

The reproduction of this test report is only permitted in its full form. It includes 15 pages.  
Reproduction is prohibited without the authorization of SOPAVAL.

## TESTS REPORT

---

3E02444ST Issue 1

This test report supersedes our report 3E02444ST of 06/09/2018

**TEST REPORT ENVIRONMENTAL TESTING  
PART 2 : TESTS – TEST Eh / HAMMER TESTS  
EN 60068-2-75 (2015) & EN 62262 (2014)  
IK10**

**COMPANY: nVent**

Certified accurate for SOPAVAL  
MARLY 18/09/2018

DUHEM Guillaume  
Ingénieur d'affaire

This test report only concerns equipment submitted for testing.

## CONTENTS

---

	Page
<b>1. GENERAL PART.....</b>	<b>3</b>
1.1 ORDER ISSUER .....	3
1.2 ORDER NUMBER AND ORDER DATE .....	3
1.3 TEST PERFORMANCE DATE .....	3
1.4 COMMERCIAL CONTACT .....	3
<b>2. EQUIPMENT PRESENTED FOR TESTS.....</b>	<b>4</b>
<b>3. TEST PROGRAM AND SUMMARY RESULTS .....</b>	<b>5</b>
<b>4. IK10 .....</b>	<b>6</b>
4.1 TEST PROGRAM .....	6
4.2 TEST RESULTS .....	6
4.3 CONCLUSION .....	6
<b>APPENDICES .....</b>	<b>7</b>
<b>APPENDIX 1 .....</b>	<b>8</b>

## 1. GENERAL PART

### 1.1 ORDER ISSUER

nVent  
Z.I. 4 RUE DU MARAIS  
67660 BETSCHDORF

### 1.2 ORDER NUMBER AND ORDER DATE

Reference 3E02444ST Issue 1: order No. 4502273669 of 2018-07-09

### 1.3 TEST PERFORMANCE DATE

Tests performed from 10/08/2018 to 23/08/2018

### 1.4 COMMERCIAL CONTACT

Your commercial contact for this affair is Sandrine MENARD  
Tel: 03 27 21 59 84  
Email: sandrine.menarddelencre@sopaval.fr

## 2. EQUIPMENT PRESENTED FOR TESTS

DESIGNATION	PART NUMBER	SERIAL NUMBER
See report in appendix 10458421-001-2 of 17/09/2018		

