

# 시험 성적서 (TEST REPORT)



성적서 번호 : 17-058857-01-1  
Report No.

페이지 ( 1 ) / ( 총 5 )  
Page of Pages



## 1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : 파워제넥스주

주소 (Address) : 인천광역시 남동구 은봉로 99(논현동, 44B9L 파워제넥스)

의뢰일자 (Date of Receipt) : 2017. 09. 19.

## 2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : IEC 60529에 따른 IP 등급 확인용

## 3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)

제품명 (Description) : Smart Valve Positioner

제조회사 (Manufacturer) : 파워제넥스주

모델명 (Model Name) : SS

제조번호 (Serial Number) : -

기타 (Remark) : -

## 4. 시험기간 (Date of Test) : 2017년 09월 28일 ~ 2017년 09월 29일

## 5. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : IEC 60529: 2001

## 6. 시험환경 (Testing Environment)

온도 (Temperature) : ( 22.5 ± 2.0 ) °C, 습도 (Humidity) : ( 43 ± 2 ) % R.H.

## 7. 시험결과 (Test Results) : 적합 (IP66)

비고(Note) : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 대한 시험결과이며,  
(The test results contained apply only to the test sample(s) supplied by the client)  
2. 우리 원의 사전 동의 없이 본성적서의 전부 혹은 일부를 복사를 할 수 없습니다.  
(This test report shall not be reproduced in full or in part without approval of the KTL in advance.)

확 인 Affirmation	작성자(Tested by)	기술책임자(Technical Manager)
	성명(Name): 채희동 (Signature)	성명(Name): 김지훈 (Signature)

위 성적서는 국제시험기관인정협약체 상호인정협정에 서명한 한국인정기구로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.  
(The above test report is the accredited test results by Korea Laboratory Accreditation Scheme, which signed the ILAC-MRA.)

2017. 10. 17.

한국인정기구 인정  
Accredited by KOLAS, Republic of KOREA

한국산업기술시험원장



서울특별시 구로구 디지털로26길 87( 87, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, KOREA ) Tel.02-860-1537 Fax. 02-860-1549

FP202-01-03



\* 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



한국산업기술시험원  
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 17-058857-01-1

Report No.

페이지 ( 2 ) / ( 총 5 )

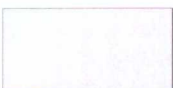
Page of Pages



<목 차>

1. 시험개요	3
1.1 시험규격	3
1.2 시료정보	3
1.3 시험환경	3
1.4 참고사항	3
2. 시험조건 및 결과	4
2.1 방진시험조건	4
2.2 방진시험내용	4
2.3 방수시험조건	4
2.4 방수시험내용	4
3. 사용 장비 목록	4
4. 시험사진	5

FP202-02-02



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

## 1. 시험개요

### 1.1 시험규격

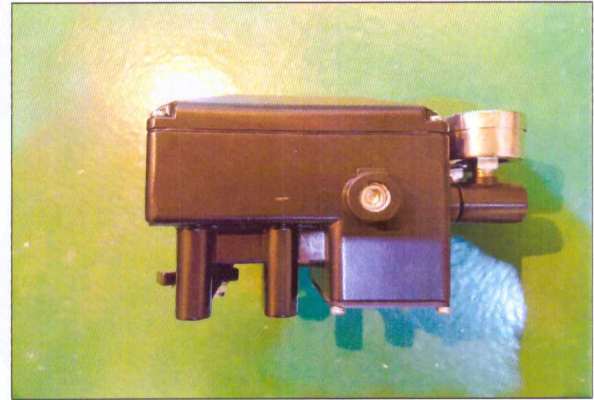
본 시험은 “IEC 60529: 2001” 을 적용함.

### 1.2 시료정보

- 품명 : Smart Valve Positioner
- 모델 : SS
- 치수 : 181 mm × 123.5 mm × 119 mm



[그림 1: 전면]



[그림 2: 측면]

### 1.3 시험환경

- 온도 :  $(22.5 \pm 2.0) ^\circ\text{C}$
- 습도 :  $(43 \pm 2) \% \text{ R.H.}$
- 대기압 :  $(100.1 \pm 2.0) \text{ kPa}$

### 1.4 참고사항

해당 없음.

