



**CHINT**

Empower the World

## Grupo CHINT

### Panorama General de la Compañía

2021

Smart Energy Solution Provider

## CONTENIDO

**A: INTRODUCCIÓN A CHINT**

**B: PRODUCTOS Y SERVICIOS**

**C: ¿POR QUÉ CHINT?**





# Introducción a CHINT

# La marca líder en el mercado eléctrico industrial en Asia

CHINT

Empower the World

Fundada en **1984**

Una de las bases **mas grandes de manufactura** en el mundo para equipos de **Transmisión & Distribución** de energía

Ventas Globales por **\$11.4 Bi USD** en 2019

**Premiada como la No. 1** por años consecutivos en producción y ventas en productos de **Baja Tensión** en China

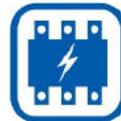
**18 años** consecutivos dentro del **Top 500** de las mejores compañías de todo Asia  
CHINT Electric, en el **Top 50** como una compañía listada en la bolsa (Forbes Asia)

Fabricante clasificado como **Tier I** por **Bloomberg** desde 2014 en módulos FV

Único proveedor de **Soluciones End-to-End** desde **generación, transmisión y distribución**



Solar



Baja  
Tensión



T&D



Inversión  
Financiera



Medidores



Equipo de  
Manufactura



Construcción



Aparatos  
eléctricos  
Automoviles



Automatización  
Industrial

# Historia de CHINT

CHINT

Empower the World

36 años – CHINT es el fabricante de equipo eléctrico #1 de Asia y está en el Top 5 a nivel mundial

1984 → Yueqing  
Qiujing Switch  
Factory

1991: Sino-  
American JV  
Wenzhou  
CHINT Electric  
Apparatus

1994: Nace  
Grupo Chint

1997: Se funda Zhejiang  
CHINT Electrics

2004: Creación  
de Chint Electric  
(MV – HV)

2006: Se funda  
Zhejiang  
CHINT Solar  
Technology

2007: Se funda  
Shanghai **NOARK**  
Electric

2010: Zhejiang  
CHINT Electrics cotiza  
en la Bolsa de Valores  
de Shanghai

2013: CHINT Network  
Technology Company -  
evolucionar a  
**E-Commerce & Smart  
Manufacturing**

2017: Desarrollo hacia  
**tecnologías  
emergentes, mercados  
y servicios avanzados**

2019: Se consolida  
**Chint MEXICO**  
(LV, MV, HV & Solar)

Expansión sólida y desarrollo de tecnología

Transformación – Compañía Global

Actualización Industrial

# CHINT – Unidades de Negocio

**CHINT**

Empower the World



Inversores instalados  
**+15 GW**

Patentes Válidas:  
**3,124**

MCB Breakers:  
**+2.7 Mill Pzs / Día**

Capacidad ASTRO :  
**+8 GW**

T&D: **+90** Clientes de  
Utility

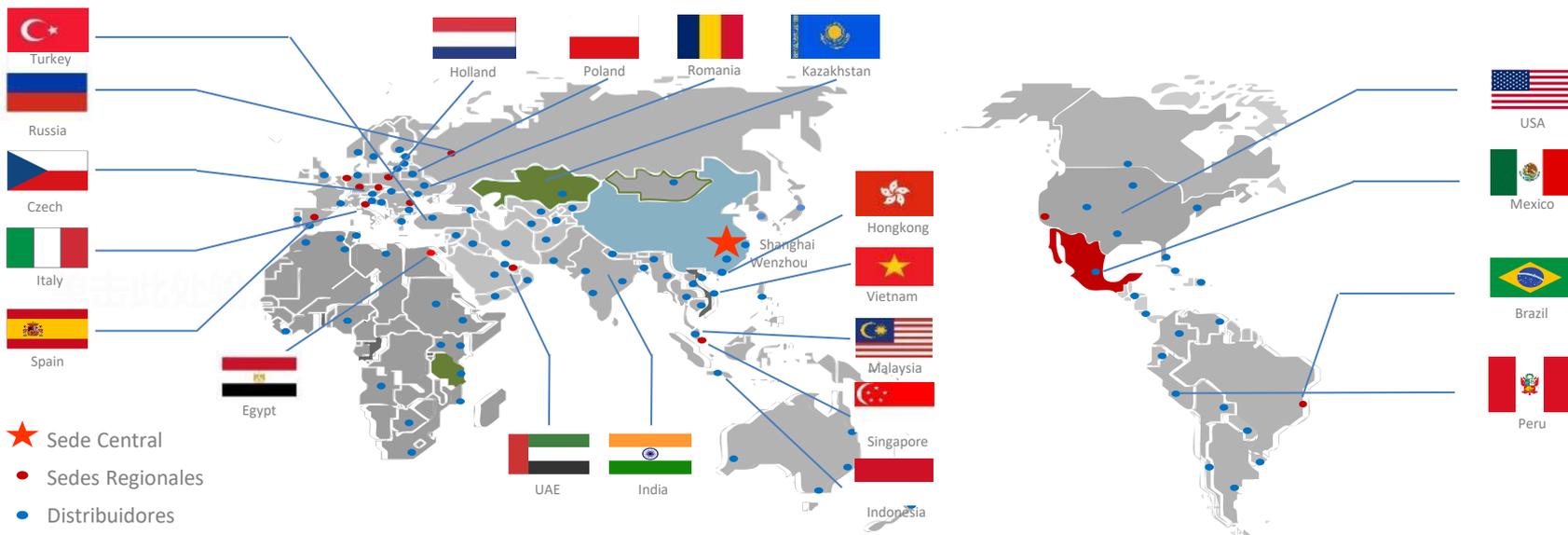
**CHINT**  
CHINT ELECTRIC

**NOARK**

# Presencia Internacional

CHINT

Empower the World



**+140**

Países

**13**

Plantas

**+2,000**

Distribuidores

**30**

Subsidiarias

**+20**

CEDIS

**4**

Centros R&D

**+300**

Tiendas CHINT

**+30,000**

Empleados

# Video – Tour por las Plantas

CHNT

Empower the World



# Resultados del Grupo CHINT

CHINT

Empower the World

## Reporte Anual





## Logros

- Fábrica Verde Nacional
- Top 20 Empresas FV Mundial
- Top 10 Empresas exitosas FV en China
- Top 100 Empresas Innovadoras en Zhejiang
- La mejor junta directiva para relaciones con inversionistas de las principales compañías cotizadas en la bolsa de China
- La marca con mayor valor en empresas tipo A (en \$RMB) que cotizan en la bolsa de valores en China
- CHINT ha sido seleccionada como parte de los índices de Morgan Stanley, Financial Times Russell y Standard & Poor's

# Como son nuestros resultados en la bolsa...

Zhejiang Chint Electric Co., Ltd. (601877.SS)

Shanghai - Shanghai Delayed price. Currency in CNY

Add to watchlist

Quote lookup

**35.37** +0.02 (+0.06%)

As of 10:28AM CST. Market open.

Start Trading >>

Plus500 CFD Service. Your capital is at risk

Summary **Chart** Conversations Statistics Historical data Profile Financials Analysis Options Holders Sustainability



# CHINT – México

Introducción a CHINT



## Chint Mexico

- Equipo y **soporte local** para la preventa y aftersales
- Equipo de **I&D** dedicado para productos requeridos en el mercado MEX
- Únicos en proveer **solución Fin-a-Fin** (Gen, Transm & Distribución)

## Chint Baja Tensión



- Ofreciendo tanto productos NEMA & IEC con 2 marcas (CHINT & Noark)
- Cumplimiento con NOM (cert. MX.), UL & IEC
- Más de 100 familias y 10,000 SKUs y productos Chint "Next" Generation
- **El fabricante más grande de BT en CHINA**



## CPS & Astronergy

- No. **1 Market Share en EUA** en Inversores para 3ph C&I
- En 2021 ASTRONERGY permanece por 5ta vez como el **#1 Top Performer** en el Scorecard de confiabilidad (PV EL & DNV GL)
- Referencias con clientes clave: ENGIE, AES, Sunedison, Atlas, etc

## Media & Alta Tensión



- Certificación LAPEM\*
- Más de **+90 Clientes Utility** alrededor del mundo
- Proyectos de gran escala instalados en MEXICO con Enel, Acciona, Engie, etc.

