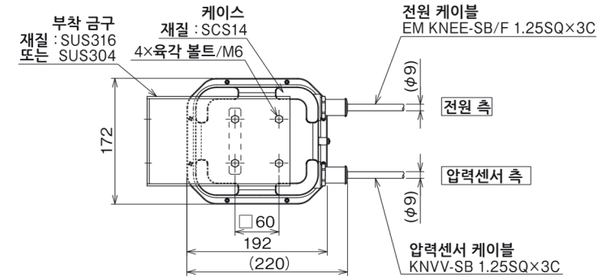
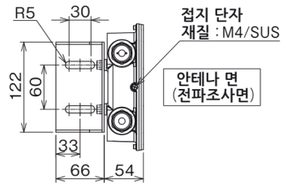
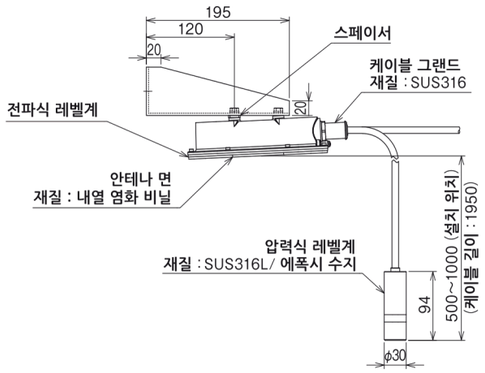
외형도

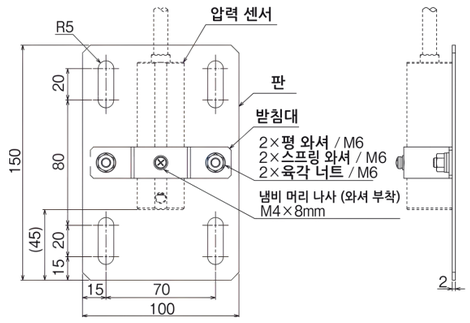
본체(벽 부착 금구)







압력센서 설치금구



단위 : mm

建設技術審査証明書
(開発目標型)

技術名称：ハイブリッド型遠絡計測水位計
(基本対応型 下水道監視用水位計)

2019 년 3 월, 건설 기술심사 증명 사업 실시기관
공익 사단법인 일본 하수도 신기술 기구의
증명서를 취득하였습니다.

본 제품의 사양 및 디자인은 성능 개선 등에 의해서 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

⚠ 주 의 사용 시에는 취급설명서를 잘 숙지한 후, 정확하고 안전하게 이용 바랍니다.

TOKIMEC

TOKIMEC KOREA POWER CONTROL CO.,LTD www.tokimec.co.kr

서울 본사 TEL. 070-7123-4603 FAX. 02-2672-5712 서울시 영등포구 선유로70, 803호(우리벤처타운II)

부산 지점 TEL. 051-319-2166 FAX. 051-319-2186 부산시 사상구 괘감로37, 905호(산업빌딩)

TOKYO KEIKI

미약 전파 레이더 레벨계

HC-10

장비 이미지

심사 증명 제 1803 호

미약 전파 레이더 레벨계 HC-10은 전파식과 압력식 측정 방식을 병용한 레벨계입니다.
평상시에는 전파로 수위를 측정하지만, 물이 불어나 레벨계가 침수될 경우 압력식으로 전환되어
계속해서 정확한 수위 계측을 할 수 있습니다.
맨홀의 침수대책이나 범람의 감시에 유용하게 사용하실 수 있습니다.

TOKYO KEIKI INC.

범람 피해를 줄이기 위한 새로운 제안

최근 많이 발생하고 있는 국지적 집중호우 등에 의해 맨홀 범람의 위험이 커지고 있어 맨홀 내 수위 감시가 요구되고 있습니다. 이러한 맨홀 내 수위 감시라는 새로운 요구에 부응하기 위해 개발한 것이 미약 전파 레이더 레벨계 HC-10입니다.
전파식 레벨계와 압력식 레벨계의 장점을 융합하여 맨홀 내 수위를 확실하게 측정합니다.
범람 피해의 경감을 위한 도쿄계기의 새로운 제안입니다.

하이브리드방식에 의한 레벨 측정

맨홀 범람 감시용 수위계는 맨홀 내 수위 측정을 정확하게 파악하는 것이 요구됩니다.
도쿄계기의 레벨계는 전파식 레벨계와 압력식 레벨계의 장점을 융합한 하이브리드 방식으로 광범위한 수위 측정이 가능합니다. 또한 오버플로 계측이나 일반 간선용 수위계로도 사용할 수 있습니다.

