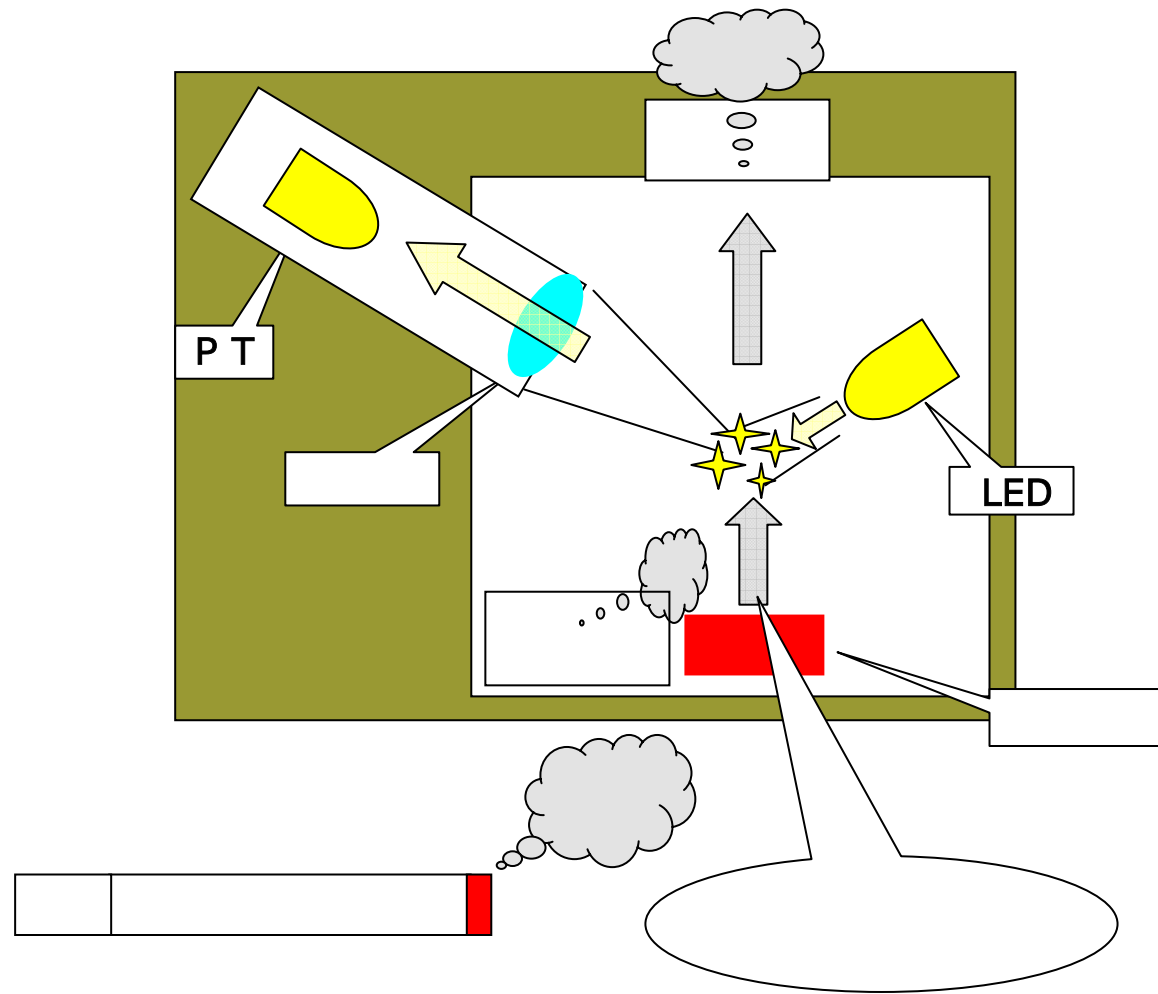
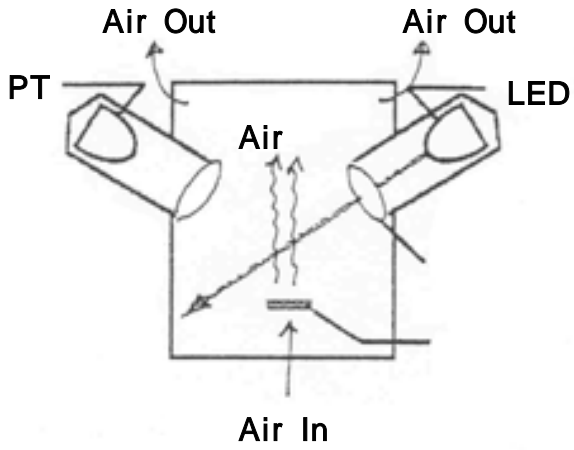


