

IIP

試験装置

Excel エクセル株式会社

IEC 60529 (Degrees of protection provided by enclosure) JIS C0920 (電気機械器具の外郭による保護等級: IPコード)に 準拠した設計になっております。

携帯電話、小型液晶TV、CDラジカセ、デジタルカメラ、ビデオカメラ、ノートPC等のアウトドアや、
浴室、キッチンでも使える日常生活防水製品から
屋外照明器具、配電盤、アンテナ、エアコン室外器まで幅広い試験に対応可能です。

● 防水試験 (第二特性数字の保護階級)

保護階級 (IP コード)	種 類	試験機品名
1	防滴Ⅰ形	滴水試験装置 P01シリーズ
2	防滴Ⅱ形	滴水試験装置 P01シリーズ
3	防雨形	オシレーティング試験装置 P02シリーズ
4	防まつ形	スプレーノズル試験装置 P05. 24
5	防噴流形	ジェットノズルキット P03. 58
6	耐水形	ジェットノズル試験装置 C0920-DT

● 危険な箇所への接近に対する保護試験 (第一特性数字の保護階級)

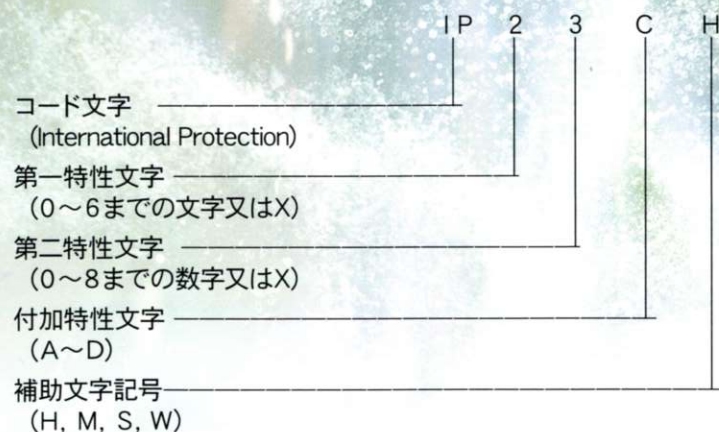
保護階級 (IP コード)	種 類	試験機品名
1 (A)	取って又はガードなしの直径50mmの鋼球	P-10. 21
2 (B)	関節付試験指	P-10. 09
3 (C)	直径2. 5mm、長さ100mmのプロープ	P-10. 22
4 (D)	直径1. 0mm長さ100mmのプロープ	P-10. 23
5 (D)	同上	同上
6 (D)	同上	同上

* (A) ~ (D) は付加特性文字を示す。

● 外来固形物に対する保護試験 (第一特性数字の保護階級)

保護階級 (IP コード)	種 類	試験機品名
1	取って又はガードなしの直径50mmの鋼球 (50N圧)	P-10. 21
2	取って又はガードなしの直径12. 5mmの鋼球 (30N圧)	TP-12
3	直径2. 5mmの鋼棒 (3N圧)	P-10. 22
4	直径1. 0mmの鋼線 (1N圧)	P-10. 23
5	塵埃試験装置	ダストチャンバーP41シリーズ
6	塵埃試験装置 (内部を負圧にする)	同上

● 等級分類はIPコードとして下記のように表記されます。

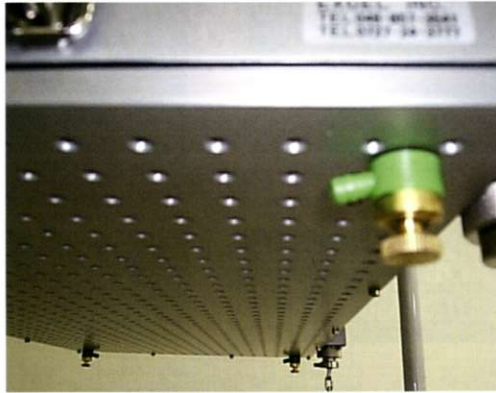
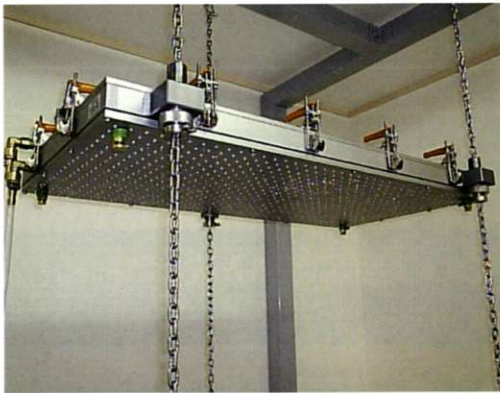


