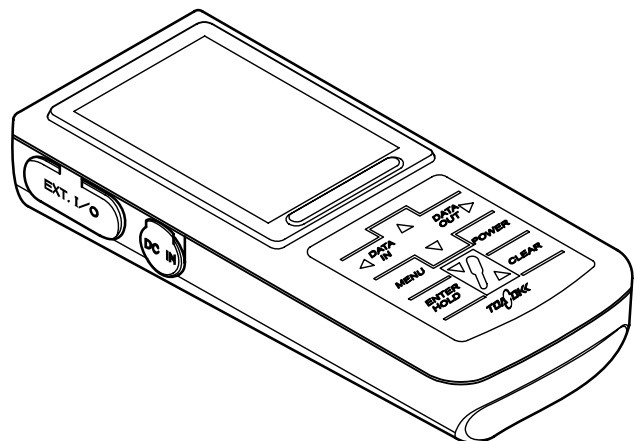




휴대용 잔류 열소계

RC-31P-F

RC-31P-Q



- 사용하기는 전에, 이 취급 설명서를 잘 읽어 올바르게 사용해 주세요.
- 이 취급 설명서는 제품 사용자를 위해 제작되었습니다

처음에

- (a) 당사제품을 매입해 주셔서 정말로 감사합니다. 이 「휴대용 전기 전도율계 RC-31 P-F/RC-31P-Q」(이하 「계기」 또는 「제품」이라고 합니다)은 현장 측정에 적절한 방수 구조 및 데이터 관리에 빠뜨릴 수 없는 시계 기능이나 데이터 메모리 기능을 탑재하고 있습니다. 또 소비 전력은 종래 제품에 비해 1/10에 절감하고 있습니다.
- (b) 옵션 기기로서 AC 아답터 외부 프린터 아날로그 출력 케이블 및 RS-232 C 접속 케이블을 계기 본체에 접속할 수 있습니다. 외부 프린터의 인자기능에서는 측정치 및 교정치의 데이터를 인자할 수 있습니다.
- (c) 「주의사항」는 중요한 일이 기재되어 있기 때문에 특히 잘 읽어 주십시오. 또 다음에 모르는 것이나 곤란한 일이 일어났을 경우 등에 이 취급 설명서와 전기 전도율 셀에 첨부된 「취급 설명서」가 필요하기 때문에 읽으신 후에도 소중히 보관하여 주십시오.

주의사항

(1) 마크의 의미

취급 설명서의 경고에 관한 시그널 용어와 기호 류의 의미는 다음과 같습니다. 덧붙여 제품의 라벨 등에 있는 경계체제 심볼 마크(△ : 일반 주의도 기호)는 위해·손해 발생의 가능성을 알리는 것과 동시에 「취급 설명서를 참조해 주십시오」라는 의미를 가지고 있습니다

△경고 : 제품의 취급을 잘못되었을 경우 사망 또는 중상을 입는 것이 생각되는 위험의 정도를 나타냅니다
중상이란 실명 화상(고온 저온) 감전 골절 중독등에서 후유증이 남는 것 및 치료에 입원 장기의 통원을 필요로 하는 경우를 말합니다.

△주의 : 제품의 취급을 잘못되었을 경우 상해를 입는 것이 상정되는지 또는 물적 손해의 발생이 상정되는 위해·손해의 정도를 나타냅니다.
상해란 치료에 입원이나 장기의 통원을 필요로 하지 않는 부상 화상 감전을 말합니다. 물적 손해란 가옥·가재 및 가축·애완동물 설비·기재 등에 관련되는 확대 손해(제품 자체 이외에 발생한 손해)를 가리킵니다.

【중요】 : 제품 본체의 파손 방지 데이터의 파손 방지 시간의 낭비 방지 성능 유지 등을 위해 중요한 사항인 것을 나타냅니다.

〔비고〕 : 이해가 깊어지기 위한 해설 이유 배경 특례 등인 것을 나타냅니다.

▷ : 참조 항목을 나타냅니다.

①②③... : 조작 등의 항목 번호를 나타냅니다.

(2) 안전을 위한 준수 사항

- | | | |
|------------|----------|--|
| △경고 | 폭발·발화·감전 | <ul style="list-style-type: none"> ●폭발성 가스 가연성 가스등이 있는 곳에서는 사용하지 말아 주십시오. ●제품을 불안에 놓거나 연소시키거나 하지 말아 주십시오. 제품 내부에서 폭발이나 발화의 우려가 있습니다. ●전극 플러그 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 탈착할 경우에는 반드시 전원이 오프인 것을 분리해주십시오. 제품 내부에 물이나 약품이 들어가면 회로가 합선이 생겨 감전이나 발화의 우려가 있습니다. |
|------------|----------|--|

- 낙상 ● 측정 포인트로 작업할 때는 안전대등의 낙상 방지 처치를 해 주십시오. 또 부상 방지를 위해서 헬멧 구멍조끼 안전화등을 착용해 주십시오.

⚠ 주의

- 방수 ● 제품은 전기 전도율 셀 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태로 처음 방수 구조(IP67)가 됩니다.
● 전기 전도율 셀을 제외하거나 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 연 상태로 젖은 손으로 닿거나 물로 씻거나 하지 말아 주십시오. 또 물이나 약품 등이 들어가는 우려가 있는 장소에 설치 또는 보관하지 말아 주십시오.
- 흔 입 ● 측정샘플 용기에 계기 본체 등을 떨어뜨리지 말아 주십시오. 손해 발생의 원인이 되는 일이 있습니다.
- 분해·개조 ● 취급 설명서로 설명하고 있지 않는 부분의 분해·개조는 하지 말아 주십시오. 손해 발생의 원인이 되는 일이 있습니다.
- 주의 라벨 분실 ● 제품에 붙여 있는 주의 라벨을 읽을 수 없게 되었을 때는 판매점 또는 당사 영업소에 주문 후 들여와 원래의 위치에 붙여 주십시오.
- 폐기 ● 이 제품이나 그 일부인 부품을 폐기할 때는 산업 폐기물로서 법령에 근거해 처치해 주십시오.

(3) 취급 설명서의 취급

이 취급 설명서에는 「안전을 위한 준수 사항」 등 중요한 일이 기재되어 있습니다. 다음과 같이 취급해 주십시오.

- (a) 취급 설명서는 운전 개시시 뿐만이 아니라 그 후의 조작 보수 및 고장 시 에도 필요합니다. 실제로 제품이 조작되는 것이 언제라도 볼 수 있도록 제품의 곁에 두어 주십시오.
- (b) 취급 설명서가 분실 또는 훼손해서 사용할 수 없게 되었을 때는 판매점등에 취급 설명서를 주문해 주십시오.
- (c) 취급 설명서 제품의 라벨 등에 있는 그림에는 보다 이해하기 쉽게 하기 위해서 형상이나 화면의 일부를 생략 또는 추상화 한 것이 있습니다. 화면 예의 숫자 등은 일에 입니다.
- (d) 기간의 경과에 수반하고 동일 제품이어도 품질 향상 등을 위해 취급 설명서의 내용을 예고 없이 변경하는 일이 있을 수 있습니다.
- (e) 취급 설명서의 지적 소유권은 당사에 있습니다. 당사에 무단으로 전부 또는 일부를 다른 곳에 기재하지 말아 주십시오.

목 차

● 처음에.....	1
● 주의사항.....	2
(1) 마크의 의미 ...	2
(2) 안전 준수 사항 ...	2
(3) 설명서 취급 ...	3
1. 포장내용.....	9
2. 사양과기능.....	11
(1) 사양 ...	11
(2) 기능 ...	12
3. 각부의 명칭과 기능.....	13
(1) 본체와 조작 패널 ...	13
(2) 표시부 ...	14
(3) 채수와 투척 포함용 유리 잔류 염소 전극 (FCL-221CA) ...	16
(4) 급수전용 유리 잔류 염소 전극 (CLS-221AA) ...	17
4. 준비.....	18
4.1 핸드 스트랩의 설치.....	18
4.2 전지의 설치.....	19
4.3 전극의 접속.....	22
4.4 전극과 부품의 준비.....	23
(1) RC-31P-F 형태의 측정 가능 항목으로 준비하는 부품 ...	23
(2) RC-31P-Q 형태의 측정 가능 항목으로 준비하는 부품 ...	24
5. 기본 조작.....	25
5.1 조작 화면 맵.....	25
5.2 전원의 투입.....	26
5.3 시간설정.....	27
5.4 채수·투척 포함 측정.....	28
(1) 오토 홀드 모드에 의한 채수·던져 포함 측정 ...	29

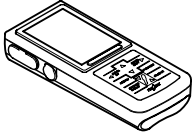
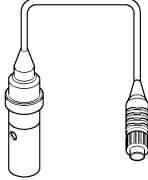


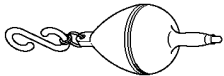

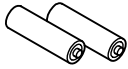
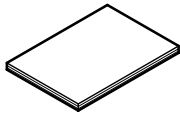
	(2) 리얼타임 모드에 의한 채수·던져 포함 측정 (비즈 연마 킷 사용) ... 34
5.5	급수전 측정 40
	(1) 급수전 측정의 준비 ... 40
	(2) 오토 홀드 모드에 의한 급수전 측정 ... 41
	(3) 리얼타임 모드에 의한 급수전 측정 ... 42
5.6	타분석치에의 스팬 교정 43
	(1) 스팬교정할 시료의 준비 ... 43
	(2) 오토 홀드 모드에 의한 스팬교정 ... 43
	(3) 리얼타임 모드에 의한 스팬교정 ... 45
5.7	측정 종료 46
6.	여러가지 기능의 사용법 47
6.1	모드 변환의 설정 47
6.2	데이터 메모리 기능 48
	(1) 데이터 넘버의 설정 ... 48
	(2) 오토 홀드 모드에 의한 메모리 실행 ... 49
	(3) 리얼타임 모드에 의한 메모리 실행 ... 50
	(4) 메모리 데이터의 호출 ... 51
6.3	인터벌 기능 52
	(1) 인터벌 기능과 시간의 설정 ... 52
	(2) 인터벌에 의한 메모리 실행 ... 53
6.4	전극 계수의 설정 55
6.5	온도 교정 기능 56
	(1) 온도 교정의 실행 ... 56
6.6	측정 항목의 설정 57
6.7	메모리 덮어쓰기 ON/OFF 설정 58
6.8	부저 온 오프의 설정 59
6.9	오토 파워 오프의 설정 60
7.	옵션 기기 접속에 의한 기능 61
7.1	옵션 기기의 접속 61
	(1) AC 아답터의 접속 ... 61
	(2) 외부 프린터용 접속 케이블의 접속 ... 62
	(3) RS-232C 접속 케이블의 접속 ... 62
7.2	외부 프린터에 의한 인자기능 64

(1) 측정치의 인자 ...	64
7.3 RS-232C 통신 기능	67
(1) RS-232C 통신 포맷 ...	67
(2) 데이터 수록 소프트 ...	70
8. 보수 점검	71
8.1 본체의 손질	71
8.2 채수·투척 포함용 전극 (FCL-221CA) 의 손질	72
(1) 지시치가 잘못됐다고 생각했을 때 ...	72
(2) 일상의 손질 ...	73
(3) 일상의 손질에서도 회복하지 않을 때 ...	75
8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질	78
(1) 일상의 손질 ...	78
(2) 전극면(음극)이 더러워져 있을 때의 손질 ...	79
8.4 전지의 교환 시기	81
9. 고장일까라고 생각했을 때의 처치	82
9.1 이상이 발생했을 때의 안전상의 주의	82
9.2 에러 표시	82
9.3 그 외의 트러블과 대책	84
9.4 시스템 리셋트의 방법	85
(1) 전데이터 파라미터를 공장 출하치에 되돌리는 경우 ...	85
(2) 시계 데이터와 측정 데이터 이외를 공장 출하치에 되돌리는 경우 ...	85
10. 이송, 보관, 폐기	86
10.1 이송	86
10.2 보관	87
10.3 폐기	87
11. 부품/옵션 리스트	88

(최종 페이지 ... 90)

1. 포장내용

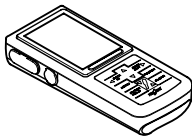
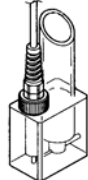


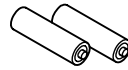
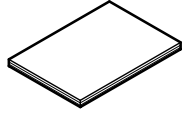
RC-31P-F의 포장 내용 일람 리스트

분류	명칭	형명	수량	외관
본 체	휴대용 잔류 염소계	RC-31P	1	
부속품	채수 투척 포함용 유리 잔류 염소 전극(메모리 내장)*1	FCL-221CA	1	
	측정 용기	ODG00003	1	
	비즈 연마 킷	0IZ00005	1	
	낙시찌 어셈블리	6288880K	1	
	핸드 스트랩	0TZ00006	1	
	A2 형 전지(샘플 제공품)*2	—	2	
	취급 설명서	—	1	

[비고] *1 : 본체만 구입의 경우는 첨부되지 않습니다

*2 : 본전지는 샘플 제공품입니다. 전지 수명이 극단적으로 짧은 경우가 있기 때문에 시판의 A 2 형 알칼리 건전지 또는 A 2 형 충전식 니켈수소전지를 구입 후 교환해 주세요.

RC-31P-Q의 포장 내용 일람 리스트

분류	명칭	형명	수량	외관
본 체	휴대용 잔류 염소계	RC-31P	1	
부속품	급수전용 유리 잔류 염소 전극 (메모리 내장) *1	CLS-221AA	1	
	음극용 연마지(12 매입)	0LZ00001	1	
	핸드 스트랩	0TZ00006	1	
	A 2 형 전지(샘플 제공품) *2	—	2	
	취급 설명서	—	1	

[비고] *1 : 본체만 구입의 경우는 첨부되지 않습니다

*2 : 본전지는 샘플 제공품입니다. 전지 수명이 극단적으로 짧은 경우가 있기 때문에 시판의 A 2 형 알칼리 건전지 또는 A 2 형 충전식 니켈수소전지를 구입 후 교환해 주세요.

2. 사양과 기능

(1) 사양

제품명		휴대용 잔류 염소계	
모델명		RC-31P-F	RC-31P-Q
측정 방식		폴라 로그 러프법	
측정 대상		유리 잔류 염소	
검 수		수도물 및 수영장물 (pH : 5.88.0, 전기 전도율 : 8mS/m 이상)	수도물 및 지하수 (pH : 5.88.0, 전기 전도율 : 8mS/m 이상)
표 시		디지털 유리 잔류 염소, 온도, 시각(세월, 시분) 동시 표시	
온도 보상 범위		ATC(자동 온도 보상) : 0.0~45.0°C	
측정 범위	유리 잔류 염소	범위	0.00~2.00mg/L
		분해능	0.01mg/L
	온도	범위	0.0~45.0°C
		분해능	0.1°C
측정 범위	유리 잔류 염소	범위	0.00~2.20mg/L
		분해능	0.01mg/L
	온도	범위	-5.0~110.0°C
		분해능	0.1°C
재현성	유리 잔류 염소	±0.05mg/L 이내 (at 25°C) 활성탄 여과수에 차아염소산 나트륨을 첨가한 검수(DPD 비색법치 : 0.51.0mg/L)	±0.05 mg/L 이내(일정 온도에서) 수도물(DPD 비색법치 : 0.21.0mg/L)
	온도	±0.5°C이내	
응답 시간		분 30 초 이내(at 25°C) 활성탄 여과수에 차아염소산 나트륨을 첨가한 검수(DPD 비색법치 : 0.51.0mg/L)	1 분 30 초 이내(일정 온도에서) 수도물(DPD 비색법치 : 0.21.0 mg/L)
스팬교정		타분석에의 스펜교정 기능 내장	
방수 구조		IP67 *1	
인자기능 *2		인터페이스 표준 장비 프린터는 옵션	
RS-232C 인터페이스 *2		표준 장비	

(계속)

(계속)

전 원	A 2 형 알칼리 건전지(2 개), 단 3 형 충전식 니켈수소전지(2 개) 또는 AC 어댑터(옵션)
본체 치수	약 35(높이)×68(폭)×173(길이) mm
본체 무게	약 280g
성능 보증 온도 범위	0~45°C *3

*1 : 전극 비접속시 외부 입출력(옵션) 사용시 무효.

*2 : 동시에 사용할 수 없습니다.

*3 : 옵션의 AC 어댑터 외부 프린터를 사용의 경우는 0~40°C.

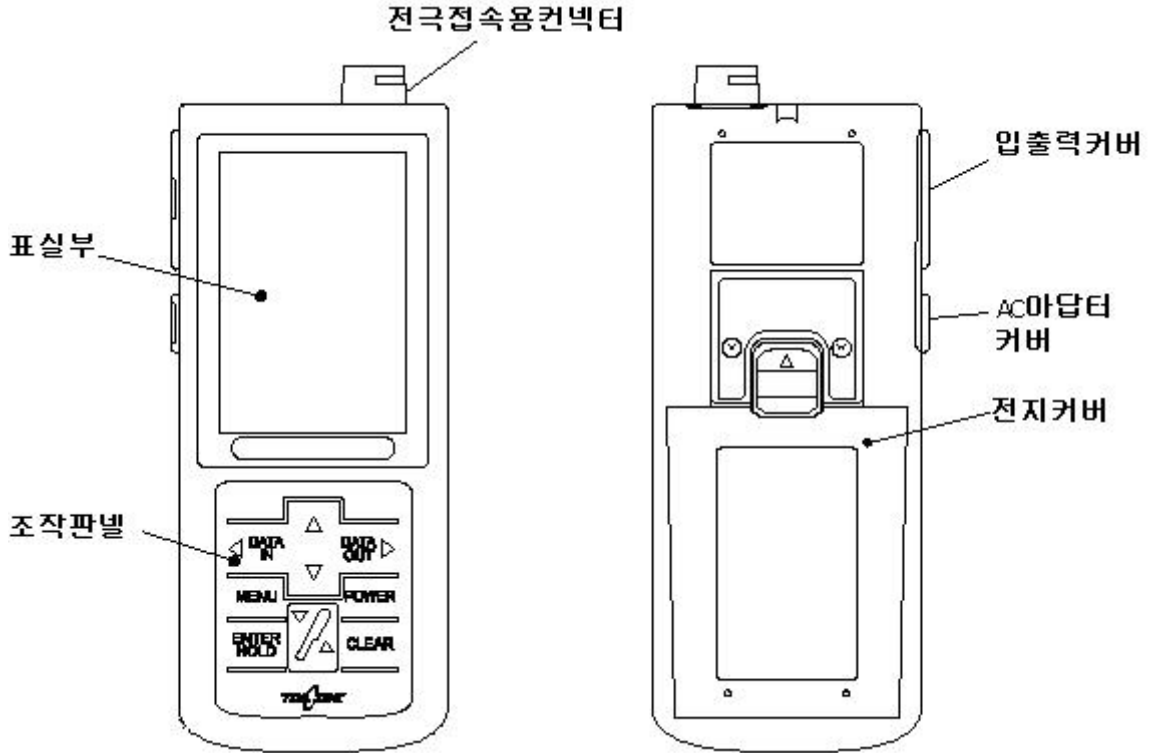
(2) 기 능

시계 기능	내장
데이터 메모리	1000 데이터(측정 일시, 측정치, 온도)
인터벌 기능	1 초 99 분 59 초 마다의 데이터 메모리 ※1
오토 파워 오프	온 오프의 설정이 가능 ON 시 : 10 분/20 분/30 분/60 분간 키 조작을 하지 않는 경우 전원 오프.
온도 교정 기능	1 점교정
오토 홀드 기능	채수 측정에 의한 측정치의 홀드
인자기능	외부 프린터 접속시 1. 측정치의 인자 · 메뉴얼 인자 · 인터벌 기능에 의한 인자 · 메모리 데이터의 인자
RS-232C 인터페이스	표준 장비(쌍방향)

※1 외부 프린터 접속시 최소 인터벌은 5 초가 됩니다.

