

“Haciendo un símil con el cuerpo humano, si el PLC es el cerebro, la fuente de alimentación sería el corazón”.

El fallo de la fuente puede ser catastrófico, pues el sistema de control se detendrá perdiendo el último estado o peor aún, el gobierno del proceso.

Un fallo en la fuente de alimentación puede ocasionar fallos en otros dispositivos y viceversa.

Es pues un componente vital del sistema de control.

Sin embargo no todas las fuentes de alimentación son iguales y existen diversos aspectos que las diferencian como la eficiencia que permite significativos ahorros de energía y dinero.

*A continuación las razones por las cuales consideramos que **PULS** es la mejor alternativa para su aplicación.*

Muchas gracias por su interés.



1. Alta Eficiencia: 95.2% !!!

La serie CP10 establece nuevo **RECORD MUNDIAL** de eficiencia energética con **95,2%**, record de carcasa más pequeña con **39 mm de ancho** y tiempo de vida típico de **120,000 hr.**



*Esta reducción del consumo de energía, las menores pérdidas de energía y menor generación de calor, proporcionan una **mayor vida útil de la fuente de alimentación y los componentes circundantes en los sistemas de control**, ahorro de espacio y dinero.*

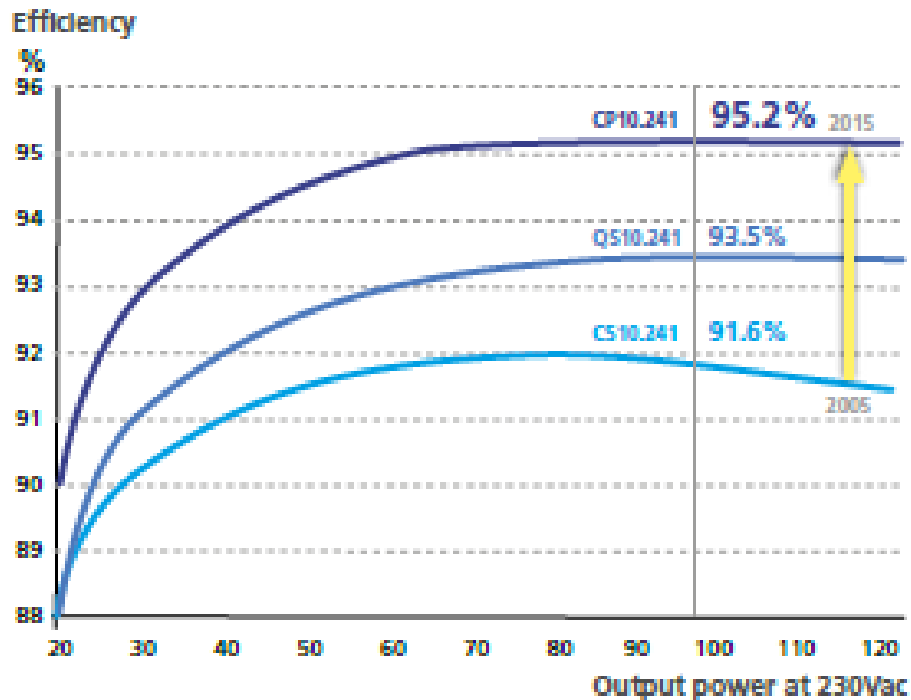
Otras diferencias de CP10 son: Cálculos realizados en procesador, lo que permite una alta eficiencia en un amplio rango de trabajo, 20% de corriente de reserva y menor corriente inrush.

CP10 la fuente para riel Din más Eficiente del mundo.

<http://www.pulspower.com/news/article/read/world-record-din-rail-power-supply-with-36v-and-48v/>

1. Alta Eficiencia:

PULS vs PULS & PULS vs Competencia



http://www.pulspower.com/fileadmin/global/common/Print/Broschures/VRZ_web_green_6s_EN.pdf

ENERGY CONSUMPTION

Efficiency measurements of various manufacturers of 24VDC, 20A power supplies

Low energy consumption	Manufacturer
< 30W* A	1 10 PULS
< 40W* B	2 11 PULS
< 50W* C	3 4 12 13 14 15
< 60W* D	5 6 7 8 16
< 70W* E	9 17

High energy consumption

Measured at 230VAC or 3 x 400VAC and a load of 24 VDC, 20A. Values for other input voltages or power classes available on request.