Dust Sensor(PPDNS)



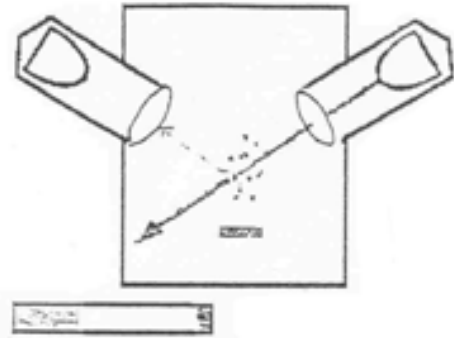
PPD

(1) : LED

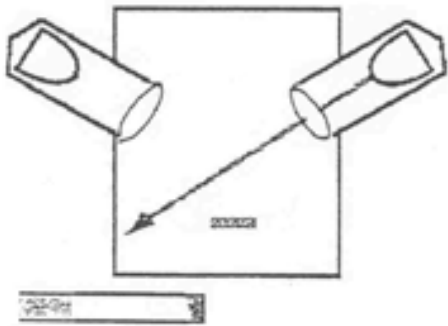


(4)

:

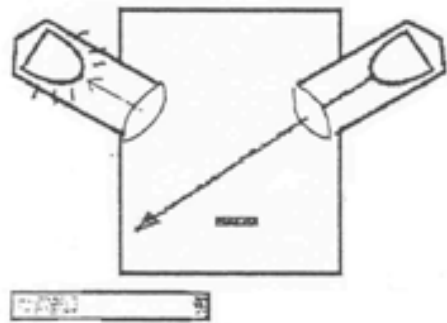


(2)

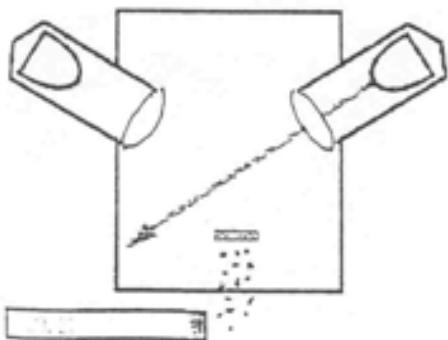


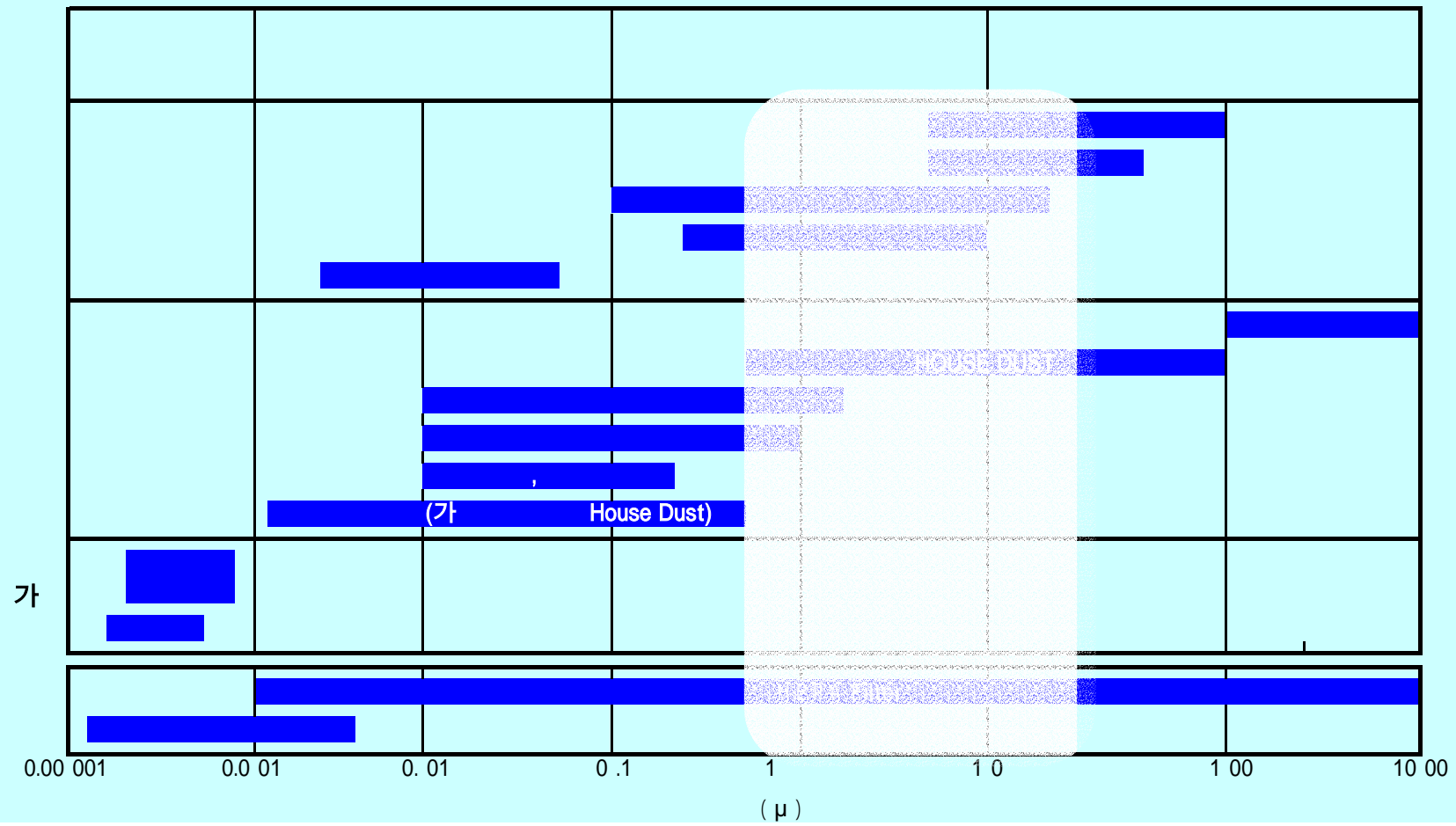
(5)