3. 각부의 명칭과 기능

(1) 본체와 조작 패널



본체의 명칭

조작 패널의 키 종류와 기능

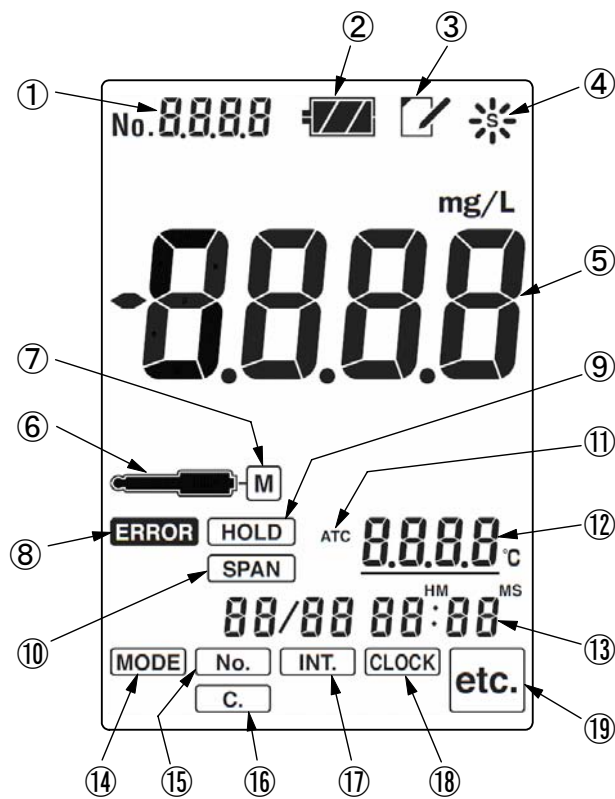
키의 종류(본문중의 표기)	기 능
전원 스위치 ([POWER])	<ul style="list-style-type: none"> • 2 초이상 누르면, 전원의 온 오프(ON/OFF)를 실시합니다 • 2 초미만으로 누르면 어느 화면에 있어도 직접[측정 대기 화면]으로 돌아옵니다
전극 키 (▲)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 초이상 누르면 스펙교정의 개시/중지를 실시합니다
메뉴 키 ([MENU])	<ul style="list-style-type: none"> • [메뉴 화면]으로 전환합니다
업 키, 다운 키 (↑, ↓)	<ul style="list-style-type: none"> • 수치 변경(증감), 기능 선택을 바꿉니다
엔터/홀드 키 ([ENTER/HOLD])	<ul style="list-style-type: none"> • 수치 결정 오토 홀드 기능을 실행합니다 • 1 개의 대상 화면에 전환합니다
클리어 키 ([CLEAR])	<ul style="list-style-type: none"> • 교정치의 삭제등을 실시합니다 • 1 개 앞에 화면에 돌아옵니다

(계속)

(계속)
















키의 종류(본문중의 표기)	기 능
데이터 인/왼쪽 커서 키 (←/DATA IN)	<ul style="list-style-type: none"> • 측정치를 저장합니다 • [메뉴화면]에서 [MODE] , [No.] , [INT.] , [CLOCK] , [C.] 및 [etc.] 의 각 마크를 선택합니다
데이터 아웃/오른쪽 커서 키 (DATA OUT/→)	<ul style="list-style-type: none"> • 보존한 측정치를 표시합니다 • [메뉴 화면]에서 [MODE] , [No.] , [INT.] , [CLOCK] , [C.] 및 [etc.] 의 각 마크를 선택합니다

(2) 표시부



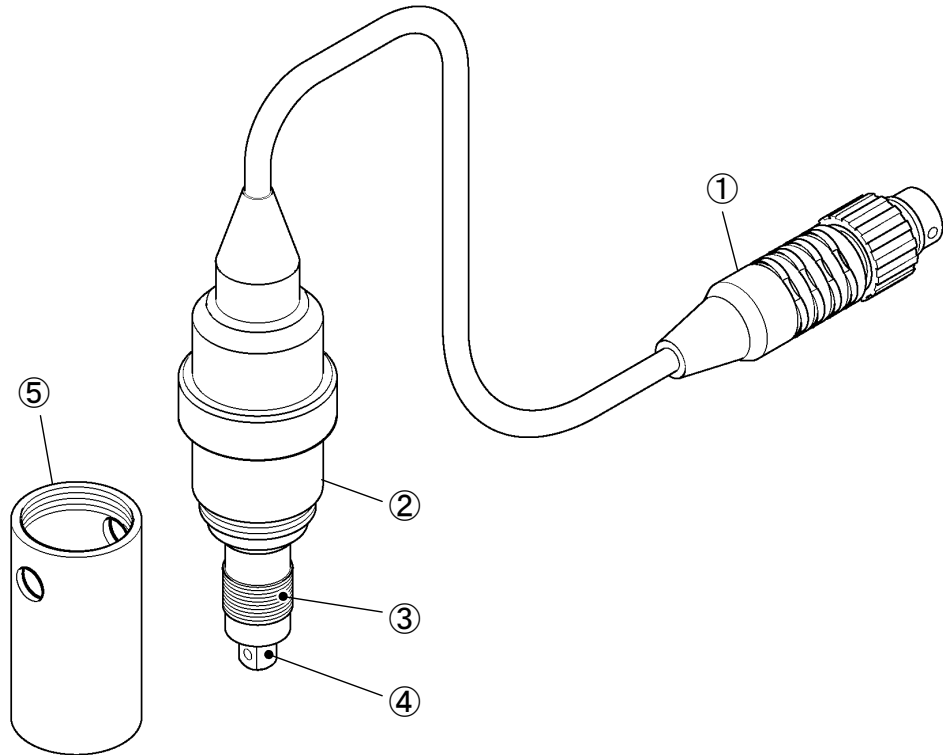
표시부

표시부의 명칭과 기능

번호	명 칭 (본문중의 표기)	기 능
①	데이터 넘버 표시부	• 데이터 넘버를 표시
②	전지 마크 ()	• 전지의 잔량을 표시(4 단계 표시)
③	메모 마크 ()	• 메모리 데이터를 표시하고 있을 때에 점등
④	동작 표시 마크 ()	• 동작 상태를 표시 • 통상 마크 중앙의 「S」 표시는 점등하지 않지만 전극에 내장된 스틸러용 전원의 온에 의해서 점등해 오프가 되면 소등합니다
⑤	주표시부	• 잔류 염소치를 표시
⑥	전극 마크 ()	• 전극 접속시에 점등
⑦	M마크 ()	• 메모리 내장 센서를 조합했을 경우에 켜집니다.
⑧	에러 마크 ()	• 에러 발생시에 점멸
⑨	홀드 마크 ()	• 측정치가 홀드 되고 있는 경우(홀드 대기 상태)에 점등 • 오토 홀드 실행 중에 점멸
⑩	스팬 마크 ()	• 스펬교정 실행 후에 점등 • 스펬교정 실행 시에 점멸
⑪	온도 보상 마크 ()	• 자동 온도 보상을 표시(ATC)
⑫	온도 표시부	• 온도 측정치를 표시 • 온도 교정의 실행 후는 언더라인을 표시
⑬	일시 표시부	• 현재의 일시를 표시(달/일시 : 분)
⑭	MODE 마크 ()	• 오토 홀드 모드/리얼타임 모드를 바꿀 때 점등
⑮	No. 마크 ()	• 데이터 넘버를 설정하는 경우에 점등
⑯	C. 마크 ()	• 스펬교정 포함치의 확인과 설정시에 점등
⑰	INT. 마크 ()	• 인터벌 기능/시간 설정시 인터벌 실행시에 점등 • 인터벌 대기 상태 때에 점멸
⑱	CLOCK 마크 ()	• 시간 설정시에 점등
⑲	etc. 마크 ()	• 오토 파워 오프 해제등의 각 설정시에 점등

(3) 채수·투척 포함용 유리 잔류 염소 전극 (FCL-221CA)

RC-31P-F 형태에 첨부의 채수·투척포함용 유리 잔류 염소 전극입니다.



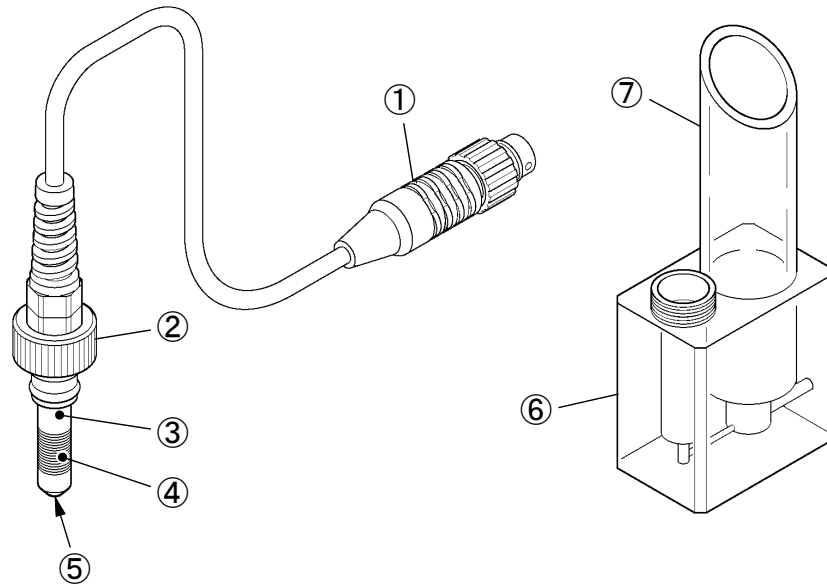
채수 · 투척 포함용 유리 잔류 염소 전극 (FCL-221CA)

채수 · 투척 포함용 유리 잔류 염소 전극(FCL-221CA) 의 명칭과 내용

번호	명 칭	내 용
①	전극 플러그	• 계기 본체에 전극을 접속하기 위한 플러그
②	전극 몸체	—
③	양극	• 재질 : 은
④	음극	• 재질 : 금
⑤	보호통	• 재질 : 황동(크롬 도금)

(4) 급수전용 유리 잔류 염소 전극(CLS-221AA)

RC-31P-Q 형태에 첨부된 급수용 유리 잔류 염소 전극입니다.



급수용 유리 잔류 염소 전극(CLS-221AA 型)

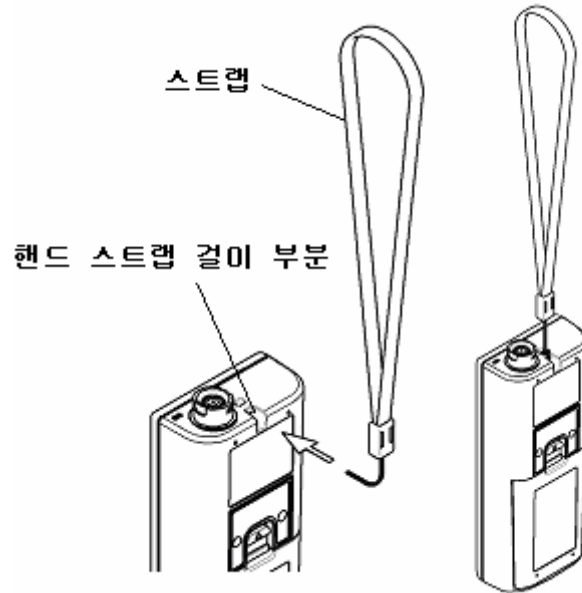
급수용 유리 잔류 염소 전극 (CLS-221AA)의 명칭과 내용

번호	명 칭	내 용
①	전극 플러그	• 계기 본체에 전극을 접속하기 위한 플러그
②	봉투 너트	• 고정용 너트.
③	전극 몸체	—
④	양극	• 재질 : 은
⑤	음극	• 재질 : 금
⑥	측정 셀	• 재질 : 아크릴
⑦	급수 컵	• 재질 : 아크릴

4. 준비

4.1 핸드 스트랩의 설치

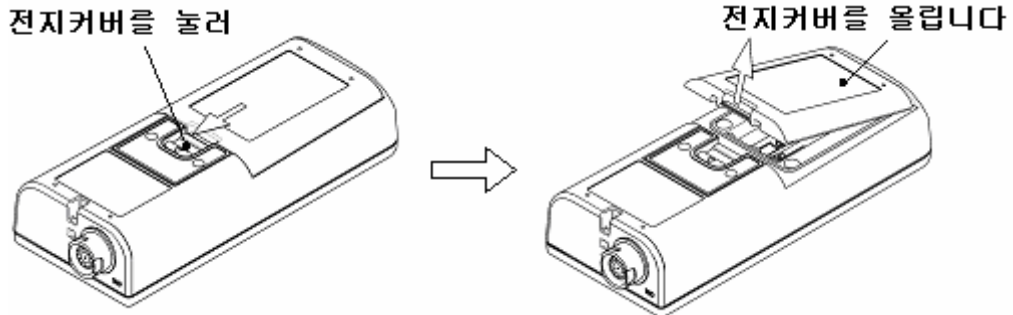
첨부 핸드 스트랩은 다음 그림과 같이 설치하십시오 (설치 방법은 휴대폰의 핸드 스트랩과 비슷합니다).



설치법

4.2 전지 배터리 설치

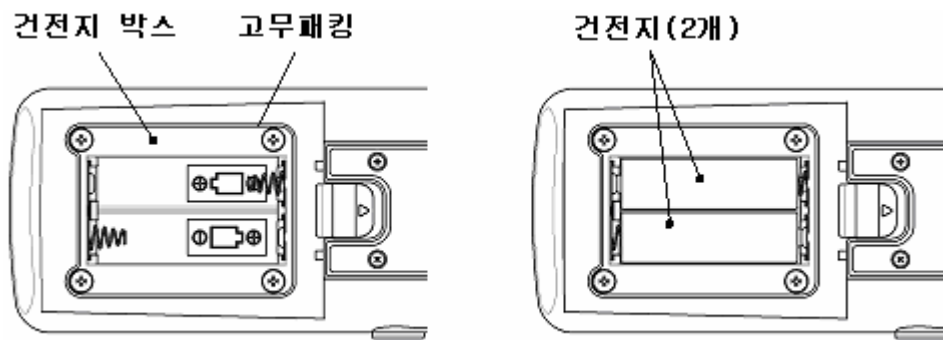
- ① 배터리 덮개를 제거 - 배터리 커버 캡을 손가락으로 화살표 방향으로 밀어 전지 덮개의 양쪽을 손가락으로 당기면서 배터리 덮개를 분리하십시오



전지 커버를 제외합니다

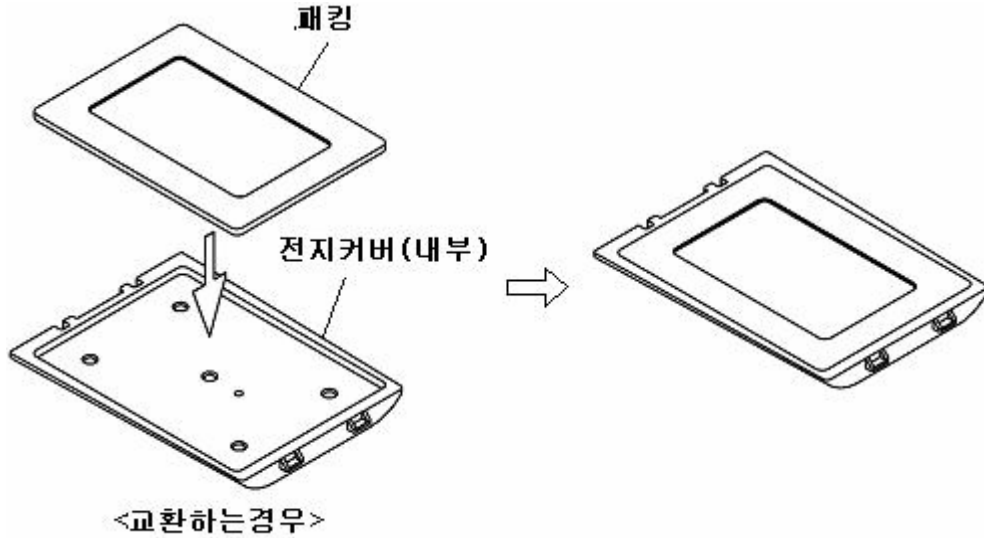
- ② 배터리를 장착 - 건전지 장착부의 건전지 장착 방향을 확인 후 A 2 형 알카라인 건전지 (2 개) 또는 단 3 형 충전 식 니켈 수소 전지 (2 개)를 장착하십시오.
 - 전지에 의한 구동 시간은 알칼리 건전지를 사용했을 경우 RC-31 P-F 형은 약 25시간 RC-31 P-Q 형은 약 1200시간입니다(구동 시간은, 전지 성능, 사용 환경등에 의해 다른 경우가 있습니다).
 - 전지의 교환 시기는 「8.4 전지의 교환 시기」를 참조해 주세요.

【중요】 · 전지의 장착시에는 「+、-」를 잘못하지 않게 주의해 주세요.



전지 장착

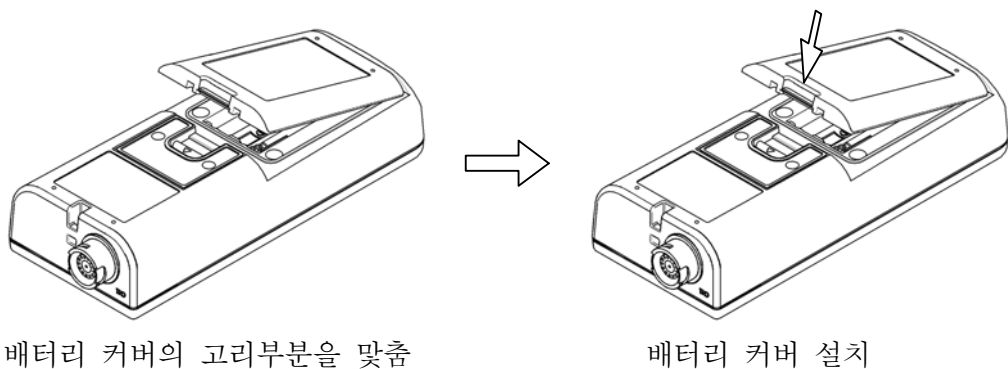
- ③ 포장 확인 - 포장이 배터리 커버에 제대로 장착되어 있는지 확인하십시오.

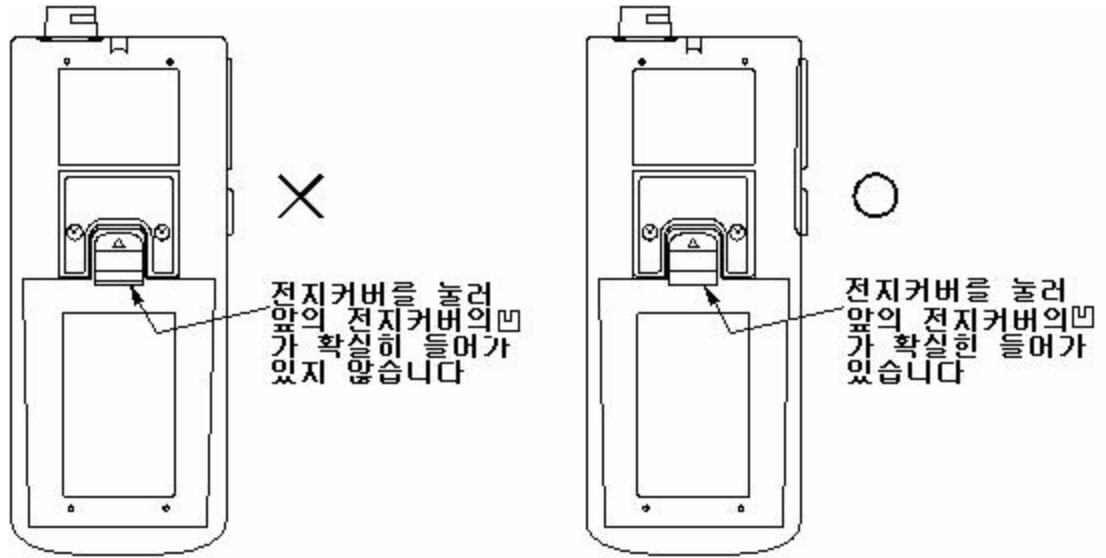


패킹의 장착을 확인합니다

- 【중요】**
- 배터리 덮개를 떼을 때 포장 및 리브 (포장을 봉인하는 부분)에 상처 등의 열화와 먼지 등이 없는지 확인하십시오.
 - 만약 포장에 긁힌 자국과 균열이 있는 경우에는 새것으로 교체하십시오. ▢ 「11. 부품/옵션 목록」 또한 포장과 리브에 먼지가 있는 경우 제거하십시오. 그 상태로 사용하면 방수 기능을 보장할 수 없습니다.
 - 포장을 교체할 경우 위의 그림을 참조하여 올바르게 장착되어 있는지 확인하십시오. 만약 포장이 배터리 커버를 벗어나 잘못 설치하면 다시 설치하십시오.

④ 배터리 커버 설치 - 배터리 커버의 고리를 본체에 걸어 화살표 방향으로 눌러 덮개를 본체에 설치하십시오. 이 때 배터리 커버 누르는 부분 끝이 배터리 덮개 제대로 들어 있는지 확인하십시오. 만약 제대로 들어 가지 않은 경우에는 배터리 커버를 본체에 단단히 맞추십시오.





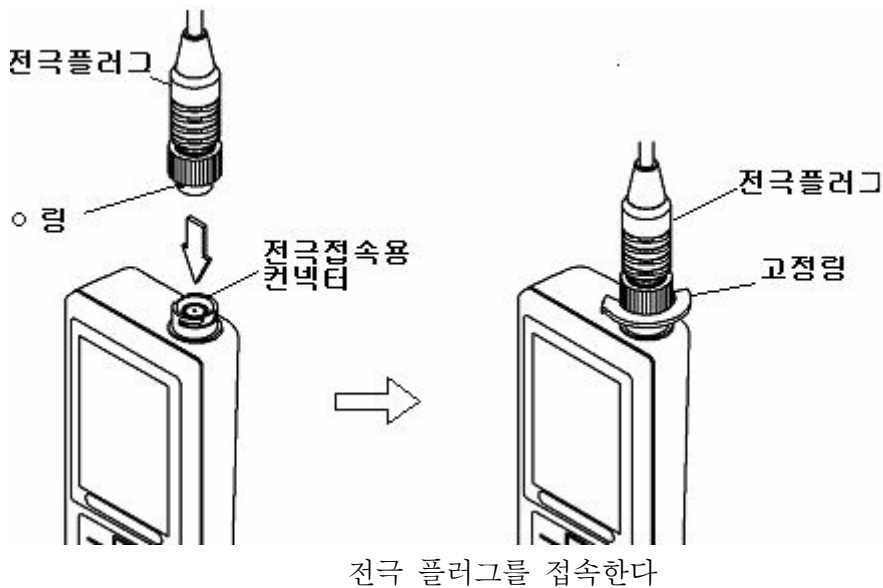
커버 누름의 선단을 확인

4.3 전극의 접속

⚠경고 발화·감전 ● 전극 플러그 AC 어댑터 덮개와 입출력 덮개를 탈 착시 반드시 전원이 꺼져 있는지 확인하시기 바랍니다. 제품 내부에 물 또는 약품이 들어가면 회로가 단락 감전이나 화재의 위험이 있습니다.

⚠주의 방수 ● 제품은 전기 전도도 셀 배터리 덮개 AC 어댑터 덮개와 입출력 덮개를 제대로 설치한 상태에서 방수 구조 (IP67)가 됩니다.
 ● 전기 전도도 셀을 제거하고 배터리 커버 AC 어댑터 덮개와 입출력 덮개를 연 상태에서 젖은 손으로 만지거나 물로 씻어내지 마십시오. 또한 물과 약품 등이 들어갈 우려가 있는 장소에 설치하거나 보관하지 마십시오.

- ① 전원 꺼짐을 확인한다 - 기기 본체의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
- ② 전극을 연결한다 - 전극 플러그 끝부분에 “○”표시가 본체 표면 쪽으로 향하게 하고 전극 연결용 커넥터에 똑바로 꽂아주십시오.



- ③ 전극 플러그를 고정 - 고정 고리만을 돌려 전극 플러그를 고정하십시오. 이 때 플러그 본체는 돌리지 마십시오.

【중요】 · 전극 플러그를 탈착하면 플러그 본체를 돌리거나 좌우로 움직이면 단자 및 커넥터 부분을 손상시킬 수 있습니다. 똑바로 빼고 끼우기 하십시오.

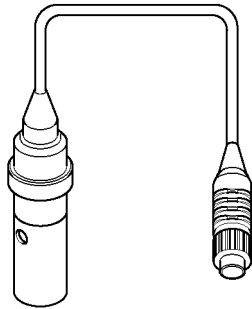
4.4 전극과 부품의 준비

- (a) 측정을 실시하기 전에 전극을 점검해 주십시오. 자세한 것은 「8.2 채수·투척 포함용 전극 (FCL-221CA) 의 손질」 및 「8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질」 또는 전극에 첨부된 「취급 설명서」 를 참조해 주세요.
- (b) 구입하신 세트 및 측정 대상에 의해 측정 가능한 항목이 다릅니다. 각각의 사용 전극과 관련 부품에 대해서는 이하를 참조해 주세요.

