld. Deze hebben echter niet zo zeer betrekking op de bediening als op het schema, zodat wij menen met het voorgaande te moeten volstaan. Mocht U overigens nog vragen hebben over bepaalde toepassingen, dan kunt U zich hiervoor wenden tot onze afd. Versterkers.

NETSPANNINGEN IN HET BUITENLAND

Zij, die naar het buitenland vertrekken, zullen U nog al eens vragen stellen over de netspanning ter plaatse waar zij zich zullen gaan vestigen.

Het maakt een prettige indruk bij uw klanten, indien U onmiddellijk in staat bent deze gegevens te verstrekken en bovendien kunt U dan bij de eventuele verkoop hiermede rekening houden.

De gebieden, waarover de meeste inlichtingen worden gevraagd, zijn: Australië, Canada en Nieuw-Zeeland. Vandaar, dat wij hierbij de netspanningen

in Canada en Nieuw-Zeeland laten volgen. Aangezien de gegevens van Australië door hun grote uitgebreidheid te veel ruimte zouden vergen, zullen wij trachten hiervoor een andere oplossing te vinden, zodat U ook over deze gegevens kunt beschikken. Wel wijzen wij er op, dat wij in geen enkel geval verantwoordelijkheid kunnen aanvaarden voor de juistheid van de hier verstrekte gegevens, aangezien het bijv. mogelijk is, dat er veranderingen hebben plaats gehad, welke nog niet te onzer kennis zijn gekomen.

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

Zoals uit onderstaande overzichten blijkt, zijn er in Nieuw-Zeeland steden, waar men naast het wisselstroomnet nog een gelijkstroomnet heeft. Er mag echter worden aangenomen, dat in het algemeen slechts in het oude stadsgedeelte nog gelijkstroom zal voorkomen, terwijl de nieuwe woonwijken voorzien zijn van een wisselstroomnet. Overigens kan men in gevallen van twijfel ter plaatse informeren.

Nieuw-Zeeland heeft overwegend wisselstroomnetten, zodat voor gebruik aldaar tropenapparaten in A- of X-uitvoering in aanmerking komen. Indien er alleen gelijkstroom is, kan het X-apparaat via een trilleromvormer op het gelijkstroomnet worden aangesloten of een U-apparaat worden genomen.

Hetgeen geldt voor Nieuw-Zeeland, is ook van toepassing op Australië.

In Canada is het in verband met het klimaat niet

beslist nodig, dat een radiotoestel in tropenuitvoering wordt gebruikt; dit verdient echter wel sterk de voorkeur i.v.m. de golfbereiken. Op een ontvangtoestel, bestemd voor West-Europa, kan men in Canada verschillende stations niet ontvangen. Lange golfstations komen daarentegen buiten Europa niet voor.

Daar, waar de netfrequentie 60 Hz is, kunnen dus tropenapparaten in A- of X-uitvoering worden gebruikt. Een uitzondering vormt Ontario, waar men op sommige plaatsen tevens een wisselstroomnet heeft met een frequentie van 25 Hz. Een A- of X-apparaat mag hier niet op worden aangesloten, waardoor de keuze dan valt op een U-apparaat.

Verder brengen wij nog onder uw aandacht, dat onze afdeling Technische Voorlichting (de heer J. L. P. Hack, toestel 5059) U gaarne met een nader advies van dienst zal zijn.

