



KRAMER & PARTNER GMBH

ONLINE-PRODUCT-MARKETING

ENDRESS ®

Power Generators



Industrieprogramm 2013

ENDRESS hat sich seit 1914 auf die Entwicklung, den Bau und den Vertrieb von erstklassigen Stromerzeugern spezialisiert. Durch Innovationen und Produktneuheiten, die technisch anspruchsvoll und richtungsweisend sind, wird ENDRESS auch in Zukunft seine führende Rolle sichern.

Wichtige Grundsätze der Firmenpolitik sind:

- Leistung und Zuverlässigkeit durch Auswahl hervorragender Komponenten und genormter Qualität
- Umweltverträglichkeit und zukunftsorientierte Technik durch eigene Entwicklung und Produktion
- ENDRESS Know-how an den Standorten weltweit

Innovationskraft und kundenspezifische Produktentwicklung sowie anwendungstechnische Beratung sind die Aktionsparameter einer serviceorientierten Firmenphilosophie. So wird ENDRESS den wachsenden Ansprüchen und der Internationalisierung der Handelsgeschäfte auch in Zukunft gerecht werden.





Zukunftsorientierte Technik durch eigene Entwicklung und Produktion

Im Bereich Stromaggregate gehört ENDRESS zu den Marktführern in Europa. Jahrzehntelange Erfahrung bei Entwicklung und Fertigung von Stromerzeugern garantieren höchste Qualität und absolute Zuverlässigkeit. Mit einem Leistungsbereich bis 2000 kVA deckt ENDRESS jeden Bedarf ab. Innovative Sondergeräte für Feuerwehr, Katastrophenschutz und Hilfsdienste oder die Erfüllung von speziellen Anforderungen im Projektgeschäft, gehören ebenso zum Programm, wie Flutlichtanlagen und Stromerzeuger für die Notstromversorgung.

Excellent Engineering by ENDRESS

**DUPLEX****DUPLEX** plus**ECO**tronic**maxdrive****E-RMA System**

17

Benzin- und Diesel-Stromerzeuger

1-15 kVA



41

Schweißstromerzeuger

30-300 A



46

Stromversorgungsanlagen

10-730 kVA



69

**Mobile
Flutlichtanlagen**



43

Zapfwellen-Generatoren

25-60 kVA



Technik & Innovationen	6
Wissenswertes & Interessantes	10
Informationen zur Notstromversorgung	14
Silent Line	17
Classic Power Line	19
Professional GT Line	21
DUPLEX^{plus} Line	25
DUPLEX^{Silent} Line	29
Diesel Line	33
Auswahlhilfe Stromerzeuger	38
Gas Stromerzeuger - stationär	40
Welding Line	41
Zapfwellen-Generatoren	43
Originalzubehör	45
Stromversorgungsanlagen	46
Baustellen-Generatoren	49
Evolution Line	52
Power Line	56
Mobile Flutlichtanlagen	69
Motorpumpen	71
DIN Stromerzeuger	73

71

Motorpumpen



73

DIN Stromerzeuger



DUPLEX

DUPLEX einfach erklärt

Gestern:

Als noch keine Elektronik bei den Aggregaten zum Einsatz kam, brauchte man Asynchron-Generatoren um so genannten „sauberen“ Strom zu erzeugen und Synchron-Generatoren, um den „Schweranlauf“ zu bewältigen.

Heute:

Bei der DUPLEX-Technik stellt sich der elektronische Regelbaustein individuell auf den jeweiligen Antriebsmotor ein und reagiert entsprechend, bevor der Motor überanspruchert wird. So können Leistungsreserven mobilisiert werden und der DUPLEX-Generator schleppt selbst schwerste, induktive Verbraucher nach oben und schützt sensible Verbraucher vor Beschädigung. Somit sind alle Vorteile von Asynchron- und Synchron-Generatoren im DUPLEX-System vereint und beenden damit die Diskussion, welche Technik besser ist, synchron oder asynchron.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Vereint und verstärkt die Vorteile von asynchron und synchron Generatoren
- VKS-Technologie: V= Verschleißfrei K = Kontaktlos S = Störungsfrei
- Gleichzeitiger Einsatz von elektronischen und induktiven Verbrauchern
- Bürstenloser, elektronisch geregelter Synchron-Generator
- Bürstenlose Technologie dadurch 20.000 Betriebsstunden
- Schutzart IP 54 dadurch staub- und spritzwassergeschützt
- 200% schiefasttauglich im Realbetrieb
- Spannungsstabilität +/- 1% bei 3~ Generatoren
- Bis zum 4-fachen Anlaufstrom
- 100% kurzschlussfest.
- Klirrfaktor ≤ 5%

Der feine Unterschied:

Dort, wo herkömmlicherweise noch verschleißanfällige Kohlebürsten sitzen, wirkt bei dem ENDRESS DUPLEX-System eine intelligente Erregermaschine. In Verbindung mit der Leistungselektronik stellt sie die Spitze moderner Stromerzeugertechnologie dar.