Device type:

1-phase devices

- 1 PULS: QS20.244
- 2 PULS: QS20.241
- 3 Phoenix: Quint 20 SFB
- 4 Phoenix: Trio 20
- 5 ABB: CP-C24/20.0
- 6 Chinfa: DRA480-24
- 7 Murr Elektronik: MCS20
- 8 Siemens: Sitop 20 Modular
- 9 MeanWell: DRP480-24

3-phase devices

- 10 PULS: QT20.241
- 11 PULS: SL20.310
- 12 Phoenix: Quint 20
- 13 Murr Elektronik: MCS20
- 14 Phoenix: Trio 20
- 15 Siemens: Sitop 20 Modular
- 16 Astec: ADN20-24-3PM
- 17 MeanWell: DRT480-24

*) Power dissipation of the device

2. Manténgase Fresco . . .menor temperatura!!!

Con la familia de Fuentes para riel DIN más eficientes en el Mundo

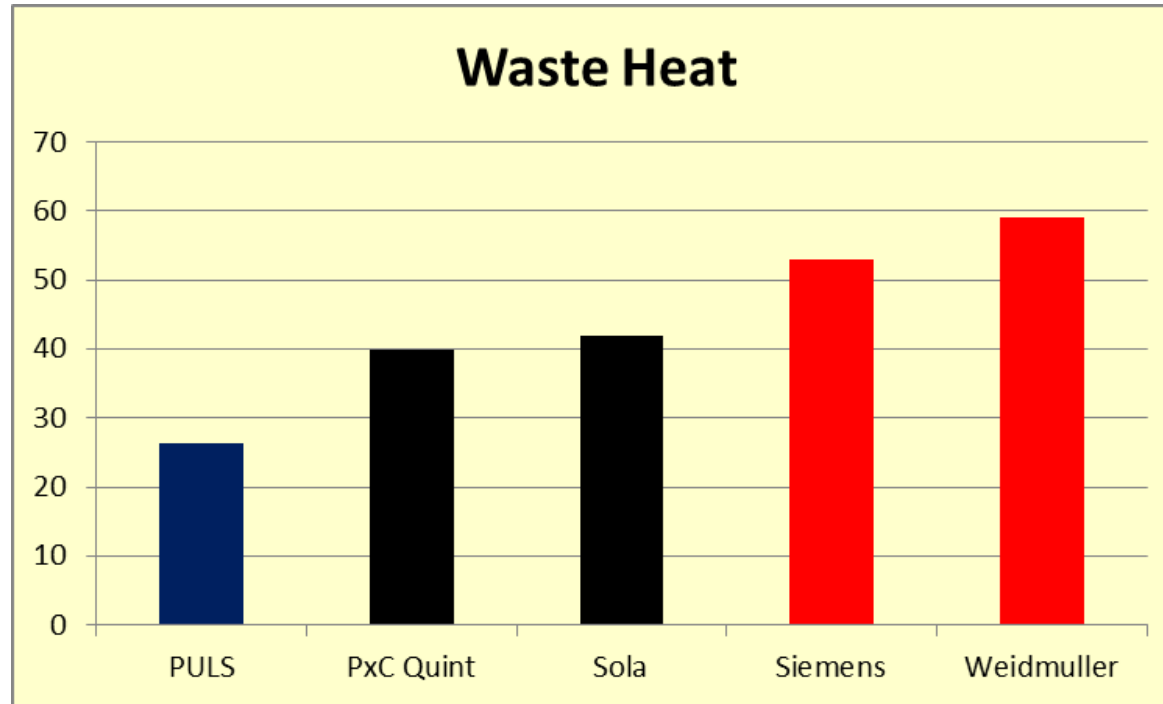


5A PULS vs Sola @ 4A Load

La fuente de alimentación
marca Sola produce **50% más**
Aumento de Temperatura



2. La Eficiencia le mantiene Fresco por... ...menores pérdidas!!!



PULS QT20.241 **Phoenix** 2866792 **Sola HD** SDN20-24-480CC **Siemens** 6EP1436-3BA00 **Weidmuller** 89514 10000

Potencia desperdiciada en watts para fuentes de:3-fases/24V–20A @ 480VAC

2. La Eficiencia le mantiene Vivo!!!

Un incremento de 10° C en la temperatura de operación reduce la vida útil de los capacitores por un factor de 2.

