



SERTIFIKAT PENGUJIAN IP

IP Testing Certificates

Nomor sertifikat: QI-26/08/0798

Certificate No

Nama klien

Client name

: PT. INDOMUDA SUKSES MANDIRI

Villa Nusa Indah 2 Blok Y 10, No.8, Bojong Kulur, Gunung Putri, Bogor, Jawa Barat

Nama sampel pengujian

Name of Test Sample

: Junction Box SS 316L

Merek

Trademark

: INDOMUDA PANEL

Jenis/Model

Type/Model

: JB-403020-IP66-SS316L

Pabrik pembuat

Manufacturing

: PT. Indomuda Sukses Mandiri

Dimensi

Dimension

: 400(H) x 300(W) x 200(D) mm

Tanggal uji

Date of test

: 09 – 14 Juli 2026

Sampel uji yang diuraikan diatas telah diuji oleh laboratorium dan ditemukan kesesuaian dengan standar SNI IEC 60529: 2014 dan IEC 60529 Edition 2.1 2001-02.

Sertifikat ini hanya berlaku untuk objek yang diuji.

The test sample described above has been tested by laboratory and found in compliance with the standard SNI IEC 60529: 2014 and IEC 60529 Edition 2.1 2001-02. The certificate applies only the object tested.

Tingkat proteksi yang diberikan oleh selungkup (IP66)

Degrees of protection provided by enclosures (IP66)

Berdasarkan laporan pengujian nomor : QI-26/08/0798

Referring to test report no.: QI-26/08/0798

Approved and digitally signed on behalf of

PT. Qualis Indonesia

Tangerang, 21 Juli 2026



Yayan Diana

Laboratory Manager

This document is electronically generated and bears no signature. Please scan above QR code to verify document originality

Sertifikat ini berlaku sepanjang standar uji terkait masih berlaku

This certificate is good as long as the related standard is valid

The results relate only to the items tested. This report shall not be reproduced except in full.

Do not copy this report without written consent from authorized personnel of PT Qualis Indonesia

PT. Qualis Indonesia || Testing, Certification, Inspection, Calibration

Head Office & Laboratory

Jl. Pajajaran No. 17, Gandasari, Kec. Jatiuwung, Tangerang 15137 - INDONESIA
T: (021) 5565 2583/86 || F: (021) 5565 2489 || www.qualis-indonesia.com

Marketing Office

Artha Gading Niaga Blok H No. 1-2, Kelapa Gading, Jakarta Utara 14240 – INDONESIA
T: (021) 4585 0885/87 || F: (021) 4585 0661 || www.qualis-indonesia.com



LAPORAN PENGUJIAN

TEST REPORT

No : QI-26/08/0798

KLIEN
CLIENT

PT. INDOMUDA SUKSES MANDIRI

NAMA SAMPEL
NAME OF SAMPLE

JUNCTION BOX SS 316L

MEREK
TRADE MARK

INDOMUDA PANEL

JENIS SAMPEL
TYPE OF SAMPLE

JB-403020-IP66-SS316L

KATEGORI UJI
TEST CATEGORY

PENGUJIAN PROTEKSI INDEKS (IP66)

The results relate only to the items tested. This report shall not be reproduced except in full.
Do not copy this report without written consent from authorized personnel of PT Qualis Indonesia

PT. Qualis Indonesia || Testing, Certification, Inspection, Calibration

Head Office & Laboratory

Jl. Pajajaran No. 17, Gandasari, Kec. Jatiuwung, Tangerang 15137 - INDONESIA
T: (021) 5565 2583/86 || F: (021) 5565 2489 || www.qualis-indonesia.com

Marketing Office

Artha Gading Niaga Blok H No. 1-2, Kelapa Gading, Jakarta Utara 14240 – INDONESIA
T: (021) 4585 0885/87 || F: (021) 4585 0661 || www.qualis-indonesia.com

