



# <Trump>

Voor de bouw van deze automaat maakten we gebruik van de restanten van een tot een puinhoop herleid trompet register van een vroeg negentiende eeuwse orgel. De paviljoenen waren werkelijk tot een schroothoop herleidt waardoor aan restauratie nauwelijks te denken viel. Alleen de tongen en de pijpvoeten bleven in dit ontwerp bewaard en zelf alle stemkrukken werden vervangen. In plaats van individuele resonatoren voorzagen we deze automaat van een voor alle pijpen gemeenschappelijke resonator gevormd als exponentiele hoorn. Deze hoorn lasten we uit inox. De pijpen voor de laagste tonen monden uit in het kleinste deel van de hoorn, terwijl de hoogste helemaal voorin uitmonden. Het ontwerp van dit instrument staat zowat diametraal tegenover een minstens twee eeuwen oude traditie -zoniet een obsessie- in de instrumentenbouw, waarbij bouwers ernaar streefden om een zo toonhoogte onafhankelijk mogelijke klankkleur te verkrijgen voor elk instrument of register dat ze ontwierpen. Hier wilden we precies het omgekeerde: voor elke toonhoogte een zo eigen mogelijke formant maar dan wel volgens een bepaald en voorspelbaar systeem. Daartoe voorzagen we de laagste pijpen van heel kleine konussen (zoals in een regaal) die in lengte traag oplopen naarmate de toonhoogte stijgt. Dit loopt vanaf midi noot 32 tot en met 60. Van daaraf gaat het dan weer in omgekeerde richting en verkorten de konussen volgens een omgekeerd exponentiele curve. Hierdoor klinken de hoogste pijpen uitdrukkelijk trompetachtig, terwijl de lage alsmaar snerpender en nazaler gaan klinken. Het oor wordt hierdoor systematisch op een verkeerd spoor gezet bij de inschatting van de oktaafligging van de voortgebrachte tonen. De hoorn homogeniseert de klank wat, maar staat vooral in voor een luide en uitstekende projectie van de toon. De klankkleurverschillen tussen de pijpen onderling hebben voor gevolg dat een auditieve illusie makkelijk kan worden geschapen: bij een stijgende toonladder, klinkt er tegelijkertijd een dalende ladder in de formantstructuur.

Voor het stemmen en intoneren van de tongwerken moet de exponentiele hoorn (bij voorkeur met een takel, vanwege het grote gewicht) worden afgenomen. Hij is daartoe op een draaiende as gemonteerd aan de achterzijde. De windlade is, afgezien van het bovenblad waarop de pijpen rusten en waarvoor tropisch hardhout werd gebruikt, eveneens geheel vervaardigd uit gelast inox. De elektromagnetische ventielen waarmee de luchttoevoer naar de pijpen wordt geschakeld zijn binnenin de windlade geplaatst. Voor de windvoorziening maakten we gebruik van een Ventus orgelblazer van de firma Laukhuff, met een regelbare winddruk van maximaal 300mm waterkolom. De aansturing van de motor gebeurt met een Hitachi motorcontroller. Zoals voorspelbaar en normaal bij tongwerken, is ook hier de stemming afhankelijk van de winddruk. Alleen bij een motor AC frekwentie van 32Hz is de stemming korrekt.