



주식회사 씨엠씨엘  
17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



# 시험 성적서

## 1. 신청인

업 체 명 : 오씨아이파워 주식회사  
주 소 : 전라북도 군산시 자유무역2길 15, 5동 1층,2층(오식도동, 표준공장)  
의뢰일자 : 2024년 08월 20일



## 2. 시료정보

시 료 명 : 태양광 인버터  
모 델 명 : OG1100 TL-H OD  
제조사/주소 : 오씨아이파워 주식회사 / 전라북도 군산시 자유무역2길 15, 5동 1층,2층(오식도동, 표준공장)

3. 시험기간 : 2024년 09월 24일 ~ 10월 15일

4. 시험방법 : IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013

5. 시험결과 : 시험결과 참조

6. 시험장소 : ■ 고정시험실 ■ 현장시험  
(주소 : 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25)

- 이 시험결과는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에만 한정됩니다.
- 본 성적서의 진위 확인이 필요할 경우, 상기 연락처로 전화주시기 바랍니다.
- \* 표시된 시험결과는 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.
- ◇표시된 시험결과는 위탁 시험기관의 결과임을 밝힙니다.

확 인	작성자 : 이 성 화 (서명)	기술책임자 : 최 원 현 (서명)
-----	------------------	--------------------

2024년 10월 22일

한국인정기구 인정 **주식회사 씨엠씨엘 (인)**



위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.





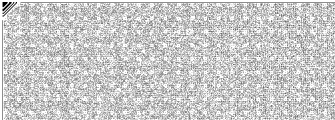
주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



목 차

1. 시험 성적서 발행이력.....	3
2. 시험시료.....	3
3. 시험장소.....	3
4. 주변 기기 .....	3
5. 시험방법 및 결과.....	4
5.1. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP코드) - Part 1 .....	4
5.2. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP코드) - Part 2.....	13
6. 시료 사진 .....	18
6.1. 시료의 외관 .....	18
6.2. 시료의 도면 .....	20





주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



1. 시험 성적서 발행이력

일자	발행이력	성적서 용도
2024년 10월 22일	시험 성적서 발행	품질 관리용

본 시험성적서는 (주)씨엠씨엘의 서면승인 없이는 수정될 수 없습니다. 본 시험성적서는 (주)씨엠씨엘에서  
만 교체 또는 수정할 수 있으며, 발행 이력을 기록해야만 합니다. (주)씨엠씨엘에서 교체된 문서가 아닌  
다른 경로로 교체된 문서는 무효처리 됩니다.

2. 시험시료

구분	주요사항 및 정보
시 료 명	태양광 인버터
모 델 명	OG1100 TL-H OD
시료 수량	1 EA
전원 사양	-

3. 시험장소

구분	주요사항 및 정보
■ 고정시험실	경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25
■ 현 장 시 험	경기도 용인시 처인구 동부로 142

4. 주변 기기

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일
-	-	-	-	-





## 주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



## 5. 시험방법 및 결과

### 5.1. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP코드) - Part 1

#### 5.1.1. 시험 장비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일
표준내·외경출자	5.5 m	KOMELON	215247	2026.02.23
초시계	HS-3	CASIO	604Q26R	2026.02.28
IPX5/6/7 Waterproof Test Device	BND-IPX567AS-1200L	BONAD	BND20230803	-
유량계 (IPX5)	M-15	LZT	22-B0745	2025.09.19
IP X5 Nozzle	BND-IPX5P	BONAD	BND20220803-20	-
IP 4X, 5X, 6X Probe	BND-CF	BONAD	BND20220512-16	2025.07.10
FORCE MEASUREMENT	DS2-50N	OPTECH	304573	2025.02.23
Big Dust Chamber	NONE	JFM	S3-IP34	2025-08-22

#### 5.1.2. 시험 환경

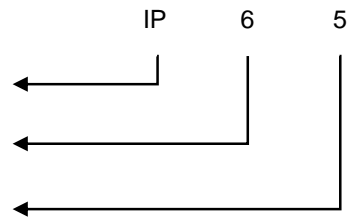
- 온도 :  $(26.6 \pm 4.0) ^\circ\text{C}$ , 습도 :  $(42.7 \pm 12.0) \% \text{ R.H.}$ , 기압 :  $(997.1 \pm 6.0) \text{ hPa}$

