

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 1 von 10

Angebot AP/

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für Ihre Anfrage und bieten Ihnen wunschgemäß unter Zugrundelegung der allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen der Elektroindustrie einschließlich der Ergänzungsklausel "erweiterter Eigentumsvorbehalt" wie folgt an:

Betreff: Angebot AUTOMATIC GENSET mit Schallschutzhaube

Auf Ihre Anfrage bieten wir an:

- **1 Genset**, 400 V, 3-Phasen zuzüglich neutral, 1500 U/min, 50 Hz mit

| | | |
|---------------------------|---------|--------|
| Standby-Leistungsaufnahme | 728 kVA | 583 kW |
| PRP | 663 kVA | 530 kW |

Zu den folgenden Bedingungen:

- | | | |
|------------------------|------|------|
| • Umgebungstemperatur | 25 | ° C |
| • Luftdruck | 1000 | mbar |
| • Relative Luftfeuchte | 30 | % |

Das Set ist ausgestattet mit:

Diesel Motor MTU 12V1600G20F

Die beanspruchte Belastung entspricht etwa 74% der Nennlast.

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 2 von 10

Zubehör:

- Elektrisch beginnend mit Anlasser und Batterie-Ladegerät, Lichtmaschine
- Wasserkühlungs-System mit Kühler
- Alarm-und Halt-Sicherheitseinrichtung für hohe Motortemperaturen und zu hohem Öl-druck
- Elektronischer Drehzahlregler
- Frostschutzmittel
- Ölwanne Mammutpumpe
- Erste-Öl-Füllung
- Motor-Stopp-Einrichtung
- Motorvorwärmung
- Mechanischer und thermischer Schutz

Generator: Markenfabrikat: synchron, eigenbelüftet, selbsterregend mit rotierenden Dioden-Erreger, bürstenlos mit statischem Spannungsregler.

| | | |
|------------------|---------|--------|
| Dauerleistung | 663 kVA | 530 kW |
| Drehzahl | 1500 | U/min |
| Spannung | 400 | V |
| Klemmen | 6 | |
| Frequenz | 50 | Hz |
| Isolationsklasse | | H |
| Funkentstörung | | “G“ |

Mit elastischen Lagern, bzw. Kupplung, Motorgenerator und Grundrahmen.

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 3 von 10

Geschweißte und Lackierte Stahl-Unterkonstruktion mit aufgebautem Motor und Generator im Einzelnen mit einer Lager-Kupplung verbunden. Diverse Lager sind zur Aufhebung der Vibrationen des Gen-Sets vorgesehen.

Kraftstofftank: Im Grundrahmen, Inhalt 180 Liter verbaut. Auf der Unterseite des Tanks wurde eine zusätzliche Wanne verbaut, welche wiederum durch Anti-Vibrationsmatten Vibrationsgeräusche dämmen soll. Zusätzlich ist in dieser Wanne ein Sensor verbaut. Fremdtankanschluss ist nicht vorhanden.

Batterien: Wartungsfrei, verbaut auf dem Grundrahmen als Starterbatterie. Die Batteriesäure wird separat mitgeliefert.

Motor elektrische Anlage: Alle Kabelverbindungen am Motor, sowie elektrische Kabel sind mit feuerfestem modifiziertem Polypropylen Rohr verbunden (Norm CEI 20-22 II). Dieses Rohr ist resistent gegen Säuren und gegen hohe thermische Belastbarkeit bis +135 ° C. Darüber hinaus sind die Rohre und deren Verbindungen kurzzeitig bis zu 150 ° C belastbar, ohne wesentliche Verformungen aufzuweisen.

Die elektrische Anlage ist nach Norm EN 60204-1 ausgeführt. Schutzschaltung, Isolationswiderstand und Funktionstest wurde bei einer Spannung von 1 kV durchgeführt.

Schallschutzhaube: Version Außenbereich; In einem Teil gefertigt, aus Stahl, lackiert. Die Innenverkleidung wurde mit schalldämmendem Material der Güteklasse 1 (Hitzebeständig) verkleidet. Der Schallpegel bei laufender Maschine entspricht 70 dB (A) in 7 m. Die Fertigung entspricht dem geltenden ISO-Standard.

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 4 von 10

Die Schallschutzhaube wird mit Türen versehen, die die normale Wartung des Motors ermöglicht. Auf den Querstreben der Schallschutzhauben-Konstruktion sind zwei Schalldämpfer, für den Eintritt und den Austritt der Motor- und Verbrennungsluft installiert. Auch die Schalldämpfer sind mit schalldämmendem Material ausgekleidet und mit Anti-Tierdraht zusätzlich gesichert.

Maschinensteuerung: automatische Notstromregelung.

Nach Ausfall der Netzspannung übernimmt das Aggregat nach 15 Sek. die Energieversorgung.

