

휴대용 확산식

산소·황화수소 농도계 **XOS-326**

## 취급설명서

- 이 취급설명서는 필요할 때 바로 꺼내어 볼 수 있도록, 되도록 손쉽게 닿는 곳에 보관하여 주십시오.
- 이 취급설명서를 잘 읽고 이해하고 나서 올바르게 사용하여 주십시오.



신코스모스전기 주식회사

NEW COSMOS ELECTRIC CO.,LTD.

## 목 차

---

---

1 처음에.....	1
2 포장 내용물 설명.....	2
3 경고마크 설명.....	2
4 올바르게 사용하기 위해서.....	3
5 각 부분의 명칭.....	4
6 사용 방법.....	5
1. 전원을 켜다.....	6
2. 전지 잔량을 확인한다.....	7
1) 전지 전압 및 전지 잔량 확인방법.....	7
2) 전지 잔량 레벨 설명.....	7
3) 전지 전압 저하 경보와 전지 수명 경보 설명.....	8
3. 21.0vol%/0.0ppm 조정을 실시.....	9
4. 검지 한다.....	10
1) 가스 농도 표시 전환 방법.....	10
2) 가스 경보 설명.....	11
5. 전원을 끈다.....	12
7 에러 메시지.....	13
8 전지 교환 방법.....	14
9 필터 엘리먼트 교환 방법.....	15
10 일상 점검 및 정기 점검 방법.....	16
11 고장이라고 생각하기 전에.....	17
12 보증서와 등록 카드.....	18
13 사양.....	19
14 교환 부품.....	19
15 검지 원리.....	20
16 용어 설명.....	20

# 1 처음에

금번에 휴대용 확산식 산소·황화 수소 농도계 XOS-326 을 구매해 주셔서 대단히 감사합니다. 올바르게 사용하기 위해서 이 취급설명서를 반드시 읽어주시고, 가스 사고 방지, 보수 점검에 도움이 되시기를 바랍니다.

본 기기는, 피트, 맨홀, 정화조, 지하실, 탱크 등의 장소에서 작업을 실시할 때 산소 및 황화 수소 농도 측정을 실시하고 사전에 설정된 가스 농도에 도달하면 부저와 램프로 경보를 알리고, 산소 결핍 및 가스 중독 등에 의한 사고의 미연 방지에 도움을 줄 수 있는 가스 농도계입니다.

## 산소 ( O<sub>2</sub> ) 에 대해서

산소 ( O <sub>2</sub> ) [vol%]	작 용
16 ~ 12	맥박, 호흡수 증가, 정신 집중에 노력이 필요. 미미한 근육 움직임이 제대로 이루어 지지 않음. 두통
14 ~ 9	판단력이 둔해짐. 흥분 상태, 불안정한 정신상태, 미미한 상처를 느끼지 못함, 명정상태, 당시의 기억없음. 체온상승, 치아노제
10 ~ 6	의식불명, 중추신경 장애, 경련, 치아노제
10 ~ 6 지속 또는 그 이하	혼수→호흡지연→호흡정지→6~8 분 심장정지.

## 황화수소 ( H<sub>2</sub>S ) 에 대해서

황화수소 ( H <sub>2</sub> S ) [ppm]	작 용
0.03	냄새 감지 하한점
5.0	불쾌한 냄새가 남
50.0 ~ 100.0	기도 자극, 결막염
100.0 ~ 200.0	후각 마비
200.0 ~ 300.0	1 시간에 급성 중독
600.0	1 시간에 치명적 중독
1000 ~ 2000	즉사

가스 농도계를 사용하는 것과  
관계없이, 이 취급설명서를 제대로  
읽고 내용을 이해하여 주십시오.

본 기기의 사용 목적 이외에는 사용하지 마십시오. 또한 취급 설명서에 기재되지 않은 사용방법으로는 사용하지 마십시오.

## 2 포장 내용물 설명

포장 상자 내에는 아래의 내용물이 들어있습니다. 사용 전에 반드시, 전부 들어 있는지 확인해 주십시오. 작업에는 최선을 다하고 있습니다만 만일 제품에 파손이나 결함이 있으면, 번거롭더라도 당사로 연락 주십시오. 송부하여 드리겠습니다.

①	휴대용 확산식 산소·황화수소 농도계 (가죽 케이스 포함)	1
②	어깨끈	1
③	등록카드 및 보증서	1
④	AA 사이즈 알칼리 건전지	2
⑤	부속 필터 세트	
	필터 엘리먼트 . . . . .	2
	O 링 . . . . .	2
	나사 . . . . .	4
⑥	취급설명서	1



### 옵션(별매)

이어폰(케이스 포함)	1
-------------	---

## 3 경고마크 설명

본 설명서의 내용 중에서 위험, 경고, 주의 용어가 나옵니다. 용어의 정의는 아래와 같습니다.

 위험	지키지 않을 시, 사망 또는 중상에 이르는 절박하고 위험한 상황의 발생이 예상되는 내용을 표시합니다.
 경고	지키지 않을 시, 사망 또는 중상에 이를 가능성이 있는 위험한 상황의 발생이 예상되는 내용을 표시합니다.
 주의	지키지 않을 시, 경상 또는 물적 피해가 발생할 수 있는 위험한 상황의 발생이 예상되는 내용을 표시합니다.
 메모	취급상에 참고 사항을 표시합니다.

## 4 올바르게 사용하기 위해서

안전하게 사용하기 위해서, 아래의 사항을 반드시 준수하여 주십시오.

