

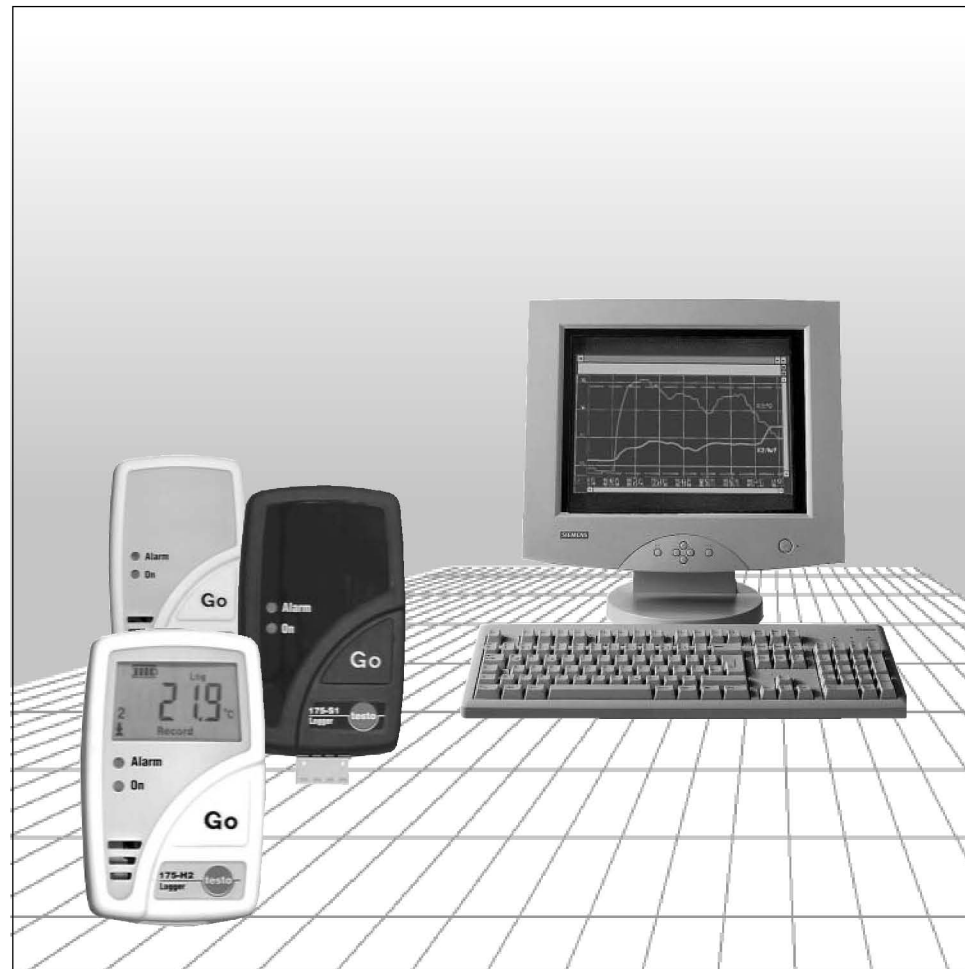


testo 177

Datenlogger



사용설명서



저작권	2
소개 / 일반사항	3
목차	4
1) 기본적 안전수칙	6
2) Intended Use	7
3) 기기 초기 작동	8
4) 디스플레이와 제어	9
4.1 디스플레이	9
4.2 Led 기능	10
4.3 연속 디스플레이 기	10
4.4 버튼 기능	11
5) 설치 방법	12
5.1 벽걸이의 설치	12
5.2 자물쇠에 의한 데이터 로거의 보호	12
5.3 운송가능한 단위	12
6) 프로브 / 스위치의 연결	13
7) 프로그래밍	14
7.1 소프트웨어의 설치	14
7.2 데이터로거와 pc 연결방법	14
7.3 연결 설정하기	15
7.4 연결	16
7.5 데이터로거의 프로그래밍	17
7.6 연결 닫기	24
8) 자료 판독	25
9) 배터리의 교환	26
10) 에러 메시지	27



11) 기술적 자료	28
11.1 Testo 177-T-1	28
11.2 Testo 177-T-2	29
11.3 Testo 177-T-3	30
11.4 Testo 177-T-4	31
11.5 Testo 177-H-1	32
11.6 배터리 수명	33
12) Accessory / Spare Part	34
품질보증	37
고객 서비스	38



데이터 로거는 다음과 같은 디폴트값을 가집니다.

