







Freude_schöner_Götterfunke (M12)

Description given with the Program:

Verifikationsprogramm zur relativen Geschwindigkeit des Linearantriebes => ... spielt eine Melodie mittels der Bewegungsgeschwindigkeit des Paralleltischs

General hints: The **Source Code** of an IMETER measurement program (IMPro) consists of a sequence of statements that are executed line by line. To make the IMPro easier to understand, different elements are highlighted in the source code below:

Commands, IF-Conditions, **Loops** and **Line-Jumps**, **Defining Variables**, **Calculations**,  **Variables that create a Menu item at Start-up** ( or latent menu items), **External Component Action** ( accessory,  closer and  farther devices), **Comments** and **Hints**, **Info Messages**, **User Interaction or Input** (). - Titles of Sub-Programs: **SUB Program** **MENU-COMMAND** - accessible by Toolbar/Menu during execution, **AUTO-SUB** - as periodic self-calling program part. The '*' or '#SubProgramName' means call of the SubProgram; Appearances of '@' denoting inline evaluations within a Text fragment. Some of the statements are pre-evaluated by the interpreter and can modify the representations in the data form, request additional information (for configuration) as well as the menu of the toolbar and the user interface during the run.

MAIN PROGRAM - Freude_schöner_Götterfunke - V. - Okt 9 2018

```
1. ——— 'Beschleunigung (accel) groß setzen - sonst sind Töne mit 'legato' (und glissando), Lautstärke maximal (curr% => 100% Antriebsleistung)' —
2. Z-Axis SET PROPERTIES cur%100 accel95
3. ——— 'Über die Spindelsteigung hängt die Frequenz mit der Geschwindigkeit zusammen ....' —————
4. Kammerton_A [mm/s] = 1,7696 ... der Bewegungsgeschwindigkeit "1,7696" kommen 440Hz zu (=Kammerton A)
5. ——— 'Kammerton A - - - einfach zu überprüfen mit einer Stimmgabel:' —————
6. Z-MOVE: 5,000 mm UP v= "Kammerton_A" mm/s
7. Wait: 1 s
8. Transponierung = 3 Die Tonlage kann mit diesem Faktor entsprechend angepasst werden
9. ——— 'Relativ-Definition der Töne' —————
10. x`C [mm/s] = (2^(3/12)) * Kammerton_A * Transponierung
11. x`D [mm/s] = (2^(5/12)) * Kammerton_A * Transponierung
12. x`E [mm/s] = (2^(7/12)) * Kammerton_A * Transponierung
13. x`F [mm/s] = (2^(8/12)) * Kammerton_A * Transponierung
14. x`G [mm/s] = (2^(10/12)) * Kammerton_A * Transponierung
15. ——— 'Tonhaltedauer und Pausen zwischen den Tönen' —————
16. einViertel = 0,25 Dauer für einen Vierteltakt
17. pause [s] = 0,5 Pause zwischen den Strophen
18. ——— 'Die Bewegungsrichtung (hier über Vorzeichen der Pausenzeit) einstellen, dass 'room to move' ' —
19. IF "Z < 30 [mm]" DEFINE: 'einViertel = -1 * einViertel [n]'
20. —————
21. -a- einViertel = - einViertel <Richtungsumkehr der Ton-Bewegung nach jeder Strophe>
22. -| vC [mm-rel] = einViertel * x`C Definition der Töne: Ton= Bewegungsgeschwindigkeit, Dauer= Strecke
23. -| vD [mm-rel] = einViertel * x`D
24. -| vE [mm-rel] = einViertel * x`E
25. -| vF [mm-rel] = einViertel * x`F
26. -| vG [mm-rel] = einViertel * x`G
27. -| (M) ——— "Freude schöner Götterfunke, Tochter aus Elysium ..." —————
28. -| Z-MOVE: $ "vE" v= "x`E" mm/s
29. -| LOOP: one comand back, 1x repetition .....
30. -| Z-MOVE: $ "vF" v= "x`F" mm/s
31. -| Z-MOVE: $ "vG" v= "x`G" mm/s
32. -| LOOP: one comand back, 1x repetition .....
33. -| Z-MOVE: $ "vE" v= "x`E" mm/s
34. -| Z-MOVE: $ "vF" v= "x`F" mm/s
35. -| Z-MOVE: $ "vD" v= "x`D" mm/s
```

```

36. -|- Z-MOVE: ⌘ "vC__" v= "x`C__" mm/s
37. -|- LOOP: one comand back, 1× repetition .....
38. -|- Z-MOVE: ⌘ "vD__" v= "x`D__" mm/s
39. -|- Z-MOVE: ⌘ "vE__" v= "x`E__" mm/s
40. -|- IF "einViertel >0 [s]" THEN: 5 Lines forward
41. -|- Z-MOVE: ⌘ "vE__" v= "x`E__" mm/s
42. -|- Z-MOVE: ⌘ "vD__" v= "x`D__" mm/s
43. -|- LOOP: one comand back, 2× repetition .....
44. -|- JUMP 6 Lines forward
45. -|- [40] —(M)— '... wir betreten feuertrunken Himmlische dein Heiligtum' _____
46. -|- Z-MOVE: ⌘ "vD__" v= "x`D__" mm/s
47. -|- Z-MOVE: ⌘ "vC__" v= "x`C__" mm/s
48. -|- LOOP: one comand back, 2× repetition .....
49. -|- Wait: ⌀ "pause"
50. -|- [44] Wait: 0,050 s
51. -|- a- LOOP: to row 21 back, 3× repetition .....
52. _____
53. f On User ends IMPro: Jump here _ - (without query!)
54. _____ 'Beschleunigung auf normalen Wert setzen: ' _____
55. Z-Axis SET PROPERTIES cur%85 accel70

```
