

# SEBA PRODUCTS INFORMATION


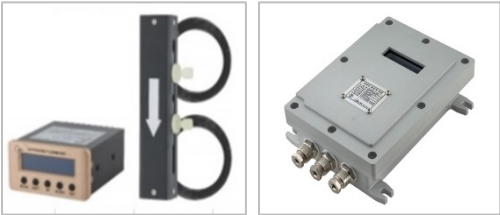

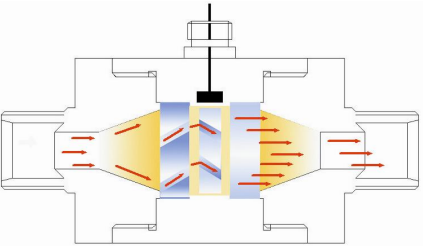
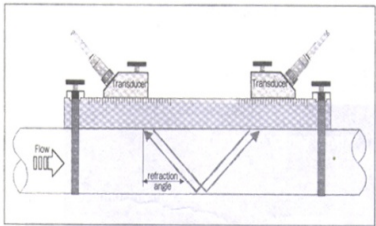
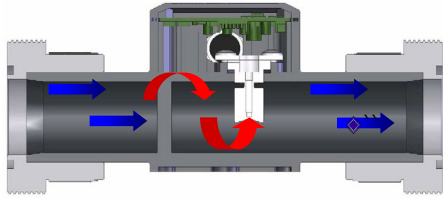


(주) SEBA

2020. Ver

# SEBA FLOWMETER INFORM


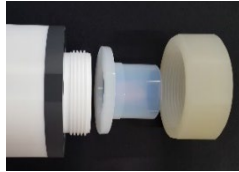










Item	Turbine Flowmeter	Ultrasonic Flowmeter	Vortex Flowmeter
Image		 <p style="text-align: center;">일반형      방폭형</p>	
Inner Structure			
Principle	<p>유량계 내부의 회전터빈을 유체에너지로 회전하여 터빈의 회전수를 연산하여 유량값을 측정하는 방식</p>	<p>배관 외부에 설치된 2개 센서 사이의 음파 속도차를 초음파로 감지하여 유체의 속도를 측정하는 방식</p>	<p>유체가 흐를시 유량계 내부의 와류 발생체와 부딪쳐 와류가 발생되면, 유량계의 센서가 와류의 강도를 감지하여 측정하는 방식</p>
Temp.	<p>0 ~60°C (=일반용) / 0 ~150°C (=고온용)</p>	<p>0 ~ 80°C</p>	<p>0 ~ 70°C</p>
Feature	<p>미소유량 측정 및 정밀 측정에 용이</p>	<p>외접 방식으로 배관 설치가 용의,</p>	<p>소량의 Slurry 환경에서도 사용 가능</p>
Material	<p>PTFE, PVC, SUS 316L, SUS 304, 방폭형</p>	<p>일반형, 방폭형</p>	<p>PFA, SUS 304, PVC</p>
Achievement	<p>SAMSUG SEMI, LG Display, SK Hynix SDC, BOE, TRULY, TIANMA, AUO,CSOT</p>	<p>SAMSUNG SEMI, SK Hynix, LG Display BOE,</p>	<p>LG Display, SDC, BOE, TIANMA, TRULY, CSOT, GVO,</p>