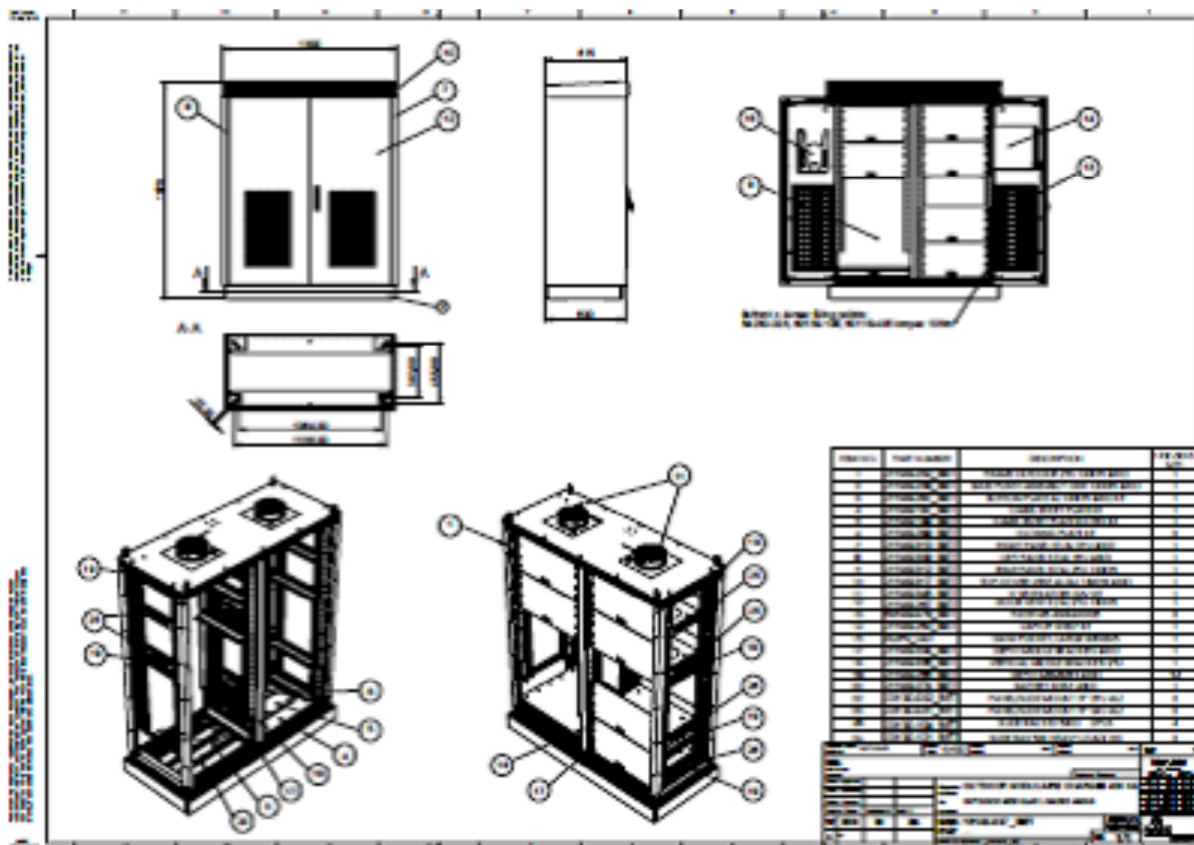
*Description:* Modular Bay

*Manufacturer:* nVent

*Model:* Outdoor modulaire 10149-337



**Product description:**



### 3. TEST PROGRAM AND SUMMARY RESULTS

The test program, designated by the representatives of nVent, is defined in test report environmental testing / Part 2: tests – test Eh: Hammer tests / EN60068-2-75 (2015) & EN 62262 (2014) / IK10

TESTS	RESULTS	PARAGRAPH
<b>IK10</b>	Tests are fully performed according to prescriptions. No observation on the equipment was reported during the tests.	<a href="#">4.3</a>

## 4. IK10

### 4.1 TEST PROGRAM

See report in appendix 10458421-001-2 of 17/09/2018

### 4.2 TEST RESULTS

See report in appendix 10458421-001-2 of 17/09/2018

### 4.3 CONCLUSION

#### 4.3.1. TEST PROGRAM CARRIED OUT

Tests are fully performed according to prescriptions.

*« Insérer les courbes de pilotage avec les gabarits d'essais permettant de justifier la conclusion sur le respect du programme »*

#### 4.3.2. PERFORMANCE OF THE EQUIPMENT SUBMITTED FOR TESTING

No observation on the equipment was reported during the tests.

## APPENDICES

TITLE	COMMENTS	PAGE NUMBER
Appendix 1	Test report 10458421-001-2 of 17/09/2018	8

**APPENDIX 1**

**Test report 10458421-001-2 of 17092018**



**APAVE SUDEUROPE SAS**

177 route de Sain-Bel  
BP 3  
69811 TASSIN CEDEX  
Tél. : 04 72 32 52 52 - Fax : 04 72 32 52 00

Contact :  
laurent.chazal@apave.com

**SOPAVAL  
RUE ANTOINE LAURENT DE LAVOISI**

**ZAE LES DIX MUIDS  
59770 MARLY**

**A l'attention de / To Mme S. MENARD DELENCRE  
Date des essais / Date of performance of test: 17/09/2018**

**RAPPORTS D'ESSAIS / TEST REPORT  
ENVIRONMENTAL TESTING  
PART 2 : TESTS – TEST Eh : HAMMER TESTS  
EN 60068-2-75 (2015) & EN 62262 (2014)**

**IK10**

**ANNULE ET REMPLACE LE RAPPORT / DELATE AND REPLACE REPORT N° 10458421-001-1**

Lieu d'intervention / Testing location APAVE SUDEUROPE SAS 177 route de Sain-Bel BP 3 69811 TASSIN CEDEX

**Description / Description :** Baie modulaire /  
Modular cabinet  
**Fabricant / Manufacturer :** nVent  
**Modèle / Model :** Outdoor modulaire  
10149-337



Les résultats d'essais indiquent que le produit **respecte** les exigences du degré de protection IK10 de la norme NF EN 60068-2-75 (édition 2015) utilisée conjointement à la norme NF EN 62262 (édition 2004). / The results of the test indicate that the test item **does** fulfill the requirements of the degree of ingress protection rating IK10 of the standard NF EN 60068-2-75 (edition 2015) with NF EN 62262 (edition 2004).

**Chargé d'Affaires :**  
Laurent CHAZAL

**Signature :**  
Document original immatériel



**SPECIFICATIONS D'ESSAIS / TEST SPECIFICATION :**

Essai pour la protection procurées par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (IK10) selon l'article 4 : Essai au marteau pendulaire de la norme NF EN 60068-2-75 (édition 2015) utilisée conjointement à la norme NF EN 62262 (édition 2004). / Test for protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK10) according to clauses 4 : Test with pendulum hammer of the standard NF EN 60068-2-75 (edition 1994) with NF EN 62262 (edition 2004).