LAPORAN PENGUJIAN

TEST REPORT

Tanggal penerimaan sampel <i>Sample receiving date</i>	08 Juli 2026	No. order kerja <i>Work order no.</i>	WO/2026081474
Tanggal pelaksanaan uji <i>Test performing date</i>	09 – 14 Juli 2026	No. laporan uji <i>Test report no.</i>	QI-26/08/0798
Nama klien <i>Client's name</i>	PT. INDOMUDA SUKSES MANDIRI		
Alamat <i>Address</i>	Villa Nusa Indah 2 Blok Y 10, No.8, Bojong Kulur, Gunung Putri , Bogor, Jawa Barat		
Nama sampel pengujian <i>Name of test sample</i>	Junction Box SS316L		
Merek <i>Trade mark</i>	INDOMUDA PANEL		
Jenis sampel <i>Type of sample</i>	JB-403020-IP66-SS316L		
Pabrik pembuat <i>Manufacturing</i>	PT. Indomuda Sukses Mandiri		
Dimensi <i>Dimension</i>	400(H) x 300(W) x 200(D) mm		
Metode uji <i>Test method</i>	SNI IEC 60529: 2014, IEC 60529 Edition 2.1 2001-02		
Laboratorium penguji <i>Test laboratory</i>	PT. Qualis Indonesia		
Pernyataan umum <i>General statement</i>	<div>- Sampel yang diserahkan tidak diambil oleh laboratorium <i>The submitted samples are not drawn by the laboratory</i></div> <div>- Laporan pengujian hanya berlaku untuk objek yang diuji <i>The test report applies only to the object tested</i></div>		
Ringkasan (<i>Summary</i>):			
IP6X (<i>SOLID</i>)	IPX6 (<i>LIQUID</i>)	Uji Listrik (<i>Electrical test</i>)	
LULUS (<i>PASSED</i>)	LULUS (<i>PASSED</i>)	/	

Berdasarkan evaluasi hasil uji dan standar uji perangkat tersebut di atas
Based on the evaluation of the test results and the test standards mentioned above

MEMENUHI
Comply

Approved and digitally signed on behalf of

PT. Qualis Indonesia

Tangerang, 21 Juli 2026



Yayan Diana

Laboratory Manager

This document is electronically generated and bears no signature. Please scan above QR code to verify document originality

Head Office & Laboratory

Jl. Pajajaran No. 17, Gandasari, Kec. Jatiuwung, Tangerang 15137 - INDONESIA
T: (021) 5565 2583/86 || F: (021) 5565 2489 || www.qualis-indonesia.com

Marketing Office

Artha Gading Niaga Blok H No. 1-2, Kelapa Gading, Jakarta Utara 14240 - INDONESIA
T: (021) 4585 0885/87 || F: (021) 4585 0661 || www.qualis-indonesia.com

Foto sampel uji:

Sampel uji



Tampilan keseluruhan sampel uji

Head Office & Laboratory

Jl. Pajajaran No. 17, Gandasari, Kec. Jatiuwung, Tangerang 15137 - INDONESIA
T: (021) 5565 2583/86 || F: (021) 5565 2489 || www.qualis-indonesia.com

Marketing Office

Artha Gading Niaga Blok H No. 1-2, Kelapa Gading, Jakarta Utara 14240 - INDONESIA
T: (021) 4585 0885/87 || F: (021) 4585 0661 || www.qualis-indonesia.com

Sampel uji



Proteksi terhadap akses kebagian berbahaya (Uji dengan prob standar)



Proteksi terhadap benda asing padat (Uji debu)

Head Office & Laboratory

Jl. Pajajaran No. 17, Gandasari, Kec. Jatiuwung, Tangerang 15137 - INDONESIA
T: (021) 5565 2583/86 || F: (021) 5565 2489 || www.quals-indonesia.com