# SEBA FLOWMETER INFORM








## CCSS ITEM

	IMAGE	MATERIAL & TEMP.	CONNECTION	CONNECTION IMAGE	SIZE	FLOW RANGE ACHIEVEMENT			
						SIZE	Marking	Flow Range (LPM)	
								MIN	MAX
1	 SCTSF-PE-B	PTFE (=Teflon)  60°C	PIPE WELDING [B]		25A, 32A, 40A, 50A	3/8"	005	1	5
							010	1	10
2	 SCTSF-PE-MP	PTFE (=Teflon)  60°C	PILLAR SUPER 300 [MP]		3/8", 1/2" 3/4", 1/1"	1/2"	010	1	10
							015	3	15
3	 SCTSF-SL-PV(PU)-EXP	SUS 316L (EP, EX) 60°C	VCR, UNI-LOK [PV], [PU]		1/2", 3/4", 1/1"	3/4"	010	3	10
							020	3	20
4	 SCTSF-SL-F-EXP	SUS 316L (EP, EX) 60°C	FLANGE [F]		3/4", 1/1", 1.1/41.1/2, 2/1, 2.1/2	1/1"	050	5	100
							100	5	100
5	 SCTSF-PE-MP(F)-EXP	PTFE (=Teflon) (EX)  60°C	PILLAR SUPER 300, Pipe Welding		3/4", 1/1", 25A, 32A, 40A, 50A	32A	200	10	200
							050	5	50
						40A	300	10	300
						50A	150	15	150
							300	20	300
							500	20	500
						65A	800	50	800
						<b>ACHIEVEMENT</b>			
						SEC, SDC, LGD, HYNIX, BOE TIANMA, COST, TRULY,			
						<b>DELIVERY</b>			
						* Standard : 3 weeks * Project : 4-5 weeks			




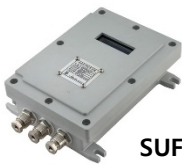


# SEBA FLOWMETER INFORM



## WET STATION ITEM

1	 SVF-PA-MF	MATERIAL & TEMP.  PFA  60°C	CONNECTION  Male FLARE [MF]	POWER  DC 24V 4-20mA OUTPUT ALARM	SIZE  1/2", 3/4" 1/1"	FLOW RANGE ACHIEVEMENT			
						SIZE	Marking	Flow Range (LPM)	
								MIN	MAX
2	 SVF-PC-U(P,F)	PVC  50°C	UNION,FEMAL [U], [P],  FLANGE [F]	DC 24V 4-20mA OUTPUT ALARM	1/2", 3/4", 1/1",1.1/4", 1.1/2", 2/1"	1/2"	010 030	4 4	10 30
3	 SVF-SL-F	SUS 304  60°C	FLANGE [F]	DC 24V 4-20mA OUTPUT ALARM	1/2", 3/4", 1/1",1.1/4", 1.1/2", 2/1"	3/4"	080	10	80
4	 SVF-SL-MT	SUS304  60°C	Male PT [MT]	DC 24V 4-20mA OUTPUT ALARM	3/4", 1/1"	1/1"	120	15	120
5	 FOS-SS-P	SUS316  60°C	[NP]: NPT [P]: PT [PU]: Uni-Lok	DC 24V 4-20mA or 1-5V OUTPUT ALARM	3/8", 1/2"  3/4", 1/1"	32A	200	35	200
						40A	300	50	300
						50A	500	80	500
						<b>ACHIEVEMENT</b> SDC, LGD, HYNIX, BOE TIANMA, COST, TRULY,GVO CEC_PANDA			
						<b>DELIVERY</b> * Standard : 2 weeks * Project : 3-4 weeks			






