

휴대형
디지털


텐션미터

DTM_x^B-0.2C, 0.5C, 1C, 2C, 2.5C, 5C, 10C, 20C

취급설명서

●사용 전에 반드시 읽어주십시오.

안전상 주의

	<p>사용 전에 취급설명서와 함께 '안전상 주의'를 자세히 읽은 후 올바르게 사용하십시오. 여기에 표시된 주의사항은 안전에 관계된 중대한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 지켜주십시오. 표시와 의미는 다음과 같습니다.</p>	 위험	<p>잘못 취급하면 사망이나 중상 등의 중대한 결과로 이어질 가능성이 큰 것.</p>
		 주의	<p>잘못 취급하면 상황에 따라서는 중대한 결과로 이어질 가능성이 있는 것.</p>

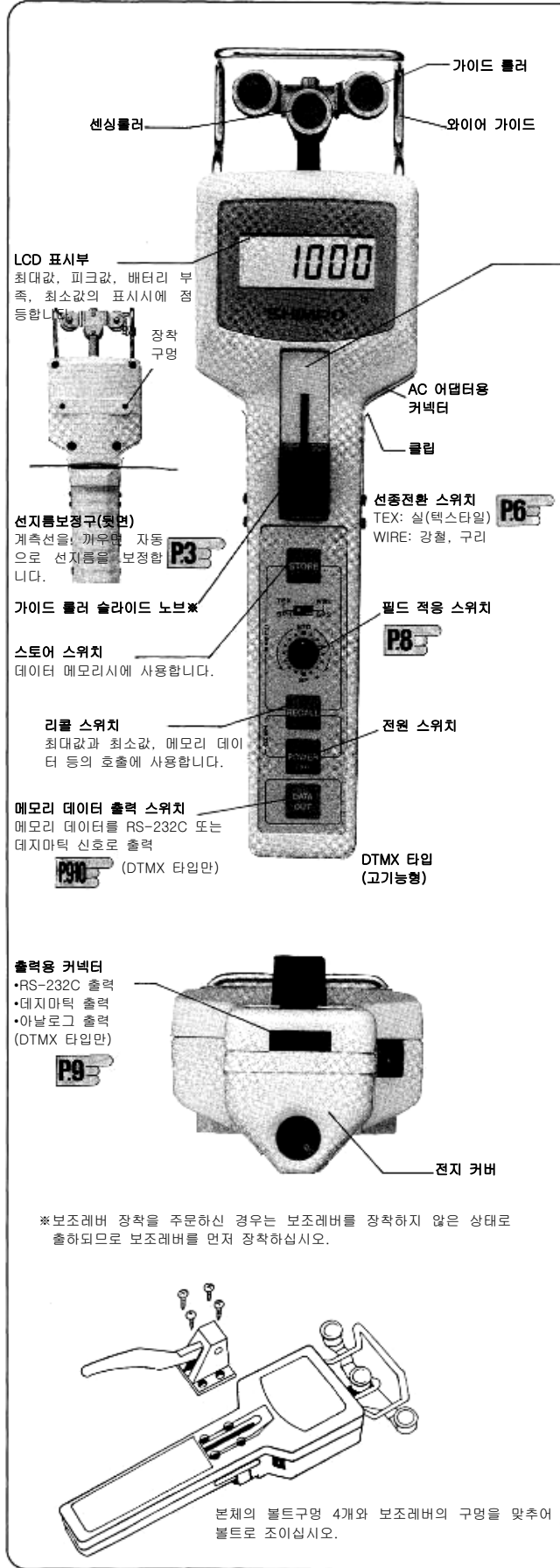
 위험					
<p> 고속주행 중인 선을 계측할 때는 양 손으로 단단히 고정해 선이 롤러의 홈에 들어갔는지 확인 하면서 계측을 시작하십시오.</p>					
 주의					
	<p>장갑 등을 끼고 계측하지 마십시오. 미끄러져 떨어뜨리거나 선에 감겨 부상을 입을 우려가 있습니다.</p>		<p>단단한 샘플선을 끼울 때 주의하십시오. 샘플선의 선단이 스위치쪽을 향하면 손이나 손가락이 찢릴 우려가 있습니다.</p>		<p>좁은 장소나 손에 닿기 어려운 곳 등에서 무리한 자세로 계측하지 마십시오. 부상의 우려가 있습니다.</p>
	<p>분해하거나 수리, 개조하지 마십시오. 부품 등이 파손되어 부상을 입을 우려가 있습니다.</p>		<p>정해진 선지름 이상에서 계측하지 마십시오. 부품 등이 파손되어 부상을 입을 우려가 있습니다. * 측정가능한 선지름에 대해서는 취급설명서 마지막 페이지를 참조하십시오.</p>		<p>정해진 계측범위 외에서 계측하지 마십시오. 부품 등이 파손되어 부상을 입을 우려가 있습니다. * 측정가능한 계측범위에 대해서는 취급설명서를 참조하십시오.</p>
	<p>계측 전에 롤러가 가볍게 회전하는지 확인하십시오. 롤러가 회전하지 않으면 측정물이 절단되어 부상을 입을 우려가 있습니다.</p>		<p>계측물을 끼울 때 주의, 물리적인 힘을 가하지 마십시오. 계측물에 무리한 힘을 가하면 계측물이 절단되어 부상이나 말려들어갈 우려가 있습니다.</p>		<p>물이 묻는 장소나 젖은 손으로 계측하지 마십시오. 고장이나 감전의 원인이 됩니다.</p>
	<p>AC 어댑터의 코드 손상 시, 혹은 콘센트의 삽입이 애매할 때는 사용하지 마십시오. 감전, 발화의 우려가 있습니다.</p>		<p>AC 어댑터는 AC 100V 이외에서는 사용하지 마십시오. 화재, 감전의 우려가 있습니다.</p>		<p>AC 어댑터의 코드를 잡아당겨 뽑지 마십시오. 코드가 절단되어 감전의 우려가 있습니다.</p>
	<p>AC 어댑터로 사용할 경우 계측종료 후에는 반드시 콘센트에서 뽑아주십시오. 본체만 뽑으면 AC 어댑터가 콘센트에 삽입된 상태에서는 전기가 흐릅니다. 반드시 콘센트에서 뽑아주십시오.</p>		<p>AC 어댑터와 콘센트의 접촉 부위에 먼지가 묻은 상태로 사용하지 마십시오. 화재의 원인이 될 우려가 있습니다.</p>		<p>다음 환경에서는 사용, 보관하지 마십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 물이 묻는 환경 • 결로가 발생할 수 있는 환경 • 먼지가 많은 환경 • 기름이나 화학약품이 묻을 수 있는 환경 • 주위에 인화, 폭발의 위험이 있는 곳



◇보증에 대해서◇

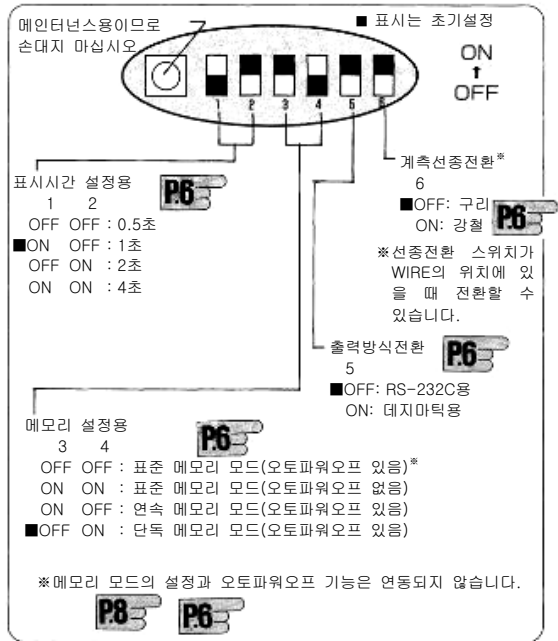
해외에서 사용, 설치된 경우는 사전에 당사로 연락하십시오.
※보증내용에 대해서는 제품에 첨부된 보증서 뒷면을 보시기 바랍니다.

