Die Gelben. In DIN.



EISEMANN

MADE IN GERMANY

Die gelben DIN Produkte.





Innovation

Handscheinwerfer HSE 7 LED

Handscheinwerfer Ladestationen Zubehör

4

6

10



Kabeltrommeln

Stative Zubehör EISEMANN Stromerzeuger

14

16

18

3

Innovation.

Da stimmt alles.

Sie fragen sich bestimmt, warum diese Leuchten besser sein sollen als die, die sich bereits auf dem Markt befinden?

Es gibt nur eine Antwort darauf:

Weil wir diese Leuchten unter Beachtung realer Einsatzbedingungen und in Verbindung mit aktiven Feuerwehrangehörigen entwickelt haben. Dort haben wir genau das bedacht und umgesetzt, was jeder Leuchte bisher fehlte.

Die leuchtstärksten LED's, ein robustes und strapazierfähiges Metallbzw. antistatisches Thermoplastgehäuse, die kraftvollen Akkus, intelligente Mikrocontroller zur Ansteuerung der Funktionen.

Selbstverständlich umgesetzt sind Standards wie z.B. EX-Schutz nach 94/9/EG, tiefentladungsgesichert, dauerladbar, Blinklicht, KFZ-Ladestation, Befestigungsmöglichkeiten und vieles mehr.



Ob Einsatzstelle oder Arbeitsalltag. Ob einfache Anwendung oder unter Extrembedingungen.

Der neue HSE 7 LED ist für jede Situation bestens gerüstet.

Er bietet nicht nur alle LED-Vorteile wie extrem lange Lebensdauer des Leuchtmittels von über 50.000 Stunden, sehr helles Licht bei geringem Energieverbrauch und extreme Schock- und Vibrationsfestigkeit. Die erfahrenen Ingenieure haben darüber hinaus gedacht. Das unverwüstliche Gehäuse ist vor starkem Strahlwasser geschützt und schlagfest. Nach wenigen Stunden Ladezeit ist der Scheinwerfer für über 8 Stunden einsatzbereit.

Sein ergonomisches Design ermöglicht außerdem die Bedienung mit einer Hand. Für flexible Einsätze ist sein Kopf um 190° schwenkbar.

Der HSE 7 LED erfüllt alle erforderlichen Normen und Richtlinien, Europa und weltweit.

Vermeintlicher Ex-Schutz bedeutet Lebensgefahr.

Wir weisen als Hersteller von explosionsgeschützten Feuerwehr-Betriebsmitteln ausdrücklich darauf hin, dass bei Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen oder Ersatzakkus der Ex-Schutz sowie die Gewährleistung erlischt. Ein Ex-Schutz kann nur bestehen, wenn die vom Prüflabor abgenommenen Teile beim Austausch auch wieder benutzt werden. Auch Lampen der Kategorie "3G" haben nur Ex-Schutz für Zone 2. Wir sind der Meinung, dass im Einsatz kaum mit Sicherheit zwischen Zone 1 und Zone 2 unterschieden werden kann. Die Einsatzkräfte müssen sich darauf verlassen können, einen für den Einsatzfall ausreichenden Explosionsschutz bei Beleuchtungsgeräten vorzufinden.



Never change a winning light.

Gutes. Nur noch besser.

Das Altbewährte weiter verbessert. Heller, leichter, handlicher, kostengünstiger und mit weitaus mehr Funktionen. Der neue HSE 7 LED.

Hochleistungs LEDs.

Wir setzen voll auf LED-Technik.

Mit einer Leuchtkraft von 192.00cd macht der HSE 7 LED über 8 Stunden lang die Nacht zum Tag. Möchten Sie es aber mal nicht ganz so hell, dann dimmen Sie einfach per Tastendruck das Licht.



Der HSE 7 LED.





Alles im Blick.





Vorsteckscheiben.

Zwei farbige Vorsteckscheiben praktisch integriert und immer dabei. So ist Ihr HSE 7 LED individuell einsetzbar.



Fit for fire fighting.

Hohe Standfestigkeit, schlagfester und strapazierbarer Kunststoff, vibrations- und schockfeste LED-Technologie, dank Schutzart IP 66 problemlos in Pfützen mit einer Tiefe bis zu 150 mm aufstellbar.

HSE 7 LED

LS 7 LED





- Explosionsschutz II 2 G EEX e ib IICT4
- Microprozessorgesteuerter Batterie-Ladevorgang mit Ladestatusanzeige
- Tiefentladungsschutz Superhelle LED-Technik
- Blinkfunktion



Ladestation für HSE 7 LED 071175

Ladestationadapter für vorhandene LS 230 & LS 12/24 071177

- Ladestation und KFZ-Adapter in einem (240V AC / 30V DC)
- Bei KfZ-Betrieb wird die Spannung der Autobatterie überwacht. Sinkt die Spannung der Autobatterie unter 11,7 V bzw 23,5 V bei 12 V bzw. 24 V-Batterie, wird der Ladevorgang der Taschenlampe automatisch unterbrochen

Hinweis

In den Handscheinwerfern HSE 7 LED dürfen nur Original-Batterien verwendet werden, da nur diese bauartgeprüft sind und dadurch den Vorschriften entsprechen. Bei Einsatz anderer Batterien erlischt die Ex-Zulassung des Handscheinwerfers.

| Lichtstärke | 200.000cd/8h |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Lichtstrom | 210 lm |
| Schwenkbereich Leuchtenkopf | 190° |
| Schutzart | IP 66 |
| Abmessungen (L x B x H) | 350 x 112 x 112 mm |
| Gewicht | 1,6 kg |
| Leuchtdauer | über 8 h |
| Akku-Ladezeit | < ca. 12 h |
| Art des Akkus | Blei-Vlies-Akku |
| ATEX | Zone 1 II 2 G Ex ib II C T4 Gb |
| | Zone 21 II 2D Ex ib t III C T175°C Db |

Lieferumfang

Handscheinwerfer HSE 7 LED inklusive Batterie und orangener sowie weisser Streuscheibe.

| Zubehör | Bestell-Nr. |
|--------------------------------|-------------|
| Gürtelclip | 074054 |
| Tragegurt mit Schulterpolster | 074053 |
| Vorsteckscheibe streu (Serie) | 074056 |
| Vorsteckscheibe orange (serie) | 074057 |
| Vorsteckscheibe rot | 074058 |

Hinweis

Die Ladestation darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen verwendet werden.



Lieferumfang

Ladestation mit 12/24V Anschlusskabel

| Zubehör | Bestell-Nr. |
|-------------------------------|-------------|
| Anschlusskabel 230V | 074533 |
| Anschlusskabel 12/24V (Serie) | 074055 |
| Wandhalteplatte | 074052 |
| | |

HS 4Ex LS 4Ex



Handscheinwerfer HS 4 Ex 071135

- Explosionsgeschützt nach II 2G EEX ib e IIC T4
- einsetzbar in Zone 1 und 2
- wartungsfrei Blei-Gel-Batterie
- Aufsteckklemme mit Öse
- erhöhter, abklappbarer Tragegriff
- Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik mit Ladezustandsanzeige
- Tiefentladeschutz
- lichtstarke Halogen-Glühlampe
- Fadenbruchkontrolle
- Blinklicht mit Hauptlampe
- außerhalb des Ex-Bereiches Notlichtbetrieb mit Ladestation 071330 möglich

Hinweis

In den Handscheinwerfern HS 4Ex dürfen nur Original-Batterien verwendet werden, da nur diese bauartgeprüft sind und dadurch den Vorschriften entsprechen. Bei Einsatz anderer Batterien erlischt die Ex-Zulassung des Handscheinwerfers.

| Reichweite | ca. 100 | Om bei 1 Lux |
|---------------------------------------|------------|--------------|
| Lichtstärke | | 9500 cd |
| Lichtaustritt | ca. | 90 x 90 mm |
| Kippbereich des Scheinwerferkopfes | nac | h hinten 20° |
| | n | ach vorn 20° |
| Schwenkbereich des Scheinwerferkopfes | | 40° |
| Schutzart | | IP 54 |
| Maße (BxHxT) | 104 x 2 | 280 x 72 mm |
| Gewicht (mit Batterie) | | ca. 1,4 kg |
| Leuchtdauer pro Ladung bei +20°C: | Dauerlicht | Blinklicht |
| Hauptlampe 4V/2W Halogen | ca. 6h | ca. 12h |
| Sparlampe 3,7V/1,1W | | |

Lieferumfang

Handscheinwerfer inkl. Batterie.