- ⚠ 위험**
- 경보가 울리면, 바로 가스 중독, 산소 결핍 사고를 방지하기 위해 필요한 모든 조치를 하여 주십시오.
  - 방폭 구조가 아니므로, 가연성 가스에 의한 폭발 위험성이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

- ⚠ 경고**
- 사용 전에 자동 조정(산소 21.0vol%, 황화수소 0.0ppm 조정)은, 반드시 청정 공기중에서 실시해 주십시오. 가스가 포함된 상태의 공기에서 실시하면 잘못된 가스 농도가 표시됩니다.
  - 센서부의 가스 검지 구멍은 의복, 흙, 물 등에 의해 막히지 않도록 주의해 주십시오. 막히게 되면 검지가 불가능합니다.

- ⚠ 주의**
- 장기간 사용하지 않는 경우에도, 정기적(2 개월에 1 회 정도)으로 전지 잔량 점검을 해 주십시오. 전지 잔량이 적으면 전지 누액이 발생하는 경우가 있으므로 새로운 전지로 교환해 주십시오.
  - 분해, 개조, 구조 및 전기 회로 변경 등은 하지 마십시오. 기기의 성능을 잃어버릴 위험이 있습니다.
  - 고온, 다습한 장소에 오래 방치하지 마십시오. 기기의 성능을 잃어버릴 위험이 있습니다.
  - 급격한 온도/습도 변화는 피하여 주십시오. 기기의 성능을 잃어버릴 위험이 있습니다.
  - 커다란 기압 변화는 피하여 주십시오. 센서 성능을 잃어버릴 위험이 있습니다.
  - 떨어뜨리거나, 부딪히거나 하는 등, 강한 기계적 충격은 피해 주십시오. 기기의 성능을 잃어버릴 위험이 있습니다.
  - 본체부는 가죽 케이스에 의한 간이 방적입니다. 되도록 물, 수분 등이 닿지 않도록 하여 주십시오.
  - 센서에는 유해한 물질이 포함되어 있습니다. 폐기하는 경우는 당사로 반환하시거나, 산업 폐기물로서 처분하여 주십시오.
  - 산소 센서 및 황화수소 센서의 수명은 구입일로부터 1 년입니다. 1 년이 지나면, 정상적인 검지가 불가능한 경우가 있으므로 1 년을 기준으로 교환하여 주십시오.

## 5 각부의 명칭



번호	명 칭	작 동
1	ON / OFF 스위치	전원 ON / OFF 및 전지 잔량 확인시에 조작합니다.
2	표시 전환 스위치	O2 와 H2S 농도 표시의 전환, 21vol%/0.0ppm 조정 및 부저 정지 시에 조작합니다.
3	L C D 화면 ( 표시부 )	가스 농도, 전지 잔량, 에러 메시지 등을 표시합니다.
4	O2 농도 표시 램프	O2 농도를 표시할 때 점등합니다.
5	O2 경보 램프	O2 가스 경보 시에 점멸합니다.
6	H2S 농도 표시 램프 *	H2S 농도를 표시할 때 점등합니다.
7	H2S 경보 램프	H2S 가스 경보
8	부저 구멍	부저음이 나옵니다.
9	이어폰 잭	이어폰을 접속합니다.
10	케이블	본체부와 센서부를 접속합니다.
11	케이블 정리부	케이블 선을 말아서 정리하는 부분입니다.
12	전지 덮개	전지 수납부 덮개입니다.
13	센서부 경보 램프	가스 경보 시에 점멸합니다.
14	가스 검지 구멍	센서로 통하는 통기구입니다.

\*O2 는 산소, H2S 는 황화수소를 표시합니다.

## 6 사용 방법

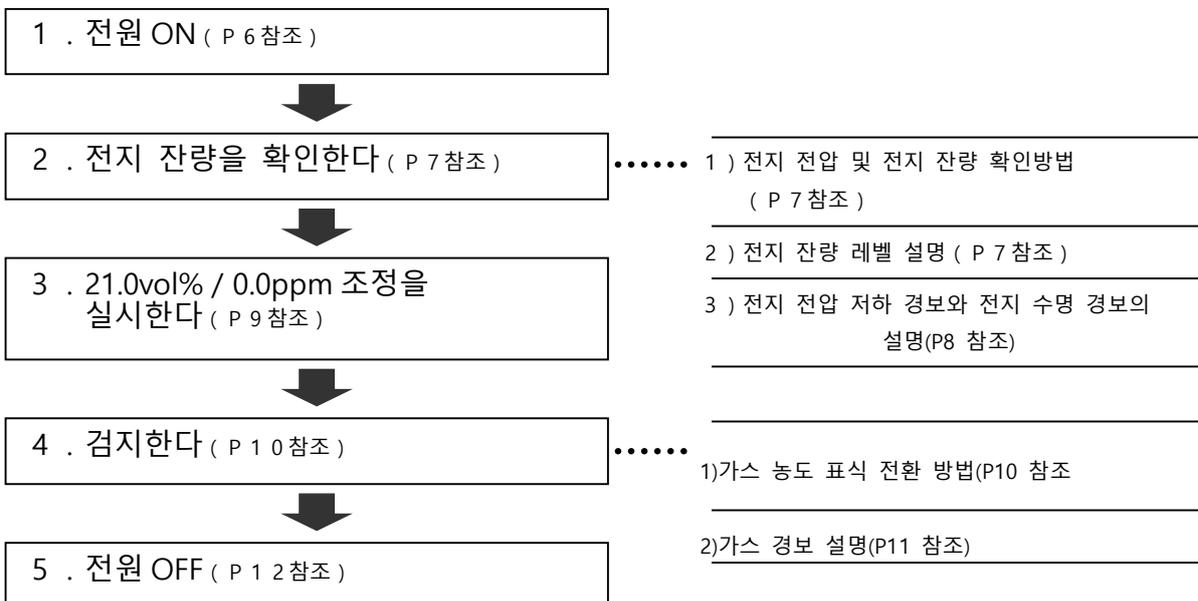
- ⚠경고**
- 사용 전에 반드시 점검을 실시해 주십시오. 점검을 실시하지 않고 사용하면, 정상적인 검지가 불가능한 경우가 있어, 만일의 가스 사고 미연 방지에 도움이 되지 못하는 경우가 있습니다.(P16-10 항 참조)
  - 사용 환경이 대기압이외의 장소 및 가연성 가스에 의한 폭발 위험성이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

- ⚠주의**
- 장기간 사용하지 않는 경우에도, 정기적(2 개월에 1 회 정도)으로 전지 잔량을 점검하여 주십시오. 전지 잔량이 적으면 누액이 발생하는 경우가 있으므로 새로운 전지로 교환하여 주십시오.