NETSPANNINGEN IN CANADA

Stad	Spanningssoort	Fasen	Per/sec	Spanning in woonhuizen	Spanning in fabrieken en werkplaatsen
Calgary (Alberta)	wisselspanning	3	60	110 V	220 V
Edmonton (Alberta)	wisselspanning	1 en 3	60	110 V	220 V
Hamilton (Ontario)	wisselspanning	3	25 en 60	125 V	250 V
Montreal	wisselspanning	3	60	115 V	230 V
Moose Jaw	wisselspanning	3	60	110 V	220 V
Niagara Falls (Ontario)	wisselspanning	1 en 3	25 en 60	110 V	220 V
Oshawa (Ontario)	wisselspanning	3	60	110 V	220 V
Ottawa (Ontario)	wisselspanning	1, 2 en 3	60	110 V	220 V
Quebec	wisselspanning	3	60	110 V	220/550 V
Regina (Sask.)	wisselspanning	3	60	110 V	220 V
Renfrew (Ontario)	wisselspanning	2 en 3	60	110 V	220 V
Vancouver (Br. Col.)	wisselspanning	3	60	110 V	220 V
Winnipeg	wisselspanning	3	60	120 V	220 V

NETSPANNINGEN IN NIEUW ZEELAND

Stad	Spanningssoort	Fasen	Per/sec	Spanning in woonhuizen	Spanning in fabrieken en werkplaatsen
Auckland	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
"	gelijkspanning	—	—	230 V	460 V
Christchurch	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
"	gelijkspanning	—	—	230 V	460 V
Devonport	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Dunedin	wisselspanning	1 en 3	50	230 V	400 V
Hamilton	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Hastings	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Invercargill	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Napier	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Nelson	wisselspanning	3	50	240 V	415 V
New Plymouth	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Oamaru	wisselspanning	1 en 3	50	230 V	400 V
Rotorua	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Timaru	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Wairapa	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
Wanganni	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
"	gelijkspanning	—	—	500 V	—
Wellington	wisselspanning	3	50	230 V	400 V
"	gelijkspanning	—	—	500 V	—

N.B. Bij het ontwerpen van de door ons geleverde tropen-ontvangtoestellen is rekening gehouden met een afwijking van + 10 % en - 10 % t.o.v. de waarde waarop de spanningscarroussel is ingesteld.

Indien dus de spanningscarroussel is ingesteld op 220 V, is aansluiting op de in Nieuw-Zeeland en Australië voorkomende netten van 230 en 240 V zonder meer mogelijk.

GEGEVENS VAN DE TOEGEPASTE SCHAALVERLICHTINGSLAMPJES IN PHILIPS-, N.S.F.- EN SIERA RADIO-ONTVANGTOESTELLEN

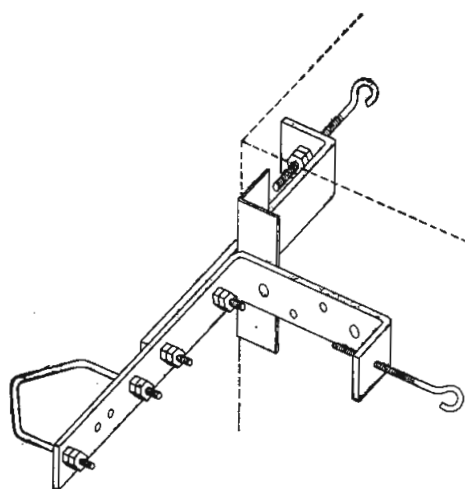
Type	Volt	Ampère
6811	6	0,5
7121 *)	6	0,05
7170	6	0,3
7176	4	0,03
7199	6	0,025
8003 *)	12	0,1
8017	2	0,21
8019	4,5	0,3
8023 *)	6	0,18
8033	5	0,2
8034 *)	10	0,2
8037	6,3	0,1
8038	5	0,2
8040	6	0,5
8041 *)	4	0,1
8042	4	0,5
8043	6,3	0,1
8045 *)	6,3	0,32
8046	6	0,5
8047	4	0,11
8049	6	0,6
8053	6	0,4
8054	6	0,23
8056	4	0,2

Type	Volt	Ampère
8057	2	0,09
8058	4	0,1
8059	6	0,1
8060	14	0,15
8063	6	0,1
8064	18	0,2
8066	9	0,2
8067	12	0,06
8069	35	0,05
8072 *)	12	0,1
8073 *)	6	0,1
8075	12	0,1
8076	12	0,1
8077	6	0,1
8078	6	0,1
8079	9	0,29
8080	10	0,2
8088	6,3	0,32
8089 *)	12	0,1
8091 *)	6,3	0,64
8092	10	0,09
8095	19	0,09
8097 *)	20	0,1

*) De aldus gemerkte schaalverlichtingslampjes zijn courant.