# CHINT México - Staff

Introducción a CHINT

CHINT

Empower the World



**James Qiao**  
General Manager

22 years of experience  
*12 years with Huawei BU President*  
*10 years Alcatel-Lucent BU Director*



**Sergio Martínez**  
Marketing Director

16 years of experience  
*EATON, Cooper Crouse-Hinds*



**Gerardo Aróstegui**  
HV Sales Director

25 years of experience  
*Arteche*



**Antonio Morales**  
Utility Sales Director

10 years of experience  
*Aldesa*



**Carlos Mañón**  
Channel Director

9 years of experience  
*General Electric, Rockwell*  
*Automation, Kookay, Keatec*



**Luis Molina**  
LV Sales Manager

16 years of experience  
*Schneider Electric, Emerson,*  
*Protectotank*



**Victor Villanueva**  
LV Sales Manager

8 years of experience  
*Eaton*



**David Villa**  
Solar Sales Manager

6 years of experience  
*PROINSO, Solar Power Group*



**Nelsy Santiago**  
Solar Sales Manager

16 years of experience

# CHINT México - Staff

Introducción a CHINT

CHINT

Empower the World



**Jose Arias**  
Technical Service  
Manager

9 years of experience  
*SMA Solar, Technology AG, KACO*



**Carlos Pedraza**  
Technical Service  
Engineer - Solar

10 years of experience  
*Huawei*



**Marco Temahuaya**  
Technical Engineer

9 years of experience  
*IUSASOL, CFE, AITEC, Robert Bosch*



**Alejandro Sánchez**  
Segment Marketing  
Manager

5 years of experience  
*EATON*



**Emanoele Tormem**  
Mkt Communication  
Manager

5 years of experience  
*Risen Energy*



**Neftali Barrera**  
Inside Sales Executive

5 years of experience  
*Schneider, Eléctrica San Miguel*



**Fernando Maurno**  
Product and Solution  
Manager - LV

23 years of experience  
*Siemens, Schneider, Wesco*



**Magic Yang**  
Product & Solution  
Manager – HV & MV

12 years of experience  
*704 Institute Calsion Electric KS*

# CHINT México - Staff

CHINT

Empower the World



**Thania Guerrero**  
Supply Chain Manager

11 years of experience  
*Bericap, GSC, BIC, Grupo BAL*



**Erika Robles**  
Order Management

9 years of experience  
*Grupo La Florida, Prolacni,  
Grupo Logístico OC*



**Marie Casillas**  
Purchasing

13 years of experience  
*Honeywell, Schindler*



**Arturo Nuñez**  
Finance Manager

22 years of experience  
*General Electric, Mitsubishi,  
JP Morgan*



**Cristina Castillejos**  
HR Manager

8 years of experience  
*Ericsson, ICA, Johnson Controls,  
Comex*



**Yania Ruiz**  
Contract & Project  
Manager

14 years of experience  
*Carso, Walmart, Comex*



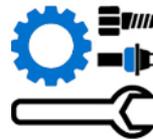
### Jalisco

- Almacén (Acatlán) para Astronergy & CPS



### México City

- Oficinas corporativas
- Administrativo



### Sinaloa

- Servicio al cliente responsable nacionalmente
- Servicio técnico



### Querétaro

- Almacén CPS & LV



### Toluca

- Servicio Técnico





## PRODUCTOS Y SERVICIOS

# Solución completa End-to-End en Proyectos

CHNT

Empower the World

- El mejor costo total del proyecto y del sistema entero
- Garantizar la mejor interoperatividad y compatibilidad entre todos los equipos
- Facilidad para las refacciones o upgrades en los equipos durante toda la vida útil del proyecto
- Condiciones comerciales y de crédito preferentes
- Equipo de servicio técnico disponible 24/7



Nuestra Oferta

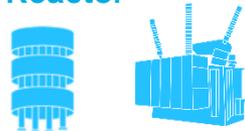
# RED ELÉCTRICA

## Transformador de Potencia



Mejora la estabilidad de la red  
Reduce las pérdidas eléctricas

## Reactor



Incrementa la estabilidad de la red  
Reduce las pérdidas eléctricas

## Substation Prefabricada



Sin costo por la construcción  
Compacta  
Solución integrada y personalizada



## HGIS & GIS



Libre de mantenimiento, Alta Resistencia  
Mecánica, Accesible, Ahorro de Espacio,  
Flexible y confiable  
Instalación en 6h

## AIS

### SF6 Interruptor de Circuito



Bajo Ruido  
Libre de mantenimiento

### Aislador/Desconectador



### HV CT & PT



Operación confiable  
Libre de mantenimiento

### Aparta rayos



### Seccionador Puesta a Tierra



## Medición de Energía



Medidores de Electricidad / gas  
inteligentes  
Comunicación remota  
Control de la carga

Nuestra Oferta

## DISTRIBUCIÓN

## Transformador Tipo Seco



- Alta Seguridad
- Bajo Ruido
- Sin costo por pérdidas

## Transformador en Aceite



- Económico & Eficiente
- Solución personalizada
- Buen tiempo de entrega

## Switchgear MT Metal-Clad



- Diseño Compacto
- Fácil Operación & Instalación
- Interlock seguro

## Switchgear C-GIS



- Diseño compacto
- Operación confiable
- Bajo mantenimiento



## Capacitores



## Interruptores en Vacío (VCB) Exteriores



- Fácil Instalación
- Alto nivel de aislamiento
- Construcción simple

## Interruptores en Vacío (VCB) Interiores

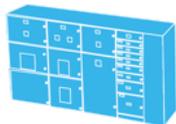


- Operación confiable
- Operación Manual & Eléctrica
- Diseño Compacto & Modular

Nuestra Oferta

# DISTRIBUCIÓN

## LV Switchgear



Incluye CHINT ACBs,  
MCCBs, Capacitor y Contactors  
Diseño Modular  
Buena disipación de calor  
Ensamble Flexible

## Componentes Baja Tensión

CHINT NEXT Family



MCCB



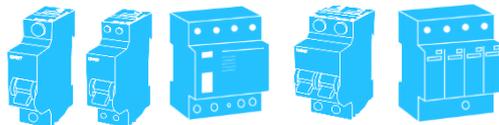
NA8



NC8



Modular Din Rail



NWC5



Nuestra Oferta

# RENOVABLES

## Módulos FV



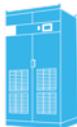
## Inversores On-grid



## Cajas Combinadoras



## Almacenamiento Energía

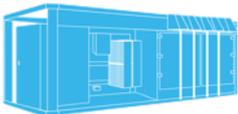


## Switchgear Baja Tensión



Diseño Modular  
Disipación de Calor  
Ensamble Flexible

## Sistema FV Prefabricado



Bajo Peso  
Fácil Instalación  
Bajo peso  
Poco Mantenimiento



## Switchgear Media Tensión



Diseño Compacto  
Fácil Operación & Instalación  
Interlock confiable

## Transformador de Potencia



Incrementa la estabilidad  
Reduce pérdidas

## HGIS & GIS



Libre de mantenimiento  
Alta Resistencia Mecánica  
Accesible  
Ahorro de espacio  
Flexible y confiable  
Instalación en 6hr

# Marcas para Baja Tensión (BT)

CHNT

Empower the World



- Diseño IEC
- Múltiples Certificaciones Internacionales
- Línea clásica de la compañía

- Diseño Americano
- Certificación UL
- Línea contemporánea de la compañía

## APLICACIONES

- Control de Energía
- Control de Motores
- Construcción
- Telecomunicaciones
- HVAC
- OEM

# Productos para Baja Tensión (BT) - CHINT

CHINT

Empower the World



- La línea de Baja Tensión más completa con mas de 100 familias y 10,000 productos
- El mayor fabricante de productos para BT de China
- Nuestros últimos 200 productos llamados “CHINT Next” abarcan equipos control, interruptores en caja moldeada, cajas de distribución, etc.
- “CHINT Next” ha aplicado para más de 360 patentes y aprobado 7,860 pruebas

# Productos para Baja Tensión (BT) - CHINT

CHINT

Empower the World

MCB

MCCB

Contactores

Relés

Arrancadores

ACB



## Mini Interruptores Riel Din

- Series NXB, NB1
- 1-63 Amp
- 230/415 VCA
- 1-4 Polos
- Curvas: B, C y D
- Icu: 6-10kA
- IP20
- Vida mecánica: 20,000
- Vida Eléctrica: 4,000



## Interruptores de Caja Moldeada

- Series NM1, NM8
- 16 -1600 Amp
- 1-4 Polos
- Distintas capacidades de corte: S, H ,R
- Poder de Corte: hasta 100 kA
- Vida mecánica: 20,000
- Vida Eléctrica: 10,000



## Contactores

- Series NC1, NC2
- 9 -800 Amp
- 220 a 690 V
- 3-4 Polos
- AC-3, AC-4
- Distintas combinaciones de contactos N/A y N/C
- Vida mecánica: 1,000,000,000
- Vida Eléctrica: 10,000,000



## Relés de Sobrecarga

- Serie NR2
- 0.1 -630 Amp
- Función de protección contra fallo de fase
- Reinicio manual y automático
- Indicador de disparo
- Pulsador de prueba



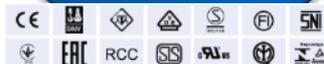
## Arrancadores / Guardamotores

- Series NS2, NQ3, NQ2
- 0.1 -80 Amp
- 220 a 690 V
- Mandos giratorios o push buttons
- Gabinetes plásticos o metálicos
- Clase de disparo 10A



## Interruptores de Aire

- Serie NA1
- 1000 -6300 Amp
- 110 a 690 V
- 3 – 4 polos
- Controlador inteligente multifuncional
- Poder de corte de hasta 100 kA
- Modo de instalación: fija o extraíble



