

# PIANO

DIN-Schienen Stromversorgungen | 36 - 480W | 1-phasig



# Einfach. Ohne Kompromisse.



Kostenvorteil durch  
Basisfunktionalität

Hohe Effizienz, Lebensdauer  
und Zuverlässigkeit

Robustes und leichtes  
Kunststoffgehäuse

## PIANO

Die Produktfamilie PIANO wurde für Anwender entwickelt, die eine **einfache und zuverlässige** Stromversorgung benötigen.

Der Fokus liegt bei den PIANO-Stromversorgungen auf den **Basisfunktionen**: Wirkungsgrad, Lebensdauer, Zuverlässigkeit und Baugröße. Auf aufwändige Zusatzfunktionen, wie z.B. Leistungsreserven, wurde bewusst verzichtet. Das ermöglicht einen **kostenorientierten Aufbau**, ohne Kompromisse bei der Qualität einzugehen. Für eine Vielzahl von Anwendungen sind die PIANO-Stromversorgungen damit **perfekt geeignet**.

Anspruchsvollere Anwendungen können mit den voll ausgestatteten DIMENSION-Produkten realisiert werden.

## Vorteile auf einen Blick



### Kosten reduzieren

- **Hohe Wirkungsgradwerte**

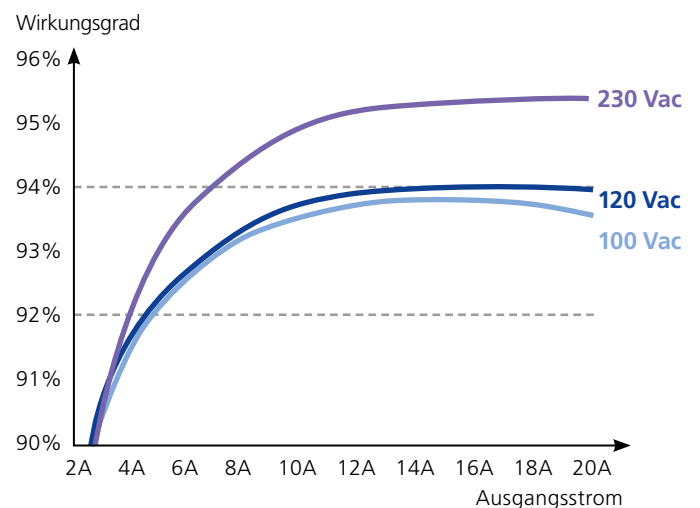
Geringe Verluste führen zu einer langen Lebensdauer und dauerhaft niedrigen Betriebskosten.

- **Kompakte Bauform**

Die schmale Baubreite spart wertvollen Platz im System.

- **Single-Board-Design**

Alle Komponenten sitzen auf einer Leiterplatte. Die geringeren Kosten für Fertigung und Prüfprozesse spiegeln sich im Gerätepreis wieder.