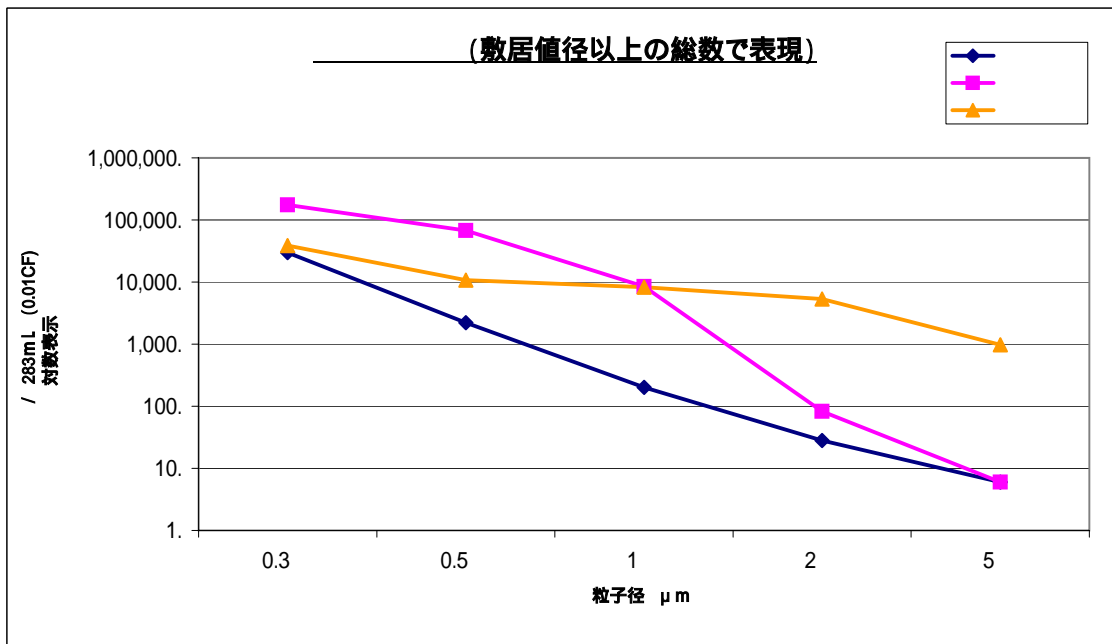
,



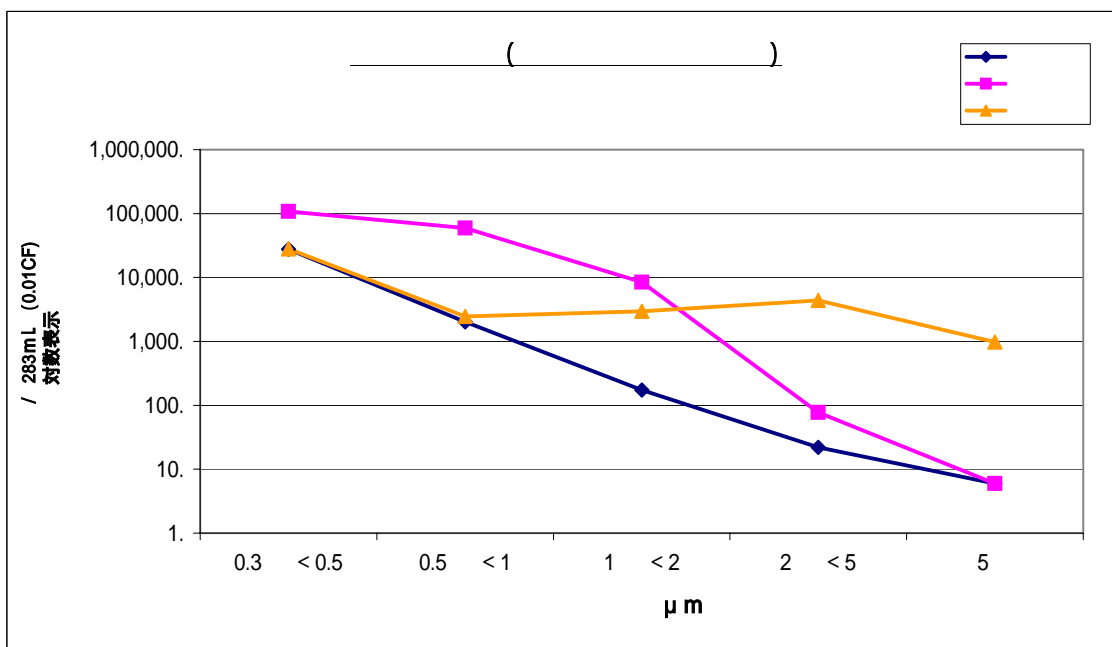
(3) 가





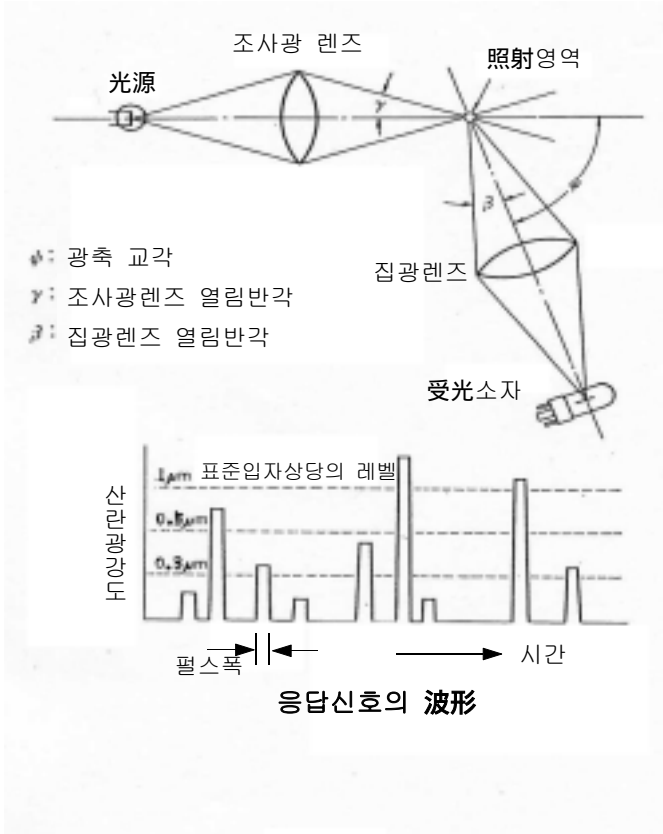


	0.3	0.5	1	2	5
	29851	2215	202	28	6