Ein Stromerzeuger für alle Anwendungen

Beschallungstechnik, Video- und Bühnentechnik



Licht und Beleuchtungseinrichtungen



PE-, Inverter- oder Kunststoff-Schweißgeräte, Elektroden-Schweißgeräte

Starke Elektrowerkzeuge, Kreissägen oder Kompressoren



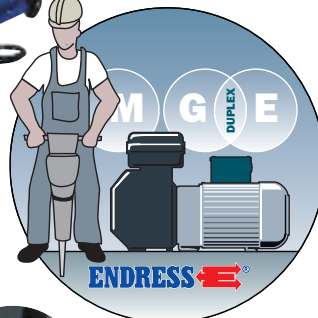
Pumpen, Minikran oder Putzmaschine



komplette Hausversorgung, kleinere Betriebe



PC- und EDV-Anlagen





Alle DUPLEX-Stromerzeuger werden mit IP 54 gebaut - für Ihre Sicherheit

**Mehr Sicherheit durch IP 54.
Warum ist IP 54 so wichtig?**

Durch die Schutzart IP54 werden Generatoren vor kleinsten Staubpartikeln und Spritzwasser geschützt. Dies erhöht nicht nur die Lebensdauer Ihres Stromerzeugers, sondern stellt in erster Linie auch einen Schutz für die damit arbeitenden Personen dar.



Groß und schwer war gestern - klein und leicht ist heute

**Abmessung: klein!
Leistung: gewaltig!
Pure Kraft wie ein Großaggregat!**

Wo bisher schwere stationäre Anlagen bis zu 15 kVA erhalten mussten, reicht heute ein 13 kVA DUPLEX-Stromerzeuger. Mit bis zum 4-fachen Nennstrom kann ein bürstenloser DUPLEX-Generator Anlaufströme überbrücken. Einzigartig in seiner Klasse - für mehr Mobilität.



Nur DUPLEX-Stromerzeuger geben Ihnen die Garantie, dass keine Schiefelast auftreten kann

**Sauberer Strom
für empfindliche Verbraucher.
Was ist „sauberer Strom“?**

Elektronische Verbraucher, wie z.B. Schweißgeräte, Computer, Fernsehgeräte, Stereo- wie Heizungsanlagen oder sonstige elektronische Steuerungen, benötigen eine konstante Spannung und eine stabile Frequenz. Durch die DUPLEX-Technologie ermöglichen wir eine Spannungskonstanz bis zu +/- 1% der Normspannung (230 V), zum Schutz Ihrer Verbraucher.



Warum ECOtronic?

Die Stromerzeugung bei einem konventionellen Benzin-Stromerzeuger erfolgt im hohen Drehzahlbereich von 3000 U/min. Erfahrungsgemäß läuft aber ein Stromerzeuger im Einsatz oft ohne Belastung. Dies führt aus der heutigen Sicht zu einem unwirtschaftlichen Einsatz, wie zum Beispiel bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen auf Baustellen sowie im Reparatur- oder Notfalleinsatz. Um den Anforderungen gerecht zu werden, wurde im Hause ENDRESS das ECOtronic System entwickelt und wird heute schon in der DUPLEXplus Line serienmäßig eingesetzt.

So funktioniert:

ECOtronic ist eine umweltfreundliche Alternative zur konventionellen Stromerzeugung. Das ECOtronic System erkennt im Einsatz, ob Leistung abgenommen wird oder nicht. Wird keine Leistung abgenommen, verringert sich die Drehzahl deutlich nach unten. Dies geschieht automatisch und der Stromerzeuger läuft leise und kraftstoffsparend weiter, bleibt aber dabei immer in Bereitschaft. Erst bei einer erforderlichen Leistungsabgabe wie z.B. beim Einsatz eines Elektrowerkzeuges, stellt das ECOtronic System die volle Energie sofort wieder zur Verfügung - ohne Verzögerung.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Betriebskosten werden gesenkt
- Reduzierung der Schadstoffemissionen
- Deutliche Reduzierung der Lärmemissionen
- Bis zu 30% weniger Kraftstoffverbrauch
- Lebensdauer des Motors wird erhöht



Endlich Ruhe...



Schon wieder nachtanken?