2. 시험조건 및 결과

코드문자	IP	시험조건	결과
제1특정수 외부 고체 물체의 침투에 대한 보호	6	<b>2.1 방진시험조건</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>시험용 활석분진의 표준체 와이어 공칭지름: 50 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>시험용 활석분진의 표준체 와이어 간격: 75 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>단위부피당 활석분진의 양: 2 <math>\text{kg}/\text{m}^3</math></li> </ul> <b>2.2 방진시험내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>시료의 내용적: 약 460 <math>\text{cm}^3</math></li> <li>시료의 내부압력: -2.00 kPa(-200 mmH<sub>2</sub>O)</li> <li>시료의 공기 흡입량: 0.10 L/min</li> <li>시료의 내용적 대비 시간당 공기 흡입율: 13.04 배</li> <li>시험시간: 8 h</li> </ul>	적합
제2특정수 위험한 영향을 주는 물의 침투에 대한 보호	6	<b>2.3 방수시험조건</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>노즐의 내부 직경: 12.5 mm</li> <li>노즐에서의 유속: (100 <math>\pm</math> 5) L/min</li> <li>실제 흐름의 중심형상: 노즐로부터 2.5 m 떨어진 위치에서 직경 120 mm 원형</li> <li>노즐에서 시료 표면까지의 거리: 2.8 m</li> </ul> <b>2.4 방수시험내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>시험시간: 3 min</li> </ul>	적합

3. 사용 장비 목록

장비명	제조회사	모델명	ICP 번호	교정일자	교정기관
온습도계	TESTO	Testo 622	ICP20140892	2017. 05. 23	KTL
버니어캘리퍼	MITUTOYO	CD-20APX	ICP20160207	2017. 05. 18	KTL
면적유량계 (살수용)	KOMETER	GA-101	ICP20150325	2017. 05. 31	DDHT
면적유량계 (소형분진시험기)	DWYER	RMA-13-SSV	ICP20150336	2017. 05. 25	KTL

FP202-02-02



\* 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

#### 4. 시험사진



[그림 3: IP 6X]



[그림 4: IP X6]

- 끝 -

# TEST REPORT



Report No. : 17-058857-01-2

Page of Pages : ( 1 ) / ( 5 )



## 1. Client

Name : POWER-GENEX LTD.

Address : 99, Eunbong-ro, Nonhyun-dong, Namdong-gu, Incheon, Korea

Date of Receipt : 2017. 09. 19

2. Use of Report : To verify IP grade to IEC 60529

## 3. Test Sample

Description : Smart Valve Positioner

Manufacturer : POWER-GENEX LTD.

Model Name : SS

Serial Number : -

Remark : -

4. Date of Test : 2017. 09. 28. ~ 2017. 09. 29.

5. Test Standard/Method : IEC 60529: 2001

6. Testing Environment : Temperature : ( 22.5 ± 2.0 ) °C , Humidity : ( 43 ± 2 ) % R.H.

7. Test Results : Pass (IP66)

Note : 1. The test results contained apply only to the test sample(s) supplied by the client  
2. This test report shall not be reproduced in full or in part without approval of the KTL in advance.

Affirmation	Tested by	Technical Manager
	Name : Chae Hui-dong (Signature)	Name : Kim Ji-hoon (Signature)

The above test report is the accredited test result by Korea Laboratory Accreditation Scheme, which signed the ILAC-MRA.

2017. 10. 17

## Korea Testing Laboratory

Accredited by KOLAS, Republic of KOREA



87, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, KOREA Tel.+82-2-860-1537 Fax. +82-2-860-1549

FP202-03-03



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



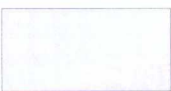
Reoport No. : 17-058857-01-2  
 Page of Pages ( 2 ) / ( 5 )



<Contents>

1. Summary of Test ..... 3  
 1.1 Test Standard ..... 3  
 1.2 Test Sample ..... 3  
 1.3 Test Environment ..... 3  
 1.4 Remark ..... 3  
 2. Results ..... 4  
 2.1 Dust Test Conditions ..... 4  
 2.2 Dust Test Contents ..... 4  
 2.3 Water Test Conditions ..... 4  
 2.4 Water Test Contents ..... 4  
 3. List of Testing Equipments ..... 4  
 4. Test Figures ..... 5