	175379	67840	8509	83	6
	38914	10766	8308	5358	978



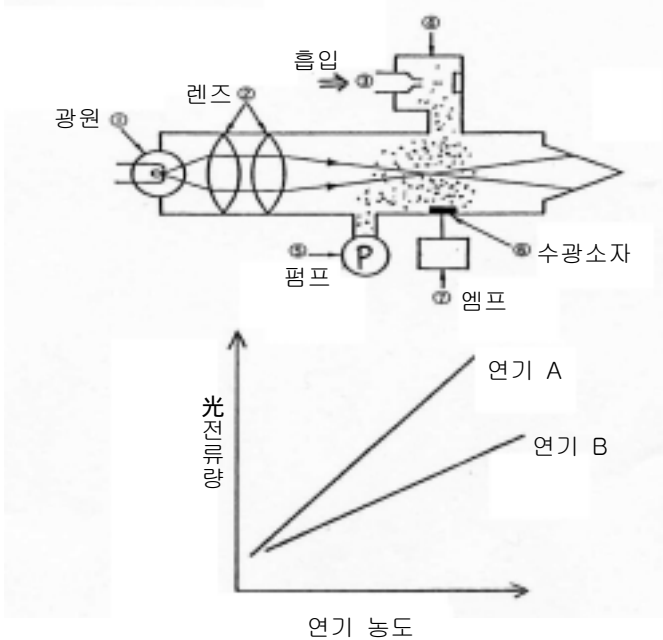
	0.3 < 0.5	0.5 < 1	1 < 2	2 < 5	5
	27636	2013	174	22	6
	107539	59331	8426	77	6
	28148	2458	2950	4380	978