Allgemeine Betriebszustände:

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Leistung | 663 kVA |
| Speisespannung | 400 V |
| Hilfsspannung | V 24 |
| Frequenz | Hz 50 |
| Schutzart | IP 40 |
| Temperatur von | - 5 bis + 35 ° C |
| Icc | <10 kA |
| Isolationsspannung | 500 V |
| IEC-Normen | EN (IEC) 60439-1 (439-1) |

Allgemein:

Die Mikroprozessoreinheit der Schaltanlage veranlasst die Messung der RMS-Spannungen und steuert genau und sofort alle notwendigen Funktionen für den besten Lauf des Aggregates. Die Steuereinheit verfügt über eine serielle Schnittstelle RS232 für die Außeneinsicht der Generatoreinheit. Das dazugehörige Programm *Remote Control* für *Windows* (auf Anfrage) oder eine Software mit Modbus-Kommunikation kann ebenfalls separat geliefert werden.

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 5 von 10

Funktion:

Durch geeignete Buttons, mit einem Modus kann die Aktivität des Generators beeinflusst werden.

OFF: Keine Funktion ist ausgeschlossen. Die Hilfsdienste und die Netzversorgungen sind vorhanden, wenn diese tatsächlich anliegt.

MANUAL: Das Starten und stoppen des Aggregates ist von Hand aus möglich oder aus der Ferne über den Modbus. Es besteht die Möglichkeit, das Aggregat komplett manuell zu betreiben und dieses z.B. als reinen Stromerzeuger zu nutzen.

AUT: Im AUT-Modus arbeitet der Generator vollautomatisch, sobald die Netzspannung um 20% sinkt oder über 15% steigt. Diese Funktion ist auch gegeben, wenn einzelne Phasen der Zuleitung abfallen oder mit Überspannung versehen werden. Es sind bis zu 5 Startversuche vorgesehen. Im Falle eines Fehlstarts wird von der Schallschutzhaube aus ein akustisches Signal gesendet. Bei normalen Bedingungen erreicht das Aggregat ca. 10 Sek. nach Ausfall des Netzes seine Funktion. Während des Anlaufens bleiben alle Schutzbestimmungen des Aggregates erhalten.

Nach Wiederkehr der Netzspannung in die normalen Grenzen, geht der Generator selbständig vom Netz, nachdem dieser eine gewisse Zeit die Netzstabilität getestet hat. Nach Erreichen Betriebstemperatur von ca. 75° C stellt sich dann der Motor automatisch ab. Die Steuerung regeneriert sich selbst und gibt sich selbst den Befehl, bei einem erneuten Stromausfall wieder für die Netzversorgung einzuspringen.

TEST: Die Aggregatsteuerung ermöglicht einen Test, ohne dass das Netz beeinflusst wird. Dieser sollte auch einmal monatlich durchgeführt werden.

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 6 von 10

Schutz:

Die Überwachung des Aggregats wird durch die folgenden Schutzeinheiten überwacht.

Niedriger Öldruck
Zu hohe Motortemperatur
Zu niedriger Diesel- Füllstand
Startfehler
Zu hohe oder zu niedrige Batteriespannung
Lichtmaschine lädt nicht
Generatorspannung nicht erreicht
Max. Frequenz, min. Frequenz, Überdrehzahl
Generator zu hoch belastet (nur im Automatikbetrieb möglich)

Motor-Stopp-Ausfall
Not-Aus
Unvorhergesehener Stopp
Wartungsintervalle nicht eingehalten

Das Eingreifen eines Schutzes basiert auf dem Display signalisiert durch einen Identifikationscode und durch einen akustischen Signalgeber. Bei einer besonderen Gefahrensituation wird die Maschine gesperrt. Eine besondere Gefahrensituation ist dann gegeben, wenn der Motor oder Generator durch Starten des Motors Schaden nehmen könnte. Das Signal, welches dann ertönt, bleibt bis der Startversuch unterbrochen wird. Ein Servicemechaniker hat dann dafür zu sorgen, dass die anfallende Störung behoben wird.

Vordere Beschreibung:

- 4-stelliges Display zum Ablesen: Maßnahmen, Alarme, Meldungen und Fehleranzeigen;
- RESET / AUS, AUT, MAN, TEST-Tasten zur Betriebsartenwahl
- MEAS für Messungen Visualisierung auf dem Display (dargestellt durch rote LED)

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 7 von 10

- PHASE-Taste zur Anwahl zwischen Phasen der ausgewählten Maßnahmen (dargestellt durch rote LED L1 - L2 - L3)
- START – STOP-Tasten um manuell den Motor zu starten und in manueller Position zu stoppen.
- NETZ – GEN-Tasten um manuell den Motor starten und in manueller Position zu stoppen.
- TEST + o START STOP-Tasten zu aktivieren / deaktivieren (gelbe LED)
- Signalisierung RESET / OFF-MAN-AUT-TEST
- Anzeige LED Hz, RPM, A, kVA, V Batt, Stunden, Netz
- LED-Anzeige des Motors in Funktion
- Anzeige der Präsenz Netz-und Generatorspannung
- Hinweis auf das Vorhandensein der Netzspannung und Angabe ihrer Netzspannung L1-L2-, L2-L3, L3-L1
- Anzeige von Ief-Spannungsquelle (U Netz und VGEN)
- LED-Anzeige Anwesenheit von Alarmen.