Essai pour la protection procurées par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (IK10) selon l'article 6 : Essai au marteau vertical de la norme NF EN 60068-2-75 (édition 2015) utilisée conjointement à la norme NF EN 62262 (édition 2004). / Test for protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK10) according to clauses 6 : Test with vertical hammer of the standard NF EN 60068-2-75 (edition 1994) with NF EN 62262 (edition 2004).

**DESCRIPTION DU PRODUIT / TEST ITEM DESCRIPTION**

Technical drawing of an outdoor electrical enclosure. The drawing includes a front view with dimensions 1300 (width) and 1629 (height), a side view with dimensions 615 (depth) and 600 (height), and a perspective view. Callouts 1 through 26 identify various components. A section line A-A is shown. A note indicates: '8xfront + 4xrear fixing points: 64230-023, 60130-105, 60118-405 torque: 10Nm'. A parts list table is provided below the drawing.

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	Standard/ QTY.
1	21149-232	BET FRAME OUTDOOR 2PU 1300W 600D	1
2	21149-238	BET BASE PLINTH ASSEMBLY 100H 1300W 600D	1
3	21149-297	BET BOTTOM PLATE AL 1300W 600D KIT	1
4	21149-191	BET CABLE ENTRY PLATE KIT	1
5	21149-198	BET CABLE ENTRY PLATE COXTEK KIT	1
6	21149-299	BET CLOSING PLATE KIT	2
7	21149-310	BET RIGHT PANEL ST/AL 2PU 600D	1
8	21149-309	BET LEFT PANEL ST/AL 2PU 600D	1
9	21149-312	BET REAR PANEL ST/AL 2PU 1300W	1
10	21149-317	BET TOP COVER VENT AL/AL 1300W 600D	1
11	21149-345	BET 2 VENTILATORS 24V KIT	1
12	21149-287	BET DOOR VENT ST/AL 2PU 1300W	1
13	80149-479	BET FILTER MS 430X600X25	2
14	21149-250	BET LAPTOP SHELF KIT	1
15	ADP2-D2	BET DATA POCKET LARGE 205X305	1
17	21149-334	BET DEPTH MIDDLE BRACKETS 600D	1
18	21149-336	BET VERTICAL MIDDLE BRACKETS 2PU	1
19	21149-295	BET DEPTH MEMBERS 600D	12
20	21149-274	BET BATTERY SHELF 600D	1
22	23130-030	BET PANEL/SLIDE MOUNT 19" 2RU ALZ	2
23	23130-031	BET PANEL/SLIDE MOUNT 19" 2RU ALZ	2
25	23130-104	BET SLIDE RAIL STD 600D 2PCS	4
26	23130-121	BET SLIDE RAIL 500 HEAVY LOAD( 2X)	2



### UTILISATION DU RAPPORT / USE OF THE REPORT

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. / This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing testing laboratory.

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai. / The results of this test report refer only to the object under test.

Le destinataire du rapport s'engage à ne pas l'utiliser pour un équipement ou un matériel qui n'est pas strictement identique à celui faisant l'objet de ce rapport. / The recipient agrees not to use this report for equipment or material that is not strictly identical to that covered by this report.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée. / In accordance with the customer, this report is issued exclusively in electronic format.

### PROTOCOLE D'INTERVENTION / INTERVENTION PROTOCOL

#### Conditions ambiantes / Environmental conditions

Température / Temperature range : 21 °C  
Humidité relative / Relative humidity : 48 %

#### Equipements d'essai / Test equipment

REFERENCE APPAREIL	N° APPAREIL
Valise de masses / Mass case	L0000115
Valise dimensionnelle / Dimensional case	L0000095

#### Incertitudes / Uncertainty

Les données spécifiées correspondent aux incertitudes sur les mesures réalisées avec les équipements non affectés à un essai. Elles donnent les valeurs maximales d'incertitude estimées par notre laboratoire pour l'ensemble des équipements et moyens mis en œuvre. / The specified data are corresponding to the uncertainties on the measurements taken with equipment not assigned to a test. They give the maximum uncertainty estimated by our laboratory for all the equipment and resources used.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte des incertitudes associées aux résultats. / To declare or not the compliance, it has not been taken into account the uncertainties associated with the results.

Des incertitudes plus serrées peuvent être données sur demande particulière. / Tighter uncertainties may be given on special request.