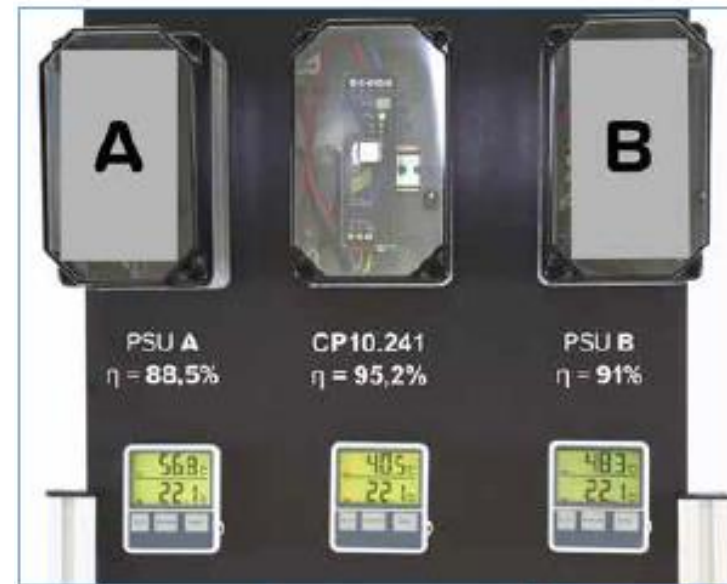
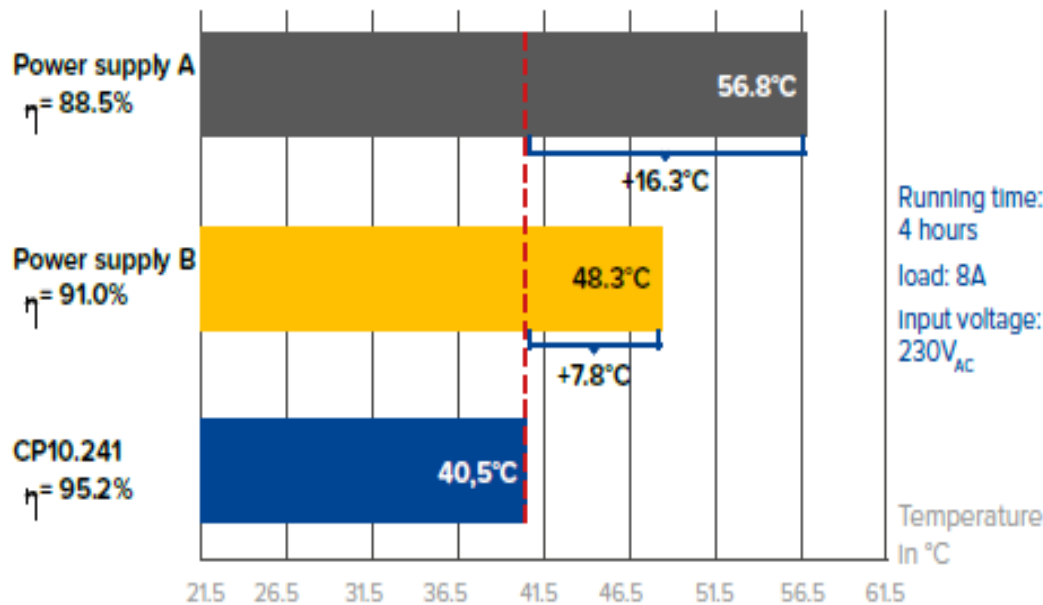