Type	177-T1	177-T2	177-T3	177-T4	177-H1
Start criterion	Key start				
측정속도	5분	5분	5/1 min*	3초	1분
Stop criterion	Wraparound memory		Until memory is full	Wraparound memory	
Alarm value	각각의 측정 한도 실패 값 (기술적 자료 참조)				
Display	On				
LEDs	Status led (green) : Off / Alarm led (red) : On				
측정 채널	모든 채널의 스위치가 켜짐				
빠른 프리젠탈/ 데이터 수집기 기능	Stop : 스위치가 켜진 상태 새로운 프로그램 : 스위치가 켜진 상태				
프로토콜 명칭	Testo 177 - 유형 - 일련번호				

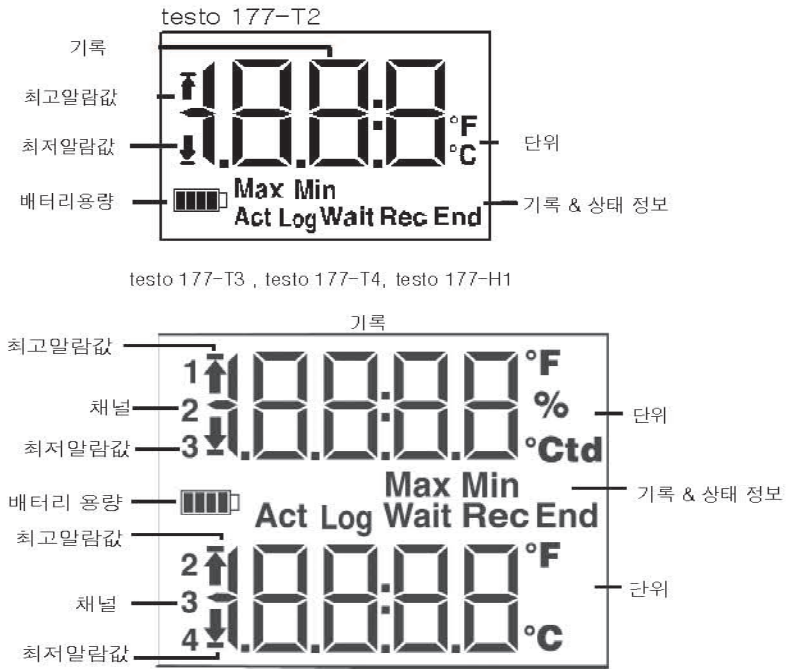
* testo 177-T4 : T/C(써머커플) K 타입만 프로그램 가능

상기 디폴트값을 (factory defaults) 가진 데이터 로거는 즉시 사용될 수 있습니다.

만일 여러분이 다른 측정기준을 사용하기를 원한다면, 테스트 소프트웨어를 이용해, 여러분의 필요에 따라 데이터 로거를 프로그램 하여야만 합니다. 외부 프로부는 많은 데이터 로거에 부착될 수 있습니다. (6. 프로브의 연결 p.13 참조)

4.1 디스플레이

* 디스플레이 기능은 테스트 컴소프트 소프트웨어에 의해 활성화 혹은 비활성화 가능합니다. Testo 177-t1 은 디스플레이창을 가지고 있지 않습니다.



Reading information : max = 최고값, min = 최저값
Act = 중간 값
(디스플레이 되지만 저장되진 않습니다)
Log = 저장된 값

Status information : wait = 프로그램 시작을 위한 준비상태.
Rec = 측정 프로그램이 진행중
end = 측정 프로그램의 종료

! 기술적인 이유로, 액체 크리스탈우 디스플레이 속도는 섭씨 0도 이하에서는 느려집니다.
(영하 10도 : 약 2초, 영하 20도 : 약 6초)
그러나 이는 측정의 정확성에는 어떤 영향도 미치지 않습니다.



