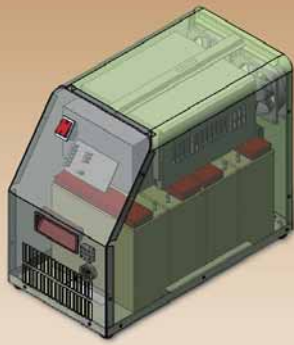


# WARUM PRAMAC?

Ein komplettes hochwertiges Programm mit innovativen Lösungen für alle Bereiche

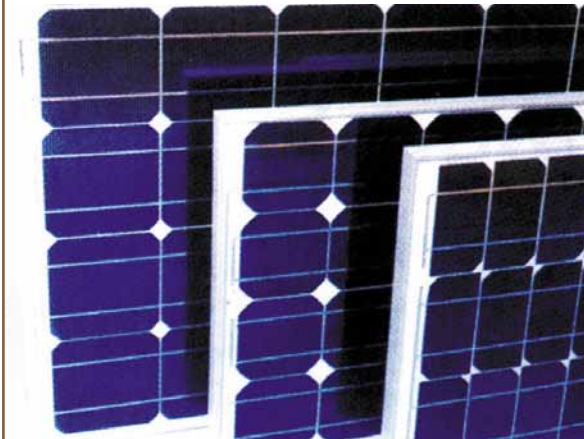


## 4 - USV

Dieses USV wurde exklusiv für den PRAMAC Generator mit Inverter Technologie entworfen und kann höchst verlässlich exakte Spannung liefern. Es wird automatisch aktiviert sobald der Stromerzeuger oder das Netz abgeschaltet wird und sorgt damit für dauerhafte Stromversorgung und absolute Sicherheit.

## 5 - Solarzellen

Photovoltaikzellen als alternative Kraftquelle zur Aufladung der USV Batterien wenn der Generator nicht benutzt oder kein Netz zur Verfügung steht. Ein ruhiges System ohne Betriebskosten. Dies schließt erneuerbare Energiequellen der neuesten Technik ein und macht diese Maschine absolut zuverlässig und umweltfreundlich.



## 6 - Verbindung zum Hauptnetzwerk

Mit einem extra für diesen Zweck ausgelegten Kabel ist es auch möglich, die Batterien des USV durch das elektrische Netzwerk aufzuladen. Diese Lösung ermöglicht jederzeit Strom und Einsatzbereitschaft. Egal aus welchem Grund Strom ausfällt sichert das USV immer verlässlich Energie.



## 7 - Anwendung und Gebrauch

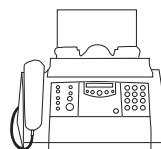
Dieser Generator ist ideal für alle Anwendungen, die hohe stabile Leistung und Frequenz benötigen, wie z. B. Computersysteme, Medizin und Telekommunikationsausrüstung oder für alle Maschinen, die eine hohe Startfrequenz haben wie Pumpen und Kompressoren etc.



RADIO



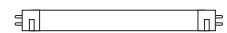
TV



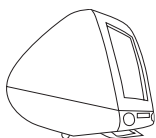
FAX



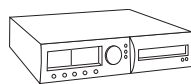
BELEUCHTUNG



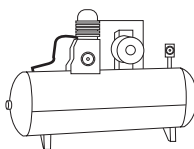
NEON



COMPUTER



VIDEO RECORDER



KOMPRESSOREN



SCHWEISSGERÄTE



TAUCHPUMPEN

# WARUM PRAMAC?

Ein komplettes hochwertiges Programm mit innovativen Lösungen für alle Bereiche

## RESPEKT VOR DER UMWELT UND STREBEN NACH QUALITÄT



**SINCERT**



REG. N. 1134  
UNI EN ISO 9001:2000

Um die Erwartungen der Kunden zu erfüllen, bietet PRAMAC höchste Qualität und Effizienz der Geräte. Durch kontinuierliche Forschung ist es möglich immer neue Innovationen und Verbesserungen der Geräte wie im Herstellungsprozess zu erreichen. Dies alles wird auf der Grundlage des höchsten Respekts gegenüber der Umwelt getan.