Ladestation für HS 4 Ex 071330

für stationäres Laden des Handscheinwerfers HS 4Ex mit Blei-Gel-Batterien, Gehäuse aus Polyamid, Netzanschluss 230 V AC und 12 V/ 24V DC, automatische Spannungsüberwachung bei Absenkung der Batteriespannung unter 11,8 bzw. 23,6 V, daher keine ungewollte Entladung der Fahrzeugbatterie.

Hinweis

Die Ladestation darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen verwendet werden.

| Anschlussspannung | 230V AC / 50 Hz |
|-------------------|-------------------|
| | oder 12V / 24V DC |
| Schutzart | IP 20 |
| Ladezeit HS 4Ex | 15 – 18 h |
| Maße (BxHxT) | 108 x 123 x 60 mm |
| Gewicht | ca. 0,9 kg |
| | |
| | |

Lieferumfang

Ladestation ohne Kabel

| Zubehör | Bestell-Nr. |
|------------------|-------------|
| Ladekabel 230V | 074533 |
| Ladekabel 12/24V | 074655 |
| | |
| | |

HS 4Ex Set



Handscheinwerfer HS 4 Ex 071235

- Explosionsgeschützt nach II 2G EEX ib e IIC T4
- einsetzbar in Zone 1 und 2wartungsfrei Blei-Gel-Batterie
- Aufsteckklemme mit Öse
- erhöhter, abklappbarer Tragegriff
- Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik mit Ladezustandsanzeige
- Tiefentladeschutz
- lichtstarke Halogen-Glühlampe
- Fadenbruchkontrolle
- Blinklicht mit Hauptlampe
- außerhalb des Ex-Bereiches Notlichtbetrieb mit Ladestation möglich

Hinweis

In den Handscheinwerfern HS 4Ex dürfen nur Original-Batterien verwendet werden, da nur diese bauartgeprüft sind und dadurch den Vorschriften entsprechen. Bei Einsatz anderer Batterien erlischt die Ex-Zulassung des Handscheinwerfers.

| Reichweite | ca. 100 | m bei 1 Lux |
|---------------------------------------|------------|--------------|
| Lichtstärke | | 9500 cd |
| Lichtaustritt | ca. | 90 x 90 mm |
| Kippbereich des Scheinwerferkopfes | nac | h hinten 20° |
| | n | ach vorn 20° |
| Schwenkbereich des Scheinwerferkopfes | | 40° |
| Schutzart | | IP 54 |
| Maße (BxHxT) | 104 x 2 | 280 x 72 mm |
| Gewicht (mit Batterie) | | ca. 1,4 kg |
| Leuchtdauer pro Ladung bei +20°C: | Dauerlicht | Blinklicht |
| Hauptlampe 4V/2W Halogen | ca. 6h | ca. 12h |
| Sparlampe 3,7V/1,1W | | |

Lieferumfang

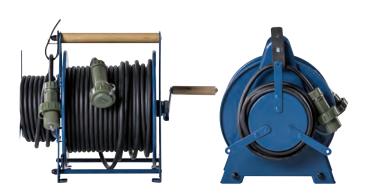
Handscheinwerfer HS 4Ex mit Ladestation, Batterie und farbloser und oranger Prismen-Vorsteckscheibe. Anschlusskabel 230V. Anschlusskabel 12/24V.



Übersicht Zubehör



KSA 20 KSA 42





Leitungstrommel unbewickelt 073120

Ausführung nach DIN 14680 Form A1. Blau lackierter Stahlblechwickel körper, 5 Schleifringe 3P + N + PE, Schleifringe und Schleifkontakte mit Schutzkapsel abgedeckt. Einklappbarer Kurbelgriff dient gleichzeitig zum Feststellen des Wickelkörpers.

| Wickelbreite | 220 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 374 x 375 mm |
| Gewicht | ca. 9 kg |

Leitungstrommel bewickelt 35m H07RN-F5G2,5

Bewickelt mit 35m schwerer Gummischlauchleitung H07 RN-F5G2,5, davon 5m auf Hilfstrommel. Steckverbindungen (3P + N + PE, druckwasserdicht) nach CEE 400V, 16A-6h; passend für DIN-Stromerzeuger.

| Wickelbreite | 220 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 374 x 375 mm |
| Gewicht | ca. 20,5 kg |

Leitungstrommel bewickelt 50 m H07RN-F3G2,5 073122

Bewickelt mit 50m schwerer Gummischlauchleitung H07 RN-F3G2,5, davon 5m auf Hilfstrommel. Steckverbindungen nach DIN 49442/49443 (16A, 1P + PE, druckwasserdicht); passend für DIN-Stromerzeuger.

| Wickelbreite | 220 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 374 x 375 mm |
| Gewicht | ca. 20 kg |

Leitungstrommel unbewickelt 073140

Ausführung nach DIN 14680 Form A1. Blau lackierter Stahlblechwickel körper, 5 Schleifringe 3P + N + PE, Schleifringe und Schleifkontakte mit Schutzkapsel abgedeckt. Einklappbarer Kurbelgriff dient gleichzeitig zum Feststellen des Wickelkörpers.

| Wickelbreite | 440 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 32 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 374 x 595 mm |
| Gewicht | ca. 9 kg |

Leitungstrommel bewickelt 50m (16A) H07RN-F5G2,5

Bewickelt mit 35m schwerer Gummischlauchleitung H07 RN-F5G2,5, davon 5m auf Hilfstrommel. Steckverbindungen (3P + N + PE, druckwasserdicht) nach CEE 400V, 16A-6h; passend für DIN-Stromerzeuger.

| Wickelbreite | 440 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 374 x 595 mm |
| Gewicht | ca. 26 kg |

KSA 20 EX

KSA 42 EX





Leitungstrommel bewickelt 35 m H07RN-F5G2,5 073184

Bewickelt mit 35m schwerer Gummischlauchleitung H07 RN-F5G2,5, da von 5m auf Hilfstrommel mit Drehstromstecker CEE nach EEX de II CT6, 400V/16A, 5P. passend für DIN-Stromerzeuger.

| Wickelbreite | 220 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 374 x 375 mm |
| Gewicht | ca. 22,3 kg |

Leitungstrommel bewickelt 50 m H07RN-F3G2,5

Bewickelt mit 50m schwerer Gummischlauchleitung H07 RN-F3G2,5, da von 5m auf Hilfstrommel mit Drehstromstecker CEE nach EEX de II CT6, 230V/16A, 5P. passend für DIN-Stromerzeuger.

| Wickelbreite | 220 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 374 x 375 mm |
| Gewicht | ca. 26 kg |

Leitungstrommel unbewickelt 073180

Verzinkter Stahlblechwickelkörper, ohne Schleifringe. Ohne Ex-Zulasungsschild. Zulassung nur in bewickelter Ausführung mit explosionsgeschützten CEE-Anschlusselementen nach EEX de II CT 6, 400V/16A.

| Wickelbreite | 440 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 377 x 573 mm |
| Gewicht | ca. 10,8 kg |

Leitungstrommel bewickelt 50m (16A) H07RN-F5G2,5

Bewickelt mit 50m schwerer Gummischlauchleitung H07 RN-F5G2,5, da von 5m auf Hilfstrommel mit Drehstromstecker CEE nach EEX de II CT6, 400V/16A, 5P. passend für DIN-Stromerzeuger.

| Wickelbreite | 440 mm |
|------------------|--------------------|
| Strombelastung | bis 16 A |
| Maße (B x H x T) | 310 x 377 x 573 mm |
| Gewicht | ca. 36 kg |