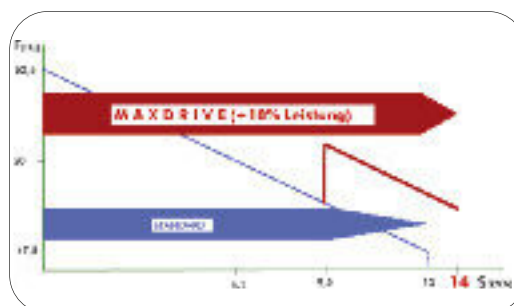
Tief durchatmen...



Das neu entwickelte Powermanagement-Modul maxdrive von ENDRESS ermöglicht Motoren, ohne Leistungsverlust zu nutzen.

So funktioniert:

Bei hohen Belastungen, wie Anlaufstrom oder Stoßbelastungen, gelangt der Fliehkraftregler des Antriebsmotors schnell an seine Grenzen. Bevor es zu einem Leistungsabfall kommt, unterstützt das Powermanagement-Modul maxdrive den Motorregler. Die Drosselklappe wird optimal geöffnet und sorgt dafür, dass die gesamte Motorenleistung zur Verfügung steht.



Die Vorteile auf einen Blick:

- Leistungssteigerung von ca. 10%
- Drehzahl bleibt stabil bei hohen Belastungen
- Konstante Frequenz auch im oberen Drehzahlbereich

Das neue Multifunktions Control Display E-MCS 4.0

Ein System für optimale Sicherheit und Bedienerfreundlichkeit im alltäglichen Einsatz

Das komplett neu überarbeitete E-MCS 4.0 liefert jetzt noch mehr Informationen über Daten und Zustand des Aggregats als das Vorgängermodell E-MCS 3.0. Durch das neu gestaltete Display wird das Ablesen der Daten deutlich übersichtlicher, da nur Informationen ersichtlich sind, die für den Betrieb relevant sind. Alle anderen Informationen, wie Warnungen oder zugeschaltete Systeme bleiben

verborgen und werden erst dann angezeigt, wenn sie ausgelöst wurden. Für den neuen Standard FireCAN ist das neue EMCS 4.0 bereits ausgelegt, somit erfüllt dieses System alle Anforderungen an eine zukunftsweisende Technik im Stromerzeuger- und Fahrzeugbereich.



Ein Lichtsensor steuert die LEDs je nach Lichteinfall, so dass auch bei direkter Sonneneinstrahlung eine gute Lesbarkeit gewährleistet ist.

Anzeigen im relevanten Betrieb

Spannungsanzeige der einzelnen Phasen 1-3
Belastung der einzelnen Phasen 1-3
Gesamtbelastung des Aggregates **neu**
Kraftstoffanzeige - mit Warnung bei Reserve **neu**
Frequenzanzeige
Betriebsstundenzähler

Anzeigen Warnungen, zugeschaltete Systeme

Schutzleiter-Prüfungseinrichtung
Batterieladekontrolle/Ladefunktion (W)

Isolationsfehler (W)
Isolationsfehler - optional (A)
ECOtronic aktiv - optional **neu**
Öldruck (A)
Motortemperatur (W) **neu**
Kraftstofftemperatur (W) **neu**
Generatortemperatur (W) **neu**
Umgebungstemperatur (W) **neu**
Not-Aus wurde betätigt
A = Abschaltung, W = Warnung

connected power mit E-RMA

ENDRESS Remote Monitoring Application

Das E-RMA System wurde entwickelt, um Ihre Notstromversorgung auch über weite Entfernungen zu sichern. Egal wo auf der Welt Sie sich befinden, mit dem E-RMA System von ENDRESS haben Sie die wichtigsten Daten immer im Blick.



E-RMA LAN

Mit dem E-RMA LAN System von ENDRESS, können Sie Ihre fest installierten Notstromversorgungsanlagen in das Computernetzwerk Ihres Gebäudes einbinden. Nach wenigen Einrichtungsschritten, können Sie überall auf Ihr Aggregat zugreifen natürlich auch von Ihrem Smartphone aus.

E-RMA SIM

Auch wenn Sie, vielleicht aufgrund regionaler Gegebenheiten, keinen Netzwerkanschluss zur Verfügung haben, müssen Sie auf die Fernüberwachung und Kontrolle Ihrer Aggregate nicht verzichten. Hierfür bietet ENDRESS mit dem E-RMA SIM die Lösung über

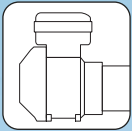
das Mobilfunknetz. Alles was Sie hierfür zusätzlich benötigen, ist eine GSM Karte mit Datentarif (nicht im Lieferumfang enthalten). Nach einer kurzen Einrichtung, können Sie Ihr Notstromaggregat von jedem Standort aus kontrollieren und steuern.