■ 각 부분의 명칭과 기능



설명 가이드 롤러 슬라이드 노브와 그 아래의 커버를 열면 아래 그림과 같은 설정 스위치가 보입니다. 표시시간이나 메모리 모드 등의 계측조건을 임의로 설정할 수 있습니다. 출하시의 설정과 계측조건이 동일하면(P. 2 참조) 고객께서 설정하실 필요가 없으므로 그대로 사용할 수 있습니다.

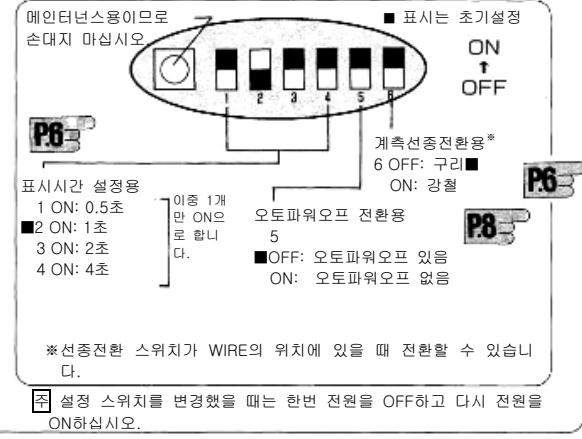
■ 설정 스위치(DTMX의 경우)



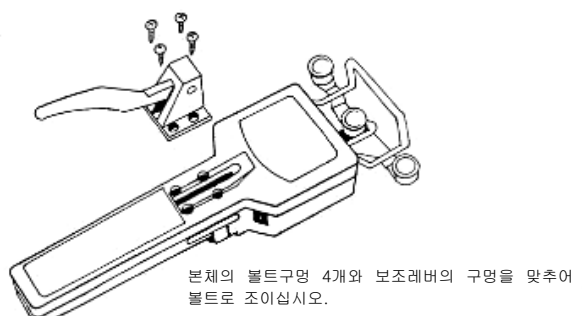
메모리 모드의 설명

- ① 표준 메모리 모드: 최대, 최소, 피크, 최종계측값을 자동으로 메모리합니다. P7
- ② 연속 메모리 모드: 계측값을 연속해서 100건까지 자동으로 메모리합니다. P7
- ③ 단독 메모리 모드: 스토어 스위치를 누를 때마다 100건까지 메모리 할 수 있습니다. P5

■ 설정 스위치(DTMB의 경우)

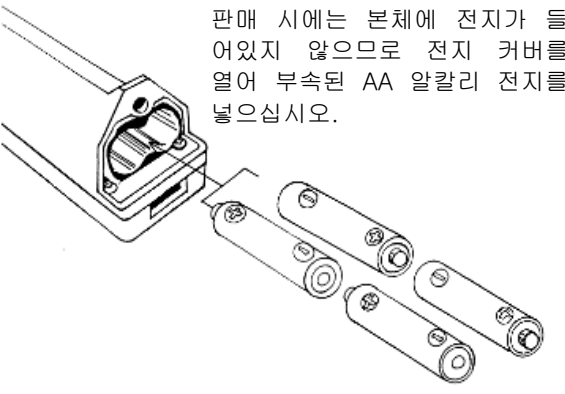


*보조레버 장착을 주문하신 경우는 보조레버를 장착하지 않은 상태로 출하되므로 보조레버를 먼저 장착하십시오.



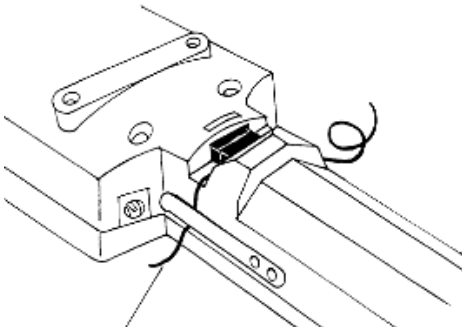
■ 조작 및 계측 조건표 ————— 자세한 내용은 각 페이지를 참조하십시오.

1 전지를 넣는다 P. 3



판매 시에는 본체에 전지가 들어있지 않으므로 전지 커버를 열어 부착된 AA 알칼리 전지를 넣으십시오.

2 선지름을 보정한다. P. 3



샘플선 : 계측할 선재를 200mm 정도 잘라 샘플선으로 지름보정구에 끼워 선지름을 보정합니다.


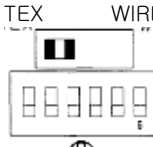
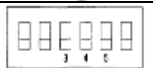
3 계측조건 확인과 설정 P. 4

본 기기는 출하 시 다음 조건으로 초기설정됩니다. 이 조건에서 사용할 경우는 설정할 필요가 없으므로 그대로 계측하실 수 있습니다.

출하시의 초기설정

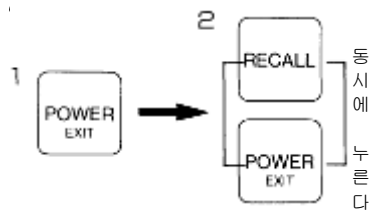
	DTMX 시리즈	DTMB 시리즈
표시 시간	1초	1초
계측 선종	TEX(텍스타일)	TEX(텍스타일)
메모리 방식	단독 메모리 모드	—
출력 방식	RS-232C	—

왼쪽 표 이외의 조건으로 계측하려면 각 설정은 다음의 설정 스위치(가이드 롤러 스위치 노브의 아래)로 실행하십시오. P. 6

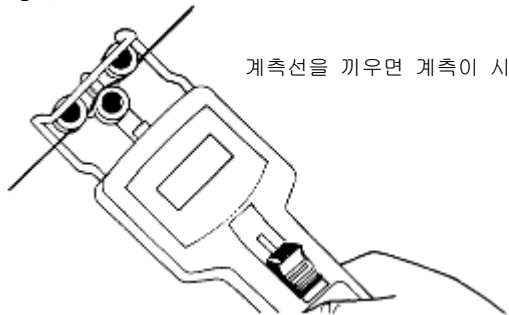
표시 시간		DTMX일 때는 설정 스위치의 1과 2, DTMB일 때는 1, 2, 3, 4를 설정.
계측 선종		강철이나 구리선일 때는 선종 전환 스위치를 WIRE로 하고 설정 스위치를 6으로 설정. 보정이 있을 때는 필드 적용 스위치로.
메모리 방식 출력 방식		메모리 방식은 설정 스위치의 3, 4를, 출력방식은 5를. (DTMX 타입만)

4 계측 P. 4

① 계측위치를 메모리(용기중량설정 조작) 합니다. 계측하고자 하는 자세로 다음 조작을 하면 계측자세가 메모리 되어 표시가 0이 됩니다.



② 계측



계측선을 끼우면 계측이 시작됩니다.

5 메모리한다 P. 5-7

단독 메모리 모드, 표준 메모리 모드, 연속 메모리 모드 중 하나의 메모리가 가능합니다.