(1) RC-31P-F 형태의 측정 가능 항목으로 준비하는 부품

(a) 채수 측정

- 채수·투척 포함용 전극 (FCL-221CA)
- 측정 용기(ODG00003)
- 비즈 연마 킷(OIZ00005) (비즈 연마 킷을 사용하는 경우)



전극

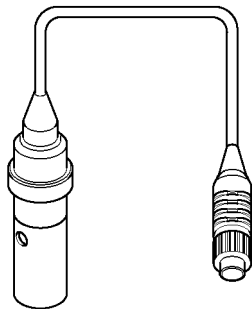


측정 용기

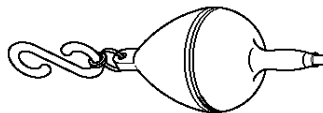
비즈 연마 킷
(사용하는 경우)

(b) 투척 포함 측정

- 채수·투척 포함용 전극 (FCL-221CA)
- 낚시찌 어셈블리 (6288880K)
- 비즈 연마 킷 (OIZ00005) (비즈 연마 킷을 사용하는 경우)



전극



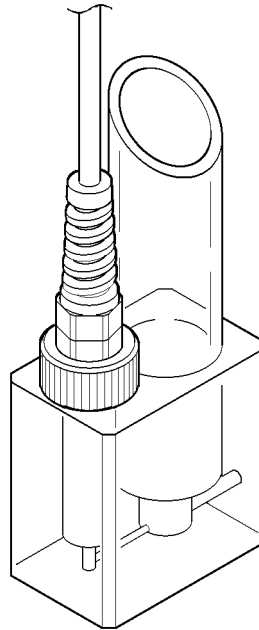
낚시찌 어셈블리

비즈 연마 킷
(사용하는 경우)

(2) RC-31P-Q 형태의 측정 가능 항목으로 준비하는 부품

(a) 급수전 측정

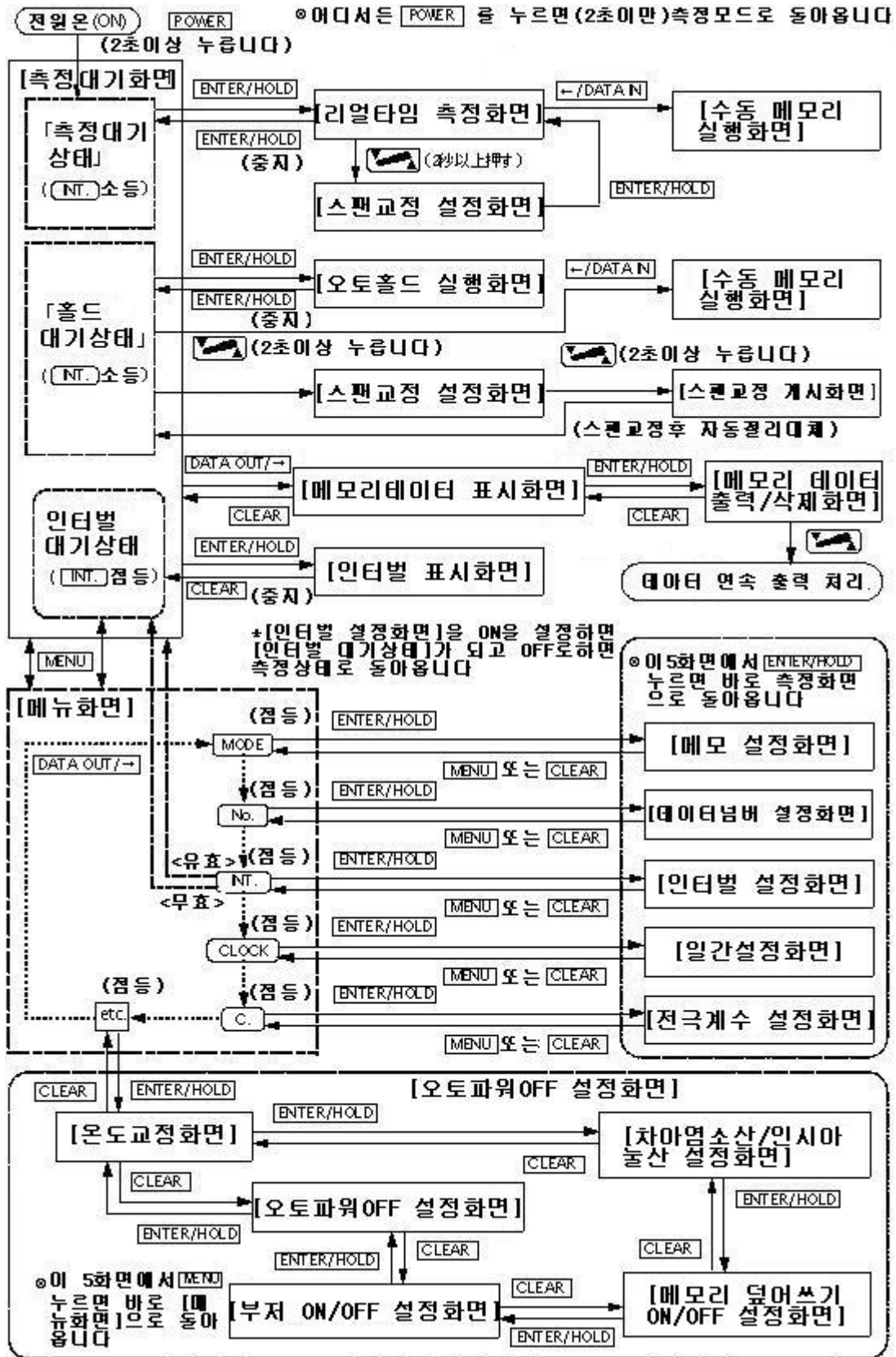
- 급수전용 전극 (CLS-221AA)
- 플로우 셀



전극과 플로우 셀

5. 기본조작

5.1 조작 화면 맵

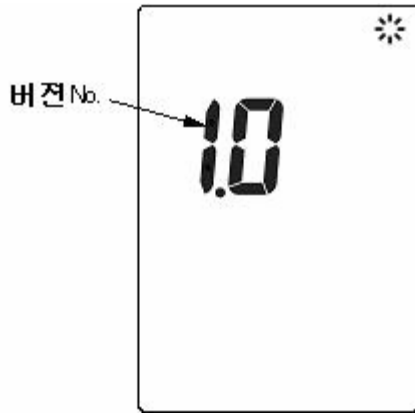


조작 화면 맵

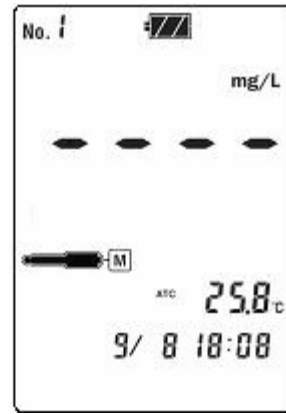
5.2 전원의 투입

POWER 를 2초 이상(뱃 소리가 날 때까지) 눌러 주십시오

- 계기의 전원이 온(ON)이 되어 버전 No 표시 후 [측정 대기 화면] 표시되고 「 측정 대기 상태」에서는 (**INT.** 소등) 이 됩니다.



버전 No.표시 화면(예)

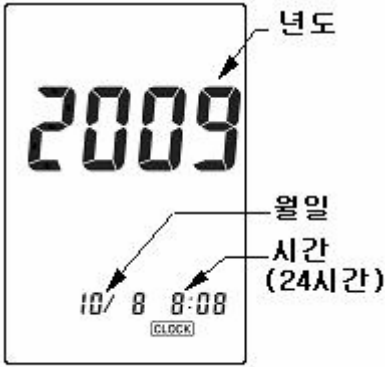


전원 ON 화면(예)

5.3 시간설정

다음의 순서에 따라서 현재의 일시를 설정해 주십시오.

시각 설정의 순서

조 작	화 면 예
<p>① [메뉴 화면]에...[측정 대기 상태]또는[홀드 대기 상태] (INT. 소등)또는[측정 대기 화면]에서 MENU 를 누릅니다</p> <p>② CLOCK 점멸화면으로...[메뉴화면]에서 CLOCK 이외에 다른 것이 점멸되었을때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 키로 CLOCK 점멸할 때까지 누릅니다</p> <p>③ [일간설정화면]에서... ENTER/HOLD 키를 누릅니다</p> <p>④ 일시를 설정... DATA OUT/→ · ←/DATA IN 을 눌러서 설정할 항목으로 이동합니다</p> <ul style="list-style-type: none"> · ↑ ↓ 키를 눌러서 수치를 변경합니다 · 설정 범위 : 년도...2009~2050 年 월 일...1 월 1 일~12 월 31 일 시간...00:00~23:59 <p>⑤ 확 정...설정치 확인후 ENTER/HOLD 를 누르면 확정 후 [측정 대기 화면] 으로 돌아옵니다</p> <ul style="list-style-type: none"> · [메뉴화면]으로 돌아올때는 MENU 또는 CLEAR 누르면 돌아올 수 있습니다 	 <p>[일간설정화면]</p>

5.4 채수·투척 측정

- (a) 계기 본체(RC-31 P-F)에 표준 첨부된 채수·투척 용 유리 잔류 염소 전극(FCL-221 CA형)을 조합하는 것으로 채수 및 투척 측정을 할 수 있습니다.
- (b) 채수·투척 측정에서는 측정 대상에 의해 오토 홀드 모드와 리얼타임 모드의 어느쪽에서든 선택할 수 있습니다.
 - 비즈 연마 킷을 사용하지 않는 경우는 오토 홀드 모드로 측정을 실시해 주십시오.
 - 비즈 연마 킷을 사용했을 경우는 리얼타임 모드로 측정을 실시해 주십시오.
- (c) 채수·투척 용 유리 잔류 염소 전극(FCL-221 CA)은 오토 홀드 모드(비즈 연마 킷 미사용)와 리얼타임 모드(비즈 연마 킷 사용)로 전극 계수(전극 고유의 정수)가 공장 출하시에 따로 따로 전극내에 메모리 되고 있습니다. FCL-221 CA 를 이용했을 경우의 전극 계수의 스펠교정은 미리 사용하는 측정 모드를 선택하고 나서 실행해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」
- (d) 측정치가 DPD 법 등 다른 측정법과 맞지 않는 경우에는 스펠교정 기능에 의해서 전극 계수의 스펠교정을 실시해 주십시오. ▷ 「5.6 타분석치에의 스펠교정」
- (e) 측정전에, 반드시, 전극을 점검해 주십시오. 자세한 것은 「8.2 채수·투척 용 전극(FCL-221 CA)의 손질」 또는 전극에 첨부된 「취급 설명서」 참조해 주십시오.

【중요】 · 저전기 전도율(8~12mS/m)의 검수를 측정하는 경우 또는 이소시아눌산을 사용한 수영장물을 측정하는 경우는 비즈 연마 킷을 달아 리얼타임 모드로 측정해 주십시오.

△경고 감 전 ● 측정 포인트로 작업할 때는 안전대등의 감전 방지 처치를 해 주십시오. 또 부상 방지를 위해서 헬멧, 구명조끼, 안전화등을 착용해 주십시오.

△주의 방 수 ● 제품은 전극, 전지 커버, AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태로 처음 방수 구조(IP67)가 됩니다.

 ● 전극을 제외하거나 전지 커버, AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 연 상태로 젖은 손으로 닿거나 물로 씻거나 하지 말아 주십시오. 물이나 약품등이 들어갈 우려가 있는 장소에 설치 또는 보관하지 말아 주십시오.

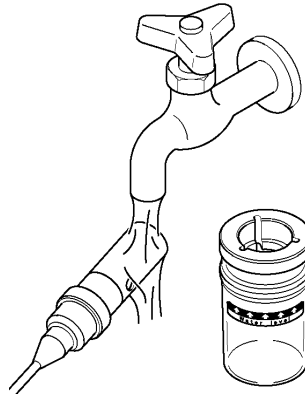
 혼 입 ● 측정 조에 계기 본체 등을 떨어뜨리지 말아 주십시오. 손해 발생의 원인이 됩니다

(1) 오토 홀드 모드에 의한 채수·투척 측정

(a) 채수 측정의 준비

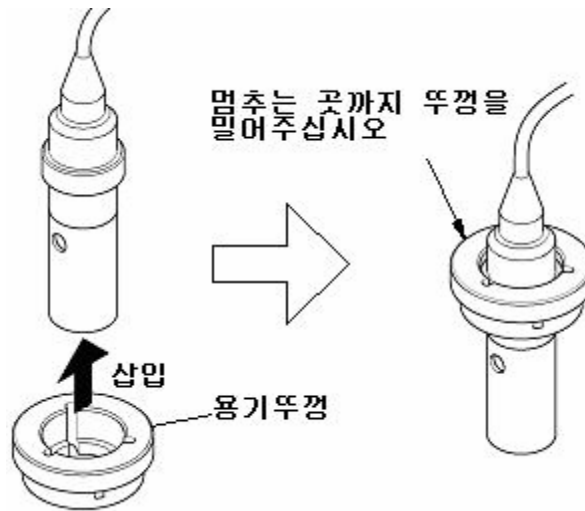
오토 홀드에 의한 채수 측정에서는 수도물이나 수영자물 등을 측정 용기(0DG00003)에 채취해 주십시오.

- ① 전극의 세정.....전극 침단부(보호통, 극부) 및 측정 용기를 수도물 또는 순수한 물로 세정해 주십시오.



전극을 세정합니다

- ② 용기 뚜껑의 설치..... 전극에 용기 뚜껑을 달아 주십시오.



용기 뚜껑을 장착

- ③ 샘플링.....미리 시료를 흘려 두어 측정 용기에 시료를 채취해 주십시오. 이 때 거품이 일지 않는 정도가 될 수 있도록 완만하게 측정 용기의 액주입 레벨(Water level) 표시부까지 시료를 따라 주십시오

- ④ 수도물의 경우는 최초로 수도꼭지로부터 나오는 물은 잔류 염소 농도가 적고 서서히 농도가 높아지는 경향이 있기 때문에 한동안 물을 흘리고 나서 채취해 주십시오.



측정 용기에 시료를 채취합니다

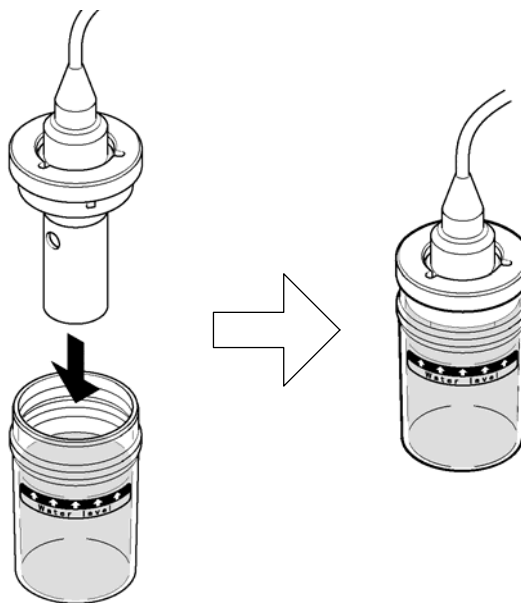
- ③ 수영장물이나 저수조 등의 경우는 측정 용기의 액주입 레벨(Water level) 표시부까지 시료를 채취해 주십시오.



수영장물 저수조의 시료 채취 레벨

- ④ 전극을 측정 용기에 세트.....용기 뚜껑이 붙은 전극을 측정 용기에 세트 해 주십시오.

【중요】 · 이 때 전극이 기울지 않게 주의해 주십시오.



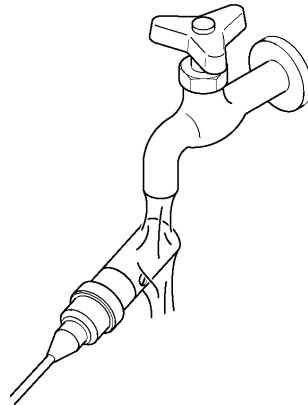
전극을 측정 용기에 세트 합니다

(b) 투척 측정의 준비

오토 홀드에 의한 던지기 측정에서는 낚시찌 어셈블리(628880K)를 사용해 주십시오.

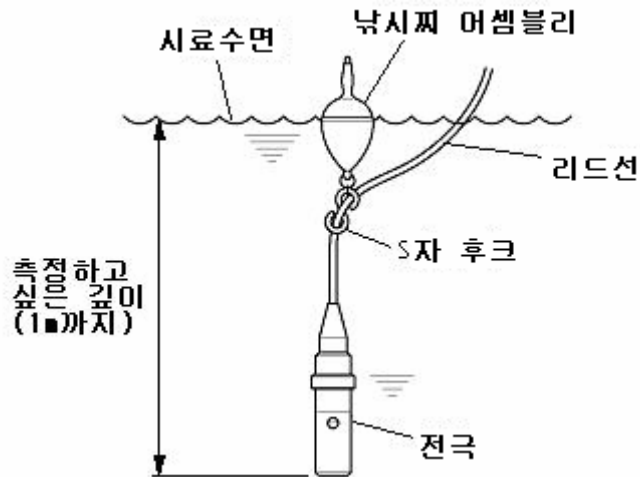
【중요】 · 저전기 전도율(8~12mS/m)의 검수를 측정하는 경우 또는 이소시아눌산을 사용한 수영장물을 측정하는 경우는 비즈 연마 킷을 달아 리얼타임 모드로 측정해 주십시오.

- ① 전극의 세정.....전극 침단부(보호통, 극부)를 수도물 또는 순수한 물로 세정해 주십시오.



전극을 세정합니다

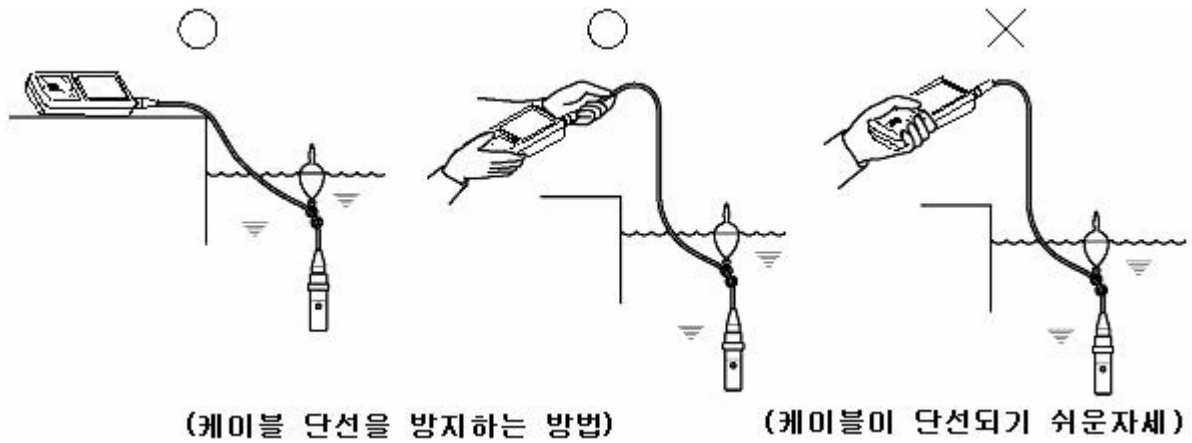
- ② 낚시찌 어셈블리를 장착합니다.....필요에 따라서 케이블에 낚시찌를 달아 주십시오. 낚시찌 어셈블리를 다는 것으로 일정한 수심으로의 측정이 가능해집니다.



낚시찌의 위치를 결정합니다

- ③ 전극을 측정 포인트에.....전극을 수영장이나 저수조나 시료가 들어간 물통 등에 넣어 주십시오.

- 【중요】**
- 수영장에 전극을 투척 시 사람이 없는곳으로 투척하여 주십시오
 - 유속이 있는 풀이나 저수조에서는 전극이 유속의 영향을 받아 지시치가 불안정하게 될수 있습니다 유속이 없는 장소에서 측정을 해 주십시오.
 - 본 전극의 측정 가능 깊이는 수심 1m입니다.
 - 투척 측정을 실시할 때 전극 컨넥터의 연결부나 케이블에 하중이 걸리게 하지 마십시오 케이블이 단선 될 수 경우가 있습니다.



투척 측정의 케이블 상태

(c) 오토 홀드 모드로의 채수·투척 측정 실행

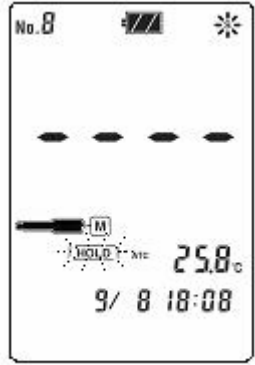
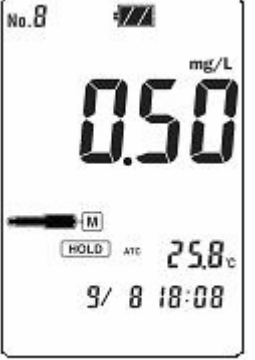
- (a) 비즈 연마 킷을 사용하지 않는 경우에는 반드시 오토 홀드 모드로 측정해 주십시오.
- (b) 미리 오토 홀드 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」

오토 홀드 모드로의 채수·투척 측정 실행의 순서

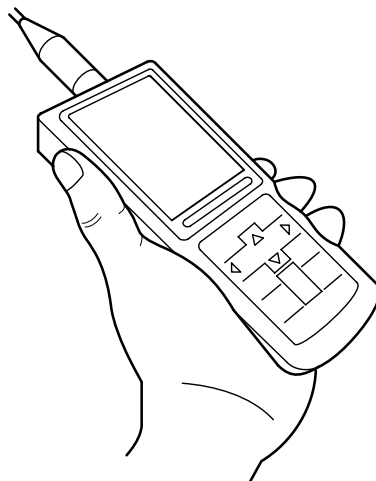
조 작	화 면 예
① 전극을 준비...전극이 바르게 시료에 담겨져 있는지 확인합니다.	
② [측정 대기 화면]에...[홀드 대기 상태](INT. 소등) 의측정 대기 화면] 인 것을 확인합니다 · 전원 오프(OFF) 때는 POWER 2 초 이상 누르면 [측정 대기 화면]이 표시됩니다.	

(계속)

(계속)

조 작	화 면 예
<p>③ 측정을 개시... ENTER/HOLD 를 누른다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HOLD 가 점멸해[오토 홀드 측정 화면]이 된다 • 측정을 중지시키고 싶을 때는 HOLD 점멸중에 ENTER/HOLD 를 누릅니다. 이때 측정치는 보존되지 않고 [측정 대기 화면]으로 돌아옵니다 <p>④ 측정 종료... 측정이 종료하면 부저가 울어 HOLD 가 점등됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 측정이 홀드 되어 「홀드 대기 상태」에 자동적으로 바뀝니다. 	 <p>[오토홀드 설정화면]</p>
<p>⑤ 데이터를 보존... ←/DATA IN 을 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이 때 측정치가 보존되어 데이터 넘버가 1 개 증가합니다. <p>⑥ 반복할 때... 이 오토 홀드 모드에 의해서 다른 시료를 측정하고 싶을 때는 「③, ④, ⑤」의 조작을 반복합니다</p>	 <p>[측정대기화면]</p>

【중요】 · 측정중은 계기 본체를 안정된 장소에 두고 손으로 확실히 잡아서 움직이지 않게 해주십시오.
 만약 측정중에 계기 본체를 흔들리면 측정치가 불안정하게 될 수 있습니다.