2. 기준값
(11.6 배터리의 수명 p.33 참조)

3. 배터리의 표시는 다음과 같은 상황에서 새롭게 나타납니다.
- 순환 메모리(wraparound memory)가 가득 찼을 때
- 측정 프로그램의 시작과 끝
- 기록 모드일 때 : 하루에 한번
- 'go' 버튼이 눌러져 있을 때 : 마지막 측정이 24시간 이전에 이루어졌을 경우

Symbol ³⁾	Capacity
	75~ 100%
	50~ 75%
	25~ 50%
	10~ 25%
	<10%
	배터리 용량이 전혀 남아 있지 않은 상태 (측정 프로그램이 멈출 수 있음) -> 자료 판독과 배터리교환 (배터리 교환(p.25) 참조)

LED 가능한 테스트 컴소프트 소프트웨어에 의해 스위치가 켜지거나 꺼지게 됩니다



모든 모드상태일때:

만약 남은 배터리 용량이 10% 미만인 경우,
(비록 알람 led 가 비활성화 상태 일지라도)
알람 led 는 매 15초마다 깜빡이게 됩니다

대기 모드 :

만일 " go " 버튼이 약 3초간 눌러지면, status led 는 5번에 걸쳐 깜빡이게 됩니다.
(status led 가 비활성화 상태일 때도 마찬가지임)
이는 측정 프로그램이 시작됐으며, 데이터 로거가 기록 모드에 있다는 확인이라고 보시면 됩니다

기록 모드 :

만일 알람값이 초과되게 되면, alarm led 는 매 15초마다 한번씩 깜빡이게 됩니다
(이것은 알람 led 가 활성화 사태에 한해서 입니다)
만일 status led가 활성화 상태인 경우, status led 는 매 15초마다 한번씩 깜빡이게 됩니다. 이는 측정 프로그램이 진행중이라고 보시면 됩니다.

, (status led가 비활성화 상태일지라도) 만약 "go" 버튼이 약 3초간 눌러지면, status led 는 5번 깜빡입니다 이는 time mark 가 설정됐음을 나타내는 것이라고 보시면 됩니다.

4.3 디스플레이

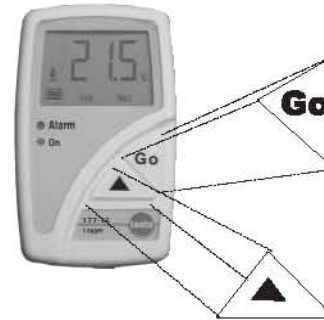
모드에 따라 별개의 정보는 데이터 로거의 디스플레이 창에 나타납니다.

여러분은 모든 데이터 로거에 첨부되어 있는 사용지침서의 요약서에서 상기시켰던, 상세한 정보를 보실 수 있습니다.

4.4 버튼 기능

디스플레이 창이 있는 데이터 로거상의 모든 모드

- > 디스플레이의 변경을 위해스 버튼을 누르십시오
- >측정을 활성화하기 위해 ,"go" 버튼을 눌러 주십시오.



대기 모드

- > 측정 프로그램의 시작을 위해 약 3초간 "go" 버튼을 눌러주십시오
- > 측정 프로그램이 시작되면, 디스플레이창에 기록이 나타나며, 상태등은 5번 깜빡거리게 됩니다.

기록 모드

- > " time mark" 설정을 위해 약 3초간 "go" 버튼을 눌러주십시오
- > 상태등이 5번 깜빡이게 됩니다.

Time mark : 이 기능은 데이터 로거의 재 프로그램 없이, 제 시간에 특정 시점에서 기억내용을 모니터,판독,프린트 하게 할 수 있습니다.

시작부터의 모든 기록이 저장됩니다.

시작부터의 기록, time mark 부터의 기록은 testo 575 프린터기나 테스트 컴소프트 소프트웨어에 의해 판독 가능합니다.

시작부터의 기록은 testo 580 데이터 수집기에 의해 판독 할 수 있습니다.

! 단지 한번의 " time mark" 만이 설정 가능합니다.

만약 기록 모드에서 "go" 버튼이 약 3초이상 눌러지면, 기존의 time mark는 지워지며, 새로운 time mark 가 설정됩니다.

-> time mark 설정이후부터, 기록이 디스플레이창에 나타나게 됩니다.(최대, 최소값/ 측정값, 알람설정값 초과)



5.1 벽걸이에 설치하기

! 나사와 못등의 설치에 필요한 재료는 포함되어 있지 않습니다

1. 필요한 위치에 벽걸이의 위치를 정합니다.
2. 펜이나 유사한 것을 이용하여 나사가 고정될 위치를 표시합니다.
3. 구멍을 내거나, 못을 박는 등, 설치할 곳을 준비합니다.
4. 고정할 나사를 이용하여, 벽걸이를 설치합니다.