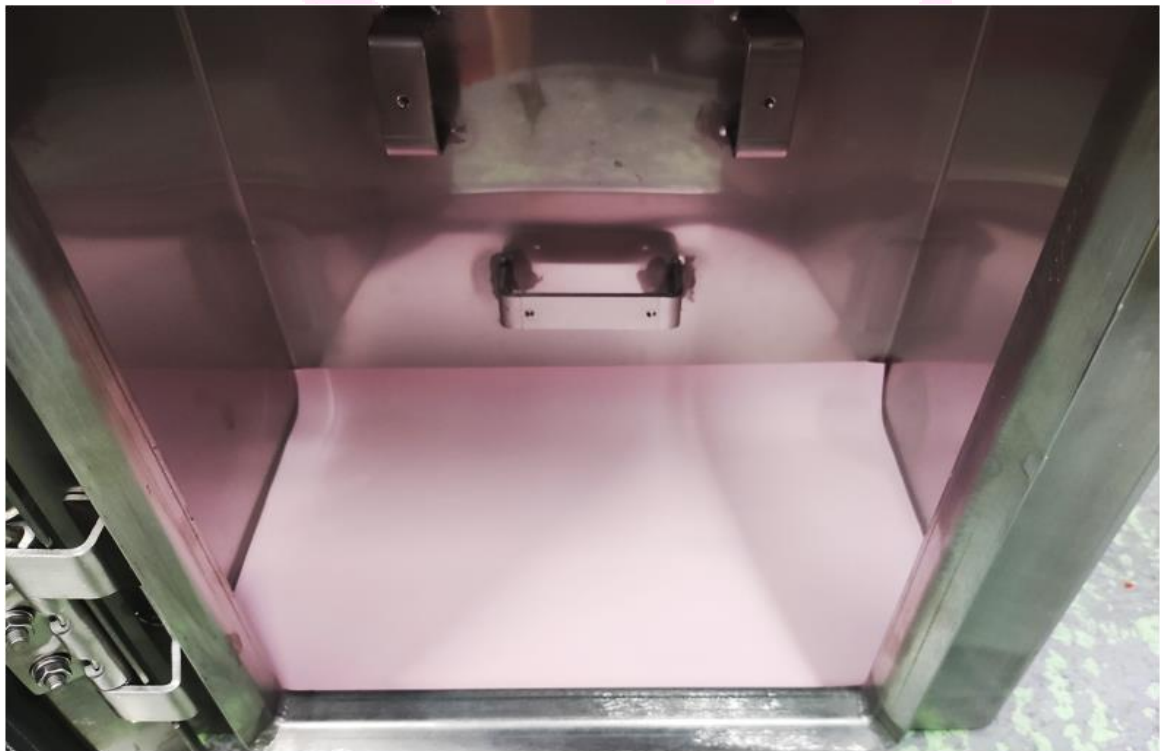
Marketing Office

Artha Gading Niaga Blok H No. 1-2, Kelapa Gading, Jakarta Utara 14240 - INDONESIA
T: (021) 4585 0885/87 || F: (021) 4585 0661 || www.quals-indonesia.com

Sampel uji



Proteksi terhadap masuknya air



**Kondisi pengecekan/pemeriksaan
(Setelah pengujian IP66)**

Peralatan pengujian/pengukuran:

No.	Alat uji/ukur
1.	Probe D
2.	Walk-in dust chamber
3.	Flush test device (IPX5/6)

Ringkasan pengujian:

Deskripsi uji	Keputusan hasil uji	
Pengujian untuk proteksi terhadap akses ke bagian berbahaya dan proteksi terhadap benda asing padat yang ditunjukkan oleh angka karakteristik pertama (IP1X ~ IP6X)	IP6X	Lulus
Pengujian untuk proteksi terhadap air yang ditunjukkan oleh angka karakteristik kedua (IPX1 ~ IPX8)	IPX6	Lulus

Keterangan keputusan kasus uji:

- Lulus (L) : Memenuhi persyaratan
 Tidak Lulus (TL) : Tidak memenuhi persyaratan
 Tidak Berlaku (TB) : Pengujian tidak dilakukan pada spesimen uji
 ' / ' : Keputusan hasil uji tidak diterapkan
 ' - ' : Hanya informasi data uji

Hasil pengujian:

