

H A N D L E I D I N G

O P U S

2 4 5

JOHANNUS ORGELBOUW

Een kort geschiedenis-overzicht.

Hoewel JOHANNUS Orgelbouw een relatief jong bedrijf is, kan het bogen op een ruime ervaring in het bouwen van electronische klassieke orgels. Het begon in een kelderruimte met het bouwen van kerkorgels, waarvan het eerste werd uitgeleverd op 4 maart 1971. Al vrij spoedig daarna werden studieorgels aan het assortiment toegevoegd.

Er was veel vraag naar dit nieuwe instrument, dat het studeren van klassieke- en lithurgische muziek voor veel meer orgel-enthousiasten mogelijk maakte. (immers niet iedereen had de mogelijkheid regelmatig in de kerk te kunnen en te mogen spelen).

Door de snel stijgende produktie was de werkruimte al gauw te klein en verhuisde men in 1972 naar een pand in Veenendaal. Hier werden de studie-orgels type S, HII en HIII, en de kerkorgels type KII, KIIB, KIIC en KIIIC gebouwd.

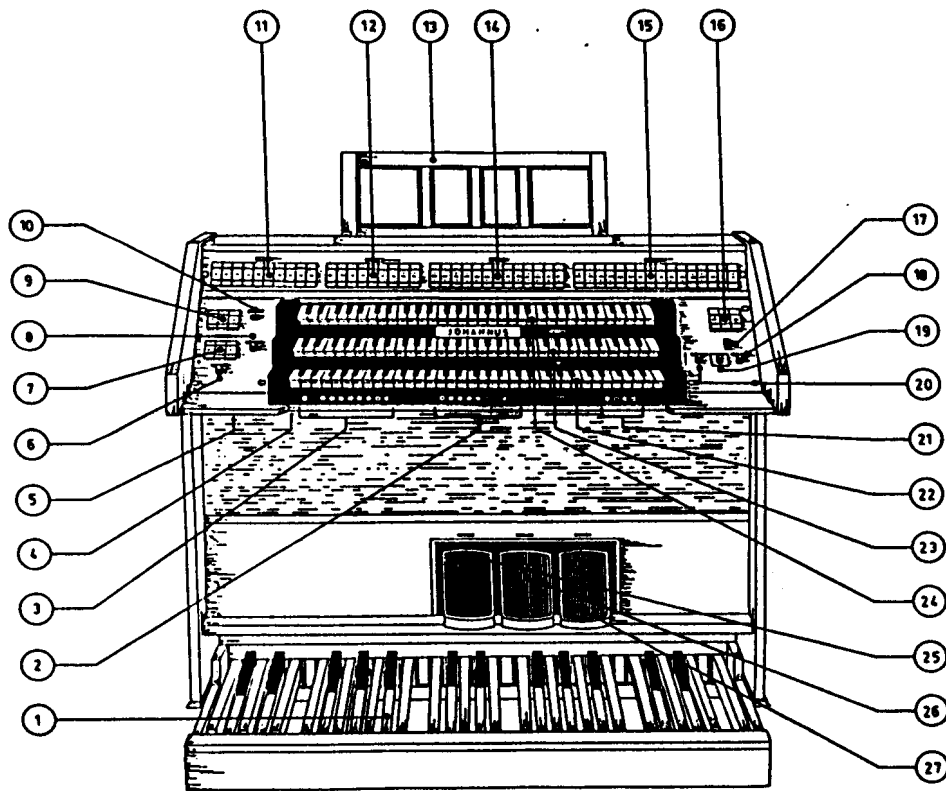
In 1976 durfde men het aan om een eigen bedrijf te laten bouwen, waarmee de wensen van zowel artistiek- als produktiegerichte mensen in vervulling konden gaan.

Zo werd binnen het bedrijf een complete concertzaal gemaakt die, geheel volgens de moderne opvattingen "multi-functioneel" was, dat wil zeggen dat deze zaal behalve voor het geven van concerten, ook gebruikt kon (en kan) worden voor het demonstreren van kerkorgels, en voor het vóórintoneren van deze orgels. Dit houdt in dat kerkorgels hier klanktechnisch op een grote ruimte worden ingesteld, zodat dit enige uren kan schelen bij het intoneren in de kerk zelf.