E-RMA Webapplication

Mit der Weboberfläche des E-RMA System können Sie jederzeit Livedaten Ihrer Aggregate einsehen und die Steuerung übernehmen. Egal ob vom PC aus oder von Ihrem Smartphone. Die wesentlichen Bestandteile der Webapplication sind:

- Kontrolleinheit mit Fernstartmöglichkeit
- Alarmliste
- Detaillierte Generatorinformationen
- Lokalisierung

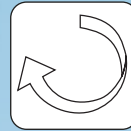
Der Antriebsmotor



Antriebsarten

Benzinmotoren kommen in Frage, wenn der Stromerzeuger für den mobilen Einsatz kompakt sein soll und nur durchschnittliche Laufzeiten bei variablem Betrieb zu erwarten sind.

Dieselmotoren sind schwerer und robuster und damit für längere Laufzeiten besser geeignet. Der spezifische Kraftstoffverbrauch bei Dieselmotoren ist geringer.



Wann Schnellläufer, wann Langsamläufer?

Schnellläufer:

Benzin- oder Dieselmotoren mit 3000 U/min

Motoren für den Tageseinsatz: ca. 4 - 10 Stunden. Lebensdauer = Standzeit: ca. 3.000 - 5.000 Stunden. Einsatzbereich: Baustellen, Handwerk, Straßenbau.

Langsamläufer:

Dieselmotoren mit 1500 U/min

Motoren für den permanenten Einsatz: 24 Stunden. Lebensdauer = Standzeit: 10.000 - 20.000 Stunden. Einsatzbereich: Strom- und Notstromversorgung.



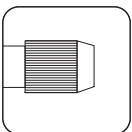
Startsystem

Man unterscheidet generell zwischen 2 Startsystemen:

1. Reversierstarter für das manuelle Anwerfen des Motors durch Anreißen über ein automatisch aufrollendes Seil.

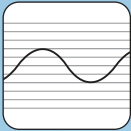
2. Elektrostart über Zündschalter (Voraussetzung Batterie ist vorhanden).

Synchron- oder Asynchron: ein Systemvergleich



	<i>Synchron</i>	<i>Asynchron</i>
Anwendung	Alle ohm'schen und induktiven Verbraucher	Nur ohm'sche Verbraucher ohne Einschränkung. Induktive Verbraucher mit erheblicher Einschränkung
Anlaufverhalten	Problemloses Anlaufverhalten unabhängig vom Verbraucher. Compoundgeregelte Generatoren mit 3-fachem Anlaufstrom. DUPLEX-Generatoren mit 4-fachem Anlaufstrom	Problematisches Anlaufverhalten bei schweranlaufenden Verbrauchern; gerade bei Generatoren ohne Anlaufverstärkung. Bei Generatoren mit Anlaufverstärkung ist eine große Dimensionierung des Stromerzeugers notwendig
Belastbarkeit	Generator ist auch bei induktiven Verbrauchern zu 100% belastbar und kann dadurch kleiner ausgelegt werden	Generator ist bei induktiven Verbrauchern nur zu 1/3 (ohne Anlaufverstärkung), 2/3 (mit Anlaufverstärkung) belastbar
Regelung	Mechanische Regelung IP 23. Elektronische Regelung IP 54	i.d.R. ungerregelt, Kondensator
Schutzart	Bauartbedingt Innenkühlung IP 23 Bauartbedingt Außenkühlung IP 54	Bauartbedingt IP 54, Außenkühlung
Schutzmaßnahmen	Schutztrennung als Personenschutz FI-Schutzschalter nicht erforderlich	Schutztrennung als Personenschutz FI-Schutzschalter nicht erforderlich

Die geeignete Stromqualität



Asynchron-Generator 230/400 V mit Kondensator-Regelung	für Verbraucher mit geringem Anlaufstrom, nicht überlastbar
Synchron-Generator 230 V mit Kondensator-Regelung	für Verbraucher mit Anlaufstrom, nicht geeignet für elektronische Verbraucher
Synchron-Generator 230 V mit AVR-Regelung*	stabile Ausgangsspannung für einfache elektronische Verbraucher, sowie Verbraucher mit geringem Anlaufstrom, nicht geeignet für Verbraucher mit sehr hohem Anlaufstrom
Synchron-Generator 400 V mit Compound-Regelung**	für Verbraucher mit hohem Anlaufstrom, nicht geeignet für elektronische Verbraucher, keinesfalls schiefasttauglich***
Synchron-Generator 230 V mit Inverter-Regelung	universell einsetzbar, präzise Ausgangsspannung und Frequenz für sensible Verbraucher, sowie Verbraucher mit Anlaufstrom
DUPLEX-Generator 230/400 V mit elektronischer Regelung	universell einsetzbar/schiefasttauglich*** präzise Ausgangsspannung und Frequenz für sensible Verbraucher, sowie Verbraucher mit hohem Anlaufstrom