滴水試験装置(PTL社製)

ドリッパBOX試験装置とも呼ばれ、水滴を作るためのドリッパノズルを20×20mm間隔に配置した機密性の高い水タンクが用意されています。流量計で設定した水量がノズルからの降水量と合致する設計がなされています。ノズル数は3種類、BOXの取り付けタイプは天井吊り下げ形と壁取り付け形があります。

タンク寸法	ノズル数	全体寸法	試験機品名
400×300	300	400×450×3,100 mm	P01. 12 A
800×400	800	850×550×3,100 mm	P01. 15 A
1,000×500	1,250	1,050×650×3,100 mm	P01. 18 A
400×300	300	520×550×3,100 mm	P01. 32 B
800×400	800	920×650×3,100 mm	P01. 35 B
1000×500	1,250	1,120×750×3,100mm	P01. 38 B

型式のAは天井吊り下げ形、Bは壁取り付け形



オシレーティング試験装置(PTL社製)

アーチシャワー試験装置とも呼ばれ、円弧状のチューブに0.4mmのノズルが50mm間隔で装着され垂直方向に±180度、最長距離200mmからの散水試験が可能です。チューブは半径200mmから1,600mmまで8種類、本体はチューブの取り付け箇所が上下2箇所の固定タイプと、自由に可変できるフレキシブルタイプがあります。本体は駆動モーター内蔵の制御ユニット部、片側のチューブを支えるサポート部、そして制御BOXから構成されます。水量制御は制御ユニット部のパネルに取り付けられた水量制御バルブ、流量計や圧力計で操作します。

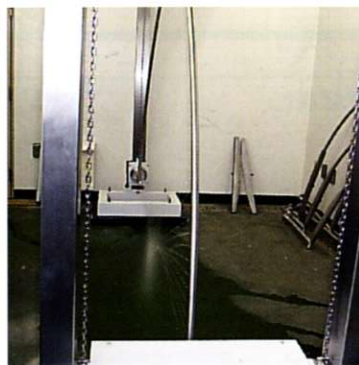
チューブ取り付けタイプ	チューブ取り付けサイズ	試験機品名
フランジ2個固定形	チューブ最大1,000mmタイプ	P02. 28
フランジ2個固定形	チューブ最大1,600mmタイプ	P02. 29
フランジフレキシブル形	チューブ最大1,000mmタイプ	P02. 33
フランジフレキシブル形	チューブ最大1,600mmタイプ	P02. 39

チューブサイズ	型 式
R=200mm	P02. 50
R=400mm	P02. 51
R=600mm	P02. 52
R=800mm	P02. 53

チューブサイズ	型 式
R=1,000mm	P02. 54
R=1,200mm	P02. 55
R=1,400mm	P02. 56
R=1,600mm	P02. 57



オシレーティング試験装置「小型仕様」MODEL P02.12フランジ片軸駆動 使用チューブR=200.R=400.R=600mm。下部：国産ターンテーブル MODEL TB-1000 1~5回転/分「ボリューム調整式」伸縮棒(テレスコープTB-909はオプション)



飛沫試験装置(PTL社製)

P05.24

スプレーノズル試験装置とも呼ばれ、ノズルヘッドは外形102mm、半径75.5mmの形状で0.5mmの穴が121個装備されています。水量バルブ、流量計が取っ手に設けられ操作が容易です。流量計は10L/minの中心マークに対して、9Lと11Lのマークも付いています。試験後にノズルヘッドは清掃用に分解できます。