Het nieuwe bedrijf in Ede werd op 12 maart 1976 geopend door de organist Feike Asma, naar wie de concertzaal tot zijn eigen verrassing ook werd genoemd, uit erkentelijkheid voor de waardevolle adviezen die hij JOHANNUS Orgelbouw heeft gegeven die hebben bijgedragen bij het leggen van de basis van de karakteristieke "Johannus" klank.

Tot op de dag van vandaag bouwen wij met veel inzet en genoegen een uitgebreide serie "grote" en "kleine" orgels die inmiddels in de gehele wereld bekend zijn geworden.

JOHANNUS Orgelbouw wenst u veel muzikaal genoegen met uw orgel.



Verklaring van de cijfers:

1. Pedaal
2. Vaste-combinatie schakelaar
3. Setzer
4. Aansluiting hoofdtelefoon
5. Plaats van de serienummerplaat
6. Volume regelaar totale orgel
7. Pedalkoppels
8. Regelaar registerverlichting
9. Manuaalkoppels
10. Slotschakelaar setzer
11. Registers Pedaal
12. Registers Positief
13. Lessenaar
14. Registers Hoofdwerk
15. Registers Zwelwerk
16. Tremulanten
17. Netschakelaar
18. Chorus regelaar
19. 4-Standen lengteregelaar kathedraal
20. Volume regelaar kathedraal
21. Setzer
22. Positief
23. Hoofdwerk
24. Zwelwerk
25. Zwelltrede Positief
26. Zwelltrede Hoofdwerk/Pedaal
27. Zwelltrede Zwelwerk

PEDAAL		POSITIEF		HOOFDWERK		ZWELWERK		SPEELHULPEN	
1. Contrabas	16'	11. Holpijp	8'	20. Prestant	16'	33. Bourdon	16'	49. Zwelw.-Hoofdw.	
2. Subbas	16'	12. Octaaf	4'	21. Prestant	8'	34. Prestant	8'	50. Positief-Hoofdw.	
3. Prestant	8'	13. Roerfluit	4'	22. Diapason	8'	35. Salicionaal	8'	51. Zwelw.-Positief	
4. Gedekt	8'	14. Quint 2 2/3'		23. Gamba	8'	36. Vox Celeste	8'	52. Positief-Pedaal	
5. Octaaf	4'	15. Voudfluit	2'	24. Holpijp	8'	37. Roerfluit	8'	53. Hoofdw.-Pedaal	
6. Mixtuur	5st.	16. Quint 1 1/3'		25. Octaaf	4'	38. Octaaf	4'	54. Zwelw.-Pedaal	
7. Bombarde	32'	17. Octaaf	1'	26. Nasard 2 2/3'		39. Koppelfluit	4'	55. Tremulant Positief	
8. Bazuin	16'	18. Scherp	3st.	27. Octaaf	2'	40. Quint Fluit 2 2/3'		56. Tremulant Hoofdwerk	
9. Trompet	8'	19. Kromhoorn	8'	28. Cornet	4st.	41. Fluit	2'	57. Tremulant Zwelwerk	
10. Trompet	4'			29. Mixtuur	4st.	42. Terts	1 3/5'		
				30. Trompet	16'	43. Sesquialter	2st.		
				31. Trompet	8'	44. Ruispijp	4st.		
				32. Klaroen	4'	45. Fagot	16'		
						46. Dulciaan	8'		
						47. Vox Humana	8'		
						48. Schalmeei	4'		

Afk	Benaming	Samenstelling (registernummers)
PP	Pianissimo	2 11 23 37
P	Piano	PP + 4 13 22 35 39
MF	Mezzo Forte	P + 3 12 21 23 25 34 38
F	Forte	MF + 5 9 16 19 26 27 31 40 41 46
FF	Fortissimo	F + 1 14 15 29 43 45 47
T	Tutti	FF + 6 8 10 18 20 30 32 33 34 44 48 49 50 51 52 53 54

TA (Tongwerken-Af) schakelaar
 O Hand Registratie- en reset schakelaar
 CA Cancel accessories, annulering speelhulpen

INLEIDING

U bent de bezitter geworden van een JOHANNUS orgel, een instrument met een enorme klankrijkdom en ongekeerde combinaties. Wij als bouwers van dit orgel willen u graag helpen deze eigenschappen te ontdekken. De verschillende onderdelen worden puntsgewijs behandeld, achterin zijn enkele registratievoorbeelden opgenomen, en een blad voor het noteren van uw eigen combinaties.