# Video - Switchgear Baja Tensión

CHNT

Empower the World



Switchgear Panel

MV Switchgear Panel

MV Air-insulated Ring Main Unit (RMU)

LV Switchgear Panel

LV Control Signal Panel

# Productos para Baja Tensión (BT) - Noark

CHINT

Empower the World

## Mini Breakers



### Interruptores Termomagnéticos

- Serie B2Q
- 15 -60 Amp
- 1-3 Polos
- Versiones atornillables y enchufables
- Bandera indicadora

## Contadores



### Contadores de Propósito Definido

- Serie EX9CK, EX9CKT
- 20 - 90 Amp
- 24 a 600 V
- 1-4 Polos
- AC-3, AC-4
- Distintas terminales de conexión
- Hasta 250,000 ciclos

## Arrancadores



### Arrancadores Manuales

- Serie EX9S32
- 0.16 - 32 Amp
- Mando giratorio
- Hasta 100kA Icu
- Clase de Disparo 10
- Vida Eléctrica: 100,000
- Vida Mecánica: 200,000

## Relés



### Relés de Sobrecarga

- Serie EX9R
- 0.1 -100 Amp
- Función de protección contra fallo de fase
- Reinicio manual y automático
- Indicador de disparo
- Pulsador de prueba

## Contadores



### Contadores

- Serie EX9C
- 9 -100 Amp
- 24 a 415 V
- 3 Polos
- AC-3
- Distintas combinaciones de contactos N/A y N/C
- Vida mecánica: 10,000,000
- Vida Eléctrica: 1,200,000

## Lights & Buttons



### Push buttons y luces indicadoras

- Gran cantidad de configuraciones, tipos, pasos y tiros, iluminados y no iluminados
- IP40
- Luces indicadora de distintos diseños y tamaños
- LED
- Variedad de colores





## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No.:ANC1901A00015458

Este Certificado sustituye al Certificado número :ANC1901G00001219

Página 1 de 4

La Asociación de Normalización y Certificación, A.C., en su carácter de Organismo de Certificación de Producto acreditado por emsa, a.c., con acreditación No. 01/10 vigente a partir del 09/03/2010 y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), de conformidad con los artículos 1, 2, 3 fracciones III, IV-A, XII, XV-A, 38 fracción VI, 52, 53, 68, 70, 70-C, 73, 74, 79, 80, y demás relativos y aplicables de la misma Ley, así como de su respectivo reglamento, en atención a la solicitud con número de Referencia 19DOM12983A01R00, de acuerdo al procedimiento de Certificación PROPARGER-142 de ANCE, y con base en el (los) informe(s) de prueba(s) No(s): 3319476.90, otorga el presente Certificado de Conformidad de Producto, a:

**ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.**

**RFC: XEXX010101000**

Nombre genérico:	<b>INTERRUPTOR AUTOMÁTICO</b>
Tipo(s):	<b>TERMOMAGNÉTICO</b>
Subtipo(s):	<b>NINGUNO</b>
Marca(s):	<b>CHINT</b>
Categoría:	<b>NUEVO</b>
Esquema:	<b>ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN CON GESTIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN</b>
Fabricado y/o importado y/o comercializado por:	<b>ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD. RFC: XEXX010101000</b>
Domicilio fiscal:	<b>CHINT ROAD 1 S/N NORTH BAIXIANG,YUEQING, ZHEJIANG PROVINCE CHINT INDUSTRIAL ZONE S/N CHINA CHINA</b>
Bodega(S):	<b>CHINT ROAD 1 NORTH BAIXIANG,YUEQING, ZHEJIANG PROVINCE CHINT INDUSTRIAL ZONE CHINA, CHINA</b>
País(es) de origen:	<b>CHINA</b>
País(es) de procedencia:	<b>CHINA</b>
Fracción(es) arancelaria(s):	<b>Fracción 1 : 85362099; ANC1901A00015458</b>
Modelo(s):	<b>NB1-63 Seguido o no de H, seguido o no de B, C o D, seguido o no de 1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 10A, 13A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A , 50A, 63A</b>
Especificaciones:	<b>240 / 415 V~ 415 V~ 50 / 60 Hz 1 A 2 A 3 A 4 A 6 A 10 A 13 A 16 A 20 A 25 A 32 A 40 A 50 A 63 A</b>

## CERTIFICADO NOM

**Certificado No. / Certificate No. :** ULM-NOM-08982

**Página / Page :** 1/3

**Referencia No. / Reference No. :** 4789881563

**Fecha de Emisión / Date of Issue :** 2021-05-20

**Emitido a / Certificate holder**

CHINT SOLAR MEXICO S DE RL DE CV  
HUMBERTO JUNCO VOIGT NO. 2307  
TORRE II L3 MEZZANINE, VALLE OTE SECCION LOMA LARGA  
SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON 66269  
MEXICO

**Producto Certificado / Certified Product** Interruptor Automatico en Caja Moldeada

**Modelo / Model** Ex9BP Ver Página 2 / See Page 2

**Marca / Trademark** NOARK

**Tension Nominal, Frecuencia, Corriente Nominal, Potencia /** Ver página 2  
Rated Voltage, Frequency, Rated Current, Power

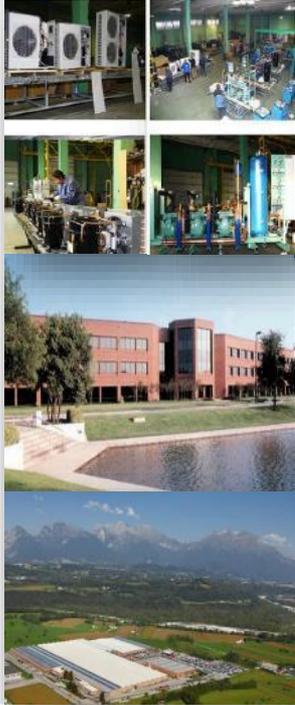
**Categoría / Category** Nuevo (New)

**Esquema de Certificación / Certification Scheme** Esquema de certificación con seguimiento del producto en punto de venta o en la comercialización.

**Evaluado bajo la Norma / Tested According to** NOM-003-SCFI-2014 (NMX-J-538/2-ANCE-2005)

**Informe de Pruebas / Test Report No.** 4789881563

## CHINT en HVAC

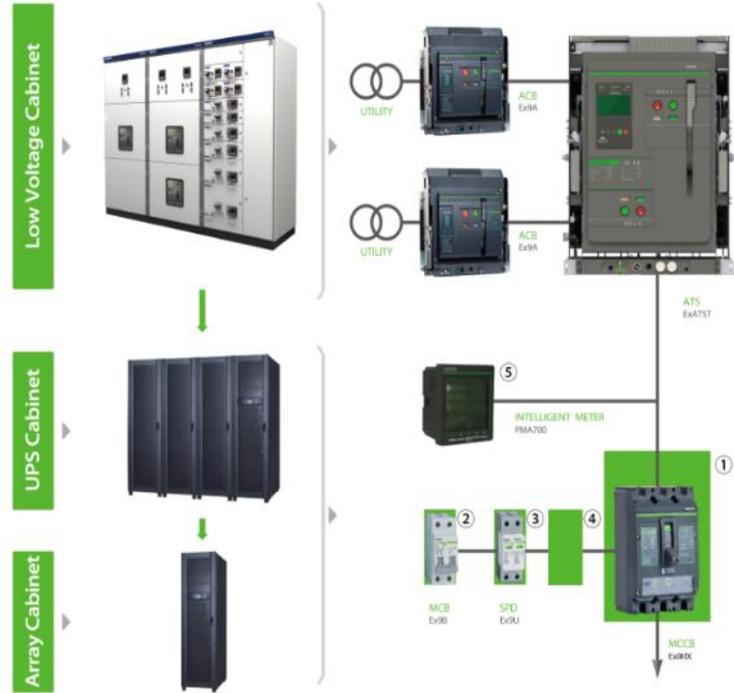


**MOPEHA**  
Empresa Líder en Refrigeración, Rusia

**LENNOX**  
Líder Global HVACR

**COSTAN**  
Equipo de Refrigeración Comercial, Italia

## CHINT en TELECOM



# Proyectos Internacionales en Baja Tensión

CHNT

Empower the World



Real estate project investment of USD 1B  
Indonesia



Proyecto HDB  
Singapur



Taragon Condominios de Lujo  
Malasia



Proyecto Residencial en Princess Cove  
Malasia



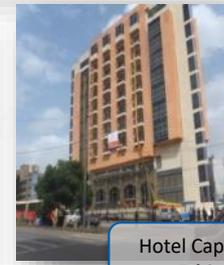
Aeropuerto Rygge  
Noruega



Caribbean Karisma 5 star Hotel  
Bavaro Dominica



Hotel Hilton  
Uruguay



Hotel Capital  
Ethiopia



Estación Nacional de TV  
Kazajistán



CSEEC Headquarters  
Algeria



Hospital General de Distrito Macclesfield  
Reino Unido



Hotel Shangri-La  
Mongolia

# Productos Media y Alta Tensión (MT/AT)

CHNT

Empower the World

Transformadores de Potencia  
Hasta 750kV



CFE  
LAPEM  
Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales

Tableros  
Switchgear  
MT & BT



Desconectadores  
Hasta 252kV



Transformadores Tipo Seco  
Hasta 35kV



Interruptores de Circuito  
Hasta 252kV



Gas Insulated Switchgear  
Hasta 275kV



CT & PT  
Hasta 230kV



Pararrayos y Aislantes  
Hasta 500kV



# TRANSFORMADORES de POTENCIA - Planta



- Ingresos por ventas de equipos de MT y AT al 2018
  - Alrededor de **18 Bi USD de USD**
- Ingresos por ventas en 2018 de Transformadores de Potencia
  - Alrededor de **300 millones de USD**
- El voltaje más alto para el transformador - **750kV**
- La capacidad máxima del transformador de potencia
  - **1200MVA (trifásico)**
- La capacidad máxima del transformador de potencia
  - **1200MVA (monofásico)**
- R\*D y producción de transformadores de potencia
  - Más de **15 años**
- Producción de transformadores - Más de **2000 conjuntos**
- Los países a exportar para los transformadores - Más de **110 países**