- 메모**
- 사용 전에 반드시 자동 조정(산소 21.0vol%조정, 황화수소 0.0ppm 조정)을 실시해 주십시오. (P9-3 항 참조)
  - 본 기기는 전원 OFF 상태에서도 황화수소 센서를 안정시키기 위해 미량의 전류를 공급하고 있습니다. 사용하지 않는 경우에도 전지를 넣어둔 상태로 보관하여 주십시오.
  - 장기간, 전지를 넣지 않은 상태로 방치하면 황화수소 센서의 초기 안정 시간이 필요하며, 에러가 발생하는 경우가 있습니다. 그러한 경우는, 전지를 넣고, 전원을 OFF 한 상태로 1 일 이상 보관한 후 사용하여 주십시오.

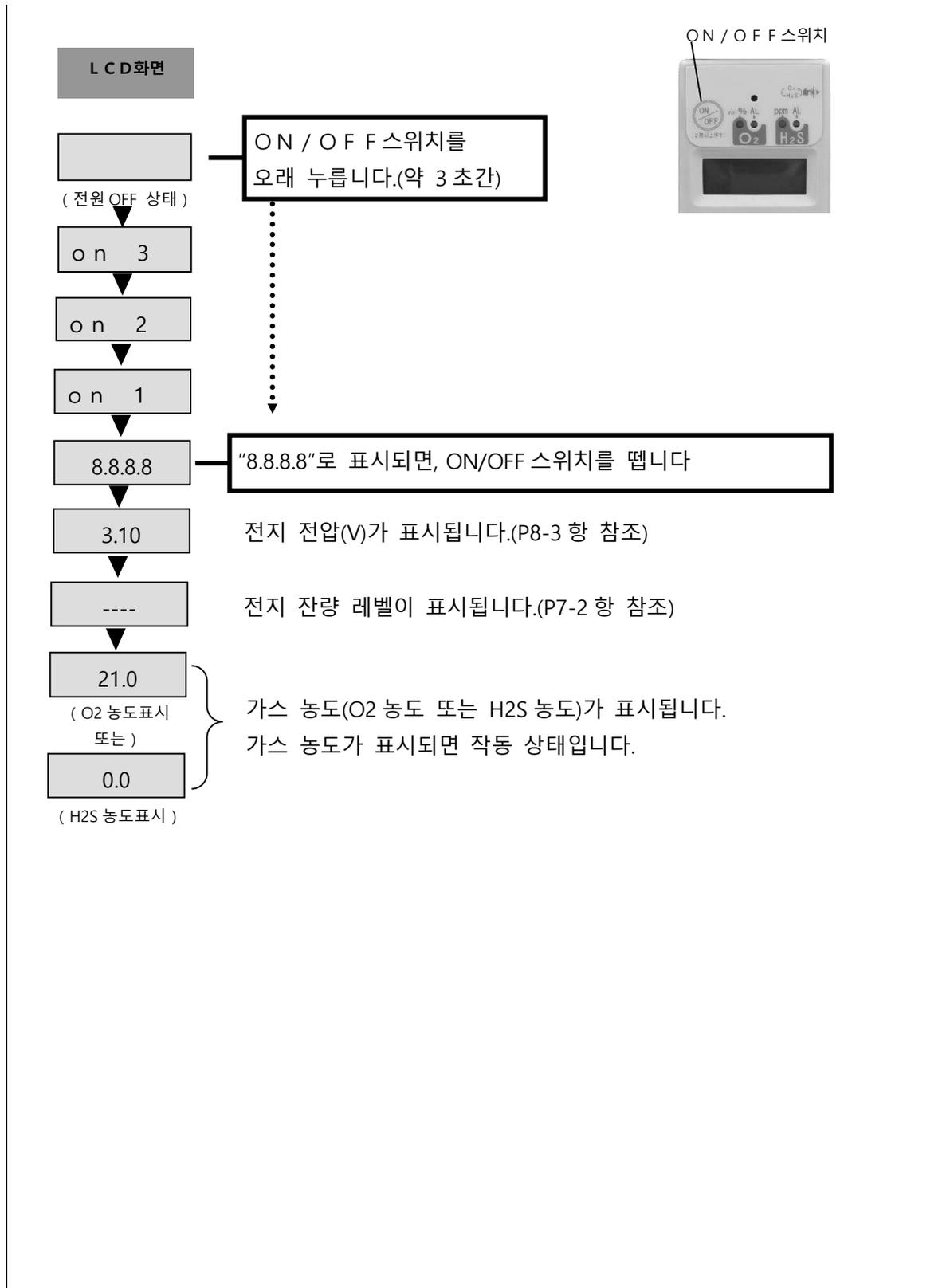
### 사 용 순 서

•아래의 순서에 따라서, 사용하여 주십시오.



## 6 사용 방법(이어서)

### 1 . 전원 ON



## 6 사용 방법(이어서)

### 2 . 전지 잔량을 확인한다

•사용 전에 전지 잔량을 확인해 주십시오.

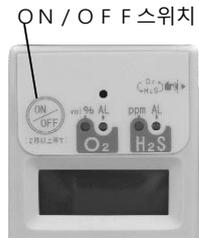
메모 ●기온이 낮으면 전지 수명이 줄어듭니다.