Wij hopen dat deze handleiding, samen met uw orgel, een goed uitgangspunt zal zijn voor vele jaren van muzikaal genoegen.

LESSENAAR

De lessenaar heeft een vergrendeling, die voorkomt dat deze tijdens het transport beschadigt. Om de lessenaar op- of neer te laten klappen moet men deze eerst aan de onderzijde iets optillen zodat de vergrendeling wordt opgeheven.

NETSPANNING

Controleer, voor u het orgel aansluit, of de spanning welke vermeld staat op de serienummerplaat, gelijk is aan die van uw wandkontaktdoos.

De serienummerplaat bevindt zich links onder de manualen.

PEDAAL

Het pedaal van uw orgel werkt met magneetschakelaars. Het moet daarom goed onder het orgel worden geschoven, om het uitvallen van tonen te voorkomen.

NETSCHAKELAAR

Met de netschakelaar kan het orgel in- of uitgeschakeld worden. Wanneer het orgel aanstaat, gaat er een rood lampje branden in de schakelaar.

KOPPELS

Het orgel bezit volledige manuaal- en pedaalkoppels.

Met de manuaalkoppels kunnen de verschillende manualen aan elkaar gekoppeld worden. Bij de OPUS 245 kunt u de registers van het zwelwerk op het hoofdwerk en/of het positief bespelen met resp. de registers no. 49 en 51.

De registers van het positief kunt u bij dit orgel op het hoofdwerk bespelen d.m.v. het register no. 50. Bij gebruik van de pedaalkoppels kunt u de registers van de respectievelijke manualen bespelen op het pedaal.

TREMULANTEN

De manualen hebben gescheiden tremulanten.

Bij gebruik van de pedaalkoppels worden de tremulanten van de desbetreffende manualen meegekoppeld naar het pedaal. Het pedaal zelf heeft uiteraard geen tremulant.

VASTE COMBINATIES

De vaste combinaties zijn registergroepen, elektronisch ingesteld volgens vaste muzikale normen, beginnend bij PP (Pianissimo) en eindigend bij T (Tutti).

Wilt u zelf registreren, dan kan dit door de knop HR (Handregistratie) in te drukken. Het is ook mogelijk om binnen een vaste combinatie zelf registers bij te schakelen. Dit kunt u doen door niet alleen een vaste-combinatie knop, maar ook de HR+ knop in te drukken.

Wilt u de tongwerken in een vaste combinatie of in de handregistratie uitschakelen, dan kan dit door de TA knop (Tongwerken af) in te drukken. De tongwerken zijn de rood aangegeven registers.

SETZER

Bij orgels met een setzer-systeem zijn de registerschakelaars uitgevoerd als zelf-terugverende schakelaars. Dit in tegenstelling tot orgels zonder setzer, waar de schakelaars zijn uitgevoerd als z.g. "tuimelschakelaars". Daar bij deze orgels aan de stand van de registers niet is te zien welke registers in staan, wordt er gebruik gemaakt van indicatielampjes in de registerschakelaars, die gaan branden zodra een register ingeschakeld wordt. De lichtsterkte van deze lampjes is regelbaar met de knop "STOP LAMPS".

Het setzer systeem geeft u de mogelijkheid om 24 zelf gekozen registercombinaties in een geheugen op te slaan en op elk gewenst moment weer op te roepen of te veranderen.

De combinaties zijn verdeeld in 3 groepen, te weten M1, M2 en M3. De drukknoppen hiervoor bevinden zich aan de rechterzijde van de voorlat. In elk van deze groepen kunnen 8 verschillende combinaties worden opgeslagen. Deze knoppen, genummerd 1 t/m 8, bevinden zich aan de linkerzijde van de voorlat.

Het inlezen van de registercombinaties gaat als volgt:

1. Zet het geheugen "open" door de sleutel van de slotschakelaar rechtsom te draaien.
2. Druk 0 in, en b.v. M1.
3. Kies de registratie die u wilt inlezen.
4. Druk de SET knop in, houdt deze in en druk daarna één van de 8 knoppen in, b.v. nummer 1.
5. Laat beide knoppen los. De eerste combinatie is nu ingelezen.

U kunt nu op dezelfde manier de volgende registraties inlezen, gebruik makende van de knoppen 2 t/m 8. Hierna drukt u M2 in en kunt u de volgende groep van 8 combinaties inlezen, en met M3 de laatste groep van 8 combinaties.

