

HỒ SƠ GIẢI MÃ KỸ THUẬT VAN ĐIỆN TỪ KHÍ NÉN

BÜRKERT Type 5470 MID — Cụm van điện từ chia khí điều khiển van chấp hành

SOLENOID PILOT VALVE 24VDC

Phát hành: Ban Kỹ thuật TTN

Model / Type: Type 5470 MID C4,0 D6 PN 2...8 bar
Mã định danh vật tư (Part No): 132479 W (00132479)
Hãng sản xuất: Bürkert Fluid Control Systems (CHLB Đức)
Điện áp cuộn coil điều khiển: 24V DC (Công suất tiêu thụ cực thấp ~1-2W)
Cổng kết nối khí nén: Ngàm cắm nhanh Push-in ống khí phi 6mm (D6)
Dải áp suất làm việc: 2.0 ... 8.0 bar (Áp suất khí nén nhà máy tiêu chuẩn)

1. TÓM TẮT DỄ HIỂU NHẤT: VAN NÀY LÀ CÁI GÌ? CÓ CHỨA SỮA HAY KHÔNG?

Điểm quan trọng đầu tiên: Sữa và nước giải khát TUYỆT ĐỐI KHÔNG CHẢY QUA van này!
Bürkert 5470 là một chiếc "**Công tắc điện - khí nén trung gian**". Tủ điện PLC chỉ phát ra tín hiệu điện 24V nhỏ xíu, không thể trực tiếp đẩy mở được chiếc van màng inox GEMÜ 650 to nặng. Vì vậy, chiếc van Bürkert 5470 này đứng ở giữa làm nhiệm vụ: Nhận lệnh điện 24V từ PLC → Ngay lập tức mở đường ống cho luồng khí nén cực mạnh (6 bar) chạy vào đỉnh van GEMÜ 650 để nhắc van vi sinh mở ra. Khi PLC ngắt điện 24V, Bürkert 5470 lập tức ngắt nguồn khí và xả khí nén ra ngoài để van vi sinh đóng sập lại.

2. GIẢI MÃ CHI TIẾT CÁC THÔNG SỐ TRÊN MÃ HIỆU

Ký hiệu mã	Thông số kỹ thuật	Ý nghĩa thực tế khi lắp đặt tại nhà máy
5470	Loại van điện từ Bürkert	Dòng van điện từ mini modular chuyên dụng để lắp gá trên đế valve island hoặc gắn trực tiếp điều khiển các cụm van chấp hành khí nén.
MID	Modular Impulse & Dosing	Dạng van mô-đun lắp ghép linh hoạt, kích thước nhỏ gọn tiết kiệm tối đa diện tích tủ điện hoặc đầu van.
C4,0	Tiết diện thông khí (Orifice 4.0mm)	Lỗ thông khí bên trong có đường kính 4mm, đủ lưu lượng khí để nạp đầy buồng van khí nén trong chớp mắt (tốc độ đóng mở cực nhanh chỉ ~15 đến 20 mili-giây).

Ký hiệu mã	Thông số kỹ thuật	Ý nghĩa thực tế khi lắp đặt tại nhà máy
D6	Đầu cắm ống khí nén (Push-in 6mm)	Cổng khí dùng cắt cắm nhanh cho ống dây hơi PU phi 6mm bên ngoài. Kỹ thuật viên chỉ cần ấn mạnh ống hơi vào là kín khít 100%.
PN 2...8 bar	Dải áp suất vận hành	Hoạt động ổn định với áp lực khí nén từ 2 đến 8 kg/cm ² (chuẩn khí nén nhà máy thông thường là 6 bar).
132479 W	Part Number định danh	Mã tra cứu chính xác của Bürkert để mua đúng cuộn coil 24VDC, cấu hình cổng và kiểu ren quy định.

VÍ DỤ THỰC CHIẾN: BÜRKERT 5470 PHỐI HỢP VỚI GEMÜ 650 ĐỂ RÓT SỮA NHƯ THẾ NÀO?

Kịch bản chiết rót tự động: Trên băng chuyền đóng hộp sữa Vinamilk hoặc TH True Milk, chai rỗng đang chạy tới dưới vòi rót.

- **Giây thứ 0.00:** Mắt thần quang điện phát hiện chai rỗng đã dừng đúng tâm vòi chiết rót, gửi tín hiệu về CPU PLC.
- **Giây thứ 0.02:** PLC lập tức đóng rơ-le xuất dòng điện **24V DC** chạy đến cuộn hút của van **Bürkert 5470 (mã 132479W)**.
- **Giây thứ 0.04:** Cuộn từ trong van 5470 hút lõi kim loại, mở thông đường khí nén 6 bar. Luồng khí nén phóng qua ống dây hơi phi 6mm lao thẳng vào buồng trên của van vi sinh **GEMÜ 650 (mã 88635862)**.
- **Giây thứ 0.08:** Áp lực khí nén thắng lực lò xo, kéo màng Teflon GEMÜ nhấc lên. **Dòng sữa tươi thơm ngon bắt đầu rót ồa vào bình chứa!**
- **Giây thứ 1.50 (đủ dung tích 500ml):** Cảm biến lưu lượng báo đủ thể tích. PLC lập tức cắt điện 24V cấp cho van Bürkert 5470.
- **Giây thứ 1.52:** Mất điện 24V, van Bürkert 5470 lập tức đóng đường cấp khí và xả toàn bộ khí nén đang ứ trong buồng van GEMÜ ra ngoài qua lỗ xả. Lò xo GEMÜ 650 đập mạnh đóng sập màng cao su lại. Dòng sữa bị ngắt ngọt lịm, không trào dù chỉ một giọt ra vỏ chai.
- **Kết luận:** Nếu van vi sinh GEMÜ 650 là "đôi bàn tay" trực tiếp chạm vào sữa thì Bürkert 5470 chính là "dây thần kinh cơ bắp" truyền sức mạnh khí nén giúp đôi bàn tay đó cử động nhanh như chớp.

3. HƯỚNG DẪN KIỂM TRA & XỬ LÝ LỖI DÀNH CHO KỸ THUẬT / SALES

Cách phân biệt khi khách hàng khiếu nại hỏng hóc

- **Nếu van GEMÜ không chịu mở:** Kiểm tra xem đèn LED trên van Bürkert 5470 có sáng không (có điện 24V chưa)? Nếu có điện mà không nghe tiếng "tách" và không xì khí nén ra ống 6mm thì hỏng cuộn coil của Bürkert 5470.
- **Nếu khí nén xì liên tục ra lỗ xả:** Gioăng làm kín bên trong van Bürkert 5470 bị kẹt mặt bụi do khí nén nhà máy không qua bộ lọc tách nước.

Ưu điểm nổi bật của dòng 5470

- **Tuổi thọ đóng ngắt:** Lên tới hàng chục triệu chu kỳ không hỏng hóc.
- **Nút kích hoạt bằng tay (Manual Override):** Trên thân có nút bấm cơ học, kỹ thuật viên có thể dùng đầu bút bi nhấn vào để thử van đóng mở mà không cần chờ PLC bật điện.