#### 1 ) 전지 전압 및 전지 잔량의 확인 방법

L C D 화면

21.0  
( O2 농도표시 또는 )  
0.0  
( H2S 농도표시 )

ON / OFF 스위치를 짧게(1 초 이내)누릅니다.



OFF 3

2.00

전지 전압(V)가 표시됩니다.(P8-3 항 참조)

----

전지 잔량 레벨이 표시됩니다.(P7-2 항 참조)

21.0  
( O2 농도표시 또는 )  
0.0  
( H2S 농도표시 )

가스 농도(O2 농도 또는 H2S 농도)표시로 돌아갑니다.

#### 2 ) 전지 잔량 레벨 설명

•바 개수에 의해 전지 전압의 잔량 레벨(눈금)을 표시합니다. 전지 잔량 레벨이“-”인 경우는 전지를 교환해 주십시오.(P14-8 항 참조)



## 6 사용 방법(이어서)

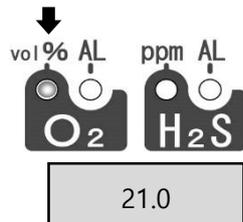
### 3) 전지 전압 저하 경보와 전지수명 경보의 설명

- 전지 전압 저하 경보 ... 「전지 잔량 레벨」 - "」 상태에서 계속 사용하여, 전지 전압이 약 2.4V 이하가 되면, 부저 및 램프에서 전지 전압 저하 경보가 발생합니다.

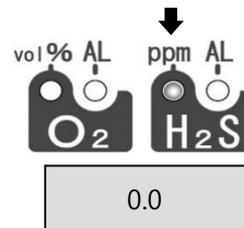
메모

- 전지 전압 저하 경보가 발생하면, 신속히 전지를 교환해 주십시오.(P14-9항 참조)
- 전지 경보 부저는 정지가 불가능합니다.

O<sub>2</sub> 농도 표시 램프(청)가 점멸



H<sub>2</sub>S 농도 표시 램프(녹)가 점멸

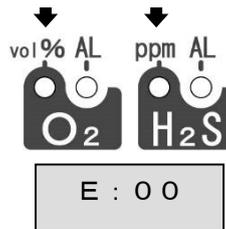


<O<sub>2</sub> 농도 표시일 때의 경우>

<H<sub>2</sub>S 농도 표시일 때의 경우>

- 전지 수명 경보 .. 전지 전압이 약 2.1V 이하가 되면, 전지 수명 경보를 발생 기능을 정지합니다.

O<sub>2</sub> 및 H<sub>2</sub>S 농도 표시 램프가 소등



• 경보 작동

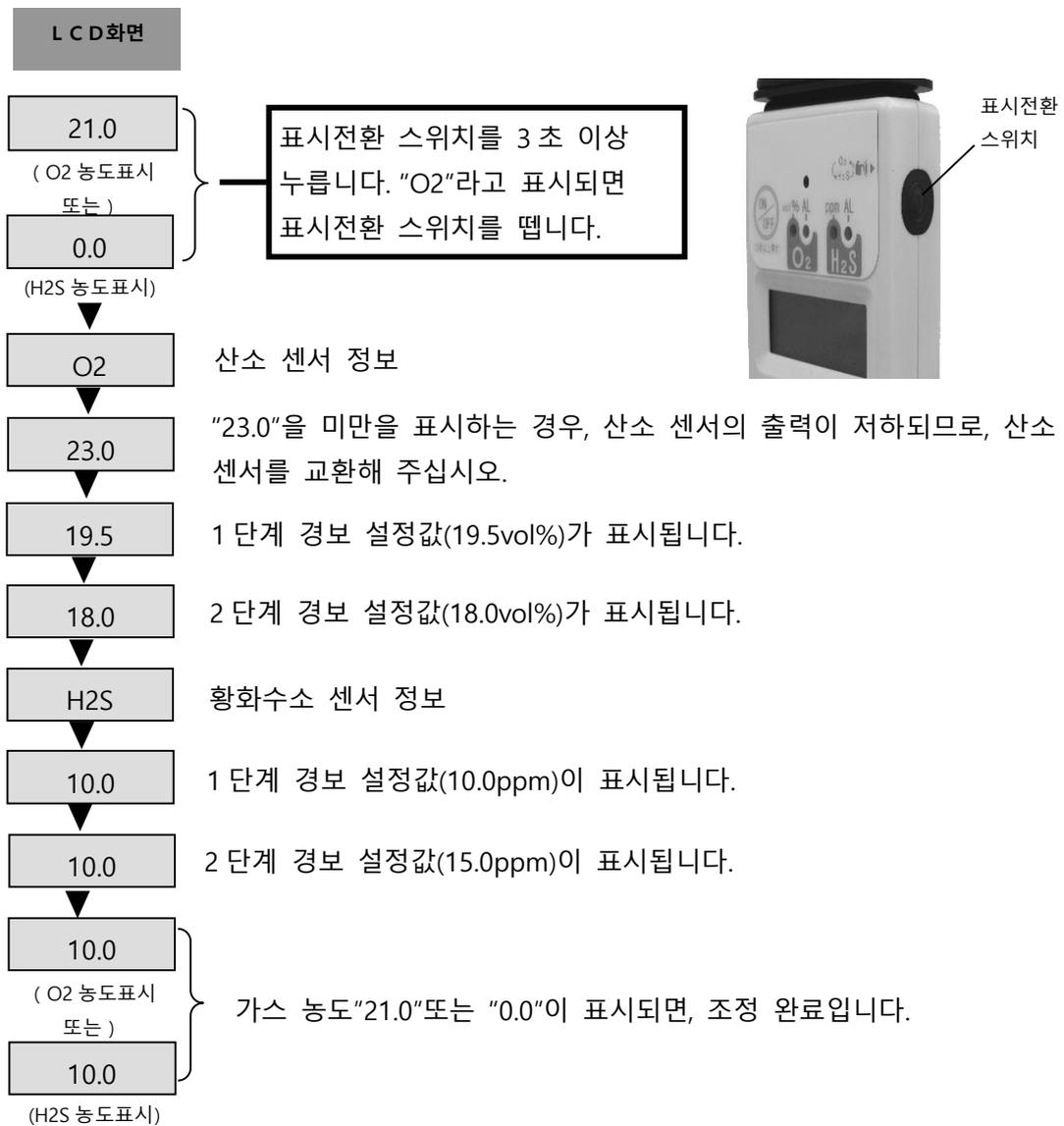
	LCD 화면	O <sub>2</sub> 농도 표시 램프	H <sub>2</sub> S 농도 표시 램프	경보 부저
전지 전압 저하 경보	현재 가스 농도	점멸 (농도 표시 측 한정)		긴 주기적 단속음 삐.....삐.....삐
전지 수명 경보	"E:00"점멸 (에러 메시지)	소등		연속음 삐-----

