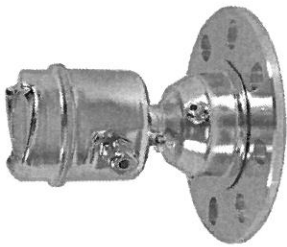


SITRANS LR-560



(주)서진인스텍
 경기도 성남시 중원구 사기막골로
 148번길 12(삼대원동)
 Tel: 031-627-9067 Fax: 031-627-9084
 http: www.seojin.biz

TABLE OF CONTENTS	
Chapter	Contents
1	제품 사양 및 특성
2	설치 및 주의사항
3	handheld programmer 사용법 및 LCD 창 설명
4	Quick start 설정법
5	Troubleshooting
6	LCD menu structure

1. 제품사양 및 특성

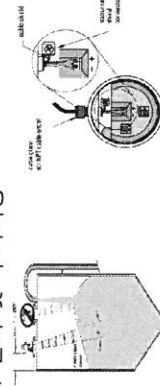
- 1.1 제품사양
- Power
 - Maximum 30 V DC, 4 to 20 mA
 - Performance
 - Frequency : 78 to 79 GHz FMCW
 - Max. Measurement Range : 40M
100M version : 100M
 - Min. Detectable Distance : 400 mm (15.7") from sensor reference point
 - Minimum dk
 - for ranges up to 20 m (65.6 ft) minimum dk = 1.6
 - for ranges up to 100 m (328 ft) minimum dk = 2.5
 - Interface
 - Signal Range : 4 to 20 mA (± 0.02 mA Accuracy)
 - Upper Limit 20 to 22.6 mA adjustable
 - Lower Limit 3.66 to 4 mA adjustable
 - Fail Signal : 3.6 mA to 23 mA; or last value
 - Load : 230 to 550 Ω , 230 to 500 Ω
When Connecting a Coupling Module
 - Process

Versions	stainless steel flange	Aimer flange	Aimer flange steel flange
40 m	-40 to +100 °C (-40 to +212 °F)	-40 to +100 °C (-40 to +212 °F)	0.5 bar max. 3.0 bar max
100 m	-40 to +200 °C (-40 to +392 °F)	-40 to +200 °C (-40 to +392 °F)	-40 to +100 °C (-40 to +212 °F) -40 to +212 °F (-40 to +412 °F)

1-2. 특징

- HART 혹은 SIEMENS PDM 과 통신가능
- 78GHz FMCW 방식의 고주파
- Lens Antenna 방식 및 Air Purging System
- 4°의 좁은 BEAM ANGLE
- 이동식 LCD DISPLAY 및 파라미터 복사기능
- 쉬운 설정방법 (Quick Start Wizard)

2. 설치 및 주의사항



- 최소 이격거리는 1m 일 것
- 투입구와 근접한 곳에 설치하지 말 것
- 측정물의 상태에 따라 각도조절 위치를 설정
- 내부 장애물 상태를 확인할 것
- 케이블 결선은 극성을 확인하여 결선하고 접지는 규정에 따라 실시

3. Handheld Programmer의 사용법 및 LCD 창 설명

3-1 Handheld Programmer 사용법



Key	Function	Result
5	mA 출력	mA 출력값이 보조창에 표시됨
6	현재 온도	온도값이 보조창에 표시됨
8	신뢰도	신뢰도 값이 보조창에 표시됨
↵	Distance	현재공간값이 보조창에 표시됨
⏪	프로그램	프로그램 모드
⏩	홈버튼	단위변경(%)
⏪	설정키	프로그램 모드 설정
⏩	토글키	프로그램 모드시 위/아래 토글

3-2 LCD 창 설명

- 1 톨클 인디케이터 (PV or SV) Primary or Secondary Values
- 2 현재 지시되고 있는 모드
- 3 현재 측정값
- 4 현재 UNIT
- 5 BAR 그래프
- 6 보조창 (온도, 신뢰도, mA출력 값 등..)
- 7 상태 메시지
- 8 디바이스 상태 인디케이터

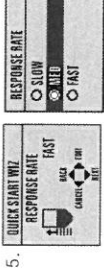
4. Quick start 설정법

1. 키투를 눌러 프로그램 모드를 활성화 시킴
2. QUICK START 메뉴로 커서를 옮기고 키투를 눌러 활성화 시킴
3. QUICK START WIZARD SETUP COMMON APPS FANRY 키를 눌러 진입하면 이 모드로 진입하면 키투를 눌러 다음단계로 진입

4.

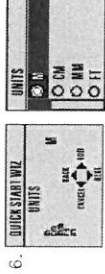


이 모드로 진입하면 키투를 눌러 Edit mode 에서 VESSEL 제질을 선택 후 키투를 눌러 확인 완료가 되었으면 키투를 눌러 다음단계로 들어간다.