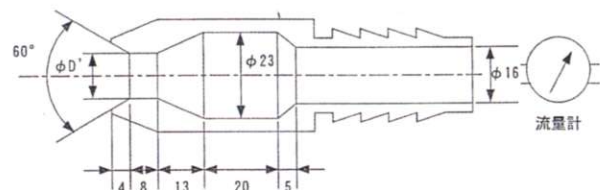
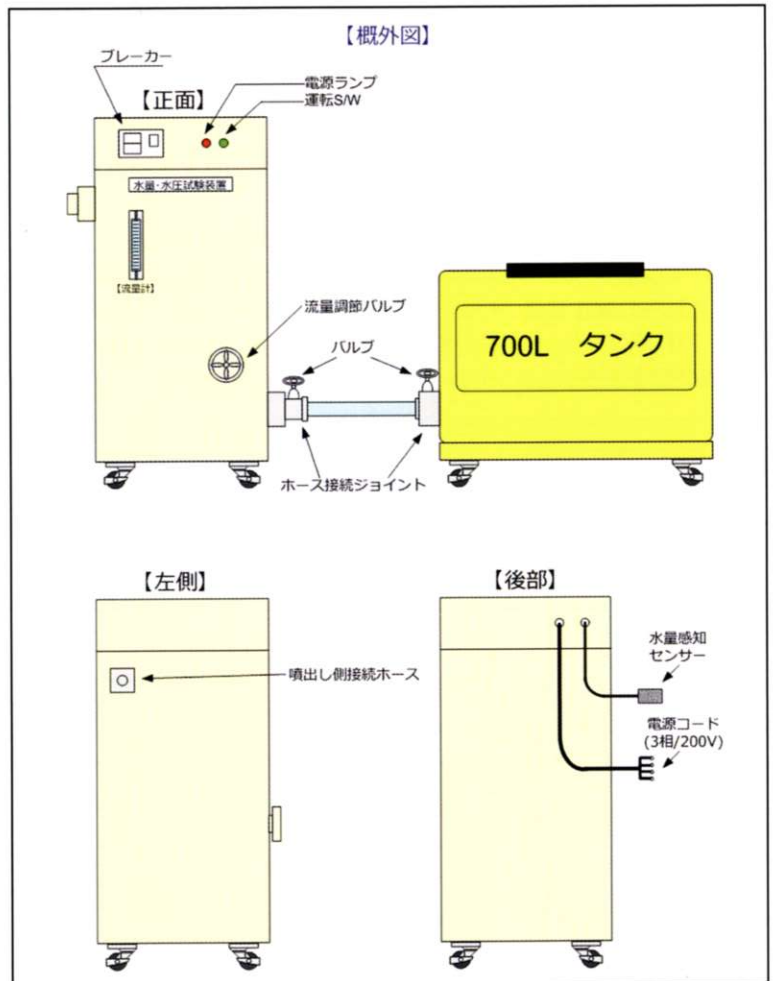
ジェット噴流試験装置

C 0920-DT

噴流ノズル径の直径6.3mm仕様がIPXコード5、そして12.5mm仕様がIPXコード6の試験になります。水量は6.3mmノズルで12.5L/minを3分、12.5mmノズルで100L/minで3分が最低試験時間です。特にIPX6の試験は大量の水を短時間に必要とし、通常の水道バルブでは直接使用できません。本装置は予め必要な水量を確保供給するために、専用の水槽と水圧制御機を用意しております。これにより規格に準拠した試験が可能になります。更にIPXコード5専用に必要な試験装置も提供しています。



IPX5専用タイプ



D'=14.25 の試験用 (第二特性数字 5) の場合 6.3 mm
D'=14.26 の試験用 (第二特性数字 6) の場合 12.5 mm

単位 mm

ターンテーブル試験装置(PTL社製)

防水試験用被試験機の回転及び角度設定を行う装置です。仕様は規格に準拠しテーブルサイズ別に3機種あります。更に被試験機へ電源を供給する防水プラグ付です。

回転速度: 1回/分
偏心: 100mm

テーブルの直径	サンプルの重量 (最大)	型 式
730mm	150Kg	P17. 37
850mm	150Kg	P17. 38
1,050mm	150Kg	P17. 39