Gezieltes Mitarbeitertraining plus Einhaltung eines festgelegten Top-Qualitätsprogramms ergibt die PRAMAC Qualitätskultur, die sich in vielen europäischen und Internationalen Zertifikaten wieder findet.

## SCHALLRAUM

Um ein optimales Ergebnis für Umwelt und Lärmschutz zu erreichen, wurde bereits im Jahre 2002 in Zusammenarbeit mit der Universität Florenz ein spezieller Schalltest-Raum in unserer Produktionsstätte erstellt. Diese hochtechnische Einrichtung stellt sicher, dass alle PRAMAC Geräte den Schall-Richtlinien entsprechen.



## PRODUKTION

Höchste Aufmerksamkeit wird der Herstellung entgegengebracht. Jeder Stromerzeuger wird am Ende der Montage auf einem Prüfstand getestet und eingestellt.

# WAS IST EIN STROMERZEUGER?

Eine alternative Strom- oder Notstromquelle für alle Bereiche wo Strom gebraucht und kein Netz vorhanden ist.

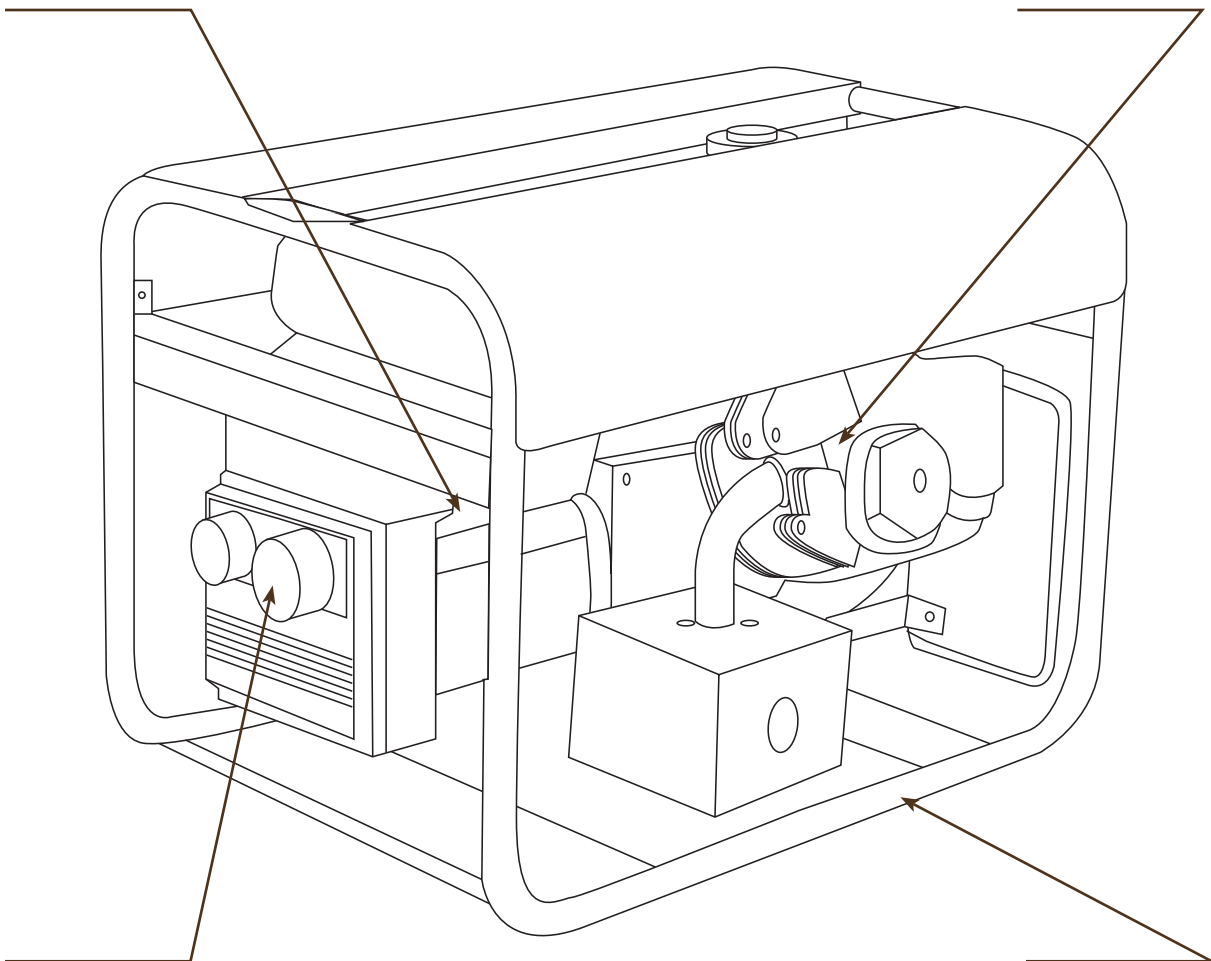
Bei speziellen Notfällen, z. B. Katastrophen wie Erdbeben, Überschwemmungen etc. ist der Stromerzeuger ein unverzichtbarer Helfer, der Not lindert und Leben retten kann. Aber auch in der Industrie und Handwerk sowie vielen anderen professionellen Bereichen sind Stromgeneratoren im Einsatz und leisten wertvolle Dienste. Dasselbe gilt für den gesamten Hobby-Bereich in Haus, Hof und Garten. Parallel zur Qualität ist das Hauptaugenmerk bei Pramac Geräten die Sicherheit. IP23 Schutzart bei den Stromerzeuger, elektromagnetischer oder Thermaler Schutz gegen Überlast oder Kurzschluss. Die Auswahl von hoch qualitativen Komponenten (Motoren, Generatoren, Elektrik und elektronische Teile) sichert exzellente Qualität und lange Lebensdauer. Entsprechende Modelle sind lieferbar mit Elektrostart und optional mit Notstromautomatik.

