SoundWater
Only Excellence

**사양서**
Cypress™ 유량계
**C1D2 위험 지역 인증**

# Cypress™ 초음파 유량계

## 빠른 설치, 쉬운 사용
## 초음파 유량계

Cypress는 외부 전원과 산업용 통신 기능을 갖춘 컴팩트한 초음파 유량계로, 장기 유량 모니터링을 위해 설계되었으며 C1D2 위험 지역에서 사용하기 위한 인증을 받았습니다. 이 장치는 파이프 배관에 설치되어 파이프 외관을 통해 유량을 감지합니다. Cypress 유량계는 모바일 기기나 SoundWater 유량 컴퓨터에 연결되어 측정값을 표시합니다.

모바일 기기나 유량 컴퓨터를 사용하는 경우 설정이 쉽습니다. 설치는 빠르고 간단하며, 시작부터 완료까지 5분이면 됩니다.

## 산업 종류

- 산업 분야
- 상하수도
- 농업
- 건물 용수 관리
- 석유,가스,화학,제약

## 빠른 설치 , 쉬운 사용 .

### SoundWater 장점

**신뢰할 수 있는 측정값**

당사의 독점적인 SoundWater Returacity Architecture™는 제로 플로우 드리프트를 방지하고 교정의 필요성을 제거하여 장기적인 측정 안정성과 정확도를 제공합니다.

**생산성 향상**

작고 가벼운 구조 및 직관적인 애플리케이션(설치,교육 및 설정을 간소화)을 통해 시간과 비용 절감이 가능합니다.

**MADE IN USA**

워싱턴주 웨나치에서 소유 및 운영중인 당사의 제품은 미국의 품질과 독창성을 바탕으로 제작되었습니다.

**까다로운 애플리케이션 측정**

당사의 센서는 파이프 및 유체상태에 따라 초음파 출력을 자동으로 조정하며 부식된 파이프 및 탁한 액체 등 을 측정할 때 편리하게 사용 가능합니다.

**긴 수명 / 쉬운 유지 관리**

SoundWater 사는 제품을 보호하기 위해 최고 품질의 재료,개스킷 및 이중O-링 씰 , 실리콘 젤을 사용하여 오랜기간 사용할 수 있도록 제작되었습니다.

**서비스 & 기술 문의**

신뢰와 서비스를 바탕으로 고객과의 관계를 형성합니다.
24시간 이내에 고객의 요구와 요청에 답변드릴 것 입니다.

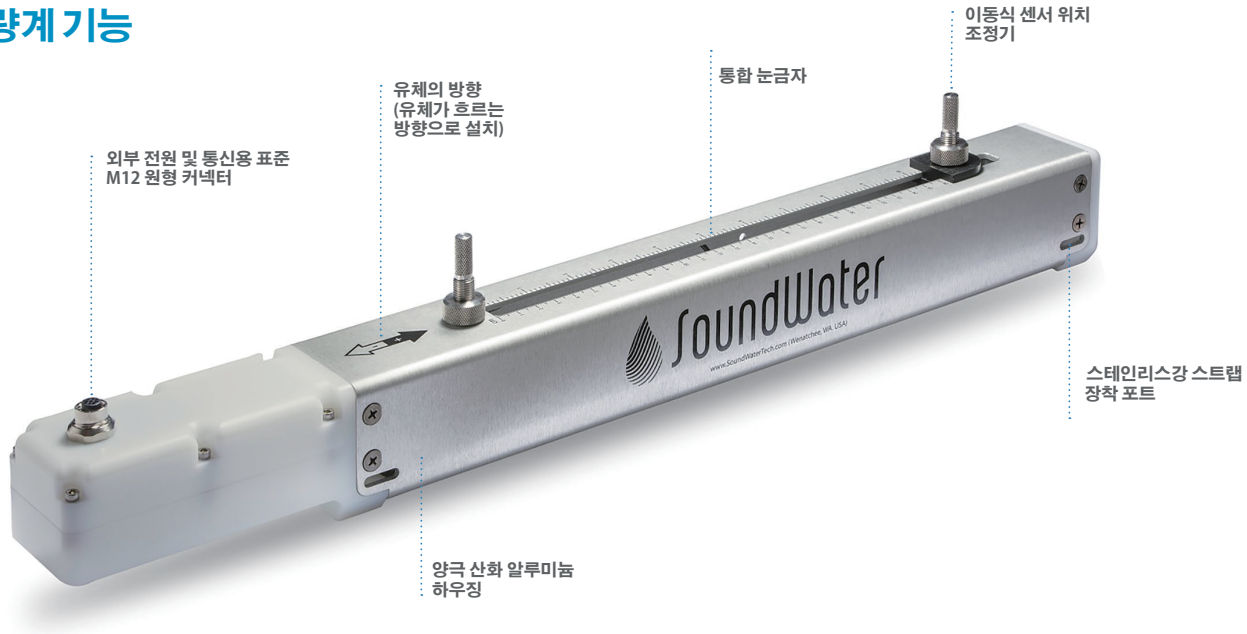
(주)테솔 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 흥덕 IT밸리 P동 102-A호 / 031-713-5988 / www.tessol.com