◆付属品

Swivel アクセサリーユニット P17. 44

電源コード付の被試験機に必要な逆回転装置で、コードの絡みを防ぎます。

◆Telescope サポート P17. 47

ターンテーブル上で被試験機を固定させる治具。

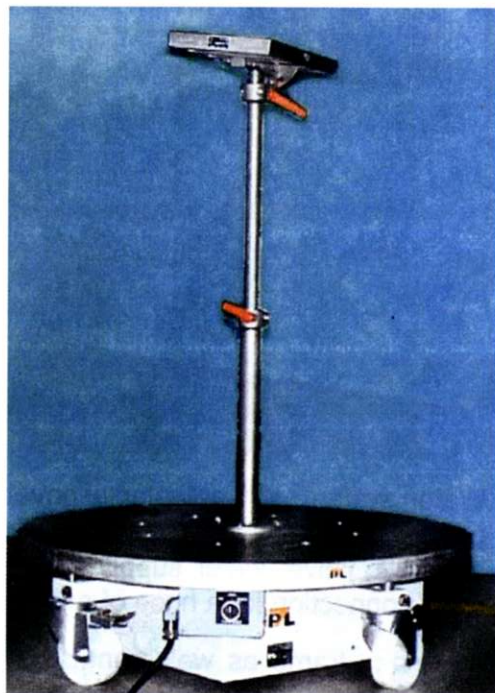
傾斜: 4位置で2.5分試験、両側に15度

◆標準付属品

高さ調整できる筒状のスタンド 1個

ネジで締めるガイド 2個

±30度に傾斜できる270×180mmのメッシュの支持台 1個



ダストチャンバー試験装置(PTL社製)

IP5XとIP6Xを試験する塵埃試験装置で全て規格に準拠した設計になっています。ダストは規定のタルク粉が使用され、被試験機を2kPa以下の減圧下で2時間の試験を行ないます。もし、吸引率が毎時40容積に達しない時は80容積を吸引するか、又は8時間の試験となります。これらの減圧装置、マンメータ、粉の循環装置そしてチャンバー内の減圧に伴う安全装置等が装備されています。チャンバーの内寸は800W×800D×900Hmmですが、被試験機の寸法に応じて最大3個まで横に拡張可能です。更に被試験機の電源ON/OFFや本体の試験開始時間を制御するコントロールタイマーが付いています。

チャンバー個数	チャンバー奥行き		重 量	型 式
	(内)	(外)		
1	800mm	1,000mm	320Kg	P14. 11
2	1,600mm	1,800mm	550Kg	P14. 21
3	2,400mm	2,600mm	780Kg	P14. 31

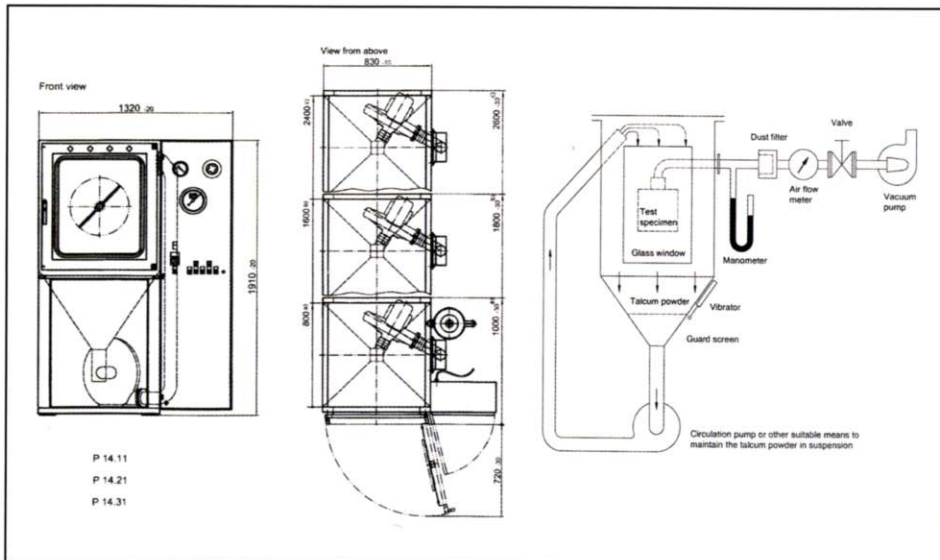
電源: AC200V 3相 50又は60Hz 5A/1チャンバー
チャンバー内側の材質: ステンレス
被試験機吊るし重量: 20Kg/1チャンバー