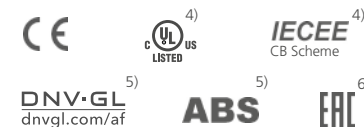
# Technische Daten

	36W PIM36	60W PIM60		90W PIM90		120W PIC120		240W PIC240		480W PIC480		
<b>Ausgang</b>												
Ausgangsstrom nominal	1,5A	5A	2,5A	3,8A	3,8A	5A	5A	10A	10A	20A	20A	10A
Ausgangsspannung nominal	24V	12V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	48V
DC-Ausgangsspannungsbereich	24-28V	12-15V	24-28V	24-28V	24-28V	24-28V	24-28V	24-28V	24-28V	24-28V	24-28V	48-56V
Überbrückungszeit typ. bei 230V <sub>ac</sub>	161ms	114ms	113ms	119ms	119ms	33ms	50ms	33ms	32ms	30ms	27ms	27ms
<b>Eingang</b>												
AC-Eingangsspannung nominal	100-240V	100-240V	100-240V	100-240V	100-240V	200-240V	100-120V <sup>1)</sup> 200-240V <sup>1)</sup>	200-240V	100-240V	200-240V	100-240V	100-240V
AC-Eingangsspannungsbereich	90-264V	90-264V	90-264V	90-264V	90-264V	180-264V	90-132V <sup>1)</sup> 180-264V <sup>1)</sup>	180-264V	90-264V	180-264V	90-264V	90-264V
Leistungsfaktor, typ.	0,46	0,49	0,47	0,45	0,45	0,54	0,54	0,52	0,93	0,99	0,97	0,97
AC-Einschaltstrom, typ. (+40°C)	TBD	31A	35A	40A	40A	28A	33A	48A	26A	26A	35A	35A
Arbeitstemperaturbereich	-10°C bis +70°C	-10°C bis +70°C	-10°C bis +70°C	-10°C bis +70°C	-10°C bis +70°C	-10°C bis +70°C	-10°C bis +70°C	-10°C bis +70°C	-25°C bis +70°C	-25°C bis +70°C	-25°C bis +70°C	-25°C bis +70°C
<b>Wirkungsgrad</b>	> 90%	90,7%	91,8%	93,8%	93,8%	90,5%	92,3%	91,4%	95,2%	95,7%	95,3%	95,7%
<b>MTBF SN 29500, IEC61709 bei +40°C</b>	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	1720 kh	1379 kh	791 kh	822 kh	482 kh	704 kh	TBD
<b>Min. Lebenserwartung bei +40°C und 100% Last</b>	115 kh bei 100Vac	89 kh bei 100Vac	115 kh bei 100Vac	102 kh bei 100Vac	102 kh bei 100Vac	47 kh	83 kh	38 kh	74 kh	51 kh	102 kh	138 kh
<b>Mechanische Daten</b>												
Abmessungen BxHxT	22,5x90x91mm	36x90x91mm	36x90x91mm	36x90x91mm	36x90x91mm	39x124x124mm	39x124x124mm	49x124x124mm	49x124x124mm	49x124x124mm	59x124x127mm	59x124x127mm
Gewicht	138g	225g	220g	270g	270g	350g	370g	550g	540g	620g	810g	810g
DC-OK-Relaiskontakt	-	-	-	-	-	.241C ja / .242C nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Anschlussklemmen	Push-In	PIM60.121: Push-In PIM60.125: Schraube	PIM60.241: Push-In PIM60.245: Schraube	Push-In	Schraube	Schraube	Schraube	Schraube	Schraube	Schraube	Schraube	Schraube
<b>Bestellnummer</b>	<b>PIM36.241</b>	<b>PIM60.121</b> <b>PIM60.125</b>	<b>PIM60.241</b> <b>PIM60.245</b>	<b>PIM90.241</b>	<b>PIM90.245</b> <b>PIM90.245-L1</b> 2)	<b>PIC120.241C</b> <b>PIC120.242C</b>	<b>PIC120.241D</b>	<b>PIC240.241C</b> <b>PIC240.241D</b>	<b>PIC480.241C</b> <b>PIC480.241D</b> 3)	<b>PIC480.241D</b> 3)	<b>PIC480.481D</b> 3)	

## Allgemeine Daten für alle Versionen:

Leistungsrücknahme	2,5%/°C ab +55°C (PIC480.241C: 1,7%/°C)
Luftfeuchtigkeit	5% bis 95% r. F.
Aufstellhöhe (mit Derating)	0 bis 2.000m (bis zu 5.000m)
Schocktest	30g 6ms, 20g 11ms gemäß IEC60068-2-27
Garantie	3 Jahre

## Normen und Zulassungen



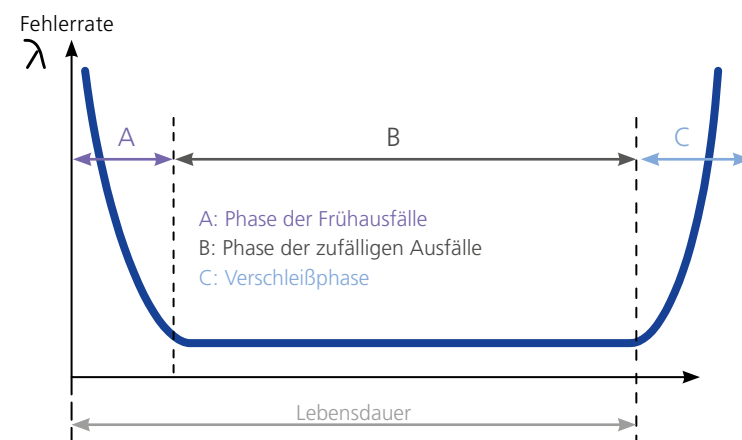
## Anmerkungen

1) Auto-Select 2) NEC Class 2 Version 3) mit Aluminiumgehäuse 4) PIM36.241, PIM60.121 / -125, PIM60.241 / -245, PIM90.241 / -245 / -245-L1, PIC480.241D, PIC480.481D in Vorbereitung  
 5) PIC120.241C, PIC120.242C, PIC240.241C 6) PIC480.481D in Vorbereitung  
 Alle Werte gelten bei 230Vac, 50 Hz, +25°C Umgebungstemperatur nach einer Aufwärmzeit von 5 Minuten, soweit nicht anders angegeben.  
 Die Änderung technischer Daten ist ohne Ankündigung vorbehalten.