## Generator

Mit IP23 Schutz montiert und entsprechend den Sicherheitsbestimmungen der Richtlinie 89/336 zur Elektromagnetik.

## Motor

Es werden Motoren Benzin/Diesel von weltweit führenden Herstellern (Honda, Yanmar) mit Hand- oder Elektrostart verwendet.



## Steckdosen

Ausgerüstet mit Schuko, CEE oder anderen Typen (entsprechend Modell und Stromausstoß), alles mit IP44 Schutz.

## Rahmen/Schutzhaube

Rohrförmig geschweißt oder Stahlblech, extra stark und dauerhaft, behandelt mit epoxy Farbe für eine resistente Lackierung.

# WAS IST EIN SCHWEIßGENERATOR?

Ein Schweißgenerator basiert auf einem mit Diesel oder Benzin angetriebenen Asynchrongenerator. Über einen Gleichrichter wird der zum Schweißen benötigte Gleichstrom produziert. Bis 230 A wird die Schweißleistung über die Motordrehzahl gesteuert. Über 230 A wird die Schweißleistung elektronisch geregelt. Alle Geräte können alternativ auch als Stromerzeuger im Dreh- und Wechselstrombereich eingesetzt werden.

## Steckdosen

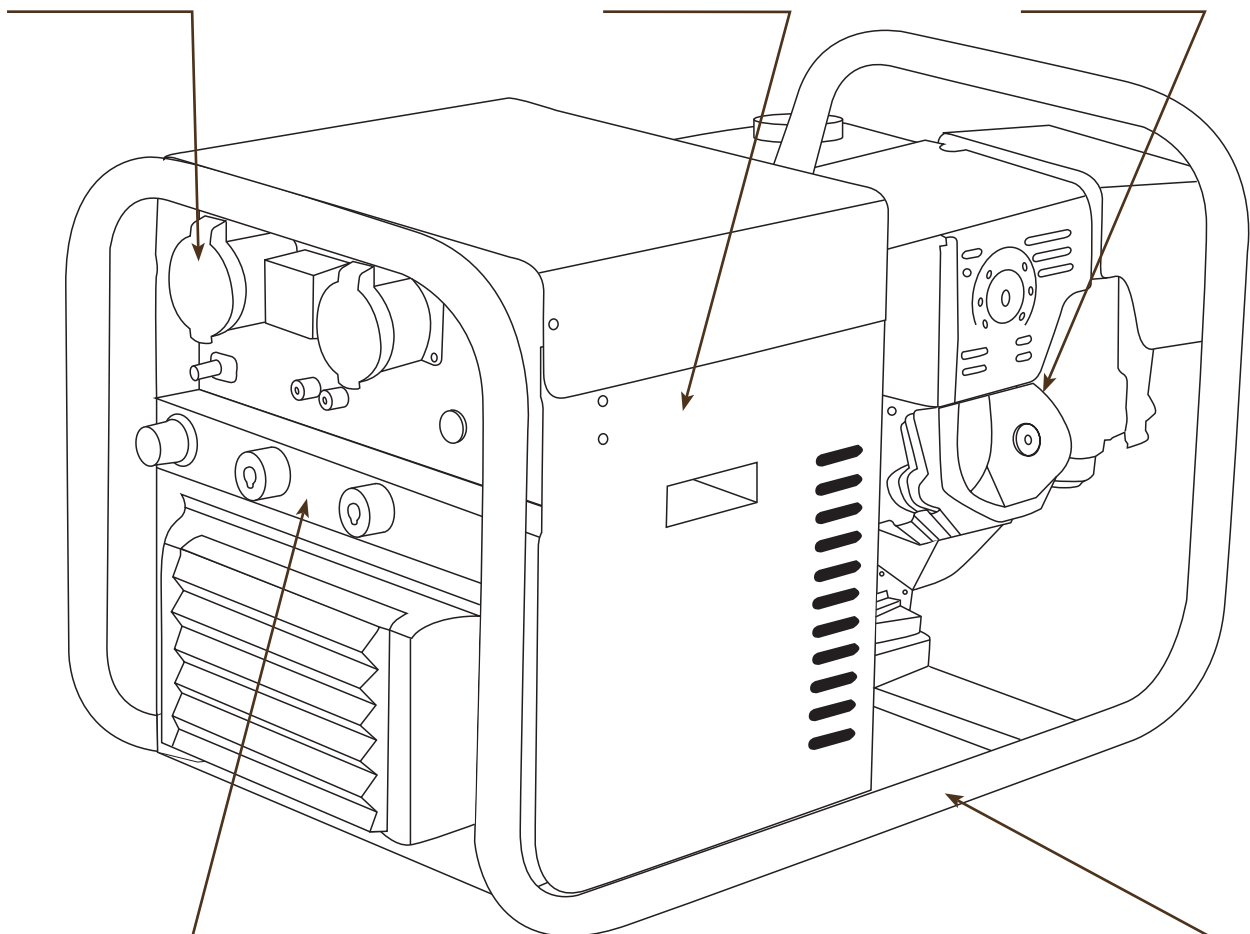
Entsprechend Modell mit Schuko oder CEE, alle mit IP44 Schutz montiert.

## Generator

Asynchron entsprechend den Sicherheitsbestimmungen der Richtlinie 89/336 zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

## Motor

Es werden Motoren Benzin/Diesel von weltweit führenden Herstellern (Honda, Yanmar) mit Hand- oder Elektrostart verwendet.



## Schweißfassungen

Standardtype polarisiert um Elektrodenhalter zu verbinden.

## Rahmen/Gehäuse

Röhrenförmig geschweißt oder Stahlblech, extra stark und widerstandsfähig, behandelt mit epoxy Farbe für resistente Lackierung.