Figure 1: Experimental setup after a 4-hour runtime

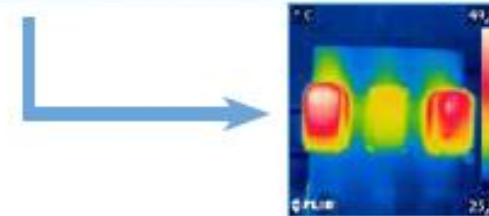
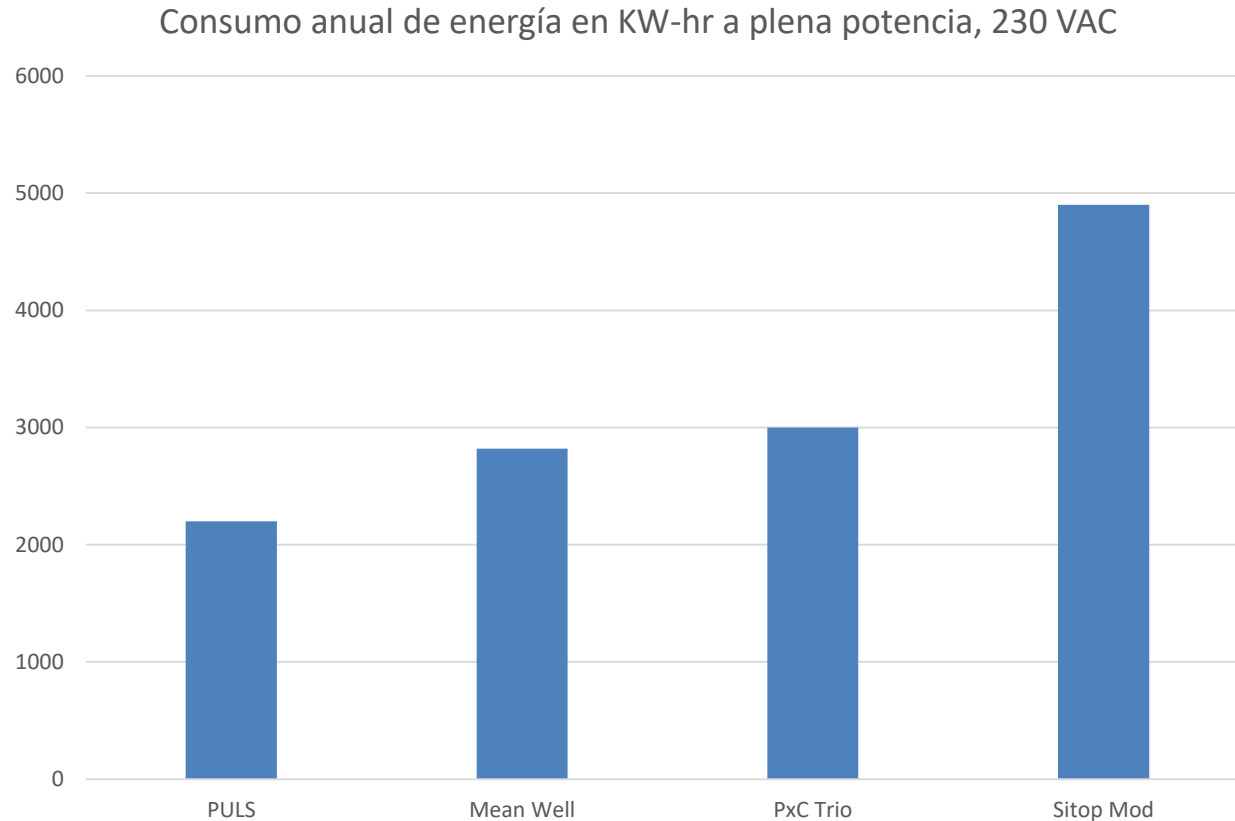


Figure 2: Thermal image of the experimental setup after a 4-hour runtime

Todos los capacitores que usa Puls tienen un diámetro no menor a 10 mm, el capacitor es el elemento más caro.

http://www.pulspower.com/fileadmin/global/common/Print/White_papers/WP59_Efficiency_energy_savings_EN.pdf