메모리 호출

STORE **RECALL**

6 데이터출력 (DTMX 타입) P. 9-10

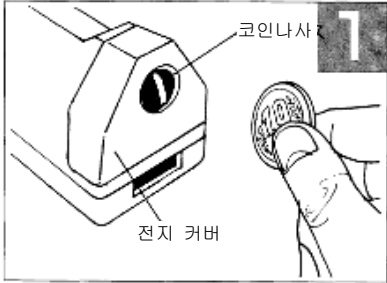
PC나 프린터에 접속하여 저장된 데이터를 출력할 수 있습니다.

DATA OUT

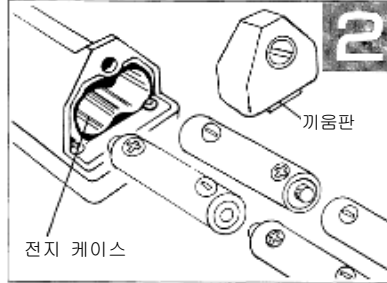
1. 전지를 넣는다

설명 판매 시에는 전지가 들어있지 않으므로 동전이나 드라이버를 이용해 전지 커버를 열고 부속된 AA 알칼리 전지 4개를 넣습니다.

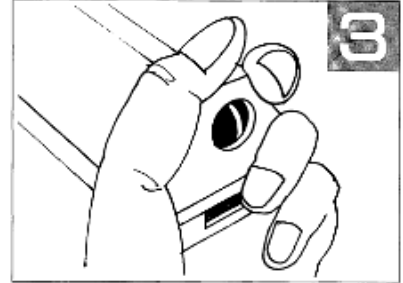
주 ⊕⊖의 극성이 바뀌지 않도록 주의해 넣으십시오.
(본 기기는 알칼리 전지 전용입니다.)



본 기기를 안쪽을 향해서 동전 또는 일자 드라이버로 코인나사를 풀어 전지 커버를 벗겨냅니다.



부속된 AA 알칼리 전지 4개를 전지 케이스에 넣습니다.

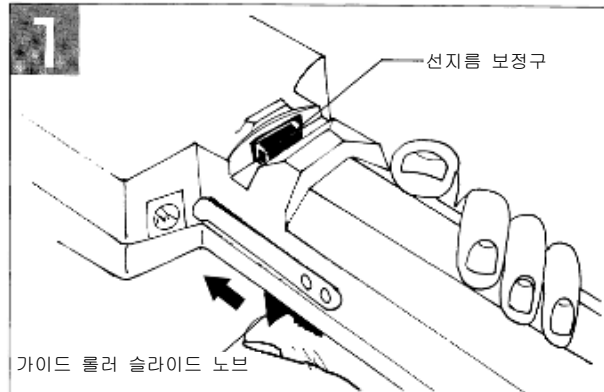


전지 커버를 본체 케이스의 홈에 맞추어 끼우고 엄지손가락으로 상부를 누르면서 코인나사를 조입니다.

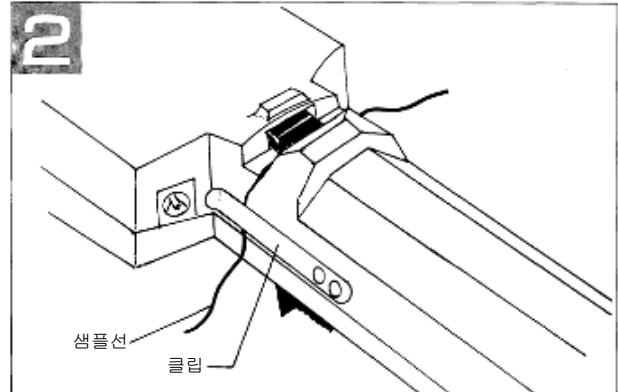
2. 선지름 보정

설명 계측할 선재를 200mm 정도 잘라 샘플선으로 하고 본체 안면의 선지름 보정구에 끼워 선지름을 보정합니다.

주 선지름을 보정하지 않으면 정확한 데이터를 얻을 수 없으므로 반드시 보정하십시오(DTM_x⁰-0.2 타입은 보정할 필요가 없습니다).



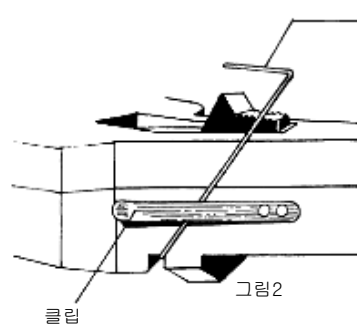
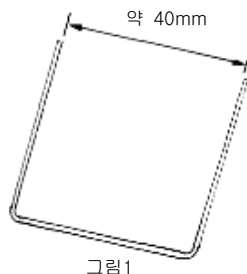
가이드 롤러 슬라이드 노브를 누르면 선지름 보정구가 열리므로 샘플선의 중앙을 끼웁니다.



가이드 롤러 슬라이드 노브를 되돌려놓고 샘플선의 양 끝을 각각 본체 측면의 클립에 끼워서 고정합니다.

<미끌어지기 쉬운 선이나 반발력이 강해 비뚤어지기 쉬운 선의 경우>

1. 샘플선을 그림1처럼 벤치 등으로 U자형으로 구부려 선지름 보정구에 끼워 클립으로 고정합니다.
2. 샘플선을 클립에 대해서 직각으로 고정할 때 클립 힘이 약한 경우는 그림2처럼 나사쪽으로 기울이면 클립 힘이 강해집니다.



주 단단한 샘플선이나 그림과 같은 방법으로 끼웠을 때, 샘플선의 절단끝에 손가락을 다칠 우려가 있으므로 표시부측으로 구부려서 사용하십시오. 또한 다른 샘플선의 경우도 안전에 충분히 주의를 기울이십시오.

3. 계측조건의 확인과 설정(설정이 불필요한 경우)

설명 본 기기는 출하 시, 표시시간이나 메모리 방식 등이 오른쪽 표처럼 설정되어 있습니다. 이 조건과 동일하면 선지름 보정(P. 3) 후, 다음 계측방법으로 계측이 가능합니다. 각 조건의 설정이 필요할 때는 조건설정(P. 6) 후, 다음 계측방법으로 계측할 수 있습니다.

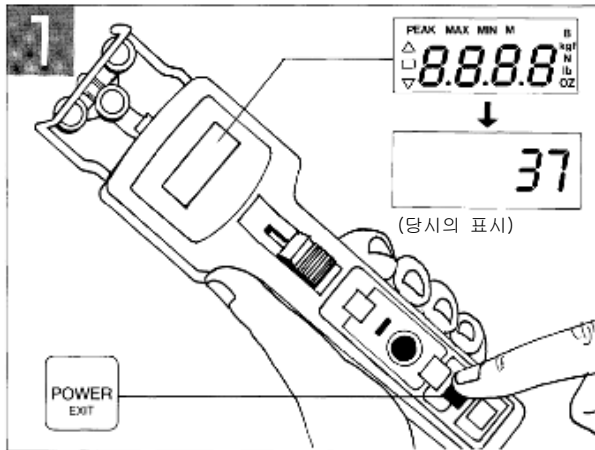
	DTMX 시리즈	DTMB 시리즈
표시 시간	1초	1초
계측 선 종	TEX(텍스타일)	TEX(텍스타일)
메모리 방식	단독 메모리 모드	—
출력 방식	RS-232C	—

주 특별교정품을 구입한 경우는 P. 10을 참조하십시오.