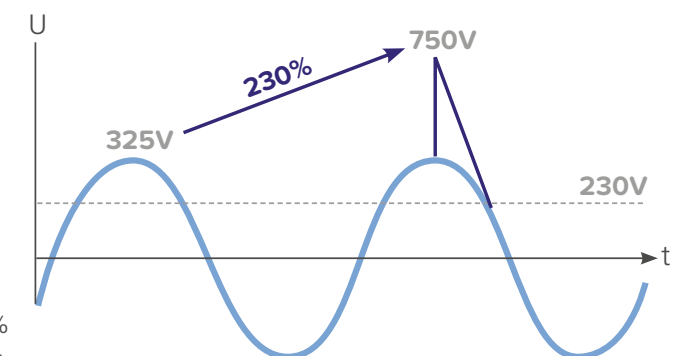
## Verfügbarkeit steigern

- **Hohe Zuverlässigkeit**  
PIANO-Stromversorgungen zeichnen sich durch eine hohe MTBF und damit niedrige Ausfallrate in Phase B (Grafik) aus.
- **DC-OK**  
Das DC-OK-Signal sowie der Relaiskontakt (bei PIC-Geräten) zur Fernüberwachung erleichtern die Wartung und steigern die Systemverfügbarkeit.



## Sicherheit erhöhen

- **Robustes Polycarbonat**  
Aufgrund der hohen Wirkungsgradwerte wird das Gehäuse nicht als Kühlkörper benötigt. Das ermöglicht den Einsatz von leichten Kunststoffgehäusen. Das Material hat sich bei allen Stresstests (Schock, Vibration, Temperatur) als sehr zuverlässig erwiesen.
- **Hohe Störfestigkeit**  
Die Geräte können starken Eingangstransienten standhalten, die 230% der Nenn-Eingangsspannung entsprechen. Diese hohe Störfestigkeit ist über den gesamten Lastbereich gegeben.



# Durchdacht. Bis ins kleinste Detail.

## Überwachungsfunktion

DC-OK Signal und Relaiskontakt

## Kostenorientiertes Design

Alle Komponenten auf einer Leiterplatte



## Robustes Polycarbonatgehäuse

Resistent gegenüber Hitze und Vibration

## Flexible Auswahl

Versionen mit und ohne Weitbereichseingang

## Lange Lebensdauer

Lebensdauerbestimmende Komponenten sind an den kühlfsten Stellen platziert

## Hohe MTBF

Reduzierte Anzahl an Komponenten senkt die Ausfallwahrscheinlichkeit

# Neuheit. PIANO mini.

## Minimale Größe. Maximaler Effekt.

Das moderne Schaltungsdesign benötigt nur wenig Platz. 90W können so in ein Gehäuse mit nur 36 x 90 x 91mm integriert werden. Der hohe Wirkungsgrad sorgt für geringe Leistungsverluste – selbst im Leerlauf (< 0,5W).

## Push-In oder Schraube

Anwender haben die Wahl zwischen Push-In- und Schraubklemmen. Push-In-Klemmen ermöglichen eine zeitsparende Installation ohne Werkzeug und sind äußerst zuverlässig bei Schock und Vibration.

**36W**



**PIM36**

bald erhältlich

**60W**



**PIM60**

**90W**



**PIM90**

auch als NEC Class 2  
Variante erhältlich

## Redundanzmodul



### PIANO PIRD20.241

- Zwei Eingänge mit gemeinsamem Ausgang
- Zwei Dioden (gemeinsame Kathode)
- DC12-28V  $\pm 25\%$  Weitbereichseingang
- Volle Ausgangsleistung zwischen -40°C und +55°C
- Baubreite nur 39mm
- Einfache Verdrahtung: Verteilerklemme für Minuspol verfügbar

### Vorteil

Sichern Sie Ihr System mit dem PIRD20.241 ab.

Dieses Dioden-Redundanzmodul mit Basisfunktionalität ist die perfekte Ergänzung zu den PIANO-Hutschienen-Netzteilen.

Damit können kostengünstige 1+1-Redundanzsysteme aufgebaut werden.