* AVR (Automatic Voltage Regulation) elektronische Spannungsregelung

** Die Regelung der Generatoren-Spannung erfolgt durch ein zusätzliches Magnetfeld (Compound-Transformator im Stator eingebaut)

*** Unter Schiefast versteht man die ungleichmäßige Belastung eines Dreiphasengenerators



Stromarten

Gleichstrom, Wechselstrom, Drehstrom 12 V Gleichstrom

damit lassen sich Batterien und Akkus laden

230 V Wechselstrom

ist die bei uns die gebräuchlichste Stromart, damit lassen sich fast alle Elektrowerkzeuge, Beleuchtungen sowie Garten- und Baugeräte betreiben

400 V Drehstrom

hat man im Haushalt für Verbraucher, wie Waschmaschine oder Herd, auf Baustellen für leistungsstarke Verbraucher, wie Kräne oder Bau-/Tischkreissägen

Bedeutung der Abkürzungen

V	= Volt	Spannung (12/230/400)
Hz	= Hertz	Frequenz (50/60)
A	= Ampere	Stromstärke
W	= Watt (x 1000 = kW)	Wirkleistung
VA	= Volt Ampere (x 1000 = kVA)	Scheinleistung
Cos φ	= normativ festgesetzter Leistungsfaktor	Leistungsfaktor (0,8-1)

Scheinleistung - Angabe in VA bzw. kVA

- ist die Leistung, die der Stromerzeuger erzeugen kann

Wirkleistung - Angabe in W bzw. kW

- ist die Leistung, die vom Generator abgenommen werden kann, abhängig vom Leistungsfaktor des Generators

Blindleistung

- ist die geometrische Differenz zwischen Wirk- und Scheinleistung. Diese ist zur Deckung des Anlaufstromes wichtig

Elektrische Sicherheit

Alle mobilen Stromerzeuger entsprechen der Schutztrennung VDE 0100 Teil 410

Bei dieser Schutzmaßnahme ist keine Erdung erforderlich, es kann bei einem Körperschluss (Verbindung zwischen aktiven Leitern und Verbrauchergehäuse) kein gefährlicher Berührungsstrom auftreten.

Der FI-Schutzschalter

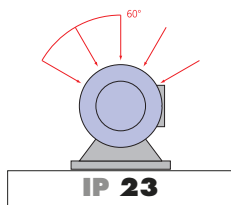
Zum weiteren Schutz gegen gefährlichen Körperströme dient der FI-Schutzschalter, der bei einem Fehlerstrom die Stromversorgung abschaltet. Für diese Schutzmaßnahme muss eine sachgerechte Erdung aufgebaut werden, indem der Erdungsspieß mit einem Erdungskabel, mit der Erdungsschraube des Stromerzeugers verbunden wird, für den Potentialausgleich.

Schutztrennung - Isolationsüberwachung mit Abschaltung

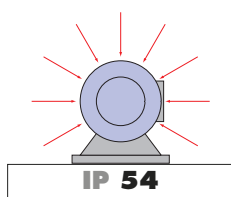
Die Verbraucher schalten sich automatisch ab, wenn der Isolationswiderstand einen kritischen Wert erreicht hat. Die Funktionskontrolle der Isolationsüberwachung erfolgt durch eine Prüftaste, eine aufwändige Erdung durch Erdungsspieß und Erdungskabel sind nicht mehr notwendig. Diese Einrichtung bringt ein hohes Maß an Sicherheit, besonders im Tiefbau sowie bei Arbeiten an Gas- und Wasserleitungen (feuchte Umgebung). Im Rohrleitungsbau gemäß DVGW GW 308 sogar zwingend vorgeschrieben.

IP = International Protection nach DIN 40050

Der IP Code besteht aus einer zweistelligen Ziffernkombination, die den jeweiligen Schutzgrad angibt. Die erste Ziffer spezifiziert die Schutzklasse für Berührungs- und Fremdkörperschutz, die zweite Ziffer den Wasser- und Feuchtigkeitsschutz.