# WAS IST EINE WASSERPUMPE?

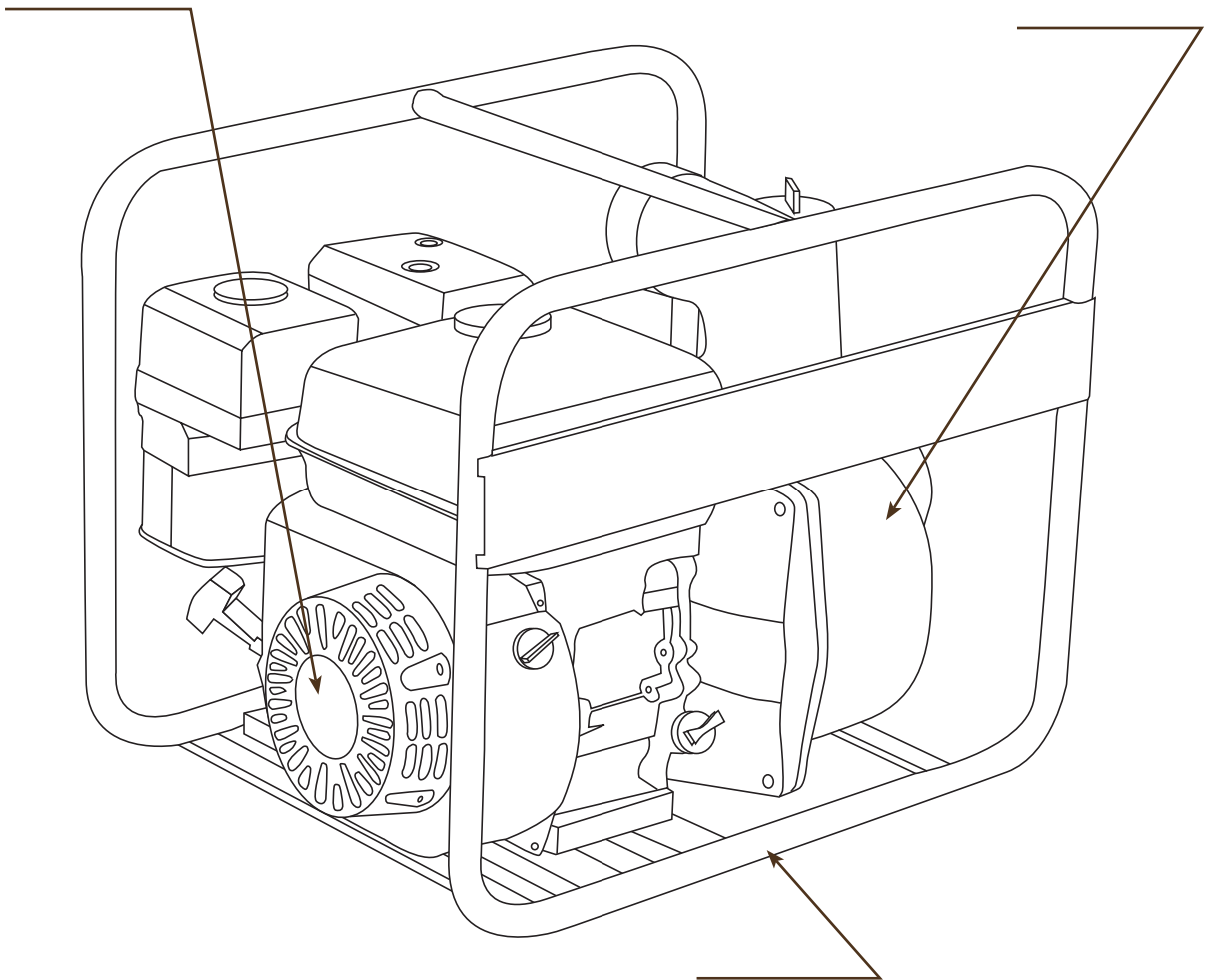
Motor Wasserpumpen sind für vielseitige Einsätze geeignet. Ob bei Notsituationen z. B. Überschwemmung etc. oder in Industrie, Handwerk, Privat und Hobby Bereich sind diese Geräte nützliche Helfer und Problemlöser. Man unterscheidet zwischen Klar- und Schmutzwasserpumpen, die je nach Einsatzgebiet und Wasserbeschaffenheit eingesetzt werden. Wichtig ist auch die Fallhöhe um die richtige Pumpenauswahl zu treffen.

## Motor

Es werden Benzinmotoren von weltweit führenden Herstellern Honda mit Handstart verwendet.

## Pumpe

Verfügbar je nach Gerätetyp als Klar- und Schmutzwasserpumpe. Robust und selbstreinigend.



## Rahmen/Gehäuse

Röhrenförmig geschweißt oder Stahlblech, extrem stark und widerstandsfähig, behandelt mit epoxy Farbe für resistente Lackierung.