이 모드로 진입하면 키투를 눌러 응답속도를 선택 후 키투를 눌러 확인 완료 되었으면 키투를 눌러 다음 단계로 들어간다.

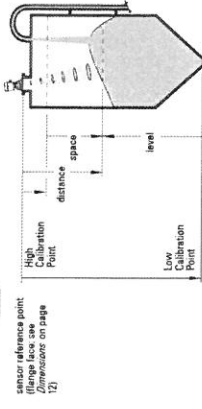
Slow	0.1 m/min
Med	1.0 m/min
Fast	10.0 m/min



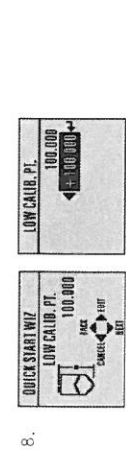
이 모드로 진입하면 키투를 눌러 단위를 선택 후 키투를 눌러 확인 완료 되었으면 키투를 눌러 다음 단계로 들어간다.



이 모드로 진입하면 키투를 눌러 동작방식을 선택 후 키투를 눌러 확인 완료 되었으면 키투를 눌러 다음 단계로 들어간다.



LEVEL	비덕에서 실제 치이는 높이
SPACE	물감대를 뺀 공간값
DISTANCE	물감대를 포함한 공간값



8. 이 모드로 진입하면 키를 눌러 LOW PT 거리를 입력 키를 눌러 확인 완료 되었으면 키를 눌러 다음 단계로 들어간다.

** 센서 표면에서부터 바닥까지의 거리 **



9. 이 모드로 진입하면 키를 눌러 HIGH PT 거리를 입력 키를 눌러 확인 완료 되었으면 키를 눌러 다음 단계로 들어간다.

** 센서 표면에서부터 100%지점까지의 거리 **

10. WIZARD COMPLETE 메뉴가 나오면 키를 눌러 세팅 완료.

5. Troubleshooting

물방울이 맺혀 정상 동작을 하지 않을 때	프로그램 모드 → SETUP → SIGNAL PROCESSING → NEAR RANGE 를 연장 (PROFILE 확인 후 설정)
LOE 에러가 들 때	신호가 약하거나 안 잡히는 증상으로 각도조절을 하거나 위치를 변경시켜 적용
LCD 화면이 안 뜨거나 깜빡일 때	LCD 가 손상을 입었거나 프로그램 이상임 본사로 문의바람
측정물이 없는데 ZERO를 지시하지 않을 때	프로그램 모드 → SETUP → SIGNAL PROCESSING → FAR RANGE를 연장 (PROFILE 확인 후 설정)
측정물보다 지시값이 늦게 지시할 때	프로그램 모드 → SETUP → RATE → RESPONSE RATE 설정을 한 단계 위로 설정
지시값이 실측값과 맞지 않을 때	각도조절에 따른 변동폭이 있기 때문에 실측방향으로 각도조절을 재 실시 (문제는 썬이는 상태에서 따라 일정오차는 생길 수 있음)

6. LCD Menu Structure

1. WIZARDS

- 1.1 QUICK START WIZ
 - VESSEL
 - RESPONSE RATE
 - UNITS
 - OPERATION
 - LOW CALIB. PT.
 - HIGH CALIB. PT.
- 1.2 AFES WIZ
- 1.3 COPY PARAMETERS TO DISPLAY
- 1.4 COPY PARAMETERS FROM DISPLAY
- 1.5 COPY FIRMWARE TO DISPLAY
- 1.6 COPY FIRMWARE FROM DISPL

2. SETUP

- 2.1 DEVICE
 - 2.1.1 LONG TAG
 - 2.1.2 TAG
 - 2.1.3 DESCRIPTOR
 - 2.1.4 MESSAGE
 - 2.1.5 INSTAL DATE
 - 2.1.6 HARDWARE REV
 - 2.1.7 FIRMWARE REV
 - 2.1.8 LOADER REV
 - 2.1.9 MENU TIMEOUT
 - 2.1.10 MANUF. DATE
- 2.2 SENSOR
 - 2.2.1 UNITS
 - 2.2.2 SENSOR MODE
 - 2.2.3 DAMPING FILTER
 - 2.2.4 TEMP. UNITS
 - 2.2.5 UNIT
- 2.3 CALIBRATION
 - 2.3.1 LOW CALIB. PT.
 - 2.3.2 HIGH CALIB. PT.
 - 2.3.3 SENSOR OFFSET
- 2.4 RATE
 - 2.4.1 RESPONSE RATE
 - 2.4.2 FILL RATE/MIN
 - 2.4.3 EMPTY RATE/MIN
- 2.5 FAIL-SAFE
 - 2.5.1 MAT. LEV
 - 2.5.2 TIMER
 - 2.5.3 LEVEL
- 2.6 ANALOG OUTPUT SCALE
 - 2.6.1 CURRENT OUTPUT FUNCTION
 - 2.6.2 4 MA SETPOINT
 - 2.6.3 20 MA SETPOINT
 - 2.6.4 MIN MA LIMIT
 - 2.6.5 MAX MA LIMIT
 - 2.6.6 MA OUTPUT MODE
 - 2.6.7 MANUAL VALUE
 - 2.6.8 MA OUTPUT VALUE
- 2.7 SIGNAL PROCESSING
 - 2.7.1 NEAR RANGE
 - 2.7.2 FAR RANGE