De nu ingelezen combinaties kunnen beschermd worden tegen ongewenst wissen door de sleutel van de slotschakelaar (MEMORY LOCK) linksom te draaien en eventueel uit het slot te nemen. Geen van de combinaties kan nu gewist of veranderd worden.

Wilt u een combinatie oproepen, dan drukt u één van de groep-knoppen M1, M2 of M3 in, en één van de knoppen 1 t/m 8.

U kunt tijdens het spelen naar believen registers bij- of afschakelen.

Indien u hierna de oorspronkelijke registercombinatie weer terug wenst, drukt u opnieuw de knop(pen) van die combinatie in.

Bij het gebruik van tremulanten en koppels in de vaste- of vrije combinaties zullen bij het wisselen van combinatie de met de hand toegevoegde speelhulpen weer verdwijnen. Om dit te voorkomen is een schakelaar CA (CANCEL ACCESSORIES) aangebracht, waarmee de speelhulpen uit het geheugen worden geschakeld. Ze worden zo niet door verandering van combinatie afgeschakeld, maar worden als het ware "vastgezet". Dit geldt overigens voor zowel in- als uitgeschakelde speelhulpen.

De knop TA (Tongwerken Af) functioneert in zowel de vaste- als de vrije combinaties. Tongwerkstemmen die in een registercombinatie worden gebruikt, kunnen d.m.v. deze knop worden uitgeschakeld door deze in te drukken. Door de knop weer "uit" te drukken komen dezelfde tongwerkstemmen weer terug.

NB: Druk NOOIT twee of meer vaste- of vrije combinatieknoppen tegelijk in, daar dit het geheugenbestand kan beïnvloeden.

KATHEDRAAL

Het door JOHANNUS Orgelbouw b.v. ontwikkelde digitale kathedraal-effect zorgt voor een ruimtelijke weergave van de orgelklank.

Voor een optimale instelling van dit effect staan er twee regelaars tot uw beschikking; De linker regelaar bepaalt het volume van de kathedraal, de rechter regelaar de lengte d.m.v. 4 standen, 1 uit-stand (uiterst links) en 3 lengte-standen, oplopend van links naar rechts.

Zowel de intensiteit als de uitlooptijd van het kathedraal-effect kunnen op deze wijze worden geregeld.

VOORSPRAAK

Het model OPUS 245 heeft een voorspraak- of chifff schakeling ingebouwd, waarmee op sommige prestanten en fluitstemmen een aanspraak-effekt wordt verkregen. Dit is ingebouwd op zowel Hoofdwerk, Positief als Zwellwerk. Combinaties met dit effect vindt u terug in de registratievoorbeelden.

ZWELTREDEN

Bij de Opus 245 heeft ieder manuaal een eigen zweltrede, waarbij het pedaalvolume regelbaar is met de zweltrede van het hoofdwerk. Het volume is maximaal in de onderste stand van de zweltrede, en minimaal in de bovenste stand. Bij het terugnemen van het volume neemt de scherpte van de registers enigszins af.

CHORUS

Om een zo breed mogelijk klinkend orgel te verkrijgen is er gebruik gemaakt van meerdere toonopwekkingssystemen.

Door nu de regelaar "CHORUS" rechtsom te draaien worden de verschillende toonopwekkingssystemen onderling een weinig verstemd. Het optimale effect van de chorus verkrijgt men door gekoppeld te spelen.

Met de chorus-regelaar kunt u naar eigen smaak een meer strak klinkend, dan wel een breed juichend orgel verkrijgen.

Het chorus-effect is maximaal bij een geheel rechtsom gedraaide chorus-regelaar. In het algemeen dient men dit effect met mate te gebruiken.

VOLUME

Het totale volume van het orgel is instelbaar met de regelaar "VOLUME". Deze volume-regeling verandert (in tegenstelling tot de zweltreden) niets aan de klankkleur van het orgel.

HOOFDTELEFOON AANSLUITING

De hoofdtelefoonaansluiting is stereo uitgevoerd en geschikt voor hoofdtelefoons met een impedantie tot 200 Ohm. Bij gebruik van de hoofdtelefoon op het orgel worden de luidsprekers van het orgel automatisch afgeschakeld.

De verschillende kanalen worden nu gelijkmatig verdeeld over de twee kanalen van de hoofdtelefoon.