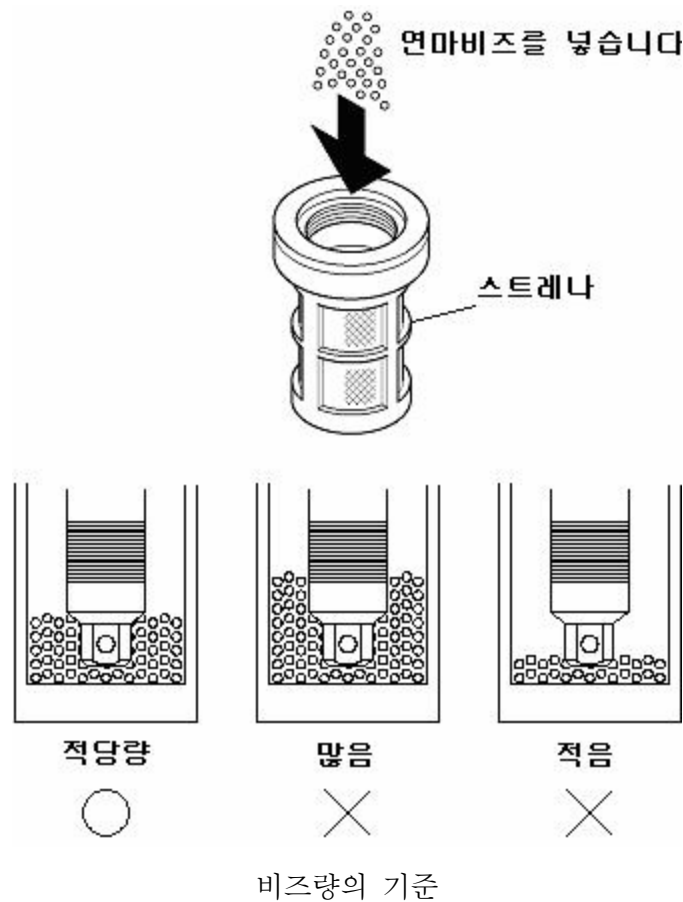
(2) 리얼타임 모드에 의한 채수·투척 측정 (비즈 연마 킷 사용)

저전기 전도율(8~12mS/m)의 검수를 측정하는 경우 또는 이소시아눌산을 사용한 수염장물을 측정하는 경우는 비즈 연마 킷을 달고 리얼타임 모드로 측정해 주십시오.

-
- 【중요】** · 비즈 연마 킷을 사용했을 경우 오토 홀드 모드로의 측정은 할 수 없습니다 반드시 리얼타임 모드로 측정해 주십시오.
 · 리얼타임 모드의 전극 계수로 변경됩니다.
-

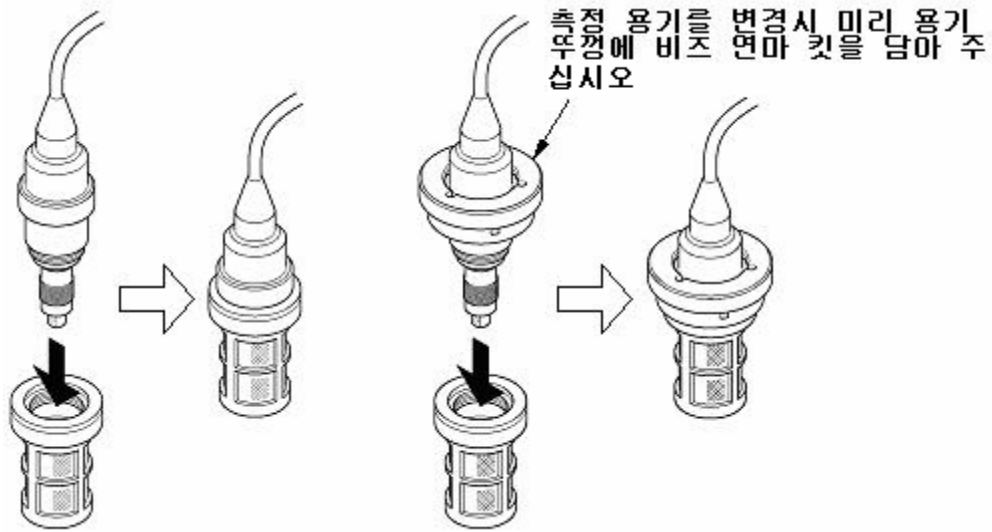
(a) 비즈 연마 킷의 설치

① 비즈 연마 킷의 준비비즈 연마 킷의 스트레나에 부속의 세라믹 비즈를 적당량 넣어 주십시오. 비즈의 양은 아래그림을 참조해 주십시오.



-
- 【중요】** · 세라믹 비즈를 흘리지 않도록 주의해 주십시오.
 · 세라믹 비즈는 정기적(반년이 기준)으로 모두 교환해 주십시오.
 (세라믹 비즈 형명 : 123G007)
-

② 비즈 연마 킷을 장착합니다.....붙어 있는 전극 보호통을 제거하고 비즈 연마 킷을 전극에 장착해 주십시오.



전극에 비즈 연마 킷을 장착합니다

-
- 【중요】**
- 장착할 때 음극을 손상시키지 않게, 주의해 주십시오.
 - 장착 후 전극의 음극이 세라믹 비즈에 덮인 것을 확인해 주십시오. 비즈가 적으면 음극을 연마할 수 없습니다.
 - 양극(코일 모양의 극히)에 세라믹 비즈가 닿으면 단선되는 경우가 있습니다. 비즈의 너무 많이 넣지않게 주의해 주십시오.
-

(b) 채수 측정의 준비

리얼타임 모드에 의한 채수 측정에서는 수도물이나 수영장물을 측정 용기(0DG00003)에 채취해 주십시오.

① 전극을 세정합니다..... 전극의 침단부(스트레나, 비즈를 합니다)를 수도물 또는 순수한 물로 세정해 주십시오. 처음으로 사용하실 때 약 1 분간 흐르는 물에서 세라믹 비즈와 전극 침단부를 세정해 주십시오.



전극을 세정합니다

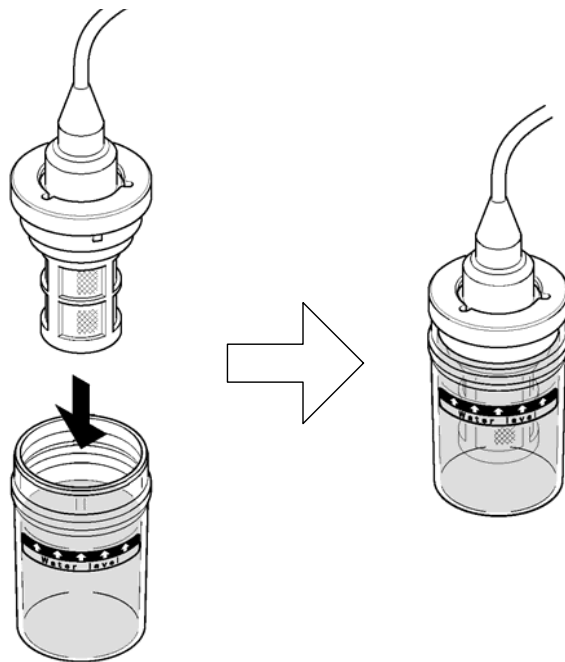
- ② 샘플링.....측정전에 샘플수를 틀어두고 측정 용기에 시료를 채취합니다. 이 때 거품이 생기지 않게 물을 약하게 틀어서 샘플은 채취하여 주고 측정 용기의 워터 레벨(Water level) 표시부까지 담아 주십시오.
- ① 수도물의 측정에서는 최초로 수도꼭지로부터 나오는 물은 잔류 염소 농도가 적고, 서서히 농도가 높아지기 때문에 1분정도 물을 흘리고 나서 샘플링 해 주십시오.



측정 용기에 시료를 채취합니다

- ① 수영장이나 저수조등에서 샘플링 할 때 측정 용기의 액주입 레벨(Water level) 표시부까지 시료를 넣어 주십시오.
- ③ 전극을 측정 용기에 세트.....용기 뚜껑과 스트레너가 붙은 전극을 측정 용기에 세트 해 주십시오.

【중요】 · 이 때, 전극이 기울지 않게 주의하여 주십시오.



전극을 측정 용기에 세트 합니다

(c) 투척 측정의 준비

리얼타임 모드에 의한 던지기 측정에서는 낚시찌 어셈블리(6288880K)를 사용해 주십시오.

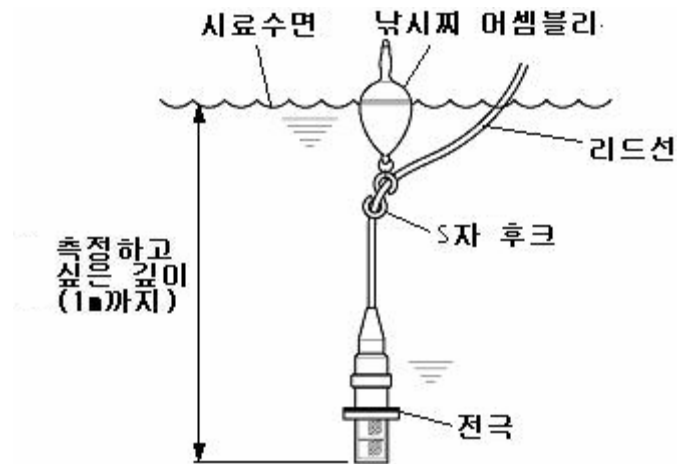
【중요】 · 저전기 전도율(812mS/m)의 검수를 측정하는 경우나 이소시아눌산을 사용한 수영장물을 측정하는 경우는 비즈 연마 킷을 달아 리얼타임 모드로 측정해 주십시오.

- ① 전극을 세정합니다.....전극 침단부(스트레나, 비즈를 합니다)를 수도물 또는 순수한 물로 세정해 주십시오. 처음으로 사용하실 때 1 분 정도 흐르는물에서 세라믹 비즈와 전극 침단부를 세정해 주십시오.



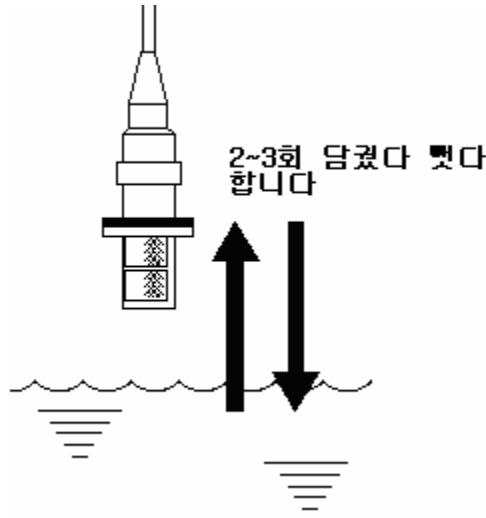
전극을 세정합니다

- ② 낚시찌 어셈블리를 단다.....필요하게 의해 케이블에 낚시찌를 달아 주십시오. 낚시찌 어셈블리를 다는 것으로 일정한 수심으로의 측정이 가능해집니다.



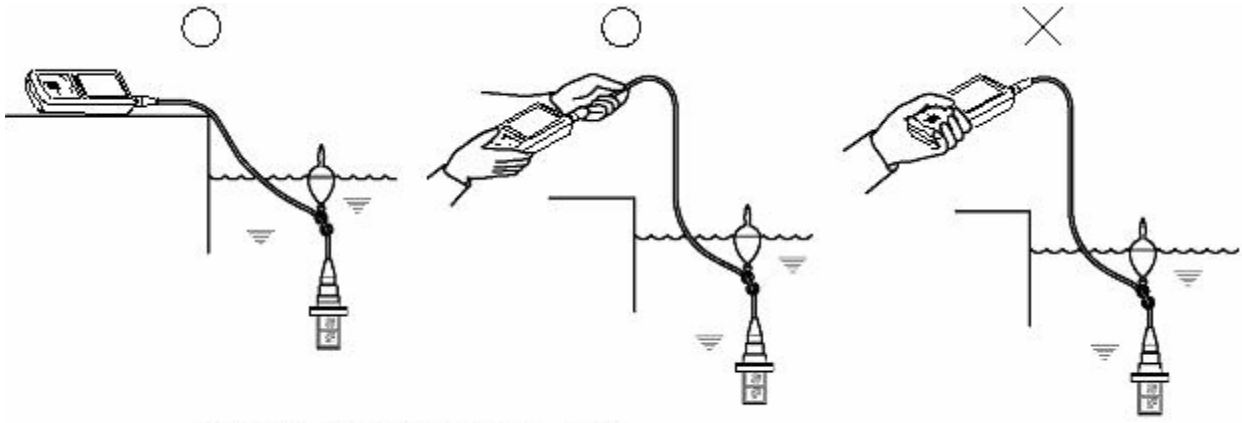
낚시찌의 위치를 결정합니다

- ③ 전극을 측정 포인트에.....세라믹 비즈내에 샘플을 확실히 들어갈 수 있게 하기 위해 시료에 전극을 2~3 회 담겼다 뺀후 전극을 수영장물이나 저수조나 샘플이 들어간 물통 등에 넣어 주십시오.



전극을 측정 포인트에 넣는다

-
- 【중요】**
- 수영장에 전극을 투척 시 사람이 없는곳으로 투척하여 주십시오
 - 유속이 있는 풀이나 저수조에서는 전극이 유속의 영향을 받아 지시치가 불안정하게 될수 있습니다 유속이 없는 장소에서 측정을 해 주십시오.
 - 본 전극의 측정 가능 깊이는 수심 1m입니다.
 - 투척 측정을 실시할 때 전극 컨넥터의 연결부나 케이블에 하중이 걸리게 하지 마십시오 케이블이 단선 될 수 경우가 있습니다.
-



(케이블 단선을 방지하는 방법)

(케이블이 단선되기 쉬운자세)


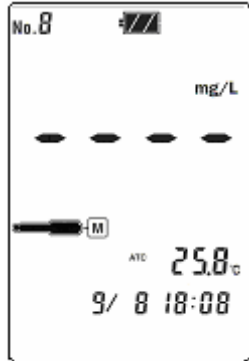
투척 측정의 케이블 상태

(d) 리얼타임 모드로의 채수·투척 측정 실행

- (a) 비즈 연마 킷을 사용했을 경우는 반드시 리얼타임 모드로 측정해 주십시오.
- (b) 미리 리얼타임 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」

-
- 【중요】**
- 처음 측정하는 경우는 측정치가 드리프트 하는 경우가 있기 때문에 음극을 안정화 시키기 위해 약 30분간 예비 측정을 해 주십시오.
-

리얼타임 모드로의 채수·투척 측정 실행의 순서

조 작	화 면 예
<p>① 전극을 준비...전극이 올바르게 시료에 담겨진 상태인 것을 확인합니다.</p> <p>② 「측정 대기 상태」에... 「측정 대기 상태」(INT. 소등)로의[측정 대기 화면]인 것을 확인합니다</p> <ul style="list-style-type: none"> 전원 오프(OFF) 때는 POWER 를 2 초 이상 누르면[측정 대기 화면]이 표시됩니다. <p>③ 측정을 개시... ENTER/HOLD 를 누른다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 하지만 점멸해[리얼타임 측정 화면]이 됩니다 측정치가 안정되면 측정치를 읽어 주십시오. 측정을 중지시키고 싶을 때는 ENTER/HOLD 를 누르면 원래의[측정 대기 화면]으로 돌아옵니다. <p>④ 데이터를 보존... ←/DATA IN 을 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 이 때 측정치가 보존되어 데이터 넘버가 1 개 증가합니다. <p>⑤ 측정 종료... ENTER/HOLD 를 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 「측정 대기 상태」에 바뀝니다 <p>⑥ 반복할 때...다른 시료를 측정하고 싶을 때는「③,④,⑤」의 조작을 반복합니다.</p>	 <p>[리얼타임설정화면]</p>  <p>[측정대기화면]</p>

- 【중요】**
- 측정중은 계기 본체를 안정된 장소에 두고 손으로 확실히 잡아서 움직이지 않게 해주십시오.
 - 만약 측정중에 계기 본체를 흔들리면 측정치가 불안정하게 될 수 있습니다.



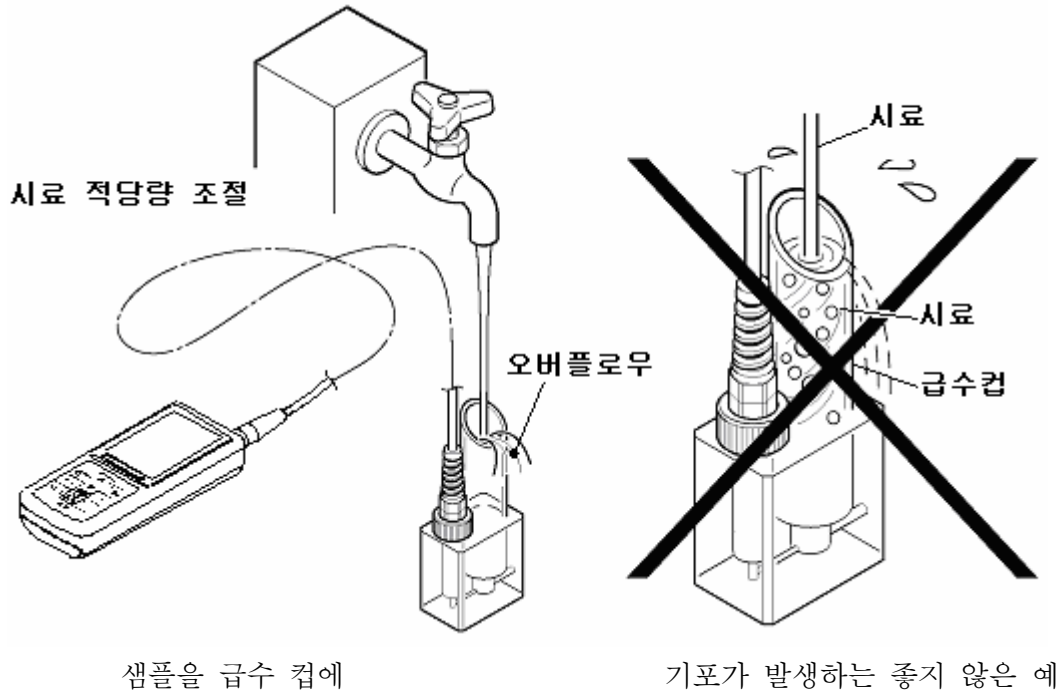
5.5 급수전 측정

- (a) 계기 본체(RC-31 P-Q)에 표준 첨부용 급수용 전극(CLS-221 AA 플로우 셀 첨부)을 조합하는 것으로 급수전 측정을 할 수 있습니다.
- (b) 급수전 측정에서는 오토 홀드 모드와 리얼타임 모드의 양쪽 모두를 선택할 수 있습니다.
- (c) 측정전에 반드시 전극을 점검해 주십시오. 자세한 것은 「8.3 급수전용 전극(CLS-221 AA)의 손질」 또는 전극에 첨부된 「취급 설명서」를 참조해 주십시오.

(1) 급수전 측정의 준비

- ① 측정 셀을 세정합니다.....측정 셀의 급수 컵에 수도물을 따라 세정 후 측정 셀마다 가볍게 물을 털어주고 뒤집어서 물을 제거해 주십시오.
 - 측정 셀로부터 물을 빼낼 때는 급수 컵이 측정 셀로부터 빗나가지 않게 확실히 고정되어 있는지 확인하고 급수 컵을 제거하고 작업을 해 주십시오.
 - 급수 컵을 빼낼 경우에는 안쪽의 오염을 방지하기 위해서 반드시 급수 컵의 외측을 잡아서 빼내어 주십시오.
- ② 샘플링과 수량 조정... 최초로 급수전(수도꼭지)으로부터 나오는 물은 잔류 염소 농도가 적고 서서히 농도가 높아지기 때문에 시료수를 한동안 흘려 주십시오.
 - 급수전(수도꼭지)아래에 측정 셀을 두어 급수전을 조금 열어 시료를 측정 셀의 급수 컵에 흘려 넣어 주십시오.

- 급수 컵내에 기포가 발생하지 않게 하고 급수 컵의 오버플로우 입구로부터 시료가 조금 오버플로우 하는 수량(일정량)으로 해 주십시오.



-
- 【중요】** • 기포가 측정 셀에 들어가면 정상적인 측정을 할 수 없게 됩니다.
 • 오버플로우 하는 수량은 약 150~300 mL/min 이상입니다.
-

(2) 오토 홀드 모드에 의한 급수전 측정

- 미리 오토 홀드 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」
- 실제의 측정 순서는 「5.4(1)(c) 오토 홀드 모드로의 채수·투척 측정 실행」을 참조해 주십시오.

-
- 【중요】** • 측정중은 계기 본체를 안정된 장소에 두고 손으로 확실히 잡아서 움직이지 않게 해주십시오.
 • 측정중에 계기 본체를 흔들리면 측정치가 불안정하게 되는 일이 있습니다.
-



(3) 리얼타임 모드에 의한 급수전 측정

- (a) 미리 리얼타임 모드로 설정해 주십시오. ▶ 「6.1 모드 변환의 설정」
- (b) 실제의 측정 순서는 「5.4(2)(d) 리얼타임 모드로의 채수·투척 측정 실행」을 참조해 주십시오.

-
- 【중요】**
- 처음 측정하는 경우는 측정치가 드리프트 하는 경우가 있기 때문에 음극을 안정화 시키기 위해 약 30분간 예비 측정을 해 주십시오
 - 측정중은 계기 본체를 안정된 장소에 두고 손으로 확실히 잡아서 움직이지 않게 해주십시오.
 - 측정중에 계기 본체를 흔들리면 측정치가 불안정하게 되는 일이 있습니다.
-



5.6 타분석치에의 스펠교정

- (a) 측정치를 다른 측정법(DPD 법이나 전류적정법등)에 맞추기 위한 조작을 실시할 수 있습니다.
- (b) 스펠교정에 앞서 다른 측정 방법에 의해 스펠교정 포함용 샘플의 유리 잔류 염소 농도를 측정해 주십시오.
- (c) 전극의 보존 상태 사용 상황에 따라 측정치가 변하는 경우가 있습니다. 스펠교정 조작을 실시하기 전 2~3 회 스펠교정할 샘플을 측정해 주십시오.
- (d) 실제로 측정을 실시하는 측정 모드를 선택하고 나서 스펠교정 조작을 실시해 주십시오. (▷ 「6.1 모드 변환의 설정」).
- (e) 오토 홀드 모드와 리얼타임 모드에서는 맞추어 포함 조작 순서가 다르기 때문에 주의해 주십시오.
- (e) 그 외 측정상의 주의 사항에 대해서, 「5.4 채수·투척 측정」 또는 「5.5 급수전 측정」의 항을 참조해 주십시오.

(1) 스펠교정용 시료의 준비

- ① 스펠교정용 시료를 준비합니다…… 측정하는 시료를 사용하든지 또는 시판의 차아염소산 나트륨 용액을 이용하고 유리 잔류 염소 농도가 0.5~1.5 mg/L정도가 되도록 수도물로 희석한 용액을 준비해 주십시오.

-
- 【중요】** · 차아염소산 나트륨을 희석한 용액의 pH 가 5.8~8.0 전기 전도율이 8 mS/m 이상인 것을 확인해 주십시오. 이 범위 외에서는 측정에 오차를 주는 경우가 있습니다.
- pH 가 범위를 벗어나는 경우에는 저농도의 수산화 나트륨 용액 또는 희염산으로 조정해 주십시오.
 - 전기 전도율이 낮은 경우에는 NaCl 를 첨가하고 전기 전도율을 조정해 주십시오.
-





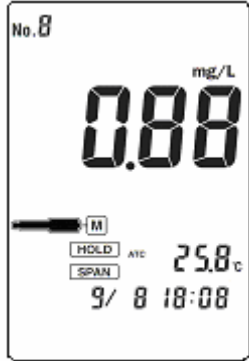
- ② 스펠교정용 시료의 농도를 측정합니다…… 다른 측정법(DPD법이나 전류적정법등)에 의해서 스펠교정용 시료의 유리 잔류 염소 농도를 측정해 주십시오.