◆付属品

タルク粉: 10Kg P14. 82

テストシール: P14. 83

注意: 本装置を設置する場所は、高湿度環境を避けて下さい。



接近度検査用プローブ

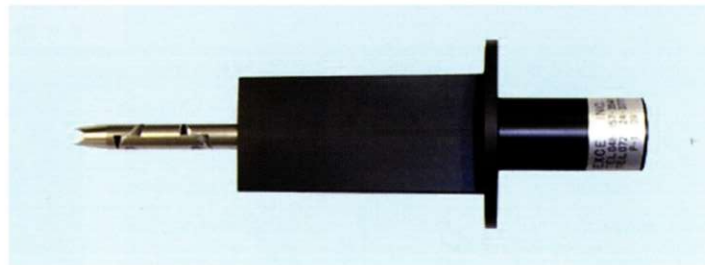
50mmの鋼球付 P-10.21

保護等級1用



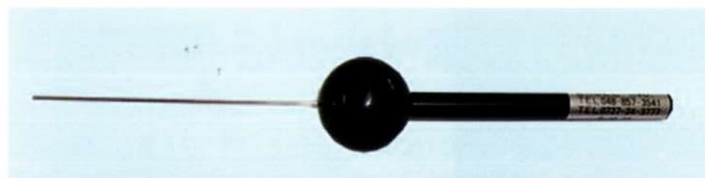
2段階節付テストフィンガー P-10.09

保護等級2用

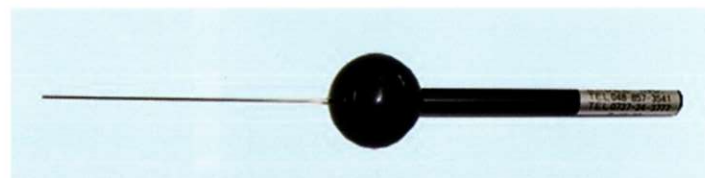


2.5mmφ、長さ100mmのテストプローブ P-10.22

保護等級3用



1.0mmφ、長さ100mmのテストプローブ P-10.23



ダストチャンバー試験装置納入先(敬称略)

JQA、JET、IPSコーポレーション、UL Japan

3 Brothers Lighting Units	ET	Cairo	Metzenauer & Jung GmbH	D	Wuppertal
3F Filippi s.r.l.	I	Plan di Macina-Plan.	Motorola GmbH	D	Taunusstein
AEG Aktiengesellschaft	D	Hamein	Neckermann Versand AG	D	Frankfurt am Main
Al-Babtain Lighting Company	SA	Riyadh	NEMKO Norges Elektriske Materielkontroll	N	Blindern/Colo
AMP	NL	Den Bosch	Nepal Bureau of Standards	NP	Kathmandu
APAVE	F	Paris	Nove-Lux Ges. Brandenburg & Co.	D	Köln-Braunsfeld
Arabian Fiberglass Product Company	SA	Riyadh	Noveltek A.G.	CH	Buchs-Obikon
Austria Antriebstechnik, G. Bauknecht AG	A	Zellweg	OBO Bettermann GmbH & Co	D	Menden
B.A.G. Bronzwarenfabrik	CH	Turg	Philips Eclairage Compagnie (Projex)	F	Miribel
Bauer Elektromotorenfabrik GmbH, Eberhard	D	Esslingen	Philips Gießwarenfabriken	NL	Oss
Bauknecht Haugeräte GmbH	D	Stuttgart	Philips Lighting	GB	Hamilton
BEGA Gärterbrunnen-Verwaltungs-GmbH	D	Menden	PIC Precision International Corporation	ROC	Taipei
CEAG Concordia Electrolitica AG	D	Bochum	Quatest Quality Assurance & Testing Center 3	VN	Hochiminh City
China Electric Manufacturing Corporation	ROC	Taiyuan	Reisa International GmbH (ITT)	F	Tetarang
Claude Societe Anonyme	F	Boulogne-Billancourt	Sarel Appareillage Electrique S.A.	SA	Riyadh
DEMCO Danmarks Elektriske Materielkontroll	DK	Hellerup	Saudi Arabian Standards Organization	SA	Riyadh
EAO Elektro-Apparatebau Offen AG	CH	Offen	Saudi Fiberglass Products Factory	SA	Shilat