SCHOORSTEENBEUGELS TYPE 7368-02

De schoorsteenbeugels type 7368-02 zijn een verzwaarde uitvoering van de schoorsteenbeugels type 7368-01. Bovendien is de samenstelling gewijzigd. Aangezien ons uit enkele vragen is gebleken, dat men moeilijkheden had met het in elkaar zetten van de verschillende onderdelen, geven wij hierbij een schets van een dergelijke beugel in gemonteerde toestand. Bij het bestellen van schoorsteenbeugels worden twee stuks in een doos geleverd.



RADIO-SERVICE-INSTRUCTIE

Zoals wij in het Service Maandblad van 1 April jl. mededeelden, zullen in de maanden Mei, Juni en Juli a.s. radio-service-instructies worden gegeven.

Besproken zullen worden de radiotoestellen, platenwisselaars, platenspelers, radiogrammofoons enz., die door ons het vorige en dit jaar zijn uitgebracht. Instructeurs zullen zijn de heren W. Lommerde en H. Littooy. Als bijdrage in de kosten, verbonden aan deze instructie, is een bedrag van f 6,— per deelnemer vastgesteld. Teneinde aan te moedigen, dat iedere firma met meer deelnemers verschijnt, is de bijdrage per tweede en volgende deelnemer gesteld op f 4,— per persoon. Verzocht wordt deze kosten bij de aanvang van de instructie in de zaal te voldoen.

Indien meer personen van één firma deelnemen aan de instructie en niet allen in dezelfde plaats de instructie zullen bijwonen, kan men dit ook per briefkaart opgeven. Hetzelfde geldt voor eventuele veranderingen in uw opgave of voor het geval men de antwoordkaart niet meer bezit.

Verzocht wordt eventuele correspondentie over de instructie te richten aan: N.V. Philips' Verkoop-Maatschappij voor Nederland, Eindhoven, Afd. Technische Dienst, t.a.v. de heer W. Brink (telefoon 8931, toestel 6253).

Voor zover de data, waarop de instructies zullen worden gehouden, reeds bekend zijn, vindt U deze vermeld op de achterzijde van het inlegvel. Zij, die ons mededeelden te zullen deelnemen aan deze service-instructies, zullen bovendien ca. een week tevoren nog een op naam gestelde uitnodiging ontvangen.

Met uitzondering van onderstaande punten is het toestel BX 310 A-53 gelijk aan het type BX 310 A-00.

1. De zesvoudige spoelbus is vervangen door drie tweevoudige spoelbussen, met onderstaande codenummers. Zie fig. 1 en 2.

2. Parallel aan S6 is de condensator C60 geschakeld. Zie fig. 3.

S 5	1,5 ohm	A3 124 60.0
S 6	< 1 ohm	
S 7	40 ohm	
S 8	2,7 ohm	

S 9	48 ohm	A3 124 61.0
S 26	7,8 ohm	
S 10	< 1 ohm	A3 124 59.0
S 11	< 1 ohm	
S 12	< 1 ohm	
S 13	11 ohm	
S 14	4 ohm	
C 60	3,9 pF	48 200 20/3E9