원문: Soundwater Cypress™ 데이터시트 · 제조사 원문 자료입니다. 사양은 제조사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

# 장점 & 기능

- 장기 유량 모니터링
- SCADA/PLC와 연결 가능
- SoundWater Reciprocity Architecture™
- 초음파 출력 자동조정
- Mobile Orcas App 또는 SoundWater Flow Computer와 호환되며 직관적인 설정 및 사용
- 일체형 구조
- 젤이 없는 센서 (옵션 )
- 센서 케이블이 없는 무선방식으로 제작

## 유량계 기능




## Orcas App 기능

### 스마트폰/테블릿으로 제어가능 app — iOS or Android.

- 위치정보 저장
- 편리한 파이프 사양 설정 및 사용자 임의의 사양 추가 가능
- 드래그 앤 드롭 출력 선택
- 미터 또는 야드 단위 선택
- 언어 : 영어 ,스페인어, 포르투갈어
- 사용하기 쉬운 데이터로깅
- 파이프 재질 및 액체 종류를 선택하거나 직접 설정

## Flow Computer 기능

### 장기간의 유량 모니터링을 위한 화면.

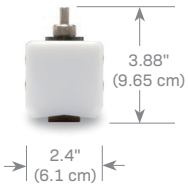
- 2대까지 한번에 연결 가능
- 유체와 접촉 없음
- 2대의 유량계에서 분석 계산
- 산업용 표준 출력
- 터치스크린 및 직관적인 앱
- 실내 및 실외 설치가능
- 유량계로부터 먼 거리에 설치 가능

(주)테솔 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 흥덕 IT밸리 P동 102-A호 / 031-713-5988 / www.tessol.com

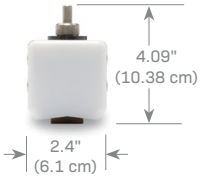
원문: Soundwater Cypress™ 데이터시트 · 제조사 원문 자료입니다. 사양은 제조사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