Persyaratan uji		Hasil pemeriksaan	Keputusan
Pengujian untuk proteksi terhadap akses ke bagian berbahaya dan proteksi terhadap benda asing padat yang ditunjukkan oleh angka karakteristik pertama			LULUS
Angka karakteristik pertama	Sarana uji (prob benda dan kamar debu)		Gaya uji
	akses ke bagian berbahaya	benda asing padat	
0	Tidak disyaratkan pengujian	Tidak disyaratkan pengujian	-
1	Bola kaku tanpa hendel atau pelindung dengan diameter $50^{+0,05}_0$ mm		50 N ± 10 %
2	Jari uji bersambungan dapat menembusi sampai dengan panjang 80 mm, tapi jarak bebas yang memadai harus dijaga	Bola kaku tanpa hendel atau pelindung diameter $12,5^{+0,2}_0$ mm	10 N ± 10 % (jari uji) 30 N ± 10 % (bola kaku)
3	Batang baja kaku diameter $2,5^{+0,05}_0$ mm dengan tepi tidak kasar (free from burrs)		3 N ± 10 %
4	Batang baja kaku diameter $1^{+0,05}_0$ mm dengan tepi tidak kasar		1 N ± 10 %
5	Batang baja kaku diameter $1^{+0,05}_0$ mm dengan tepi tidak kasar	Terproteksi debu (masuknya debu tidak sepenuhnya dicegah, tapi debu tidak boleh menembusi pada jumlah yang mengganggu operasi memuaskan dari apparatus atau mengganggu keselamatan)	-
6	Batang baja kaku diameter $1^{+0,05}_0$ mm dengan tepi tidak kasar	Kedap debu (debu tidak boleh masuk)	-
Uji debu untuk angka karakertistik pertama 5 (IP5X) dan 6 (IP6X)			
Kondisi uji untuk angka karakteristik pertama 6 (IP6X)			
Proteksi terhadap akses ke bagian berbahaya			
Prob akses, kawat uji kaku diameter $1^{+0,05}_0$ mm, panjang 100mm dengan tepi tidak kasar, gaya uji yang diterapkan sebesar 1 N ± 10 %.		Prob akses tidak menembus setiap sisi atau bukaan dari selungkup sampel uji	L
Proteksi memuaskan jika diameter penuh prob yang ditentukan tidak melalui setiap lubang dan jarak bebas yang memadai dijaga antara prob akses dan bagian berbahaya			
Proteksi terhadap benda asing padat			
Kondisi sampel uji;		Tidak dioperasikan	-
Jenis debu;		Bedak talk	-
Ukuran debu;		45µm	-

Persyaratan uji		Hasil pemeriksaan		Keputusan
Bedak talk yang digunakan harus dapat melewati ayakan berkisi persegi dengan diameter kawat nominalnya 50µm dan lebar nominal celah antara kawat 75µm;		Bedak talk yang digunakan kemudian diayak dengan ukuran: - diameter kawat nominal 50µm - lebar nominal celah antara kawat 75µm		-
Jumlah debu dalam lemari uji;		27 Kg		-
Ukuran lemari uji;		3 x 1,5 x 3 m		-
Tekanan maksimum;		2 kPa (20 mbar)		-
Durasi uji.		8 jam		-
Kondisi penerimaan untuk angka karakteristik pertama 6 (IP6X)				
Proteksi memuaskan jika tidak ada tumpukan debu yang masuk/tampak di dalam selungkup pada akhir pengujian.		Tidak ada tumpukan debu yang tampak didalam selungkup sampel uji pada akhir pengujian		L
Pengujian untuk proteksi terhadap air yang ditunjukkan oleh angka karakteristik kedua				LULUS
Angka karakteristik kedua	Sarana uji	Laju aliran air	Durasi uji	
0	Tidak disyaratkan pengujian	-	-	
1	Kotak tetes Selungkup di atas dudukan putar	$1^{+0,5}_0$ mm/min	10 min	
2	Kotak tetes Selungkup pada 4 posisi magun dengan kemiringan 15°	$3^{+0,5}_0$ mm/mi	2,5 min untuk masing-masing posisi miring	
3	Tabung osilasi Semprotan ± 60° dari vertikal, jarak maks. 200 mm	0,07 l/min ± 5 % per lubang, dikalikan dengan jumlah lubang	10 min	
	atau Nosel semprot Semprotan ± 60° dari vertikal	10 l/min ± 5 %	1 min/m ² sedikitnya 5 min	
4	Seperti untuk nomor 3 Semprotan ± 180° dari vertikal	Seperti untuk nomor 3		
5	Nosel selang pancaran air Nosel berdiamater 6,3 mm, jarak 2,5 m hingga 3 m	12,5 l/min ± 5 %	1 min/m ² sedikitnya 3 min	

