

# 맑은 용수를 위한

# 선명한 시야

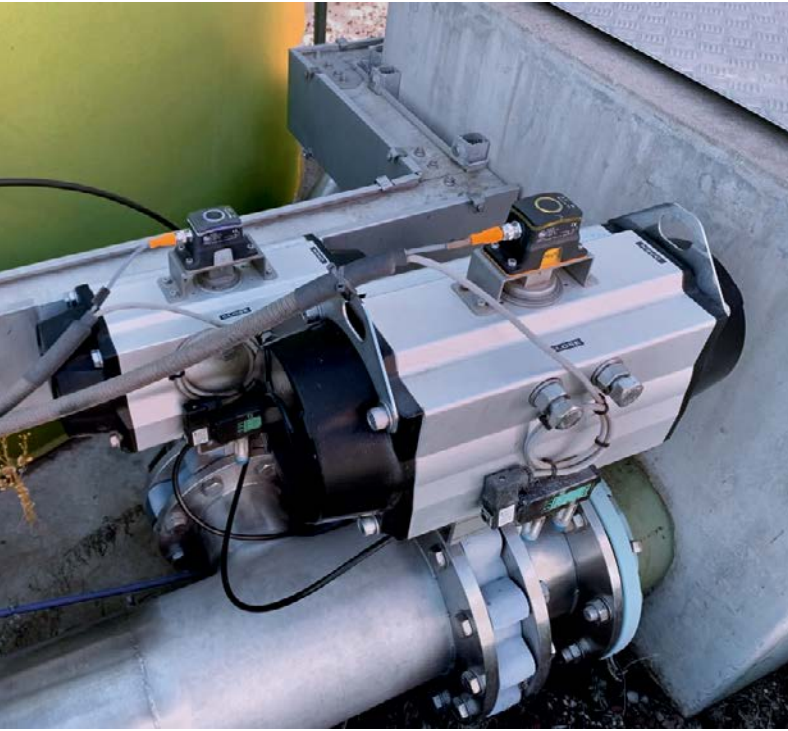


Lower Murray Water는 호주 빅토리아 주의 Mildura에 본사를 두고 있는 지역 용수 서비스 공급업체입니다.

Lower Murray Water는 호주 빅토리아 주의 Mildura에 본사를 두고 있는 지역 용수 서비스 공급업체입니다. 약 14,600 평방킬로미터의 면적에서 약 80,000명 고객에게 신뢰성있는 공급을 커버하기 위하여 회사는 Murray 강의 원수 (raw water)를 9개 공장에서 처리하여 음용수를 생산합니다.

원수는 음용수로 처리되기 위하여 여과를 포함하여 여러 스테이션을 통과합니다. 이 프로세스 단계에서는 응집, 침전 및 침전에 의해 물에서 아직 제거되지 않은 작은 부유입자를 여과시킵니다. 필터가 미립자 축적으로 인해 점점 더 막히게 되므로 정기적으로 역세척을 해야 합니다. 이것이 기능과 물의 흐름을 유지하는 유일한 방법입니다.





MVQ101은 음용수와 공업용수를 신뢰성있게 분리합니다. 센서는 0.1도 정도의 가장 작은 열림 또한 감지합니다.



IO-Link를 통해 MVQ의 설치 및 교체가 매우 쉬워졌습니다. 또한 MVQ는 호주 기후의 직접적인 영향에도 내구성을 지닙니다.

## ” MVQ를 사용하여 각 세척 프로세스를 시작하기 전에 모든 밸브가 실제로 닫히고 누수가 없는지 확인할 수 있습니다.

“여과 과정을 중지하고 필터를 통해 이미 여과된 물을 증가된 유속으로 재순환하여 갇힌 입자를 방출함으로써 이를 수행합니다.” 라고 Lower Murray Water의 전기 유지보수 팀장인 **Mark Blows**씨는 설명합니다.

역세척이 독립적인 프로세스로 실행되고, 더러운 물이 이미 처리된 음용수에 유입되지 않도록 하려면 필요한 밸브를 신뢰성있게 열고 닫는 것이 중요합니다.

“지금까지 리미트 스위치를 통해 이를 확인했으며, 이를 통해 밸브가 열렸는지 닫혀 있는지 추적할 수 있었습니다.”

Mildura의 수처리 공장에 새로운 역세척 시스템을 설치했을 때, Lower Murray Water는 리미트 스위치 대신 ifm의 MVQ101 밸브 센서를 사용하기로 결정했습니다.