# WAS IST EIN MOTOR-HOCHDRUCKREINIGER

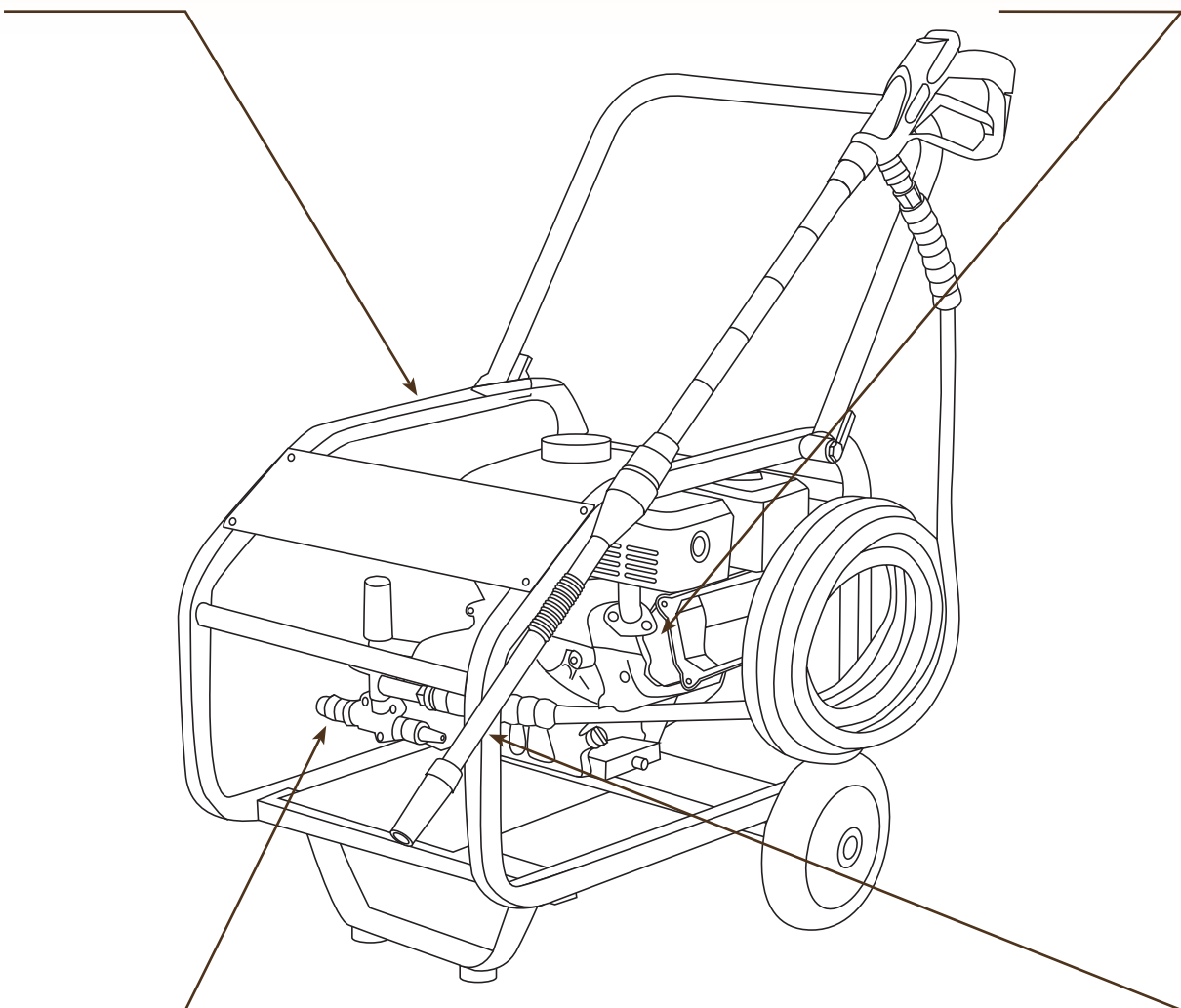
Ein beweglich einsetzbares Gerät für vielfältige Reinigungsarbeiten. Ob bei Industrie, Bau, Handwerk oder im Privatbereich - der Schmutz hat keine Chance.

## Rahmen/Gehäuse

Röhrenförmig geschweißt oder Stahlblech, extrem stark und widerstandsfähig, behandelt mit epoxy Farbe für optimale und resistente Lackierung.