Fassungsvermögen der Kabeltrommeln

Für Detailfragen wenden Sie sich bitte an den Vertrieb

| Leitungsart | KSA 20 | KSA 20 EX | KSA 42 | KSA 42 EX |
|--------------|--------|-----------|--------|-----------|
| H07RN-F3G1,5 | 80 m | - | 156 m | - |
| H07RN-F3G2,5 | 60 m | - | 115 m | 115 m |
| H07RN-F5G2,5 | 40 m | 35 m | 80 m | 80 m |
| H07RN-F5G4 | - | - | 50 m | 50 m |
| H07RN-F2x2,5 | 55 m | - | - | - |

LZU 10/2

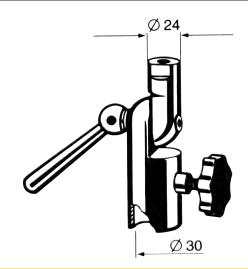
LZU 11/5



Scheinwerferfuß 072090

Sockel mit 3 Bohrungen, Aufsteckzapfen nach DIN 14640, Ø 30mm. Zum Befestigen von Arbeitsstellen-Scheinwerfern oder Rundumkennleuchten.

| Maße | 160 x 88 mm |
|---------|-------------|
| Gewicht | ca. 0,75 kg |



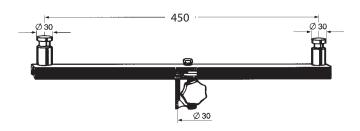
Gelenkstück mit Spannhebel und Aufsteckfuss Ø 24 mm 072050

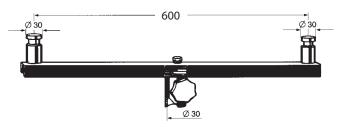
Mit Sterngriff zum Festklemmen.

| Neigung | ±90° |
|-------------------------|--------------|
| Schwenkbereich seitlich | 360° |
| Maße | 145 x 135 mm |
| Gewicht | ca. 0.44 kg |

LZU 11/7

LZU 11/7





Halter 072040

Zum Befestigen von 2 Flutlichtstrahlern.

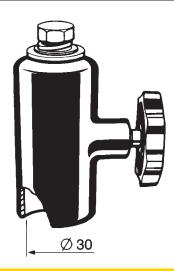
| Maße | 500 x 50 x 140 mm |
|---------|-------------------|
| Gewicht | ca. 2 kg |

Halter 072042

Zum Befestigen von 2 Flutlichtstrahlern.

| Maße | 650 x 50 x 140 mm |
|---------|-------------------|
| Gewicht | ca. 2,5 kg |

LZU 11 LZU 13



Halter mit Schraube M8 bzw. M10 072032

Zum Befestigen von Flutlichtstrahlern auf Geräten mit Normzapfen Ø 30 mm nach DIN 14640. Mit Sterngriff zum Festklemmen.

| Hohe | 100 mm |
|---------|------------|
| Gewicht | ca. 0,3 kg |



Teleskop-Dreibeinstativ zum Aufstellen von Scheinwerfern oder Flutlichtstrahlern 072181

Ausführung nach DIN 14683. Aufsteckzapfen nach DIN 14640, Ø 30mm.

| ausziehbare Höhe | ca. 1,8 m |
|---------------------------|------------|
| eingeschobene Länge | ca. 1,05 m |
| max. zentrische Belastung | 5 kg |
| Gewicht | ca. 5 kg |

LZU 15



Teleskop-Dreibeinstativ zum Aufstellen von Scheinwerfern oder Flutlichtstrahlern 072451

Hohe Standfestigkeit. Über 4 Stufen ausziehbar. Aufsteckzapfen nach DIN 14640, Ø 30mm. Mit Verzurreinrichtung, bestehend aus 3 Abspannseilen je 5m lang und 3 Heringen.

| ausziehbare Höhe | ca. 1,8 m |
|---------------------------|------------|
| eingeschobene Länge | ca. 1,05 m |
| max. zentrische Belastung | 5 kg |
| Gewicht | ca. 5 kg |



Stromerzeuger nach DIN 14685-1

- Bewährte Kraftwerke für den harten Einsatz im Feuerwehr- und Behördenbereich.
- Bestens geeignet für Schweißtransformatoren, Inverter, Be- und Entlüftungsgeräte, Pumpen und elektronische Geräte.

Vollkapselung, Super Silent Variante

- Extrem leise durch kompakte, superschallgedämmte Bauweise.
- Perfekt geeignet für jeden Einsatzbereich.

Wartungsfreie Generatoren

- In der Praxis bewährte wartungsfreie Generatoren.
- Schutzart IP 54.

NEMP - fest

- Härtest geprüfte Generatoren ohne störanfällige Bauteile.
- Höchste Zuverlässigkeit im Katastrophenschutz.

Variospeed / Economic ECO

- Lastabhängige Drehzahlregelung setzt neue Maßstäbe.
- Drehzahlreduzierung im Stand-by-Betrieb reduziert die Lärmbelastung für den Maschinisten.
- Kraftstoffeinsparung bis 25%.

Teilkapselung, Silent Variante

- Neue Maßstäbe in schallreduzierter und kompakter Bauweise
- · Hervorragendes Preis- Leistungsverhältnis.

Die Gelben. In DIN. Im Detail.

Variospeed

Lastabhängige Drehzahlregelung.

Stromerzeuger werden meist nicht unter Dauerlast benutzt. Vielmehr soll Energie sofort abrufbar bereitgestellt werden. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Arbeit mit Elektrowerkzeugen im Notfalleinsatz. Der Stromerzeuger läuft, ohne die Variospeed - Technologie, ständig auf hohen Drehzahlen mit entsprechend hohem Verbrauch, Abgasemissionen, Lautstärke und Verschleiß.

Durch die Variospeed - Technologie verringert sich die Drehzahl des Motors und wird bei Bedarf an elektrischer Energie sofort wieder erhöht. So werden Verbrauch, Abgasemission, Lautstärke und Verschleiß drastisch gesenkt.

Ein spezieller Prozessor erkennt über Messsysteme und Sensoren den Betriebszustand des gesamten Aggregats und steuert den Antriebsmotor. So kann die Steuerung auch bei einem Kaltstart bereits aktiv sein und erfordert keinen zusätzlichen Bedienaufwand.

Die Drehzahl des Antriebsmotors wird kurz nach der letzten elektrischen Leistungsabgabe auf ca. 1800 min-1 reduziert und der Stromerzeuger bleibt so in Bereitschaft. Erst bei erforderlicher elektrischer Leistungsabgabe wird der Motor von der Steuerung blitzschnell auf Nenndrehzahl zur vollen Leistung hochgefahren, so dass auch schweranlaufende Verbraucher problemlos betrieben werden können. Daraus resultieren folgende Wirkungen:

- 1. Reduzierung der Lautstärke um bis 6 dB.
- 2. Kraftstoffeinsparung bis 25%.
- 3. Verringerung der Schadstoffemissionen.
- 4. Erhöhung der Lebensdauer durch geringeren Verschleiß der beweglichen Teile.
- 5. Schweranlaufende Verbraucher starten problemlos auch bei aktivierter Drehzahlregelung.

Lieferumfang DIN Stromerzeuger

- Werkzeugsatz
- Starterbatterie bei E-Start
- Dreiwegehahn (nach DIN 14685-1)
- Isolationsüberwachung (nach DIN 14685-1)
- Kraftstoffanzeige
- Seilzugstarter
- bei Silent & Super Silent Geräten frei wählbarer Abgasaustritt

Wartungsfreie Generatoren

Bis 13,4 kVA mit überzeugender Dreiphasen-Regelung.
Geeignet für Verbraucher mit extrem hohem Anlaufstrom. Selbst
Schweißtransformatoren, Be- und Entlüftungsgeräte sowie Pumpen
für Gefahrgutumfüllung können problemlos betrieben werden.
Die großzügig dimensionierten Generatoren sind langjährig im
Feuerwehr- und Behördenbereich erprobt und bewährt. Durch die
extrem lange Lebensdauer aller Teile sind die Generatoren praktisch
wartungsfrei.

Die hohe Schutzart IP 54 ermöglicht den Einsatz des Stromerzeugers in allen Situationen mit hoher Feuchtigkeit und starker Schmutzbelastung.

