Number of vertices $n = 8$.
Adjacencies of Graph

1. vertex 1 adjacent to 2 3 4 5 6 7 8

2. vertex 2 adjacent to 1 3 4 5 6 7 8

3. vertex 3 adjacent to 1 2 5 6 7 8

4. vertex 4 adjacent to 1 2 5 6 7 8

5. vertex 5 adjacent to 1 2 3 4

6. vertex 6 adjacent to 1 2 3 4

7. vertex 7 adjacent to 1 2 3 4

8. vertex 8 adjacent to 1 2 3 4

Size of automorphism group of the graph=96
   Full group: $|Aut(polytope)| = 12288$
   Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 12288$
   Number of orbits for the full group : 7
   List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits $= 7$ Total number of facets $= 2440$

1. Inequality 1 with incidence 96 and stabilizer of size 1536. Orbit size is 8 nature: 3-cycle inequality, C=[1, 4, 2] F=[1, 4]

(1,2) : 1	(1,3) : 0	(1,4) : -1	(1,5) : 0	(1,6) : 0	(1,7) : 0
(1,8) : 0	(2,3) : 0	(2,4) : 1	(2,5) : 0	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(3,5) : 0	(3,6) : 0	(3,7) : 0	(3,8) : 0	(4,5) : 0
(4,6) : 0	(4,7) : 0	(4,8) : 0			

2. Inequality 2 with incidence 96 and stabilizer of size 192. Orbit size is 64 nature: 3-cycle inequality, C=[2, 3, 8] F=[2, 3]

(1,2) : 0	(1,3) : 0	(1,4) : 0	(1,5) : 0	(1,6) : 0	(1,7) : 0
(1,8) : 0	(2,3) : -1	(2,4) : 0	(2,5) : 0	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 1	(3,5) : 0	(3,6) : 0	(3,7) : 0	(3,8) : 1	(4,5) : 0
(4,6) : 0	(4,7) : 0	(4,8) : 0			

1

3. Inequality 3 with incidence 96 and stabilizer of size 768. Orbit size is 16 nature: 3-cycle inequality, C=[1, 5, 2] F=[1, 5]

(1,2) : 1	(1,3) : 0	(1,4) : 0	(1,5) : -1	(1,6) : 0	(1,7) : 0
(1,8) : 0	(2,3) : 0	(2,4) : 0	(2,5) : 1	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(3,5) : 0	(3,6) : 0	(3,7) : 0	(3,8) : 0	(4,5) : 0
(4,6) : 0	(4,7) : 0	(4,8) : 0			

4. Inequality 4 with incidence 64 and stabilizer of size 256. Orbit size is 48 nature: 4-cycle inequality, C=[4, 6, 3, 7] F=[4, 6]

(1,2) : 0	(1,3) : 0	(1,4) : 0	(1,5) : 0	(1,6) : 0	(1,7) : 0
(1,8) : 0	(2,3) : 0	(2,4) : 0	(2,5) : 0	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(3,5) : 0	(3,6) : 1	(3,7) : 1	(3,8) : 0	(4,5) : 0
(4,6) : -1	(4,7) : 1	(4,8) : 0			

5. Inequality 5 with incidence 56 and stabilizer of size 32. Orbit size is 384 nature: unknown

(1,2) : 1	(1,3) : 0	(1,4) : -1	(1,5) : 0	(1,6) : -1	(1,7) : 1
(1,8) : 0	(2,3) : 0	(2,4) : 1	(2,5) : 0	(2,6) : 1	(2,7) : -1
(2,8) : 0	(3,5) : 0	(3,6) : 1	(3,7) : 1	(3,8) : 0	(4,5) : 0
(4,6) : -1	(4,7) : 1	(4,8) : 0			

6. Inequality 6 with incidence 56 and stabilizer of size 32. Orbit size is 384 nature: unknown

(1,2) : 1	(1,3) : 1	(1,4) : -1	(1,5) : 0	(1,6) : 1	(1,7) : 0
(1,8) : 0	(2,3) : -1	(2,4) : 1	(2,5) : 0	(2,6) : -1	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(3,5) : 0	(3,6) : -1	(3,7) : 1	(3,8) : 0	(4,5) : 0
(4,6) : 1	(4,7) : 1	(4,8) : 0			

7. Inequality 7 with incidence 40 and stabilizer of size 8. Orbit size is 1536 nature: unknown

(1,2) : 0	(1,3) : 1	(1,4) : 1	(1,5) : 0	(1,6) : -1	(1,7) : 0
(1,8) : -1	(2,3) : 0	(2,4) : 0	(2,5) : 0	(2,6) : 1	(2,7) : 0
(2,8) : -1	(3,5) : -1	(3,6) : 1	(3,7) : 0	(3,8) : 1	(4,5) : 1
(4,6) : 1	(4,7) : 0	(4,8) : 1			