AKOESTIEK AANSLUITING

Aan de achterzijde van het orgel bevindt zich een 5-polige connector(metaal), bestemd voor het aansluiten van de JOHANNUS 4-kanalen akoestiek. Dit is een systeem dat d.m.v. 4 losse luidsprekerboxen in de ruimte waar het orgel staat de klank van een concertzaal of kathedraal creëert.

Uw Hi-Fi installatie kan eveneens op de akoestiek worden aangesloten, waardoor ook andere apparatuur als pick-up en cassette-deck in combinatie met de akoestiek beluisterd kunnen worden.

PIJPENFRONT AANSLUITING

De zwarte 8-polige connectors, welke zich eveneens aan de achterzijde van het orgel bevinden, zijn bestemd voor het aansluiten van een JOHANNUS luidsprekeropbouw, al of niet met sierpijpwerk. Dit front geeft niet alleen een fraai uiterlijk aan uw orgel, maar ook het geluid wordt verbeterd; Door de combinatie van luidsprekers in het orgel en in de opbouw ontstaat een betere geluidsbalans en een optimale klankspreiding.

DE KUNST VAN HET REGISTREREN

Het registreren is een wezenlijk onderdeel van het orgelspel. Waarschijnlijk is het ook een van de moeilijkste begrippen om duidelijk te maken, omdat het in grote mate afhankelijk is van de persoonlijke smaak van de organist(e). Als u geen ervaring heeft in het registreren, zult u echt tijd nodig hebben om al de mogelijkheden van uw orgel te leren kennen. Op de achterzijde van deze handleiding staan een aantal registratievoorbeelden. Hierin ziet u dat op het pedaal een 16 voets labiaal(b.v. SUBBAS 16') altijd de basis is, terwijl dit op de manualen altijd een 8 voets labiaal(b.v. HOLPIJP 8') is. Vanuit deze basis wordt de registratie verder opgebouwd. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk binnen een registergroep of "koor" te combineren. Zo bestaat een prestantenkoor ondermeer uit: PRESTANT, OCTAAF, QUINT en MIXTUUR. Een fluitenkoor bestaat ondermeer uit: HOLPIJP, ROERFLUIT, FLUIT en WOUDFLUIT.

Voorbeelden van goede en fraaie registercombinaties zijn bijvoorbeeld PRESTANT 8' met OCTAAF 4' of van HOLPIJP 8' met FLUIT 4'. De vulstemmen (alle stemmen die geen hele voetmaat-aanduiding hebben) komen als kroon op de combinatie van 8', 4', en 2' registers.

Tongwerken zijn te gebruiken als solostem of als aanvulling op het volle werk. Nogmaals, laat uw eigen smaak de belangrijkste raadgever zijn, weet de registers te gebruiken zoals een schilder zijn kleuren, steeds weer verschillende combinaties, waarbij u de funcies van de zweltreden en tremulanten niet moet vergeten.

ONDERHOUD

Het meubel is deels afgewerkt met houtfineer en deels met massief hout. U kunt het droog afnemen met een gewone stofdoek of met een vochtige doek of zeem, en het daarna droogwrijven met een niet-pluizende doek. Wij raden het gebruik van meubel- of teakolie af, omdat dit een schadelijke invloed op de lak kan hebben. Direct zonlicht kan het meubel doen verkleuren. Dit geldt in het bijzonder voor blank eiken meubels. De toetsen kunt u behandelen als het meubel. Kleine krasjes, die op den duur door het bespelen van het instrument kunnen ontstaan, kan men wegwerken met autopolish. Probeer NOOIT vlekken te verwijderen met agressieve vloeistoffen als thinner, aceton e.d. Deze zullen uw instrument onherroepelijk beschadigen.

GARANTIE

U heeft bij de aankoop van uw JOHANNUS orgel een garantiekaart gekregen. Lees de garantiebepalingen zorgvuldig door en stuur zo spoedig mogelijk het onderste deel naar JOHANNUS ORGELBOUW B.V. te Ede.

Nogmaals willen wij uw aandacht vestigen op het feit dat veranderingen aan het orgel of ondeskundige behandeling de garantie kunnen doen vervallen.