# CERTIFICADO KEMA

CHINT

Empower the World

De acuerdo con los ingenieros de KEMA en Holanda, CHINT es la **PRIMER** compañía en China que obtuvo el **certificado** KEMA para transformadores de 750kV

DNV·GL

## KEMA INSPECTION REPORT

3212-15

<b>Object</b>	Single-phase power transformer		
<b>Designation</b>	DF11-120000/750	<b>Serial No.</b>	201504023
	(750 / $\sqrt{3}$ ) / 35,0 kV - 277,1 / 3428,6 A - 50 Hz		
<b>Client</b>	CHINT Electric Co. Ltd., Shanghai, China		
<b>Manufacturer</b>	CHINT Electric Co. Ltd., Shanghai, China		
<b>Inspected by</b>	KEMA Nederland B.V., Arnhem, The Netherlands		
<b>Test location</b>	CHINT Electric Co. Ltd., Shanghai, China		
<b>Date of tests</b>	25 November to 10 December 2015		
<b>Test specification</b>	The type and special tests have been carried out in accordance with IEC 60076-1 (2011), IEC 60076-2 (2011), IEC 60076-10 (2001) and client's requirements. The routine tests have been carried out based on IEC 60076-1 (2011) and IEC 60076-3 (2013). Test procedure and test parameters were in accordance with client's instruction.		
<b>Remarks</b>	The time to chopping for HV terminal was between 2 $\mu$ s and 3 $\mu$ s, which was executed according to the agreement and was a client's instruction. The object passed the tests.		

This report applies only to the object tested. The responsibility for conformity of any object having the same type references as that tested rests with the Manufacturer.

This report consists of 79 pages in total.

KEMA Nederland B.V.

J.P. Eonfeijne  
Executive Vice President  
KEMA Laboratories

KEMA

Laboratories

Arnhem, 21 January 2016

Version: 1

Copyright: Only integral reproduction of this report is permitted without written permission from DNV GL. Electronic copies as PDF or scan of this report may be available and have the status "for information only". The sealed and bound version of the report is the only valid version.

# Video – Transformador de Potencia

CHNT

Empower the World





## 正泰智能电器（上海）实验中心概况 Brief of CHINT LV Laboratory

为进一步加快以客户为中心的自主研发质量和研发速度，满足国内外及北美50/60Hz市场需求，实现国标、欧标和美标全覆盖的测试能力，公司正斥资两亿元打造正泰智能电器（上海）实验中心。该实验中心建筑面积约8000平米，将采用冲击发电机与35kV电网供电的方式以满足全天候短路、短耐试验需求。其核心试验装置有150kA@480V低压短路分断试验系统、3米法半电波暗室、行业应用模拟场景测试等约350台/套。

实验类型 Test Category		实验能力 Test capability		
		AC 50Hz	AC 60Hz	直流DC
短路分断试验 Short-circuit test		480V,150kA	508V,100kA	1000V,100kA
短时耐受试验 Icw		480V/150kA/1s;100kA/3s	508V/100kA/1s	1000V/150kA/1s
电寿命试验 Electrical endurance test		400V,10kA	480V,6.3kA	1000V,10kA
温升试验 Temperature-rise test		三相10kA	三相6kA	5kA
特性试验 Characteristics test		长延时10kA, 短延时/瞬时75kA	长延时7.5kA, 短延时/瞬时50kA	长延时5kA, 短延时/瞬时20kA
EMC试验 EMC test	3米法电波暗室	3米法半电波暗室 3meters range anechoic chamber		
	射频辐射抗扰性	测试频率80MHz~6GHz, 场强30V/m		
	射频传导抗扰度	150kHz~230MHz, 18V		
环境试验 Environment test	温度环境试验 Temperature environment test	高低温交变湿热, 温升冲击, 快速温变 H&L alternating humidity and heat test		
	外壳防护试验 IP test	IP66		
	振动试验 Vibration test	冲击振动试验(Shock vibration test), 振动试验(Vibration test)		
驱动产品性能试验 Driving product performance test		负载试验、起重试验、对拖试验、保护试验 Load test, lifting test, motor test, protection test, etc		
行业模拟应用 Field test for different industrial application		一二次融合试验 (Primary and secondary fusion test)		

✓ 可覆盖GB/IEC/UL全部试验项目, 并可进行客户需求的定制化测试!

# CFE & Certificado LAPEM

CHINT

Empower the World



## LABORATORIO DE PRUEBAS DE EQUIPOS Y MATERIALES CONSTANCIA DE CALIFICACIÓN DE PROVEEDOR

NÚMERO  
001/20

SE HACE CONSTAR QUE LA EMPRESA CUYOS DATOS SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:

<b>RAZÓN SOCIAL:</b>	CHINT ELECTRIC CO. LTD.		
<b>PLANTA O DIVISIÓN:</b>	T&D DIVISION POWER TRANSFORMER		
<b>DOMICILIO:</b>	No. 3555 SIXIAN N/A CP: 201614	SHANGHAI	SONGJIANG DISTRICT CHINA

HA SIDO EVALUADA CONFORME A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN ESTA GERENCIA, HABIENDO SIDO CALIFICADA COMO PROVEEDOR APROBADO PARA EL SUMINISTRO DE LOS BIENES O SERVICIOS INDICADOS AL REVERSO.

LOS RESULTADOS, CONDICIONES, COMPROMISOS Y DETALLES DE LA ACTIVIDAD ESTÁN EXPRESADOS EN EL REPORTE DE REFERENCIA, TENIENDO ESTA CONSTANCIA LA VIGENCIA ESPECIFICADA, RESERVÁNDONOS EL DERECHO DE MODIFICARLA EN CUALQUIER MOMENTO, SI LAS CONDICIONES QUE LE DIERON ORIGEN SON ALTERADAS.

ESTA CONSTANCIA DE CALIFICACIÓN CANCELA CUALQUIER OTRA CONSTANCIA O DOCUMENTO DE CALIFICACIÓN EMITIDO CON ANTERIORIDAD PARA LA EMPRESA ARRIBA SEÑALADA.

<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	03/01/2020	<b>VIGENCIA</b>	12 Meses a partir de su emisión
-------------------------	------------	-----------------	---------------------------------

REPORTE DE REFERENCIA: R6-W00388-4

 ARTURO SAUCEDO VARGAS Jefe de Oficina Evaluación de Proveedores	 Kléber Jesús Pinto Aguilar Encargado de la Subgerencia de Gestión de la Calidad
---	---

Este documento no es válido sin su correspondiente Evidencia Criptográfica (Firma Electrónica).

LAPEM. LAPEM MX  
@lapemmx

Agradecemos la visita  
[@GroupChint](#) esperamos sea el  
inicio de una excelente relación de  
cooperación.



15:23 · 2019/7/26 · Twitter Web App

# Productos para Media Tensión (MT) - CHINT

CHINT

Empower the World

Serie KYN



**Metal Clad**

Serie NV/VC/ZW



**VCB**

Serie NG7



**GIS (SF6)**

- Tableros Metal Clad compartimentados bajo normativa IEC 62271-200
- Tableros Metal Enclosed aislados SF6 en operación anillo o radial bajo normativa IEC 62271-200
- Interruptores en Vacío (VCB)

# Video – Tablero Media Tensión Metal Clad

CHNT

Empower the World

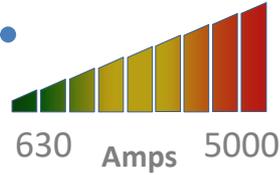


# KYN (Tablero METAL CLAD)

CHNT

Empower the World

## Serie KYN



Capacidad Interruptiva:  
**Hasta 50kA**

Aislamiento:  
**VACÍO**

Clase:  
**12, 24, 40.5KV**

Celdas:  
**Acometida**  
**Interruptor en Vacío**  
**Seccionador con Carga**  
**Medición**  
**Fusibles**

Normativa:  
**IEC 62271-200**

### Funcionamiento:

Las Subestaciones METAL CLAD son ampliamente utilizadas para brindar una protección mayor a los usuarios debido a su construcción (compartimentada).

