

powered by:

Stromerzeuger Model: **WA H 1-25 T,,G“**

Luftgekühlt

Drei Phasen  
400 / 231 Volt

Frequenz 50 Hz



Kraftstoff Diesel

### Allgemeine Daten des **WA** Stromaggregats

			PRP*	Standby**
Leistung	KVA		25	28
Leistung	KW		19,8	22
Drehzahl	U/min		1.500	
Spannung	Volt		400	
Verfügbare Spannung	Volt		400 / 230	
Leistungsfaktor	Cos.-phi		0,8	

Die Stromerzeuger von WA Notstromtechnik GmbH erfüllen das CE Zeichen und die folgende Vorschriften:

- EN ISO 13857:2008 Maschinensicherheit.
- 2006/95/CE der Niederspannung.
- 89/336/CEE elektromagnetische Verträglichkeit.
- DIN VDE 0100 – 560 (2011-03) Errichten von Niederspannungsanlagen, Sicherheitsstromquellen
- 97/68/CE Abgasemissionen und Schadstoffteilchen.( modifiziert durch 2002/88/CE und 2004/26/CE)

Bezugsbedingungen: 1000 mbar, 25 °C, 30 % relative Luftfeuchtigkeit. Leistung gemäß der Norm ISO 3046.

\* P.R.P. - ISO 8528-1: Die variable Aggregat Dauerleistung ist die maximale Leistung, die während einer variablen Leistungsfolge bei unbegrenzter Betriebsstundenzahl pro Jahr zwischen den erforderlichen Wartungsintervallen unter den angegebenen Umgebungsbedingungen zur Verfügung steht. Dabei ist die Wartung nach den Vorschriften der Hersteller durchzuführen. Die zulässige mittlere Leistungsabgabe während 24 Stunden darf einen bestimmten Prozentsatz der variablen Aggregat- Dauerleistung, die vom Hersteller des Dieselmotors festgelegt wird, nicht überschreiten. 10% Überlast ist erlaubt nur für Ausregelzwecke.

\*\* Standby Power (ISO 3046-1 LTP Limited-Time running Power): Die zeitlich begrenzte Aggregatleistung ist die maximale Leistung, die ein Aggregat innerhalb von 500 Stunden / Jahr abgeben kann. Dabei darf das Aggregat 300 Stunden dauernd betrieben werden. Es steht keine Überlast zur Verfügung.

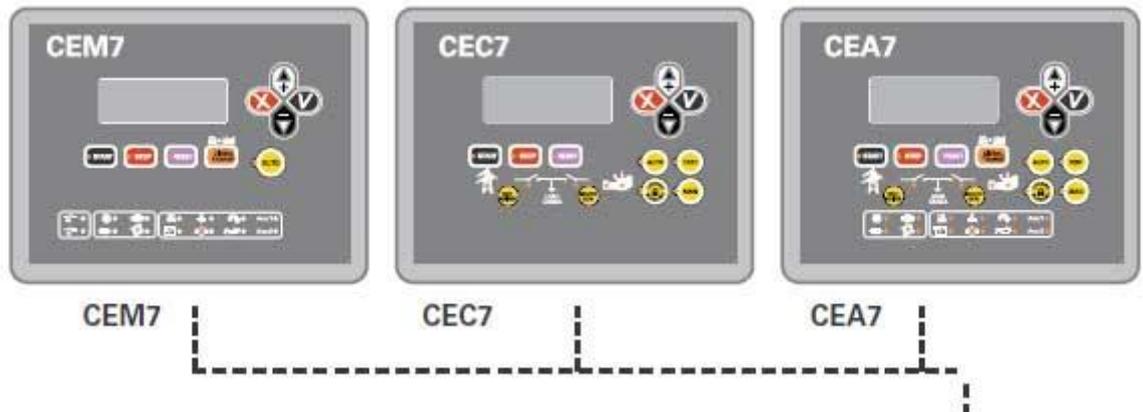
### Technische Daten des HATZ Antriebsmotors 1.500 U/min