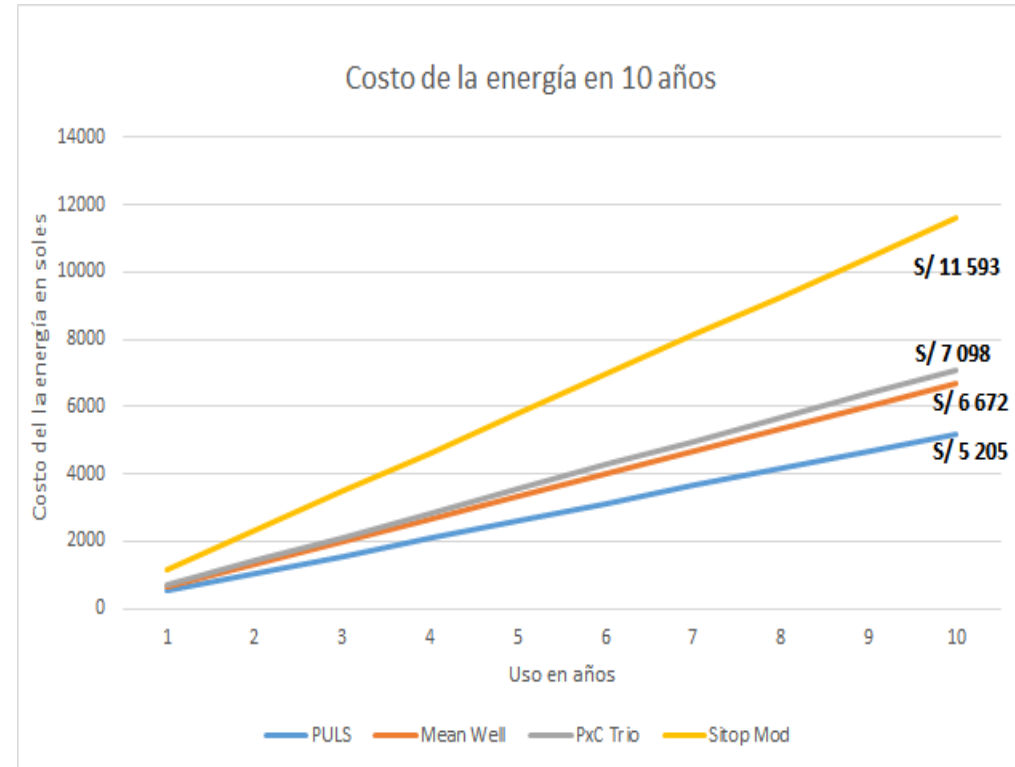
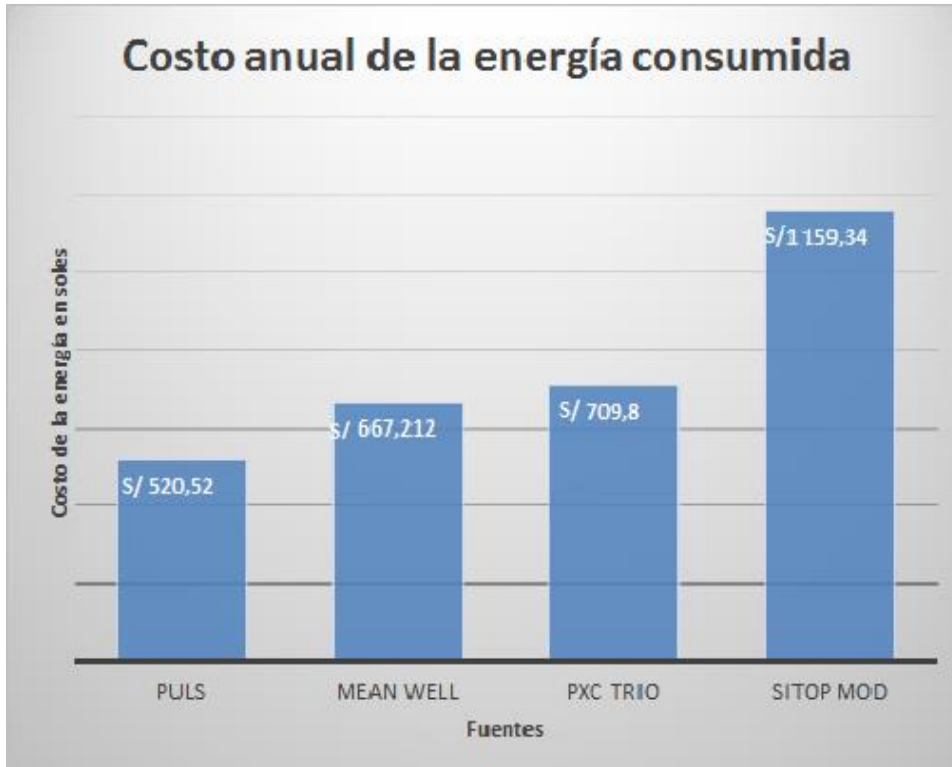
3. La Eficiencia permite Ahorro de Energía !!!



PULS CP10.241 Mean Well DRP-240-24 Phoenix 2866323 Siemens 6EP1334-3BA10

Comparación de ahorro de energía para fuentes dc de 1-fase/230V 24V-10A – 24/365

3. La Eficiencia le permite Ahorro de Dinero!!!



Costo del Kw-hr	S/ 0,238
Régimen	24 h / 365 d

Marca	PULS	Mean Well	Phoenix Contact	Siemens
Modelo	CP10.241	DRP-240-24	28866323	6EP1334-3BA10
Eficiencia	95,20%	84%	89%	91%
Pérdidas	12,1 W	38 W	30 W	24 W
Factor de Potencia	0,99	0,99	0,96	No proporcionado
Corriente consumida	1,13 A	1,4 A	1,5 A	2,4 A

4. Confiabilidad: La mayor expectativa de vida útil

PULS		CP10.241, CP10.242, CP10.241-S1		
DIMENSION	CP-Series	24V, 10A, SINGLE PHASE INPUT		
10. LIFETIME EXPECTANCY AND MTBF				
	AC 100V	AC 120V	AC 230V	
Lifetime expectancy ^{*)}	128 000h	141 000h ^{*)}	176 000h ^{*)}	at 24V, 5A and 40°C
	61 000h	75 000h	120 000h	at 24V, 10A and 40°C
	47 000h	59 000h	101 000h	at 24V, 12A and 40°C
	363 000h ^{*)}	399 000h ^{*)}	499 000h ^{*)}	at 24V, 5A and 25°C
	173 000h ^{*)}	211 000h ^{*)}	338 000h ^{*)}	at 24V, 10A and 25°C
	132 000h ^{*)}	166 000h ^{*)}	286 000h ^{*)}	at 24V, 12A and 25°C

Información pública del tiempo de vida esperado de cada equipo de la familia Dimension.

