

York Höller

*Arcus*

1978

Arcus 2015  
2015



---

The setup and the execution of the electroacoustic part  
of this work requires a Computer Music Designer (Max expert).

---

## Table of Contents

<b>Table of Contents</b>	<b>2</b>
<b>Work related information</b>	<b>3</b>
Performance details	3
Detailed staff	3
Realisation	3
Useful links on Brahms	3
<b>Version related information</b>	<b>4</b>
Documentalist	4
Realisation	4
Upgrade Motivation	4
Comment	4
Other version(s)	4
Electronic equipment list	5
Computer Music Equipment	5
Audio Equipment	5
Files	6
<b>Instructions</b>	<b>7</b>
Audio setup	7
Loudspeaker setup	7
Software installation	7
System calibration and tests	7
Patch presentation	7
<b>Program note</b>	<b>9</b>

## Work related information

---

### Performance details

- Oct. 13, 1978, Paris, Ircam, Espace de projection

Publisher : Breitkopf & Härtel

### Detailed staff

- 1 flute (also 1 piccolo), 1 oboe (also 1 English horn), 1 clarinet, 1 bass clarinet, 1 bassoon, 1 contrabassoon, 1 horn, 1 trumpet, 1 trombone, 1 percussionist, 1 timpani, 1 piano (also 1 electric organ), 1 violin, 1 second violin, 1 viola, 1 cello, 1 double bass

### Realisation

- Stanley Haynes
- David Wessel

### Useful links on Brahms

- [Arcus for fifteen instruments, percussion and tape \(1978-1979\), 20mn](#)
- [York Höller](#)

## Version related information

---

Documentation date: Dec. 14, 2015

Version state: valid, validation date : May 3, 2018, update : May 6, 2021, 3:09 p.m.

### Documentalist

(olto@ircam.fr)

You noticed a mistake in this documentation or you were really happy to use it? Send us feedback!

### Realisation

Version length: 18 mn 10 s

Default work length: 20 mn

### Upgrade Motivation

Max patch for the reproduction of the electronic part

### Comment

This version of the electronic part is created on the basis of the transfert-boites version (ADAT re-recording).

According to Stanley Haynes (Report on the realization of York Höller's "Arcus", in «Contemporary Music Review» 1/1), the original master of the electronic part was on analog tape.

The analysis of the ADAT audio signal has shown different problems: besides the typically analogical noises (es. clicks, low frequency noises caused by splices), different "digital tape" issues are found (DC-offset, dithering, clicks etc.). A research in the IRCAM archive evidenced some possible original master tapes: 22B, 22C and 22D. It is suggested to plan a digitization of these tapes with new technology (96 kHz 24 bit). A professional 1/2" 4-track tape recorder and a DBX module are required.

### Other version(s)

- [York Höller - Arcus - transfert-boites \(Nov. 10, 2015\)](#)

## Electronic equipment list

### Computer Music Equipment

- 1 MacBook Pro - *Apple Laptops* (Apple)  
(or equivalent)
- 1 Max 6 - *Max* (Cycling74)
- 1 Sound Board - *Sound Board*  
(4 x 48 kHz 16 bit outputs required)

### Audio Equipment

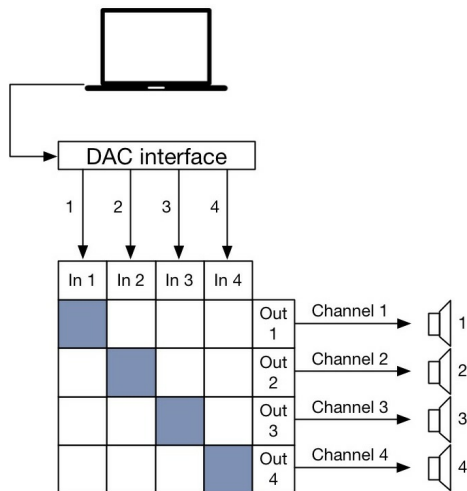
- 4 Loudspeaker - *Loudspeakers*

**Files**

<b>File</b>	<b>Type</b>	<b>Author(s)</b>	<b>Comment</b>
<a href="#">ARCUS_2015.dmg</a>	All-in-one	Alessandro Olto	Concert max patch + sounds to play the electronic part
<a href="#">ARCUS_from_ADAT</a>	Audio file(s)	Alessandro Olto	transfer from ADAT tape