## 6 사용 방법(이어서)

### 3 . 21.0vol%/0.0ppm 조정을 실시

**⚠경고** ●자동 조정(산소 21.0vol%조정, 황화수소 0.0ppm 조정)은, 반드시 청정 공기 중에서 실시해 주십시오. 가스 상태의 공기중에서 실시하면 잘못된 가스 농도가 표시됩니다,

•사용 전에 반드시 자동 조정(산소 21.0vol%조정\*1, 황화수소 0.0ppm 조정\*2, 청정공기 중에서 실시해 주십시오. \*1 스펠 조정 \*2 제로 조정



## 6 사용 방법(이어서)

### 4. 금지한다

- ⚠ 경고 ● 자동 조정(산소 21.0vol%조정, 황화수소 0.0ppm 조정)은, 반드시 청정 공기 중에서 실시해 주십시오. 가스 상태의 공기중에서 실시하면 잘못된 가스 농도가 표시됩니다,
- ⚠ 경고 ● 센서부의 가스 검지 구멍이, 수물 등에 의해서 젖은 경우는 필터 엘리먼트를 교환하고 나서 사용해 주십시오. 필터 엘리먼트가 젖어 있으면 가스 검지가 불가능한 경우가 있습니다.
- ⚠ 주의 ● 센서부는 떨어뜨리거나, 부딪히는 등의 강한 기계적 충격은 피해 주십시오. 기기의 성능을 잃어버릴 위험이 있습니다.

메모

- 본체부에 스크롤 케이블을 늘려서 사용할 때에는 케이블이 꼬이지 않도록 늘리고, 케이블이 손상되지 않도록 주의하여 취급해 주십시오.
- 소음이 큰 환경에서 사용하는 경우는 이어폰(별매 옵션)을 장착하여 경보 부저를 귀 가까이에서 듣는 것이 가능합니다. 또한 이어폰 잭은 본체부의 측면에 있으며, 가죽 케이스 이어폰 잭 커버를 올려서 접속합니다.

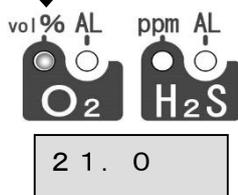


#### 1) 가스농도 표시 전환 방법

LCD 화면에는 O<sub>2</sub> 또는 H<sub>2</sub>S 두 종류의 가스 농도가 표시됩니다. 표시 전환 스위치를 누를 때마다, O<sub>2</sub> 농도 표시와 H<sub>2</sub>S 농도 표시가 전환됩니다.

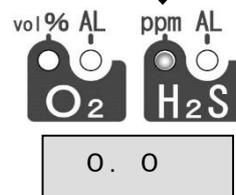


O<sub>2</sub> 농도표시 램프 (청) 가 점등



<O<sub>2</sub> 농도 표시일 경우>

H<sub>2</sub>S 농도표시 램프 (녹) 이 점등



<H<sub>2</sub>S 농도 표시일 경우>



## 6 사용 방법(이어서)

### 2) 가스 경보 설명

·경보 설정 농도에 도달한 가스를 검지하면 부저 및 램프에서 가스 경보를 발생합니다.  
경보 작동은 아래의 표와 같습니다.

·가스 경보가 발생하면 그 대상 가스 종류의 농도 표시를 자동적으로 전환합니다.  
(예 : O2 농도 표시일 때에 H2S 경보가 발생하면 H2S 농도 표시로 전환합니다. 또한, O2 경보가 발생하면 O2 농도 표시로 전환합니다.)

·가스 경보 부저를 정지하기 위해서는 표시 전환 스위치를 짧게(1 초 이내)눌러 주십시오.  
(농도 표시는 전환하지 않고, 경보 부저만 정지합니다.)