### ■ 밸브에서 발생하는 상황 인식

스마트 밸브 센서 MVQ101은 밸브 액추에이터용 위치 센서로 밸브에서 발생하는 상황을 투명하게 보여줍니다. MVQ는 IO-Link를 통해 최종위치에 도달했음을 전송할 뿐 아니라, 위치의 지속적인 기록 덕분에 사용자는 도 단위로 정확하게 제공되는 현재 밸브 위치와 개폐시간을 확인할 수 있습니다. 예를 들어, 느린 이동 패턴은 밸브 또는 파이프의 축적을 가리킵니다. 플랩이 완전히 닫히지 못하는 원인이 되는 막힘이나 달라붙는 잔류물은 밸브가 0.1도만 열려도 센서에 의해 감지되고 해당 메시지가 생성됩니다. 정보는 선명한 전방향 가시성을 제공하는 독특한 상태 LED 덕분에 스위칭 출력과 IO-Link 그리고 또한 디바이스 자체에서 사용할 수 있습니다.



” IO-Link 사용하여 밸브에 센서를 설치하는 것은 컨트롤러에 연결하고 시운전하는 것과 마찬가지로 매우 쉽습니다.

“워터 베어링 시스템에서는 기존의 리미트 스위치로 신뢰성있게 감지할 수 없는 최소한의 밸브 간격으로도 음용수와 공업용수 사이의 분리를 효과적으로 제거하기에 충분할 수 있습니다.” 라고 **Mark Blows** 씨는 말합니다.

“MVQ를 사용하면 모든 세척 프로세스를 시작하기 전에 모든 밸브가 실제로 닫히고 씰링되었는지 확인할 수 있습니다. 밸브의 실제 이동시간과 같은 추가 진단 가능성은 실제 필요에 따라 시스템을 유지보수하는 데 도움이 됩니다. 이렇게 하면 불필요한 다운타임 시간을 방지하고 음용수의 품질을 위태롭게 할 위험도 최소화됩니다.”

#### ■ 호주의 태양 아래에서 입증된 복원력

다른 장점: MVQ는 유지보수가 적고 복원력이 매우 뛰어납니다.

“이전에는 기계식 스위치가 있는 센서에 의해 밸브 위치에 대한 피드백이 제공되었습니다. 많은 이동식 부품이 공장 가동을 중단시킬 수 있는 오류의 잠재적 원인이었습니다. MVQ를 사용하면 이동식 부품의 수를 줄이고 디지털 방식으로 작업할 수 있으므로, 오류로 인한 설비 중단위험을 크게 감소시킬 수 있습니다.”

또한 Lower Murray Water는 호주 기후에 노출되는 야외에서 스마트 밸브 센서를 작동한다는 점에 유의해야 합니다.

“지금까지 먼지와 비는 직사광선과 영하 2도에서 영하 45도 사이의 온도에 설치한 MVQ에 거의 영향을 미치지 않았습니다.”

정보 및 프로세스 신뢰성 외에도 Lower Murray Water 직원들은 가속화된 설치 프로세스를 높이 평가합니다.

“밸브에 센서를 설치하는 것은 IO-Link 덕분에 컨트롤러에 연결하고 시운전하는 것과 마찬가지로 정말 쉽습니다.”

IO-Link 디지털 통신 기술 덕분에 최대 8개의 MVQ를 단일 IO-Link 마스터에 연결할 수 있으며, 번들 데이터를 IT 수준과 컨트롤러 모두에 전달합니다. 파라미터가 마스터에 저장되고 센서가 교체된 후 새 디바이스에



자동으로 기록되므로, 교체 시 마스터 연결로 구현시간이 단축됩니다. Lower Murray Water의 경우, 이는 역세척 프로세스에 대한 완전하고 신뢰할 수 있는 모니터링이 항상 보장된다는 것을 의미합니다.

#### ■ 결론

MVQ101 설치로 Lower Murray Water는 이제 Mildura 수처리 공장의 역세척 시스템에 있는 밸브 상태를 지속적이고 투명하게 확인할 수 있습니다. 밸브 위치의 디지털 전송, IO-Link를 통한 개폐시간, 막힘 발생 시 현장의 디지털 및 시각적 알람으로 음용수 품질이 보장되고, 회사는 조기에 유지보수의 필요성을 인식하여 유지관리 조치를 수행할 수 있습니다.