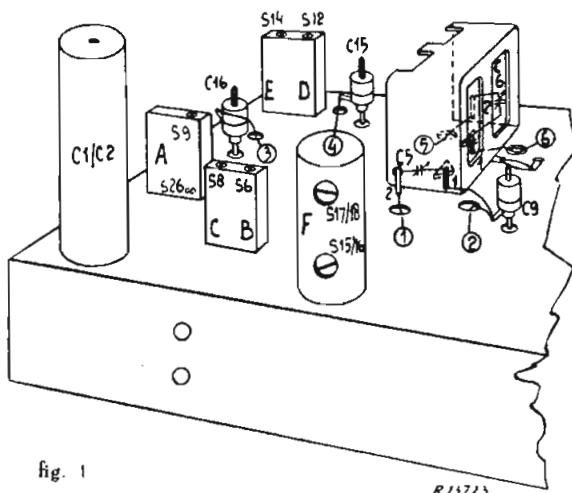


fig. 1

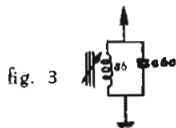
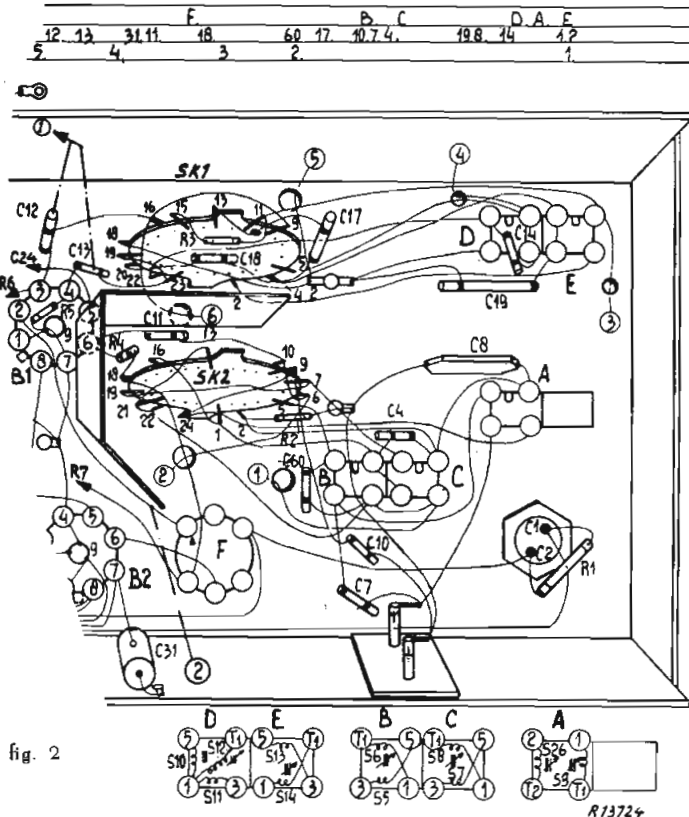


fig. 3



RADIO-SERVICE-INSTRUCTIE

Voor zover thans bekend, volgen hieronder de data en de plaatsen waar de radio-instructies zullen worden gehouden.

Arnhem in „Paviljoen Sonsbeek”, Park Sonsbeek, op
Dinsdag 6 Mei en Woensdag 7 Mei

Hengelo in „Amstel Hotel”, Enschedesestraat 23, op
Donderdag 8 Mei en Vrijdag 9 Mei

Deventer in „Hotel de Leeuwenbrug”, Keizerstraat 1,
op Maandag 12 Mei en Dinsdag 13 Mei

Zwolle in „Hotel v. Gijtenbeek”, Stationsplein 13
op Donderdag 15 Mei en Vrijdag 16 Mei

Groningen in „Hotel Frigge”, Herenstraat 72 op Maan-
dag 19 Mei en Dinsdag 20 Mei

Leeuwarden in „Hotel De Klanderij”, Zuiderplein 33 op
Maandag 26 Mei en Dinsdag 27 Mei

Alkmaar in „Paviljoen Kinheim”, Stationsweg 60 E
op Donderdag 29 Mei en Vrijdag 30 Mei

Duur der instructie :

van 9.15–12.00 en 14.00–ca. 17.30 uur