El interruptor en vacío alarga la vida útil del sistema, brindando un poder de corte efectivo y rápido.

### Aplicaciones:

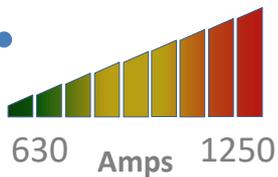
Industria Pesada, Minería, Petróleo & Gas, Cementera, Ingenios.

# NG7 (Tablero en SF6)

CHNT

Empower the World

## Serie NG7



Capacidad Interruptiva:  
**Hasta 25kA**

Aislamiento:  
**SF6**

Clase:  
**12, 24, 40.5KV**

Celdas:  
**Acometida**  
**Interruptor en Vacío**  
**Seccionador con Carga**  
**Medición**  
**Fusibles**

Normativa:  
**IEC 62271-200**

### Funcionamiento:

Los tableros Metal Enclosed SF6 han tenido un crecimiento a nivel global debido a sus dimensiones compactas y su tecnología de cero mantenimiento.

### Aplicaciones:

Distribución Primaria en Industria de uso pesado, transporte, minería, cemento, infraestructura

Distribución Secundaria (RMU) para aplicaciones comerciales, industria ligera, parques fotovoltaicos, parques eólicos

# Productos Media y Alta Tensión (MT/AT)

CHNT

Empower the World

## Serie NV/VC/ZW - Vacuum Circuit Breakers (VCB)

Interruptores en Vacío para el control y protección de la subestación, tableros y equipos eléctricos

### Aplicación:

Interrupción y protección contra corto circuito del circuito eléctrico

### Estándares:

IEC 62271-100 IEC 62271-1

### Voltajes:

12kV, 17.5kV, 24kV, 40.5kV

### Características:

- Versiones en interiores o en exteriores
- Sin riesgo de combustión o explosión
- Resistentes a la humedad
- Libres de mantenimiento
- Diseño compacto y ligero
- Fáciles de operar e instalar
- Resistencia a la vibración
- Resistentes a la radiación solar



**CHNT**  
CHINT GLOBAL

## NV/VC/ZW Interruptores en Vacío

Para el control y protección de la subestación, tableros y equipos eléctricos. En versiones para interiores y exteriores.  
12kV, 17.5kV, 24kV, 40.5kV

**CHNT**  
CHINT ELECTRIC

ChintMexicoOficial en [f](#) [t](#) [i](#) [v](#) [i](#) [n](#) [i](#) info@chint-mexico.com

# Proyectos Internacionales MT & AT

CHNT

Empower the World

420kV 428 MVA  
Transformador  
India IPP (India)



110kV 90 MVA  
Transformador  
First Quantum  
Minerals (Finlandia)



126kV GIS Aeropuerto  
Internacional (Ucrania)



Desconector  
JFE Steel Corp (Japan)



126kV Subestación GIS  
ENE (Angola)



SF6 Circuit Breaker  
Energis (Chile)



Transformador  
BHP Billiton (Australia)



MV Switchgear  
JM Tronic (Polonia)



Referencias en México:



# Proyectos Internacionales MT & AT

**CHNT**

Empower the World



Central carbo-eléctrica TSINGSHAN Park  
Indonesia



220kV Subestación SMCO  
Congo



Fábrica Infini  
Japón



Central carbo-eléctrica  
Chile



Autoridad de Electricidad  
Turquía



Proyecto Generación de Energía Eólica  
India



161kV 15MVAR Reactor  
Canada



230kV 570MVA Transformado de Potencia  
Puerto Rico



Red Eléctrica  
Ho Chi Minh City



400kV 400MVA Transformador de Potencia  
Serbia



347kV 200MVA Transformador de Potencia  
Estonia



150kV 80MVA Transformador de Potencia  
Estonia

# Módulos Solares – Manufactura Inteligente



En 2021 ASTRONERGY queda por 5° vez como Top Performer en el Scorecard de confiabilidad de Módulos FV según PVEL en conjunto con DNV GL.



## ASTRO Series Module

Empower the world

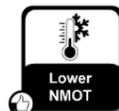




**Menor Pérdida por Resistencia:** Diseño HC & MBB, baja resistencia en serie lo cual reduce las pérdidas internas



**Menor Pérdida Óptica:** Diseño HC que incrementa la absorción de luz



**Menor NMOT (Nominal Module Operating Temperature):** Menor corriente, menor NMOT



**Mayor confiabilidad:** Menor riesgo de puntos calientes, menor riesgo de micro grietas

STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25° C, AM (air mass)=1.5

NMOT: Irradiance 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20° C, AM=1.5, Wind Speed 1m/s

# Smart Factory



**ASTRONERGY**  
A CHINT COMPANY

## Fábrica Inteligente

- **Manufactura 4.0**
- **Utilizando Internet de las Cosas y Big Data para establecer una alta eficiencia, aprovechando la más alta tecnología para manufactura**



- **Listada como una empresa con demostración piloto inteligente PV por MIIT (Ministry of Industry and Information Technology),**
- **La única compañía en la provincia de Zhejiang en el GW Club en Zhejiang (Top 3 in China)**

El laboratorio de ASTRONERGY se encuentra aprobado por TUV así como CNAS (laboratorio testigo). Las facilidades cuentan con una habilidad para realizar más de 30 pruebas estrictas

Prueba de Calor  
Húmedo

Prueba de  
Congelación de  
Humedad

Prueba de Carga  
Mecánica

Prueba de  
Esfuerzo  
Acelerado

Ciclo Termal

Prueba de  
Exposición al Aire  
Libre

Prueba de  
Aislamiento

Prueba UV

Prueba de  
Granizo

Prueba de  
Resistencia de  
Puntos Calientes

Prueba LID /  
LeTID

Sobrecarga de  
Corriente Inversa

Prueba de  
Termografía IR

Prueba PID

Elemento de Prueba

Astronergy

Prueba de Carga Mecánica

6,000 Pa

Teste UV

60 kWh

Ciclo Termal

400 ciclos

Prueba de Congelación de Humedad

30 ciclos

Prueba de Calor Húmedo

2,000 hrs

Prueba de Termografía IR

sí



IV&EL



UV



Environmental  
Aging



Pull test



PCT



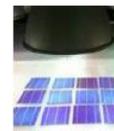
ESD



PID



Wet leakage



LID



Degree of  
crosslinking



Hot-spot



DSC

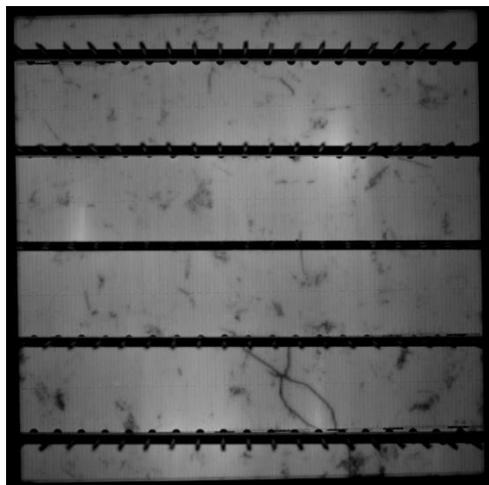
# Manufactura Inteligente: IA 100% Detección EL



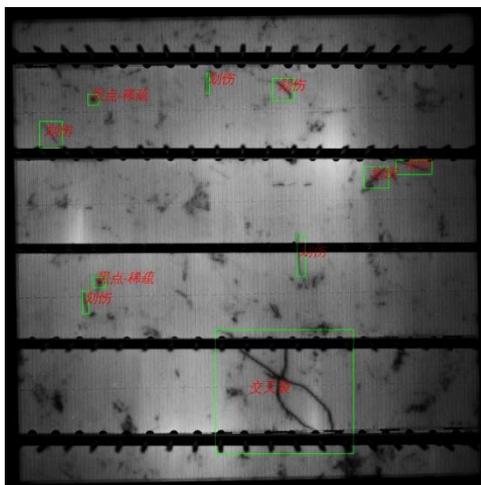
ASTRONERGY  
A CHNT COMPANY

La primera compañía en realizar IA Automática con Detección EL en celdas silicon cristalinas

Original



IA Reconocimiento Automático



Reducción de tiempo del personal

50%

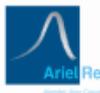
Capacidad de inspección

100%

Velocidad de Inspección

200%

- Con un pequeño número de máquinas EL y menor personal, la inspección EL tiene un **97%** de precisión con una velocidad de **0.5 segundos/pieza**.
- El índice por falta de detección es **70%** más bajo que la operación manual.