티클카운터와 분진계의 차이



파티클 카운터

光源의 빛을 照射光렌즈에서 조명영역으로 조여서 쏜다. 입자가 조명영역을 통과할 때에, 입자 크기에 비례한 강도의 산란광Puls가 발생한다. 단위시간당의 산란광Puls의 카운터수가 그 크기의 부유입자의 개수농도에 비례한다.



분진계

다수의 입자(연기)에서의 산란광을 종합해서, 밝기(조도)로서 검출한다. 수광소자의 광전류량과 연기의 농도가 비례한다. 단, 연기(입자)의 종류에 따라서 비례정수가 다르다. 전체적으로 깨끗한 상태에도 가끔 먼지와 같은 큰 입자가 들어오면, 큰 광전류가 흘러버린다.

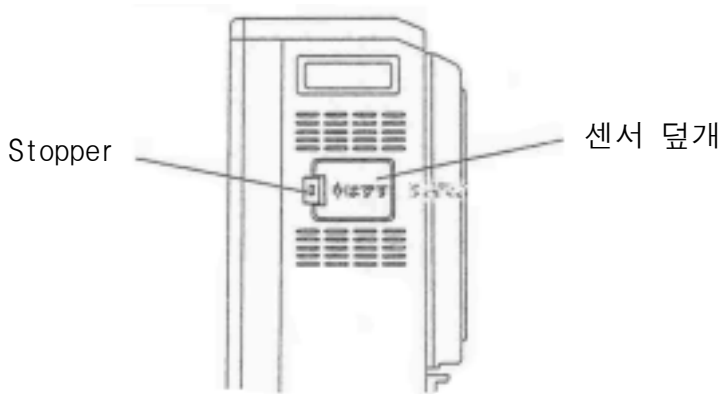
Dust Sensor의 청소

Dust Sensor(렌즈부)의 청소(3~6개월에 1회정도)

- ★ 주방에서 가까운 곳에서 사용하신 경우나 담배를 많이 피우는 곳에서는 3개월에 1회 정도, 그 이외의 경우는 6개월에 1회정도 정기적인 청소를 해주십시오.
- ★ 렌즈표면에는 대전방지 코팅이 되어있으므로 일반먼지로는 잘 오염되지 않습니다.
- ★ 정기적으로 청소하지 않으면, 공기의 청정정도를 감지하기 어려워 집니다.

청소 방법

1. 본체측면의 센서커버를 벗깁니다



2. 시중에서 판매하고 있는 면봉으로 청소용 창구안에 있는 렌즈를 밝은 곳에서 조심스럽게 닦아주십시오.



주의사항

1. 오물이 잘 닦여지지 않을 경우, 면봉에 물을 살짝 묻혀서 청소를 한 뒤, 건조한 면봉으로 닦아내어 주십시오.
2. 물이외(알콜, 시너, 세제등)은 절대 사용하지 말아주십시오.(렌즈열화의 원인이 됩니다)
3. 청소후는 반드시, 센서커버를 원래의 위치로 덮어주십시오.

榮製Dust Sensor Unit을 공기청정기에 탑재했을때의 홍보효과

神榮株式會社 電子機器部
生活環境課 小山文也

1. Dust Sensor를 탑재함으로서의 Merit

① 공기의 보이지 않는 오염을 보이도록 표현하여, 공기청정기의 사용가치를 어필하는 효과.

- * 천식이나 알레르기의 원인의 하나로 일컬어지는 house dust는, 눈에 보이지 않을 정도의 작은 분진도 포함하고 있습니다. dust sensor는, 눈에 보이지 않는 house dust를 검출할 수 있으므로 공기청정기를 그 농도에 따라서 자동운전하여, 사람이 house dust를 들어마실 가능성을 보다 낮출 수 있습니다.
- * 가스센서(냄새 센서)는, 어떠한 가스가 발생하면 반응하지만, 공기청정기본래의 목적인 화분, 진드기의 사체, 곰팡이의 포자등의 house dust검출은, 가스센서로는 불가능합니다. 그 때문에 공기청정기본래의 기능을 만족시키기위하여는, house dust의 검출이 가능한 dust sensor를 탑재할 필요성이 있습니다.
- * 필터가 무언가의 원인으로 오염되어 있어서 그 효과를 나타내지 못하고 있는데 공기청정기를 동작하고 있어도 의미가 없습니다. 센서를 사용하면, 공기오염정도를 눈으로 확인 할 수 있으므로, 만일 공기청정기를 계속 가동하고 있는데도 불구하고 오염이 제거되지 않으면, 슬슬 필터의 교환시기라고 판단할 수 있습니다.