4. 계측

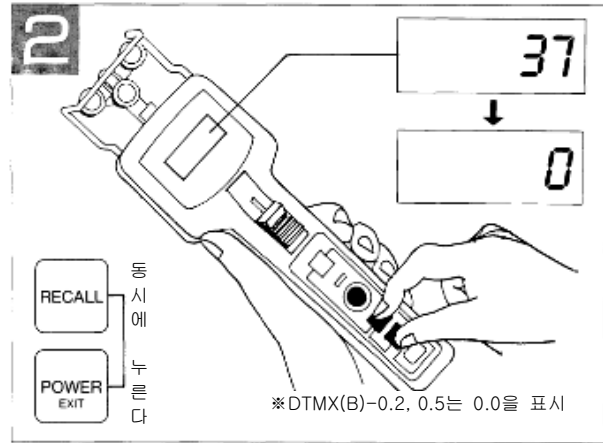
설명 계측 전에 반드시 계측하고자 하는 위치로 용기중량설정(계측자세의 메모리)이 필요합니다. 용기중량설정을 하지 않으면 정확한 데이터를 얻을 수 없습니다. 조정 후에는 메모리되므로 일단 위치를 바꾸어도 계측하고자 하는 위치로 되돌아가면 0으로 표시됩니다(전원을 OFF로 하면 메모리는 지워지므로 일단 전원을 OFF한 경우는 전원을 ON한 후, 반드시 용기중량설정을 실행하십시오).

전원을 넣는다



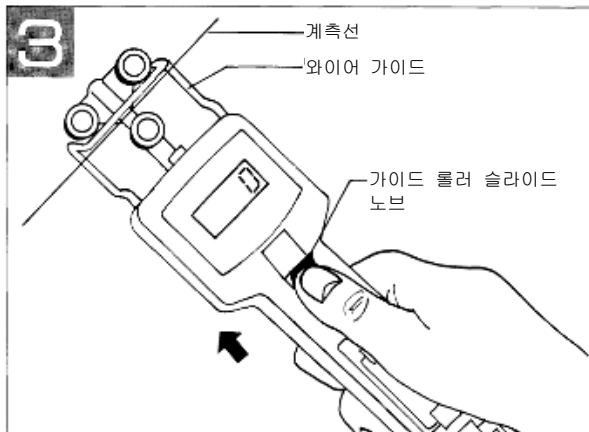
전원 스위치를 누릅니다. LCD 표시가 모두 점등한 후 정격값을 표시하고 바로 데이터를 표시합니다.

용기중량설정(계측위치의 메모리)



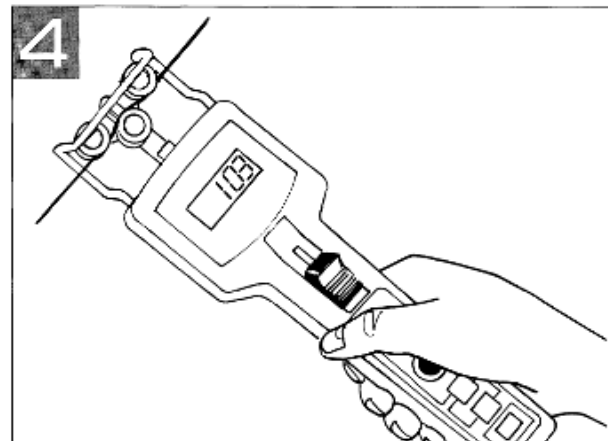
계측하고자 하는 위치로 전원 스위치와 리콜 스위치를 동시에 누릅니다. 잠깐 표시가 꺼지고 0이 표시되며 용기중량설정이 완료(메모리) 됩니다.

계측선을 끼운다



가이드 롤러 슬라이드 노브를 위로 눌러서 올리고 와이어 가이드로 계측선을 걸듯이 해서 계측선을 끼웁니다.

계측시작



5 메모리 단독 저장(DTMX 시리즈)/DTMB 시리즈의 자동 메모리

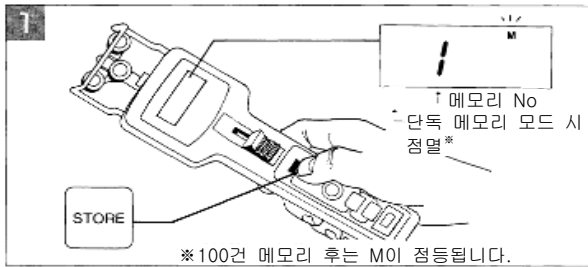
설명 DTMX 시리즈에는 ①표준 메모리 모드 ②연속 메모리 모드 ③단독 메모리 모드의 3가지 기능이 있습니다. 초기설정 시에는 단독 메모리 모드로 설정되어 있으며 계속 중에 스토어 스위치를 누를 때마다 100건까지 메모리 됩니다.

DTMX 표준 메모리 모드 DTMB 연속 메모리 모드 P. 7

주 DTMB 시리즈는 계속기간 내의 최대값, 최소값, 피크값, 최종계측값을 자동 메모리 합니다.

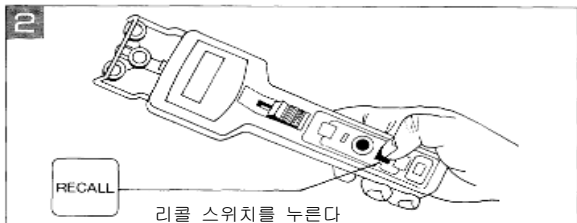
DTMX 시리즈의 단독 메모리 모드(출하 시 설정)

메모리

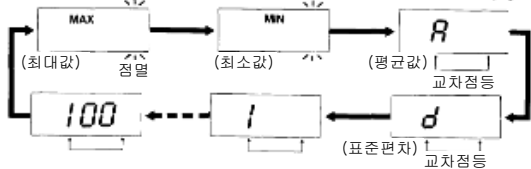


스토어 스위치를 누르면 M이 점멸하고 단독 메모리 모드로 들어갑니다. 누를 때마다 데이터를 100건까지 메모리 합니다.

메모리 호출

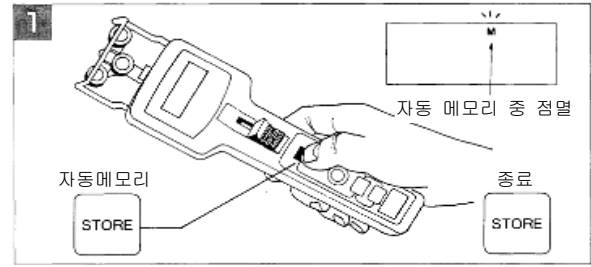


리콜 스위치를 누를 때마다 다음 순으로 호출할 수 있습니다.



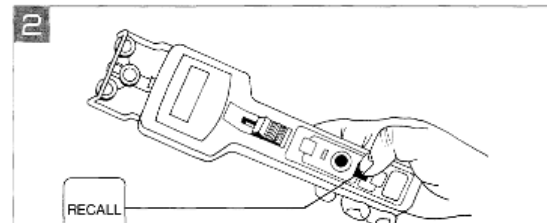
DTMB 시리즈의 자동 메모리의 경우

메모리

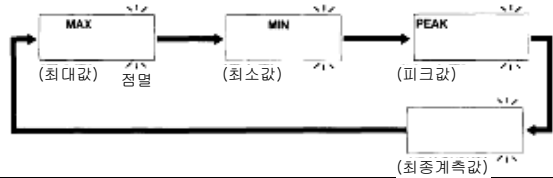


스토어 스위치를 누를 때부터 다음 스토어 스위치를 누를 때까지 최대값, 최소값, 피크값을 계속합니다. 계속이 종료되면 M이 점멸한 후 점등으로 전환되고 종료합니다.

호출



리콜 스위치를 누르면 다음 순으로 호출할 수 있습니다.