FP202-02-02



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

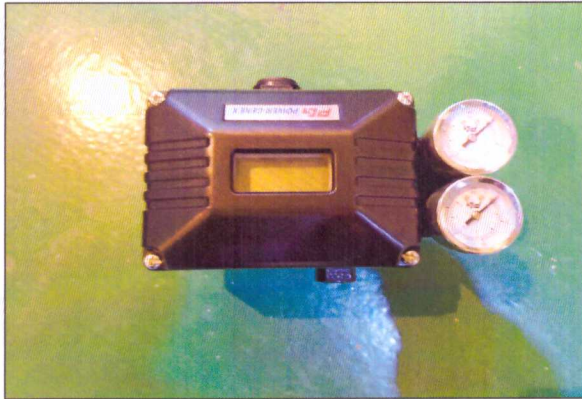
## 1. Summary of Test

### 1.1 Test Standard

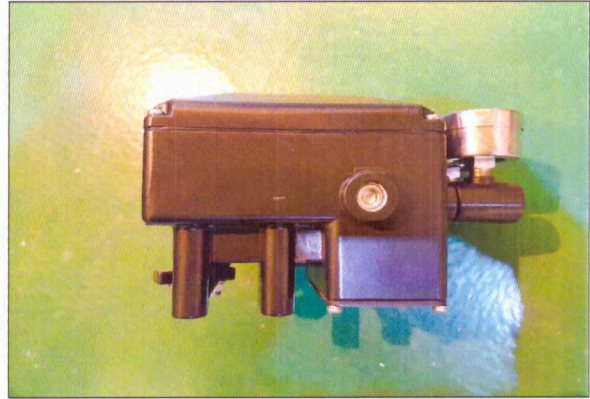
This test was conducted in accordance with "IEC 60529: 2001".

### 1.2 Test Sample

- Description : Smart Valve Positioner
- Model Name : SS
- Dimensions : 181 mm × 123.5 mm × 119 mm



[Fig. 1: Front]



[Fig. 2: Side]

### 1.3 Test Environment

- Temperature :  $(22.5 \pm 2.0) ^\circ\text{C}$
- Humidity :  $(43 \pm 2) \% \text{ R.H.}$
- Atmospheric Pressure :  $(100.1 \pm 2.0) \text{ kPa}$

### 1.4 Remark

N/A



## 2. Results

Code Letters	IP	Conditions	Results
<b>1st Characteristic numerals</b> Against ingress of solid foreign objects	6	<b>2.1 Dust Test Conditions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talcum powder(mesh) wire diameter: 50 <math>\mu</math>m</li> <li>Talcum powder(mesh) wire width: 75 <math>\mu</math>m</li> <li>Amount of talcum powder of the test chamber: 2 kg/m<sup>3</sup></li> </ul> <b>2.2 Dust Test Contents</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volume of the enclosures: About 460 cm<sup>3</sup></li> <li>Reduction air pressure: -2.00 kPa (-200 mmH<sub>2</sub>O)</li> <li>Flow rate: 0.10 L/min</li> <li>Extraction rate per hour: 13.04 volumes/h</li> <li>Test duration: 8 h</li> </ul>	<b>Pass</b>
<b>2nd Characteristic numerals</b> Against ingress of water with harmful effects	6	<b>2.3 Water Test Conditions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internal diameter of the nozzle: 12.5 mm</li> <li>Delivery rate: (100 <math>\pm</math> 5) L/min</li> <li>Core of the substantial stream: Circle of 120 mm diameter at 2.5 m distance from the nozzle</li> <li>Distance from nozzle to enclosure surface: 2.8 m</li> </ul> <b>2.4 Water Test Contents</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Test duration: 3 min</li> </ul>	<b>Pass</b>

## 3. List of Testing Equipments

Equipment	Manufacture	Model	ICP No.	Date of Calibration	Calibration Laboratory
Thermo-hygrometer	TESTO	Testo 622	ICP20140892	2017. 05. 23	KTL
Vernia Caliper	MITUTOYO	CD-20APX	ICP20160207	2017. 05. 18	KTL
Flow Meter (Nozzle)	KOMETER	GA-101	ICP20150325	2017. 05. 31	DDHT
Flow Meter (Compact Chamber)	DWYER	RMA-13-SSV	ICP20150336	2017. 05. 25	KTL

FP202-02-02

#### 4. Test Figures



[Fig. 3: IP 6X]



[Fig. 4: IP X6]

- End -