ED & D Educared Design & Development Inc.	USA	Morristown NC	Schwan-Lödertitz GmbH, Dipl.-Ing.	D	Litzbeke
Electrical Inspectorate	SF	Helsinki	Schwenker GmbH & Co., K. A.	D	Wuppertal
Electrotechnology Zvezdrii Ustaz	CZ	Praha	SEV Schweizerischer Elektrotechnischer Verein	CH	Zürich
Endress & Hauser GmbH & Co.	D	Maulburg	Siemens AG	D	Berlin
Epilux S.A.	F	Orleans	Siemens AG	D	Regensburg
Evano Instruments	NL	Wierp	Siemens AG	D	Traunreut
EXCEL Inc.	J	Tokyo	SIPE Sociedade Industr. de Produtos Elétricos S.A.	P	Parade-Caracavelos
Fein, C.+E.	D	Stuttgart	Sirens S.p.A.	I	Rosta
FER Fahrzeugelektronik GmbH	D	Eisenach	SISIR Singapore Inst. of Standards & Int. Research	SGP	Singapore
Haidelheim GmbH, Dr. Johannes	D	Traunreut	Speisberg GmbH & Co. KG, Elektrot. Spezialfabrik	D	Schalksmühle
Hensel KG, Gustav	D	Lennestadt	Teko GmbH	D	Krefeld
Heraeus Industriefabrik GmbH	D	Balingen	TERTEC Taiwan Electric Research & Testing Center	ROC	Taipei
Hess Form + Licht GmbH	D	Villingen-Schwen.	Tulux AG	CH	Tuggen
Hummel Metall- und Kunststofftechnik GmbH	D	Waldkirch	TUV Essen	D	Essen
IS The Standards Institution of Israel	IL	Tel Aviv	TUV Product Service GmbH	D	Hannover
IMQ Istituto Italiano del Marchio de Qualità	I	Milano	TUV Product Service GmbH	D	München
JUMO Juchheim GmbH & Co., M. K.	D	Fulda	TUV Rheinland e. V.	D	Köln
KEMA N. V. tot Keuring van Elektrot. Materialen	NL	Amheim	TUV Wien	A	Wien
Körting & Mathiesen GmbH, KANDEM	D	Lümburg	UL Underwriters Laboratories Inc.	USA	Northbrook
Martin et Lunel s.a.	F	Nolay le sec	VALEO Deutschland GmbH & Co.	D	Erdweg
Mazda Compagnie des Lampes S.A.	F	Puteaux	Vandentempel BV	NL	Wierp
Mennekes Elektrotechnik GmbH & Co KG	D	Lennestadt	VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut	D	Offenbach
Metrawatt GmbH	D	Nürnberg	Vossloh-Schwabe GmbH	D	Lüdenscheid
Mettler Instrumente AG	CH	Greifensee	Zumtobel Aktiengesellschaft	A	Dornbirn