5.2 자물쇠 부착하기

1. 벽걸이에 데이터 로거를 삽입하여 주십시오
2. 벽걸이에 고정키를 끼워 주십시오.
3. 벽걸이에 자물쇠를 부착시키시면 됩니다
(액세서리 : part no 0554-1755)

5.3 운송 가능한 단위 (transportable unit)

구성단위는 벽걸이 로거, 인터 페이스로 구성되며 이는 이동가능하며 쉽게 처리 가능합니다.

1. 벽걸개로 데이터 로거를 밀어주십시오
2. 벽걸개 쪽으로 인터페이스를 밀어 넣어 주십시오
3. 제공된 나사를 사용하여 인터페이스와 벽걸개를 연결함으로써 구성단위가 안전하게 고정될 수 있습니다.



프로브를 데이터 로거와 측정 지점에 연결할 때, 다음의 사항에 미리 주의를 기울여 주십시오.

- > 플러그의 폴을 주시해 주십시오.
 - > 플러그를 연결부분에 단단히 삽입하여 주시고, 정확한 위치에 삽입되었는지 확인하여 주십시오. 무리하게 힘을 가하지 마십시오.
 - > 플러그가 단단히 데이터 로거에 접촉되었는지, 또는 연결 부분들이 블라인드 플러그에 위치 했는지 확인해 주십시오
 - > 측정 중에 방해의 요인을 피하기 위해, 프로브를 적합한 위치에 위치시켰는지 확인해 주십시오.
- Testo 177-t3 - 스위치를 연결하기위해 (문개폐시), 동봉된 twin-wire 케이블을 이용하여 주십시오. 연결시 : 전위가 없는 버튼 또는 스위치 사용



경고

연결 실패 !

전기충격! 데이터로거에 위험함!

-> 케이블에 전기 신호를 사용하지 말아주시고, 전기가 통하는 부분에 접촉을 피해 주십시오.

-> 단지 하나의 무전위의 접촉만으로 연결될 수 있습니다.

접촉면에 전기적 흐름이 있을때 측정은 활성화 됩니다

(예 : 양쪽에 케이블이 서로 연결이 안되었을때)

접촉면에 전기적 흐름이 없을때 측정은 비활성화 됩니다.

(예 양쪽 케이블 비연결시)



! 데이터로거는 접속이 전기적으로 순환되면 약간 더 많은 에너지가 필요하게 된다.

"contact" 선택으로, 전기적으로 대부분의 시간에 전기순환가능하게 하는 것을 추천합니다.

testo 177-t4

-> 각각의 배열된 프로브가 소켓에 연결되어졌는지를 확인해 주십시오 ,

연결이 된 소켓의 숫자는 계기 디스플레이에 표시가 됩니다.

7.1 소프트웨어의 설치

여러분 개인의 필요에 따라 데이터 로거를 프로그램 하기 위해서는, 테스트 콤퓨트 소프트웨어를 셋팅한 PC가 필요합니다.

여러분은 셋팅시, 안내지침서에서 테스트 콤퓨트 소프트웨어의 설치방법과 이용 방법을 보실 수 있습니다.

-> 일단 소프트웨어가 성공적으로 설치되면, p.14 "데이터로거와 pc 연결" 을 하시면 됩니다.

7.2 데이터 로거 PC연결하기

데이터 로거 인터페이스를 PC에 연결하기 위해서는 여러분은 free serial interface (RS232) 가 필요합니다.

만약 USB 인터페이스만을 가지고 계신 경우, USB-to-serial-adapter가 필요하며, 가까운 PC대리점에서 손쉽게 구할 수 있습니다.

테스토는 belkin의 model no F5U103 을 추천하는바이며, 이 아답터는 테스트 콤퓨트 소프트웨어와 그것의 기능을 테스트 받은 제품입니다.

1. 여러분의 PC에 인터페이스의 serial connection cable 을 연결하여 주십시오.

2. 인터페이스를 연결 케이블에 연결하여 주십시오.

3. 인터페이스를 데스크 탑 홀더에 삽입하여 주십시오.

4. 데스크탑 홀더에 로거를 위치 시켜 주십시오

! 인터페이스는 직접 벽걸개에 둘 수 있으며, 이 방법에 의하면,

데이터는 자리에서 직접 판독 될 수 있습니다.

5. 테스트 콤퓨트 소프트웨어를 시작하시면 됩니다.



7.3 연결 설정하기

1. 테스트 콤퓨트 소프트웨어를 시작하십시오

2. " instrument" 클릭후 " autodetect" 선택하십시오

-> autodetect 가 열립니다. -> 자동적으로 데이터 로거의 연결이 설정되며, 연결 명칭이 데이터 창에 나타나게 됩니다.



