Opt5 "MAD" Version: 8.23/0 Run: 11/01/12 13.21.23

Linear lattice functions. TWISS line: TTT range: #S/#E

Delta(p)/p: 0.000000 symm: F super: 1 page 1

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ELEMENT SEQUENCE I H O R I Z O N T A L I V E R T I C A L

pos. element occ. dist I betax alfax mux x(co) px(co) Dx Dpx I betay alfay muy y(co) py(co) Dy Dpy

no. name no. [m] I [m] [1] [2pi] [mm] [.001] [m] [1] I [m] [1] [2pi] [mm] [.001] [m] [1]

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

begin TTT 1 0.000 5.000 1.882 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 5.000 -1.452 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

1 TEND 1 0.000 5.000 1.882 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 5.000 -1.452 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

2 DR12 1 0.360 3.763 1.555 0.013 0.000 0.000 0.000 0.000 6.126 -1.676 0.010 0.000 0.000 0.000 0.000

3 HEFC1 1 0.360 3.763 1.555 0.013 0.000 0.000 0.000 0.000 6.126 -1.676 0.010 0.000 0.000 0.000 0.000

4 DR13 1 0.840 2.479 1.119 0.038 0.000 0.000 0.000 0.000 7.877 -1.974 0.021 0.000 0.000 0.000 0.000

5 HEQ1 1 1.095 2.498 -1.200 0.055 0.000 0.000 0.000 0.000 7.090 4.821 0.027 0.000 0.000 0.000 0.000

6 DR14 1 1.230 2.840 -1.331 0.063 0.000 0.000 0.000 0.000 5.851 4.359 0.030 0.000 0.000 0.000 0.000

7 HEQ2 1 1.485 3.111 0.321 0.077 0.000 0.000 0.000 0.000 4.550 0.994 0.038 0.000 0.000 0.000 0.000

8 DR15 1 2.765 2.870 -0.133 0.147 0.000 0.000 0.000 0.000 2.722 0.434 0.097 0.000 0.000 0.000 0.000

9 HEVC5 1 2.766 2.870 -0.133 0.147 0.000 0.000 0.000 0.000 2.721 0.434 0.097 0.000 0.000 0.000 0.000

10 DR16 1 2.876 2.904 -0.172 0.153 0.000 0.000 0.000 0.000 2.631 0.386 0.104 0.000 0.000 0.000 0.000

11 HEHC6 1 2.877 2.904 -0.172 0.153 0.000 0.000 0.000 0.000 2.630 0.386 0.104 0.000 0.000 0.000 0.000

12 DR17 1 2.987 2.947 -0.211 0.159 0.000 0.000 0.000 0.000 2.551 0.338 0.111 0.000 0.000 0.000 0.000

13 HEVC7 1 2.988 2.947 -0.212 0.159 0.000 0.000 0.000 0.000 2.550 0.337 0.111 0.000 0.000 0.000 0.000

14 DR18 1 3.098 2.998 -0.251 0.165 0.000 0.000 0.000 0.000 2.481 0.289 0.118 0.000 0.000 0.000 0.000

15 HEHC8 1 3.099 2.998 -0.251 0.165 0.000 0.000 0.000 0.000 2.480 0.289 0.118 0.000 0.000 0.000 0.000

16 DR19 1 3.289 3.107 -0.319 0.175 0.000 0.000 0.000 0.000 2.387 0.206 0.130 0.000 0.000 0.000 0.000

17 HESLIT 1 3.289 3.107 -0.319 0.175 0.000 0.000 0.000 0.000 2.387 0.206 0.130 0.000 0.000 0.000 0.000

18 DR20 1 5.289 5.799 -1.028 0.253 0.000 0.000 0.000 0.000 3.311 -0.668 0.256 0.000 0.000 0.000 0.000

19 AM90 1 6.885 2.848 2.476 0.294 0.000 0.000 1.016 1.499 1.730 0.883 0.372 0.000 0.000 0.000 0.000

20 DR21 1 8.885 2.956 -2.529 0.673 0.000 0.000 4.013 1.499 2.312 -1.174 0.625 0.000 0.000 0.000 0.000

21 DR22 1 9.520 7.178 -4.119 0.695 0.000 0.000 4.965 1.499 4.218 -1.827 0.658 0.000 0.000 0.000 0.000

22 HEFC2 1 9.520 7.178 -4.119 0.695 0.000 0.000 4.965 1.499 4.218 -1.827 0.658 0.000 0.000 0.000 0.000

23 DR24A 1 9.655 8.335 -4.456 0.697 0.000 0.000 5.167 1.499 4.730 -1.965 0.663 0.000 0.000 0.000 0.000