3 호출 도중에 다시 메모리를 계속할 경우



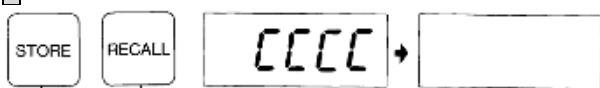
전원 스위치를 누르면 다시 단독 메모리 모드로 들어가고 계속 메모리할 수 있습니다.

3 호출 도중에 다시 메모리를 계속할 경우



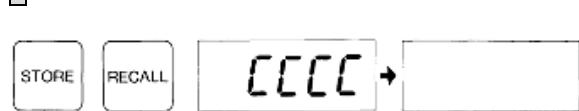
※전에 메모리된 데이터는 삭제되고 새롭게 메모리 됩니다.

4 메모리 삭제



동시에 누르면 오른쪽의 표시가 나오고 메모리 데이터가 모두 삭제됩니다.

4 메모리 삭제



5 메모리 백업

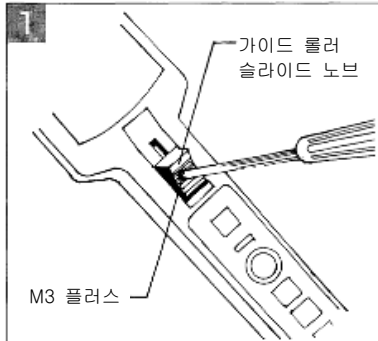
전원이 OFF되어도 메모리된 데이터는 전지로 저장됩니다. ※전지전압이 저하된 경우나 교환 시에는 데이터가 저장되지 않습니다. 또한 AC 어댑터(별매)로 사용 중, 전원 OFF 시에 데이터를 저장하고 싶은 경우는 미리 전지를 넣어두십시오.

DTMB 시리즈는 메모리 백업을 할 수 없습니다. 전원 OFF에 의해 데이터도 자동으로 삭제됩니다.

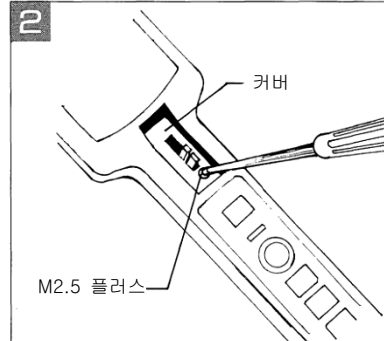
계측조건 설정(계측조건을 변경할 경우)

설명 출하 시 설정(P4) 이외의 조건으로 계측할 경우는 설정 스위치를 변경해야 합니다. 다음 요령으로 설정 스위치를 조정할 수 있도록 커버를 벗기고 각 설정을 실행합니다.

주 설정 스위치를 변경한 경우 한번 전원을 OFF하고 다시 전원을 ON하십시오.



가이드 롤러 슬라이드 노브의 나사(M3)를 드라이버로 풀고 노브를 분리합니다.



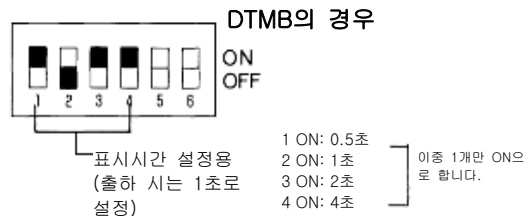
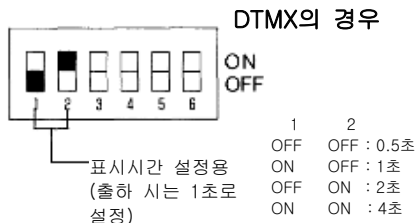
이어서 커버의 나사(M2.5)를 풀고 커버를 벗겨냅니다.



설정 스위치가 보이면, 다음 각 조건에 맞추어 설정합니다.

1 표시시간의 설정(0.5초, 1초, 2초, 4초 중에서 선택할 수 있습니다)

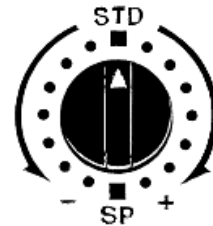
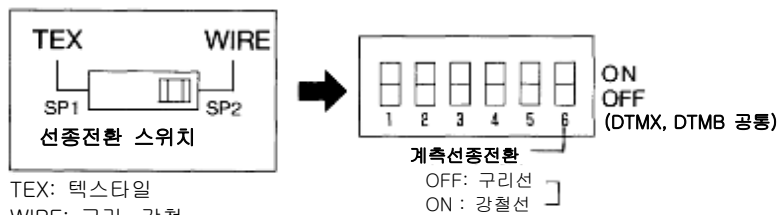
표시를 안정시키고 싶은 경우 등, 2초, 4초로 전환하면 안정된 확인을 할 수 있습니다.



2 계측선의 설정(구리선, 강철선)

계측선의 전환은 본체의 선종전환 스위치와 설정 스위치의 조합으로 실행합니다.

- ① 선종전환 스위치를 WIRE로 한다 ② 설정 스위치6을 구리선일 때는 OFF의 위치, 강철선일 때는 ON으로 한다



데이터를 증강 표시하여 보정이 필요할 때는 필드 적응 스위치를 사용합니다. **P. 8**

주 구리선, 강철선의 전환은 선종전환 스위치가 WIRE의 위치일 때 작동합니다.

주 선종전환 스위치의 SP1, SP2는 제조사측에서 특별 조정할 때 사용합니다.

3 출하방식의 설정(DTMX만)

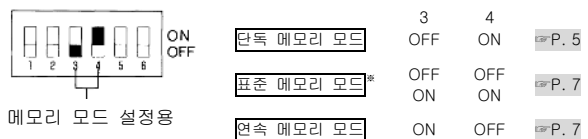
PC나 프린터로 접속할 때 설정 스위치5를 확인, 변경하십시오. 출하 시는 RS-232C 접속용으로 설정합니다.



OFF: RS-232C PC나 프린터에 접속할 때 **P. 9·10**
ON: 데지마틱 미쓰요 제조 데지마틱 프린터에 접속할 때

4 메모리 모드의 변경(DTMX만)

출하 시는 단독 메모리 모드(P. 5)로 설정되어 있습니다. 표준 메모리 모드, 연속 메모리 모드로 변경할 경우는 다음과 같이 설정 스위치3과 4를 변경하십시오.



*OFF, OFF일 때는 오토파워오프가 작동합니다. **P. 8**
ON, ON일 때는 오토파워오프가 작동하지 않습니다.

메모리 모드의 조작 연속 메모리 모드/표준 메모리 모드(DTMX만)

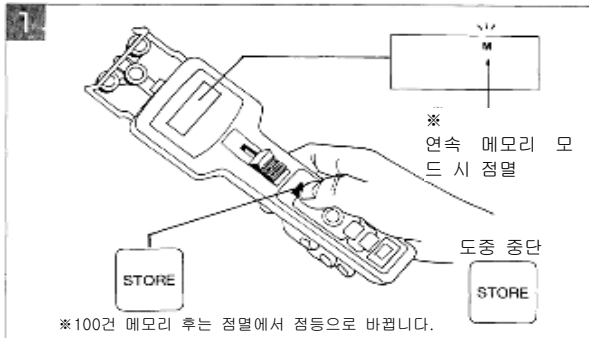
설명 연속 메모리 모드 또는 표준 메모리 모드일 경우, 설정 스위치의 변경(P. 6) 후 다음의 조작을 하면 각각의 메모리가 가능합니다.

최대(소)값: 계측기간중의 표시값 중 최대 또는 최소 값.
 피크값: 계측기간중의(6/100초 단위로 계속) 순간 최대값.
 최종값: 최종 데이터.

연속 메모리 모드 스토어 스위치를 누르면 설정한 표시시간마다 연속해서 100건까지 메모리합니다.