TECHNISCHE GEGEVENS

- Manuaalomvang: C - c'''' (5 octaven),
- Pedaalomvang: C - f' (mechelse maatvoering, 30-tonig),
- 8 Brug-eindversterkers van elk 28 Watt,
- 16 Generatoren voor de toonopwekking,
- Aanslag: Kerkorgeltoucher,
- Koppels: Volledige manuaal- en pedaalkoppels, electronisch geschakeld,
- Pedaalkontaktsysteem: Reedschakelaars, magneet in pedaaltoetsen,
- Tremulanten: Zelfstandige tremulant-generator per manuaal,
- Regelbare registerverlichting,
- Aansprektijden: Verschillend per manuaal en per register,
- 3 Zweltreden, 1 voor elk manuaal,
- Externe aansluitingen:
 - * Voor Hoofdtelefoon,
 - * Voor JOHANNUS 4-kanalen akoestiek,
 - * Voor JOHANNUS luidsprekeropbouw, met of zonder pijpen,
- Impedantie versterkers: 4 - 8 Ohm,
- Impedantie luidsprekers: 8 Ohm,
- Voedingsspanning: 220 Volt 50 Hz,

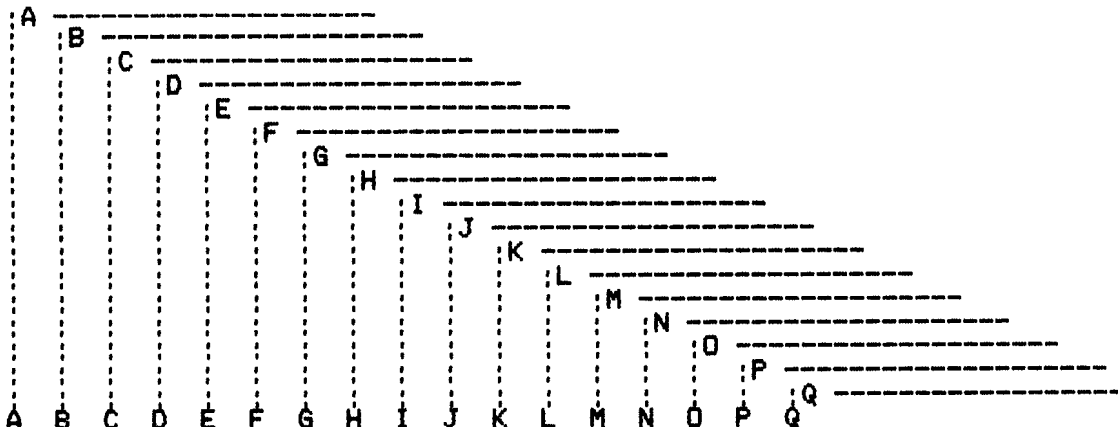
AFMETINGEN (cm)

Hoogte: 116
Breedte: 139
Diepte orgel 72
Diepte met pedaal 97

GEWICHT (kg)

Orgel 115
Pedaal 25
Bank 20

RUIMTE VOOR
ZELFGEKOZEN
REGISTRATIES
OPUS 245



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1. Contrabas 16'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Subbas 16'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Prestant 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Gedekt 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Octaaf 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Mixtuur 5 st	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Bombarde 32'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Bazuin 16'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Trompet 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Trompet 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Holpijp 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Octaaf 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Roerfluit 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Quint 2 2/3'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15. Woudfluit 2'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16. Quint 1 1/3'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17. Octaaf 1'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18. Scherp 3st	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19. Kromhoorn 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20. Prestant 16'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21. Prestant 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22. Diapason 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23. Gamba 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24. Holpijp 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25. Octaaf 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26. Nasard 2 2/3'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27. Octaaf 2'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28. Cornet 4st.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29. Mixtuur 4 st.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30. Trompet 16'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31. Trompet 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32. Klaroen 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33. Bourdon 16'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34. Prestant 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35. Salicionaal 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36. Vox Celeste 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37. Roerfluit 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38. Octaaf 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39. Koppelfluit 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40. Quint Fluit 2 2/3'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41. Fluit 2'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42. Terts 1 3/5'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43. Sesquialter 2st.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44. Ruispijp 4st.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45. Fagot 16'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46. Dulciaan 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47. Vox Humana 8'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48. Schalmei 4'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49. Zwelw -Hoofdw.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50. Positief-Hoofdw.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51. Zwelw -Positief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52. Positief-Pedaal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53. Hoofdw.-Pedaal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54. Zwelw -Pedaal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55. Tremulant Positief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56. Tremulant Hoofdw.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57. Tremulant Zwelw.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-