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 5 6 7 8
3. vertex 3 adjacent to 1 5 6 7 8
4. vertex 4 adjacent to 1 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=144
Full group: $|Aut(polytope)| = 18432$
Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 18432$
Number of orbits for the full group : 6
List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits = 6 Total number of facets = 12480

1. Inequality 1 with incidence 96 and stabilizer of size 384. Orbit size is 48 nature: 3-cycle inequality, C=[3, 8, 1] F=[3, 8]

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

2. Inequality 2 with incidence 64 and stabilizer of size 128. Orbit size is 144 nature: 4-cycle inequality, C=[3, 7, 2, 5] F=[3, 7]

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

3. Inequality 3 with incidence 40 and stabilizer of size 8. Orbit size is 2304 nature: unknown

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

4. Inequality 4 with incidence 26 and stabilizer of size 6. Orbit size is 3072 nature: unknown

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

5. Inequality 5 with incidence 24 and stabilizer of size 4. Orbit size is 4608 nature: unknown

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

6. Inequality 6 with incidence 24 and stabilizer of size 8. Orbit size is 2304 nature: unknown

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