- 0 ungeschützt
- 1 Fremdkörper > 50 mm
- 2 Fremdkörper > 12 mm**
- 3 Fremdkörper > 2,5 mm
- 4 Fremdkörper > 1,0 mm
- 5 staubgeschützt**

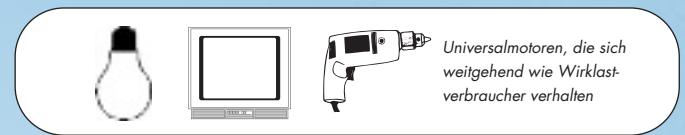


- 0 ungeschützt
- 1 Tropfwasser senkrecht
- 2 Tropfwasser schräg bis 15° zur Senkrechten
- 3 Spritzwasser schräg bis 60° zur Senkrechten**
- 4 Spritzwasser aus allen Richtungen**
- 5 Strahlwasser aus allen Richtungen

Verbraucher einfach erklärt

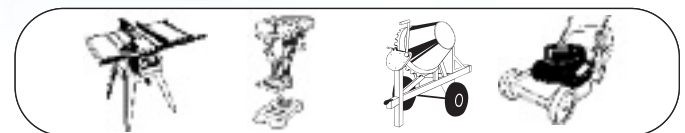
Ohm'sche Verbraucher (Wirklastverbraucher)

Hierbei handelt es sich um Verbraucher, die ihre aufgenommene Leistung komplett in Wärme oder Helligkeit umsetzen und sind deshalb unproblematisch für jeden Stromerzeuger. Die angegebene Abgabeleistung (Watt) ist immer auch die Aufnahmeleistung, die vom Generator abgenommen wird, z.B. Heizgeräte, Kochplatten.



Induktive Verbraucher

Hierbei handelt es sich um Verbraucher, die durch einen Elektromotor angetrieben werden. Bei diesen induktiven Geräten führen Reibungsverluste und Wicklungsverluste dazu, dass nur ca. 70% der Aufnahmeleistung als Abgabeleistung zu Verfügung stehen. Zusätzlich wird beim Einschalten des Motors mehr Leistung benötigt, die je nach Gerätetyp und Güte des Motors, das 3- bis zum 6-fachen der Aufnahmeleistung betragen kann, z.B. Kompressor, Tischkreissäge, Hochdruckreiniger.



Kapazitive Verbraucher

Hierbei handelt es sich um die kritischen Verbraucher aufgrund ihrer Ladefunktion, die mit DUPLEX- oder Synchron-Generatoren mit spezieller Ausstattung in der Lage sind, solche Verbraucher sicher mit Strom zu versorgen, z.B. Blitzlicht, Entladungslampen.

Der passende Stromerzeuger für Ihren Einsatz

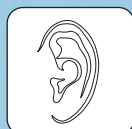
Um den passenden Stromerzeuger für Ihren Einsatz leichter zu ermitteln, finden Sie die Einsatzgebiete in jeder Tabelle zu jedem Modell. Auf den Seiten 38-39 finden Sie eine detaillierte Auswahlhilfe über Verbraucher und den dazu passenden Stromerzeuger. Die Anlaufleistung der ENDRESS Stromerzeuger (3- bis 4-facher Wert der Dauerleistung) und der Anlaufstrom der entsprechenden Verbraucher sind bereits eingerechnet.

Das könnte hilfreich sein!

Verbraucherleistung ermitteln - siehe Typenschild oder Bedienungsanleitung. Leistungsreserven berücksichtigen, um für zukünftige Anwendungen gerüstet zu sein. **Empfehlung:** bleiben Sie 10% unter der Dauerleistung, das schont Umwelt und Stromerzeuger.

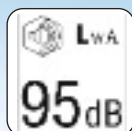
Zwei wichtige Richtlinien für Stromerzeuger

Die EU-Geräuschrichtlinie 2000/14/EG



Ziel:
Vereinheitlichung der bestehenden Lärm-schutzregelungen und Grenzwerte in den EU-Mitgliedsstaaten

Die Richtlinie 2000/14/EG legt fest, dass der Hersteller verpflichtet ist, das Stromaggregat mit dem garantierten Lärmwert zu kennzeichnen. Die Kennzeichnungspflicht beinhaltet den garantierten Wert in dB, das Zeichen LWA sowie ein entsprechendes Piktogramm.



Messverfahren und Berechnung

Die Messung der Schallwerte erfolgt nach einem genau festgelegten Prüfverfahren, das von jedem Hersteller eingehalten werden muss. Es gibt nur eine verbindliche und genaue Bezeichnung des Schallpegels: LWA Schall-Leistungspegel.

Achten Sie bei Angaben immer auf den LWA-Wert, alle andere Angaben sind frei vom Hersteller gewählt.

Achtung:

Viele Hersteller werben mit dem so genannten Schalldruckpegel (LP), der jedoch keine korrekte Angabe nach der gültigen Norm darstellt. Der LP-Wert wird frei vom Hersteller bestimmt und ist daher nicht vergleichbar! Der LP-Wert wird nach einer Formel – in Abhängigkeit der frei wählbaren Entfernung zum Stromaggregat – berechnet (siehe Beispiel).