## Ultrasonic Flowmeter & Indicator

	IMAGE	MATERIAL	CONNECTION	FEATURE	SIZE	ACHIEVEMENT	DELIVERY																								
1		PVC -20~80°C	Clamp체결 (사이즈별 전용)	Flowmeter+Indicator 1. Power: DC 24V 2. Output: - 4-20mA or 1-5V - 적산 Pulse 출력 3. Accuracy: ±1%	1/4", 3/8" 1/2", 3/4", 1/1"  40A, 50A	<table border="1"> <thead> <tr> <th>표시형식</th> <th>유량대역 (LPM)</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>002</td> <td>0.05~2</td> <td>1/4"</td> </tr> <tr> <td>016</td> <td>0.1~15</td> <td>3/8"</td> </tr> <tr> <td>040</td> <td>0.3~40</td> <td>1/2"</td> </tr> <tr> <td>060</td> <td>0.3~60</td> <td>3/4"</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>0.5~100</td> <td>1/1"</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>3~200</td> <td>40A</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>5~300</td> <td>50A</td> </tr> </tbody> </table>	표시형식	유량대역 (LPM)	비고	002	0.05~2	1/4"	016	0.1~15	3/8"	040	0.3~40	1/2"	060	0.3~60	3/4"	100	0.5~100	1/1"	200	3~200	40A	300	5~300	50A	
표시형식	유량대역 (LPM)	비고																													
002	0.05~2	1/4"																													
016	0.1~15	3/8"																													
040	0.3~40	1/2"																													
060	0.3~60	3/4"																													
100	0.5~100	1/1"																													
200	3~200	40A																													
300	5~300	50A																													
2		PVC -20~80°C	Clamp체결 (사이즈별 전용)	Flowmeter전용 1. Power: DC 24V 2. Output: - 4-20mA or 1-5V - 적산 Pulse 출력 3. Accuracy: ±1%	1/4", 3/8" 1/2", 3/4", 1/1"  40A, 50A"																										
3	 SUFPC Series	<b>Ultrasonic Flowmeter 범용 (비방폭형)</b> 1. Power : DC 20~30 2. Output: 4-20mA, 1~5V 3. Community: RS-485 (Modbus) 4. Function: Alarm, Reset, Pause 5. Accuracy : ±0.5 ~ 1% of rate(F.S)		1/2", 3/4", 1/1",  25A, 32A, 40A, 50A	SEC, SDC, SK Hynix, LG Display, BOE, TIANMA	* Standard : 3 weeks																									
4	 SUFEX Series	<b>Ultrasonic Flowmeter EX 범용 (방폭형)</b> 1. Power : DC 20~30 2. Output: 4-20mA, 1~5V 3. Community: RS-485 (Modbus) 4. Function: Alarm, Reset, Pause 5. Accuracy : ±0.5 ~ 1% of rate(F.S) 6. 인증서: 한국, 중국 보유		20A, 25A, 32A, 40A, 50A	LG Display, SK hynix, BOE	* Project : 4~5 weeks																									
5	 SCTF-DI7	<b>Instantaneous and Totalized Value Display</b> 1. Power : DC 24V. 2. Output: 4-20mA, Pulse 3. Option: BCD, RS-485 (Select one) 4. Function: Alarm, Reset, Pause 5. Display: 0 ~ 99999		 SCTF-DL5(R)/DL3N	<b>Instantaneous Value Display</b> 1. Power : DC 24V. 2. Output: 4-20mA, Pulse 3. Function: Alarm, Reset 4. Display: 0 ~ 20000																										

# SEBA FLOWMETER INFORM



## CHILLER ITEM

	IMAGE	MATERIAL	CONNECTION	FEATURE	SIZE	ACHIEVEMENT	DELIVERY
1		SUS 316 -35~135°C	FEMALE [P]	Standard	1/2", 3/4"	SEC, SDC, HYNIX LG Display BOE, TIANMA	* Standard : 1 weeks  * Project : 2~3 weeks  <b>Controller</b> 1. Power : DC 24V. 2. Output: 4-20mA or 1-5V
2		SUS 316 -35~135°C	Uni-Lok [PU]	Standard	3/8", 1/2" 3/4", 1/1"	SEC, SDC, HYNIX LG Display BOE, TIANMA	
3	 고온	SUS 316 -35~180°C	TUBE [T]	HIGH TEMP. CHILLER PART	1/2" 3/4" 1/1"	SEC, SDC, SK Hynix LG Display BOE, TIANMA	
4	 초저온	SUS 316 -70~70°C	Uni-Lok [PU]	ULTRA LOW TEMP.	1/2" 3/4" 1/1"	SEC	
5	 초고온	SUS 316 0 ~270°C	Uni-Lok [PU]	ULTRA HIGH TEMP.	1/2" 3/4" 1/1"	SEC	