또는

2. " instrument" 클릭 후 " new device" 선택하십시오

- " new device " 마법사창이 열립니다.



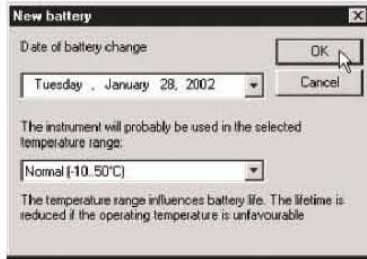
3. "device selection" 중 testo 175 - 177 을 선택하고, "next"를 클릭해 주십시오

4. connection중 인터페이스를 선택하고 "next"를 클릭해 주십시오.

5. 연결명칭을 입력 후 "finish"를 클릭하시면 됩니다.

배터리 교환

데이터 로거 사용이 처음인 경우 이거나 데이터 로거의 배터리가 교환된 경우에 " new battery" 창이 나타납니다.



- > 배터리 교환 날짜를 기입해 주십시오
- > 여러분이 사용할 데이터 로거의 온도 범위 입력 후 " confirm " 을 누르시면 됩니다.
- * 데이터 로거로의 연결이 설정되었습니다, 연결명칭은 데이터창에서 보실 수 있습니다.

7.4 연결하기

- > 데이터 창에서 여러분이 열기를 원하는 연결에 더블 클릭해 주십시오.
- * 데이터 로거에 프로토콜이 저장되어 있다면, 프로토콜 표시와 이름이 오픈된 연결 아래 부분에 나타나게 됩니다.



- ! 연결이 열려 있을 때에는 데이터 로거에 저장됐던 기록이 PC로 전송되지 않습니다.
- 값의 전송을 위해 다음을 행하시기 바랍니다.
- > 프로토콜의 이름 위에 더블 클릭해 주십시오 (소프트웨어 안내지침서 참조바람)
- 여러 데이터 로거에 대해서 오직 하나의 연결을 사용해 주십시오.

- ! 일단 연결 설정이 이루어지면, 개별적 데이터 로거들을 연결할 수 있습니다.
- 연결은 데이터 로거 변경시 반드시 닫혀져야 하며, 그 이후 새로운 데이터 로거에 대해 다시 열어야 합니다. 그러나 이것은 소프트웨어에 의해서는 확인되지 않습니다 (연결 종류 p. 24 참조)



7.5 데이터 로거 프로그래밍



- 만일 데이터 로거가 프로그램 되어져 있다면, 데이터 로거 안에 저장 되어있는 기록은 지워집니다.
- > 프로그래밍 이전에 데이터 로거에 존재했던 얼마간의 자료는 판독할 수 있습니다. (테스토 컴소프트 소프트웨어 안내지침서 참조)
- * "instruction" 선택 후, " device control" 을 클릭하여 주십시오.
- ! 이 기능은 연결 명칭이 강조되어져 있는 경우에만 활성화 됩니다,
- > 먼저 연결 명칭을 클릭하시면 강조되며, 그 후 " instrument" > " device control" 하시면 됩니다.

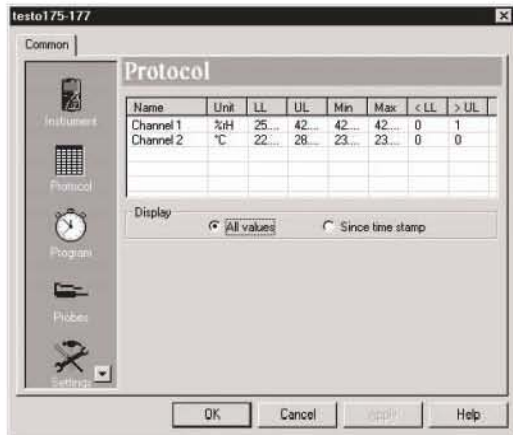


- 창의 메뉴 선택하기
- 여러분은 창의 왼쪽 편에서 보실 수 있는 bar를 선택하여 클릭하십시오.

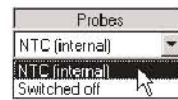
- 추천 사항
- 우선 프로브, 창설정, 프로그램 순으로 프로그램을 실행시킬 것을 추천합니다.



여러분은 도구창에서 (instrument window) 데이터 로거의 일반적 정보를 보실 수 있습니다. 이 창은 순수정보 전달을 위한 창입니다. 프로그램 실행은 불가능합니다.



