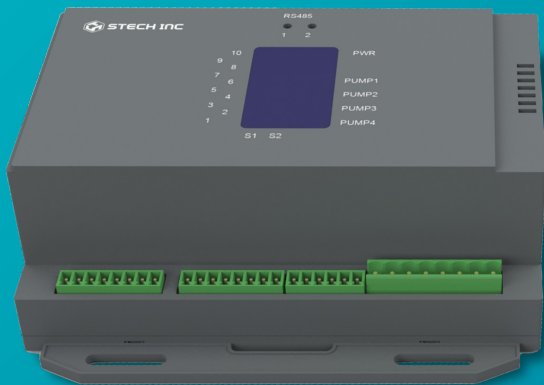


# 지능형 펌프 제어장치

Intelligent Pump Control Device



## 주요용도

지하차도, 공동구, 송배전전력구, 지하철역사 등 **안정적인 배수**  
배수지, 가압장, 맨홀펌프장의 **효과적인 급수/배수**

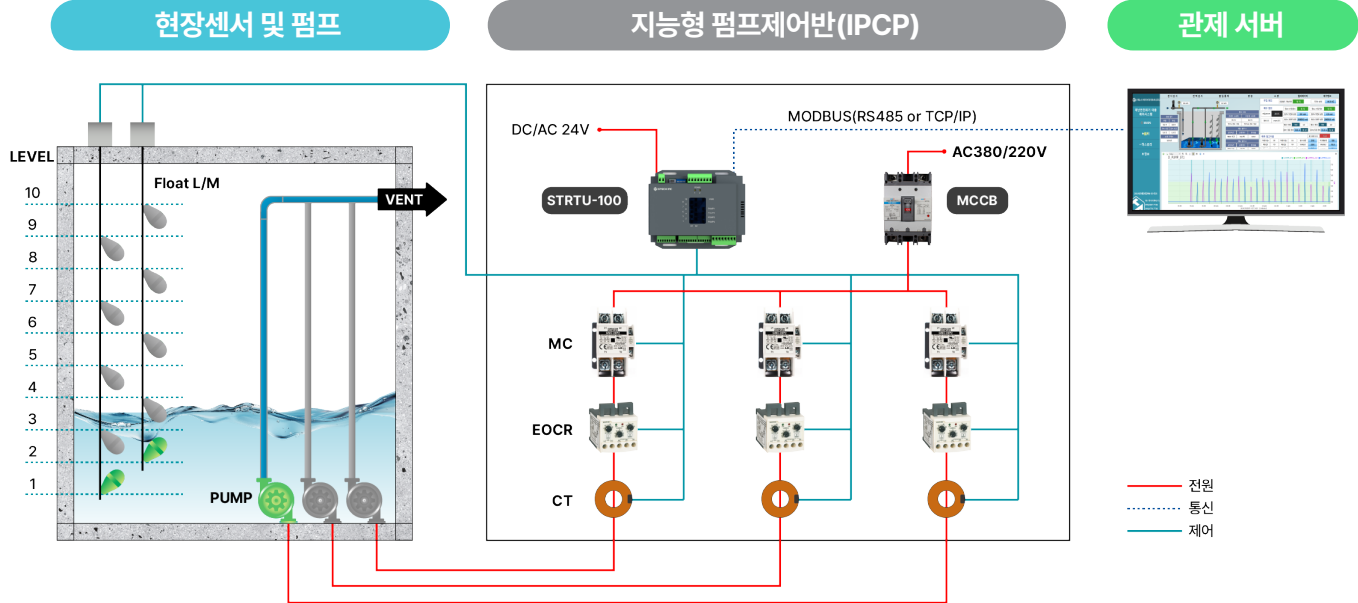
## 주요기능

- 유입량에 따른 **능동형 펌프제어**
- AI 알고리즘에 의한 **가동시점 최적화, 선제적 대응운전**
- 센서 및 펌프 **고장예측 및 진단**
- 예방점검 등 **모드설정 운전**
- 센서 이중화에 의한 **안정적인 운전**
- 제어장치 고장시 **물리적 펌프 운전** 회로구성
- STEP, 교번운전, **가동시간 적산**