# SEBA FLOWMETER PERFORMANCE



## SEMI, LCD, OLED Performance

NO	CCSS	ETCHER	CLEAN	COATER	DEVELOPER	STRIPPER
VIEW						
개요	초정밀 화학물질 공급 및 Blending 기능으로 반도체/디스플레이, 태양광 설비 등에 적용되는 장비	Display Panel 제조 공정 중 식각 및 박리 공정을 담당하는 설비	Display Panel 제조 공정 중 세장 공정을 담당하는 설비	Display Panel 제조 공정 중 건조, 도포, 현상 공정 담당 설비	현상장비는 LCD/OLED 제조 공정 중 Photolithography Process에 있어서 감광액(Photo resist)을 현상(Develop)하는 장비입니다.	식각 공정 후, 회로를 형성할 금속막 위에 남아있는 감광액을 제거하여 다음 단계인 증착 공정으로 진행하는데 필요한 장비입니다.
SEBA FLOW-METER						
SEBA MODE L	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SCTSF-PE Series</li> <li>* SCTSF-SL Series (방폭용)</li> <li>* SUFPC Series (초음파)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SVF-SS Series</li> <li>* SDVF-SS Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SVF-PC Series</li> <li>* SDVF-PC Series</li> <li>* SCTUF-PC Series</li> <li>* SCTDF-PC Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCTSF-SS Series</li> <li>• SCTDF-SS Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SVF-PC Series</li> <li>* SDVF-PC Series</li> <li>* SCTUF-PC Series</li> <li>* SCTDF-PC Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SCTSF-SS Series</li> <li>* SCTDF-SS Series</li> <li>* SCTSF-SL Series</li> </ul>



# SEBA PFA VALVE INFORM





Item	SEBA VALVE	Entegris	GEMU
VIEW			
Feature	<u>Edge 생성으로 Leak방지</u> / <u>고압을 견디기 위한 SUS RING 체결</u>		
Material	BODY: <b>DAIKIN AP211SH PFA</b> DIAPHRAGM: <b>DAIKIN M112 PTFE</b>		BODY: PFA HP DIAPHRAGM: PTFE
Size	Tube: 1/4" ~ 1.1/4, 1.1.2", 2/1". Pipe: 40A, 50A	Tube: 1/4" ~ 1/1". Pipe: 40A, 50A	Tube: 1/2" ~ 1/1". Pipe: 40A, 50A
Connec-tion	Flare, Pillar Super 300, Pipe Welding	Flare	Flare
Temp.	0 ~ 60°C (=일반용) / <b>0 ~ 150°C (=고온용)</b>	0 ~ 90°C	<b>0 ~ 150°C</b>
Operating Pressure	5kgf/cm <sup>2</sup> (=일반용) / <b>10kgf/cm<sup>2</sup> (=고압용)</b>	7kgf/cm <sup>2</sup> (MAX)	7kgf/cm <sup>2</sup> (MAX)
Cv	1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1/1" <b>0.32 1.25 1.75 5.0 9.1</b>	1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1/1" <b>0.24, 0.6, 1.2, 4, 6.7</b>	1/2", 3/4", 1/1" <b>1.26, 4.34, 9.59</b>
Life Time	2,000,000 Cycle	2,000,000 Cycle	2,000,000 Cycle
Achieve-ment	SAMSUG SEMI, LG Display, BOE, TRULY, TIANMA (Total Amount: 8,000EA)		




## Standard Valve

Image	Material	Connection & Size	Delivery	Sales	Note
 <p>Auto Valve</p>  <p>Manual Valve</p>	PFA	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Connection - Flare, Pipe Welding</li> <li>* Size 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1/1"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Standard - 1Week</li> <li>* Project - 3Weeks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SAMSUNG - GODUK</li> <li>* LGD - P6,P7,P8,P9</li> <li>* HYNIX - Wuxi</li> <li>* BOE - B2,B3,B5,B7 B17</li> <li>* TIANMA - 5.5G, 6G</li> </ul>	


## Big Size Valve

Image	Material	Connection & Size	Delivery	Sales	Note
 <p>Auto Valve</p>  <p>Manual Valve</p>	PFA	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Connection - Flare, Pipe Welding</li> <li>* Size - 1.1/4", 1.1/2", 2/1"</li> <li>- 40A, 50A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Standard - 1Week</li> <li>* Project - 3Weeks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* BOE - B7, B17</li> <li>* ESWIN</li> </ul>	