4. Confiabilidad:

El mayor “Mean Time Between Failure – MTBF”

	PULS QT20.241	Phoenix Quint 2866 792	Siemens 6EP1436- 3BA00	Sola SDN20- 24-480CC	Weidmuller 89514 10000
MTBF	1,159,000 hrs	500,000 hrs	?	500,000 hrs	500,000 hrs
MTBF (PULS/Comp)	1	2.32	?	2.32	2.32

“Tiempo medio entre fallos - MTBF” para fuentes 3 fases / 24V – 20A

El MTBF es un cálculo estadístico y si este es de 1 000 000h significa que, estadísticamente, una unidad fallará cada 100 hr si usted tiene 10 000 unidades instaladas. Sin embargo, este no puede determinar si la unidad falló después de 50 000h de operación o solo de 100h.

5. Optimize el Espacio Disponible... Reduzca costos operativos!!!

Con la familia de Fuentes para riel Din más pequeñas en la industria



24V – 20A

1-Fase: PULS CPS20 vs la competencia

6. Resistencia a condiciones hostiles:

1. *Temperatura: plena potencia hasta 60 °C/ algunos modelos especificos para arranque desde -40 °C*
2. *Contaminación: humedad, partículas (conductivas o no)*
3. *Alta resistencia a la pobre calidad de la energía eléctrica (sags, surges, transientes, armonicos)*

	PULS QT20.241	Phoenix Quint 2866 792	Siemens 6EP1436- 3BA00	Sola SDN20- 24-480CC	Weidmuller 89514 10000
Nominal Input Voltage Range	323 – 552 VAC	320 – 575 VAC	400 – 500 VAC	320 – 540 VAC	320 – 575 VAC
Shut Down Voltage	242VAC	320 VAC	320 VAC	320 VAC	320 VAC

7. Compartimos información detallada para ayudar a nuestros clientes a tomar decisiones adecuadas.

PULS
DIMENSION Q-Series

QS10.241, QS10.241-A1/-C1/-D1
24V, 10A, SINGLE PHASE INPUT

POWER SUPPLY

- AC 100-240V Wide-range Input
- Width only 60mm
- Efficiency up to 93.5%
- 150% (360W) Peak Load Capability
- Easy Fuse Tripping due to High Overload Current
- Active Power Factor Correction (PFC)
- Negligible low Inrush Current Surge
- Short-term Operation down to 60V_{ac} and up to 300V_{ac}
- Full Power Between -25°C and +60°C
- DC-OK Relay Contact
- Quick-connect Spring-clamp Terminals
- 3 Year Warranty

GENERAL DESCRIPTION

The most outstanding features of this Dimension Q-Series DIN-rail power supply are the high efficiency and the small size, which are achieved by a synchronous rectification and further novel design details. The Q-Series is part of the Dimension family, existing alongside the lower featured C-Series.

With short-term peak power capability of 150% and built-in large sized output capacitors, these features help start motors, charge capacitors and absorb reverse energy and often allow a unit of a lower wattage class to be used.

High immunity to transients and power surges as well as low electromagnetic emission makes usage in nearly every environment possible.

The integrated output power manager, a wide range input voltage design and virtually no input inrush current make installation and usage simple. Diagnostics are easy due to the dry DC-ok contact, a green DC-ok LED and red overload LED.

Unique quick-connect spring-clamp terminals allow a safe and fast installation and a large international approval package for a variety of applications makes this unit suitable for nearly every situation.

SHORT-FORM DATA

Output voltage	DC 24V
Adjustment range	24 - 28V
Output current	10 - 9A continuous 15 - 13.5A for typ. 4s
Output power	240W continuous 360W for typ. 4s
Output ripple	< 50mVpp 20Hz to 20MHz
Input voltage	AC 100-240V ±15%
Mains frequency	50-60Hz ±6%
AC Input current	2.22 / 1.22A at 120 / 230V _{ac}
Power factor	0.98 / 0.92 at 120 / 230V _{ac}
AC Inrush current	typ. 4 / 3A, peak at 120 / 230V _{ac}
Efficiency	92.6 / 93.5% at 120 / 230V _{ac}
Losses	19.1 / 16.7W at 120 / 230V _{ac}
Temperature range	-25°C to +70°C operational
Derating	6W/°C +60 to +70°C
Hold-up time	typ. 27 / 28ms at 120 / 230V _{ac}
Dimensions	60x124x17mm WxHxD

ORDER NUMBERS

Power Supply	QS10.241	24-28V Standard unit
	QS10.241-A1	ATEX approved unit
	QS10.241-C1	Conformal coated unit
	QS10.241-D1	Extended DC-input

Accessory

ZM1.WALL	Wall mount bracket
ZM13.SIDE	Side mount bracket
YR2.DIODE	Redundancy module
UF20.241	Buffer module

MARKINGS

Dec. 2014 / Rev. 2.2 DS-QS10.241-EN
All parameters are specified at 24V, 10A, 230V_{ac}, 25°C ambient and after a 5 minutes run-in time unless otherwise noted.
www.pulspower.com Phone +49 89 9278 0 Germany

Fig. 6-1 Output voltage vs. output current, typ.