Angaben im Katalog

ENDRESS gibt 2 Werte an.

1. Schall-Leistungspegel LWA

wird auch auf dem Gerät mit nebenstehendem und verbindlichen Kennzeichen nach 2000/14/EG bestätigt.

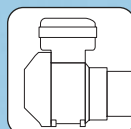
2. Schall-Druckpegel LPA

in einer Entfernung von 7 m, dieser Wert wird wie folgt berechnet: LWA 95 db(A) - 25 = LP 70 db(A).

ENDRESS: 95 db(A) - 25 = 70 db(A) (Entfernung 7m)

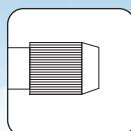
Wettbewerb: 95 db(A) - 28 = 67 db(A) (Entfernung 10m)

Leistungsangaben des Generators



Motor: Leistungsdaten von Motoren werden oft mit der maximalen Leistung **ohne Last** angegeben, im Normalfall bei 3.600 U/min. Im Stromerzeuger werden aber nur 3.000 U/min benötigt. Soll der Vergleich stimmen, müssen die Leistungsangaben deshalb immer auf 3.000 U/min bezogen werden. Alle anderen Vergleiche sind falsch!

Daher gilt: Vertrauen Sie nur Leistungsangaben die auf 3.000 U/min beruhen



Was leistet ein Generator wirklich?

Die Gesamtleistung ist abhängig vom Wirkungsgrad des Motors (max. 75 bis 80%) und des Generators. Um sicherzugehen, können Sie die angegebene Leistung mit folgender Faustregel selbst einschätzen:

1 PS Motorleistung
 Generatorleistung max. 0,65 kVA (65%)
 1 kW Motorleistung
 Generatorleistung max. 0,85 kVA (85%)

Achtung:

Einige Wettbewerber geben oftmals nur die Motorleistung an. Dies ist keine Angabe für die Leistung des Stromerzeugers!



ENDRESS gibt seine Leistungen gemäß den europäischen und nationalen Normen an. Wir garantieren mit unseren geprüften und freigegebenen Messverfahren eine zuverlässige und korrekte Angabe von Leistungen auf unseren Stromerzeugern!

Darauf können Sie sich verlassen:

ENDRESS Stromerzeuger erfüllen alle geforderten Normen und Richtlinien.

Die relevanten Normen für Stromerzeuger
 Geräuschrictlinie 2000/14/EG
 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
 DIN ISO 8528, DIN 6280.

Um eine einfache aber effiziente Notstromversorgung herzustellen gibt es mehrere Möglichkeiten. Wir möchten Ihnen praktische Hinweise geben und Wege zeigen, wie Sie Ihr Gebäude gegen Stromausfall sichern können

Notstromversorgung mit manueller Umschaltung

Bei dieser Variante wird bei Stromausfall ein Stromerzeuger an einen am Haus installierten Einspeiseverteiler angeschlossen und manuell gestartet.

- Günstige Anschaffungskosten
- Einfache Installation vom Elektriker
- Notstrombetrieb nur gewährleistet, wenn bei Stromausfall der Stromerzeuger manuell gestartet werden kann
- Versorgungssicherheit nicht gewährleistet



ENDRESS Einspeiseverteiler E-NEV

- Manuelle Umschaltung zwischen öffentlichem Netz und Stromerzeuger
- Installation erfolgt durch Elektriker zwischen öffentlicher Netzzuleitung und Verteilerkasten, im Gebäude (oder an einer speziellen Leitung, für notstromberechtigte Verbraucher)
- Durch die physische Trennung der beiden Netze erfolgt eine sichere Umschaltung

Erhältlich in zwei Varianten:

- **E-NEV/1** für Einspeisung 230 V mit 16 A oder 32 A
- **E-NEV/3** für Einspeisung 400V mit 16 A oder 32 A

Wichtig! Die Hausinstallation und Einspeisung darf nur durch einen zugelassenen Elektrofachbetrieb durchgeführt werden. Dieser garantiert für eine fachgerechte und sichere Installation. Gerne berät er Sie auch bei der Auswahl der richtigen Notstromversorgung. Informieren Sie Ihren Energieversorger über Ihr Vorhaben und vergewissern Sie sich über die Bestimmungen in den AGB's Ihres Stromlieferanten. In jedem Bundesland gelten andere Regelungen.

Notstromversorgung mit automatischer Umschaltung

Bei dieser Variante wird bei Stromausfall ein installierter Stromerzeuger automatisch gestartet und gestoppt. Sie müssen nicht zu Hause sein, um Ihr Haus vor Stromausfall zu schützen.