## Insurance Coverage Declaration

We herewith confirm that Ariel Syndicate 1910 of Lloyd's reinsures the Policy (Solar Photovoltaic Module Replacement Cover – Manufacturer Corporate Insurance Policy), originally issued by PICC to the following Policyholder:

**Chint New Energy Development (Zhejiang) Co., Ltd and its subsidiaries. [Astronergy]**  
1335 Binan Road, Binjiang District, Hangzhou City, Zhejiang Province, P.R.China

Manufacturer Corporate Insurance Policy provides backing to Astronergy's Limited Product and Performance Warranty to protect both Astronergy's and its Photovoltaic module buyers that are registered under this Policy during the Policy Period of January 1st 2019 to December 31st 2019. The agreed upon insurance terms and conditions for the Manufacturer Corporate Insurance Policy includes:

- Insurance coverage for 25 years
- Insurance coverage is effective immediately with NO waiting period
- The insurance policy is not cancellable
- Insurance back-stops Astronergy's Limited Warranty, including Product defect and Performance output
- In the event of Insolvency of Chint New Energy Development (Zhejiang) Co., Ltd, those customers of Astronergy's that are registered under the Policy will become Beneficiaries according to the terms and conditions of the Policy
- Insurance makes available Project Cover with customized insurance structure at Projects with Astronergy's Photovoltaic modules covered under this Policy and qualified for coverage by the Insurer
- A.M Best 'A' (Excellent), S&P "A+" (Strong), Fitch AA- (Very Strong) rated insurer at time of issuing the declaration

## Una compañía tercera, LLOYDS, provee un Seguro como garantía en nuestros módulos

- 25 años irrevocables en el rendimiento y potencia de energía



FINAL

## PHOTOVOLTAIC MODULE INDEPENDENT ASSESSMENT

BLACK & VEATCH PROJECT NO. 400176

- Como evaluación de la bancabilidad, Black & Veatch, una institución bien reconocida, realizó una diligencia detallada a ASTRONERGY sobre la escala, la fabricación, los productos y su desempeño en el mercado

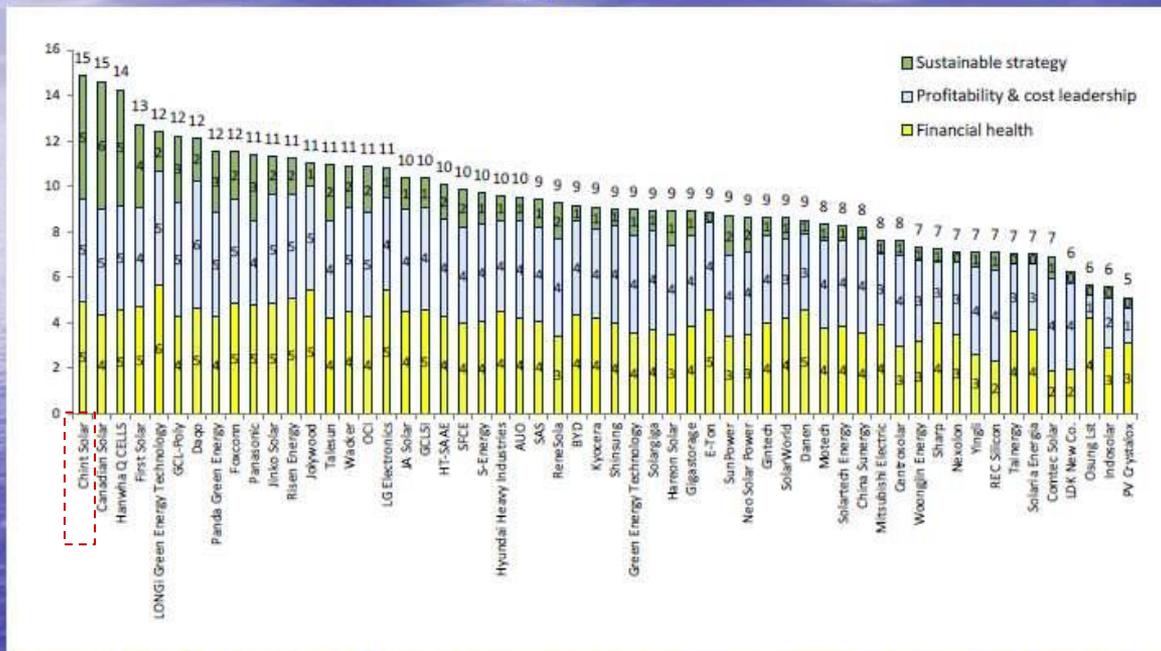
### Table of Contents

Special Notice	SN-1
1 Executive Summary	1-1
1.1 Company	1-2
1.2 Module Design and Components	1-2
1.3 Module Performance and Reliability	1-2
1.4 Manufacturing Process and Quality Assurance	1-3
2 Company	2-1
2.1 Company Background	2-1
2.2 Company Operating Performance	2-1
2.3 Organization and Management	2-2
2.4 Market and Competition	2-3
2.5 Warranty	2-3
2.5.1 Warranty	2-3
2.5.2 Third Party Insurance	2-4
2.5.3 Customer Complaints	2-4
2.6 Intellectual Property	2-5
3 Module Design and Components	3-1
3.1 Module Design and Specification	3-1
3.1.1 AstroHalo Series	3-1
3.1.2 AstroSemi Series	3-3
3.1.3 AstroTwins Series	3-5
3.1.4 Electrical Specifications	3-7
3.1.5 Mechanical Specifications	3-8
3.2 Major Components and Specifications	3-8
3.2.1 Solar Cells	3-9
3.2.2 Glass	3-9
3.2.3 Backsheet	3-10
3.2.4 EVA	3-11
3.2.5 Junction box	3-11
3.2.6 Frame	3-12
3.3 Module Packaging	3-12
3.4 Supply Chain	3-13
4 Performance and Reliability	4-1
4.1 Certifications and Standards	4-1
4.1.1 IEC 61215	4-1
4.1.2 IEC 61730	4-2
4.1.3 UL 1703	4-2
4.1.4 Additional Tests	4-3
4.2 Changes in Module Performance over Time	4-6
4.3 Benchmarks	4-7
4.4 Development Roadmap	4-8

4.5 Research and Development (R&D) and Testing Facilities	4-8
4.6 Field Performance	4-9
5 Manufacturing and Quality Assurance	5-1
5.1 Manufacturing Facility	5-1
5.2 Manufacturing Process and Quality Assurance	5-1
5.2.1 Overview of the Manufacturing Process	5-1
5.2.2 Incoming Materials' Warehouse	5-2
5.2.3 Incoming Inspection	5-2
5.2.4 Automated Tabbing and Stringing	5-7
5.2.5 Layout and Visual Inspection	5-9
5.2.6 Electroluminescence (EL) Test 1	5-10
5.2.7 Rework	5-11
5.2.8 Lamination	5-11
5.2.9 Trimming and Visual Inspection	5-11
5.2.10 Framing	5-12
5.2.11 Junction Box Installation	5-12
5.2.12 Curing	5-13
5.2.13 Cleaning	5-13
5.2.14 Electrical Tests	5-13
5.2.15 Labeling and Final Visual Inspection	5-14
5.2.16 Packaging and Storage	5-15
5.3 Manufacturing Control	5-15
5.3.1 Vendor Qualification and Monitoring	5-15
5.3.2 Manufacturing Equipment Maintenance	5-16
5.3.3 Uptime	5-16
5.3.4 Throughput	5-16
5.3.5 Yield	5-17
5.3.6 Product Serialization System	5-17
5.3.7 Human Resources	5-17
5.3.8 Engineering Change Management	5-18
5.3.9 Quality Assurance (QA) Organization	5-18

## Overall score chart (Score - PV manufacturing)

PRELIMINARY



- Photon Consulting también clasificó a Astronergy como el jugador N ° 1 en el informe de triatlón PV. La salud financiera de ASTRO, la diversidad posterior y la gestión de riesgos obtuvieron un amplio reconocimiento de estas instituciones financieras y bancos

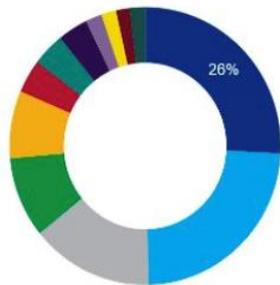
Source: PHOTON Consulting, LLC. Bloomberg. Note: All data are rough estimates. Analysis includes public disclosure by companies as of October 15, 2017. Sustainable strategy is assigned twice the weight and is seen in the corresponding dark blue columns appearing twice as long as either of the two other columns.