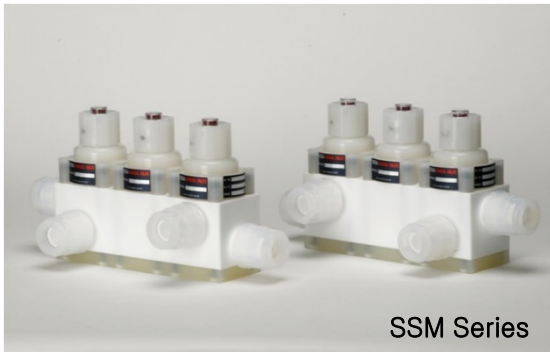
## Functional Valve

Image	Material	Connection & Size	Delivery	Sales	Note
 <p data-bbox="100 668 253 725">Adjustment Valve</p> <p data-bbox="305 668 411 725">By-pass Valve</p> <p data-bbox="465 654 618 743">Adjustment + By-pass Valve</p>	PFA	<p data-bbox="857 505 1155 572">* Connection Flare, Pipe Welding</p> <p data-bbox="857 611 1207 678">* Size 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1/1"</p>	<p data-bbox="1244 505 1396 572">* Standard 1Week</p> <p data-bbox="1244 611 1396 678">* Project 3Weeks</p>	<p data-bbox="1472 505 1640 572">* LGD - P7,P8,P9</p> <p data-bbox="1472 611 1642 678">* BOE - B2,B3,B5</p>	



## RIW Valve (Ring Inner Welding)

Image	Material	Connection & Size	Delivery	Sales	Note
 <p data-bbox="104 1305 239 1333">RIW Valve</p> <p data-bbox="297 1300 440 1358">Flare-Tube Valve</p> <p data-bbox="484 1300 620 1358">RIW Tube Valve</p>	PFA	<p data-bbox="857 1082 1188 1182">* Connection RIW (=Ring Inner Welding)</p> <p data-bbox="857 1219 1207 1286">* Size 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1/1"</p>	<p data-bbox="1244 1115 1396 1182">* Standard 1Week</p> <p data-bbox="1244 1219 1396 1286">* Project 3Weeks</p>	<p data-bbox="1472 1115 1649 1215">* SAMSUNG - 16,17Line - Goduk</p> <p data-bbox="1472 1253 1561 1320">* SDC - T8</p>	

## Block Valve

Image	Material	Connection & Size	Delivery	Sales	Note
 <p>SSM Series</p>	PTFE	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Connection - Flare</li> <li>* Size - 1/2", 3/4", 1/1"</li> <li>- 이경 TYPE생산가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Standard - 1Week</li> <li>* Project - 3Weeks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SAMSUNG</li> <li>- 16Line</li> <li>- 17Line</li> <li>- Goduk</li> <li>- Xian (China)</li> <li>- Austin (USA)</li> </ul>	* For Slurry

## Special Valve

Image	Material	Connection & Size	Delivery	Sales	Note
 <p>3Way Valve</p>  <p>6Way Valve</p>	PTFE	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Connection - Male Flare</li> <li>* Size - 1/2", 3/4", 1/1"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Standard 1Week</li> <li>* Project 3Weeks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SAMSUNG - 12,13Line</li> <li>* LGD - P8</li> </ul>	

# TRATOM PT GAGE INFORM



Item	TRATOM (SEBA & MYEONG-SUNG)	PMC
VIEW		
Name	MSP7000S Series	PG 5500
Sensor	피에조 스트레인 게이지 센서	스트레인 게이지 센서
Sensor Material	Sapphire	
Pressure Range	0 ~ 10kgf/cm <sup>2</sup>	0 ~ 10kgf/cm <sup>2</sup>
Power Supply	24V CD or Free Voltage	24V DC
Output Signal	4-20mA	4-20mA
Display	4 Digit & 3Digit(Low, High) -Bar graph: 3 Color & 1 Line	4 Digit - Bar graph: 2 Color & 2Line
Case	레지던트 Coating	레지던트 Coating
Sensor Part	Teflon & Sus & Sensor 일체형.	Flange로 연결한 2중 구조.