## Features

구분		규격	비고
Model		STRTU-100, STIPC-100	
수위 센서		오투기 센서 * 2개 (4볼, 5볼 선택)	센서이중화
펌프 SET		2대 또는 3대 운영	
AI	CT IN	CT Input Max 1A , 3CH	
	AI IN	4~20mA (1채널)	
DI	INPUT	MC 감시, Trip 감시 외 기타 (Dry Contact), 11CH	
DO	Relay Out	Pump 제어 3ch, N.O, max 1A/24V	
		경보출력 1ch, N.O, max 1A/24V	
Display	수위레벨	10단계 표시 (5단계 * 2ch), 고장 알람 표시	
	펌프	Max 3ch 표시, 고장, Trip알람 표시/ 이상징후 알람 표시	
	통신	RS-485 2 Ports 통신상태 표시	
통신	TCP/IP	MODBUS TCP/IP	
	RS-485	MODBUS-RTU , 2CH	
	RS-232	IOU 확장형	
ID SET		최대 16채널	
알고리즘 모드		유입 유량에 따른 5단계 펌프제어	
Power		AC/DC 24V, max 500mA	
환경조건		온도 -10°C~50°C / 습도 0~85%RH	
인증		KC 인증, Good S/W인증, KCL 시험인증	
SIZE		(L)158mm * (D)115mm * (H)59mm	

# System Configuration



## Product Comparison

특허제품 : (10-2719585) 유량 대응형 스마트 배수 펌프제어시스템 및 그 방법

구분	기존 수위조절장치	지능형펌프제어장치 (STRTU-100)	비고
제품개요	초음파센서 및 오투기센서의 조합으로 제어를 위한 PLC 장치에 의한 배수펌프 제어	지능형 알고리즘 모드 적용으로 유입량에 따른 펌프가동시기 최적제어 기능을 갖춘 지능형 펌프 제어기	
구성형태	초음파센서 + 오투기센서 + PLC제어장치	오투기센서 2개	
안정성	보통 (초음파센서 오작동발생)	높음 (오투기센서 안정성)	
수위감시	0 ~ 100% 지시가능	0 ~ 10단계 수위표시	
펌프 운전	단순운전	유입량 연동으로 가동시간, 가동횟수 절감에 따른 수명연장 및 기동전력소비 절감	
펌프 고장대응	보통 (알람만 표시)	펌프 고장시 자동 전환 가동	
침수 대응 펌프운전	없음	태풍, 홍수 발생시 선제적 펌프기동으로 침수 최소화 알고리즘 적용	
예방점검운전	없음	홍수, 태풍 및 기타 예방 점검모드 운전기능	
고장예측기능	없음	센서 및 펌프 고장예측 (GOOD S/W 인증)	
펌프가동기록	없음	가동 시간, 횟수 누적기록	
원격감시제어 (TM/TC)	PLC등 별도장치필요	별도 제어장치 불필요 (IO확장 가능)	
제어장치 장애	펌프제어기능 상실	물리적 펌프기동 회로에 의한 안정적인 펌프제어	

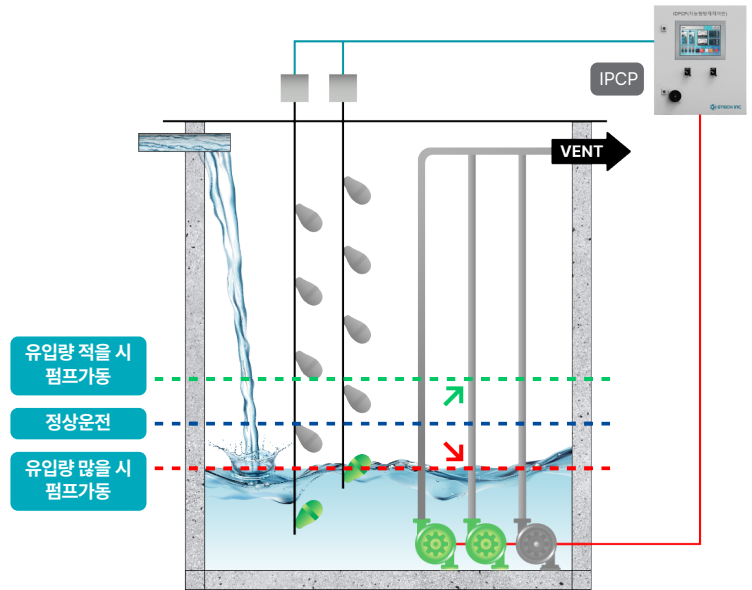
## 유입량에 따른 펌프가동 위치 자동조절

### 갈수기의 알고리즘

- 유입량에 따른 자동감지로 펌프 가동수위 상향 조정
- 펌프 가동주기를 최소화를 통한 전력 소비절감 및 펌프수명 연장

### 우수기의 알고리즘

- 유입량 과다시 펌프 선제가동으로 안정적 수위유지
- 침수예측 알고리즘으로 사전 경고신호 제공



## System Expansion



## 침수재난 안전 시스템 연동



침수 경보 발생시 **재난 관련 시스템 연동**



출입차단, 차수장치, 차단시설 **연동제어**



**비상방송 및 비상대피 유도**



엘리베이터 지하층 **가동제한**



공동주택 **Wall PAD 경보창 POP UP**



관련자 **SMS 방송**