Der Generatorregler ist optimal auf das Lastverhalten des jeweiligen Antriebsmotors abgestimmt. Die hohe Spannungsstabilität und das hervorragende Schieflastverhalten gewährleisten den gleichzeitigen Betrieb schwieriger Verbraucher miteinander. Der niedrige Klirrfaktor gestattet auch den Betrieb empfindlicher Geräte.

NEMP-Festigkeit

Für maximale Betriebssicherheit in Gefahrensituationen und nach Katastrophen.

Feuerwehren, Katastrophenschutz und Dekontaminationseinheiten stehen heute vor der Aufgabe, am Einsatzort in Notsituationen eine stabile Energieversorgung zur Verfügung stellen zu müssen. Bei nuklearen Kettenreaktionen (z.B. GAU in einem Kernkraftwerk oder einer Atombombenexplosion) werden große Energiemengen plötzlich freigesetzt, die einen extrem starken elektromagnetischen Impuls (NEMP) erzeugen. Durch diese extrem hohen Feldstärken werden gewöhnliche elektrische und elektronische Schaltungen und Anlagen funktionsunfähig. Aber auch andere starke elektromagnetische Impulse können "normale" elektronische Schaltungen bereits in ihrer Funktion beeinträchtigen oder zerstören. Eine NEMP-Störfestigkeit läßt sich nur durch entsprechende Maßnahmen bereits in der grundsätzlichen Konstruktion und Schaltungsauslegung erreichen. Ein Stromerzeuger, der nicht auf Festigkeit gegen den nuklearen elektromagnetischen Puls (NEMP) konstruiert ist, funktioniert im realen Einsatzfall (z.B. in einer Dekontaminationseinheit) also voraussichtlich nicht.

Stromerzeuger, die nicht für die Anforderungen an diese aktuelle Anwender-Situation konstruiert sind, haben heute im Katastrophenschutz nichts mehr verloren.



Im Monatswechsel Oktober/November 2011 trat die überarbeitete Norm, die DIN 14685-1, für tragbare Stromerzeuger in Kraft. Diese speziell für Hilfsorganisationen und Rettungsdienst konzipierten Stromerzeuger unterliegen den dort genannten Mindestanforderungen. Neu sind u.a. folgende Punkte:

- Isolationsüberwachung ohne Abschaltung mit optischer Meldeleuchte und rücksetzbarer akustischer Warnhupe.
- Fremdbetankung über Dreiwegehahn oder mit gleichwertiger Einrichtung.
- Kraftstofffüllstand ist optisch anzuzeigen.



8 einfache Gründe weshalb unsere Geräte die Besseren sind:

- 1. EISEMANN Silent und Super Silent Aggregate mit serienmäßigem Dreiwegehahn nach aktueller DIN
- 2. EISEMANN Silent und Super Silent serienmäßig mit DIN Steuerung, DSB Steuerung einfach und robust, mit Hupe und Leuchte.
- 3. Durch DSB Steuerung, Isolationsüberwachung mit rücksetzbarer Warnhupe und Fehlermeldung nach aktueller DIN ausführbar.
- 4. Schallleistungspegel von max. 96dB(A) allen europäischen Richtlinien zu Geräuschemissionen.
- 5. Abgasaustrittseite frei wählbar, je nach Einschub und Fahrzeug somit kundenindividuell auslieferbar.
- 6. Weltweit der erste FireCan bei Stromerzeugern der reibungslos kommuniziert und funktioniert.
- 7. IP54 Synchrongenerator aus EISEMANN Eigenfertigung.
- 8. Optische Kraftstofffüllstandsanzeige nach aktueller DIN.

Wartungsfreier EISEMANN-Synchrongenerator. Schutzart IP 54.

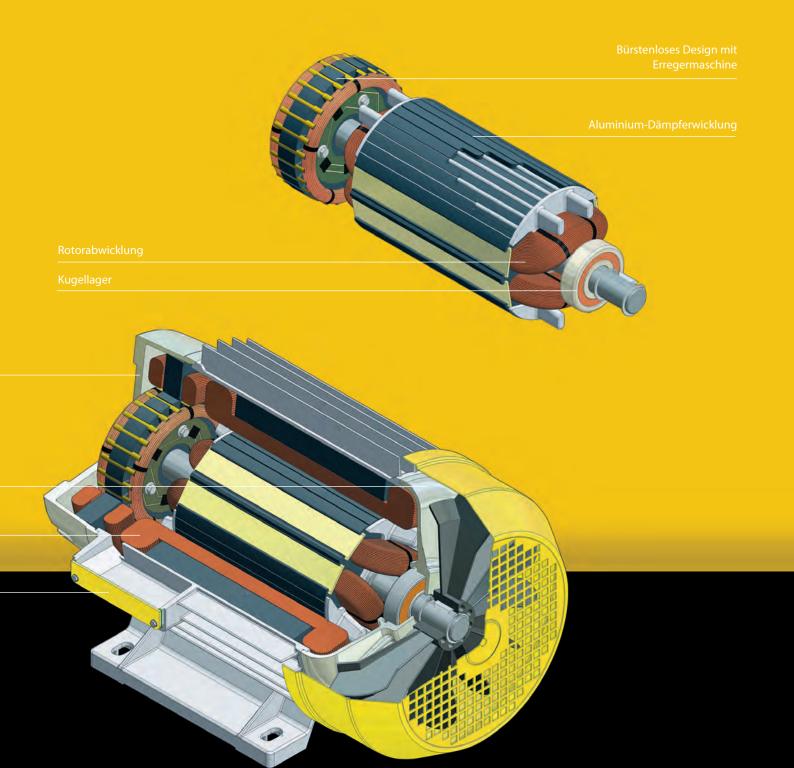
- praktisch kein Verschleiss durch bürstenloses Design.
- durch kleinen Erregerstrom geringere Erwärmung des Generators.
- keine gefährlichen Spannungsüberhöhungen schwach belasteter Phasen bei einphasiger Belastung (sogenannte Schieflast).
- dadurch wird die Abnahme einer wesentlich h\u00f6heren einphasigen Leistung m\u00f6glich.
- hohe Spannungskonstanz durch modernen digitalen Generatorregler.
- bestens für das Betreiben von empfindlichen Verbrauchern wie z.B. PC-Eelektronik oder Heizungssteuerung geeignet.
- hohe Schutzart IP 54.

Geschlossenes
Flanschlagerschild mit

Geschlossenes Haubenlagerschild

Stratorwicklung

Ausführung der Kabelanschlüsse über dichtende Kabelverschraubungen



Ob Tag oder Nacht. Ob KFZ-Meister oder Buchhalter. Zu jeder Zeit alles unter Kontrolle.



Alle Informationen auf einen Blick

Die Anzeige der einzelnen Spannungen erfolgt durch leuchtstarke, farbige LEDs, wodurch von weitem sichtbar wird, ob Über- bzw. Unterspannung anliegt (rot leuchtende LED) oder die Spannung in zulässigem Bereich ist (grün leuchtende LED).

Über die Kraftstoffanzeige erfahren Sie direkt den Füllstand des Kraftstofftanks.

Der Kraftstoffverbrauch selbst, sowie die Lärm- und Schadstoffemissionen werden im Variospeed-Betrieb merklich reduziert. Dadurch weniger Geräusche im Arbeitsbereich der Feuerwehrleute sowie für den Verunfallten.

Die deutlich sichtbare Anzeige der Gesamtleistung informiert Sie leicht erkennbar über die Belastung des Stromerzeugers. Verliersicherer Start-Stopp-Knebelschalter zur Bedienung auch mit Handschuhen.



Damit Sie Sich um das Wesentliche kümmern können.