Protocol
여러분은 프로토콜 창에서 (protocol window) 데이터 로거에 현재 저장된 프로토콜에 대한 정보를 보실 수 있습니다. 여러분은 time mark 이후와 모든 값에 대한 디스플레이를 선택하실 수 있습니다. 이 창은 순수정보 전달을 위한 창입니다. 프로그램 실행은 불가능합니다.



Probe
-> 프로브의 활성화/ 비활성화가 가능합니다.



Unit :
각각의 채널에 대한 set unit가 나타납니다. 여러분은 이창에서 "the unit"변경이 불가능하며, "setting"창에서는 가능합니다.



LL:
-> 채널에 대한 하한치 alarm limit 입력합니다.



UL:
-> 채널에 대한 상한치 alarm limit 를 입력합니다.



Name :
채널의 명칭을 입력합니다.



설정



날짜와 시간 :
 데이터 로거에 설정된 시간과 날짜가 표시 됩니다.
 -> 여러분의 P의 시계와 함께 ,데이터 로거의 시간과 날짜를 맞추기 위해 "synchronize" 를 선택해 주십시오.

! 데이터 로거가 대기 또는 종료 모드에 있을 때만 시간과 날짜를 조절 할수 있습니다.



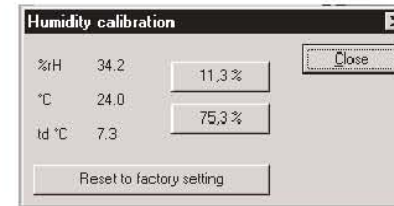
온도 :
 -> 온도 채널 (섭씨 또는 화씨) 에서 필요한 온도의 단위를 선택하여 주십시오



testo 575/ testo 580 - 기능
 -> tetso 575 프린터기와 testo 580자료 수집기를 통해 데이터 로거가 새로 프로그램 된 것인지 또는 중단한 것인지를 선택하여 주십시오



습도교정 (humidity calibration) (오직 testo 177-h1만 가능)
 -> " factory defaults" 또는 " custom" 중 선택해 주십시오
 만일 "custom" 이 선택되면 custom 버튼이 활성화 됩니다.
 -> custom 에 클릭하면,
 습도 교정 창이 열립니다,



-> 교정 및 조절을 위한 셋트를(Part no : 0554 0660) 이용하여 습도 측정을 실행 할 수 있습니다.
 (part no 0554.0660)



" 교정과 조절 셋트" 에 관한 안내지침서의 지시를 따라 주십시오.

디스플레이

-> 데이터 로거상의 LEDs (alert led, status led and display on)을 선택하시면 활성화 합니다.
 데이터 디스플레이는 디스플레이 스위치가 꺼져있을 때만 나타나지 않습니다.
 모드상에 상태정보나 배터리 용량은 항상 보여지게 됩니다



Start criterion(시작 기준)

-> 프로그램의 시작을 위해 필요한 기준을 선택하여주십시오.

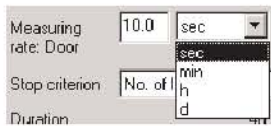
여러분은 " date/ time", " key start"와 "pc start" 중 선택 하실 수 있습니다. 만약 date/ time 이 선택되면, 여러분이 입력,선택해야 할 필요한 날짜/시간을 보여주는부가적인 영역을 보실 수 있습니다.



Measuring rate(측정 주기)

->측정이 행하여질 시간주기를 선택하여 주십시오.

여러분은 초,분, 시간,하루 중 선택하실 수 있습니다.



가장 작거나 큰 측정 속도는 도구형식 "instrument type"에 좌우됩니다, (p.28 기술적 자료 참조)

measuring rate door(오직 testo177-T3만 가능)

->만일 연결이 전기로 순환식으로 이루어진다면, 측정이 일어날 시간의 정도를 선택하십시오.



Stop criterion(정지 기준)

-> 측정 프로그램을 멈추기 위해 필요한 기준을 선택하십시오.

여러분은 " until memory is full,no of logs, wraparound memory, date/time"중 선택하실 수 있습니다.

! 여러분이 만일 start criterion 중 date/ time을 선택했다면 단지 date/ time의 선택만이 가능하며, no of logs 를 선택한다면,측정횟수를 기입해야 하는 부가적인 영역을 볼 수 있을 것입니다.

