

AI-PQC

AI - Product Quality Control

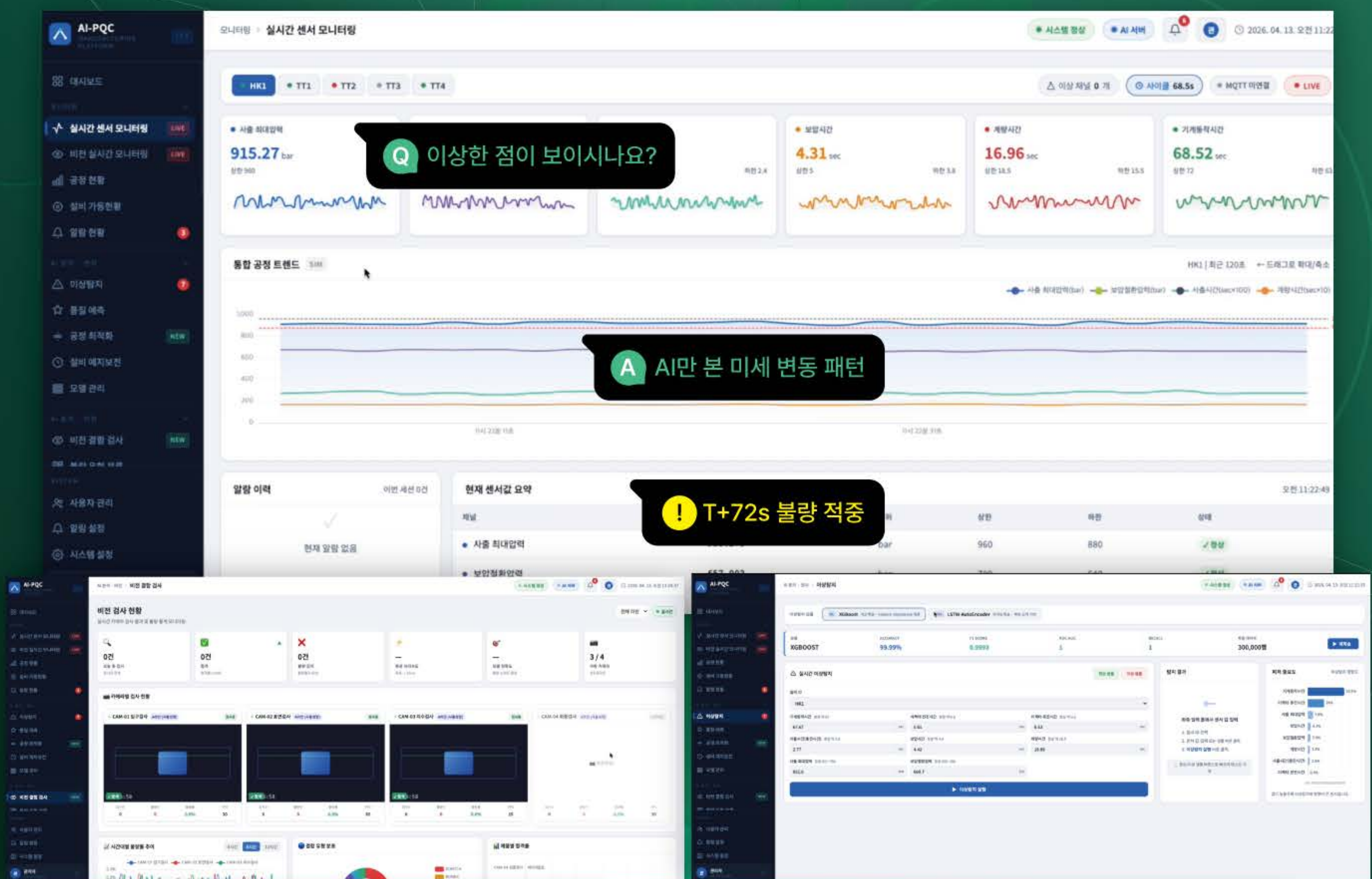
AI 기반 제조 품질관리 플랫폼

AI-PQC 솔루션

불량이 발생하기 전에 AI가 먼저 감지하고,
어떻게 조치할지까지 알려줍니다

센서·비전·설비 데이터를 실시간 통합 분석하여 이상을 조기 탐지

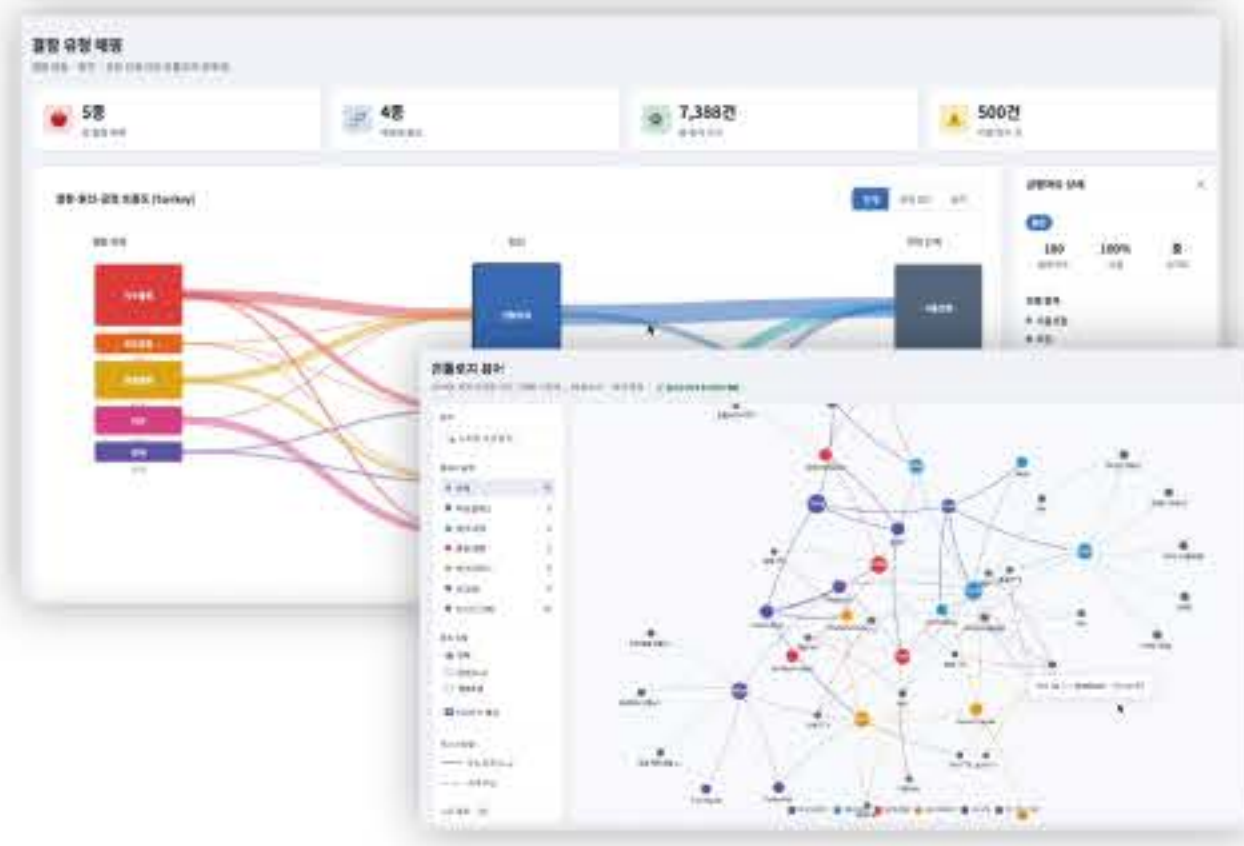
최적 공정 파라미터를 자동 추천 - 숙련자 없이도 최고 품질 유지



AI-PQC

제조 현장의 품질·설비·공정을 하나의 AI 플랫폼으로
실시간 통합 관리하는 스마트 팩토리 솔루션

● 기반 AI 기술 · 2 Pillars ●



온톨로지 지식 그래프

공정·설비·결함 간 인과관계를 의미망으로 정의
"왜 이상인지·무엇을 바꿀지"를 작업자 언어로 설명

머신러닝 예측 모델

다변량 센서 데이터를 사전 학습·예측.
공정 변경 시~10초만에 자동 재학습

● 6대 핵심 기능 ●



1 실시간 이상탐지

매 사이클 센서 8채널 분석. 불량 발생 전
이상 패턴을 선제 감지하여 즉시 경고.
재작업·폐기 비용 원천 차단.

99.99%

탐지 정확도 오탐·누락 없음



2 비전 외관 검사

산업용 카메라 4대 실시간 스트리밍.
스크래치·크랙·변색·버·치수불량·이물질 6종
결함 위치까지 즉시 표시

6종

결함 자동 분류 카메라 4대 동시



3 AI 공정 최적화