Chint Solar, Canadian Solar, Hanwha Q CELLS and First Solar leading the pack

# CHINT Power Systems – CPS

- **#1 Participación de Mercado** en Norte America (considerando Solectria/Yaskawa)
- **800 MW** enviados al mercado EUA en 2019
- **+50,000** unidades vendidas
- **Garantía estándar 5 años** (extendible hasta 20 años)
- **Soporte local México 24x7**
- **Control sin pantalla** (algunos modelos)
- **Caja de conexión separable** (modelos UL)
- Versiones **UL & IEC**

U.S. Three-Phase String Market Share by Shipments (MWac)



Source: Wood Mackenzie Market Report; Global Solar PV and Module-level Power Electronics Inverter Market Share 2020

National Market Share Est.\* - Annual

	2018	2019 YTD
SMA	21.5%	24.1%
Chint Power Systems	12.3%	16.1%
Sungrow	12.0%	14.6%
Solectria/Yaskawa	16.2%	12.2%
SolarEdge Technologies	15.0%	11.7%
Power Electronics	2.5%	5.7%
Delta Electronics	1.6%	4.3%
Fronius	3.2%	2.5%
Canadian Solar	1.1%	2.1%
Huawei	6.8%	1.6%



Inversores Solares diseñados para cada necesidad



# CHINT Solar – Inversores CPS

CHINT

Empower the World

## Residencial - IEC



2/2.5/3/3.6\*kW



3/4/5\*/6\*kW

## Comercial & Industrial - IEC



18kW



30/36kW



60kW

Certificaciones: IEC62109, IEC61000, IEC61727/62116, IEC61683

Certificaciones: IEC62109, IEEE 1547

Certificaciones:  
IEC62109,  
IEC61000,  
IEC61727/62116



\*Certificación LAPEM: 3.6, 5 y 6kW

## Gran Escala Utility

- 12 MPPTs
- Voltaje de arranque: 650VCD/300W
- IP66
- Eficiencia Max 99%
- Factor potencia ajustable  $\pm 80\%$
- 106 kg
- 1100 \* 680\* 337mm



**275kW – 1500VCD – 800VCA**

Certificaciones:

IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4,,IEC/EN  
62109-1/2,  
IEC 61727,IEC 62116,IEC 60068-2,IEC 61683

# CHINT Solar – Inversores CPS

CHINT

Empower the World

Comercial & Industrial - UL



**25kW**



**36kW**



**50/60kW**



**100/125kW**



Certificaciones: UL1741SA, UL1699B, CSA C22.2, IEEE1547A, FCC PARTE15

# Proyectos Internacionales CHINT Solar

CHINT

Empower the World



21 MW  
Tucson, USA



70 MW  
Rovigo, ITALY



548 kW  
Nuevo León, México



10MW  
Jiangsu, China



50MW  
Datong, China



1MW  
California, USA



150MW  
Yueqing, China



21MW  
Jocotitlán, México



Reservoir Power Station  
Corea



35 MW  
Rumania



200MW  
Gansu Yongchang, China



¿Por qué CHINT?

# REDUCCIÓN COSTOS MEJOR RENDIMIENTO

## Operación & Mantenimiento

### Ahorro en Instalación



-25%

CHINT Next  
Productos más compactos

### Mejora en la eficiencia



+10%

Generación de energía confiable

### Pérdidas de energía



-10%

# Servicio Local, Inspecciones y Visitas al Sitio



# Proveedores para Servicios & Integradores

- Asesoramiento y asesoría
- Dibujos y traducción de diagramas
- Prueba e inspección
- Puesta en servicio
- Mantenimiento y reparación (MRO)
- Inventario local de repuestos



# Certificados



**NOM**



**LAPEM\***



**UL SEMKO**



**KEMA**

Certificaciones nacionales e internacionales

CHINT coopera con laboratorios top internacionales como KEMA, CESI, PCT(GOST) y TUV.

Certificación ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001...



# Networking con Reguladores Claves en México



Garantía de Seguridad y Regulaciones Legales

# Sólida Experiencia en Logística e Importación



## Capacidad

6,272 pallets

## Control por Computadora

Rápido surtimiento, manejo y almacenamiento inteligente



# Algunas referencias en LATAM

Country	NO.	Owner Name	Scope of Supply	Project Transaction Time
Mexico	1	EDEMTEC, S.A. de C.V	34.5kV Shunt Reactor	2020
Mexico	2	TOZZIMEX SPA (AKIN Solar Farm)	115kV Oil-immersed Power Transformer	2020
	3	SERVICIOS & SOLUCIONE ELECTROMECANICOS S.A. DE C.V. (Dolores Solar Farm)	SERVICIOS & SOLUCIONE ELECTROMECANICOS S.A. DE C.V. (Dolores Solar Farm)	
	4	SERVICIOS & SOLUCIONE ELECTROMECANICOS S.A. DE C.V. (Magdalena II Solar Farm)	34.5kV Capacitor	2019
	5	EDEMTEC, S.A. de C.V (NVA Xcala Solar Farm)	230kV Oil-immersed Power Transformer	2019
	6	SERVICIOS & SOLUCIONE ELECTROMECANICOS S.A. DE C.V. (POLLUX Solar Farm)	115kV Oil-immersed Power Transformer	2019
	7	EGP MAGDALENA SOLAR S.A. DE C.V. (EGP 230kV Wind Power Plant)	230kV Oil-immersed Power Transformer	2019
	Mexico	30	Aldebaran Energy Project, S.A. de C.V.	PV modules
31		Aldebaran Energy Project, S.A. de C.V.	PV modules	2018
32		ACCIONA ENERGIA SERVICIOS MEXICO S DE RL DE CV	2 sets of 230kV Oil-immersed Power Transformers	2018

# Algunas referencias en LATAM




No.	Country	User	Product Type	Qty.	Delivery Time
1	Mexico	Parque solar Magdalena 2	SFFZ-235000/230	1	Manufacturing
2	Mexico	Parque Eolico Dolores	SFFZ-285000/230	1	Manufacturing
3	Mexico	Parque Eolico Amistad 2	SFZ-210000/230	1	Manufacturing
4	Mexico	Parque Eolico Amistad 3+4	SFFZ-265000/230	1	Manufacturing
5	Peru	Ergon Power Representaciones S.A.C.	S-25000/135	3	Manufacturing
6	Mexico	Parque Fotovoltaico Calera II Trina Solar	SFZ-90000/115	1	Manufacturing
7	Mexico	Parque Fotovoltaico Perote II X-Elio Energy S.L	SFZ-107000/115	1	Manufacturing
8	Mexico	Parque Eolico Saltrillos S.A. de C.V.(ENEL)	SFZ-105000/138	1	2018/02/30
9	Chile	Minera Spence S.A.	SFZ-150000/220	2	2018/10/15
10	Ecuador	CELEC S.A. - Transelec (National Electricity Company)	OSFS-225000/230	1	2018/8/24
11	Mexico	Acciona - Parque Solar Puerto Libertad	SFZ-210000/230	1	2018/8/10
12	Mexico	Acciona - Parque Solar Puerto Libertad	SFZ-160000/230	1	2018/8/10
13	El Salvador	CEL-INE / Ingeniería Asociada S.A.	SF-75000/115	1	2018/6/10
14	Guatemala	ENERGUATE	SF-14000/138-13.8	1	2018/4/20
15	Guatemala	ENERGUATE	SF-14000/69-34.5	1	2018/4/20

No.	Country	User	Product Type	Qty.	Delivery Time
16	Guatemala	ENERGUATE	SF-14000/69-13.8	1	2018/4/20
17	Brazil	Ampla	SFZ-41600/138	1	2017/12/23
18	Mexico	Energia del Limpia de Amistad, S. de R.L. de C.V.(ENEL)	SFFZ-210000/230	1	2017/11/10
19	Ecuador	Enerpetrol S.A.	SFZ-40000/138	3	2017/9/7
20	Mexico	Parque solar Villanueva Tres, S.A. de C.V.(ENEL)	SFFZ-266000/400	1	2017/6/15
21	Peru	Enel Green Power - Wayra	SFZ-150000/220	1	2017/5/28
22	Colombia	CODENSA S.A. E.S.P.	SFZ-40000/115	1	2017/4/26
23	Chile	Chilectra	SZ-25000/220	1	2017/3/6
24	Chile	Energis S.A.	SFZ-50000/110	2	2017/3/6
25	Chile	Enel Green Power - Rubi	SFZ-90000/220	2	2017/1/10
26	Peru	EMPRESA DE DISTRIBUCION ELECTRICA DE LIMA NORTE SAA(Edelnor)	DFS-60000/200	3	2016/12/18

# Algunas referencias en LATAM

CHINT

CHINT GLOBAL



Mexico 85MVAr Reactive Power Compensation



Mexico 400KV 266MVA Power Transformer

# Referencias de Clientes Globales

## EPCs & Contratistas

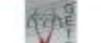
 Aggreko UK	 COBRA SPAIN	 Acciona Energy SPAIN	 SMS group GERMANY	 Bouygue FRANCE	 EIFFAGE FRANCE	 METKA GREECE	 ENERGIA PD HONDURAS
 GE USA	 JACOBS USA	 FLUOR USA	 HATCH CANADA	 SNC-LAVALIN CANADA	 BPR CANADA	 ISOLUX CORSAN SPAIN	 ABENGOA SPAIN
 SIEMENS GERMANY	 TATA Power INDIA	 WorleyParsons AUSTRALIA	 APR Energy MYANMAR	 TAQQAT SAUDI ARABIA	 CONCO SOUTH AFRICA	 CEGELEC BELGIUM	 LARSEN & TOUBRO UAE

## Usuarios Finales

 UPM FINLAND	 KOC KUWAIT	 Fincantieri ITALY	 Saipem ITALY	 Saint Gobain FRANCE	 SOLVAY BELGIUM	 BP UK	 SAMSUNG KOREA
 Bhp Billiton AUSTRALIA	 Rio Tinto AUSTRALIA	 PDVSA VENEZUELA	 INVISTA USA	 Chevron USA	 JFE JAPAN	 Visy Paper AUSTRALIA	 SKS SAUDI ARABIA