- Automatischer Start-Stop Betrieb bei Stromausfall
- Einfache Installation vom Elektriker
- Versorgungssicherheit ist gewährleistet
- Anschaffungskosten etwas höher als bei manuellem Betrieb



ENDRESS Notstromautomatik E-ATS

- Automatisches Control-Panel E-MCS 5.0 zur Überwachung des öffentlichen Stromnetzes und Steuerung des angeschlossenen Stromerzeugers
- Umschaltsschütze integriert im stabilen Metallgehäuse IP54
- Anschlussleisten für 400 V oder 230 V Hauseinspeisung
- Ladegerät für die Batterieladung am Stromerzeuger
- Fest verkabelte Steuerleitung zum Generator mit 7 m Länge
- Plug-and-Run Steckeranschluß für ENDRESS-Stromerzeuger
- Temperaturabhängige Choke-Steuerung



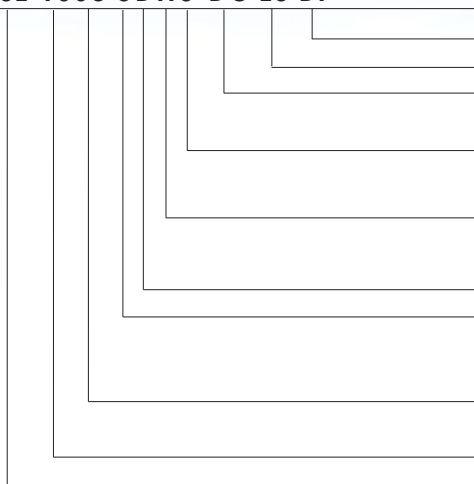
Doppelnutzen mit Plug-and-Run von ENDRESS!
Notstrombetrieb oder mobiler Stromerzeuger - Sie haben die Wahl. Die pfiffige Plug-and-Run Lösung von ENDRESS bietet Ihnen alle Möglichkeiten.

Neueste Technologie und beste Qualität garantiert

- Handgriffe für mehr Mobilität im täglichen Einsatz
- Tankfüllstandsanzeige für einen sicheren Betrieb
- Großtank für lange Laufzeiten
- Alle Generatoren mit Low Distortion Device für saubere Spannung
- DUPLEX-Generatoren, IP 54, bürstenlos, elektronisch geregelt entsprechen der BGI 867 zur uneingeschränkten Verwendung im Freien
- Synchron-Generatoren IP 23 mit hohem Wirkungsgrad
- Compound geregelte Hochleistungsgeneratoren bei 400 V
- Qualitäts Schutzkontaktsteckdosen
- 4in1 Display für mehr Übersicht: V/Hz/h/Ölmangel
- ECOtronic spart Betriebskosten
- maxdrive garantiert volle Motorenleistung
- Moderne, laufruhige 4-Takt OHC- und OHV-Motoren können ohne Modifikation auch mit dem Kraftstoff E 10 betrieben werden
- Robuste Diesel-Motoren mit 3000 U/min oder 1500 U/min
- Generator-Überlastungsschutz zum Schutz vor Generatorschäden
- Ölmangel-Abschaltautomatik zum Schutz vor Motorschäden
- Umfangreiche Sonderausstattungen und Zubehör
- ENDRESS Stromerzeuger erfüllen alle geforderten Normen und Richtlinien



ESE 1008 SDHS DC ES DI



Erklärung der Modellbezeichnung

- Dieselmotor
- Elektrostart
- DC= Gleichstromschweißen AC= Wechselstromschweißen
- G = DUPLEX-Generator S = Synchron-Generator
- B = BRIGGS & STRATTON S = SUBARU L = LOMBARDINI
- H = HONDA R = ROBIN H = HATZ
- Y = YANMAR
- D = Drehstrom 400 V
- S = Schweißgenerator
- 04 = Baureihe, Rahmengerät ohne Großtank
- 06 = Baureihe, Rahmengerät mit Großtank
- 08 = Baureihe, Schalldämmende Vollverkleidung
- 10 = Leistungsklasse
- ESE = ENDRESS STROMERZEUGER

Anwendungsfaktor

● ● ● besonders gut geeignet

	Silent Line	Classic Power Line	Professional GT Line	Duplex ^{plus} Line	Duplex ^{Silent} Line	Diesel Line
Elektronische Verbraucher	● ● ●	● ●	●	● ● ●	● ● ●	●
Elektrowerkzeuge	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Garten- und Baugeräte	●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Schweißgeräte		●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●
Notstromanwendung	● ● ●	●	●	● ● ●	● ● ●	●

Seite 17

Seite 19

Seite 21

Seite 25

Seite 29

Seite 33