#### 5.1.3. IP 코드에 대한 보호 계급

코드문자 (International protection)

제 1특성 숫자 (0에서 6까지의 숫자 또는 문자 X)

제 2특성 숫자 (0에서 9까지의 숫자 또는 문자 X)





## 주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



## - ◇제 1 특성 숫자로 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호

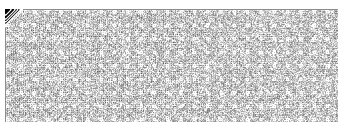
제1특성 숫자	시험 방법	비고
6	전선이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호 지름이 1.0 mm인 접근 프로브가 통과하지 않아야 한다. 지름이 1.0 mm인 시험 전선은 통과하지 않아야 하고, 적당한 이격 거리가 유지되어야 한다. 시험 힘: $1\text{ N} \pm 10\%$	-

## - ◇제 1 특성 숫자로 외부 분진에 대한 보호

제 1특성 숫자	시험 방법	비고
6	방진 먼지 침투 없음. 외곽은 대기압 이하로 감압하는 일이 있으나 없으나 “카테고리1”로 보고, 피시험품 내부를 부압상태로 8시간 시험한다. 제품 내용적 ..... $24\,899\,987.5\text{ cm}^3 \rightarrow 2\,489.99\text{ L}$ 목표흡입용적 (제품 내용적 80배) ..... $199\,199\text{ L}$ 흡입용적 (최대 제품 내용적 60배 / 시간) ..... $149\,399.25\text{ LPH} \rightarrow 2\,489.99\text{ LPM}$ 실제흡입용적 ..... $2\,489.99\text{ L}$ 흡입압력 (최대 2 kPa) ..... $1.65\text{ kPa}$ 시험시간 (최대 8시간) ..... 8 시간	-

## - 제 2 특성 숫자로 외부 방수 등급

제 2특성 숫자	시험 방법	비고
5	물 분사에 대한 보호 모든 방향에서 외함에 분사하여 내뿜어진 물은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다. 유속률: $12.5\text{ L/min} \pm 5\%$ 거리: 2.5 m ~ 3 m: 3 m 시험 시간: $1\text{ min/m}^2$ 최소 3분: 4 분	-



## 5.1.4. 시험 장면 사진

◇[제1 특성 숫자]



[제 1 특성 숫자로 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호]



[제1특성 숫자로 외부 분진에 대한 보호]

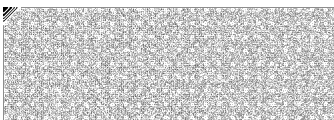


[제2 특성 숫자]



## 5.1.5. 시험 후 내부 사진

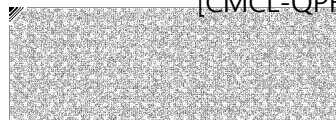
◇[제 1 특성 숫자]



◇[제 1 특성 숫자]



◇[제 1 특성 숫자]



[제 2 특성 숫자]



[제 2 특성 숫자]





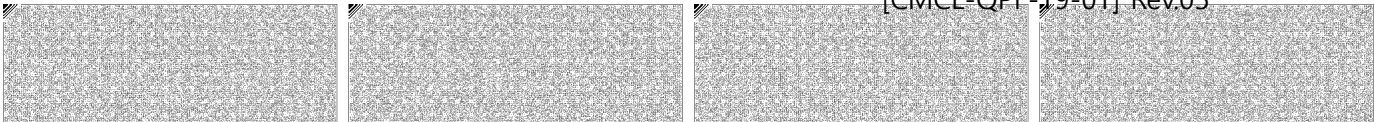
주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



5.1.6. 시험 결과

IP code	구분	시험 결과
IP 6X	접근	프로브의 침입이 없음.
	외부 분진	먼지의 침입이 없음.
IP X5	방수	물의 침입이 없음.