Fig. 6-2 Bonus time vs. output power

Fig. 15-2 Output current vs. altitude

Allowed Output Current at 24V
for typ. 4s

A... Tamb < 60°C
B... Tamb < 50°C
C... Tamb < 40°C

13

Product Overview
PULS GmbH
11.01.2017

8. 3 años de garantía estandar

PULS

PIANO-Series

PIC240.241D

24V, 10A, SINGLE PHASE INPUT



POWER SUPPLY

- AC 100-240V Wide-range Input
- Active PFC
- Cost Optimized without Compromising Quality or Reliability.
- Width only 49mm
- Efficiency up to 95.2%
- Full Power Between -25°C and +55°C
- DC-OK Relay Contact
- 3 Year Warranty

9. Mantén la estabilidad de tus diseños.

*Nunca será necesario cambiar de modelo de Fuente porque **PULS** jamás discontinúa un producto estándar*

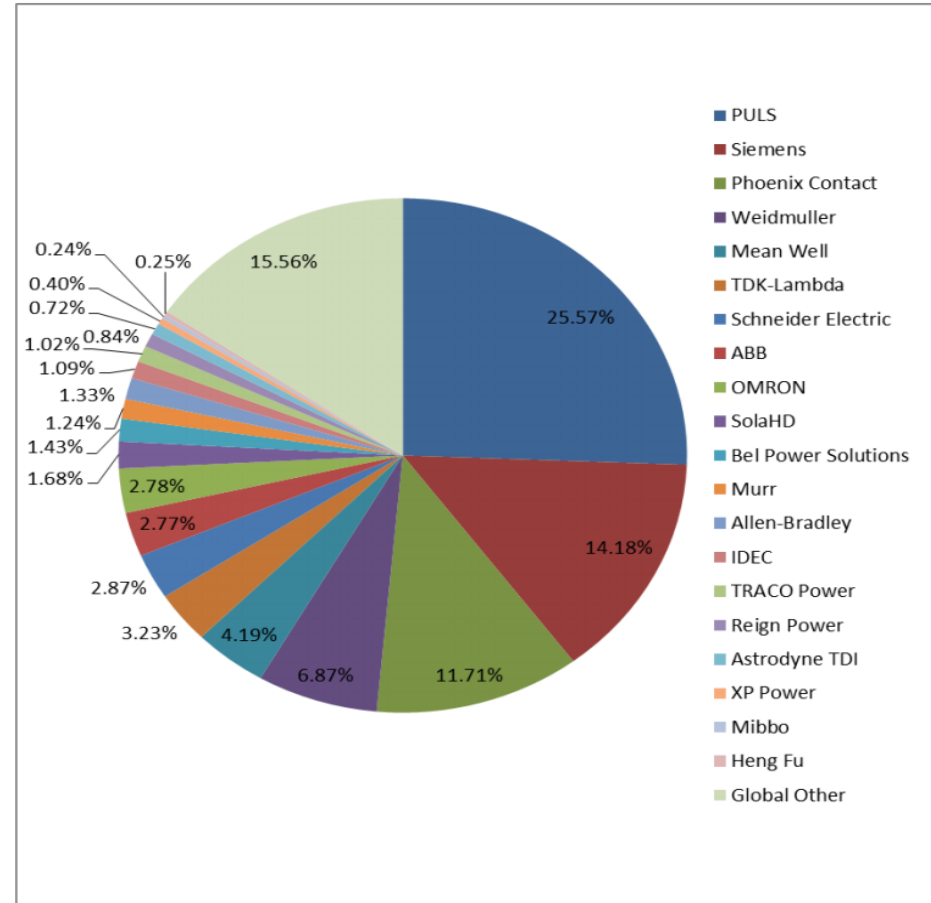
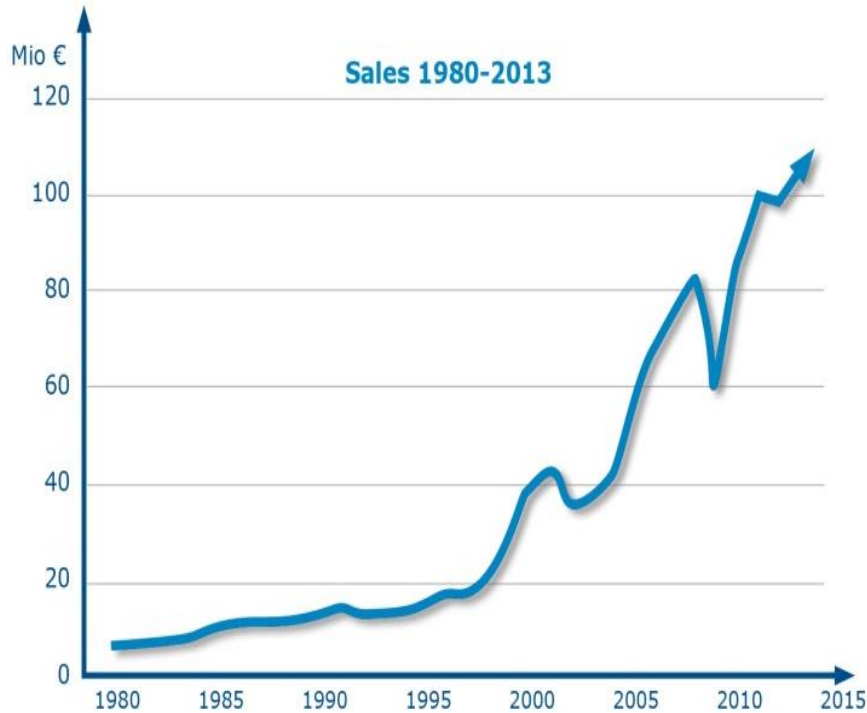