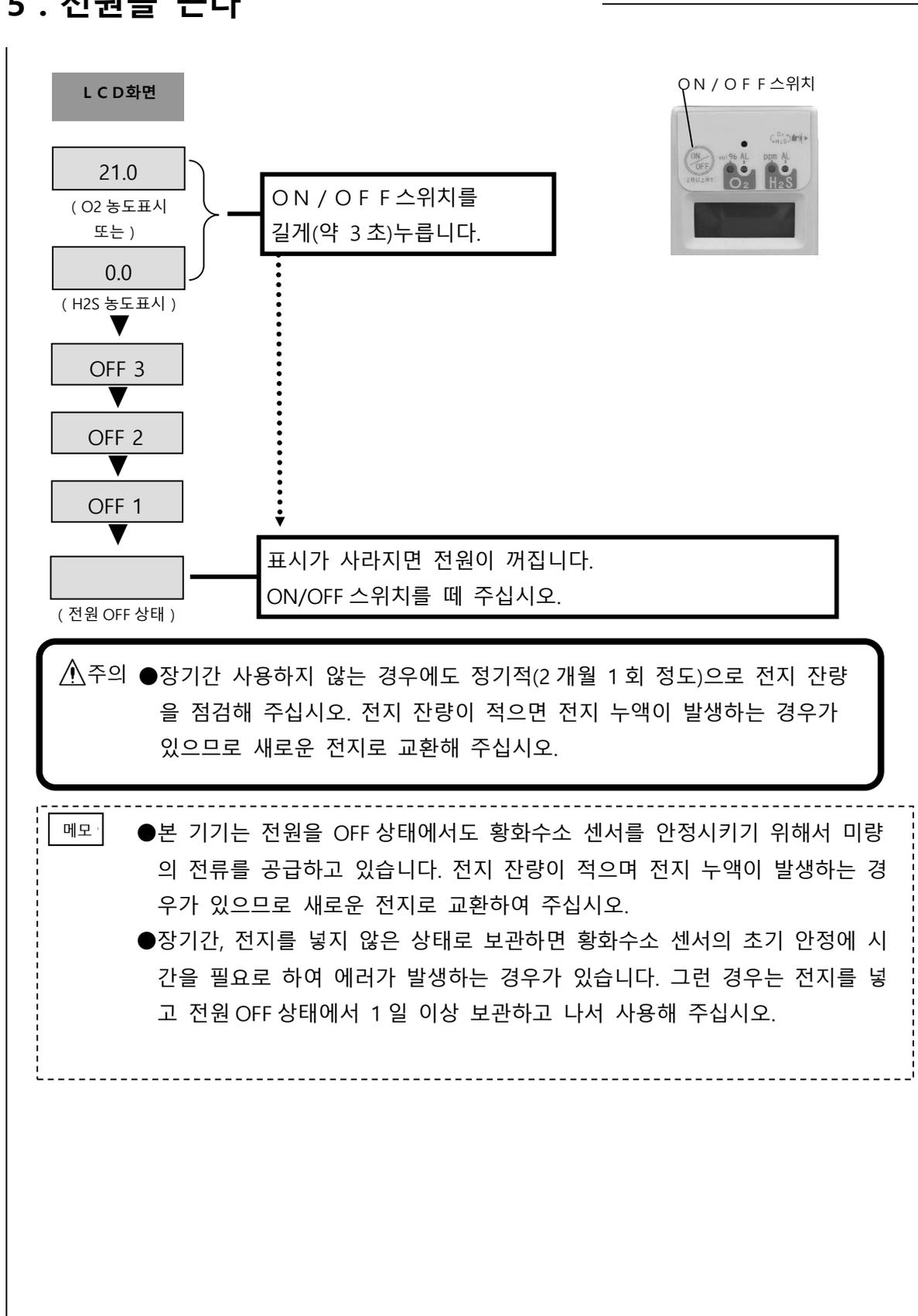
·가스 경보가 발생하면 필요한 조치를 해 주십시오. 필요하다면 안전한 장소로 대피하고,  
다시 원래 장소로 돌아갈 때는 반드시 가스 농도가 안전한 레벨인 것을 확인하고 나서  
돌아가십시오.



	O2 경보 램프	H2S 경보 램프	센서부 경보 램프	경보 부저	
1 단계 경보	O2 가스 경보 (19.5vol%)	점멸	소등	점멸	단속음 삐삐삐...
	H2S 가스 경보 (10.0ppm)	소등	점멸		
2 단계 경보	O2 가스 경보 (18.0vol%)	단주기 점멸	소등	단주기 점멸	단속음 삐삐삐삐삐
	H2S 가스 경보 (15.0ppm)	소등	단주기 점멸		

## 6 사용 방법(이어서)

### 5 . 전원을 끈다



## 7 에러 메시지

고장이 발생하면 LCD 화면에 에러 메시지가 표시되어, 경보 부저가 울립니다.  
아래 표와 같이 조치를 실시해 주십시오.

메모

- "E:04" "E:05" "E:10" "E:13" "E:16"에러인 경우는 표시 전환 스위치를 짧게(1 초 이내)누르면 여러 가스 종류 농도 표시로 전환이 가능합니다.
- 경보 부저의 정지는 표시 전환 스위치를 짧게(1 초 이내)눌러 주십시오.

에러 메시지	고장 내용	조치	경보 부저	경보 부저 정지
E:00	전지 수명 경보	전지를 교환해 주십시오.(P14_8 항 참조)	연속음 삐-----	불가
E:04	산소 센서 수명 경보	산소센서 교환이 필요합니다 수리를 의뢰해 주십시오.	장주기단속음 삐...삐...	가능
E:05	산소 센서 이상 경보		장주기단속음 삐...삐...	가능
E:08	본체부~센서부 통신에러(검사합계 체크에러)	일단 전원 OFF, 다시 전원을 ON (P5_6 항 참조) 복귀되지 않는 경우는 수리를 의뢰하여 주십시오.	단속음 삐삐삐...	불가
E:09	본체부~센서부 통신에러(단선 등)	수리를 의뢰하여 주십시오.	단속음 삐삐삐...	불가
E:10	황화수소 센서 제로 경보 에러	청정 공기중에 10~30 분 정도 방치한 후 자동 조정하여 주십시오. (P9_3 항 참조) 복귀되지 않는 경우는 수리를 의뢰하여 주십시오.	장주기단속음 삐...삐...	불가
E:13	황화수소 센서 제로 조정 불능 경보	청정 공기중에 10 분 정도 방치한 후 자동 조정하여 주십시오. (P9_3 항 참조) 복귀되지 않는 경우는 수리를 의뢰하여 주십시오.	장주기단속음 삐...삐...	가능
E:16	황화수소 센서 단선 경보	황화수소 센서의 교환이 필요합니다. 수리를 의뢰하여 주십시오.	장주기단속음 삐...삐...	불가

## 8 전지 교환 방법

- 1) 센서부를 고정 벨트에서 분리하고 본체부를 가죽 케이스에서 꺼낸다.
- 2) 본체부 뒷면 전지 덮개[OPEN]표시 부분을 손가락으로 누르면서 화살표 방향으로 눌러 내리면서 덮개를 OPEN 합니다.
- 3) 적색 리본을 당겨서 사용이 끝난 전지를 제거합니다.
- 4) 새로운 전지(AA 사이즈 알칼리 건전지 2 개)를 바닥면 표시 대로 극성에 맞춰서 리본을 밑에 깔리도록 하여 밀어 넣습니다.