Duration 22.2 h

Duration (기간)

Start criterion,measuring rate & stop criterion에 기초하여 계산되는 프로그램의 진행시간을 알려줍니다. 만약 " wraparound stop criterion" 으로 선택되어 있다면,시간의 길이는 메모리가 최대치일 때까지 계산됩니다.

Estimated battery life 500 d

Estimated battery life : 배터리의 수명 : 배터리의 잔류량을 나타냅니다 .

Title room 23

Title :제목

-> 측정 프로그램의 제목을 입력하시면 됩니다. 최대 24가지를 입력 가능하며, 측정프로그램의 제목은 데이터 로거가 판독될 때,테스토 컴소프트 소프트웨어로 받아들여지게 됩니다.제목은 프로토콜이 testo 575 프린터기에서 출력될때, 출력정보의 맨 윗부분에 나타나게 됩니다.

Comments temperature control

Comments (주해)

->측정 프로그램의 부가적 정보를 입력할 수 있습니다. 입력된 원문은 testo 575 프린터기에 의해 출력정보에 프린트 되어 나오게 됩니다. 최대 96철자가 입력 가능하며, 패스트 프린터는 매 24철자가 자동적으로 입력됩니다.

Send to example@testo.com

send to (이메일 보내기)

-> 선택창에서 클릭하여 기능이 활성화되며,텍스트 박스안에 이메일 주소를 입력시켜 주십시오. 일단 테스토 컴소프트 소프트웨어에서 측정프로토콜이 열리면,여러분은 file > send 의 과정을 거쳐 그것을 이메일로 보낼 수 있습니다.

이메일 주소를 입력하면, 로그는 자동적으로 여러분의 이메일에 저장되게 됩니다.

! 이러한 기능을 위해 필요한 시스템

Microsoft window 95 or 그 이상의 버전

Microsoft Internet Exploer 5.0 or 그 이상의 버전



시작과 정지

Start -> 측정 프로그램 시작을 위해 "start"를 클릭하십시오

! 이 기능은 pc start 가 " start criterion "으로
 설정되어 있을 때 선택할 수 있습니다.

Stop -> 측정 프로그램 종료를 위해 "stop"을 클릭하십시오.

! 이 기능은 측정 프로그램이 실행중 일 때만 선택이
 가능합니다.

프로그램 종료하기

Apply -> 프로그래밍을 데이터 로거에 전송하기위해 " apply" 클릭
 주십시오.

! 측정 프로그램은 대기나 종료 모드일때, 데이터 로거에 적용
 가능합니다.

Stop 만일 측정 프로그램이 실행중일 때 (저장상태)
 -> "stop" 을 클릭함으로써 측정을 마칠 수 있습니다.
 *프로그래밍 데이터 창이 다음의 프로그래밍의 확인을 위해 열림.
 위해 열립니다.



7.6 연결 종료하기

1. 데이터창에서 여러분이 단기를 원하는 연결에 마우스 오른쪽을 버튼을 끌어 클릭합니다.
2. select close
 데이터 로거의 연결이 종료됩니다.

여러분은 데이터 판독을 위해 3가지 방법을 사용 하실 수 있습니다.

- 1.테스토 컴소프트 소프트웨어에 의해 데이터는 직접 PC 로 전송됩니다.
 테스토 컴소프트 소프트웨어에 대한 안내 지침서를 참조하시기
 바랍니다. 테스토 컴소프트 소프트웨어는 아래의 기능들을 가지고
 있는 두가지 버전에서 사용 가능합니다.

Testo comsoft 3 basic (0554.1758)

- testo 174 , testo 175 & testo 177 데이터 로거의
 프로그래밍 & 판독기능
- 표나 그래프로써 디스플레이와 출력 가능
- 데이터 표시 가능 (e.g. Microsoft excel로 전환가능)
- 시작시 (autodetect) 도구 드라이버 자동 탐색가능