		PRP*	Standby**
Nennleistung	kW	22,5	25
Hersteller		HATZ	
Motortyp		3M 41	
Ausführung		Vier Takt	
Einspritzung		Direkt	
Aufladung		Natürlich	
Zylinder		3 in Reihe	
Bohrung / Hub	mm	102 / 105	
Hubraum Gesamt	L	2,574	
Kühlsystem		Luftgekühlt	
Motorölspezifikation		CCMC-D4-D5-PD/API CD-CE-CF-CG/SHPD	
Kompressionsverhältnis		18,7	
Kraftstoffverbrauch bei 100 % Last	L/h	6,4	
Ölverbrauch bei 100 % Last	%	0,2 des Kraftstoffverbrauchs	
Ölinhalt (Maximal)	L	8,5	
Drehzahlregelung		Mechanisch	
Luftfilter		Trocken	
Innendurchmesser Ausgang Abgasrohr	mm	46	

### Technische Daten des Drehstrom Synchron Generator

		PRP	Standby
Polanzahl	Nr.	4	
Verbindungsart (Standard)		Stern	
Kupplungsart		S-5 8"	
Schutzart Isolierung	Klasse	H	
Mechanische Schutzart (gemäß IEC-34-5)		IP 23	
Ansteuerungssystem		Selbsterregt, Bürstenlos	
Spannungsregler		A.V.R. (Electronic)	
Spannungsgenauigkeit stabiler Betrieb		± 1%	
Art der Halterung		Einlagerausführung	
Kupplungssystem		Flexible Stahlscheibe	
Imprägnierung		Standard (Vakuumtränkung)	

## Technische Daten der **WA** Motor & Generator Steuerungen



FUNKTION	Schaltkastenmodell	Steuerungsmodell
Automatischer Start	M 5	CEM 7
Automatik ohne Netzüberwachung	AS5	CEM7**
Notstromautomatik Lastumschaltung kundenseitig	AS5	CEA7
Automatik mit Netzüberwachung Lastumschaltung	AS5 + CC2	CEM7+CEC7
Notstromautomatik (Wandschaltschrank)	AC5	CEA7

## Allgemeine Beschreibung

### CEM 7

Die Steuerung CEM7 ist eine Automatik für die Überwachung und Steuerung eines Stromerzeugers. Die Steuerung ist in zwei Module aufgeteilt: **1. Das Anzeigemodul** **2. Das Messmodul**. Anzeigemodul: Das Modul übernimmt und realisiert die Bearbeitung von Informationen des Zustandes der Steuerung, sowie erlaubt es dem Betreiber Aktualisierungen vorzunehmen. Mit dem Anzeigemodul kann der Betreiber die Steuerung beeinflussen und programmieren und Funktionen konfigurieren. Das Display ist beleuchtet. Das Panel besitzt verschiedene LEDs um den Zustand der Steuerung anzuzeigen sowie Taster, die dem Betreiber Befehle und Programmierungen der Steuerung erlauben. Messmodul: Das Modul übernimmt Überwachungsfunktionen und gibt die Information an die Steuerung weiter. Dieses Modul befindet sich hinter der Bedieneinheit um Verdrahtungsarbeiten zu minimieren; so wird die Beeinflussung von elektromagnetischen Störquellen minimiert. Alle Eingangs- und Ausgangssignale sind an diesem Modul verdrahtet. Die Verbindung des Mess- und Anzeigemoduls wird mit einem CAN BUS realisiert, welches erlaubt, weitere optionale Verbindungen herzustellen und somit eine Stabilität der Steuerung garantiert.

### CEC 7

Die Steuerung CEC7 ist eine Automatik für die Überwachung des Netzes und die Ansteuerung eines Stromerzeugers. Die Steuerung ist in zwei Module aufgeteilt: **1. Das Anzeigemodul** **2. Das Messmodul**. Anzeigemodul: Das Modul übernimmt und realisiert die Bearbeitung von Informationen des Zustandes der Steuerung, sowie erlaubt es dem Betreiber Aktualisierungen vorzunehmen. Mit dem Anzeigemodul kann der Betreiber die Steuerung beeinflussen und programmieren und Funktionen konfigurieren. Das Display ist beleuchtet. Das Panel besitzt verschiedene LEDs um den Zustand der Steuerung anzuzeigen sowie Taster die dem Betreiber Befehle und Programmierungen der Steuerung erlauben. Messmodul: Das Modul übernimmt Überwachungsfunktionen und gibt die Information an die Steuerung weiter. Dieses Modul befindet sich hinter der Bedieneinheit um Verdrahtungsarbeiten zu minimieren; so wird die Beeinflussung von elektromagnetischen Störquellen minimiert. Alle Eingangs- und Ausgangssignale sind an diesem Modul verdrahtet. Die Verbindung des Mess- und Anzeigemoduls wird mit einem CAN BUS realisiert, welches erlaubt, weitere optionale Verbindungen herzustellen und somit eine Stabilität der Steuerung garantiert.