② 오염의 정도에 따라서 효율적인 운전이 가능하다.

- * dust sensor를 사용하면, 분진의 부유상태를 항상 감시할 수 있으므로, 분진이 발생하면 곧 운전을 개시하여, 재빨리 방안의 오염을 제거할 수 있습니다. 결국, 분진의 부유상태에 따른 자동운전(Fan정지·약·중·강운전)을 할 수 있으므로, 낭비없는 효율적인 운전이 가능하며 에너지절약적인 제어가 됩니다.

③ 소비자의 Needs에 부합한 상품화.

- * 각사에서 잘팔리는 상품에는 dust sensor가 탑재되어 있습니다. 이것은, house dust를 재빨리 검출하여, 除塵하는 소비자의 요망이 높아지고 있기때문이라고 생각합니다. 아토피등의 질환의 원인의 하나가 house dust라고하는 인식이, 일반소비자에게 넓게 인식되어지고 있으며, house dust의 검출·제거에 적합한 제품이 금후, 더욱 필요하여 지리라고 생각합니다.

2. Gas sensor와 Dust sensor제어의 차이

알려진대로 gas sensor는, 가스성분(냄새)에 반응하는 센서입니다만, 담배연기이외의 냄새, 예를들면 生活臭·애완동물냄새등에 대하여 어느정도까지 반응하는가가 의문입니다.

담배연기에 대해서도 대부분의 경우에는, 그속에 함유되어있는 수소가스나 일산화탄소에 반응하고 있으며, 현재의 필터의 기술로는, 특히 수소가스를 제거할 수는 없습니다. 이 경우, 가스센서는 반응을 계속하기 때문에, 어떠한 방법으로든 일단 Fan의 동작을 정지모드로 할 필요가 있습니다. 그 때문에, 어느일정의 시간에서 Fan운전을 약하게 하거나, 정지하거나 하고 있습니다만, 신영제의 dust sensor를 사용하면 실제의 담배연기의 양에 따라서 제어가 가능합니다.

신영제 dust sensor는, 담배연기에 포함되어있는 연기입자를 검출합니다.

그 때문에, dust sensor를 탑재하면 담배연기를 포함한 house dust검출이 가능합니다.

品名	DUST SENSOR UNIT	神榮株式會社			制定	2004.09.22
		電子事業部			1	
型名	PPD4NS				2	
					3	
					4	
				5		

1. , DUST SENSOR UNIT PPD4NS

2. 圖1 ,

3. 圖2.

P1
(P2 , 2.5V. T1 가)

4. :
SHINYEI PPD4

5.

No		
1	DC 5V ±10% (CN1:Pin1=GND, Pin3=+5V)	30mV
2		90mA
3		0 ~ 45 , 95%rh ()
4		-30 ~ 60
5		W59 x H45 x D22(mm)
6		24g
7		1µm
8		, () 1 /8 (30m ³) (1µm Range 8,000 /283mL)
9	負論理 . Lo % (30) HI : 4.5V, Lo : 0.7V (200k) OP amp 10k	
10		1 ()

6.

No					n	C	
1	落下	硬質	70cm	Random	3	n=2,C=0	
2		60	90~95%rh	1000		n=4,C=0	
3		-30		500		n=4,C=0	
4		-25		30, 10		n=4,C=0	
		+70		30, 10		n=4,C=0	
5		5	5	, 10		n=4,C=0	
		70	5	10		n=4,C=0	
6	耐 H2S	H ₂ S	10~15rpm	25	.95%rh	10日間	n=4,C=0
7	耐 S02	SO ₂	25±5rpm	25	.95%rh	10日間	n=4,C=0
8		60	90~95%rh	定格通電	1000	n=4,C=0	
9	ON-OFF	45	90~95%rh				n=4,C=0
		50	on - 5	off	500		n=4,C=0
10		10~55	~10Hz/1		1.5mm		n=4,C=0
		X, Y, Z		2			n=4,C=0
11	Open short		端子				n=1,C=0
			端子				n=1,C=0
12	耐Tracking	5%	30	200			n=1,C=0
13	Crack	-40		1	, 10		n=4,C=0
		+80		1	200	Crack,	n=4,C=0

7.