## 주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



## 5.2. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP코드) - Part 2

### 5.2.1. 시험 장비

사용장비	모델명	제조사	제조번호	차기교정일
표준내·외경줄자	5.5 m	KOMELON	215247	2026.02.23
초시계	HS-3	CASIO	604Q26R	2026.02.28
IPX5/6/7 Waterproof Test Device	BND-IPX567AS-1200L	BONAD	BND20230803	-
유량계 (IPX5)	M-15	LZT	22-B0745	2025.09.19
IP X3, X4 Nozzle	BND-IPX34P	BONAD	BND20220803-22	-
IP 4X, 5X, 6X Probe	BND-CF	BONAD	BND20220512-16	2025.07.10
FORCE MEASUREMENT	DS2-50N	OPTECH	304573	2025.02.23

### 5.2.2. 시험 환경

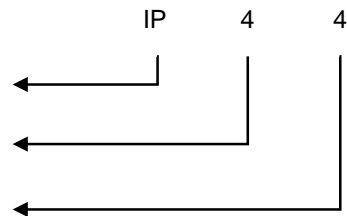
- 온도 :  $(26.6 \pm 4.0)$  °C, 습도 :  $(42.7 \pm 12.0)$  % R.H., 기압 :  $(997.1 \pm 6.0)$  hPa

### 5.2.3. IP 코드에 대한 보호 계급

코드문자 (International protection)

제 1특성 숫자 (0에서 6까지의 숫자 또는 문자 X)

제 2특성 숫자 (0에서 9까지의 숫자 또는 문자 X)





## 주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



## - 제 1 특성 숫자로 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호

제1특성 숫자	시험 방법	비고
4	<p>전선이 위험 부분으로 접근하는 것에 대한 보호</p> <p>지름이 1.0 mm인 접근 프로브가 통과하지 않아야 한다.</p> <p>지름이 1.0 mm인 시험 전선은 통과하지 않아야 하고, 적당한 이격 거리가 유지되어야 한다.</p> <p>시험 힘: 1 N ± 10 %</p>	-

## - 제 1 특성 숫자로 외부 분진에 대한 보호

제 1특성 숫자	시험 방법	비고
4	<p>지름 1.0 mm 이상의 외부 분진에 대한 보호</p> <p>지름이 1.0 mm인 분진 검사용 프로브는 조금도 통과하지 않아야 한다</p> <p>시험 힘: 1 N ± 10 %</p>	-