메모

- 전지는 2 개 동시에 새로운 전지로 교환해 주십시오.
- 전지를 넣으면 자동적으로 전원이 들어가고, 셀프 체크 후에 작동 상태가 됩니다. 사용하지 않는 경우는 전원을 OFF 로 하여 주십시오.(P12\_5 항 참조)

- 5) 전지 덮개를 다시 원래대로 하고 위쪽 방향으로 슬라이드 하여 닫아 주십시오.
- 6) 본체부를 가죽 케이스에 수납하고 센서부를 고정 벨트를 장착합니다.



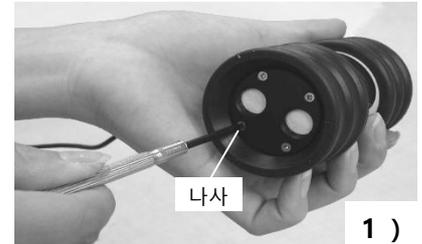
## 9 필터 엘리먼트 교환 방법

필터 엘리먼트는 먼지나 수분으로부터 보호합니다. 더러워지거나 물에 젖은 경우는 교환하여 주십시오. 필터 엘리먼트 안쪽의 센서에는 접촉하지 마십시오.

1) 필터 커버 나사(4 개)를 제거합니다.

2) 필터 커버 및 O 링을 제거합니다.

**메모** ● 필터 커버 뒷면에 O 링이 끼어있는 경우가 있습니다.



3) 필터 엘리먼트를 새 것으로 교환합니다.

**메모** ● 필요에 의해서 O 링도 새 것으로 교환해 주십시오.



4) O 링을 필터 엘리먼트 위에 장착하고, 필터 커버를 나사(4 개)를 이용하여 원래대로 고정시킵니다.

**메모** ● 나사는 한쪽에 쓸리지 않도록 조금씩 4 개를 균등하게 조여 주십시오



## 10 일상 점검 및 정기 점검 방법

---

---

### ●일상 점검

#### 1) 경보 기능

경보 설정 농도를 약간 초과한 정도의 가스를 센서에 살포하여 검지합니다. 가스 농도의 표시값이 변화하고, 경보 램프가 점멸하여 경보 부저가 울리는 것을 확인합니다. 가스 농도 표시값의 변화에 이상이 있다면 경보 램프가 점멸하지 않거나 경보 부저가 울리지 않는 경우에는 수리를 의뢰해 주십시오.

#### 2) 전지 잔량을 점검하고, 잔량이 적은 경우에는 새로운 전지(AA 사이즈 알칼리 건전지 2 개)로 교환하여 주십시오.(P7-2 항 참조)

#### 3) 필터 엘리먼트

센서부의 필터 엘리먼트가 더러워지거나, 젖은 경우는 교환해 주십시오.(P15-9 항 참조)

**메모** ●필터 엘리먼트를 손가락으로 누르거나 하지 마십시오. 파손되어 방적성을 잃어버릴 수 있습니다.

### ●정기 점검

기기의 정도를 유지하기 위해서 1년에 1회 이상 구입하신 대리점 또는 직접 당사로 점검 조정(정기 점검)을 신청하여 주십시오.

**⚠주의** ●산소 센서 및 황화수소 센서의 수명은 구입일로부터 1년입니다. 1년이 지나면 정상적인 검지가 불가능하므로 1년을 기준으로 교환해 주십시오.

**메모** ●센서에 대해서는 기기마다 메이커에 반환해 주시면 교환이 됩니다.

## 11 고장이라고 생각하기 전에

수리를 의뢰하시기 전에, 한번 더 아래 표를 참조하여 확인해 주십시오/

증상	원인	조치	참조 페이지
ON / OFF 스위치를 눌러도 표시가 안나옴	전지 극성이 반대	전지를 알맞게 삽입	P 1 4 - 8 항 참조
	전지의 수명	전지를 교환	
O2 또는 H2S 농도 표시 램프가 점멸하고 경보 부저가 단속음으로 울림	전지 전압 저하 경보	전지를 교환	
ON / OFF 스위치를 누르면 LCD 화면이 "8.8.8.8" 인체로, 4개 램프가 순차 점등을 반복함	전지의 수명	전지를 교환	
O2 농도 표시일 때, LCD 화면에 "99.9"가 점멸하고, O2 경보 램프가 점멸, 경보 부저가 단속음으로 울림	산소 센서의 출력 이상	산소 센서의 교환이 필요합니다. 수리를 의뢰하여 주십시오	_____
LCD 화면에 "E: * * "이 점멸하고, 경보 부저가 울림	P 1 3 - 7 에러 메시지를 참조하여 주십시오.		

## 12 보증서와 등록카드

---

---

### ●보증서와 등록카드

포장 상자 내에는 보증서와 등록카드가 들어있습니다. 구매 시에는 판매점에서 구입 대리점, 구입 년월일이 기재되어 있으므로 확인 부탁드립니다. 또한 등록 카드는 고객과 당사의 연결 고리 역할로 활용되기 때문에 번거로우시더라도 반드시 반송하여 주십시오.

### ●보수 점검 부탁의 말

구입하신 가스 농도계는 정밀 기기입니다. 정도를 유지하고 안전을 확보하기 위해서는 여러분들께 부탁드린 일상 보수 점검 외에도 1년에 1회 이상 구입하신 곳 또는 당사에 점검 조정(정기 점검)을 의뢰해 주십시오.