Was ist FireCAN

FireCAN wurde durch Zusammenarbeit österreichischer und deutscher Feuerwehraufbauhersteller im Jahr 2006 gegründet. Auf der Feuerwehrmesse, Interschutz 2010 in Leipzig wird das Protokoll das erste Mal der Öffentlichkeit vorgestellt. Ziel ist es, die innerhalb eines Feuerwehrfahrzeuges verbauten Komponenten unterschiedlicher internationaler Hersteller zu einem Datenverbund mittels CAN-Protokoll zusammen zu schließen, um für den Kunden und Bediener eine Komfortsteigerung und erweiterte Diagnose zu ermöglichen. FireCAN ist nicht als Norm fixiert, sondern als freie Übereinkunft der wesentlichen am Markt befindlichen Hersteller. Die redaktionelle Betreuung der gemeinsamen Spezifikation wird dabei durch die Firma Rosenbauer ausgeübt. Die Vorstellung erfolgte im Zuge der DIN Sitzung des Ausschusses NA 031-02-02 AA "Elektrische Betriebsmittel" am 29. Oktober 2009 in Berlin. Diese Datenbusfestlegung basiert auf einem vereinfachten CANopen-Standard und regelt sowohl die physikalischen Eigenschaften (Stecker, Leitungen, Pinning), die Art und Anzahl der Teilnehmer, sowie die verwendeten Datenformate und Dateninhalte. Als wesentlicher Vorgänger ist der in der Landwirtschaft erfolgreich eingeführte ISOBUS zu verstehen.





Anforderungen an moderne Feuerwehrfahrzeuge

Die Entwicklung am Feuerwehrmarkt schreitet enorm voran. Die noch vor einigen Jahren durchaus üblichen mechanischen Betätigungselemente (Hebel) zur Bedienung der Fahrzeugkomponenten (zB. Feuerwehrpumpe) wurden in den letzten Jahren beinahe zur Gänze durch hochauflösende TFT Bildschirme und elektronische Tasteneinheiten ersetzt. Da die großen Hersteller von Feuerwehrfahrzeugen einen weltweiten Markt beliefern, der Endkunde bei der Definition seines Fahrzeuges aber großes Mitspracherecht hat, gibt es aufgrund der vielen zur Auswahl stehenden Zulieferkomponenten häufig Schnittstellenprobleme.

Diese zeigen sich vor allem in folgenden 3 Punkten

Diagnose ist nur über den herstellerspezifischen Fahrzeugaufbau möglich, zugelieferte Fremdkomponenten wie z.B. Ladegeräte, Seilwinden, etc. können in diese Gesamtdiagnose nicht integriert werden. Diese Einschränkung ist vor allem für Großkunden, die selbst den eigenen Fuhrpark (bestehend aus Fahrzeugen unterschiedlicher Hersteller) warten müssen, signifikant. Obwohl die Fahrzeuge über Farbdisplays verfügen, benötigen Fremdkomponenten herstellerspezifische Bedienteile, die bezüglich Bedienphilosophie vom restlichen Fahrzeug stark abweichen und auch das sehr begrenzte Platzangebot in der Fahrzeugkabine überstrapazieren. Da bisher die Komponenten unterschiedliche elektrische Schnittstellen haben, ist bei der Anbindung jedes Mal ein erheblicher Aufwand an Systemintegration sowohl in Entwicklung als auch Produktion durch den Fahrzeughersteller notwendig.

Folgende Vorteile ergeben sich durch die Verwendung von FireCAN

Bedienung der Komponenten über das zentral im Fahrzeug integrierte Bedientableau, zB. über ein TFT Display. Damit gilt die gleiche Bedienphilosophie (Farben, Piktogramme, Ebenen,usw.) für die Bedienung aller im Fahrzeug befindlichen Teile. Ausweitung der Diagnose hin zu den Komponenten, somit wird ein wesentlich tieferer Diagnosegrad erreicht. Einfache Austauschbarkeit der Komponenten unterschiedlicher Hersteller je nach Kundenwunsch.

BSKA 3/3V

DIN 14685-2

BSKA 6,5 / 6,5 V

DIN 14685-1

Ausstattung nach DIN 14685-2

Schutzdach, Isolationswächter mit optischer Meldeleuchte und akustischer Warnhupe, 3-Wegehahn, 2 druckwasserdichte Schuko Steckdosen, Kraftstoffanzeige, thermisch-magnetische Sicherungsautomaten, Betriebsstundenzähler, Schutzleiter-Prüfeinrichtung. Der Stromerzeuger passt in die 5 kVA-DIN-Einschubbefestigung. Schallleistung nach 2000/14/EG. Mit Anlaufverstärkung





400 mm

② €

700 mm



(E)

580 mm

| SKA 3 | BSKA 3 | V |
|-------|--------|---|

Bestell-Nr.: 082920 Bestell-Nr.: 082921

| Generator | Asynchron |
|-------------------------------------|--------------------------|
| el. Leistg.: 1~ cos φ 1,0 | 3000 VA |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 1~ (Schuko) | 13 A |
| (bei 20% Spannungsabfall) | 17 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | Honda GX 200 Low Noise |
| Zylinderzahl | 1 |
| Drehzahl | 3000 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 0,6 l |
| Motorleistung | 3,8 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft / Luft |
| Tankinhalt | 81 |
| Betriebszeit: Volllast/Halblast | 5 / 9 h |
| Gewicht | 55 kg |
| Abmessungen L x B x H | 540 x 440 x 400 mm |
| Schallleistungspegel L [™] | 96 dB(A) |
| Schalldruckpegel (10m) | 68 dB(A) |
| | |
| | |
| | |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|---------------------------------------|-------------|
| Abgasschlauch | 9048903) |
| Adapter für Abgasschlauch | 904878 |
| Isolationsüberwachung mit Abschaltung | 018522 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

BSKA 6,5Bestell-Nr.: 082660

Bestell-Nr.: 082661

Ausstattung: 1 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen

messer, Betriebsstundenzähler, Rundumschutzrahmen mit Regenabdeckung,

4 ausklappbare Tragegriffe, Farbe RAL 1012/3000/5002.

Passend für 5 kVA Einschubbefestigung.

(16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsautomat, Schutzleiterprüfeinrichtung, umschaltbarer Belastungs- und Spannungs-

| Generator | Synchron, elektr. ger. |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 6500 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 1,0 | 5000 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 9,3 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 21,7 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 18 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 40 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 295442 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 3150/1800 U min ⁻¹ Vario |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 l |
| Motorleistung | 8,8 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 10,5 l |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 4,8 h |
| Gewicht | 118 kg |
| Abmessungen L x B x H | 700 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^{wa} | 96 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 62 db(A) (Variospeed aktiv) |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|-------------------------------|-------------|
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 015324 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| | |
| | |

Ausstattung: 2 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen

mat, Schutzleiterprüfeinrichtung, umschaltbarer Belastungs- und Spannungs-

messer, Betriebsstundenzähler, Rundumschutzrahmen mit Regenabdeckung,

(16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsauto-

BSKA 9/9E/9V/9EV

DIN 14685-1

BSKA 13 E / 13 EV

DIN 14685-1

Ausstattung: 1 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen (16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsautomat, Schutzleiterprüfeinrichtung, umschaltbarer Belastungs- und Spannungsmesser, Betriebsstundenzähler, Rundumschutzrahmen mit Regenabdeckung, 4 ausklappbare Tragegriffe, Farbe RAL 1012/3000/5002. Lastabhängige Drehzahlregelung Variospeed.

Passend für 5 kVA Einschubbefestigung.



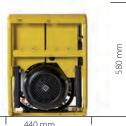






Lastabhängige Drehzahlregelung Variospeed.