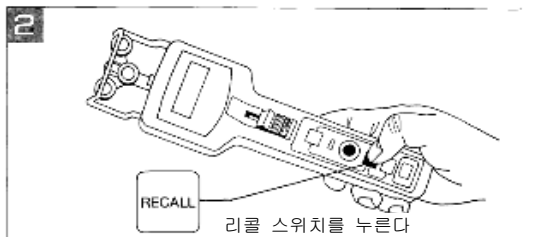
표준 메모리 모드 최대값, 최소값, 피크값, 최종계측값을 계측기간 내에 메모리 합니다.

메모리

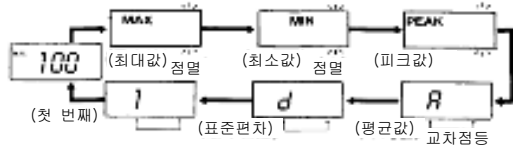


스토어 스위치를 누르면 M이 점멸하고 연속 메모리 모드로 들어갑니다. 도중에 메모리를 중단할 경우는 한번 더 스토어 스위치를 누릅니다.

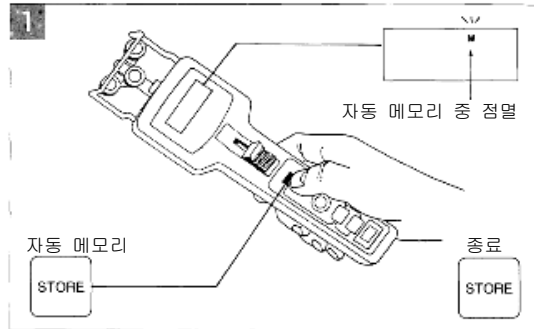
호출



리콜 스위치를 누를 때마다 다음 순으로 호출할 수 있습니다.

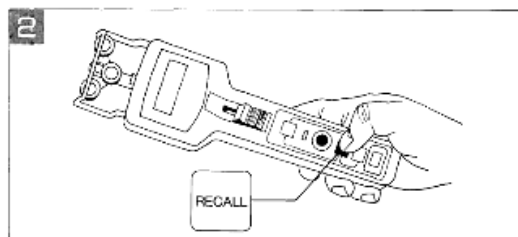


메모리

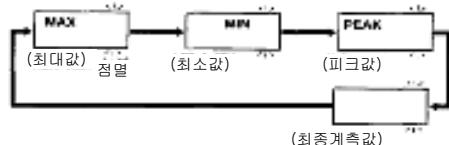


스토어 스위치를 눌렀을 때부터 최대값, 최소값, 피크값의 계측을 시작하고 한번 더 스위치를 누르면 M이 점멸에서 점등으로 바뀌고 종료됩니다.

호출



리콜 스위치를 누르면 다음 순으로 호출할 수 있습니다.



3 호출도중에 다시 메모리를 계속할 경우



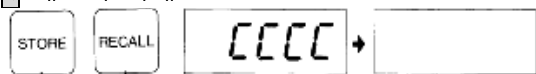
전원스위치를 누르고 표시부의 점등을 확인한 후 한번 더 스토어 스위치를 누릅니다. 점멸로 변하고 다시 메모리를 시작합니다. 100건까지 메모리된 경우는 점멸이 사라지고 더 이상 메모리할 수 없으므로 한번 삭제 하십시오.

3 호출 도중에 다시 메모리를 계속할 경우



*전에 메모리된 데이터는 삭제되고 새로 메모리됩니다.

4 메모리 삭제



동시에 누르면 오른쪽의 표시가 나타나고 메모리 데이터가 모두 삭제됩니다.

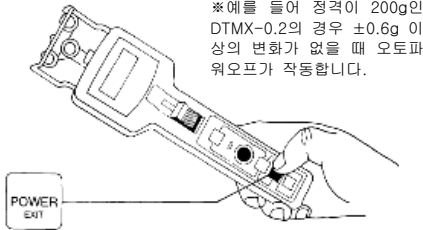
5 메모리 백업

전원 OFF가 되어도 메모리된 데이터는 전지로 저장됩니다.

*전지전압이 저하된 경우나 교환 시에는 데이터가 저장되지 않습니다. 또한 AC 어댑터(별매)로 사용 중, 전원 OFF 시에 데이터를 저장하고 싶은 경우는 미리 전지를 넣어두십시오.

오토파워오프

설명 본 기기는 오토파워오프 기능이 작동하므로 2분 이상 어떤 조작도 하지 않을 경우, 자동으로 전원이 OFF됩니다(또한 표시 데이터가 정격의 0.3% 이상 변화하지 않는 상태가 2분 이상 계속된 경우도 전원이 OFF됩니다).



*예를 들어 정격이 200g인 DTMX-0.2의 경우 ±0.6g 이상의 변화가 없을 때 오토파워오프가 작동합니다.

강제 파워오프

: 전원을 바로 OFF하고 싶은 경우나 오토파워오프 없음으로 설정된 경우는 전원 스위치를 5초 이상 누르십시오.

주 다음의 경우는 오토파워오프 기능이 작동하지 않으므로 주의하십시오.

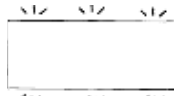
- ① AC 어댑터로 사용하고 있는 경우**
- ② 설정 스위치가 "오토파워오프 없음"으로 설정되어 있는 경우[표준 메모리 모드(오토파워오프 없음)]
- ③ 연속 메모리 모드로 데이터를 수집 중
- ④ RS-232C, 데지마적으로 데이터를 출력 중



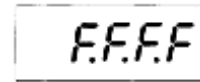
**AC 어댑터로 사용하고 있는 경우라도 AC 어댑터의 AC 전원이 극단적으로 낮아지면 오토파워오프가 작동할 수 있습니다.

에러 표시

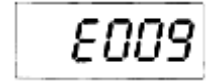
설명 계측 중에 정격 이상의 부하가 걸리면 표시가 점멸 또는 에러를 표시(F.F.F.F.)합니다. 계측을 중지하십시오.



점멸



에러 표시



위 표시가 나타날 경우 전원을 ON/OFF해도 정상표시가 되지 않으면 제조사로 연락하십시오.

전지교환

설명 계측 중에 BATT가 점등하면 전지 용량이 적어진 것입니다. P. 3을 참고해 새로운 전지로 교환하십시오.



점등

- 주**
- ① 새로운 전지와 오래된 전지를 함께 사용하지 마십시오.
 - ② ⊕⊖의 극성이 바뀌지 않도록 주의해서 넣으십시오.

필드 적응기능

설명 필드 적응기능은 데이터를 증강해 표시할 수 있는 기능입니다. 스위치를 돌리면 1눈금당 1.5%씩 증강할 수 있고, 최대 ±10.5%까지 가능합니다

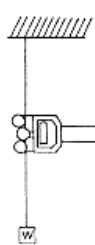


당사의 기준교정선은 텍스타일-뉴시용 나일론 텍스타, 강철선-SUS304(경도 Hv531~541), 구리선-주석도금 연구리선(경도 Hv69~82)입니다.

주 특별교정되지 않은 경우, SP의 위치는 0으로 표시됩니다.

《계측 데이터를 환산표시하고자 할 경우》

- ① 당사 기준교정선 이외를 계측하고자 할 경우———
- ② 당사 기준교정선 이외를 계측하고자 할 경우———
- ㉞ DTMX-5B로 선지름 $\phi 0.2$ 의 강철선을 계측할 경우
- ㉞ 나일론 코팅된 스틸와이어를 계측할 경우, 왼쪽 ①의 방법으로 맞추지만, 스틸와이어의 경우는 동일 지름의 단선에 비해 부드러운 재질이므로 TEX(텍스타일) 쪽이 알맞습니다. 이러한 다른 종류의 계측은 선종전환 스위치와 설정 스위치로 가장 무거운 것에 가까운 데이터를 선택하고 이어서 필드 적응 스위치 조작으로 맞추어주십시오.