# Referencias de Clientes Globales

Utilities

 Enel ITALY	 ENEL ENERGY POWER ITALY	 Endesa SPAIN	 IBERDROLA SPAIN	 Alliander NETHERLANDS	 Esti Energia ESTONIA	 Vattenfall SWEDEN	 CGES MONTENEGRO	 EMC SERBIA	 EAC CYPRUS	 IPTO GREECE	 HS ORKA HF ICELAND
 Enevis NETHERLANDS	 CEZ GROUP BULGARIA	 Transselectrica ROMANIA	 Fingrid FINLAND	 LADWP USA	 Western AREA POWER USA	 Puerto Rico Power Authority USA	 Grupo - ICE COSTA RICA	 Coelce BRASIL	 CELEC ECUADOR	 CORPOELEC VENEZUELA	 CEL SALVADOR
 ANDE PARAGUAY	 INDE GUATEMALA	 Sesia CHILE	 Naturgy SPAIN	 UTE URUGUAY	 EDM MOZAMBIQUE	 EPECO ETHIOPIA	 CEB BENIN	 EETC EGYPT	 ENE ANGOLA	 Eskom SOUTH AFRICA	 TANESCO TANZANIA
 GRIDCO GHANA	 ECG GHANA	 TCN NIGERIA	 Kenya Power KPLC KENYA	 KETRACO KENYA	 SNEL D.R. CONGO	 CIE COTE D'IVOIRE	 SONABEL BURKINA FASO	 BPC BOTSWANA	 ZETDC ZIMBABWE	 ZESCO ZAMBIA	 Senelec SENEGAL
 UEDCL UGANDA	 UETCL UGANDA	 REG RWANDA	 ESCOM MALAWI	 REGIDESO BURUNDI	 NamPower NAMIBIA	 JIRAMA MADAGASCAR	 Nepco JORDAN	 MEW KUWAIT	 TEPCO JAPAN	 BPC BHUTAN	 ELECTRIC NETWORK ARMENIA
 GETCO INDIA	 EVN VIETNAM	 K-Electric PAKISTAN	 NTDC PAKISTAN	 MEPCO PAKISTAN	 PESCO PAKISTAN	 LESCO PAKISTAN	 IESCO PAKISTAN	 HESCO PAKISTAN	 JSC Severelectro KYRGHYZSTAN	 KEGOC KAZAKHSTAN	 Silumin-Vostok LLP KAZAKHSTAN

# ¿Por qué CHINT?

CHINT

Empower the World

## Usuario Final

Una de las empresas más grandes y de mayor desarrollo en Asia



Capacidad para financiar y operar proyectos de gran escala \$

Crecimiento anual constante de doble dígito %



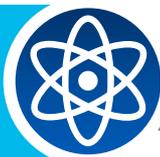
Ingresos anuales +\$11B USD

Certificaciones de clase mundial: UL, IEC, KEMA, NOM, LAPEM, RoHS, ISO9001, ISO14001,



Amplio portafolio de productos desde la generación, distribución y consumo de energía

Inversión de 5% de las ventas en investigación y desarrollo: +1000 patentes



Un defensor mundial de las energías limpias

CHINT tiene la capacidad e infraestructura para permanecer por siempre sólidamente en la Industria

# ¿Por qué CHINT?

CHINT

Empower the World

Distribuidor

CHINT NOARK

Programa de Lealtad  
Rebate LV



ASTROENERGY



CPS

Programa de Lealtad  
Smart Wallet Rebate

Precios Altamente  
Atractivos



Mayores Márgenes  
de Ganancia



¡Atención personalizada de primer nivel!

[info@chint-mexico.com](mailto:info@chint-mexico.com)

GRACIAS

Q&A



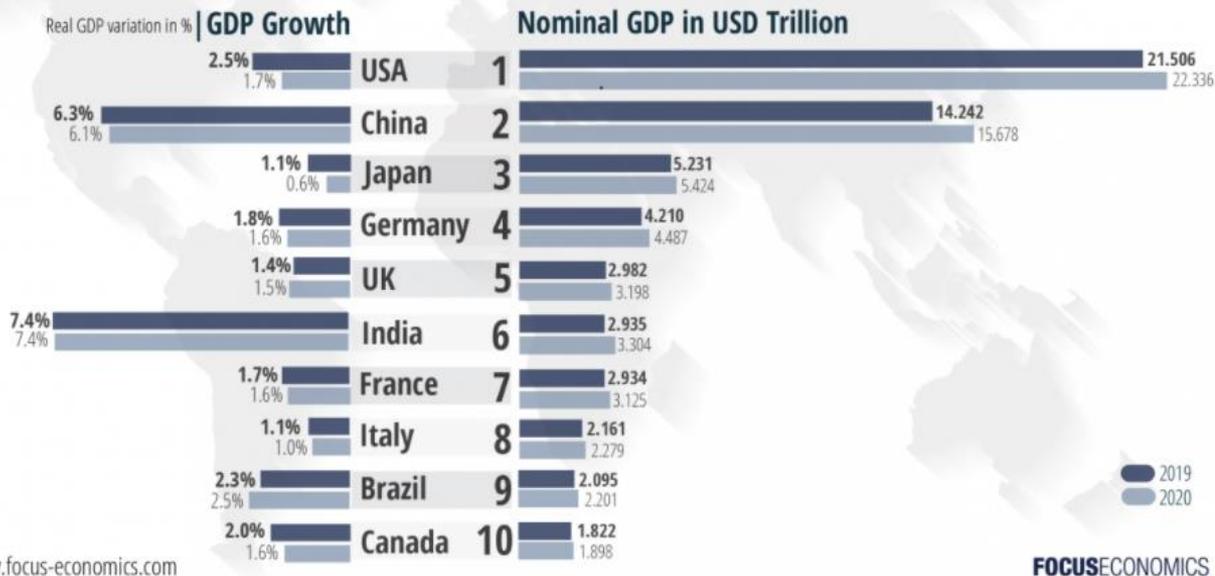
**ASTRONERGY**



**NOARK**

# Que significa ser una empresa China?

## TOP 10 The World's Biggest Economies for 2019 and 2020



## El impacto de la pandemia en la economía mundial

Variación real del PIB en países seleccionados en 2020 (%)



Previsiones de diciembre de 2020

Fuente: OCDE



<https://mexiconexion.mx/es/blog/2019-05-04/las-5-economias-mas-grandes-del-mundo>  
<https://es.statista.com/grafico/23672/variacion-interanual-del-pib-real-en-paises-seleccionados-en-2020/>



# Las economías más grandes del mundo a lo largo del tiempo

Clasificación mundial de países en función de su PIB por paridad del poder adquisitivo en 1992, 2008 y 2024\*

Asia Europa América Rusia



\* previsión  
Fuente: FMI



statista

# Las fábricas de ideas

Solicitudes de patentes por país u organismo

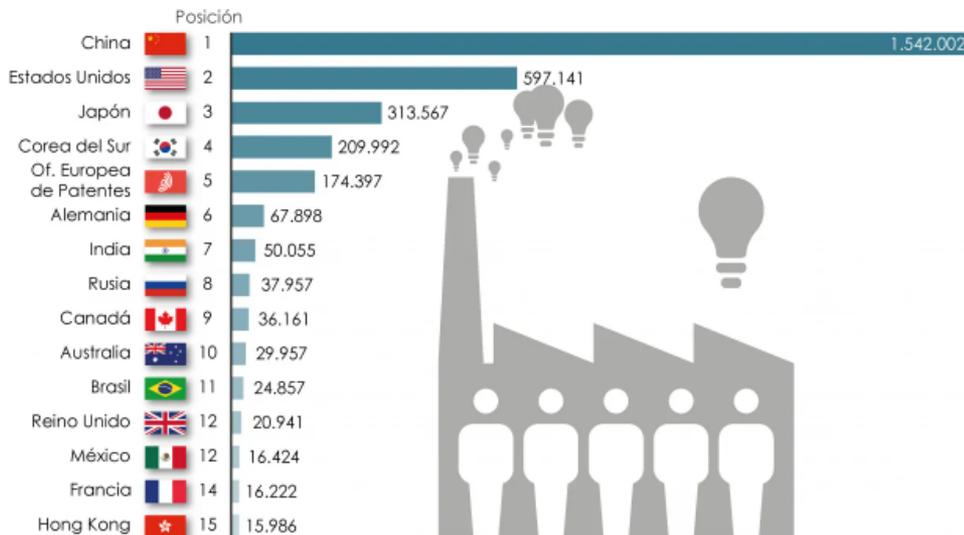


Gráfico:  
Abel Gil Labo (2019)  
Fuentes:  
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (2018)



<https://elordenmundial.com/mapas/paise-s-se-registran-mas-patentes/>

<https://es.statista.com/grafico/22415/clasificacion-mundial-de-paises-en-funcion-de-su-pib/>