# TRATOM PT GAGE INFORM



## TRATOM Series

					
<p>MSP1000, 불산용(MSP-1010S)</p>	<p>MSP-2000, 불산용(MSP-2010S)</p>	<p>MSP-3000, 불산용(MSP-3010)</p>	<p>MSP-5000, 방폭형</p>	<p>MSP-6000,</p>	<p>MSP-7000, 방폭형 불산용(MSP-7010S)</p>
<p>▣ 특이사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non Display.</li> <li>◆ Connection Type PT,MF (1/4",3/8" 1/2")</li> <li>◆ wire : 2Wire</li> </ul>	<p>▣ 특이사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Display.(3Digit)</li> <li>◆ Connection Type PT,MF (1/4",3/8", 1/2")</li> <li>◆ wire : 2 Wire</li> </ul>	<p>▣ 특이사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Display.(4Digit)</li> <li>◆ Connection Type PT,PF (1/4",3/8", 1/2")</li> <li>◆ Alarm 출력</li> </ul>	<p>▣ 특이사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Non Display.</li> <li>◆ Connection Type PT,MF (1/4",3/8" 1/2")</li> <li>◆ 방폭인증 (본질안전방폭)</li> </ul>	<p>▣ 특이사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Display.(4Digit)</li> <li>◆ Connection Type PT,MF (3/4", 1/1")</li> <li>◆ wire : 4 Wire</li> </ul>	<p>▣ 특이사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Display. (4Digit, LED BAR GRAPH)</li> <li>◆ Connection Type PT,PF (3/4",1/1")</li> <li>◆ Alarm (출력, 설정치 표시)</li> <li>◆ 방폭인증</li> </ul>
<p>▣ 공통사항 : ① 적용처 : Super acid, Super Alkaline, Super Pure Water.사용가능. ② 사용압력 : 0 ~ 8kgf/cm<sup>2</sup>                  ③ 사용온도 : 0 ~ 60°C ④ Power Source : DC 18 ~ 30V. ⑤ Accuracy : ±0.5% F.S                  ⑥ Out put : 4 ~ 20mA ⑦ Load Resistance : 500Ω at DC 24V.</p> <p>▣ 사용실적 : LGD, LG전자, SDI(구, 제일모직), LG실트론, 현대중공업                  KCTECH, STI, 스마트에이스, 호산ENG.</p>					

# TRATOM PT SENSOR & IMPROVED



	MSP1000 Series	MSP1010 Series (불산용)-(단종)	MSP1010 Series (강산용)	비 고
A. 외형				<p>1. Body치수변경 - 기존품 대비 신형 불산(MSP1010S)품 BODY부 체적 20% 감소.</p>
B. 내부 구조		<p>MSP1010 (불산용)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>SENSOR 고정용 링</li> <li>SENSOR (앞면과 밑면에 백금(Pt)증착)</li> <li>PFA막 0.1T</li> <li>PFA막 0.2T</li> <li>퍼플러 오링</li> <li>PTFE HOUSING</li> </ul>	<p>MSP1010S (HF용)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>SENSOR 고정용 링</li> <li>SENSOR (사파이어 센서)</li> <li>PFA막 0.2T</li> <li>퍼플러 오링</li> <li>PTFE HOUSING</li> </ul>	<p>1. P社와 동일 구조의 MSP1010단종</p> <p>2. S社(일본)와 동일 구조로 변경 (2017년 제품)</p>
C. Sensor부 종류	 <p>&lt;세라믹 센서&gt;</p>	 <p>&lt;스테인리스 센서&gt;</p>	 <p>&lt;사파이어 센서&gt;</p>	<p>1. 센서:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존: 스테인리스</li> <li>- 변경: 사파이어</li> </ul>