왼쪽 그림처럼 계측장력에 맞춘 기지의 중량을 계측선에 매달고 표시값이 가장 무거운 것에 가까운 데이터를 얻을 수 있도록 필드 적응 스위치로 표시값을 보면서 증강합니다.

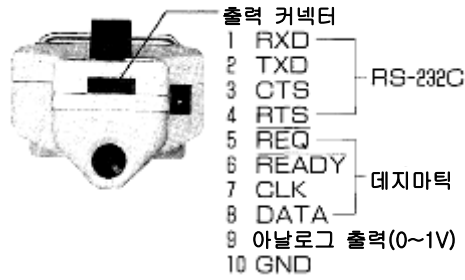
주 기준교정선이라도 경도, 신축률의 차이로 측정값이 허용정밀도에서 벗어나는 경우는 위 ①의 방법으로 맞추어 주십시오.

출력신호

(DTMX 타입)

설명 DTMX 타입은 RS-232C 출력, 아날로그 출력, 데지마틱 출력의 신호 기능을 갖추고 있으므로 PC나 프린터와 접속해 메모리한 데이터를 관리할 수 있습니다.

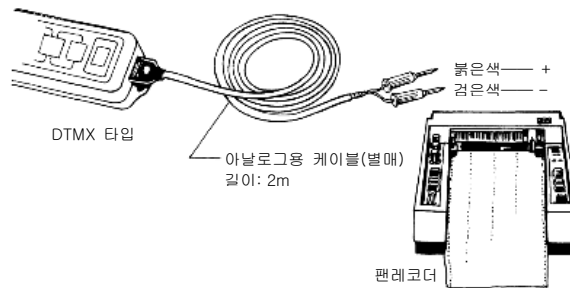
주 출력신호를 사용해 장시간 계속할 경우는 AC 어댑터(별매) 사용을 권장합니다.
(AC 100V 50/60Hz DC 6V 200mA)



아날로그 출력

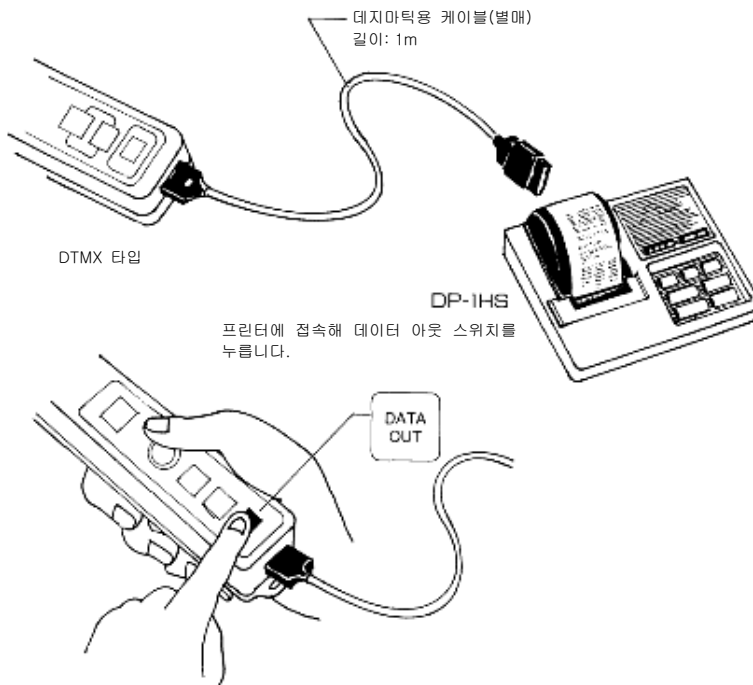
팬레코더 등에 접속할 수 있습니다. 접속에는 별도로 판매하는 아날로그용 케이블을 사용하십시오.

출력신호: 0~10VDC
(0~정격)
신호방식: D/C 출력,
변환시간 약 16msec
분해능력 3000
적용부하저항: 2KΩ이상



데지마틱 출력(설정 스위치의 변경은 P. 6)

(주)미쓰토 제작 프린터 DP-1HS에 접속해 메모리한 데이터를 프린터아웃할 수 있습니다.



단독 메모리 모드, 연속 메모리 모드에서 메모리된 데이터만 출력합니다. 통계 데이터는 출력되지 않습니다. 통계 데이터는 프린터에 통계기능이 있으므로 프린터로 조작하십시오.

프린트 예

98	18.086	M
99	18.081	M
100	18.090	M
PART NO.		
DATE/TIME		
NAME		
RESULT		
N	100	
MAX	18.053	M
MIN	9.949	M
R	8.124	M
Σ	18.00262	M
σ _n	0.01921	M
σ _{n-1}	0.01931	M

RS-232C 출력(설정 스위치의 변경은 P. 6)

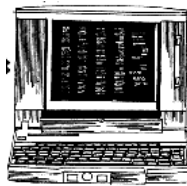
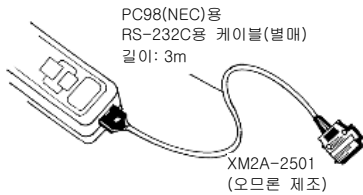
PC나 프린터에 접속해 데이터의 관리나 프린트아웃을 할 수 있습니다.

RS-232C 신호출력사양

보 우 레 이 트 : 4800bps
 데이터 비트 길이 : 8bit
 배 터 리 비트 : 없음
 스톱 비트 : 2bit
 행 바꿈 코드 : CR+LF
 송 신 제 어 : CTS 입력으로 송신허가, 금지가 가능



- 커맨드로 조작(계측 모드시만 접속)
 - D 커맨드 ASCII 대응자 이 커맨드를 보내면 표시 데이터를 보냅니다.
 - Z 커맨드 ASCII 대응자 용기중량설정을 합니다.



XM2A-2501(25PD 서브커넥터) 옴론 제조



RTS 출력은 항상 스페이스 상태 (+5~+10V) 출력으로 되어 있습니다.

RS-232C 인쇄서식(P-40(엡손))

1. 메모리 데이터 출력

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
S T A T I S T I C S CR LF
CR LF
U N I T S          c N CR LF
D A T A          7 8 9 CR LF
M A X          5 7 8 CR LF
M I N          5 4 4 CR LF
P E A K          8 1 5 CR LF
A V G          5 6 5 CR LF
D E V          5 . 8 CR LF
CR LF
D A T A          CR LF
CR LF
1          5 8 8 CR LF
1 2          5 7 7 CR LF
1 0 0          5 8 0 CR LF
* * E N D * * CR LF
    
```

```

7 8 9 10 11 12 13
1 5 6 . 8 CR LF
1 . 5 8 8 CR LF
1 5 8 8 CR LF
    
```

프린트 예

표준 메모리 모드

```

STATISTICS
UNITS      cN
MAX        120
MIN         68
PEAK       149
LAST       112
** END **
    
```

단독 메모리 모드

```

STATISTICS
UNITS      cN
DATA      3
MAX        81
MIN        54
AUG        65
DEV        11.4
DATA
1          54
2          81
3          61
** END **
    
```

2. D커맨드에 의한 계속 데이터의 호출

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
1 5 6 . 8 CR LF
    
```

중 통계 데이터에 대해서는 사양량을 참조하십시오.