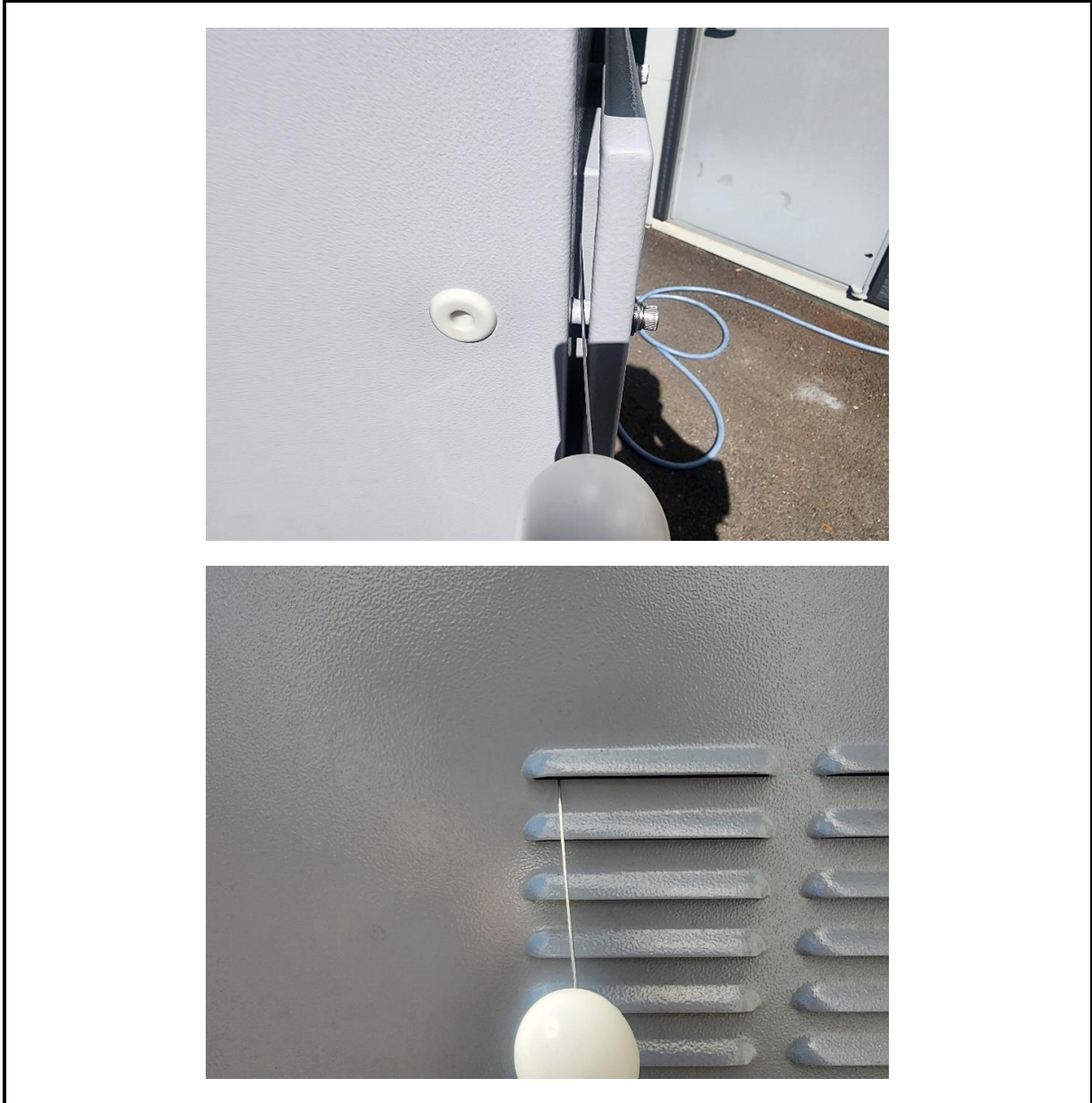
## - 제 2 특성 숫자로 외부 방수 등급

제 2특성 숫자	시험 방법	비고
4	<p><b>물 튀에 대한 보호</b></p> <p>모든 방향에서 외함으로 튄 물은 해로운 영향을 미치지 않아야 한다.</p> <p>특성숫자 3과 같은 장치에 수직방향에 대해 ±180도 위치에서 살수</p>	-
	<p><b>오실레이팅 장치 (oscillating tube)</b></p> <p>수직방향에 대해 ±180도, 최대 거리 200 mm의 위치에서 분무</p> <p>유속률: 단위 구멍당 0.07 L/min ± 5 %, 구멍 수로 곱한다.</p> <p>시험 시간: 10분</p>	<input type="checkbox"/>
	<p><b>노즐 분무</b></p> <p>수직 방향에 대해 ±180도 위치에서 분무</p> <p>유속률: 10 ± 0.5 % L/min</p> <p>시험 시간: 1 min/m<sup>2</sup> 최소 5분: 5 분</p>	<input checked="" type="checkbox"/>



## 5.2.4. 시험 장면 사진

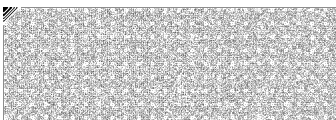
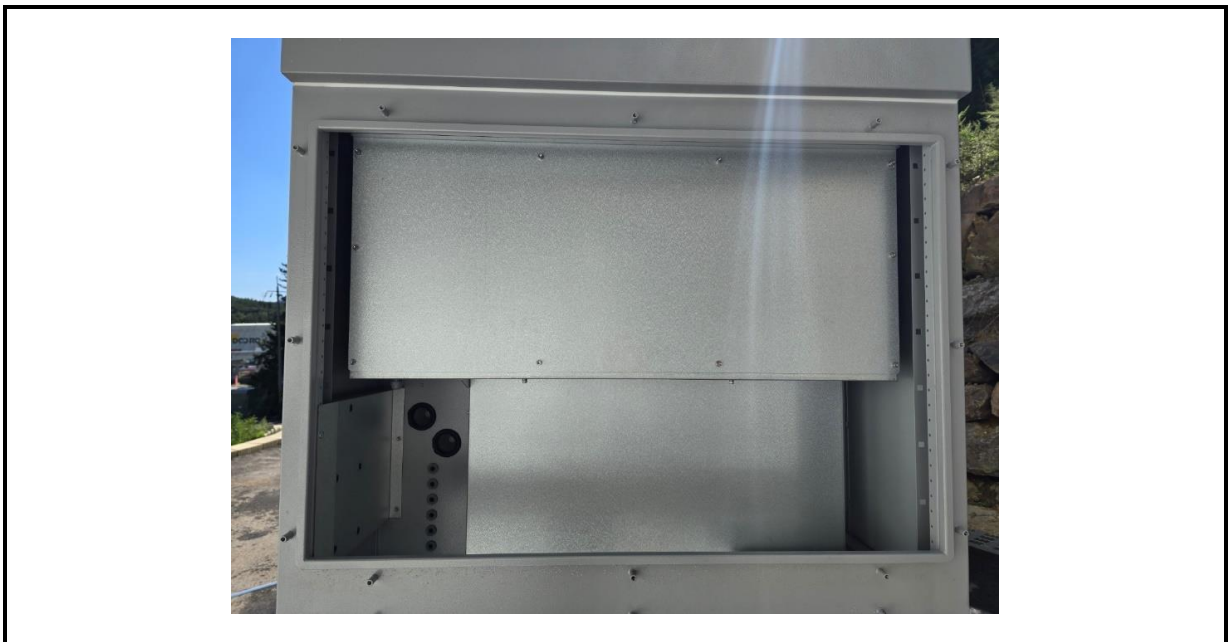
[제1 특성 숫자]