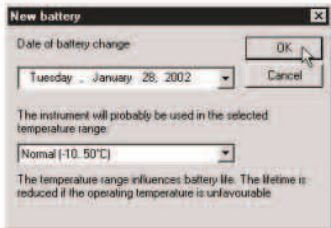
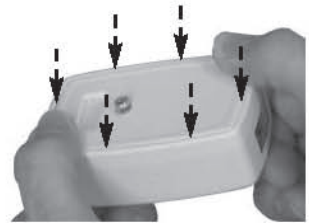
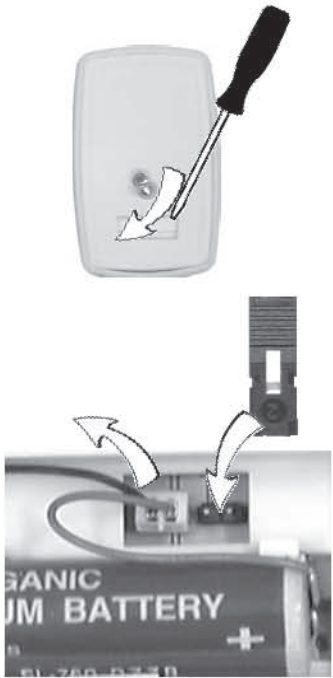
Testo comsoft 3 Professional (0554.0830)

Testo comsoft 3 basic과 같으나 아래의 추가적인 특징을
 가지고 있습니다.

- testo 400, testo 650 등과 같은 다른 테스토의 계기들에 대한
 프로그래밍과 판독 기능
- 디스플레이와 출력
 (number box, histogram, form, analog ,instrument, parametric graph)
- 데이터 관리 기능
- 분석기능 (보상곡선, 평균값 기능)
- 표나 그래프 출력물에 대해 다른 머릿 부분 선택가능
- 메뉴와 기능범위의 다양한 적용
- 테스토의 소프트 웨어가 아닌 도구 드라이버 통합 가능을 갖춘
 업그레이드된 도구상자

3.testo 580 데이터 수집기에에 의한 데이터는 테스토 컴소프트
 소프트웨어에 의해 판독 가능합니다.더 많은 정보는 testo 580
 지침서를 참고 하시기 바랍니다.

4.testo 575 프린터기에 의한 출력.더 많은 정보는 testo 575
 지침서를
 참고 하시기 바랍니다.



1. 배터리 교환 전에, 보관된 데이터를 판독해 주시기 바랍니다.
소프트웨어 지침서를 참고 하십시오.
! 적은 배터리 용량으로 인해, 보관된 데이터의 판독이 불가능하다면,아래를 과정은 따라주십시오.
->먼저 배터리 교환 후, 보관된 데이터를 판독해 주십시오 (절대 데이터는 잃지 않습니다)
 - 2 작은 십자 드라이버를 사용하여, 데이터로거 뒷면에 나사를 제거하여 주십시오.
 - 3.드라이버를 이용하여,데이터로거 밑부분의 뒷판을 들어올려,제거하여 주십시오.
 - 4.여분의 배터리를 포함한 jumper를 배터리의 연결부분 옆의 plug connector에 붙여주십시오.
! 삽입된 jumper는,메모리가 지워지거나 초과되는 것을 방지합니다.
 - 5.배터리 칸 안에 배터리를 잡아껴내어,데이터로거 연결부분에 접속하시면 됩니다.
 - 6.새 배터리를 데이터로거의 플러그인 접속부분에 연결하시고,배터리 칸 안에 위치시켜 주십시오.
! 테스트의 정품 배터리만을 사용 하실 수 있습니다 (파트넘버는 accessories/pare parts p.34 참조바람)
 - 7,플러그 연결기에서 jumper를 제거하여 주십시오.
 - 8.도구 위쪽 45도 각도로 뒤판을 받쳐든 후,플립을 닫아주십시오.
! 완벽하게 닫혀졌는지 확인하기 위해, 양쪽의 O링부분이 나사에 제대로 위치했는지 주의를 기울여 주십시오
 - 9.여러분의 엄지손가락을 사용하여 뒷판을 로거쪽으로 밀어주십시오.제대로 닫혔는지 확인하시고,나사를 사용하시면 됩니다.
 - 10.데스크탑 홀더에 데이터 로거를 위치시키고, 인터페이스에 부착시켜 주십시오.
 - 11.테스토 컴소프트 소프트웨어를 시작하시고, 데이터 로거 연결 설정 하시면 됩니다 (왼쪽 마우스 버튼을 이용하여,필요한 연결부분에 더블 클릭해 주십시오)
- 새로운 배터리에 창이 열립니다.
-> 배터리 교환 날짜를 입력하여 주십시오
-> 여러분이 사용할 데이터로거의 온도 범위를 설정하여 주시고, "OK" 를 누르시면 됩니다.
- 데이터 로거 사용 준비가 되었습니다.

아래에 서술된 문제점 외의 다른 사항이 발생된 경우에는 가까운 대리점이나 테스트에 문의하여 주십시오