전파식 레벨계의 장점

하수도관 내에 흐르는 물의 동압의 영향을 받지 않기 때문에 맨홀 하부 수로에서 안정적인 측정이 가능

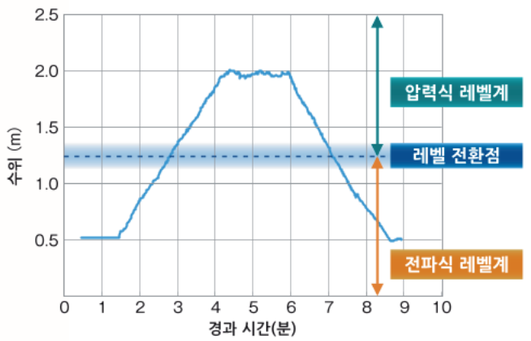
압력식 레벨계의 장점

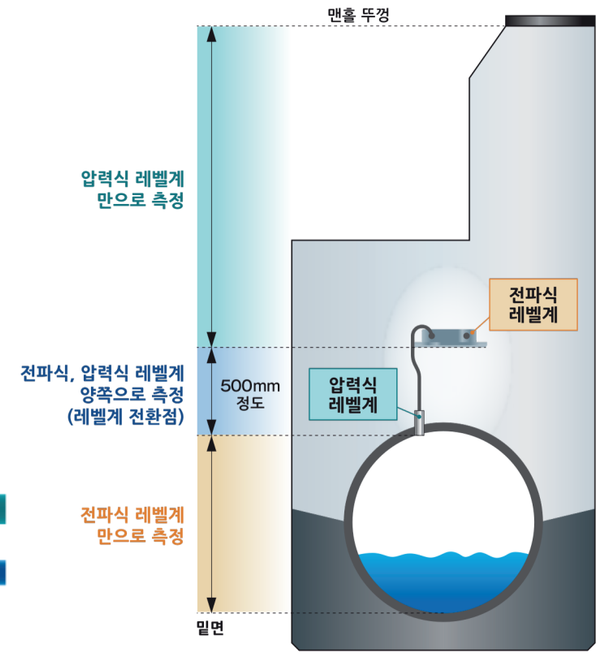
흐르는 물의 동압의 영향을 받기 쉽지만 압력센서를 하수도관보다 상부에 설치함으로써 맨홀 상부까지 정확하게 수위 측정이 가능

■ 측정 원리

수위 상승 시에는 레벨계 전환점에서 전파식 레벨계 측정 방식이 압력식 레벨계 측정 방식으로 자동 전환됩니다. 또한 압력식 레벨계는 중공 케이블*이 불필요한 절대압 방식을 채택하고 있습니다. HC-10은 레벨 전환점에서 전파식 레벨계 측정치로 압력 보정을 실시하기 때문에 정확한 수위 측정이 가능합니다.
수위 하강 시에는 레벨계 전환점에서 압력식 레벨계 측정 방식이 전파식 레벨계 측정 방식으로 자동 전환됩니다.
*게이지 압력 방식에서 맨홀 외부의 대기압을 끌어들이는 케이블

■ 수위 데이터 출력 예





사 양

동작 방식	마이크로파 펄스 레이더 / 압력 센서 병용식	
마이크로파 출력	주파수	5.8GHz
	출력 전력	35μV/m 이하 @3m (미약 전파)
적용 수로 구경	200R 이상 (ϕ400이상)	
측정 정밀도	전파식	±5mm (0.3 ~ 5m) / ±10mm (5 ~ 10m)
	압력식	±50mm
측정 범위	18m (전파식 : 10m, 압력식 : 8m)	
측정 주기	1초	
동작 전원	2선식 DC 16V ~ 36V	
허용 부하 저항	360Ω 이하 (24V 입력 시)	

아날로그 출력	분해능	0.4μA
	알람 출력	Hold/ Low (3.9mA) / High (22mA)
	온도의존성	±0.05%FS/10K 및 0.5%FS p-p 이하
디지털 출력	통신 방식	HART 모뎀을 이용한 통신
	분해능	1mm
주위 온도	-20℃~+70℃ (단, 압력 센서는 얼지 않을 것)	
보호 등급	IEC 60529 (JIS C0920) IP68(수중 10m / 24h)	
질량	약 4.5kg	
벽 부착 금구	재질 : SUS316 질량 : 약 1.5kg	
천장 부착 금구	재질 : SUS316 질량 : 약 1kg	
압력 센서 부착 금구	재질 : SUS316L 질량 : 약 0.3kg	

* 옵션