## [제2 특성 숫자]



## 5.2.5. 시험 후 내부 사진





주식회사 씨엠씨엘

17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



5.2.6. 시험 결과

IP code	구분	시험 결과
IP 4X	접근	프로브의 침입이 없음.
IP X4	방수	물의 침입이 없음.



## 6. 시료 사진

### 6.1. 시료의 외관



[Part 1]





## 주식회사 씨엠씨엘

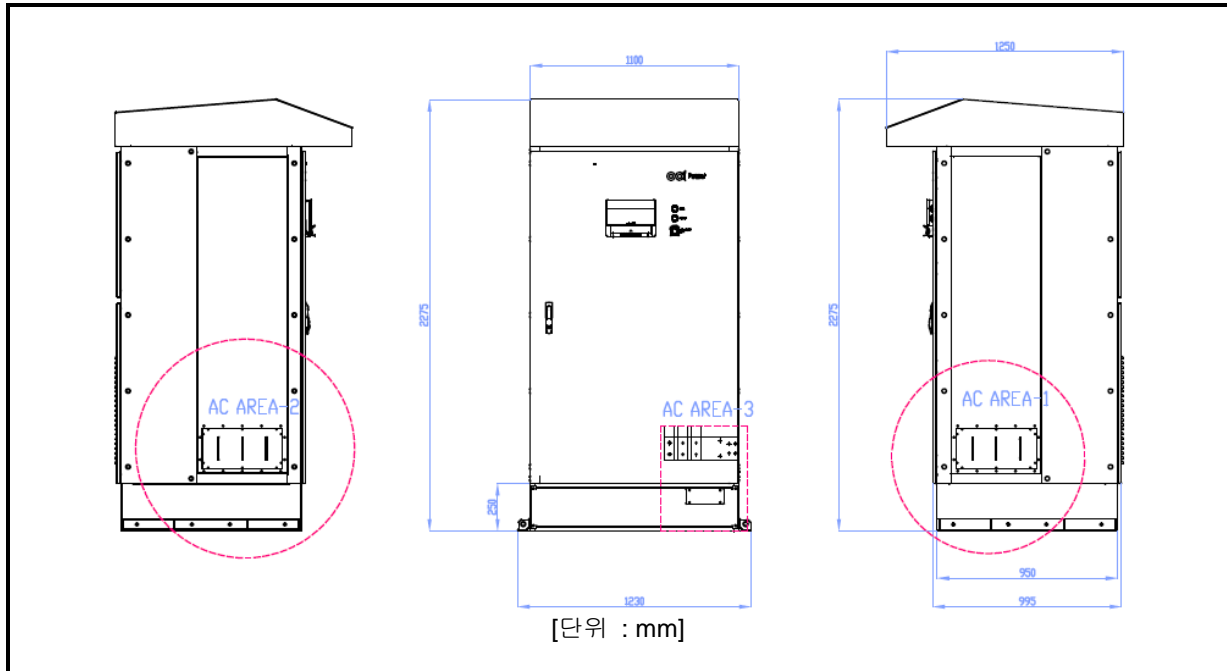
17159, 경기도 용인시 처인구 양지면 주북로 235번길 25  
Tel: +82-31-322-2923 Fax: +82-50-8090-2923 www.cmcl.co.kr



[Part 2]



## 6.2. 시료의 도면



- 끝 -