El **Silverline** . . .

Introducido en 1996 –
Disponible **hoy** . . . y **mañana**

10. Por que el mayor % ya lo comprobó y sigue confiando.

Figure Global Revenue Market Share of DIN Rail Power Supply Major Manufacturers in 2015



Source: Above Companies, QYR Machinery and Equipment Research Center, Jan 2016

<http://www.automation.com/automation-news/industry/global-din-rail-industry-research-report-2016>

11. Especialización:

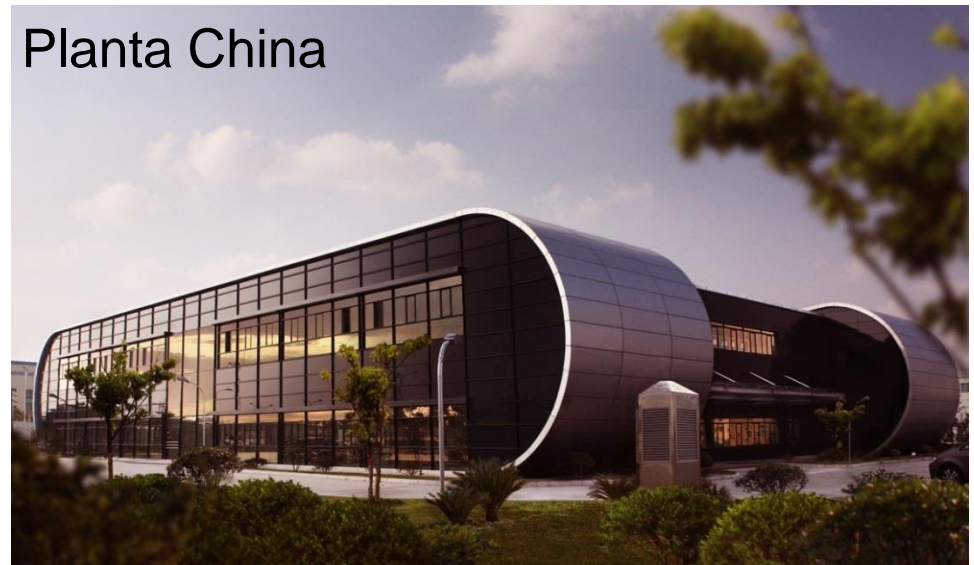
Sus productos:

- Fuentes de alimentación dc de montaje riel DIN.
 - Sistemas de respaldo UPS DC , Buffer & redundantes .
 - Protección de circuitos .
- Fundada en 1980, tiene a la fecha más de 36 años por Bernhard Erdl, dueño e inovador
 - Sede principal en Munich - Alemania, plantas en República Checa y China, subsidiarias y distribución por todo el mundo.

Planta Rep. Checa



Planta China



12. Por que el señor Erdl, y la Familia PULS trabajamos para su éxito, orientados a su servicio y satisfacción.

**Mr. Bernhard Erdl,
Founder, CEO, Owner**

