

# IP防護等級

## Ingress Protection

### 防塵防護等級

|   |                   |
|---|-------------------|
| 0 | 無防護               |
| 1 | 可阻擋大於 50 mm 的物體   |
| 2 | 可阻擋大於 12.5 mm 的物體 |
| 3 | 可阻擋大於 2.5 mm 的物體  |
| 4 | 可阻擋大於 1 mm 的物體    |
| 5 | 可大部分防止灰塵          |
| 6 | 可完全阻隔灰塵           |

### 防水防護等級

|   |                  |
|---|------------------|
| 0 | 無防護              |
| 1 | 可阻擋垂直落下的水花       |
| 2 | 可阻擋垂直 15 度角的噴灑水花 |
| 3 | 可阻擋垂直 60 度角的噴灑水花 |
| 4 | 可阻擋所有角度的噴灑水花：防潑水 |
| 5 | 可阻擋低壓水柱          |
| 6 | 可阻擋高壓水柱          |
| 7 | 可短時間浸入最深 1 m 的水裡 |
| 8 | 可持續浸入超過 1 m 深的水裡 |

固態微粒防護，也代表防塵等級

| 等級 | 物體大小     | 有效作用於  |
|----|----------|--|
| 0  | -        | 無法保護接觸與外物入侵。                                 |
| 1  | >50 毫米   | 任何物品的大型表面，比如手背，但無法防禦身體部位的有意接觸。               |
| 2  | >12.5 毫米 | 手指或相似物體。                                     |
| 3  | >2.5 毫米  | 工具，粗電線等。                                     |
| 4  | >1 毫米    | 大多數電線與螺絲等。                                   |
| 5  | 防塵       | 並不完全防禦灰塵進入，但必須有足夠的數量才能對設備的正常運作造成影響，並且完全防止接觸。 |
| 6  | 完全防塵     | 灰塵無法進入，完全防止接觸。                               |

## 液體滲透防護，也代表防水等級

| 等級 | 防護於          | 測試目標   | 細節   |
|----|--------------|--|--|
| 0  | 無防護          | -  | -  |
| 1  | 滴水           | 垂直水滴應無負面效果。  | 測試時間：10 分鐘。<br>水量等於每分鐘 1mm 雨量。                       |
| 2  | 傾斜 15°<br>滴水 | 傾斜到正常姿態的 15°時，垂直水滴應無負面效果。  | 測試時間：10 分鐘。<br>水量等於每分鐘 3mm 雨量。                       |
| 3  | 噴霧           | 設備上方 60°的內水霧落在設備上應無負面效果。   | 測試時間：5 分鐘。<br>水量: 0.7 L 每分鐘<br>水壓: 80–100 kPa        |
| 4  | 潑濺           | 水從任何角度潑濺到設備上應無負面效果。  | 測試時間：5 分鐘。<br>水量: 10 L 每分鐘<br>水壓: 80–100 kPa         |
| 五  | 低壓水<br>柱     | 從噴嘴（6.3mm）射出的水柱從任意角度噴射到設備外殼上應無負面效果。                              | 測試時間：至少 3 分鐘。<br>水量: 12.5 L 每分鐘<br>水壓:距離為 3m 時 30kPa |
| 6  | 高壓水<br>柱     | 從強力噴嘴（12.5mm）射出的水柱從任意角度噴射到設備外殼上應無負面效果。                           | 測試時間：至少 3 分鐘。<br>水量: 100 L 每分鐘<br>水壓:距離為 3m 時 100kPa |
| 7  | 浸入水中最多<br>1m | 設備外殼在明確的條件，包括水壓和時間下，浸入水中（最多浸入 1m）時將不會因浸水而導致設備損壞。                 | 測試時間：30 分鐘。<br>浸入深度從設備底部至多為 1m，從設備頂部至少為 15cm。        |
| 8  | 浸入水中超過<br>1m | 設備可在製造商指定的條件下適合於長時間浸入水中。通常這表示該設備是密封的。然而在某些設備上，也可指水可以進入但不會造成負面效果。 | 測試時間：持續浸入水中。<br>深度由製造商指定。                            |