# 치수

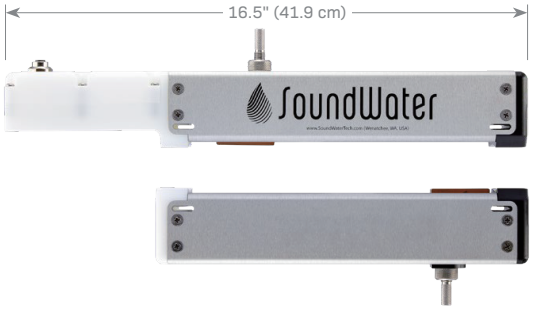
## Cypress Txxx-C5




## Cypress Txxx-C11

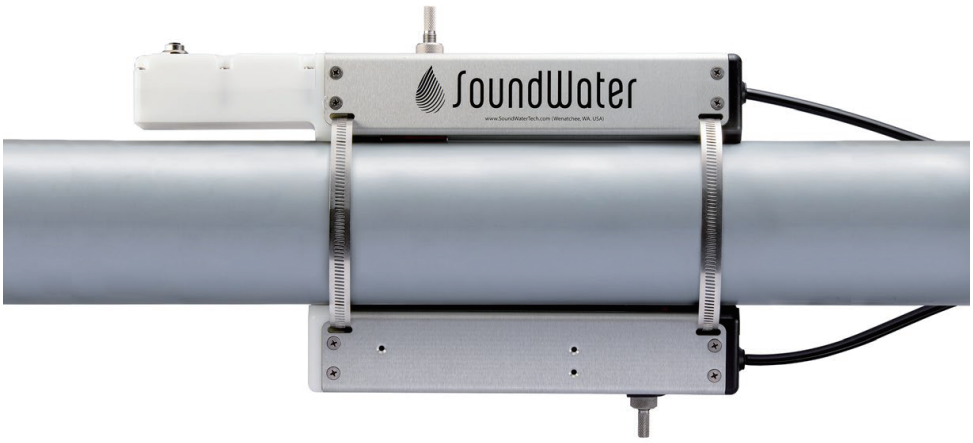



## Cypress Txxx-CM5




## Cypress Txxx-CM11

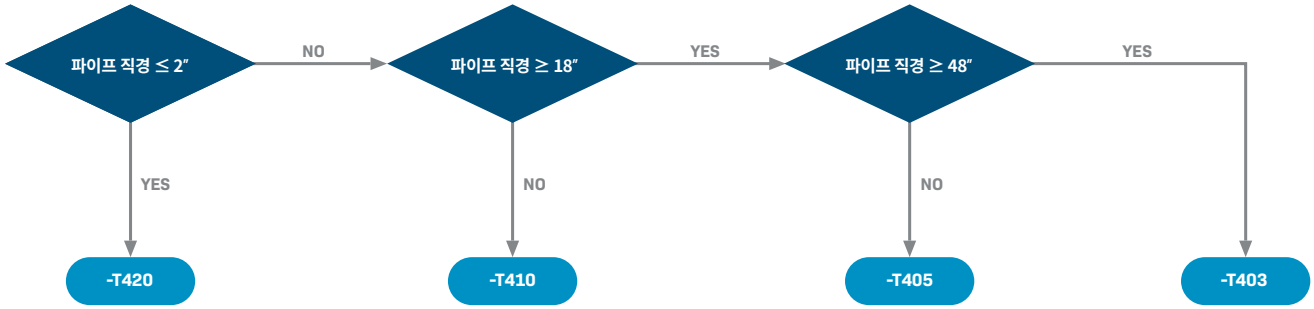
## Cypress –CM
## 단일 경로




(주)테솔 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 흥덕 IT밸리 P동 102-A호 / 031-713-5988 / www.tessol.com

원문: Soundwater Cypress™ 데이터시트 · 제조사 원문 자료입니다. 사양은 제조사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