4 ausklappbare Tragegriffe, Farbe RAL 1012/3000/5002.



| 3 | Œ |
|---|---|
| | |

| BSKA 9 | BSKA 9E | BSKA 9V | BSKA 9EV |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|
| Bestell-Nr.: | Bestell-Nr.: | Bestell-Nr.: | Bestell-Nr.: |
| 082910 | 082912 | 082911 | 082913 |

| Generator | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 9000 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 0,8 | 5000 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 13 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 21,7 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 20 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 41 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 305442/7 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 l |
| Motorleistung | 10,5 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 10,5 l |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 3,8 h |
| Gewicht | 126/130 kg ohne Batt. |
| Abmessungen L x B x H | 700 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^w | 96 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 67 db(A) |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|--|--------------|
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 015324 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| Fern-Start/Stop | 908263 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| Starterbatterie 12 V / 20 Ah | 020316 Serie |
| Anbaukasten-Teilesatz für | |
| Ladeerhaltung Mac-Code Stecker+Kupplung | 018246 |
| Ladeerhaltung Tyco 3-pol. (Beos-Steckdose) | 018247 |
| Ladeerhaltung nach DIN 14690 | 018248 |
| Fremdstart über Fzgbatt. | 018241 |
| Fremdstart-Stecker | 914265 |

BSKA 13E BSKA 13EV Bestell-Nr.: 082918 Bestell-Nr.: 082919

| Generator | Synchron, elektr. ger. |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 13000 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 0,8 | 11000 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 18,6 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 48 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 30 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 55 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 386447 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 1800/3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 l |
| Motorleistung | 13,8 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Air / Air |
| Tankinhalt | 10,5 l |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 3 h |
| Gewicht | 150 kg ohne Batt. |
| Abmessungen L x B x H | 820 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^w | 98 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 66 db(A) (Variospeed aktiv) |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|--|--------------|
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 015324 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| Fern-Start/Stop | 908263 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| Starterbatterie 12 V / 20 Ah | 020316 Serie |
| Anbaukasten-Teilesatz für | |
| Ladeerhaltung Mac-Code Stecker+Kupplung | 018246 |
| Ladeerhaltung Tyco 3-pol. (Beos-Steckdose) | 018247 |
| Ladeerhaltung nach DIN 14690 | 018248 |
| Fremdstart über Fzgbatt. | 018241 |
| Fremdstart-Stecker | 914265 |

BSKA^{6,5E Silent / 6,5EV Silent}

DIN 14685-1

BSKA 9E Silent / 9EV Silent

Ausstattung: 1 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen

(16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsauto-

mat, Schutzleiterprüfeinrichtung, Betriebsstundenzähler, Multifunktionales "DSB" Anzeige Steuergerät, 4 ausklappbare Tragegriffe, Schutzrahmen mit

DIN 14685-1

Ausstattung: 1 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen (16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsautomat, Schutzleiterprüfeinrichtung, Betriebsstundenzähler, Multifunktionales "DSB" Anzeige Steuergerät, 4 ausklappbare Tragegriffe, Schutzrahmen mit Teilverkleidung, Farbe RAL 1012/3000/5002.

Passend für 5 kVA Einschubbefestigung.







Passend für 5 kVA Einschubbefestigung.

Teilverkleidung, Farbe RAL 1012/3000/5002.



BSKA 6,5E S

Bestell-Nr.: 082662

BSKA 6,5EV S Bestell-Nr.: 082663 FIRECAN



BSKA 9E S Bestell-Nr.: 082914 **BSKA 9EV S**



| Generator | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 6500 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 1,0 | 5000 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 9,3 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 21,7 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 18 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 40 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 295447 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 1800/3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 l |
| Motorleistung | 8,8 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 14,9 |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 6,8 h |
| Gewicht | 118 kg ohne Batt. |
| Abmessungen L x B x H | 700 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^w | 95 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 61 db(A) (Variospeed aktiv) |

| Strom 3~ | 9,3 A |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| max. Gesamt-Strom 1~ | 21,7 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 18 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 40 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 295447 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 1800/3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 |
| Motorleistung | 8,8 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 14,9 |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 6,8 h |
| Gewicht | 118 kg ohne Batt. |
| Abmessungen L x B x H | 700 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^{wA} | 95 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 61 db(A) (Variospeed aktiv) |
| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |

| Generator | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 9000 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 0,8 | 5000 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 13 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 21,7 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 20 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 41 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 305447 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 1800/3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 l |
| Motorleistung | 10,5 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 14,9 |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 5,3 h |
| Gewicht | 126 kg ohne Batt. |
| Abmessungen L x B x H | 700 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^w | 96 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 62 db(A) (Variospeed aktiv) |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|--|--------------|
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 018522 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| FireCan Fernsteuerung | 018249 |
| Fern-Start/Stop | 908270 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| Starterbatterie 12 V / 20 Ah | 020316 Serie |
| Anbaukasten-Teilesatz für | |
| Ladeerhaltung Mac-Code Stecker+Kupplung | 018246 |
| Ladeerhaltung Tyco 3-pol. (Beos-Steckdose) | 018247 |
| Ladeerhaltung nach DIN 14690 | 018248 |
| Fremdstart über Fzgbatt. | 018241 |
| Fremdstart-Stecker | 914265 |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|--|--------------|
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 018522 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| FireCan Fernsteuerung | 018249 |
| Fern-Start/Stop | 908270 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| Starterbatterie 12 V / 20 Ah | 020316 Serie |
| Anbaukasten-Teilesatz für | |
| Ladeerhaltung Mac-Code Stecker+Kupplung | 018246 |
| Ladeerhaltung Tyco 3-pol. (Beos-Steckdose) | 018247 |
| Ladeerhaltung nach DIN 14690 | 018248 |
| Fremdstart über Fzgbatt. | 018241 |
| Fremdstart-Stecker | 014265 |

BSKA 14E Silent / 14EV Silent

DIN 14685-1

BSKA 9,5E / 9,5EV Super Silent

DIN 14685-1

Ausstattung: 2 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen (16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsautomat, Schutzleiterprüfeinrichtung, Betriebsstundenzähler,

Multifunktionales "DSB" Anzeige Steuergerät, 4 ausklappbare Tragegriffe, Schutzrahmen mit Teilverkleidung,

Farbe RAL 1012/3000/5002.
(Motor und Steckdosenbelegungen können von der Abbildung abweichen.)





Ausstattung: 2 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen (16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsautomat, Schutzleiterprüfeinrichtung, Schutzleiterprüfeinrichtung, Multifunktionales "DSB" Anzeige Steuergerät, Betriebsstundenzähler, Schalldämmgehäuse, 4 ausziehbare Tragegriffe, Farbe RAL 1012/3000/5002.



BSKA 14E S Bestell-Nr.: 082150

BSKA 14EV S Bestell-Nr.: 082155 FIRECAN



BSKA 9,5ESS Bestell-Nr.: 082916 **BSKA 9EV SS** Bestell-Nr.: 082917 FIRECA



| Generator | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 13400 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 0,8 | 11000 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 19,3 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 48 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 30 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 55 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 38 6447 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 1800/3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 l |
| Motorleistung | 13,8 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 16,5 l |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 4,5 h |
| Gewicht | 145 kg ohne Batt. |
| Abmessungen L x B x H | 820 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^{wA} | 96 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 63 db(A) (Variospeed aktiv) |

| Schalldruckpegel | 63 db(A) (Variospeed aktiv) |
|--|-----------------------------|
| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 015326 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| FireCan Fernsteuerung | 018249 |
| Fern-Start/Stop | 908269 |
| Starterbatterie 12 V / 20 Ah | 020316 Serie |
| Anbaukasten-Teilesatz für | |
| Ladeerhaltung Mac-Code Stecker+Kupplung | 018246 |
| Ladeerhaltung Tyco 3-pol. (Beos-Steckdose) | 018247 |
| Ladeerhaltung nach DIN 14690 | 018248 |
| Fremdstart über Fzgbatt. | 018241 |
| Fremdstart-Stecker | 014265 |

| | Synchron, elektr. ger. |
|--------------------------------------|--------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 9500 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 0,8 | 5500 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 13,7 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 23,9 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 20 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 41 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 305447 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 |
| Motorleistung | 10,5 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 12 |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 5 h |
| Gewicht | 150 kg mit Batterie |
| Abmessungen L x B x H | 820 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^{wa} | 93 dB(A) |
| Schalldruckpegel | 65 db(A) |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|--|--------------|
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 018522 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| FireCan Fernsteuerung | 018252 |
| Fern-Start/Stop | 908268 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| Starterbatterie 12 V / 20 Ah | 020316 Serie |
| Anbaukasten-Teilesatz für | |
| Ladeerhaltung Mac-Code Stecker+Kupplung | 018246 |
| Ladeerhaltung Tyco 3-pol. (Beos-Steckdose) | 018247 |
| Ladeerhaltung nach DIN 14690 | 018248 |
| Fremdstart über Fzgbatt. | 018241 |
| Fremdstart-Stecker | 014265 |

BSKA ^{13EV} Super Silent

DIN 14685-1

Ausstattung: 2 Drehstrom-CEE Steckdose (16A), 3 Schutzkontaktsteckdosen (16A), alle wasserdicht, allpoliger thermisch/magnetischer Sicherungsautomat, Schutzleiterprüfeinrichtung, Schutzleiterprüfeinrichtung, Multifunktionales "DSB" Anzeige Steuergerät, Betriebsstundenzähler, Schalldämmgehäuse, 4 ausziehbare Tragegriffe, Farbe RAL 1012/3000/5002.