Grandeur / Measurand	Scope / Plage d'amplitude	Uncertainty coverage factor 2 / Incertitude à 2 écarts types
Temps / Time	> 5ns	3 % de la lecture / of reading
Tensions (tenue diélectrique) / Voltage (dielectric strength)	1 à / to 30 kV	5% de la lecture / of reading
Tension DC (multimètre) / DC Voltage (multimeter)	50 mV à / to 1000 V	0.5% de la lecture / of reading
Tension AC (40 à 100 Hz) / AC voltage (40 to 100 Hz)	- 50mV à / to 750V	3% de la lecture / of reading
Tension crête / Peak voltage	20 mV à / to 200V	2% de la lecture / of reading
Courant DC (multimètre) / DC current (multimeter)	0,01 à / to 0,1 A 0,1 à / to 10 A	5 % de la lecture / of reading 2.5 % de la lecture / of reading
Courant AC (40 à 100 Hz) / AC current (40 to 100 Hz)	0,05 à / to 10 A 10 à / to 200 A	2.5% de la lecture / of reading 8% de la lecture / of reading
Courant de fuites (40 à 100 Hz) / Leakage current (40 to 100 Hz)	0,005 à / to 0,1 mA 0,1 à / to 100 mA	12% de la lecture / of reading 4% de la lecture / of reading
Mesure de force / Forces	5 à / to 100 N 100 à / to 500 N	10 % de la lecture / of reading 2 % de la lecture / of reading
Mesure de couple / Torque	0,5 à / to 35 Nm	8% de la lecture / of reading
Température de surface / Surface temperature	0 à / to 200 °C	5 %K
Mesure d'échauffement par résistance / Heating measure by resistance	0 à / to 300 °K	10% de la lecture / of reading + 1 °K
Mesure de résistance / Resistance	10 Ohm à / to 40 MOhms	1 % de la lecture / of reading
Mesure de continuité de masse / Ground continuity	0,1 à / to 1 Ohm	10 % de la lecture / of reading
Mesure d'isolement / Isolation test	1 à / to 2000 MOhms	5 % de la lecture / of reading
Masses / Masses	0,01 à / to 5 kg	5% de la lecture / of reading
Energie de choc (marteau) / Shock energy (hammer)	0,2 à / to 1 joule	8% de la lecture / of reading
Energie de choc (masses) / Shock energy (masses)	0,1 à / to 100 joules	5% de la lecture / of reading
Mesures dimensionnelles / Size measurement	0,3 à / to 1,5 mm 1,5 à / to 2000 mm	15 % de la lecture / of reading 7 % de la lecture / of reading
Mesures d'angle / Angle measurement	10 à / to 360 deg	10% de la lecture / of reading
Mesure de puissance / Power	0,65 à / to 8,5 kW	15% de la lecture / of reading
Mesure d'énergie d'impulsion / Pulse energy measure	0,001 à / to 10 joules	6 % de la lecture / of reading

**Mode opératoire / Technical procedure**

Essai IK10 au marteau pendulaire / IK10 test with pendulum hammer method

Conditions d'essai / Test conditions:

L'essai pour la protection procurées par les enveloppes de matériels électriques contres les impacts mécaniques externes (IK10) est réalisé avec la méthode du marteau pendulaire. / The test for protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK10) is realized with Pendulum hammer method.

Code IK / IK code	10
Energie / Energy (J)	20
Hauteur de chutes / Height of fall (mm)	400
Masse équivalente / Equivalent mass (kg)	5
Nombre de choc par face / Number of shock per side	5

Essai IK10 au marteau vertical / IK10 test with vertical hammer method

Conditions d'essai / Test conditions:

L'essai pour la protection procurées par les enveloppes de matériels électriques contres les impacts mécaniques externes (IK10) est réalisé avec la méthode du marteau vertical. / The test for protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK10) is realized with Vertical hammer method.

Code IK / IK code	10
Energie / Energy (J)	20
Hauteur de chutes / Height of fall (mm)	400
Masse équivalente / Equivalent mass (kg)	5
Nombre de choc par face / Number of shock per side	5

## RESULTATS DES ESSAIS / TEST RESULTS

Pas de fissure, pas de fêlure, ni de cassure n'est constatée sur l'enveloppe du produit. Les points d'impact sont visibles sur le produit. Les ouïes d'aération au dessus des portes sont déformées. / No rifts, no cracks or breaks on the enclosure of the product. The points of impact are visible on the product. The vents above the doors are deformed.



## CONCLUSION / CONCLUSION

Les résultats d'essais indiquent que le produit **respecte** les exigences du degré de protection IK10 de la norme NF EN 60068-2-75 (édition 2015) utilisée conjointement à la norme NF EN 62262 (édition 2004). / The results of the test indicate that the test item **does** fulfill the requirements of the degree of ingress protection rating IK10 of the standard NF EN 60068-2-75 (edition 2015) with NF EN 62262 (edition 2004).

End of test report