**⚠주의** ●산소 센서 및 황화수소 센서의 수명은 구입일로부터 1년입니다. 1년이 지나면 정상적인 검지가 불가능하므로 1년을 기준으로 교환해 주십시오.

**메모** ●센서에 대해서는 기기마다 메이커에 반환해 주시면 교환이 됩니다.

또한, 일상 보수 점검에 대해서 명확하지 않은 점은, 당사로 문의하여 주십시오.  
또한, 정기 점검은 정기 점검 계약에 의해 실시하여 주십시오.

기기의 고장 수리에 대해서는 구입하신 곳 또는 직접 당사로 연락 주십시오.  
(송부는 고객 부담입니다.)

### ●보증에 대해서

보증 기간 중에 취급 설명서에 따른 정상적인 사용 상태에서 만일 고장난 경우에는 보증서의 기재 내용에 기반하여 수리합니다. 자세한 내용은 보증서를 참고하여 주십시오.

## 13 사양

형 식	X O S - 3 2 6	
검지 대상 가스	산소	황화수소
검지 원리	격막 갈바니 전지식	정전위 전해식
가스 검지 방법	확산식	
검지 범위	0.0 ~ 25.0vol% (서비스 범위 25.1 ~ 99.9vol%)	0.0 ~ 30.0ppm (서비스 범위 30.5 ~ 50.0ppm)
분해능	0.1vol%	0.5ppm
지시정도* <sup>1</sup>	±0.5vol%이내	F.S. ±5.0%이내
경보 설정 농도	19.5vol% ( 1 단계 ) 18.0vol% ( 2 단계 )	10.0ppm ( 1 단계 ) 15.0ppm ( 2 단계 )
경보 방식	부저 ( 단속음 ) , 알람 램프 점멸	
응답시간* <sup>2</sup>	2 0 초 이내(90%응답)	3 0 초 이내 ( 90%응답 )
농도 표시 방식	L C D 디지털 3 행 ( PUSH 스위치로 가스 종류 전환 )	
사용 온도 범위	- 1 0 °C ~ 4 0 °C	
전원	AA 알칼리 건전지 2 개	
전지 사용 시간* <sup>3</sup>	연속 5 0 시간 이상 ( 알칼리 건전지로 경보 없을 시, 2 0 °C인 경우 )	
구조	본체 : 가죽 케이스로 인한 간이 방적, 검지부 : 방적	
사이즈	본체 : W 6 6 × H 1 9 5 × D 2 9 mm ( 돌기부 제외 ) 검지부 : Φ 4 4 × H 7 5 mm ( 돌기부 제외 ) 케이블 길이 : 5 m	
무게	약 4 5 0 g	
기능	자가 진단 기능 부속, 자동 21.0vol% 및 0.0ppm 조정	

\*1 동일 조건하에 의함.

\*2 주위 온도는 20±2°C인 상태로 한다.

\*3 환경 조건, 사용 조건, 보존 기간, 전지 메이커 등에 의해 다른 경우가 있습니다.

※본 사양은 성능 향상을 위해 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.

## 14 교환 부품

본 기기의 교환 부품은 아래와 같습니다. 필요하실 때는 반드시 명칭과 품번을 알려주십시오.

형식 번호	명칭	품번
F E - 1 0 9	X O S - 3 2 6 필터 교환 세트 ( 필터 엘리먼트 : 1 0 매 O 링 : 2 개 나사 : 4 개 )	5 9 1 6 0 3 3 9

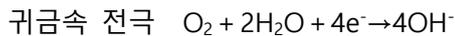
## 15 검지 원리

---

### ●격막 갈바니 전지식(산소)

2 개 전극과 격막 및 전해액으로 구성되어, 대기중의 가스를 전극 상에서 반응하기 쉽게하기 위해서 격막은 전극에 밀착된 구조로 되어있습니다.

귀금속 전극과 비금속 전극과 전해액으로 구성되어, 귀금속 전극은 테프론 막을 매개로 공기와 접촉합니다. 양극에 부하 저항을 접속하는 것에 의해 전위차를 발생시키기 위해 다음 반응이 진행됩니다.

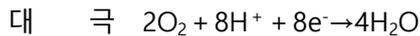
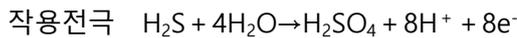


이 결과 공기중의 산소 농도에 비례한 전류가 귀금속 전극으로부터 비금속 전극으로 외부 회로를 통해 흐릅니다. 기전력의 온도 의존이 있으므로 서미스터에 의한 공기상태의 온도 변화를 보상합니다.

### ●정전위 전해식(황화수소)

3 개 전극 및 전해액으로 구성되어 있으며, 퍼텐시오스타트회로에 의한 작용 전극을 조합 전극에 대해서 일정 전위를 지닌 전해 산화를 실시하는 방법으로 이 때 발생한 전류를 측정하면, 황화수소의 농도를 알 수 있습니다.

H<sub>2</sub>S의 전해 반응에 대해서 설명하면 아래와 같습니다.



## 16 용어의 설명

---

- F.S : 폴스케일
- O<sub>2</sub> : 산소
- H<sub>2</sub>S : 황화수소
- 제로조정 : 청정 공기중에서 제로점을 조정하는 것
- 스팬조정 : 스펠 가스로 지시값을 조정하는 것



●이 설명서를 분실하신 경우

만일 이 설명서를 분실하는 경우는, 당사 아래의 지사 또는  
영업소로 연락 주십시오. 유상으로 송부드립니다.

대리점·판매점



**신코스모스전기 코리아(주)**  
**NEW COSMOS ELECTRIC KOREA CO., LTD.**

Contact: 서울 강남구 테헤란로27길 16 BMY역삼타워 3,4층  
Phone: 02-555-3102  
FAX: 02-538-2715  
Email: info@new-cosmos.co.kr  
http://www.new-cosmos.co.kr

XOS-326KT(00)