# TRATOM PT GAGE IMPROVED



	MSP7010	MSP7010S	비 고
외 부			<p>*개선 전 격막형 Flange</p> <p>*개선 후 일반형 Flange</p>
내 부			<p>*개선 전 스트레인 게이지 센서</p> <p>*개선 후 피에조 스트레인 게이지 센서 (사파이어)</p>
센서	스트레인 게이지 센서	피에조 스트레인 게이지 센서	
센서표면	SUS	사파이어	
기밀유지	SUS RING, PFA막	퍼플러오링 & PFA막	

# SEBA PFA TUBE INFORM



Item	Straight & Roll Type	Manufacture (Clean room)	Item
VIEW			VIEW
Material	DuPont 451 HP-J, 951 HP-J 	<b>1,000 Class</b>	CLEAN ROOM CLASS
Quality Guarantee	제품 하자 발생시 Dupont社에서 품질 보증 (Dupont에서 직접 품질보증)		VIEW
Equipment	일본 압출 장비사용 -Flowell, Pillar, Nichias등 일본 tube 제조사 사용 동일장비		VIEW
Delivery	2~3 Weeks After Order		VIEW
Size	1/4" ~ 2/1"		VIEW
Quality Data	Chemical Anti, Tubing Evaluation Summary		VIEW
Achievement	SAMSUNG SEMI (30,000M), SMASUNG DISPLAY (40,000M)		VIEW





< STRAIGHT TYPE >



< ROLL TYPE >

MATERIAL	SIZE	외경 (mm)	두께 (mm)	최소 굽힘R (mm)	열 굽힘 한계R (mm)	파괴압력T (Mpa)
451 HP_J & 951 HP_J	1/4"	6.35±0.10	1.2±0.10	45	20	6.9
	3/8"	9.53±0.10	1.6±0.10	60	35	5.9
	1/2"	12.70±0.12	1.6±0.10	250	45	3.54
	3/4"	19.05±0.12	1.6±0.10	400	80	2.13
	1/1"	25.4±0.15	1.6±0.10	600	160	1.51
	1.1/2"	38.1±0.25	2.2±0.15	800	450	1.37
	2/1"	50.8±0.25	2.59±0.2	1100	800	1.08

# SEBA PFA TUBE WELDING TYPE



구분	기존 접합기술		SEBA사 RIW 접합 (=Ring Inner Welding)	비고
	Flare 확관 접합	맞대기 용착 접합		
도해				
적용	삼성전자 CHEMICAL배관 전체 적용 (폐액 제외)	CHEMICAL 폐액배관 적용 (10,11,12,13,14,15,NRD,16L하부)	- 한국, 일본, 대만, (SEC,SDC,실트론) 적용	- 폐액배관 ; 16L상부, M-PJT : FLARE TYPE ; SAS : LINED PIPE 사용
내구성	고온 사용시 확관부위 탈착 가능. 일반 온도 사용시 일부 연결부위 LEAK 발생(1.1/2"기준)	관경이 2"이고 고온사용시, 열수축에 의해 용접부 CRACK발생. 일반온도에는 사용하지 않음 (사용량이 적은 관계로 2"이상 폐액에만 사용)	일반온도와 고온 모두 사용가능. 별다른 이상점 없음.	- 인장 TEST결과 (1"기준) ; FLARE TYPE : 1,408N ; 맞대기 용착 : 1,628N ; RIW 접합 : 1,905N
내식성	HUME 발생 多	HUME 발생 無	HUME 발생 無	PFA 소재 자체가 CHEMICAL 내식성이 강한 제품.
시공성	적은 공간에서도 사용 가능.	용착기 크기가 대형으로 공간 협소시 어려움. 접합 면적이 TUBE단면과 같음.	용착기 크기가 소형으로, 맞대기 용착보다 작업공간 및 이동 용이. 전용 FITTING 사용으로 용착 접합 면적이 넓음	RIW 접합 면적이 맞대기 용착 접합의 약 4배
공기	약6분/1Point	2" = 약30분/1Point	3/4" = 약6분/1Point 1" = 약6분30초/1Point 1.1/2" = 약9분/1Point	
기타	확관방식	접합식 용착방식	삽입식 용착방식	