3. DIAGNOSTICS

- 3.1 FAULT RESET
- 3.2 ECHO PROFILE
- 3.3 TREND
- 3.4 PEAK VALUES
 - 3.4.1 MIN MEAS. VALUE
 - 3.4.2 MAX. MEAS. VALUE
 - 3.4.3 MINIMUM PV
 - 3.4.4 MAXIMUM PV
 - 3.4.5 MINIMUM SV
 - 3.4.6 MAXIMUM SV
- 3.5 ELECT TEMP
 - 3.5.1 MIN. VALUE
 - 3.5.2 MAX. VALUE

- 2.7.3 ECHO SELECT
 - 2.7.3.1 ALGORITHM
 - 2.7.3.2 ECHO THRESHOLD
 - 2.7.3.3 POSITION DETECT
 - 2.7.3.4 CLEF RANGE
 - 2.7.3.5 ECHO MARKER
- 2.7.4 SAMPLING
 - 2.7.4.1 ECHO LOCK
 - 2.7.4.2 UP SAMP.
 - 2.7.4.3 DOWN SAMP.
- 2.7.5 FILTERING
 - 2.7.5.1 NARROW ECHO FILTER
 - 2.7.5.2 REFORM ECHO
 - 2.7.5.3 AVG AMOUNT
- 2.7.6 ECHO QUALITY
 - 2.7.6.1 CONFIDENCE
 - 2.7.6.2 ECHO STRENGTH
- 2.8 TVT SETUP
 - 2.8.1 AUTO ECHO SUPP
 - 2.8.2 AUTO SUPP RANGE
 - 2.8.3 HOVER LEVEL
 - 2.8.4 SHAPER MODE
- 2.9 TVT SHAPER
 - 2.9.1 BREAKPOINT 1-9
 - 2.9.2 BREAKPOINT 10-18
 - 2.9.3 BREAKPOINT 19-27
 - 2.9.4 BREAKPOINT 28-36
 - 2.9.5 BREAKPOINT 37-45
 - 2.9.6 BREAKPOINT 46-54
 - 2.9.7 BREAKPOINT 55-63
 - 2.9.8 BREAKPOINT 64-72
 - 2.9.9 BREAKPOINT 73-81
 - 2.9.10 BREAKPOINT 82-90
 - 2.9.11 BREAKPOINT 91-99
 - 2.9.12 BREAKPOINT 100-108
 - 2.9.13 BREAKPOINT 109-117
 - 2.9.14 BREAKPOINT 118-120
- 2.10 MEASURED VALUES
 - 2.10.1 MAIN OUTPUT
 - 2.10.2 O/P NO LINEAR
 - 2.10.3 O/P NO OFFSETS

4. SERVICE

- 4.1 DEMO MODE
- 4.2 MASTER RESET
- 4.3 POWERED HOURS
- 4.4 POWERON RESETS
- 4.5 LCD BACKLIGHT
- 4.6 LCD CONTRAST
- 4.7 SERVICE SCHEDULE
 - 4.7.1 TIME LAST SERV
 - 4.7.2 TIME NEXT SERV
 - 4.7.3 REMINDER 1 (REQ)
 - 4.7.4 REMINDER 2 (DEM)
 - 4.7.5 REMINDER ACTIVATION
- 4.7.6 SERVICE INTERVAL
 - 4.7.7 MAINT STAT
 - 4.7.8 ACK STATUS
 - 4.7.9 ACK
- 4.8 CALIB. SCHEDULE
 - 4.8.1 TIME LAST CALIB
 - 4.8.2 TIME NEXT CALIB
 - 4.8.3 REMINDER 1 (REQ)
 - 4.8.4 REMINDER 2 (DEM)
 - 4.8.5 REMINDER ACTIVATION
 - 4.8.6 CALIB INTERVAL
 - 4.8.7 MAINT STATUS
 - 4.8.8 ACK STATUS
 - 4.8.9 ACK

5. COMMUNICATION

- 5.1 DEVICE ADDRESS
- 5.2 REMOTE LOCKOUT

6. SECURITY

- 6.1 WRITE PROTECTION

7. LANGUAGE