Situationen auf dem Display dargestellt:

- ♣ Netzspannung ist verbunden und L1-L2, L2-L3, L3-L1, LN
- ♣ Netz-und Aggregat-Frequenz
- ♣ Generator-Drehstrom
- ♣ Generator-Scheinleistung
- ♣ Batteriespannung
- ♣ Betriebsstunden
- ♣ Stundenanzeige zur nächsten Wartung
- ♣ Kraftstoffstand

Weitere Funktionen der Schalttafel:

- ♣ Not-Aus-Taste
- ♣ akustisches Signal

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 8 von 10

Zusatzdienste:

Der Schaltschrank enthält einige Funktionen, um den Aggregatzustand im Einsatzmodus zu gewährleisten.

Automatisches Batterieladegerät begrenzt in Spannung und Strom.

5 Ampere

Kühlkreislauf Motorvorwärmung

Leistungsschalter:

Ein automatischer Leistungsschalter: 4-poliger Schalter (3P+N)
mit Magnet-thermic Relais zum Schutz des Aggregats, mit Magnet-Schwelle 300% des Nennstroms.

Elektrische Verbindung zwischen dem Aggregat und dem automatischen 4-poligen Leistungsschalter. Die Verbindung wird mit doppelt isoliertem Kabel geschaffen, um ein eventuelles Feuer stand zu halten.

Nicht inbegriffen: Steuerkreis, Kommutierung, Schalter.

Betriebs mit Fernstart:

Externe Not-Aus.

Start zur externen Versorgung bei Netzausfall.

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 9 von 10

Technische Dokumentation: Mit Wartungshandbuch in englischer Sprache, Verkabelungsplan und Bedienungsanleitung.

Technische Zeichnung

Prüfung vor Auslieferung im Werk inkl. Werksdokumentation zum Prüfprotokoll.

Preis auf Anfrage

Zusätzlich ist es möglich, gegen einen Aufpreis von **Euro ******* die Fernumstellung auf PC zu erhalten.

Weiter können wir Ihnen eine dreier-Kombination anbieten, die aus einer Elektro-Pumpe für die Betankung, eine manuelle Reservepumpe und ein Schwimmerschalter im Tank (Füllstandwarnung) besteht.

Preis auf Anfrage

Des Weiteren können wir Ihnen anbieten:

Eine Füllstandanzeige mit VDO Sensor

Preis auf Anfrage

Das Angebot versteht sich ab Werk Italien oder Wallenhorst (Deutschland) zzgl. Lieferung, sowie Belade- und Verladearbeiten und die Einrichtung vor Ort in startfertiger Position. Diese Arbeiten können von unserem Unternehmen nur im Stundenlohn durchgeführt werden.

Anlagenbau

Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG
Otto-Lilienthal-Str.2 - Zeppelinstr. 3 - 49134 Wallenhorst



Otto-Lilienthal-Str. 2
Zeppelinstr. 3
49134 Wallenhorst
Tel. +49 (0) 54 07 - 89 59 37 7
Fax +49 (0) 54 07 - 89 59 38 7
eMail: vertrieb@ap-anlagenbau.de
web: www.ap-anlagenbau.de

Anlagenbau Andreas Pörschke GmbH & Co Betriebs KG Zeppelinstr. 3, 49134 Wallenhorst

Es schreibt Ihnen:
Katharina Bock
Ansprechpartner:
Andreas Pörschke

Wallenhorst, 27.07.2012
Seite 10 von 10

- Technische Daten:** Alle technischen Daten im vorliegenden Angebot sind mit einer Toleranz von 5% bestimmt. Eine Einlaufzeit von ca. 50 Stunden muss gewährleistet sein, um den tatsächlichen Verbrauch exakt bestimmen zu können.
- Lieferzeit:** **50/60** Werktage ab Bestellung und Klärung der kaufmännischen Einzelheiten.
- Garantie:** 12 Monate ab Lieferdatum, beschränkt auf die tatsächlichen Garantieteile (Verschleißteile sind keine Garantieteile). Die Garantiebedingungen sind gemäß dem Hersteller.
- Gültigkeit des Angebots:** 30 Tagen ab heute.
- Anzahlung:** 50% bei Auftragserteilung 50% bei Werksfertigstellung
1. Zahlungseingang spätestens 3 Werktage nach Fälligkeit.

Unser Kundendienst liefert Ihnen Original-Ersatzteile.

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, zögern Sie bitte nicht uns zu kontaktieren.

Wir hoffen, dass Ihnen unser Angebot zusagt und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Anlagenbau Andreas Pörschke
GmbH & Co. Betriebs KG