(2) 오토 홀드 모드에 의한 스펠교정

- (a) 오토 홀드 모드에 의한 스펠교정을 실행하는 경우에는 미리, 측정 모드를 오토 홀드 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」
- (b) 스펠교정 조작 전에 「5.4 채수·투척 측정」 또는 「5.5 급수전 측정」의 조작에 따라서 본계기로 2~3 회 측정을 한 후 지시치가 안정되어 있는 것을 확인 후 스펠교정 조작을 실행해 주십시오.
 - 만약 지시치가 안정되지 않는 경우에는 음극과 양극 및 측정 용기를 세정해 주십시오. ▷ 「8.2 채수·투척용 전극(FCL-221CA)의 손질」, 「8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질」

- 【중요】** · 채수·투척용 전극(FCL-221 CA)을 이용하고 오토 홀드 모드에 의해서 스펠교정 조작을 실행하는 경우에는 반드시 비즈 연마 킷을 제외해 주십시오.
 · 급수용 전극(CLS-221 AA 플로우 셀 첨부)을 이용해 스펠교정 조작을 실시하는 경우에는 플로우 셀에 시료를 흘리면서 실행해 주십시오.

오토 홀드 모드에 의한 스펠교정의 순서





조 작	화 면 예
<p>① 전극을 준비...전극이 바르게 시료에 담긴 것을 확인합니다</p> <p>② 맞추어 포함치 설정 화면에... 「측정 대기 상태」 또는 「홀드 대기 상태」 (INT. 소등) 나 [측정 대기 화면]에서  를 2 초 이상 누릅니다.</p> <p>③ 스펠교정 농도를 설정...현재의 설정치가 표시됩니다..</p> <ul style="list-style-type: none"> · DATA OUT/→ · ←/DATA IN 을 누르고, 점멸자리수를 이동합니다. · ↑ ↓ 를 눌러서 점멸 수치를 변경합니다. · 설정 범위 : 0.01~1.99mg/L (공장 출하치 : 1.00mg/L) <p>④ 스펠교정 개시...  를 2 초 이상 누르면 [스펠교정 화면]으로 바뀌고 HOLD 점멸해 스펠교정이 개시됩니다</p> <p>⑤ 스펠교정 종료...스펠교정이 종료되면 HOLD 가 점등이 되고 SPAN 가 점등합니다.</p> <p>⑥ 스펠교정의 중지... 스펠교정을 중지하고 싶은 경우는 HOLD 점멸중에 ENTER/HOLD 키를 누릅니다</p> <p>⑦ 스펠교정치의 소거 ... 스펠교정치를 소거해 공장 출하치에 되돌리고 싶은 경우는 [스펠교정 농도 설정 화면]에서 CLEAR 키를 2 초이상 누릅니다</p> <p>⑧ 스펠교정치의 확인...스펠교정치는 「6.4 전극 계수의 확인과 설정」 을 참고에 확인합니다</p>	<div style="text-align: center;">  <p>[스펠교정개시화면]</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>[스펠교정농도화면]</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>[스펠교정종료화면]</p> </div>

(3) 리얼타임 모드에 의한 스펠교정

- (a) 리얼타임 모드에 의한 스펠교정 조작을 실행하는 경우에는 미리 측정 모드를 리얼타임 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」
- (b) 채수·투척용 전극(FCL-221 CA)을 이용하고 리얼타임 모드에 의해서 스펠교정 조작을 실행하는 경우에는 반드시 비즈 연마 킷을 달아 주십시오.
- (c) 스펠교정 조작 전에 「5.4 채수·투척 측정」 또는 「5.5 급수전 측정」의 조작에 따라서 본계기로 2~3 회 측정을 한 후 지시치가 안정되어 있는 것을 확인 후 스펠교정 조작을 실행해 주십시오.
 - 만약 지시치가 안정되지 않는 경우에는 음극, 양극 및 측정 용기를 세정해 주십시오. ▷ 「8.2 채수·투척용 전극(FCL-221CA)의 손질」, 「8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질」

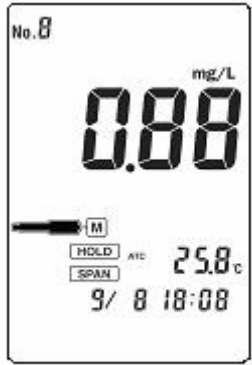
【중요】 · 급수용 전극(CLS-221 AA 플로우 셀 첨부)을 이용해 스펠교정 조작을 실시하는 경우에는 플로우 셀에 시료를 흘리면서 실행해 주세요.

리얼타임 모드에 의한 스펠교정 조작 순서

조 작	화 면 예
① 전극을 준비...전극이 올바르게 시료에 담겨진 상태인 것을 확인합니다.	 <p style="text-align: center;">【스판교정개시화면】</p>
② [리얼타임 측정 화면]에...[측정 대기 화면]에서 ENTER/HOLD 키를 누릅니다.	
③ 지시치의 안정을 기다리는...[리얼타임 측정 화면]에서 지시치의 안정을 기다립니다.	 <p style="text-align: center;">【스판교정농도화면】</p>
④ 스펠교정치 설정 화면에...[리얼타임 측정 화면]에서  을 2 초이상 누릅니다	
⑤ 스펠교정 농도 설정...현재의 설정치가 표시됩니다. <ul style="list-style-type: none"> · DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 누르고 점멸자리수를 이동합니다. · ↑ ↓ 를 누르고 점멸 수치를 변경합니다. · 설정 범위 : 0.01~1.99mg/L (공장 출하치 : 1.00mg/L) 	
⑥ 스펠교정 실행 ...  를 2 초 이상 누른다. 스펠교정이 종료되면 SPAN 이 점등되고 「측정 대기 상태」로 돌아온다.	

(계속)

(계속)

조 작	화 면 예
<p>⑦스팬교정의 중지... 스펬교정을 중지하고 싶은 경우는 [HOLD] 점멸중에 [ENTER/HOLD] 키를 누릅니다</p> <p>⑧스팬교정치의 소거...스팬교정치를 소거해 공장 출하지에 되돌리고 싶은 경우는 [스팬교정 농도 설정 화면]에서 [CLEAR] 키를 2 초이상 누릅니다</p> <p>⑨스팬교정치의 확인...스팬교정치는 「6.4 전극 계수의 확인과 설정」을 참고에 확인합니다</p>	 <p>[스팬교정종료화면]</p>

5.7 측정 종료



- ① 전원 오프로 합니다..... **[POWER]** 를 2 초 이상(뵉이라고 하는 소리가 날 때까지) 눌러 주면 계기의 전원이 오프(OFF)가 됩니다.
- ② 전극을 세정합니다.....측정 종료후 전극을 세정해 주십시오. 자세한 것은 「8.2 채수 투척 포함용 전극(FCL-221CA)의 손질」, 「8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질」 또는 전극에 첨부된 「취급 설명서」를 참조해 주십시오.

6. 여러가지 기능의 사용법

6.1 모드 변환의 설정

측정 대상에 의해서 오토 홀드 모드와 리얼타임 모드로 전환할 수 있습니다.

모드 변환의 설정 순서

조작	화면 예
<p>① [메뉴 화면]... 「측정 대기 상태」 또는 「홀드 대기 상태」 (INT. 소등) 또는 [측정 대기 화면]에서 MENU 키를 눌러 주십시오</p> <p>② MODE 점멸표시에.....[메뉴 화면]에서 MODE 마트가 점멸중일때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 몇차례 눌러 MODE 를 점멸시킵니다</p> <p>③ [모드 설정 화면]에... ENTER/HOLD 키를 누릅니다</p> <p>④ 모드를 선택... ↑ ↓ 를 누르고 주표시부의 rEAL이나 bAt의 표시를 바꿉니다. · 설정 범위 : bAt...오토 홀드 모드 (공장 출하치 : 오토 홀드 모드) rEAL...리얼타임 모드</p> <p>⑤ 바탕으로 되돌리는법...변환하고 싶은 모드의 표시가 점등하고 있는 것을 확인 후 ENTER/HOLD 를 누릅니다. 확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아온다. · [메뉴 화면]에 되돌릴 때는 MENU 또는 CLEAR 키를 누릅니다</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>[오토홀드모드화면]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  </div> <p>[리얼타임모드화면]</p>

6.2 데이터 메모리 기능

- (a) 데이터 메모리 기능에서는 측정치를 최대 1000 개까지 보존하기 위한 데이터 넘버를 설정할 수 있습니다. 또 보존한 데이터를 개별적으로 호출할 수 있습니다.
- (b) 측정 개시전에 측정치의 보존할 데이터 넘버를 설정해 주십시오.
- (c) 보존 데이터가 「No. 1000」 을 넘었을 경우는 데이터 덮어쓰기의 유무에 대해 설정이 필요합니다.

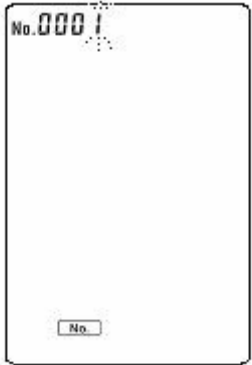
▷ 「6.7 메모리 덮어쓰기 온 오프의 설정」

(1) 데이터 넘버의 설정

데이터 메모리 기능에 의해서 측정치의 보존처가 되는 개시 데이터 넘버를 설정해 주십시오.

[비고] · 데이터 넘버는 데이터를 저장하기 위한 넘버를 의미합니다.

데이터 넘버의 설정 순서

조작	화면 예
<p>①[메뉴 화면]... 「측정 대기 상태」 또는 「홀드 대기 상태」 (INT. 소등) 또는[측정 대기 화면]에서 MENU 키를 눌러 주십시오</p> <p>② No. 점멸 표시에...[메뉴화면]에서 No. 마크가 점멸중인 곳으로 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 몇차례 눌러 No. 를 점멸시킵니다</p> <p>③[데이터 넘버 설정화면]에... ENTER/HOLD 키를 누릅니다</p> <p>④ 데이터 넘버 설정...현재의 데이터 넘버의 1 자리수째의 수치가 점멸하면 저장 개시 데이터 넘버를 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 눌러 점멸자리수로 이동합니다 · ↑ ↓ 를 눌러 점멸 수치를 변경합니다. · 설정범위 : 1~1000 (공장출하치 : 1) <p>⑤ 바탕으로 되돌리는법...변환하고 싶은 모드의 표시가 점등하고 있는 것을 확인 후 ENTER/HOLD 를 누릅니다. 확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아온다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · [메뉴 화면]에 되돌릴 때는 MENU 또는 CLEAR 키를 누릅니다 	 <p>[데이터 넘버 설정화면]</p>

(2) 오토 홀드 모드에 의한 메모리 실행

- (a) 오토 홀드 모드에 의한 측정 실행 후 **←/DATA IN** 를 1 회누를 때 마다 현재의 측정치를 보존할 수 있습니다.
- (b) 미리 오토 홀드 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」.

오토 홀드 모드에 의한 메모리 실행 순서

조작	화면 예
----	------

① 전극을 준비...전극이 바르게 시료에 담겨진 상태인 것을 확인합니다.

② [측정 대기 화면]에... 「홀드 대기 상태」 (**INT.** 소등) 으로 [측정 대기 화면]인 것을 확인합니다.

- 전원 오프(OFF) 때는 **POWER** 를 2 초 이상 누르면 [측정 대기 화면]이 표시됩니다.

③ 측정을 개시... **ENTER/HOLD** 키를 누릅니다

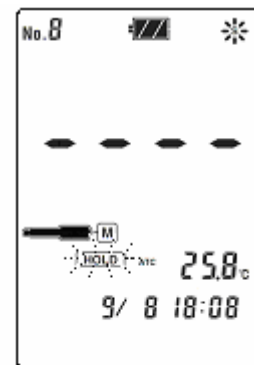
- **HOLD** 가 점멸해[오토 홀드 측정 화면]이 됩니다
 측정을 중지시키고 싶을 때는 **HOLD** 점멸중에 **ENTER/HOLD** 를 누릅니다. 이 때 측정치는 보존되지 않고 [측정 대기 화면]으로 돌아옵니다.

④ 측정 종료...측정치가 종료하면 부저가 울리고 **HOLD** 가 점멸됩니다.

- 측정치가 홀드가 되어 「홀드 대기 상태」이 자동적으로 바뀐다.

⑤ 데이터를 보존... **←/DATA IN** 키를 누릅니다

- 현재의 측정치가 보존되어 데이터 넘버의 표시가 1 개 증가한다.
- 보존 처리 후 「홀드 대기 상태」 는 계속한다.



[오토홀드 설정화면]





[설정대기화면]

(3) 리얼타임 모드에 의한 메모리 실행

- (a) 리얼타임 모드에서는 **←/DATA IN** 를 1 회누를 때 마다 현재의 측정치를 보존할 수 있습니다.
- (b) 미리 리얼타임 모드로 설정해 주세요. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」

【중요】 · 처음으로 측정하는 경우는 측정치가 드리프트 하는 경우가 있기 때문에, 음극을 안정화 시키기 위해 약 30 분간 예비 측정을 실시해 주세요.


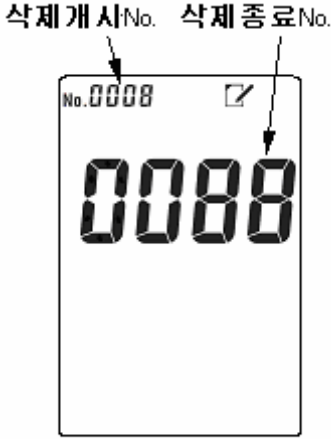
리얼타임 모드로의 수동 키에 의한 메모리 실행 순서

조작	화면 예
<p>① 전극을 준비...전극이 바르게 시료에 담겨진 상태인 것을 확인합니다.</p> <p>② [측정 대기 화면]에... 「홀드 대기 상태」 (INT. 소등) 으로 [측정 대기 화면]인 것을 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 전원 오프(OFF) 때는 POWER 를 2 초 이상 누르면 [측정 대기 화면]이 표시됩니다. <p>③ 측정을 개시... ENTER/HOLD 키를 누릅니다</p> <ul style="list-style-type: none"> ·  하지만 점멸해 [리얼타임 측정 화면]이 된다. · 측정을 중지시키고 싶을 때는 ENTER/HOLD 를 누르면 원래의[측정 대기 화면]으로 돌아옵니다. <p>④ 측정치의 안정을 기다리는...표시부의 측정치가 안정되어 있는 것을 확인합니다.</p> <p>⑤ 데이터를 보존 ... ←/DATA IN 키를 누릅니다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 현재의 측정치가 보존되어 데이터 넘버의 표시가 1 개 증가합니다. · 보존 처리 후 측정 상태는 계속합니다. 	 <p>[리얼타임 설정화면]</p>

(4) 메모리 데이터의 호출

- (a) 데이터 메모리 기능에서는 보존된 측정치를 데이터 넘버 마다 호출해 화면 표시 할수 있습니다.
- (b) 보존 데이터를 소거할 수도 있습니다.

메모리 데이터 호출의 순서

조작	화면 예
<p>① [메모리 데이터 표시 화면] ...「측정 대기 상태」또는「홀드 대기 상태」 (INT. 소등) 으로 [측정 대기 화면]에서 DATA OUT/→ 키를 누릅니다</p> <p>② 데이터 넘버를 호출하는...데이터 넘버의 1 자리수째의 수치가 점멸합니다. 호출하고 싶은 데이터 넘버를 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 누르고, 점멸자리수를 이동합니다. • ↑ ↓ 를 눌러서 점멸 수치를 변경합니다. <p>③ 메모리 데이터를 확인...「②」에서 호출한 데이터 넘버에 저장된 측정치, 온도, 월일 및 시각이 표시됩니다.</p> <p>④ 메모리 데이터를 소거하는 경우...「③」로 확인한 메모리 데이터를 소거하고 싶을 때는 CLEAR 키를 2초 이상 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 표시하고 있는 데이터가 소거되면 현재의 데이터 넘버 이외 모든 표시가 사라집니다. • 소거하지 않는 경우는 그대로「⑥」진행 됩니다. <p>⑤ 임의의 메모리 데이터를 삭제하는 경우...[메모리 데이터 표시 화면]에서 ENTER/HOLD 키를 누르고 [메모리 데이터 삭제 화면]으로 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「②」를 참조하고 삭제 개시 No.와 삭제 종료 No.를 설정해 CLEAR 키를 2초 이상 누릅니다. <p>⑥ 바탕으로 되돌리는 법... CLEAR 키를 누릅니다</p>	 <p style="text-align: center;">[메모리 데이터 표시 화면]</p>  <p style="text-align: center;">[메모리 데이터 삭제 화면]</p>



6.3 인터벌 기능

- (a) 인터벌 기능을 유효하게 설정하면 「인터벌 대기 상태」가 되어 인터벌 메모리를 실행할 수 있습니다.
- (b) 본기능은 리얼타임 모드의 경우만 유효합니다. 미리 리얼타임 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」
 [비고] · 「인터벌 대기 상태」(INT.)마크 점멸)에서는 수동 키에 의한 메모리 실행 또는 스캔교정 조작을 실시할 수 없습니다.

(1) 인터벌 기능과 시간의 설정

- (a) 인터벌 기능에는 유효/무효가 있어 인터벌 기능을 유효하게 하면, [측정 대기 화면]을 표시하면서 리얼타임에 측정치를 보존합니다(설정 범위 : 1 초~99 분 59 초)다만 4 초 이하의 설정에서는 부저 OFF가 됩니다.
- (b) 이 기능을 유효하게 했을 경우는 인터벌 시간을 설정해 주세요.

인터벌 기능과 시간의 설정 순서

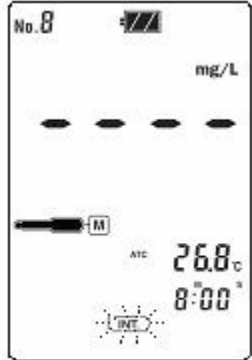

조작	화면 예
①[메뉴 화면]... 「측정 대기 상태」 또는 「홀드 대기 상태」 (INT. 소등) 또는[측정 대기 화면]에서 MENU 키를 눌러 주십시오 ② INT. 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 마크가 점멸중 때 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 몇차례 누르고 INT. 를 점멸시킵니다 ③[인터벌 설정 화면]에... ENTER/HOLD 키를 누릅니다. ④ 인터벌 기능을 선택 ... ↑ ↓ 를 눌러서 인터벌 기능의 유효/무효를 선택합니다. · 설정 범위 : oFF (무효)(공장출하치 : OFF) on (유효)	 <p>OFF [인터벌 설정화면]</p>
⑤ 인터벌 시간을 설정...「④」인터벌 기능을 유효하게 했을 때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 누르고 점멸 숫자를 변경해 인터벌 시간을 설정합니다. · 설정범위 : 1 초~99 분 59 초(공장출하치 : 5 초) ⑥ 바탕으로 되돌리는법...변환하고 싶은 모드의 표시가 점등하고 있는 것을 확인 후 ENTER/HOLD 를 누릅니다. 확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아온다. · [메뉴 화면]에 되돌릴 때는 MENU 또는 CLEAR 키를 누릅니다	 <p>ON [인터벌 설정화면]</p>

(2) 인터벌에 의한 메모리 실행

- (a) 인터벌 기능을 유효하게 하는 것으로 설정한 인터벌 시간에 의해서 측정을 해 측정 데이터가 자동적으로 보존됩니다.
- (b) 본기능은 리얼타임 모드의 경우만 유효합니다. 미리 리얼타임 모드로 설정해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」).

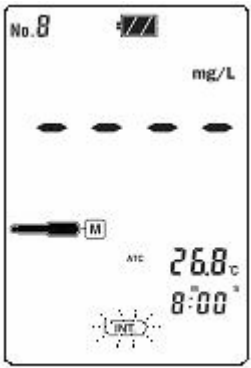
(a) 인터벌 메모리의 개시

인터벌 메모리의 개시 순서

조작	화면 예
<p>① 전극을 준비...전극이 올바르게 시료에 담그어진 상태인 것을 확인합니다.</p> <p>② 「인터벌 대기 상태」이... 「6.3(1) 인터벌 기능과 시간의 설정」의 「①~⑤」 조작을 실시합니다</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸) 의[측정 대기 화면]이 되는 것을 확인합니다. 	 <p>[인터벌 설정화면]</p>
<p>③ 인터벌 실행 화면]에... ENTER/HOLD 키를 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • INT. 이 점등해 자동 메모리까지의 남은시간이 표시되고 인터벌 기능이 시작합니다. 시작시의 측정치가 저장됩니다. • ↑ ↓ 를 누르면 시간표시부에 남은시간과 진행 시간표시가 바뀝니다. 	 <p>[인터벌 표시화면]</p>
<p>④ 인터벌로의 메모리 실행...설정된 시간 간격 마다 측정치가 자동적으로 보존되어 데이터 넘버가 1 개 증가합니다.</p> <p>⑤ 반복하는...인터벌 메모리의 중지 또는 해제를 실시하지 않는 이상 설정된 시간 간격으로 메모리 실행을 반복합니다.</p> <p>⑥ 중지 또는 해제하고 싶을 때... 「6.3(2)(b) 인터벌 메모리의 중지」 또는 「6.3(2)(c) 인터벌 기능의 해제」의 조작을 합니다</p>	

(b) 인터벌 메모리의 중지


인터벌 메모리의 중지 순서

조작	화면 예
<p>① 인터벌 실행을 중지...인터벌 메모리 실행중에 CLEAR 키를 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸)의[측정 대기 화면]으로 돌아와 메모리 실행이 중지됩니다. • 이 때 인터벌에 남은시간은 리셋트 되어 설정한 시간으로 돌아옵니다. 	 <p>[인터벌 대기화면]</p>

(c) 인터벌 기능의 해제

인터벌 기능은 다음에 있는 표의 조작 이외에 **POWER** 를 2 초 이상 눌러 전원을 오프로 하는 것도 해제됩니다.