24 DR23 1 11.310 29.940 -8.598 0.714 0.000 0.000 7.647 1.499 14.051 -3.667 0.695 0.000 0.000 0.000 0.000

25 HEQ3 1 11.565 29.098 11.709 0.715 0.000 0.000 7.366-3.674 18.793-15.988 0.698 0.000 0.000 0.000 0.000

26 DR24 1 11.700 26.023 11.069 0.716 0.000 0.000 6.870-3.674 23.358-17.831 0.699 0.000 0.000 0.000 0.000

27 HEQ4 1 11.955 24.942 -6.580 0.718 0.000 0.000 6.528 0.951 28.313 -0.426 0.700 0.000 0.000 0.000 0.000

28 DR25 1 12.305 29.765 -7.201 0.720 0.000 0.000 6.861 0.951 28.616 -0.440 0.702 0.000 0.000 0.000 0.000

29 SM 1 13.263 24.989 11.115 0.725 0.000 0.000 5.315-4.011 29.497 -0.480 0.707 0.000 0.000 0.000 0.000

30 ACHR 1 13.263 24.989 11.115 0.725 0.000 0.000 5.315-4.011 29.497 -0.480 0.707 0.000 0.000 0.000 0.000

31 DR26A 1 13.768 15.034 8.598 0.729 0.000 0.000 3.289-4.011 29.993 -0.501 0.710 0.000 0.000 0.000 0.000

32 HEQ5 1 14.023 14.065 -4.510 0.732 0.000 0.000 2.617-1.366 23.757 23.028 0.712 0.000 0.000 0.000 0.000

33 DR27 1 14.158 15.310 -4.714 0.733 0.000 0.000 2.432-1.366 17.947 20.009 0.713 0.000 0.000 0.000 0.000

34 HEQ6 1 14.413 14.674 7.045 0.736 0.000 0.000 1.859-3.056 11.681 6.161 0.716 0.000 0.000 0.000 0.000

35 DR26B 1 14.548 12.834 6.579 0.738 0.000 0.000 1.446-3.056 10.078 5.711 0.717 0.000 0.000 0.000 0.000

36 DR26C 1 15.053 7.070 4.837 0.746 0.000 0.000 -0.097-3.056 5.161 4.027 0.729 0.000 0.000 0.000 0.000

37 DR26D 1 15.153 6.137 4.492 0.748 0.000 0.000 -0.402-3.056 4.389 3.693 0.732 0.000 0.000 0.000 0.000

38 DR28A 1 15.653 2.508 2.766 0.769 0.000 0.000 -1.930-3.056 1.529 2.025 0.763 0.000 0.000 0.000 0.000

39 DR28B 1 16.353 0.326 0.351 0.910 0.000 0.000 -4.069-3.056 0.329 -0.310 0.988 0.000 0.000 0.000 0.000

40 TARG 1 16.353 0.326 0.351 0.910 0.000 0.000 -4.069-3.056 0.329 -0.310 0.988 0.000 0.000 0.000 0.000

41 QTAR 1 16.363 0.319 0.317 0.915 0.000 0.000 -4.100-3.056 0.335 -0.343 0.992 0.000 0.000 0.000 0.000

42 XTRL1 1 16.613 0.376 -0.546 1.043 0.000 0.000 -4.863-3.056 0.715 -1.177 1.078 0.000 0.000 0.000 0.000

43 XTRL2 1 16.863 0.865 -1.409 1.115 0.000 0.000 -5.627-3.056 1.512 -2.011 1.116 0.000 0.000 0.000 0.000

44 XTRL3 1 17.113 1.785 -2.271 1.148 0.000 0.000 -6.391-3.056 2.726 -2.845 1.136 0.000 0.000 0.000 0.000

45 XTRL4 1 17.363 3.136 -3.134 1.164 0.000 0.000 -7.155-3.056 4.357 -3.679 1.148 0.000 0.000 0.000 0.000

end TTT 1 17.363 3.136 -3.134 1.164 0.000 0.000 -7.155-3.056 4.357 -3.679 1.148 0.000 0.000 0.000 0.000

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 Opt5 "MAD" Version: 8.23/0 Run: 11/01/12 13.21.23

Linear lattice functions. TWISS line: TTT range: #S/#E

Delta(p)/p: 0.000000 symm: F super: 1 page 2

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

total length = 17.363100 mux = 1.164387 muy = 1.147652

delta(s) = 0.000000 mm dmux = -1.536741 dmuy = -3.956412

betax(max) = 29.940427 betay(max) = 29.992962

Dx(max) = 7.647148 Dy(max) = 0.000000

Dx(r.m.s.) = 3.740306 Dy(r.m.s.) = 0.000000

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------