## Motor

Es werden Benzinmotoren von weltweit führenden Herstellern Honda mit Hand- oder Elektrostart verwendet.



## Pumpe

Eine Profi-Pumpe mit Keramikkolben geeignet für intensiven Gebrauch.

## Zubehör

Eine zusätzliche Auswahl von Komponenten, die den Hochdruckreiniger noch vielseitiger einsetzbar machen.

## BEGRIFFSDEFINITION

**Spannung:** statischer Elektronenladungsunterschied zwischen zwei Polen. Gemessen in Volt (V)

**Stromstärke:** Elektronenfluß. Gemessen in Ampere (A)

**Widerstand:** Widerstand verringert den Elektronenfluß. Gemessen in Ohm ( $\Omega$ )

**Leistung:** Elektrische Leistung entwickelt im Zusammenhang von Spannung und Strom, zum Beispiel in einem elektrischen Gerät bzw. Verbraucher. Gemessen in Watt (W) oder Volt Ampere (VA) (siehe Leistungsfaktor)

**Frequenz:** Wie oft der Wechselstrom seine Polarität pro Sekunde ändert. Gemessen in Hertz (Hz)

**Leistungsfaktor:** Relation zwischen Wirkleistung (W) und Scheinleistung (VA). Zeigt die verschiedenen Phasen zwischen Spannung und Stromstärke, abhängig von den Charakteristiken der Anlage. Ist eine reine Zahl, angezeigt mit  $\cos\varphi$ .

Der Leistungsfaktor ist auf dem Typenschild des Gerätes ersichtlich.

Abgegebene Leistung des Aggregates kann wie folgt berechnet werden:

**Wechselstrom**  $W = V \times A \times \cos\varphi$  (Leistungsfaktor)

**Drehstrom**  $W = \sqrt{3} \times V \times A \times \cos\varphi$  (Leistungsfaktor)

## SYMBOLE IN DER PRAXIS

**W** Wirkleistung (1 kW = 1000 W)

**VA** Scheinleistung (1 kVA = 1000 VA)

**COP** = Dauerleistung

**LTP** = kurzzeitige Maximalleistung

## WIE DIE LEISTUNG DER GENERATOREN BERECHNET WIRD

Um die Wirkleistung in W (oder Kw) zu erhalten ist es notwendig den  $\cos\varphi$ -Wert (Leistungsfaktor) mit der Scheinleistung in VA (oder kVA) zu multiplizieren

**Bei Wechselstrom:**  $1000 \text{ VA} \times \cos\varphi 0,9 = 900 \text{ W} - 1 \text{ kVA} \times \cos\varphi 0,9 = 0,9 \text{ kW}$

**Bei Drehstrom:**  $1000 \text{ VA} \times \cos\varphi 0,8 = 800 \text{ W} - 1 \text{ kVA} \times \cos\varphi 0,8 = 0,8 \text{ kW}$

Bei  $\cos\varphi 1$ , ist der Wert in VA und W identisch (z.B. Heizradiator)

## SCHUTZKLASSEN IP

nach den Vorschriften EN 60529 und EN 60529/A1, die den Schutzgrad von Gehäusen elektrischer Geräte mit einer Spannung bis maximal 72,5 kV bestimmen. Die erste Ziffer kennzeichnet den Schutz gegen Fremdkörper, die zweite Ziffer den Schutz gegen Wasser. Beispiele: IP23 – IP44

# RICHTLINIEN FÜR DIE UMSETZUNG DER VORSCHRIFT GERÄUSCHEMISSION 2000/14/EC

Das Ziel dieser Gesetzgebung ist die Harmonisierung der unterschiedlichen Vorschriften der EC-Mitgliedstaaten hinsichtlich der Lärmschutzverordnungen, Kennzeichnungen, technische Dokumentationen und einheitliche Angaben über Lärmwerte bei Maschinen, die im Freibereich verwendet werden.

Die Kennzahl dieser Vorschrift ist der Lärmwert gemessen in Dezibel (dB) an der Lärmquelle.

Alternativ wird die Lautstärke durch den Schalldruckpegel angezeigt, der vom Abstand der Messgeräte zur Geräuschquelle (muß mit angegeben werden – normalerweise 7m) abhängig ist. Er wird ebenfalls in Dezibel (dB) gemessen.

