### ✅ F02 – Điều khiển thủ công

#### Mục tiêu:

Cho phép người dùng chủ động kích hoạt hành vi cho cá ăn bất kỳ lúc nào thông qua nút nhấn vật lý trên thiết bị, độc lập với lịch tự động đã thiết lập.

#### Mô tả chi tiết:

* Thiết bị tích hợp một nút nhấn vật lý dùng chung cho nhiều chức năng. Trong trường hợp này, nếu **người dùng nhấn giữ nút < 1 giây**, thiết bị sẽ hiểu đây là yêu cầu **cho cá ăn ngay lập tức**.
* Khi nhận được tín hiệu nhấn giữ hợp lệ, thiết bị sẽ gọi chức năng điều khiển cơ cấu cho ăn (ví dụ quay động cơ), tương tự như hành vi ở chế độ tự động.
* Để tránh việc người dùng vô tình nhấn nhiều lần liên tiếp, thiết bị cần triển khai **logic chống trùng lặp (anti-spam)**:
  + Trong khoảng thời gian ngắn sau khi vừa cho ăn thủ công (1 phút), nếu người dùng tiếp tục nhấn giữ nút, thiết bị sẽ bỏ qua để ngăn lặp lại thao tác.
* Hành vi phản hồi sau khi cho ăn thủ công có thể bao gồm:
  + Nháy LED xác nhận.
* Việc cho ăn thủ công **không ảnh hưởng** đến các mốc giờ tự động đã cài sẵn, và không ghi đè lên lịch cho ăn.

#### Ràng buộc:

* Chức năng này chỉ được kích hoạt bằng thao tác **nhấn giữ nút vật lý**; không liên quan đến thời gian thực hay tín hiệu từ lịch hẹn.
* Không bao gồm logic cài đặt hoặc điều chỉnh thời gian (liên quan đến F05).
* Không ghi đè hoặc ghi log vào hệ thống lịch tự động (F01).