Persyaratan uji			Hasil pemeriksaan	Keputusan
Angka karakteristik kedua	Sarana uji	Laju aliran air	Durasi uji	
6	Nosel selang pancaran air Nosel berdiameter 12,5 mm, jarak 2,5 m hingga 3 m	100 l/min ± 5 %	1 min/m ² sedikitnya 3 min	
7	Tangki perendaman level air di atas selungkup: 0,15 m diatas puncak 1 m di atas alas	-	30 min	
8	Tangki perendaman level air dengan kesepakatan	-	dengan kesepakatan	
Pengujian untuk angka karakteristik kedua 6 (IPX6) dengan nosel 12,5 mm				
Kondisi sampel;		Tidak dioperasikan		-
Pengujian dilakukan dengan menyemprot selungkup dari semua arah yang dapat dilakukan dengan aliran air dari nosel uji;		Selungkup sampel uji disemprot dari semua arah		-
Laju air: 100 l/min ± 5% ; Tekanan air: disetel untuk mencapai laju pelepasan yang ditentukan;		100 l/min; 0,8 MPa		-
Durasi uji per meter kuadrat area selungkup yang mungkin disemprot 1 menit ; Durasi uji minimum 3 menit;		3 menit		-
Jarak dari nosel ke permukaan selungkup: antara 2,5m dan 3m.		3 m		-
Kondisi penerimaan untuk angka karakteristik kedua 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8				
Setelah pengujian, selungkup harus diinspeksi terhadap masuknya air Secara umum, jika ada air telah masuk, maka tidak boleh: - mengganggu operasi yang benar dari perlengkapan atau mengganggu keselamatan; - mengendap pada bagian insulasi di mana akan dapat mengarah pada penjaluran sepanjang jarak rambat; - mencapai bagian aktif atau belitan yang tidak didesain untuk beroperasi basah; - berakumulasi di dekat ujung kabel atau memasuki kabel jika ada.		Air tidak mengganggu keselamatan dan tidak ada tumpukan air yang tampak didalam selungkup sampel uji pada akhir pengujian		L

-- AKHIR LAPORAN PENGUJIAN --

Please be informed that this report is issued under the following conditions:

