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

1. vertex 1 adjacent to 2 6 7 8

2. vertex 2 adjacent to 1 3 7 8

3. vertex 3 adjacent to 2 4 7 8

4. vertex 4 adjacent to 3 5 7 8

5. vertex 5 adjacent to 4 6 7 8

6. vertex 6 adjacent to 1 5 7 8

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

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

Size of automorphism group of the graph=24
Full group: $|Aut(polytope)| = 3072$
Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 3072$
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 $= 3432$

1. Inequality 1 with incidence 96 and stabilizer of size 64. Orbit size is 48
   nature: 3-cycle inequality, C=[1, 2, 8] F=[1, 2]

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

2. Inequality 2 with incidence 96 and stabilizer of size 128. Orbit size is 24 nature: 3-cycle inequality, C=[1, 7, 8] F=[1, 7]

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

3. Inequality 3 with incidence 28 and stabilizer of size 4. Orbit size is 768 nature: unknown

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

4. Inequality 4 with incidence 26 and stabilizer of size 12. Orbit size is 256 nature: unknown

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

5. Inequality 5 with incidence 24 and stabilizer of size 2. Orbit size is 1536 nature: unknown

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

6. Inequality 6 with incidence 24 and stabilizer of size 96. Orbit size is 32 nature: 6-cycle inequality, C=[1, 2, 3, 4, 5, 6] F=[1, 2]

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

7. Inequality 7 with incidence 22 and stabilizer of size 4. Orbit size is 768 nature: unknown

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