Lastabhängige Drehzahregelung Variospeed.





440 mm



580 mm

BSKA 13EV SS

Bestell-Nr.: 082130



| Generator | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| el. Leistg.: 3~ cos φ 0,8 | 13000 VA |
| el. Leistg.: 1~ cos φ 0,8 | 11000 VA |
| Spannung 3~ | 400 V |
| Spannung 1~ | 230 V |
| Strom 3~ | 18,6 A |
| max. Gesamt-Strom 1~ | 48 A |
| Strom 1~ (CEE) | 16 A |
| Strom 1~ (Schuko) | 16 A |
| max. Anlaufstrom cos φ 0,6 | 30 A 3~ |
| (bei 20% Spannungseinbruch) | 55 A 1~ |
| Frequenz | 50 Hz |
| Schutzart Generator | IP 54 |
| Motor-Typ | B&S 386447 |
| Zylinderzahl | 2 |
| Drehzahl | 1800/3150 U min ⁻¹ |
| Kraftstoffart | Benzin |
| Motorölfüllmenge | 1,7 |
| Motorleistung | 13,8 kW |
| Kühlung Motor/Generator | Luft/Luft |
| Tankinhalt | 12 |
| Betriebszeit: 3/4 Last | 3 h |
| Gewicht | 150 kg mit Batterie |
| Abmessungen L x B x H | 820 x 440 x 580 mm |
| Schallleistungspegel L ^{wa} | 94 dB(A) |
| Schalldruckpegel (10m) | 61 db(A) (Variospeed aktiv) |

| Zubehör (optional) | Bestell-Nr. |
|--|--------------|
| Abgasschlauch DIN 14572 | 904890 |
| Kanisterbetankungsset | 988530 |
| Dreiwegehahn f. Fremdbetankg. | Serie |
| Kraftstoffentnahmegerät | 915230 |
| Iso-Überw. ohne Abschaltung | Serie |
| Iso-Überw. mit Abschaltung | 018522 |
| Polwendeschalter (nur Export) | 018242 |
| Erdungsgarnitur | 908250 |
| FireCan Fernsteuerung | 018252 |
| Fern-Start/Stop | 908268 |
| Starterbatterie 12 V / 20 Ah | 020316 Serie |
| Anbaukasten-Teilesatz für | |
| Ladeerhaltung Mac-Code Stecker+Kupplung | 018246 |
| Ladeerhaltung Tyco 3-pol. (Beos-Steckdose) | 018247 |
| Ladeerhaltung nach DIN 14690 | 018248 |
| Fremdstart über Fzgbatt. | 018241 |
| Fremdstart-Stecker | 014265 |



BSKA 6 kVA - 9 kVA offen

DIN 14685

BSKA 13 kVA offen

DIN 14685

| | Artikelnummer |
|------------|---------------|
| BSKA 6,5 | 082651 |
| BSKA 6,5 V | 082653 |
| BSKA 9 | 082901 |
| BSKA 9 E | 082902 |
| BSKA 9 V | 082903 |
| BSKA 9 EV | 082904 |

| Stromerzeuger | Artikelnummer |
|---------------|---------------|
| BSKA 13 E | 082138 |
| BSKA 13 EV | 082139 |
| | |

BSKA 6 kVA - 14 kVA Silent

DIN 14685

BSKA 9,5 kVA - 13 kVA Super Silent

DIN 14685

| BSKA 6,5 E Silent | 082654 |
|--------------------|--------|
| BSKA 6,5 EV Silent | 082655 |
| BSKA 9 E Silent | 082906 |
| BSKA 9 EV Silent | 082907 |
| BSKA 14 E Silent | 082146 |
| BSKA 14 EV Silent | 082147 |

| BSKA 9,5 E Super Silent | 082908 |
|--------------------------|--------|
| BSKA 9,5 EV Super Silent | 082905 |
| BSKA 13 EV Super Silent | 082149 |
| | |
| | |

Technische Daten und passendes Zubehör finden Sie bei den Stromerzeugern nach DIN 14685-1

Elektrische Sicherheit bei Stromerzeugern.

Informationen zum Leitungsverteilungsnetz

Der Eisemann-Stromerzeuger ist werksmäßig für die Versorgung von Einzelverbrauchern vorgesehen (Betrieb im IT-Netz). Der Neutralleiter ist nicht mit dem Gehäuse und nicht mit dem Schutzleiter verbunden. Der Anschluss der Einzelverbraucher erfolgt ausschließlich an den am Stromerzeuger angebauten Steckdosen. Werden Verlängerungsleitungen verwendet, darf die Schleifenimpedanz (Gesamtwiderstand) nicht mehr als 1,5 Ohm betragen.

Daraus ergeben sich folgende maximale Leitungslängen: 1,5 mm2 - max. 60 m; 2,5 mm2 - max. 100 m; 4,0 mm2 - max. 165 m. Werden an mehr als einer Steckdose Verlängerungsleitungen angeschlossen, halbieren sich die zulässigen Leitungslängen. Als bewegliche Verlängerungsleitungen müssen mindestens Leitungen H07RN-F nach DIN VDE 57282 Teil 810 verwendet werden. Soll der Stromerzeuger an anderen Netzen betrieben werden, ist eine Anpassung der Schutzmaßnahme erforderlich. Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden

Die Fachkraft ist für die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme verantwortlich. Ferner sind die örtlichen Vorschriften zu beachten; gegebenenfalls ist eine Genehmigung des EVU einzuholen.

Schutz gegen gefährliche Körperströme (DIN VDE 0100, T728)

Es wird serienmäßig die Schutzmaßnahme "Schutztrennung mit Potentialausgleich" angewendet. Der Neutralleiter (N) darf nicht geerdet werden und nicht mit dem Schutzleiter / Potentialausgleichsleiter (PA) verbunden sein. Der Potentialausgleich muss lückenlos durchgeführt sein (Stromerzeuger - Leitungen - Verbraucher). Zur Ableitung statischer Aufladungen ist eine Erdung des Gehäuses zulässig. Soll der Stromerzeuger in ein bestehendes Netz (TN-Netz) einspeisen, muss die Schutzmaßnahme des Netzes wirksam bleiben oder es muss eine wirksame Schutzmaßnahme geschaffen werden.

Werden die für die vorliegende Verbraucheranlage erforderlichen Kurzschlussströme vom Generator nicht erbracht oder liegt ein Leitungsnetz mit einem Gesamtwiderstand > 1,5 Ohm vor, so ist eine von Auslösestrom und Leitungslänge unabhängige Schutzmaßnahme vorzusehen. Ist der Stromerzeuger mit Fehlerstromschutzschaltung zur Verwendung in TN-Netzen versehen, ist auf die erforderliche Erdung mit dem von der gewählten Schutzmaßnahme abhängigen maximalen Erdungswiderstand zu achten.

Die verantwortliche Ausführung obliegt der Elektrofachkraft. Jede Schutzmaßnahme ist bei Inbetriebnahme von der Elektrofachkraft auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen.