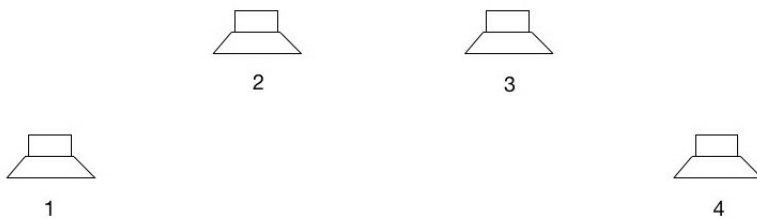
# Instructions

## Audio setup



## Loudspeaker setup

There is no indications about the loudspeaker setup in the score preserved at IRCAM. Nevertheless, according to the annotations found on the cases of the original tapes this is how it is supposed to be:



## Software installation

This patch require Max MSP v.6; the interface must be set at 48 kHz.

## System calibration and tests


An additional patch with the original channel test is added to the .dmg archive.

## Patch presentation


Follow the instructions on the max patch

York Höller  
**ARCUS**  
Electronic part

**1) Turn DSP on**


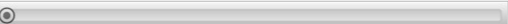





DSP




**2) Play file**

**00:00:00.000**

PLAY / PAUSE     


STOP

Gain

init 

0.0 dB

dac~ 1 2 3 4

© IRCAM 

This documentation is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



## Program note

---

York Höller a travaillé pendant deux mois à l'Ircam en 1978 pour réaliser cette œuvre. Il a tout d'abord demandé aux musiciens de l'Ensemble intercontemporain d'enregistrer directement dans l'ordinateur un grand nombre de motifs instrumentaux issus de la partition. Ces sons ont ensuite été « traités », c'est-à-dire transformés de multiples façons par l'ordinateur, selon un code fixé par le compositeur qui engendre la structure de la partie électronique et de la partie instrumentale, un peu comme le code génétique engendre une structure biologique. Pour être compris par l'ordinateur, ce code a dû être transcrit par des musiciens et des programmeurs — principalement [Stanley Haynes](#) et [David Wessel](#) — dans un langage informatique. Ce langage, développé à l'Ircam à partir du programme Music V, permet non seulement de synthétiser des sons entièrement artificiels, mais aussi — ce qui est le cas ici — de transformer des sons naturels.

« Ma composition *Arcus*, dit York Höller, traduit deux préoccupations fondamentales qui sont très liées. La première a trait à l'aspect sonore et la deuxième à l'aspect formel de l'œuvre. Je suis convaincu que l'une des tâches musicales essentielles d'aujourd'hui consiste à régler le problème de la liaison entre les sons naturels et les sons électroniques. Aussi me suis-je efforcé de créer des relations aussi organiques et subtiles que possible, en n'utilisant comme matériel de base que des sons instrumentaux traités électroniquement de différentes façons :

- par ring modulation (multiplication d'une onde sonore par une autre)
- par modulation de l'amplitude (modification des niveaux sonores)
- par modulation de la fréquence (variation contrôlée de la hauteur)
- par déphasage et par l'intervention de différents délais (décalage temporel de divers sons)
- par changement de l'articulation (modification de l'attaque d'un son)

Toutes ces transformations ont été contrôlées par un code, composé de quarante fréquences et de quarante durées, qui est également responsable de la mélodie, de l'harmonie, du rythme, de la densité et des proportions des séquences de l'œuvre ».

*Arcus* a été commandée par l'Ircam pour l'inauguration de l'Espace de Projection. »

Version documentation creation date: Dec. 14, 2015, 5:36 a.m., update date: May 6, 2021, 3:09 p.m.