귀사가 지정한 특수선 계측용을 주문할 경우(특별교정품)

주 귀사가 지정한 계측선을 특별교정해 출하하므로 선종전환 스위치, 설정 스위치, 필드 적응 스위치는 반드시 아래 표의 지정위치에서 계측하십시오.

계측선 사양	선종전환 스위치 설정스위치	계측선 사양	선종전환 스위치
	TEX		SP1
	WIRE: 구리		SP2
	WIRE: 강철	필드 적응 스위치는 (SP)로 설정	
필드 적응 스위치는 (SP) 이외에서 설정, ±1.5%의 표시 데이터의 증감이 가능합니다(최대 ±10.5%).			

■ 사양

기종	DTM ₂ [®] -0.2C	DTM ₂ [®] -0.5C	DTM ₂ [®] -1C	DTM ₂ [®] -2C	DTM ₂ [®] -2.5C	DTM ₂ [®] -5C	DTM ₂ [®] -10C	DTM ₂ [®] -20C
정격용량	196.1cN	490.3cN	981cN	1961cN	2452cN	4903cN	9.81daN	19.61daN
표시가능범위	0.0~200.0cN	1.0~500.0cN	100~1000cN	200~2000cN	250~2500cN	500~5000cN	1.00~10.00daN	2.00~20.00daN
계속선	텍스타일(주1)	1000데이어 이하 혹은 φ0.15 이하	φ0.05~φ0.25	φ0.1~φ0.4	φ0.3~φ0.7	φ0.3~φ0.7	φ0.5~φ1.2	φ0.7~φ1.4
	강철선(주1)	φ0.08 이하	φ0.01~φ0.15	φ0.05~φ0.25	φ0.15~φ0.4	φ0.15~φ0.4	φ0.3~φ0.7	φ0.4~φ0.8
	구리선(주1)	φ0.15 이하	φ0.05~φ0.25	φ0.1~φ0.4	φ0.3~φ0.6	φ0.3~φ0.6	φ0.4~φ1.0	φ0.7~φ1.2
롤러스팬	38mm			100mm			150mm · 200mm	
정밀도	±1%F.S.			±1.5%F.S.				
계속시간	0.5, 1, 2, 4초 전환식							
메모리	DTMB형	최종계측값, 최대값, 최소값, 피크값						
	DTMX형	최종계측값, 최대값, 최소값, 피크값, 계측 데이터 100건(전지로 메모리 백업) ^{주2)} 통계 데이터						
최대속도	1000m/min							
필드 적용	최대 ±10.5% of reading/1노치당 ±1.5%							
표시기	4자리 LCD(문자높이 11.5mm)							
출력신호 (DTMX만)	아날로그 출력	0~1VDC(표시가능범위에 대해서), (D/A 출력, 변환시간 약 16msec 분해능력 3000)						
	디지털 출력	RS-232C 또는 데지마틱 출력전환식						
규격	외형	가로 76×세로 48×높이 275mm						
	외이어가이드	가로 65mm						
질량	약 650g				약 700g			
전원	AA 알칼리 전지×4개 (연속사용시간 약 20시간) 또는 AC 어댑터(옵션)							
사용환경	0~45℃, 90%RH 이하							
부속품	AA 알칼리 전지 4개, 이동케이스							
용도 예 (위 계속선 제외)	<ul style="list-style-type: none"> 신축사 φ0.15 이하의 금사, 은사 코팅 광섬유 항성섬유권취기 	<ul style="list-style-type: none"> 광섬유 광섬유 집합기 탄소섬유 구리 권선기 스틸와이어 집합기 	<ul style="list-style-type: none"> 알루미늄 섬유 권면서용 필름 식품 필름 φ0.3까지의 직유선 구리의 권선기 자기 테이프 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소섬유 φ0.1까지의 스틸와이어 전선용 구리박 (가로20×0.1t) 타이어 코드 	<ul style="list-style-type: none"> 특별히 굵은 각도가 작은 것을 요구하는 재료 OA용 스틸와이어(OA용 복사기, 프린터 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소섬유 줄자(10mm가로×0.05t) 	<ul style="list-style-type: none"> φ0.8까지의 텅스텐선 가로 15mm까지의 피 및 타이밍 벨트 	<ul style="list-style-type: none"> 고객 샘플선

주1) 당사의 기준교정선은 텍스타일- 낚시용 나일론텍스타, 강철선-

SUS304(경도 Hv531~541), 구리선-주석도금 연구리선(경도 Hv69~82)입니다.

또한 계속선이 진행되는 경우나 고무처럼 재료가 변화하는 것 등은 표시정밀도를 보증할 수 없는 경우가 있습니다.

그리고 사양 외에서 사용할 경우는 측정오차가 발생하므로 주의해 주십시오.

주2) 통계 데이터

샘플수 (DATA) : n

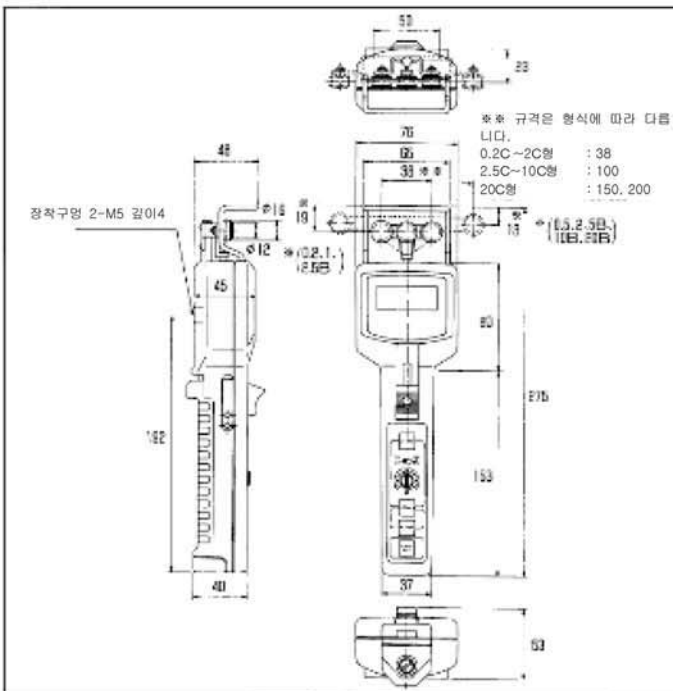
최대값 (MAX) : Xmax

최소값 (MIN) : Xmin

평균값 (AVG) : $\sum Xi / n = \bar{X}$

표준편차 (DEV) : $\sqrt{\sum (Xi - \bar{X})^2 / n}$

■ 규격도



A Nidec Group Company

SHIMPO

NIDEC-SHIMPO CORPORATION

본 제품의 보증서는, 제품에 첨부되어 있습니다.
보증 내용은 보증서 뒷면을 보십시오.

본사 / 1 Terada Kohtari, Nagaokakyo-city, KYOTO, JAPAN

TEL 교토 (075)958-3606

FAX (075)958-3647

한국사무소 / 서울시 강남구 역삼동 677-25 큰길타워 16층 (주)한국일본전산 - SHIMPO

TEL (02)527-8760

FAX (02)527-8755

해외 / NIDEC-SHIMPO AMERICA CORP. : AMERICAMEXICO

일본전산SHIMPO(상해) 국제무역유한공사 : 상해시

일본전산SHIMPO(절강)유한공사 : 절강성 평호시

일본전산SHIMPO(항항)유한공사 : 항항

일본전산SHIMPO(대만)고분유한공사 : 대만

NIDEC-SHIMPO INDIA SALES & TRADING(INDIA)