이상 확률 상승 시 파라미터 조정값을 수치로
즉시 제시. OEE 향상·불량 감소·에너지 절감
목표 선택 가능

72% → 18%

이상확률 감소 AI 추천 적용 시



4 설비 예지보전

잔여수명(RUL) 실시간 계산.
90일 정비 스케줄을 자동 제안하고,
30일 이내 고장 확률을 예측

90일

정비 스케줄 자동 제안 30일 고장확률 예측



5 원인 설명 AI

온톨로지 지식 그래프로 불량 인과관계 분석.
"왜 이상인지·무엇을 바꿀지"를 작업자 언어로
즉시 제시

0.9993

탐지 신뢰도 설명 가능 AI



6 자동 재학습

공정 조건 변경 시 버튼 한 번으로
AI 모델 즉시 갱신.
최대 30만 건 데이터 자동 보정 처리

~10초

재학습 완료 30만 건 처리

● 도입 기업 기대 효과 ●

불량률 감소

발생 전 선제 차단, 재작업·폐기 비용 절감

설비 가동률(OEE) 향상

예지보전으로 계획 외 설비 정지 감소

에너지·사이클타임 절감

목표별 파라미터 최적화로 낭비 제거

인력 운영 효율화

비숙련 인력도 AI 가이드로 최고 품질 유지

현장 수용성 높은 AI

원인·개선책을 작업자 언어로 즉시 제시

데이터 자산 누적

운영할수록 AI 정확도 자동 향상

AI 기능 도입 전 학습 데이터와 준비 시간이 필요합니다

AI-PQC의 각 기능은 고객사 공정 데이터를 학습해야 최적의 성능을 발휘합니다. 도입 전 데이터 수집 기간과 초기 학습 시간을 반드시 계획에 포함하세요.