Isolationsüberwachung

Die Isolationsüberwachung stellt in Verbindung mit der standardmäßigen Schutzmaßnahme "Schutztrennung" einen zusätzlichen Schutz im IT-Netz dar. Da der erste Körperschluss oder Isolationsfehler keine schädlichen Auswirkungen hat und damit nicht erkannt wird, ist die Isolationsüberwachung eine sinnvolle Überwachungseinrichtung mit Meldeleuchte nach VDE 0100 Teil 410, die derartige Fehler erkennt und meldet oder den Stromkreis selbstständig abschaltet. Der Neutralleiter (N) und der Schutzleiter (PE) dürfen nicht miteinander verbunden sein. Der Schutzleiter muss lückenlos zwischen Stromerzeuger und allen Verbraucher mitteln geführt sein. Die Funktionsfähig keit der Isolationsüberwachung ist bei jeder Inbetrieb nahme durch Betätigen der Prüftaste zu prüfen, dabei muss die Kontrollampe aufleuchten. Die Kontrollampe "ISO-Fehler" leuchtet bei einem Isolationsfehler im Generator ständig und bei einem Isolationsfehler am Verbraucher oder an der Leitung bis zum Trennen der Leitungsverbindung bzw. Abschalten des Hauptschalters. Die Ausrüstung der Eisemann-DIN-Stromerzeuger mit einer Isolationsüberwachung ist Standard.

Das sinnvolle und praktische Zubehör gibt es auf Wunsch bei EISEMANN direkt ab Werk; fertig eingebaut in Ihrem Stromerzeuger.

Die jeweils richtigen Bestellnummern für das hier gezeigte Zubehör finden Sie in der Zubehörliste bei jedem Stromerzeuger-Typ.

Erdungsgarnitur



Bestehend aus Erdungskabel (16 mm2, 5 m lang) und Erdungsspieß (45 cm lang).

Betankungsset



Beinhaltet Kraftstoffentnahmegerät und 20 I - Einheitskanister. Für Aggre-gate mit eigener Kraftstoffpumpe.

Kraftstoff entnahmegerät



Zum Ansaugen des Kraftstoffs aus einem 20 I - Einheitskanister. Für Aggregate mit eigener Kraftstoff-pumpe.

lsolationsüberwachung ohne/mit Abschaltung



Zusätzliche Schutzmaßnahme gegen Berührungsspannung nach VDE 0100 Teil 410. Mit Meldeleuchte. IT-Netz mit ständiger Isolationsüberwachung zwischen Netz- und Schutzleiter.

Fremdstartsteckdose



Für den Betrieb von Stromerzeugern mit Elektrostart direkt an der 12V-Fahrzeugbatterie. Ein passender Fremdstartstecker ist ebenfalls erhältlich.

Fremdstart-Stecker



Für Option Fremdstartsteckdose. Anschlussklemmen 35mm²

Abgasschlauch



Flexibler Metallschlauch zum Ableiten der Abgase. Länge 2,5 bis 5m (je nach Typ). Nicht verwendbar in geschlossenen Räumen. Achtung! Vergiftungsgefahr!

FireCAN Fernsteuerung

Steuerpult nicht im Lieferumfang!



Der Stromerzeuger lässt sich durch die FireCan-Steuerung des Fahrzeugs extern bedienen und überwachen. Des Weiteren können viele Statusmeldungen abgefragt werden. Batterieladeerhaltung mit Batterie-Temperaturüberwachung.

Ladehalterung Mag Code 2-polig



Mag Code System 2-polig: Dieses kontaktiert die Ladeerhaltung über Magnetbuchsen. Der Stromerzeuger wird auf dem DIN-Schlitten in des Feuerwehrfahrzeug eingeschoben und kontaktiert.

Ladehalterung Tyco 3-polig (Beos-Steckdose)



Batterieladeerhaltung mit Batterie-Temperaturüberwachung.

Ladehalterung nach DIN 14690



2-polige Ladeerhaltung nach DIN 14960

Fern-Start/StoppSteuerpult nicht im Lieferumfang!



Der Stromerzeuger lässt sich mittels Kabelverlängerung von einer externen Stelle aus starten und stoppen. Batterieladeerhaltung mit Batterie-Temperaturüberwachung.



EISEMANN

MADE IN GERMANY

EISEMANN. Eine Marke der Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH.

Die Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH produziert in drei Werken Komponenten für den Elektro-Maschinenbau, Generatoren und Stromerzeuger-Systeme. Gegründet wurde die Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH im Jahre 1961. Im selben Jahr wurde die Fertigung von Stanz- und Druckgussteilen für die Elektroindustrie aufgenommen. Kurz darauf begann die Fertigung der gesamten IEC-Normmotorenbaureihe und die Entwicklung kompletter Problemlösungen für den Elektromotorenbau.

Von der Konstruktion bis zur Fertigung schaffen nahezu 300 Mitarbeiter Bestleistungen, die weltweit Anerkennung erfahren. Alles kommt aus einer Hand. Modernste Fertigungs-, Lager- und Kommunikationstechnologien ermöglichen die rasche Verfügbarkeit aller Teile. Alles dreht sich um das Thema Energieerzeugung. Ein Fachgebiet, auf das man sich seit vielen Jahren spezialisiert hat, also eine Menge Erfahrung, die dem Kunden zur Verfügung steht.

Aufgrund dieser Erfahrungen ist der Rat der EISEMANN-Spezialisten im Generatorenbau international gefragt. Bei schwierigen Sonderanfertigungen, wie auch bei komplizierten militärischen Anwendungen. Die hohen Anforderungen, die hier gestellt werden, die vielseitigen Problemlösungen, die die EISEMANN-Ingenieure und Techniker erarbeiten, wirken sich nachhaltig auf die Serienentwicklungen aus.

Erfahrung und Wissen, konstruktive Ideen und praxisorientierte Forschung finden ihren Ausdruck in einer Produktpalette, die auf höchstem Niveau steht und im Alltag zuverlässige Dienste leistet.





Werksvertretungen. Auslieferungslager.

Werner Rösinger

Vertriebsberater Hessen/Thüringen Rhönstraße 30 64850 Schaafheim-Mosbach Tel.: 0176 11806 152 Fax: 07267 806 100 E-Mail: roesinger@metallwarenfabrik.com

BFS GmbH

Meckenloher Str. 1 91126 Rednitzhembach Tel.: 09122 78550 Fax: 09122 73959 www.bfs-maschinen.de

Dieter Hanelt

Am Spitzberg 4a Gewerbegebiet Theresienhof 15834 Rangsdorf Tel.: 033708 22648 Fax: 033708 22647

Hans-Peter Meyer

Auf der Fahlhorst 6 21255 Wistedt Tel.: 04182 5353 Fax: 04182 21752 info@hp-meyer-werkzeuge.de

Rietsche GmbH

Georg-Fleischer-Str. 6 66914 Waldmohr Tel.: 06373 9224 Fax: 06373 4704 www.rietsche.com

ZIMMER Maschinen GmbH & Co. KG

Industriegebiet Ried Planckstr. 5 71691 Freiberg Tel.: 07141 27740 Fax: 07141 277444 www.zimmer-maschinen.de

FEIN-Elektrowerkzeuge GmbH

Forellenweg 3 5013 Salzburg-Liefering Telefon: 0662 - 433 568 0 Fax: 0662 - 433 568 31 E-Mail: info@fein.at www.fein.at

Bimex Energy AG

Ansprechpartner: Herr Bruno Jutzi Glütschbachstrasse 32 3661 UETENDORF / THUN SCHWEIZ T: +41 (0)33/334 55-66 F: +41 (0)33/334 55-69 E-Mail: bruno.jutzi@bimex.ch www.bimex.ch

EISEMANN Polska Sp. z o.o.

Mr. Tadeusz Zielenkewisz Ul. Sztumska 17 A 85383 BYDGOSZCZ E-Mail: handlowy@eisemann.com.pl www.eisemann.com.pl





Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH

Postfach 9 D – 75046 Gemmingen Telefon 07267 8060 Telefax 07267 806100 www.metallwarenfabrik.com verkauf@metallwarenfabrik.com

Ausgabe April 2015. Die technischen Angaben beziehen sich auf den Tag der Drucklegung. Arttypische Abweichungen und Änderungen aufgrund technischer Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Art. Nr.: 089128

Technische Angaben beruhen auf Durchschnittswerten und können einer Streubreite von \pm 10% unterliegen. Abbildungen sind unverbindlich. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.