Harap diketahui bahwa laporan ini diterbitkan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Test/calibration result in the form of official report will be issued immediately after testing/calibration has been completed.
Hasil pengujian/kalibrasi dalam bentuk laporan resmi akan diterbitkan segera setelah pengujian/kalibrasi selesai dilakukan
2. Unless otherwise specified by the Client, this report shall only contain technical evaluation results conducted by PT QUALIS INDONESIA. In the event of a requirement to submit analysis, interpretation of the results, opinions and/or professional recommendations expressed thereupon, then these shall be indicated PT QUALIS INDONESIA in writing and additional fee, if applicable, borne by the Client.
Laporan ini hanya berisi hasil evaluasi teknis yang dilakukan oleh PT QUALIS INDONESIA kecuali diminta sebaliknya oleh Klien. Dalam hal diperlukannya penyampaian analisis, interpretasi terhadap hasil, pendapat dan/atau rekomendasi profesional, maka semua perlu disampaikan secara tertulis kepada PT QUALIS INDONESIA dan jika ada biaya tambahan maka akan dibebankan kepada Klien.
3. This report applies to the sample of the specific product/equipment given at the time of its testing/calibration. The results are not used to indicate or imply that they are applicable to other similar items. In addition, such results must not be used to indicate or imply that PT QUALIS INDONESIA approves, recommends or endorses the manufacturer, supplier or user of such product/equipment, or that PT QUALIS INDONESIA in any way "guarantees" the later performance of the product/equipment. Unless otherwise stated in this report, no tests were conducted to determine long term effects of using the specific product/equipment.
Laporan ini berlaku untuk sampel produk/peralatan tertentu yang diajukan pada saat pengujian/kalibrasi. Segala hasil tidak dapat digunakan untuk menunjukkan atau menyiratkan bahwa hasil evaluasi sampel berlaku untuk barang serupa lainnya. Selain itu, hasil tersebut tidak dapat digunakan untuk menunjukkan atau menyiratkan bahwa PT QUALIS INDONESIA menyetujui, merekomendasikan atau mengesahkan pabrikan, pemasok atau pengguna produk/peralatan tersebut, atau bahwa PT QUALIS INDONESIA dalam bentuk apapun "menjamin" kinerja produk/peralatan untuk seterusnya. Kecuali dinyatakan lain dalam laporan ini, tidak ada pengujian yang dilakukan untuk menentukan efek jangka panjang penggunaan produk/peralatan yang dimaksud.
4. The sample/s mentioned in this report is/are submitted/supplied/manufactured by the Client. PT QUALIS INDONESIA therefore assumes no responsibility for the accuracy of information on the brand name, model number, origin of manufacture, consignment or any other information supplied.
Sampel yang dicantumkan dalam laporan ini diserahkan/disediakan/diproduksi oleh Klien. Oleh karena itu, PT QUALIS INDONESIA tidak bertanggung jawab atas keakuratan informasi tentang nama merek, nomor model, asal-usul pembuatan, pengiriman atau informasi lainnya apapun yang diberikan.
5. Additional copies of the report are available to the Client at an additional fee. No third party can obtain a copy of this report through PT QUALIS INDONESIA, unless the Client has authorized PT QUALIS INDONESIA in writing to do so.
Salinan tambahan dari laporan ini tersedia untuk Klien dengan biaya tambahan. Tidak ada pihak ketiga yang dapat memperoleh salinan laporan ini melalui PT QUALIS INDONESIA, kecuali Klien telah memberi kuasa kepada PT QUALIS INDONESIA secara tertulis untuk melakukannya.
6. PT QUALIS INDONESIA may at its sole discretion add to or amend the conditions of the report at the time of report issuance. Such report and additions or amendments shall be binding on the Client.
Atas kebijakannya sendiri, PT QUALIS INDONESIA dapat menambah atau mengubah ketentuan laporan pada saat penerbitan laporan. Laporan dan penambahan atau amandemen tersebut bersifat mengikat untuk Klien.
7. All copyright in the report shall remain with PT QUALIS INDONESIA and the Client shall, upon payment of PT QUALIS INDONESIA's fees for the carrying out of the tests/calibrations, be granted the permission to use or publish the report to the third parties subject to the terms and conditions herein, provided that PT QUALIS INDONESIA is always at its absolute discretion entitled to impose such terms and conditions on the report as it sees relevant.
Seluruh hak cipta atas laporan tetap menjadi milik PT QUALIS INDONESIA dan setelah pembayaran biaya pelaksanaan pengujian/kalibrasi kepada PT QUALIS INDONESIA, Klien akan diberikan ijin untuk menggunakan atau mempublikasikan laporan kepada pihak ketiga dengan syarat dan ketentuan sebagaimana yang tertera dalam laporan ini, dengan catatan bahwa atas pertimbangan mutlakanya, PT QUALIS INDONESIA berhak memberlakukan syarat dan ketentuan yang dimaksud pada laporan yang dianggap relevan.
8. Nothing in this report shall be interpreted to mean that PT QUALIS INDONESIA has verified or ascertained any endorsement or marks from any other testing authority or bodies that may be found on that sample.
Tidak ada hal apapun dalam laporan ini yang dapat ditafsirkan bahwa PT QUALIS INDONESIA telah memverifikasi atau memberikan pengesahan atau tanda dari otoritas atau badan pengujian lain yang mungkin ditemukan pada sampel tersebut.
9. This report shall not be reproduced in parts and no reference shall be made by the Client to PT QUALIS INDONESIA, or to the report or results furnished by PT QUALIS INDONESIA in any advertisements or sales promotion.
Laporan ini tidak diperkenankan untuk dicetak ulang secara sebagian dan Klien tidak diperkenankan untuk membuat referensi terhadap PT QUALIS INDONESIA dalam iklan atau promosi penjualan, atau terhadap laporan atau hasil yang diterbitkan oleh PT QUALIS INDONESIA.