인터벌 기능의 해제 순서

조작	화면 예
<p>① [메뉴 화면]에... 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸)로[측정 대기 화면]인 것을 확인하고 MENU 키를 누릅니다</p> <p>② INT. 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 이외의 INT. 마크가 점멸중 때 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 을 몇차례 누르고 INT. 를 점멸시킵니다.</p> <p>③ [인터벌 설정 화면]에... ENTER/HOLD 키를 누릅니다.</p> <p>④ 인터벌 기능을 해제... ↑ ↓ 를 누르고, 인터벌 기능을 무효(oFF)로 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 설정범위 : oFF (무효) on (유효) <p>⑤ 바탕으로 되돌리는법...변환하고 싶은 모드의 표시가 점등하고 있는 것을 확인 후 ENTER/HOLD 를 누릅니다. 확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아온다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [메뉴 화면]에 되돌릴 때는 MENU 또는 CLEAR 키를 누릅니다 	 <p>[인터벌 설정화면]</p>

6.4 전극 계수의 설정

- (a) 잔류 염소 전극은 메모리가 내장되고 있어 공장 출하치 전극 고유치인 전극 계수를 전극 자체에 기억시키고 있습니다 .그 때문에 통상은 전극 계수를 설정할 필요는 없습니다.
- (b) 측정치를 DPD 법 등 다른 측정법에 맞추는 경우에는 통상의 경우 차아염소산 나트륨 용액을 이용한 스펠교정 기능에 의해서 전극 계수가 설정됩니다 (▷ 「5.6 타분석치에의 스펠 교정」)그 때문에 본기능에 의한 전극 계수의 설정은 사용하지 않습니다.
- (c) 채수/투척용 전극(FCL-221 CA)은 오토 홀드 모드(비즈 연마 킷 미사용)와 연속 측정 모드(비즈 연마 킷 사용)로 전극 계수가 따로 따로 설정되어 있습니다. FCL-221 CA 을 이용했을 경우의 전극 계수의 확인과 설정은 미리 사용하는 측정 모드를 선택하고 나서 실행해 주십시오. ▷ 「6.1 모드 변환의 설정」

전극 계수의 설정 순서



조작	화면 예
<p>① [메뉴 화면]에... 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸) 로[측정 대기 화면]인 것을 확인하고 MENU 키를 누릅니다</p>	 <p style="text-align: center;">(오토홀드 모드일때)</p>
<p>② C. 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 이외의 마크가 점멸중 때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 몇차례 누르고 C. 를 점멸시킵니다.</p>	
<p>③ [전극 계수 설정 화면]에... ENTER/HOLD 키를 누릅니다</p>	 <p style="text-align: center;">(리얼 모드일때) [전극 계수 설정화면]</p>
<p>④ 전극 계수를 설정...현재의 설정치가 표시됩니다</p> <ul style="list-style-type: none"> · DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 누르고 점멸자리수를 이동합니다. · ↑ ↓ 를 누르고 점멸 수치를 변경합니다. · 설정범위 : 0.030~9.999(공장 출하치 : 전극 고유의 값이 전극내에 메모리 되고 있다.) 	
<p>⑤ 공장 출하치에 되돌리는 경우...전극 계수를 공장 출하치에 되돌리고 싶을 때는 [전극 계수 설정 화면]에서 CLEAR 키를 2 초간 누릅니다</p>	
<p>⑥ 바탕으로 되돌리는...설정치를 확인 후  를 2 초 이상 누릅니다. 확정 후 원의[측정 대기 화면]에 돌아온다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · [메뉴 화면]에 돌아올 때는 CLEAR 또는 MENU 키를 누릅니다 	

6.5 온도 교정 기능

- (a) 정밀한 측정을 실시하는 경우 전극의 온도 오차를 보정하기 위해서 다른 기준 온도계등에서 측정한 온도에 맞추는 것에 의해서 온도 교정(일점 교정)을 실시할 수 있습니다.
- (b) 일반적인 측정에서는 이 기능을 사용할 필요는 없습니다.

(1) 온도 교정의 실행

온도 교정의 실행·해제 순서

조작	화면 예
<p>① [메뉴 화면]에... 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸) 로[측정 대기 화면]인 것을 확인하고 MENU 키를 누릅니다.</p> <p>② etc. 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 etc. 이외의 마크가 점멸중 때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 몇차례 누르고 etc. 를 점멸시킵니다.</p> <p>③ [온도 교정 화면]에... ENTER/HOLD 키를 누릅니다</p> <p>④ 온도 교정의 온 오프를 선택... ↑ ↓ 을 누르고, 온(ON)/오프(OFF)를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 설정범위 : ON...온도 교정 실행 모드 OFF 온도 교정 해제 모드 (공장출하치 : OFF) · 주표시부에 현재의 교정 온도가 표시됩니다. · 오프(OFF) 선택시는「⑥」이 진행됩니다. <p>⑤ 교정 온도를 설정...「④」에서 온(ON)을 선택했을 때는 교정 온도(기준 온도)를 설정한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 누르고 점멸자리수를 이동한다. · ↑ ↓ 를 누르고 점멸자리수를 이동한다 · 설정범위 : 0.0~100.0°C(공장출하치 : 25.0°C) (다만 현재의 온도±5.0°C이내) <p>⑥ 온도 교정을 실행(또는 해제)... ↵ 키를 누릅니다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 온(ON) 때는, 온도 교정이 실행된다. · 오프(OFF) 때는, 온도 교정이 해제된다. <p>⑦ 바탕으로 되돌리는...온도 교정 종료후 POWER 를 누르면(2 초 미만) 원래의[측정 대기 화면]에 돌아옵니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 온도 교정이 실행되었을 경우 온도 표시부의 온도 수치에 언더라인이 표시됩니다. · [메뉴 화면]에 돌아올 때는 MENU 키를 누릅니다 	<div style="text-align: center;">  <p>(온도교정해제모드)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(온도교정실행모드) [온도교정화면]</p> </div>

6.6 측정 항목의 설정

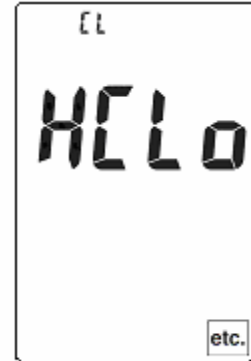
- (a) 수영장물등 이소시아눌산을 측정하는 경우에는 이소시아눌산측정 모드로 전환할 수 있습니다.
- (b) 측정 시료에 의해서 차아염소산과 이소시아눌산을 선택해 주십시오.

【중요】 · 이소시아눌산측정시에는 타분석치라는 비교를 실시해 오차가 있는 경우에는, 타분석치에의 스펠교정에 따라 측정치의 보정을 실시해 주십시오.
 · 급수용 전극(CLS-221 AA 플로우 셀 첨부)에서는 이소시아눌산의 측정은 할 수 없습니다.

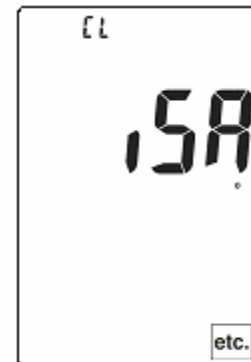
이소시아눌산측정 모드의 설정 순서

조작	화면 예
----	------

- ① [메뉴 화면]에... 「인터벌 대기 상태」 (**INT.** 점멸) 로[측정 대기 화면]인 것을 확인하고 **MENU** 키를 누릅니다.
- ② **etc.** 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 **etc.** 이외의 마크가 점멸중 때는 **DATA OUT/→** · **←/DATA IN** 를 몇차례 누르고 **etc.** 를 점멸시킵니다.
- ③ [측정 항목 설정 화면]에... **ENTER/HOLD** 를 2 회 누릅니다.
- ④ 측정 항목을 선택... **↑** **↓** 을 누르고, 차아염소산/이소시아눌산을 선택합니다.
 - 설정범위 : HCLo...차아염소산 측정
 (공장출하시 : 차아염소산설정)
 iSA...이소시아눌산
- ⑤ 바탕으로 되돌리는...설정치를 확인하고 **POWER** 를 누릅니다.확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아옵니다.
 - [메뉴 화면]에 돌아올 때는 **MENU** 키를 누릅니다.



[차아염소산 설정화면]




[이소시아눌산 설정화면]

6.7 메모리 덮어쓰기 온 오프의 설정

- (a) 측정치의 데이터 No.가 1000 을 넘는 경우 데이터 No.를 1 에 되돌려 덮어쓰기할지 설정을 할 수 있습니다.
- (b)덮어쓰기(ON)로 설정하면 예전 데이터는 소거됩니다. 반대로 덮어쓰기하지 않는(OFF) 로 설정하면 데이터 No.가 1000 을 넘어 보존하려고 했을 경우 「에러 02」 이 표시됩니다.


메모리 덮어쓰기 온 오프의 설정 순

조작	화면
<p>① [메뉴 화면]에... 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸) 로[측정 대기 화면]인 것을 확인하고 MENU 키를 누릅니다.</p> <p>② etc. 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 etc. 이외의 마크가 점멸중 때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 몇차례 누르고 etc. 를 점멸시킵니다.</p> <p>③ [메모리 덮어쓰기 온 오프 설정 화면]에... ENTER /HOLD 를 1 회 누르고 CLEAR 를 3 회 누릅니다(역회전).</p> <p>④ 메모리 덮어쓰기의 온 오프를 선택... ↑ ↓ 을 누르고 온(ON)/오프(OFF)를 선택합니다. · 설정범위 : ON... 덮어쓰기합니다 (공장출하시 : ON) OFF...덮어쓰기하지 않습니다</p> <p>⑤ 바탕으로 되돌리는...설정치를 확인하고 POWER 를 누릅니다.확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아옵니다. · [메뉴 화면]에 돌아올 때는 MENU 키를 누릅니다.</p>	 <p>[메모리 덮어쓰기 ON/OFF 설정 화면]</p>

6.8 부저 온오프 설정

조작음이나 동작 종료음등의 소리를 온 오프(ON/OFF) 할 수 있습니다.


부저 온 오프 설정 순서

조작	화면
<p>① [메뉴 화면]에... 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸) 로[측정 대기 화면]인 것을 확인하고 MENU 키를 누릅니다.</p> <p>② etc. 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 etc. 이외의 마크가 점멸중 때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 몇차례 누르고 etc. 를 점멸시킵니다.</p> <p>③ [부저 온 오프 설정화면]은... ENTER/HOLD 를 1 번 누르고 CLEAR 를 2 번 누릅니다)</p> <p>④ 부저의 온 오프를 선택... ↑ ↓ (을)를 누르고, 온(ON)/오프(OFF)를 선택합니다. · 설정 범위 : ON...부저음 ON(공장출하시 : ON) OFF...부저음 OFF</p> <p>⑤ 바탕으로 되돌리는...설정치를 확인하고 POWER 를 누릅니다.확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아옵니다. · [메뉴 화면]에 돌아올 때는 MENU 키를 누릅니다.</p>	 <p>[부저 ON/OFF 설정 화면]</p>

6.9 오토 파워 오프의 설정

- (a) 오토 파워 오프 기능에서는 설정된 시간(10/20/30/60 분간내)에 키 조작을 하지 않는 경우 전원은 자동적으로 오프(OFF)가 됩니다.
- (b) [인터벌 실행 화면] 에서 인터벌에 의한 메모리 실행중에는 이 기능은 무효가 됩니다.
- (c) AC 아답터, RS-232C 접속 케이블 외부 프린터용 접속 케이블의 접속할 경우에는 이 기능은 무효가 됩니다.

오토 파워 오프의 설정 순서

조작	화면
<p>① [메뉴 화면]에... 「인터벌 대기 상태」 (INT. 점멸) 로[측정 대기 화면]인 것을 확인하고 MENU 키를 누릅니다.</p> <p>② etc. 를 점멸 표시에...[메뉴 화면]에서 etc. 이외의 마크가 점멸중 때는 DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 몇차례 누르고 etc. 를 점멸시킵니다.</p> <p>③ [오토 파워 오프의 설정화면]에... ENTER/HOLD 를 1 번 CLEAR 를 1 번 누릅니다</p> <p>④ 오토 파워 오프등을 선택 ... ↑ ↓ 를 누르고 몇개의 오토 파워 오프 상태를 선택합니다. · 설정범위 : OFF(무효), 10, 20, 30, 60 분간(공장 출하치 : 30 분)</p> <p>⑤ 바탕으로 되돌리는...설정치를 확인하고 POWER 를 누릅니다.확정 후 [측정 대기 화면]에 돌아옵니다. · [메뉴 화면]에 돌아올 때는 MENU 키를 누릅니다.</p>	 <p>[오토파워OFF 설정화면]</p>

7. 옵션 기기 접속에 의한 기능

7.1 옵션 기기의 접속

- (a) 옵션 기기로서 AC 아답터 외부 프린터 아날로그 출력 케이블 및 RS - 232 C 접속 케이블을 접속할 수 있습니다.
- (b) 이러한 접속 방법과 기능에 대해서 이하를 참조해 주십시오.

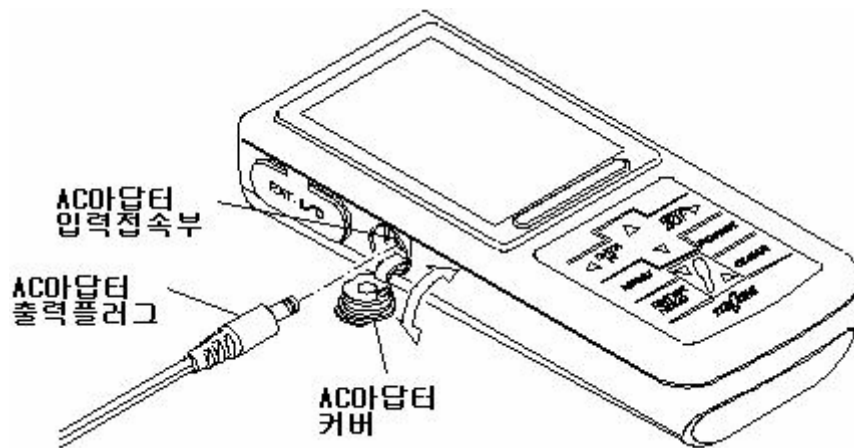
△주의 방수

- 제품은 전기 전도율 셀 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태에서 처음으로 방수 구조(IP67)가 됩니다.
- 전기 전도율 셀을 제외하거나 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 연 상태로 젖은 손으로 닿거나 물로 씻거나 하지 말아 주십시오. 또 물이나 약품 등이 들어가는 우려가 있는 장소에 설치 또는 보관하지 말아 주십시오.

(1) AC 아답터 접속

【중요】 · AC 아답터는 반드시 본사의 옵션 부품을 사용해 주십시오. 본사 이외의 것은 절대로 사용하지 말아 주십시오.

- ① 전원 오프를 확인한다 - 계기 본체의 전원이 오프인 것을 확인해 주십시오.
- ② 출력 플러그를 접속한다 - 계기 본체의 AC아답터 커버를 열어 AC아답터(옵션)의 전용의 출력 플러그를 AC아답터 입력 접속 부에 접속해 주십시오.
- ③ 콘센트에 접속한다 - AC아답터(옵션)의 전원 측 플러그를 콘센트에 접속해 주십시오.
- ④ 전원 스위치를 온으로 한다 - 계기 본체의 전원 스위치를 온으로 해 주십시오. 「측정 상태」(INT. 소등)로의 [측정 화면] 이 표시됩니다.

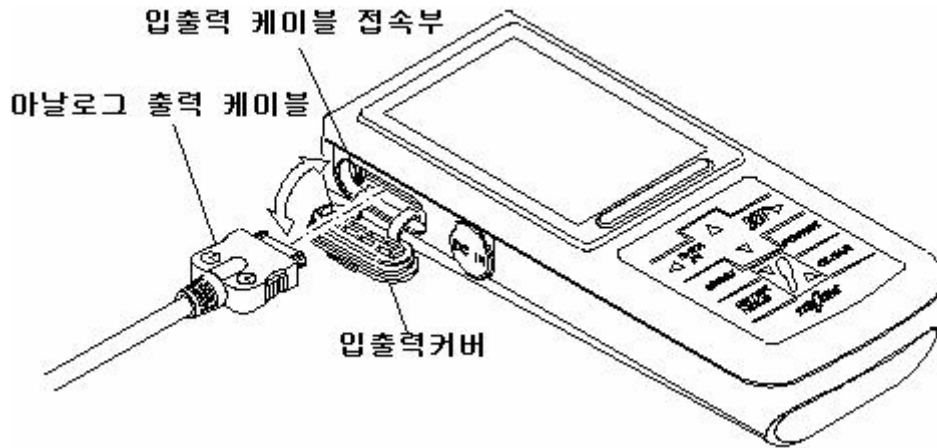


AC 아답터접속

(2) 아날로그 출력 케이블의 접속

【중요】 · 아날로그 출력 케이블은 반드시 본사의 옵션 부품을 사용해 주십시오. 본사 이외의 것은 절대로 사용하지 말아 주십시오.

- ① 전원 오프를 확인한다 - 계기 본체의 전원이 오프인 것을 확인해 주십시오.
- ② 아날로그 출력 케이블을 접속한다 - 계기 본체의 입출력 커버를 열어 아날로그 출력 케이블(옵션)의 컨넥터부를 입출력 케이블 접속 부에 접속해 주십시오.
- ③ 기록계 등을 접속한다 - 아날로그 출력 케이블(옵션) 외부 단자인 시형 단자(9 개)를 기록계 등의 아날로그 출력 단자 대에 접속해 주십시오.
- ④ 전원 스위치를 온으로 한다 - 계기 본체의 전원 스위치를 온으로 해 주십시오.
측정상태 (INT.)소등)의 측정화면이 표시된다.



아날로그 출력 케이블 접속

(3) 외부 프린터용 접속 케이블의 접속

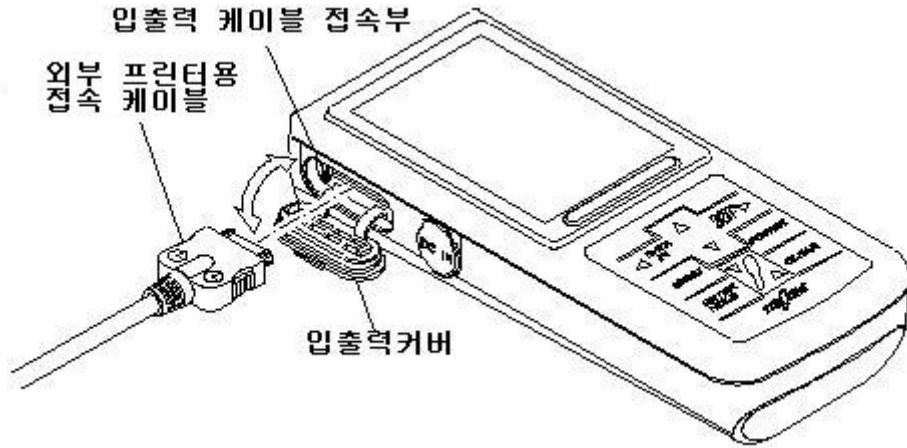
계기 본체에 외부 프린터(옵션)를 접속하는 것으로 측정 결과나 교정 결과를 일반용지에 인쇄할 수 있습니다.

【중요】 · 외부 프린터용 접속 케이블은 반드시 본사의 옵션 부품을 사용해 주십시오. 본사 이외의 것은 절대로 사용하지 말아 주십시오.

- ① 전원 오프를 확인한다 - 계기 본체의 전원이 오프인 것을 확인해 주십시오.
- ② 외부 프린터용 접속 케이블을 접속한다 - 계기 본체의 입출력 커버를 열어 외부 프린터용 접속 케이블(옵션)의 컨넥터부를 입출력 케이블 접속 부에 접속해 주십시오.
- ③ 외부 프린터에의 접속과 준비 - 첨부외부 프린터의 취급 설명서를 참조하고 외부 프린터용 접속 케이블(옵션) 외부단자의 컨넥터(D - sub25 핀)를 프린터에 접속해 주십시오. 또 프린터

용지의 장전 또는 동작 시작까지의 준비를 해 주십시오.

- ④ 전원 스위치를 온으로 한다 - 계기 본체의 전원 스위치를 온으로 해 주십시오. 「측정 상태」(**INT.** 소등)로의 [측정 화면] 이 표시됩니다.



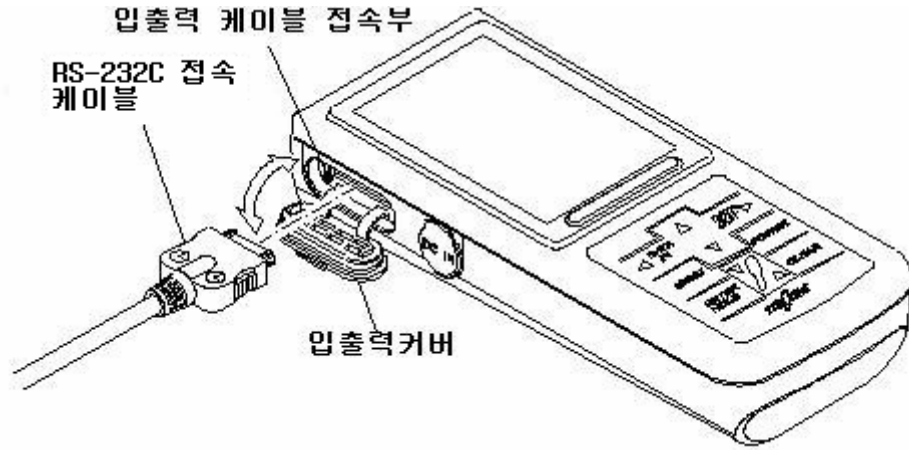
외부 프린터용 접속 케이블의 접속

(4) RS - 232 C 접속 케이블의 접속

- (a) 계기 본체에 RS - 232 C 접속 케이블(옵션)을 접속하여 PC 에 측정치나 교정치의 데이터를 뽑을 수 있습니다.
- (b) 본사에서는 측정치 데이터를 CSV 형식으로 하고 PC 에 넣기 위한 소프트웨어 「데이터 수록 소프트 GP - LOG」(옵션)이 있습니다. 본 소프트웨어에서 보존된 데이터를 시판의 스프레드시트 소프트웨어 등을 사용해 표나 그래프를 작성할 수 있습니다(상세한 것에 대하여는 본사에 문의해 주십시오).

【중요】 · RS - 232 C 접속 케이블은 반드시 본사의 옵션 부품을 사용해 주십시오. 본사 이외의 것은 절대로 사용하지 말아 주십시오.

- ① 전원 오프를 확인한다 - 계기 본체의 전원이 오프인 것을 확인해 주십시오.
- ② RS - 232 C 접속 케이블을 접속한다 - 계기 본체의 입출력 커버를 제외해 RS - 232 C 접속 케이블(옵션)의 컨넥터부를 접속 케이블 접속 부에 접속해 주십시오.
- ③ PC에 접속한다 - RS - 232 C 접속 케이블(옵션) 외부단자의 컨넥터(D - sub9 핀)를 PC에 접속해 주십시오.
- ④ 전원 스위치를 온으로 한다 - 계기 본체의 전원 스위치를 온으로 해 주십시오. 「측정 상태」(**INT.** 소등)의 [측정 화면] 이 표시됩니다



RS - 232C 접속케이블접속

7.2 외부 프린터에 의한 인자기능

외부 프린터(옵션)를 접속했을 경우는 다음과 같이 측정치의 데이터를 인자할 수 있습니다.

(1) 측정치의 인자

(a) 오토 홀드 기능에 의한 인자

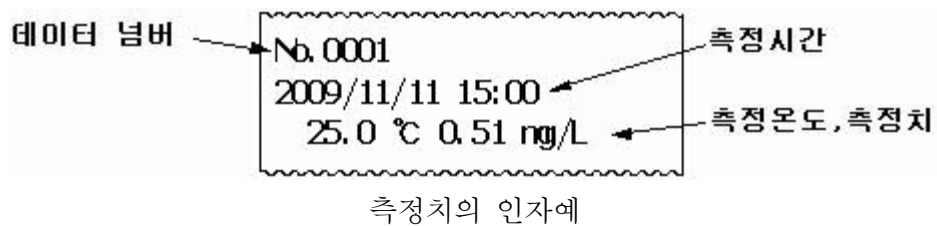
오토 홀드 기능에 의해서 측정을 실시했을 경우 홀드와 동시에 측정치가 인자됩니다. ▷ 「6.2(2) 오토 홀드에 의한 메모리 실행」

(b) 인터벌 기능에 의한 인자

인터벌 기능에 의해서 측정을 실시했을 경우 설정한 인터벌 시간 마다에 측정치가 자동적으로 인자됩니다. ▷ 「6.3(2) 인터벌에 의한 메모리 실행」

(c) 데이터 메모리 기능에 의한 메뉴얼 인자

데이터 메모리 기능에 의해서 [측정 대기 화면]에서 **←/DATA IN** 를 누르는 것으로 현재의 측정치가 인자됩니다. ▷ 「6.2 데이터 메모리 기능」




(d) 데이터 메모리 기능에 의한 메모리 데이터의 인자

현장에서 측정한 측정치를 나중에 보존한 데이터로서 인자할 수 있습니다.