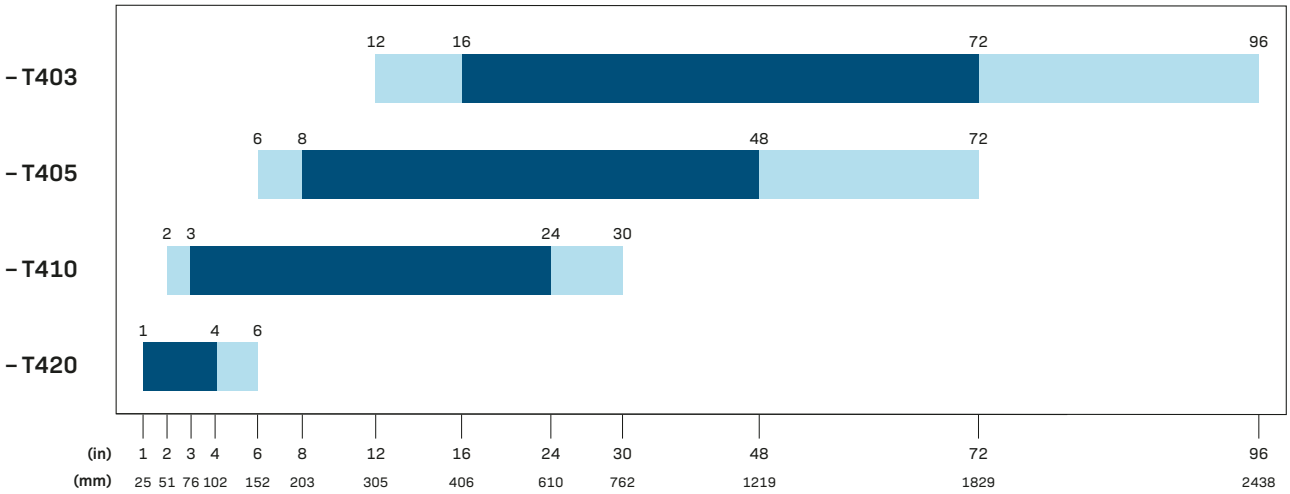
## 센서 선택 방법




## 센서 선택 테이블

가능 권장 사이즈

## 센서 옵션




## 파이프 직경

(주)테솔 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 흥덕 IT밸리 P동 102-A호 / 031-713-5988 / www.tessol.com

원문: Soundwater Cypress™ 데이터시트 · 제조사 원문 자료입니다. 사양은 제조사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

## Cypress 사양*

* 사양은 변경될 수 있습니다.

| | |
|---|---|
| **파이프 재질** | 금속 : 강철,스테인리스 강,구리,황동,알루미늄,연성 철<br>플라스틱 : PVC, CPVC, HDPE, LDPE, PE, PIP, FRP, PEX |
| **설치** | 제품 선택에 따라 1인치에서 96인치 공칭 직경의 파이프에 설치됩니다. 최적의 성능을 위해 일반적으로 상류 방향으로는 파이프 직경의 15배 길이 구간, 하류 방향으로는 파이프 직경의 5배 길이의 직선 구간이 필요합니다. |
| **유량 범위** | 양방향 ; 0 ft/s to 64 ft/s (0 m/s to 20 m/s) |
| **최소 벽 두께** | -T420: 0.05" -T410: 0.10" -T405: 0.20" -T403: 0.4" |

**성능**

| 파이프 직경 | 정확도 (% OF READING) | 반복성 |
|---|---|---|
| 3" to 96" | ±1.0% to 2.0% typical | 0.5% |
| 1" to 2" | ±2.0% to 3.0% typical | 0.5% |

*표준 조건에서는, 완전히 발달된 대칭적인 유동 프로필을 가정하고 (일반적으로 상류 15배 직경, 하류 5배 직경의 직선 구간; 유속 3 ft/s 또는 1 m/s 이상; 비기포성 액체), 장비가 제조업체가 지정하지 않은 방식으로 사용될 경우, 장비가 제공하는 보호 기능이 저하될 수 있습니다.

| | |
|---|---|
| **출력**<br>**(선택사항)** | **CURRENT** (4-20 mA) 사용자가 프로그래밍 가능<br>**PULSE** NFET(NPN 유형) 개방형 드레인 출력, 흐름에 비례하는 주파수, 사용자 프로그래밍 가능, 최대 39,000(Hz)<br>**MODBUS RTU** RS485, 사용자가 프로그래밍할 수 있는 포트 설정. |
| **디스플레이** | SoundWater Flow Computer (선택사항: 벽걸이 디스플레이)<br>SoundWater Orcas™ App (Bluetooth 4.0으로 Cypress에 무선으로 연결 iOS 또는 Android(BT LE)<br>Metric and English units; Rate, Total, Velocity, Sound Speed |
| **데이터 로거** | 최대 365 일, 10,000개의 측정값, 50,000개의 데이터 포인트 저장 |
| **보안** | 6자리 비밀번호 보호 기능으로 무단 사용자가 유량계 설정, 데이터 로거 및 토털라이저에 액세스하거나 변경할 수 없습니다. |
| **언어** | 장치 언어: 영어,스페인어,포르투갈어 (앱전용) |
| **유량계 키트** | 유량계, 실리콘 기반 결합 젤, 장착 스트랩, 전원-통신 케이블 |

