Number of vertices $n = 9$.
Adjacencies of Graph

1. vertex 1 adjacent to 6 7 8 9

2. vertex 2 adjacent to 6 7 8 9

3. vertex 3 adjacent to 6 7 8 9

4. vertex 4 adjacent to 6 7 8 9

5. vertex 5 adjacent to 6 7 8 9

6. vertex 6 adjacent to 1 2 3 4 5 7 8 9

7. vertex 7 adjacent to 1 2 3 4 5 6 8 9

8. vertex 8 adjacent to 1 2 3 4 5 6 7 9

9. vertex 9 adjacent to 1 2 3 4 5 6 7 8

Size of automorphism group of the graph=2880
    Full group: $|Aut(polytope)| = 737280$
    Restricted group: $|Aut(G) \times switch| = 737280$
    Number of orbits for the full group : 4
    List of orbits of facets for the full group: Total number of orbits $= 4$ Total number of facets $= 1496$

1. Inequality 1 with incidence 192 and stabilizer of size 6144. Orbit size is 120 nature: 3-cycle inequality, C=[1, 6, 9] F=[1, 6]

(1,6) : -1	(1,7) : 0	(1,8) : 0	(1,9) : 1	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(2,9) : 0	(3,6) : 0	(3,7) : 0	(3,8) : 0	(3,9) : 0
(4,6) : 0	(4,7) : 0	(4,8) : 0	(4,9) : 0	(5,6) : 0	(5,7) : 0
(5,8) : 0	(5,9) : 0	(6,7) : 0	(6,8) : 0	(6,9) : 1	(7,8) : 0
(7,9) : 0	(8,9) : 0				

2. Inequality 2 with incidence 192 and stabilizer of size 46080. Orbit size is 16 nature: 3-cycle inequality, C=[6, 7, 8] F=[6, 7]

(1,6) : 0	(1,7) : 0	(1,8) : 0	(1,9) : 0	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(2,9) : 0	(3,6) : 0	(3,7) : 0	(3,8) : 0	(3,9) : 0
(4,6) : 0	(4,7) : 0	(4,8) : 0	(4,9) : 0	(5,6) : 0	(5,7) : 0
(5,8) : 0	(5,9) : 0	(6,7) : -1	(6,8) : 1	(6,9) : 0	(7,8) : 1
(7,9) : 0	(8,9) : 0				

3. Inequality 3 with incidence 160 and stabilizer of size 9216. Orbit size is 80 nature: Hypermetric, b=[0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, -1, -1]

(1,6) : 0	(1,7) : 0	(1,8) : 0	(1,9) : 0	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(2,9) : 0	(3,6) : -1	(3,7) : -1	(3,8) : 1	(3,9) : 1
(4,6) : 0	(4,7) : 0	(4,8) : 0	(4,9) : 0	(5,6) : 0	(5,7) : 0
(5,8) : 0	(5,9) : 0	(6,7) : -1	(6,8) : 1	(6,9) : 1	(7,8) : 1
(7,9) : 1	(8,9) : -1				

4. Inequality 4 with incidence 112 and stabilizer of size 576. Orbit size is 1280 nature: unknown

(1,6) : 0	(1,7) : 0	(1,8) : 0	(1,9) : 0	(2,6) : 0	(2,7) : 0
(2,8) : 0	(2,9) : 0	(3,6) : 1	(3,7) : 1	(3,8) : -1	(3,9) : -1
(4,6) : -1	(4,7) : 1	(4,8) : 1	(4,9) : 1	(5,6) : 0	(5,7) : 0
(5,8) : 0	(5,9) : 0	(6,7) : 0	(6,8) : 1	(6,9) : 1	(7,8) : 0
(7,9) : 0	(8,9) : -1				