▷ 「6.2(4) 메모리 데이터의 호출」

(i) 개별 메모리 데이터의 인자



개별 메모리 데이터의 인자 순서

조작	화면예
<p>①[메모리데이터표시화면] - 「측정상태」 (INT. 소등) 의[측정화면]에서 DATA OUT/→ 를 누릅니다.</p> <p>② 데이터 넘버를 호출한다 - 데이터 넘버의 1 자리 수째의 수치가 점멸합니다 호출하고 싶은 데이터 넘버를 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 누르고 점멸자리수를 이동합니다. · ↑ ↓ 를 누르고 점멸 수치를 변경합니다. <p>③ 메모리 데이터를 확인 - 「②」로 호출한 데이터 넘버에 측정치 온도 율일 및 시각이 표시됩니다</p> <p>④ 메모리 데이터를 인자 - ↙ (을)를 누른다. 화면 표시되고 있는 메모리 데이터가 외부 프린터(옵션)에 인자됩니다.</p> <p>⑤바탕으로 되돌리는법 - CLEAR 를 누르면 원래의 [측정화면] 으로 돌아옵니다.</p>	 <p>[메모리데이터 표시화면]</p>

(ii) 메모리 데이터의 연속 인자

데이터 넘버를 범위 지정하는 것에 의해서 메모리 데이터의 연속 인자를 할 수 있습니다.

메모리 데이터의 연속 인자 순서

조작	화면에
<p>①[메모리데이터표시화면] - 「측정상태」 (INT. 소등) 의[측정 화면]에서 DATA OUT/→ 를 누릅니다.</p> <p>②[메모리데이터출력/삭제화면] - ENTER/HOLD 를 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 인자 개시의 데이터 넘버의 1 자리수째의 수치가 점멸합니다. <p>③ 데이터 넘버의 인자 범위를 설정 - 데이터 넘버의 인자 개시 No.와 인자 종료 No.(을)를 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · DATA OUT/→ · ←/DATA IN 를 누르고 점멸자리수를 이동합니다. · ↑ ↓ 를 누르고 점멸 수치를 변경한다. <p>④ 연속 인자 스타트 - 「③」의 인자 범위를 확인 후 ▶ 를 누릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 설정한 범위의 메모리 데이터가 외부 프린터(옵션)에 인자됩니다. <p>⑤ 인자를 중지하고 싶은 경우 - 계기 본체 및 외부 프린터(옵션)의 전원을 오프로 합니다.</p> <p>⑥바탕으로 되돌리는법 - 인쇄가 종료하면 POWER (2 초 미만)를 누르면 원래의[측정 화면]으로 돌아옵니다.</p>	 <p style="text-align: center;">[메모리데이터 표시화면]</p> <p style="text-align: center;">인자개시 No. 인자종료 No.</p>  <p style="text-align: center;">[메모리 데이터 삭제화면]</p>

7.3 RS - 232C 통신 기능

RS - 232 C 입출력 케이블을 접속하고 있는 경우 오토 파워 오프 기능은 무효가 됩니다.

[비고] · 본사의 RC - 232 C 입출력 케이블은 비 절연 타입입니다.

(1) RS - 232C 통신 형식

[통신 조건] 고정

- 전송 방식 : 반 이중 통신
- 전송 속도 : 19200 bps
- 캐릭터 : 8 비트
- 스톱 : 1 비트
- 패리티 : 없음
- 흐름제어 : 없음

[통칙]

- 종단 문자는 CRLF 로 한다.
- 단락 문자는 콤마로 한다.
- 숫자에 관해서는 모두 「0」 으로 포맷해 측정치 오버 때는 모든 필드를 「 - 」 로 한다.

[전문 포맷]

■ 측정의 데이터 요구

· PC→계기

D CRLF

①

① : 요구 코드 D 고정 1 byte

· 계기→PC

D, A, 0025.0, 0000.55 CRLF

① ② ③ ④

① : 요구 코드 D 고정 1byte

② : 측정 항목 A 고정 1byte

③ : 온도 7byte

④ : 측정치 7byte

■ 기기 정보의 요구

- PC → 계기

Qxx CRLF

①

① : 요구 코드 3byte

 Q02 : 데이터 넘버

 Q11 : 세트명

 Q12 : 세트 번호

 Q21 : 전극명

 Q22 : 전극 제조 번호

- 계기 → PC

[Q02 의 답신]

Q02, xxxx CRLF

① ②

① : 요구 코드 3byte

② : 데이터 넘버 4byte

[Q11 의 답신]

Q11, RC-31P CRLF

① ②

① : 요구 코드 3byte

② : 세트명 10byte (왼쪽으로 빈 곳은 스페이스)

[Q12 의 답신]

Q12, 1234567890 CRLF

① ②

① : 요구 코드 3byte

② : 세트 번호 10byte (왼쪽으로 빈 곳은 스페이스)

[Q21 의 답신]

Q21, FCL-221CA CRLF

① ②

① : 요구 코드 3byte

② : 전극명 10byte (왼쪽으로 빈 곳은 스페이스)

[Q22 의 답신]

Q22, 1234567890 CRLF

① ②

① : 요구 코드 3byte

② : 전극 제조 번호 10byte (왼쪽으로 빈 곳은 스페이스)

■ 데이터 넘버의 설정

- PC → 계기

S, **xxxx** CRLF

① ②

- ① : 설정 코드 S 1byte
- ② : 설정치 4byte 1~1000

- 계기 → PC

S, **0001, xx** CRLF

① ② ③

- ① : 설정 코드 S 1byte
- ② : 설정치 4byte 1~1000
- ③ : 답신 스테이더스 2byte OK : 정상 NG : 설정할 수 없음

■ 일시의 설정

- PC → 계기

RT, **20090320, 1234** CRLF

① ② ③

- ① : 설정 코드 RT 2byte
- ② : 연월일 8byte
- ③ : 시분 4byte

- 計器 → パソコン

RT, **20090320, 1234, xx** CRLF

① ② ③ ④

- ① : 설정 코드 RT 2byte
- ② : 연월일 8byte
- ③ : 시분 4byte
- ④ : 답신 스테이더스 2byte OK : 정상 NG : 설정할 수 없음

■ 그 외

전문에 없는 코드가 송신되어 오면 전문의 뒤에 「,ER」를 붙여 답장합니다.

(2) 데이터 수록 소프트웨어

- (a) 본사에서는 옵션으로서 PC 에 접속했을 경우에 측정 데이터를 CSV 형식으로 처리하기 위해 소프트웨어 「데이터 수록 소프트웨어(GP-LOG)」을 준비하고 있습니다.
- (b) 본소프트웨어로 보존된 데이터를 시판의 스프레드시트 소프트웨어를 사용하고 겹(표)나 그래프의 작성등을 할 수 있습니다.

【중요】 · 「데이터 수록 소프트웨어(G-LOG2)」은 본 계기에서는 사용할 수 없습니다.

- (c) 상세한 내용에 대해서는 본사에 문의해 주십시오.

8. 보수 점검

8.1 본체의 손질

계기가 더러워질 경우 마른 옷감이나 티슈 페이퍼 등 부드러운 재질로 닦아 주십시오. 더러움이 심한 경우에는 전기 전도율 셀 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태로 중성 세제를 얇게 한 액에 가제등에 담 그어 반드시 짊 짜고 나서 계기 본체를 닦아 주십시오.

- △경고** 발화·감전 ● 전극 플러그 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 탈착할 경우에는 반드시 전원이 오프인 것을 확인해 주십시오. 제품 내부에 물이나 약품이 들어가면 회로가 쇼트 해 감전이나 발화의 우려가 있습니다.

- △주의** 방수 ● 제품은 전기 전도율 셀 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태로 처음 방수 구조(IP67)가 됩니다.
● 전극을 제외하거나 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 연 상태로, 젖은 손으로 닿거나 물로 씻거나 하지 말아 주세요. 또 물이나 약품등이 들어가는 우려가 있는 장소에 설치 또는 보관하지 말아 주세요.

- 【중요】** · 본 기기가 더러울 때 시너 등의 유기용매는 절대로 사용하지 말아 주십시오. 닦은 부분이 변색하는 경우가 있습니다.
· 전지 커버를 달 때는 패킹 및 리브(패킹을 씌 하는 부분)에 상처 등의 열화나 쓰레기 등 붙어있지 않은 것을 확인해 주십시오.
「4.2 전지의 설치」
· 만약 패킹에 상처나 균열 등의 열화가 있는 경우는 반드시 새 거로 교환해 주십시오(「11. 부품/옵션 리스트」). 또 패킹 및 리브에 쓰레기가 붙어있는 경우는 말끔히 없애 주십시오. 그대로 사용하면 방수 기능을 보증할 수 없습니다.
· 패킹을 교환하는 경우는 「4.2 전지의 설치」의 「③」을 참조해 올바르게 장착되고 있는 것을 확인해 주십시오. 만약 패킹이 전지 커버로 에서 빗나간 경우는 올바르게 장착해 주십시오.
· AC 아답터 커버 또는 입출력 커버의 O 링에 상처나 균열 등의 열화가 있는 경우는 반드시 새 거로 교환해 주십시오(「11. 부품/옵션 리스트」). 또 O 링에 쓰레기가 붙은 경우는 말끔히 없애 주십시오. 그대로 사용하면 방수 기능을 보증할 수 없습니다.
· O 링을 교환하는 경우는 비틀 수 없게 올바르게 장착되어 있는지 확인해 주십시오.

8.2 채수·투척용 전극(FCL-221CA)의 손질

△경고 전락 ● 측정 포인트로 작업할 때는 안전대등의 전락 방지 처치를 해주십시오. 또 부상 방지를 위해서 헬멧, 구명조끼, 안전화등을 착용해 주십시오.

△경고 방수 ● 제품은 전극, 전지 커버, AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태로 처음 방수 구조(IP67)가 됩니다.
 ● 전극을 제외하거나 전지 커버, AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 연 상태로 젖은 손으로 닿거나 물로 씻거나 하지 말아 주십시오. 또 물이나 약품등이 들어가는 우려가 있는 장소에 설치 또는 보관하지 말아 주십시오.

혼입 ● 측정조에 계기 본체등을 떨어뜨리지 말아 주십시오 손해 발생의 원인이 되는 일이 있습니다.

(1) 지시치가 비정상 이라고 생각했을 때

전극의 검출부(음극과 양극)가 더러워져 있으면 「비색법과 값이 맞지 않고」 「측정치에 불균형」 등의 원인이 됩니다. 또 시료수로부터의 영향을 받았을 경우에도 같은 현상이 생깁니다. 이러한 경우에는 다음의 순서로 점검을 실시해 주십시오.

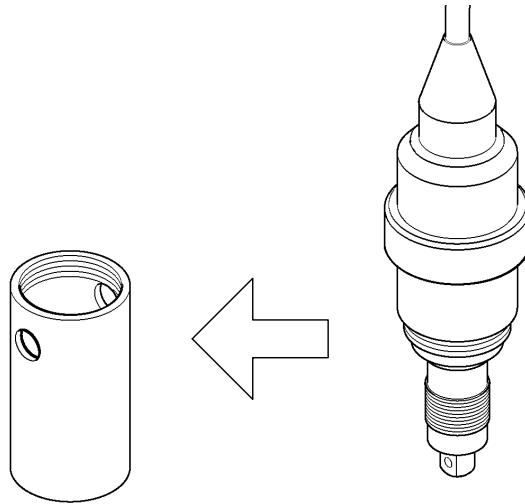
- ① 전극을 세정합니다..... 전극의 검출부가 더러워져 있을 때 측정치가 불안정하게 되는 등의 원인이 됩니다.
 - 「8.2 채수·투척용 전극의 손질」의 「(2) 일상의 손질」에 조작에 따라 음극과 양극 및 측정 용기를 세정해 주십시오.
- ② 스펠교정을 실시합니다.....음극을 연마한 다음에도 「비색법과의 값이 맞지 않는다」라고 생각될때는 시료수로부터의 영향을 받고 있을 가능성이 있기 때문에 스펠교정을 실시해 주십시오. ▷ 「5.6 스펠교정」
- ③ 전극 계수를 공장 출하치에 되돌립니다..... 전극 세정 후 전극 계수를 공장 출하치에 되돌리는 경우에는 다음의 방법으로 실시해 주십시오.
 - 계기 본체에 전극이 접속된 상태로 측정 대기 화면 좌측하단에 **SPAN** 표시가 있는 경우에는 전극 계수를 공장 출하치에 되돌려 주십시오. ▷ 「전극 계수의 설정」의 「⑤공장 출하치에 되돌리는 경우」
 - 본체에 전극이 접속된 상태로 측정화 대기화면 좌측하단에 **SPAN** 표시가 없는 경우에는 이 조작은 불필요합니다.

(2) 일상의 손질

처음으로 사용해 주시는 경우나 안정된 측정을 실시하기 위해서는 측정 개시전(기준으로서 1 회/일정도)에 다음의 순서에 따라서 전극과 측정 용기를 세정해 주십시오.

- ① 보호통을 제거…… 전극 침단의 보호통을 돌리면서 제거해 주십시오.

【중요】 · 이 때 전극의 검출부(음극과 양극)를 손상시키지 않게 주의해 주십시오.

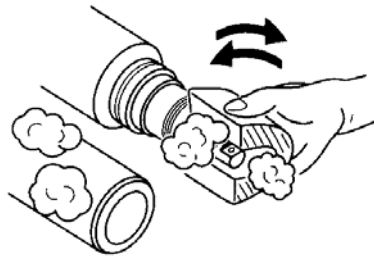


보호통을 제거합니다

- ② 중성 세제를 거품이 나게 합니다…… 물을 적신 스펀지(부드러운 면)에 소량의 중성 세제를 포함하게 해 거품이 나게 해 주십시오.

【중요】 · 클린저등의 연마재는 사용하지 말아 주십시오.

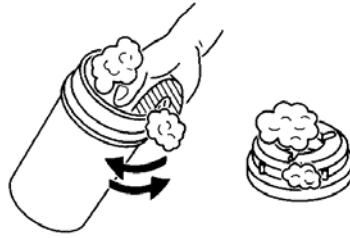
- ③ 전극을 세척합니다……전극 앞단의 검출부(음극과 양극)와 보호통을 거품이 일게 한 스펀지로 감싸듯이 해 가볍게 비벼 주세요. 각 10~20 초 정도가 기준입니다.



전극을 세척합니다

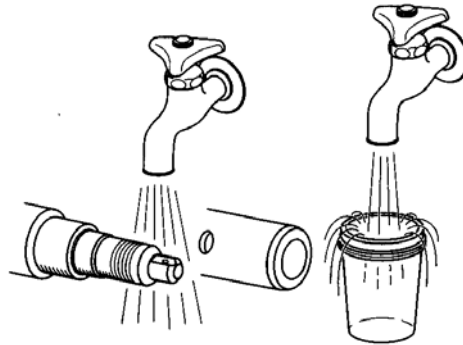
【중요】 · 힘을 써서 세정할 필요는 없고 표면의 오염을 제거하는 것이 목적입니다. 너무 힘을 쓰면 전극을 파손되는 일이 있기 때문에 주의해 주십시오.
· 검출부는 목모습 구조가 되어 있습니다. 세정으로 비스듬하게 되었을 경우에는 똑바로 되돌려 주십시오.

- ④ **측정 용기 세척**..... 측정 용기와 용기 뚜껑의 안쪽을 거품이 나게 한 스펀지로 아래와 같이 세정해 주세요.



측정 용기 세척

- ⑤ **수돗물로 헹굽니다**.....전극 표면이나 측정 용기에 세제가 남지 않게 수도물을 흘려 잘 헹궈 주십시오. 각 15~30 초 정도가 기준입니다.



수돗물로 헹굽니다

【주의】 · 물 세정 후 검출부를 손가락으로 비비지 말아 주십시오. 검출부가 지문으로 더러워져 버립니다.

- ⑥ **보호통을 설치합니다**.....보호통을 전극에 원래 대로 달아 주십시오.

【주의】 · 이 때 전극의 검출부(음극과 양극)를 손상시키지 않게 주의해 주십시오.

- ⑦ **비즈 연마 킷을 세정한다**.....비즈 연마 킷을 사용하시는 경우에는 전극으로부터 비즈 연마 킷을 제외해 전극을 상기 「①~⑥」의 순서에 따라서 세정해 주십시오. 비즈 연마 킷은 수도물로 잘 헹궈 주십시오.



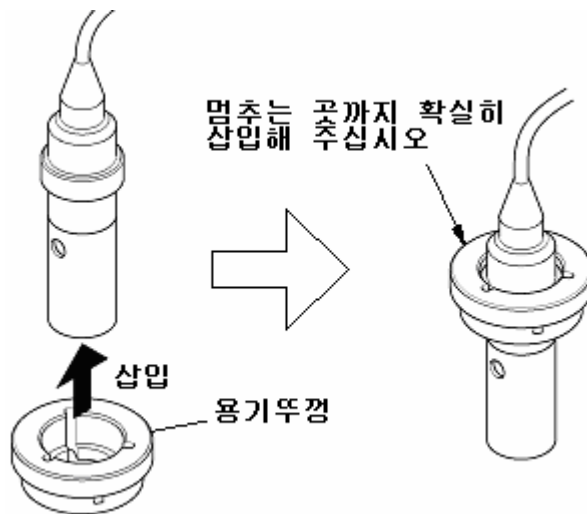
비즈 연마 킷을 세정합니다

(3) 일상의 손질에서도 회복하지 않을 때

- (a) 일상의 손질에서도 회복하지 않는 경우에는 비즈 연마 킷을 이용해 음극을 진동시키는 것으로 음극 표면에 오염을 제거해 주십시오.
- (b) RC-31P-Q 에는 비즈 연마 킷이 표준 첨부되고 있지 않습니다. RC-31 P-Q 에 채수·투척용 전극(FCL-221 CA 형)을 접속해 사용의 경우에는 별도 비즈 연마 킷(OIZ00005)을 구입해 주십시오.
- (c) 비즈 연마 킷을 이용한 리얼타임 측정을 실시하고 있는 경우에는 본 점검은 불필요합니다.

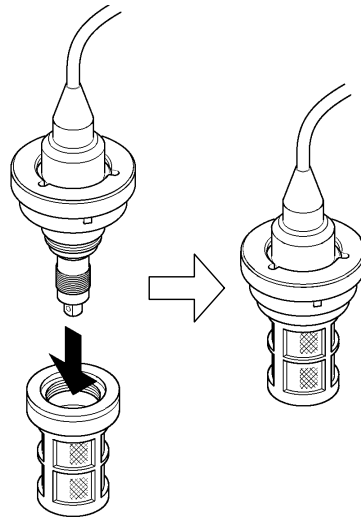
【중요】 · 본점검을 실시했을 경우는 양극을 안정화 시키기 위해서 전극을 하룻밤 이상 방치할 필요가 있습니다. 하룻밤 방치하지 않고 측정하면 지시치가 20%이상 높게 표시되는 경우가 있습니다.

- ① 전극을 세척합니다..... 「8.2 채수·투척용 전극의 손질」의 「(2) 일상의 손질」의 순서에 따라 음극, 양극및 측정 용기를 세정해 주십시오.
- ② 용기 뚜껑을 부착..... 전극에 용기 뚜껑을 달아 주십시오.



용기 뚜껑을 닫니다

- ③ 비즈 연마 킷을 장착합니다..... 보호통을 제거하고 전극에 비즈 연마 킷을 장착해 주십시오.



비즈 연마 킷을 장착합니다

- ④ 스트레너내를 세정합니다.....스트레너안(전극의 침단부와 비즈)을 차도와 같이 수돗물로 10~20 초간 세정해 주십시오.

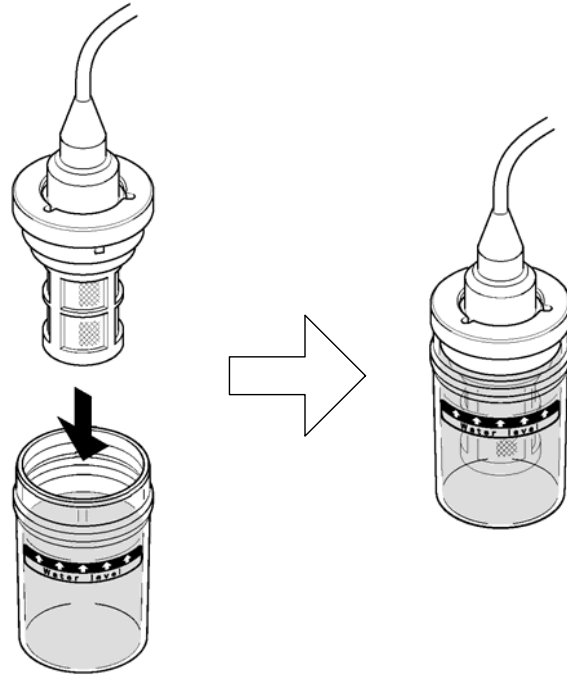
- 처음으로 사용하시는 경우는 약 1분간 흐르는 물에서 세라믹 비즈와 전극 앞단부를 세정해 주십시오.



스트레너내를 세정합니다

- ⑤ 음극을 연마합니다.....측정 용기에 수돗물을 넣어 「5.4 채수·투척 측정」의 「(1) 오토 홀드 모드에 의한 채수·투척 측정」의 순서에 따라 흐르는 수돗물에서 3~5 회 측정해 주십시오.

- 음극이 더러워져 있거나 장기간손질 하고 있지 않는 경우는 흐르는 수도물에서 5~15 회 정도 측정해 주십시오.



음극을 연마합니다

-
- 【중요】** · 이 때에 표시되는 지시치는 유리 잔류 염소가 올바른 측정치가 아니기 때문에 주의해 주십시오.
- 측정 종료(오토 홀드치가 지시받는다) 마다 측정 용기의 수도물을 교환해 주십시오.
-

⑥ 연마면(음극)을 안정화 시킵니다.....전극으로부터 비즈 연마 킷을 제거하고 보호통을 원래 대로 부착하여 공기중에서 하룻밤 이상 방치해 주세요.