Die beiden Kennzahlen sind nicht unabhängig voneinander. Der Lärmwert kann in Beziehung zum Schalldruck errechnet werden.

Beispiel:

Schalldruckpegel bei 7m	Lärmwert
70 dB(A)	95 dB(A)

Die Geräuschvorschrift gibt maximal zulässige Lärmwertgrenzen an, welche in keinem Fall überschritten werden dürfen. Die vom Hersteller garantierten Lärmwerte dürfen auch durch Produktionsänderungen oder Änderung des Messverfahrens nicht überschritten werden.

Die folgende Tabelle zeigt die in der Geräuschvorschrift festgelegten Grenzwerte für Stromerzeuger und Schweißstromerzeuger.

	Elektrische Leistung	zugelassener Lärmwert LWA	
		Phase I 03/01/2002	Phase II 03/01/2006
<b>Stromerzeuger</b> <b>und</b>	$P_{el} \leq 2$	LWA dB(A) $97 + \log P_{el}$	LWA dB(A) $95 + \log P_{el}$
	$2 \leq P_{el} \leq 10$	LWA dB(A) $98 + \log P_{el}$	LWA dB(A) $96 + \log P_{el}$
<b>Schweißstromerzeuger</b>	$P_{el} > 10$	LWA dB(A) $97 + \log P_{el}$	LWA dB(A) $95 + \log P_{el}$

Die Geräuschemissionsgrenzwerte hängen von der Leistung der Stromerzeuger ab. Die Reduzierung der angegebenen Grenzwerte erfolgt in zwei Schritten (der erste erfolgte bereits im Jahr 2002, der zweite erfolgt in 2006).

Die Richtlinie 2000/14/EC legt fest, das der Hersteller verpflichtet ist, das Stromaggregat mit dem garantierten Lärmwert zu kennzeichnen: die Kennzeichnungspflicht beinhaltet den garantierten Wert in dB, das Zeichen ‚LWA‘ und ein entsprechendes Piktogramm.





# MODELL / TYPENSCHLÜSSEL

P	E	4	0	2	S				H		I			
POS. 1/2		POS. 3/4		POS. 5	POS. 6				POS. 7		POS. 8			
					SPANNUNG/FREQUENZ				MOTOR		STARTSYSTEM/ KRAFTSTOFFART			
PA	E Serie	ist die Dauerleistung in VA (z.B. 412 = 4100 VA)	Die ersten beiden Ziffern zuzüglich der nächsten Ziffer (= Anzahl der „0“)	N	Asynchron	230V	50 Hz	H	Honda	A	elektrisch/Diesel			
PC	C Serie			S	Wechselstrom	230V	50 Hz							
PD	S Serie			T	Drehstrom	400/230V	50 Hz							
PE	ES Serie			Maximale Schweißspannung in A	AUSSTATTUNG				R	Ruggerini	B	elektrisch/Benzin		
PF	P Serie				C	Stromregelung								
LA	W Serie	Druck in BAR	Default=0	E	Elektrostart			Y	Yanmar	H	manuell/Diesel			
LC	WP Serie			M	manuell									
NA	LG Serie			Default=0	Default=0	Z	Hatz							I
NB	L Serie													
NC	P Serie													
MA	ZG Serie	Dauerleistung in kVA	Default=0	Default=0	SPANNUNG/FREQUENZ				S	Wechselstrom	230/115V	50 Hz		
					T	Drehstrom	400/230V	50 Hz						

**Pos. 1/2:** Modellreihe ; **Pos. 3/4:** Generatorleistung in VA

**Pos. 5:** Anzahl der "0" Dezimalstellen in Bezug auf die Leistung; **Pos. 6:** Spannung und Frequenz

**Pos. 7:** Motortyp ; **Pos. 8:** Startsystem und Kraftstoffart (bei der ZG Klasse: Spannung und Frequenz)

			
MODELLO / MODEL	S5000 PD412SHB000		
N° SERIE / SERIAL #	2004 Y 00244		
V	230V		
FREQUENZA / FREQUENCY	50Hz		
POTENZA / POWER	4,97kVA LTP 4,1kVA COP		