: 連続通電 7

8.

, user , 6 1

9.

23±7
 Dust sensor() 出力値
 参考値
 : 20~30 m (6~8)
 : (1)
 : (JEM1467)
 : 1µm (() KC-01B KC-01C)
 :
 : , 40~80cm
 : DC5V±2%

10.

- (1) Lot
- (2)

			器具	抜取數
1.		1. 2. P1		6
2.		1. -Case 2. Shield	目視	6
3.		1. 2.	目視	2
4.		1. 2.	Scale	2

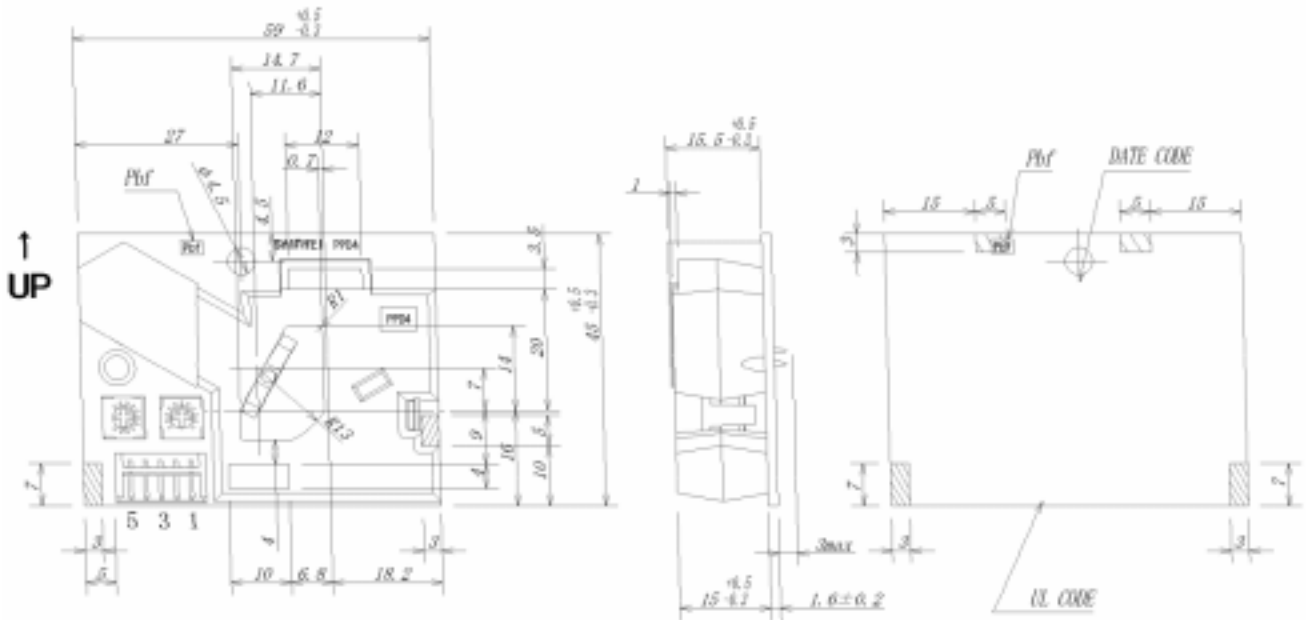
11.

- (1) 가
防災
- (2) case
(±3°)
- (3) case
- (4)
- (5) 調整
- (6) LED 30mV 30mV

12.

- 가
- 가

1.

**CONNECTOR**

CN : S5B-EH(JST)

1 : COMMON(GND)