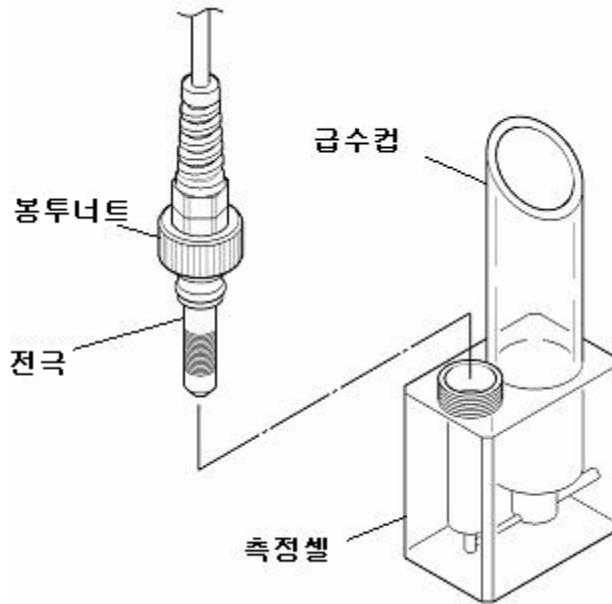
-
- 【중요】** · 하룻밤 방치하지 않고 측정하면 지시치가 10~20%정도 높게 표시되는 경향이 있습니다.
-

8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질

(1) 일상의 손질

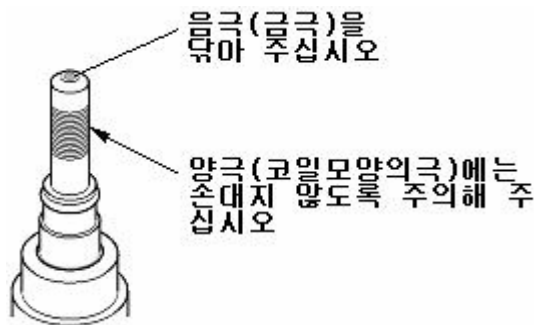
안정된 측정을 실시하기 위해 측정 개시전(기준으로서 1 회/주 정도)에 다음의 순서에 따라서 음극을 세정해 주십시오.

- ① 전극을 제거합니다.....전극의 봉투 너트를 돌려 측정 셀로부터 전극을 제거해 주십시오.



측정 셀로부터 전극을 제거합니다

- ② 음극을 닦아냅니다.....가제등이 부드러운 옷감에 수돗물 또는 순수한 물을 적셔 양극만 5~6 회 닦아내 주십시오.



음극을 닦아냅니다

【중요】 · 닦아낼 때는 양극(전극의 코일 모양의 극)에 가제등이 부드러운 옷감을 휘감아 직접손으로 닿지 않게 주의해 주십시오.

- ③ 세정.....양극에 휘감은 가제나 부드러운 옷감으로 세정해 주십시오. 얇게 한 중성 세제를 가제등이 부드러운 옷감으로 음극, 양극 및 몸체를 세정해 주십시오. 음극, 양극 및 몸체를 수도물 또는 순수한 물로 잘 세정해 주십시오.
- ④ 전극을 장착합니다.....측정 셀에 전극이 멈추는 위치까지 제대로 삽입해 봉투 너트를 돌려 전극을 고정해 주십시오.

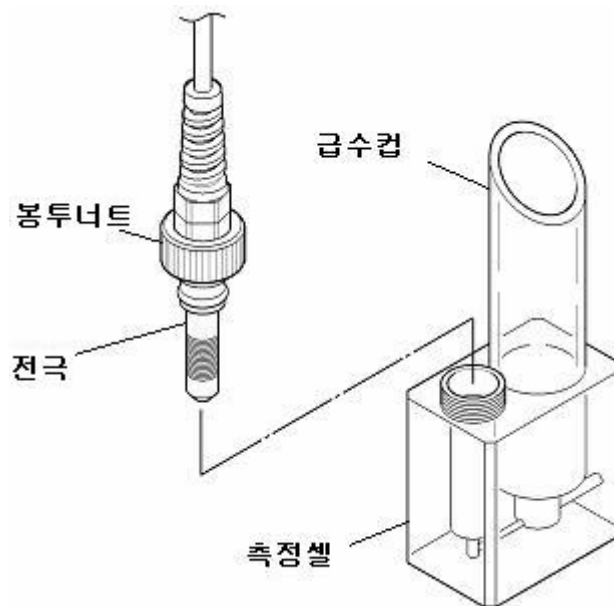
【주의】 · 전극을 측정 셀에 삽입할 때 전극의 양극, 음극(금 극)을 손상시키지 않게 주의해 주십시오.

(2) 전극면(음극)이 더러워져 있을 때의 손질

『지시치가 불안정』 『이상이라고 생각되는 값을 나타낼 때』 등의 현상이 생겼을 경우에는 음극에 오염등이 부착해 열화 하는 경우가 있습니다(오염의 정도는 측정액의 종류, 측정 조건에 따라서 다릅니다).음극이 오염되었을 경우 또는 1~2 개월에 1 회 정도는 「음극용 연마지(OLZ0001, RC-31 P-Q 첨부품)」 를 사용해 음극을 연마해 주십시오.

【중요】 · 연마를 실시했을 때에는 음극을 안정화 시키기 위해서 전극을 하룻밤 이상 방치할 필요가 있습니다 계속하고 측정을 하고 있을 때 주의해 주십시오.

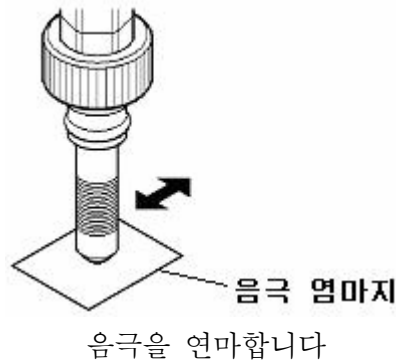
- ① 전극을 제거합니다..... 전극의 봉투 너트를 돌려 측정 셀로부터 전극을 제거해 주십시오.



측정 셀로부터 전극을 제거합니다

- ② 음극를 연마합니다.....전극의 음극을 수도물 또는 순수한 물로 적셔 음극용 연마지(OLZ0001, RC-31 P-Q형 첨부품)를 책상등 평평한 마루 위에 놓고 극을 연마면에 대어 전극을 천천히 움직이면서 음극을 가볍게 연마해 주십시오. 1 분 정도가 기준입니다.

【중요】 · 연마를 실시할 때 양극(전극의 코일 모양의 극히)에 가제등이 부드러운 옷감을 휘감아 직접손으로 닿지 않게 주의해 주십시오.



- ③ 세정.....양극에 휘감아 가제등이나 부드러운 옷감으로 세척해 주십시오.
 - 부드러운 스펀지에 거품이 일게 한 중성 세제로 음극과 양극 및 몸체를 감싸듯이 세정해 주십시오. 음극과 양극 및 몸체를 순수한 물이나 수돗물로 잘 세정해 주십시오.
- ④ 전극을 장착합니다.....측정 셀에 전극이 멈추는 위치까지 제대로 삽입해 봉투 너트를 돌려 전극을 고정해 주십시오.

【중요】 · 전극을 측정 셀에 삽입할 때 전극의 양극과 음극(금극)을 손상시키지 않게 주의해 주십시오.





- 연마시에 음극에 손대지 말아 주십시오.
- 연마 후의 3~4 회의 측정치에는 오차를 일으키는 경우가 있습니다. 그 경우에는 이러한 측정치를 삭제해 주십시오. 또는 지시치의 보정을 실시해 주십시오. ▢ 「5.6 타분석치에의 스펀교정」
- 연마지의 연마면(거칠 한 면)을 음극에 맞대서 연마해 주십시오.
- 연마지로 눈이나 피부등을 비비지 말아 주십시오.

- ⑤ 음극을 안정화 시킵니다.....연마한 음극을 안정화 시키기 위해서 전극을 건조 상태(공기중)로 하룻밤 이상 방치해 주십시오.

8.4 전지의 교환 시기

- (a) 전지 마크의 표시가 다음에 있는 표의 No. 4 와 같이 되었을 경우는 전지를 새 것으로 교환해 주십시오. ▷ 「4.2 전지의 설치」
- (b) 이 잔량 표시는 단 3 형 알칼리 건전지와 단 3 형 충전 식 니켈수소전지와는 약간 다르기 때문에 어디까지나 기준으로 해주십시오.
- (c) 전지 교환 시는 시계가 멈추기 때문에 시간을 맞춰 주십시오. ▷ 「5.3 시간 맞추기」

전지 마크의 표시와 의미

No.	전지마크표시상태	의미
1.		• 충분히 사용할 수 있는 상태.
2.		• 약간의 소비는 있지만 충분히 사용할 수 있는 상태.
3.		• 꽤 소비하고 있다. 교환 시기가 가깝다.
4.		• 교환필요

9. 고장시 처리

9.1 이상이 발생했을 때의 안전상의 주의

만일 이상이 발생했을 때에는 전지를 뽑아 주십시오.

또 AC 어댑터(옵션)를 사용하고 있는 경우는 콘센트에서 뽑아 주십시오.

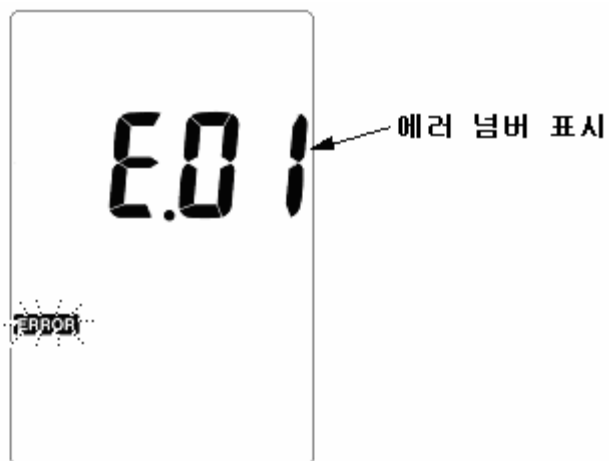
⚠경고 발화·감전 ● 전극 플러그 AC 어댑터 커버 및 입출력 커버를 탈착할 경우에는 반드시 전원이 오프인 것을 확인하고 나서 가 주십시오. 제품 내부에 물이나 약품이 들어가면 회로가 쇼트 해 감전이나 발화의 우려가 있습니다.

⚠주의 방수 ● 제품은 전기 전도율 셀 전지 커버 AC 어댑터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태로 처음 방수 구조(IP67)가 됩니다.
 ● 전기 전도율 셀을 제외하거나 전지 커버 AC 어댑터 커버 및 입출력 커버를 연 상태로 젖은 손으로 닿거나 물로 씻거나 하지 말아 주십시오. 또 물이나 약품 등이 들어가는 우려가 있는 장소에 설치 또는 보관하지 말아 주십시오.

9.2 오류표시

(a) 이 계기는 조작 미스나 트러블 발생을 알리기 위한 에러 표시 기능이 있습니다.

에러가 발생하면 **ERROR** 마크가 점멸해 주 표시부에 에러 넘버가 표시되어[에러 표시 화면]이 됩니다.



[에러표시화면]

- (b) 주표시부에 에러 넘버가 표시되면 표의 「에러 표시 일람표」을 참조 후 적절한 처치를 실시해 주십시오.
- (c) 에러 넘버 표시를 해제하고 싶을 때는 [에러 표시 화면]에서 임의의 키를 눌러 주십시오. [측정 화면]에 돌아옵니다.

에러 표시 일람표

에러넘버	내용	원인	대책
01	전극 종류 에러	전기 전도율 셀 이외의 부적절한 전극을 접속	이 계기로 사용 가능한 전기 전도율 셀을 접속한다.
02	메모리풀알람	「메모리 뱃쓰기 온 오프 설정」이 오프(OFF) 상태로 데이터를 보존 시키려고 했다.	[메모리 뱃쓰기 온 오프 설정 화면]그리고 온(ON)으로 설정한다. 「6.9 메모리 뱃쓰기 온 오프의 설정」
09	온도교정오류	온도 설정 치에 대해 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 이상이다.	온도 설정치를 확인한다.
61	전극 계수 교정 에러	• 전극 오염	• 전극을 세정합니다. ▷ 「8.2 채수, 투척용전극(FCL-221CA)의 손질」, 「8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질」
		• 전극이 열화 하고 있음 • 전극 고장	• 전극을 교환합니다. ▷ 「4.3 전극의 접속」, 「4.4 전극과 부품의 준비」
		• 전극이 시료에 끝까지 잠기지 않았음	• 전극이 시료에 잠기도록 합니다.
		• 액의 농도가 잘못되어 있음	• 유리 잔류 염소 농도가 0.5~1.5 mg/L 정도가 되도록 수돗물로 희석합니다 • 다른 측정법(DPD 법이나 전류적정법등)으로 다시 시료액의 농도를 측정합니다. ▷ 「5.6 타분석치에의 스펠교정」
		• 시료의 pH가 부적절. • 시료 전기전도율이 낮음.	• 차아염소산 나트륨을 희석한 용액의 pH가 5.8 ~8.0 전기 전도율이 8 mS/m 이상인 것을 확인합니다. ▷ 「5.6 타분석치에의 스펠교정」
63	진동 모터 시동 에러	• 전지의 용량 부족.	• 새로운 건전지 또는 충분히 충전된 충전지와 교환합니다 • AC 어댑터(옵션)를 사용합니다.

9.3 그 외의 트러블과 대책

(a)에러 넘버 표시 이외의 트러블 내용 원인 및 대책은 다음에 있는 표의 「그 외의 트러블과 대책」을 참조해 주십시오.

(b)이러한 대책을 해도 해결되지 않는 경우 이외의 트러블이 발생했을 경우 또는 수리를 의뢰 받는 경우에는 세트/전기 전도율 셀명 형명과 계기 본체 배면의 제조 번호를 확인해 판매점 또는 폐사에 연락해 주십시오.

그 외의 트러블과 대책

트러블	원인	대책
전원을 넣어도 아무것도 표시되지 않음.	<ul style="list-style-type: none"> 전지가 들어 있지 않습니다. 전지가 소모하고 있습니다. AC 아답터(옵선)가 접속되어 있지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 전지를 교환합니다. 「4.2 전지의 설치」 「8.3 전지의 교환 시기」 AC 아답터(옵선)를 올바르게 접속합니다.
표시가 변화하지 않음.	<ul style="list-style-type: none"> 홀드 상태가 되어 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 홀드를 해제합니다.
	<ul style="list-style-type: none"> 전극의 접속이 불완전. 전극이 갈라져 있습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 전극을 올바르게 접속합니다. 전극을 교환합니다. ▷ 「4.3 전극의 접속」, 「4.4 전극과 부품의 준비」
지시가 흔들리고 응답이 늦음.	<ul style="list-style-type: none"> 전극의 오염. 	<ul style="list-style-type: none"> 전극을 세정합니다. ▷ 「8.2 채수, 투척용 전극(FCL-221CA)의 손질」, 「8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질」
	<ul style="list-style-type: none"> 전극이 열화 하고 있음 전극 고장 	<ul style="list-style-type: none"> 전극을 교환합니다. ▷ 「4.3 전극의 접속」, 「4.4 전극과 부품의 준비」
	<ul style="list-style-type: none"> 전극이 시료에 끝까지 잠기지 않았음 	<ul style="list-style-type: none"> 전극이 시료에 잠기도록 합니다.
	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 전기 전도율이 낮음. 	<ul style="list-style-type: none"> 비즈 연마 킷을 이용해 측정합니다 ▷ 「5.4 채수/던져 포함 측정」의 「(2) 리얼타임 모드에 의한 채수 투척 측정」
측정치가 상한치로 점멸함.	<ul style="list-style-type: none"> 시료가 측정 범위의외의 값. 	<ul style="list-style-type: none"> 希釈して測定する。
	<ul style="list-style-type: none"> 전극의 오염 	<ul style="list-style-type: none"> 電極を洗淨する。▷ 「8.2 採水、投げ込み用電極(FCL-221CA)のお手入れ」, 「8.3 給水栓用電極(CLS-221AA)のお手入れ」
	<ul style="list-style-type: none"> 전극의 접속이 불완전. 전극이 노화됨 	<ul style="list-style-type: none"> 전극을 올바르게 접속한다. 전극을 교환합니다. ▷ 「4.3 전극의 접속」, 「4.4 전극과 부품의 준비」
주표시부가 「—」로 점멸함.	<ul style="list-style-type: none"> 전극의 접속이 불완전. 	<ul style="list-style-type: none"> 전극을 올바르게 접속합니다 전극을 교환합니다. ▷ 「4.3 전극의 접속」, 「4.4 전극과 부품의 준비」

(계속)


(계속)

트러블	원인	대책
다른 분석법과 값이 맞지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 전극의 오염 샘플의 영향을 받고 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 전극을 세정합니다 ▷ 「8.2 채수, 던져포함용 전극(FCL-221CA)의 손질」, 「8.3 급수전용 전극(CLS-221AA)의 손질」 타분석법에의 스펠교정을 실시합니다. ▷ 「5.6 타분석치에의 스펠교정」

9.4 시스템 리셋방법

- (a) 이 계기가 전혀 동작하지 않거나 표시에 이상이 생겼을 경우는 시스템 리셋을 실시하여 정상적으로 돌아오는 경우가 있습니다.
- (b) 시스템 리셋의 방법은 2 가지 방법이 있습니다. 모두 리셋 하기 전에 **POWER** 를 누르고 계기의 전원을 미리 오프(OFF)로 해 주십시오.

(1) 모든 데이터 파라미터를 공장 출하 치에 되돌리는 경우

계기의 전원이 오프(OFF)인 것을 확인 후 **CLEAR** +  를 누르면서 **POWER** 를 눌러 주십시오.

(2) 시계 데이터와 측정 데이터 이외를 공장 출하 치에 되돌리는 경우

계기의 전원이 오프(OFF)인 것을 확인 후 **ENTER/HOLD** 를 누르면서 **POWER** 를 눌러 주십시오.

10. 이송 보관 폐기

10.1 이송

- 【중요】**
- 반드시 납품 시 포장상태로 준비해주십시오. 또 상자를 떨어뜨리거나 진도하거나 상자 위에 무거운 물건을 올려두지 말아 주십시오. 계기의 고장의 원인이 됩니다.
 - 수송 시에는 반드시 지정의 포장 자재를 사용해 주십시오. 지정 외의 포장 자재로 수송했을 경우의 파손 고장에 대해서는 보증의 대상이 되지 않으므로 주의해 주십시오.
 - 계기를 이동하는 경우에는 반드시 전원을 꺼 주십시오. AC 아답터(옵션)를 사용할 때는 콘센트로부터 AC 아답터를 뽑아 주십시오.

⚠ 주의 방수

- 제품은 전기 전도율 셸 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 올바르게 단 상태로 처음 방수 구조(IP67)가 됩니다.
- 전기 전도율 셸을 제외하거나 전지 커버 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 연 상태로 젖은 손으로 닿거나 물로 씻거나 하지 말아 주십시오. 또 물이나 약품 등이 들어가는 우려가 있는 장소에 설치 또는 보관하지 말아 주십시오.

10.2 보관

- ⚠경고** 폭발·발화·감전
- 폭발성 가스 가연성 가스등이 있는 곳에서는 사용하지 말아 주십시오.
 - 제품을 불안에 넣거나 연소시키거나 하지 말아 주십시오. 제품 내부에서 폭발이나 발화의 우려가 있습니다.
 - 전극 플러그 AC 아답터 커버 및 입출력 커버를 탈착할 경우에는 반드시 전원이 오프인 것을 확인하십시오. 제품 내부에 물이나 약품이 들어가면 회로가 쇼트 해 감전이나 발화의 우려가 있습니다.

설치 또는 보관 장소의 조건은 다음과 같습니다.

- 온도(0~45℃) 습도(20~90%)의 범위의 곳(다만 이슬이 생기지 않을 것).
- 부식성의 가스가 발생하지 않는 곳.
- 이슬 생기지 않는 곳.
- 직사 광선 없는 곳.
- 진동이 없는 곳.
- 쓰레기가 적은 곳.
- 공기조절 기구로부터 바람이 직접 닿지 않는 곳.
- 스토브 등의 난방 기구로부터 떨어져 있는 곳.
- 안정감이 있어 안전한 곳.

10.3 폐기

계기 또는 시약을 폐기할 때는 지방 자치체의 조례에 근거해 처리해 주십시오. 자세한 것은 각지방 자치체에 문의해 주십시오.

- ⚠주의** 폐기
- 이 제품이나 그 일부인 부품을 폐기할 때는 산업 폐기물로서 법령에 근거해 처리해 주십시오.

11. 부품/옵션 리스트

각종 부품 옵션품등을 구입되는 경우에는 이 제품을 구입한 판매점에 주문해 주세요.그 때에는 품명 형명 수량을 알려주세요.

부품 리스트(표준 부착품)

●RC-31P-F

품명	형명	판매 단위	비고
잔류 염소 전극 *1	FCL-221CA	1	채수 투척용
핸드 스트랩	0TZ00006	1	
측정 용기	0DG00003	1	
비즈 연마 킷	0IZ00005	1	
납시씨 ASSY	6288880K	1	
전지	당사에서는 있지 않습니다	취급하고	시판의 AA 형 알칼리 건전지, 또는 AA 형 충전식 니켈수소전지 를 구입해 주십시오.
취급 설명서	RC-31P-F/ RC-31P-Q	1	

●RC-31P-Q

품명	형명	판매 단위	비고
잔류 염소 전극(측정 셀 첨부)*1	CLS-221AA	1	급수전용
핸드 스트랩	0TZ00006	1	
음극용 연마지	0LZ00001	1	
전지	당사에서는 있지 않습니다	취급하고	시판의 AA 형 알칼리 건전지, 또는 AA 형 충전식 니켈수소전지 를 구입해 주십시오.
취급 설명서	RC-31P-F/ RC-31P-Q	1	

소모품류 리스트

품명	형명	판매 단위	비고
잔류 염소 전극	FCL-221CA	1	채수, 투척용
잔류 염소 전극(측정 셀 첨부)	CLS-221AA	1	급수전용
측정 용기	ODG00003	1	FCL-221CA 용
납시씨 어셈블리	6288880K	1	FCL-221CA 용
비즈 연마 킷	0IZ00005	1	FCL-221CA 용
세라믹 비즈	123G007	1	비즈 연마 킷 보충용
음극용 연마지	0LZ00001	1	CLS-221AA 용

옵션 리스트

품명	형명	판매 단위	비고
잔류 염소 전극	FCL-240CA	1	백금 사양 전극, 채수, 투척용 지하수등 결합 염소가 많은 샘플용
점검 킷 어셈블리	6288300K	1	DPD 체크 세트 및 전극 세제들이
AC 아답터	134G022	1	AC100V 50/60Hz
외부 프린터	EPS-P30	1	접속 케이블 부착
외부 프린터 용지	P000119	1 팩 (20 권입)	비감열지
외부 프린터용 잉크 리본	ORD00001	1	1 개매도
외부 프린터용 접속 케이블	118N061	1	※이미 외부 프린터(EPS-G/ EPS-R)를 가지고 계신 경우 본케이블만을 준비해 주시는 것으로 프린터의 사용이 가능합니다.
RS-232C 접속 케이블	118N062	1	PC 접속용, 케이블장 2m
데이터 수록 소프트	GP-LOG	1	PC 에 데이터를 CSV 형식에서 수중에 넣는다.
수납 케이스	0DA00001	1	
전지뚜껑 패킹	71535500	1	전지개용 패킹
O 링 S10	115A867	1	AC 아답터 커버용
O 링 S20	115A868	1	입출력 커버용