**하드웨어**

| | 모델 | 파이프 규격 | 길이 | 주파수 (MHz) |
|---|---|---|---|---|
| 이중 경로 | Cypress T420-C2 | 1 "to 3" | 12.0" | 2 |
| | Cypress T420-CM5 | 2 "to 6" | 16.6" | 2 |
| | Cypress T410-C5 | 2 "to 6" | 16.6" | 1 |
| | Cypress T410-C11 | 2 "to 14" | 22.6" | 1 |
| 단일 경로 | Cypress T410-CM5 | 4 "to 14" | 16.6" | 1 |
| | Cypress T410-CM11 | 4 "to 24" | 26.6" | 1 |
| | Cypress T405-CM5 | 6 "to 14" | 16.6" | 0.5 |
| | Cypress T405-CM11 | 6 "to 48" | 23-39" | 0.5 |
| | Cypress T403-CM14 | 12 "to 96" | 30" | 0.3 |

| | |
|---|---|
| **전원** | 12-24 VDC 지속적인 사용을 위한 외부 전원; 0.6 W 표준 (최대 100mA 전류)<br>**필요**: 장비를 사용하기 전에 덮개를 설치해야 합니다.<br>**필요**: UL/CSA 62368-1 등재된 Class 2 전원 공급 장치 사용 |
| **턴다운 비율** | 200:1 |
| **작동 환경** | 액체/파이프 온도: -40 ˚C ~ 60 ˚C; 주변 온도: -40 ˚C ~ 60 ˚C<br>NEMA 4/6P 실내 또는 실외, 세척 가능한 환경, 내식성, 가끔 잠수 가능 |
| **재질** | **몸체**: 양극 산화 알루미늄 채널, PVC 일레트로닉스 하우징 및 풋<br>**장착 스트랩**: 스테인리스 스틸 **고정 장치**: 스테인리스 스틸<br>**하드웨어**: 스테인리스 스틸, 아세탈, 울템 **커넥터**: M12, 니켈 도금 황동 |
| **제조사** | SoundWater Technologies,워싱턴 웨나치,미국 |
| **제로 안정점** | 측정 안정성 및 적은 유량 측정을 위한 상호성 기반 하드웨어 |
| **자동 범위 조정** | 초음파 센서 출력 자동조정 및 센서 신호 범위 자동조정 . 사용 가능한 신호 및 측정 품질을 극대화합니다. |
| **기술** | 초음파를 이용한 유체의 속도 측정 기술 |

(주)테솔 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 흥덕 IT밸리 P동 102-A호 / 031-713-5988 / www.tessol.com

원문: Soundwater Cypress™ 데이터시트 · 제조사 원문 자료입니다. 사양은 제조사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

**인증**

Class I, Division 2, Groups A–D T4, –40° C to +60° C

UL61010–1, UL121201, CSA C22.2 No 61010–1, CSA C 22.2 No. 213을 준수합니다.

E115800 REFER TO INSTRUCTIONS

**경고: 폭발 위험. 인화성 농도(가스나 증기)가 있는 장소에서는, 회로가 살아 있는 동안 커넥터를 제거하거나 교체하지 마십시오.**

이 장치는 FCC Part 15 규정 및 캐나다 산업부 라이선스(RSS 표준 제외)를 준수합니다.
작동 조건은 다음 두 가지입니다: (1) 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않아야 하며, (2) 이 장치는 수신되는 모든 간섭을 수용해야 하며, 여기에는 원하지 않는 작동을 일으킬 수 있는 간섭도 포함됩니다.

FCC ID: XDULE40–S2 포함, Contains IC: 8456A–LE4S2 포함. CAN ICES–1/NMB–1;
CAN ICES–3 (B)/NMB–3(B)
모델: SWT ORCAS–01

0008-160188

**주식회사 테솔**
경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 흥덕 IT밸리 P동 102–A호
Tel. 031–713–5988 / Fax. 031–713–5983 / Email. sales@tessol.com
**www.tessol.com**

원문: Soundwater Cypress™ 데이터시트 · 제조사 원문 자료입니다. 사양은 제조사 사정에 따라 변경될 수 있습니다.