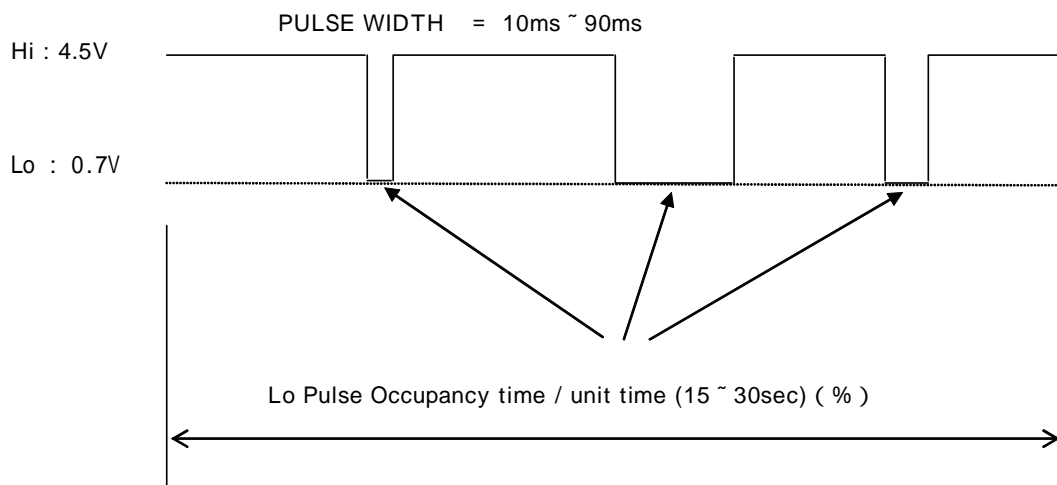
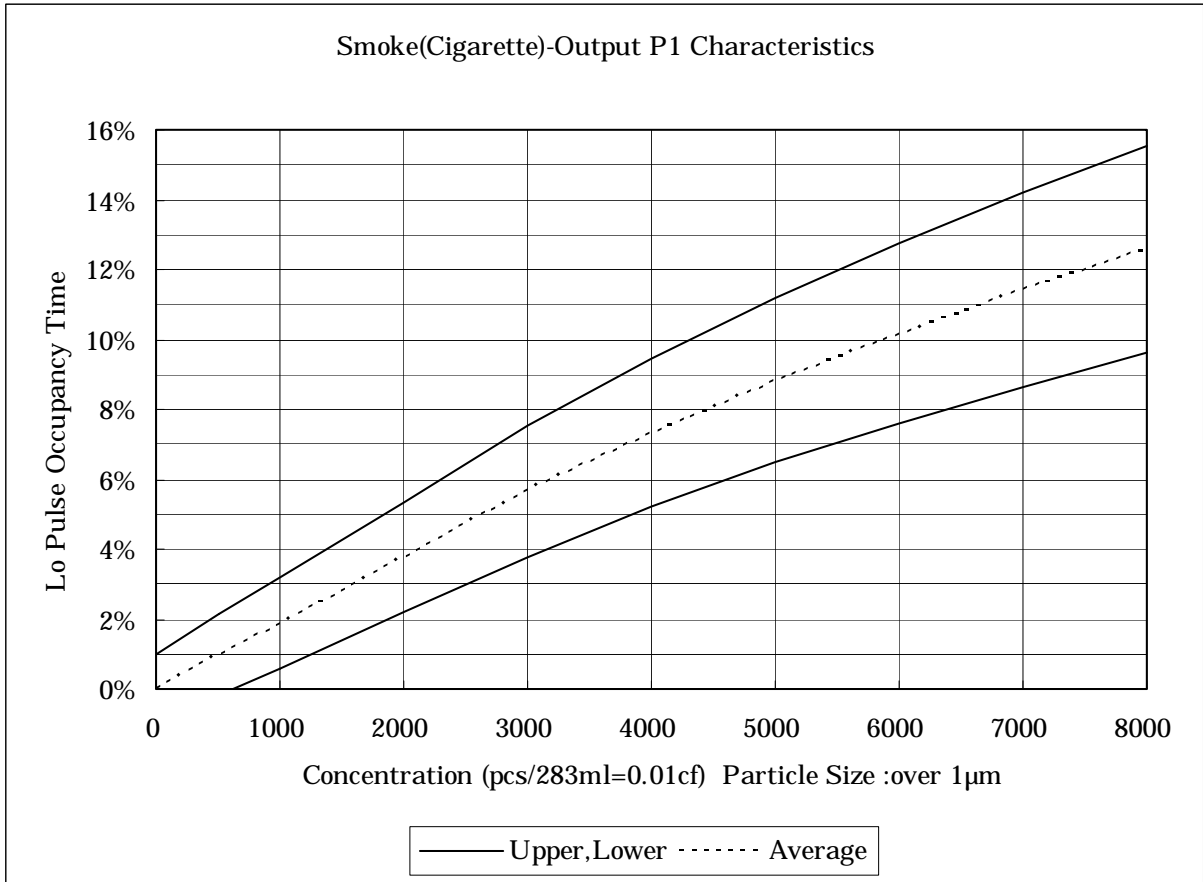
2 : OUTPUT(P2)

3 : INPUT(5VDC 90mA)

4 : OUTPUT(P1)

5 : INPUT(T1)-----FOR THRESHOLD FOR [P2]

2.



13.

(1) DUST SENSOR UNIT

(2) Box(K6W , W59×D35×H37cm)

1Box : 360 /Box

1Box : 12kg

(3)

(4) 1Box