オシレーティング試験装置納入先(敬称略)

JQA、JET、

AEG Aktiengesellschaft	D	Nürnberg	Legrand Pyralines	F	Paris
Al-Babtain Lighting Company	SA	Riyadh	LGA Landesgewerbestalt Bayern	D	Nürnberg
Arabian Fiberglass Products Company	SA	Riyadh	Martin et Lunel s.a.	F	Nolay le sec
Bauknecht Haugeräte GmbH	D	Schorndorf	Merban GmbH & Co. KG, Gebrüder	D	Gummersbach
Bauknecht Haugeräte GmbH	D	Stuttgart	Metronic Electronic GmbH	D	Rothweil
Barker GmbH & Co., Gebr.	D	Schalksmühle	Nepal Bureau of Standards	NP	Kathmandu
BG Berufsgenossenschaft der Feinmech. und Elektrot.	D	Köln	OBO Bettermann GmbH & Co	D	Menden
BGN Berufsgenossenschaft. Nahrungsm. und Gaststätten	D	Mannheim	Philips Eclairage Compagnie (Projex)	F	Miribel
BIA Berufsgenossenschaft. Institut für Arbeitssicherheit	D	Senkt Augustin	Phoenix Test-Lab GmbH	D	Bomburg
Boech GmbH, Robert	D	Böhlertal	PIC Precision International Corporation	ROC	Taipei
Boech-Siemens Haugeräte GmbH	D	Traunreut	PIL Promotion des Industries du Luminaire	F	Paris
Bräur GmbH	D	Marktheidenfeld	Popp GmbH & Co. KG	D	Bad Berneck
Busch-Jaeger Elektro GmbH	D	Lüdenscheid	Produt & Co. s.r.l., Louit	DK	Kopenhagen
CATIM Centro de Apoio Tecnológico & Ind. Metalomec.	P	Porto	Quatest Quality Assurance & Testing Center 3	VN	Hochiminh City
CEST China Guangzhou Electrical Safety Testing Instit.	TJ	Guangzhou	Raak Lichtarchitectuur b.v.	NL	Aalsmeer
China Electric Manufacturing Corporation	ROC	Taiyuan	Rehau GmbH	CH	Waldbrunn
CNPP Centre National de Prévention et de Protection	F	Saint Marcel	Röbling Systemtechnik	D	Essen
DEKRA AG, Prüf- und Zertifizierungsinstitut	D	Stuttgart	RZB Zimmermann, GmbH & Co. KG, Ruckst	D	Bamberg
Energoinvest - Iroa	BA	Sarajevo	SAUA-Burgess Electronics GmbH & Co. KG	D	Oderberg
Epilux S.A.	F	Orleans	Saudi Fiberglass Products Factory	SA	Shilat
ERG Elektrotechnische Revisionsgesellschaft	D	Karlruhe	Sauter AG, Fr.	CH	Basel
Eswein s.a.	F	La Roche sur Yon	Schickelanz, Gustav (Quelle)	D	Fürth
Europhane S.A.	F	Les Andelys	Schwenker GmbH & Co., K. A.	D	Wuppertal
Evano Instruments	NL	Wierp	SOS Taiwan Ltd.	ROC	Taipei
EXCEL Inc.	J	Tokyo	Siemens AG	A	Wien
Fachauschuss Fleischwirtschaft	D	Mainz	Siemens AG	D	Regensburg
Forbach GmbH, Elektrowarenfabrik	D	Bad Neustadt	Siemens AG	D	Berlin
GIRA Gierspen GmbH & Co. KG	D	Radevormwald	SIPE Sociedade Industr. de Produtos Elétricos S.A.	P	Parade-Caracavelos
Government of India, STOC, Department of Electronics	IND	New Delhi	Smykal Lubomir Majitel firmy	CZ	Brno
Government of India, STOC, Department of Electronics	IND	Calcutta	SON Standards Organization of Nigeria	NG	Lagos
Government of India, STOC, Department of Electronics	IND	Bombay	Speisberg GmbH & Co. KG, Elektrotechn. Spezialfabrik	D	Schalksmühle
Haier Group	TJ	Qingdao	Stebel Eltron GmbH & Co. KG	D	Holzminnen
Hensel KG, Gustav	D	Lennestadt	Telematic Ltd.	GR	Athens
Hess Form + Licht GmbH	D	Villingen-Schwen.	TERTEC Taiwan Electric Research & Testing Center	ROC	Taipei
Hessische Landesanstalt für Umwelt	D	Kassel	TUV Berlin e. V.	D	Berlin
Hofmeister-Leuchten GmbH & Co. KG	D	Lüdenscheid	TUV Norddeutschland e. V.	D	Hamburg
HW Handlages, m.b.H.	A	Salzburg	TUV Product Service GmbH	D	München
ICEM Institute for Design of Electr. Measuring Instr.	IND	Bombay	TUV Product Service GmbH	D	Hannover
IEP Instituto Electrotecnico Portugale	P	Sinhora da Hora	TUV Rheinland e. V.	D	Köln
IFRS Institute for Industrial Research and Standards	IRL	Dublin	UL Underwriters Laboratories Inc.	USA	Metville, NY
Ingelec Company	MA	Casablanca	ULO Fahrzeugversuchen-GmbH	D	Gelsingen
Intercooperation	H	Budapest	Vallant, GmbH u. Co., Joh.	D	Remscheid
Invest Export	PL	Warszawa	VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut	D	Offenbach
Jung GmbH & Co. KG, Albrecht	D	Schalksmühle	VEGA Grieshaber KG	D	Schiltach
KEMA N. V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialen	NL	Amheim	Vetux N.V.	B	Londen
Laboratoire Central, Préfecture de Police	F	Paris	Voss GmbH & Co., Armaturenfabrik, Hermann	D	Wipperförth
Laborotec S.V.	B	Utrecht	Zumtobel Staff	A	Dornbirn

Excel エクセル株式会社

本社 / 〒338-0001 埼玉県さいたま市中央区上落合3-4-15
TEL 048-857-3541 (代) FAX 048-857-3530

大阪営業所 / 〒562-0041 大阪府箕面市桜5-20-22 コスモス102号
TEL 072-724-3777 (代) FAX 072-724-6685

e-mail: product@excelinc.co.jp http://www.excelinc.co.jp

販売代理店

カタログの機械の仕様・形状は、より良い製品への改良の為に、予告なく変更させていただく場合がありますのでご了承下さい。 2012年4月作成。