### CEA 7

Die Steuerung CEA7 ist eine Notstromautomatik für die Überwachung des Netzes und die Überwachung und Steuerung eines Stromerzeugers. Die Steuerung ist in zwei Module aufgeteilt: **1. Das Anzeigemodul** **2. Das Messmodul**. Anzeigemodul: Das Modul übernimmt und realisiert die Bearbeitung von Informationen des Zustandes der Steuerung, sowie erlaubt es dem Betreiber Aktualisierungen vorzunehmen. Mit dem Anzeigemodul kann der Betreiber die Steuerung beeinflussen und programmieren und Funktionen konfigurieren. Das Display ist beleuchtet. Das Panel besitzt verschiedene LEDs um den Zustand der Steuerung anzuzeigen sowie Taster die dem Betreiber Befehle und Programmierungen der Steuerung erlauben. Messmodul: Das Modul übernimmt Überwachungsfunktionen und gibt die Information an die Steuerung weiter. Dieses Modul befindet sich hinter der Bedieneinheit um Verdrahtungsarbeiten zu minimieren; so wird die Beeinflussung von elektromagnetischen Störquellen minimiert. Alle Eingangs- und Ausgangssignale sind an diesem Modul verdrahtet. Die Verbindung des Mess- und Anzeigemoduls wird mit einem CAN BUS realisiert, welches erlaubt, weitere optionale Verbindungen herzustellen und somit eine Stabilität der Steuerung garantiert.

## WA Steuer und Leistungsteil

1. CM Steuerungsschaltkasten
2. CP Leistungsschaltkasten
3. On / Off Schalter
4. Not Aus Taster
5. Generatorhauptschalter mit Überlastschutz
6. Anschlusspanel mit Berührungsschutz

## CE – 7 Steuerpanel mit automatischem Start

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spannung zwischen Phase und Neutralleiter</li> <li>2. Spannung zwischen den Phasen</li> <li>3. Phasenstromstärke</li> <li>4. Frequenz</li> <li>5. Scheinleistung, Blindleistung und Wirkleistung</li> <li>6. Leistungsfaktor</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Momentane Energie (kWh)</li> <li>8. Kraftstoffniveau</li> <li>9. Öldruck und Wassertemperatur</li> <li>10. Batteriespannung &amp; Lichtmaschinenpannung</li> <li>11. Motordrehzahl</li> <li>12. Betriebsstunden</li> <li>13. Mehrsprachig (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Polnisch, Schwedisch, Norwegisch, Italienisch, Chinesisch, Russisch, Finnisch)</li> </ol> |
|---|---|

### Motormeldungen

1. Kühlwasserübertemperatur.
2. Öldruckmangel.
3. Lichtmaschinen Fehler.
4. Fehlstart.
5. Kühlwassermangel.
6. Kraftstoffmangel.
7. Überdrehzahl.
8. Unterdrehzahl.
9. Batterieunterspannung.
10. Kühlwasserübertemperatur (Geber)
11. Öldruckmangel (Geber)
12. Kraftstoffmangel (Geber)
13. unerwarteter Stop.
14. Abstellfehler.
15. Kühlwasseruntertemperatur
16. Spannungsausfall des Generators.
17. Not Aus.

### Generatormeldungen

1. Überlast.
2. Asymmetrie der Gen. Spannung
3. Max. Generatorspannung
4. Min. Generatorspannung
5. Max. Generatorfrequenz
6. Min. Generatorfrequenz
7. Phasenfolge d
8. Rückleistung.
9. Kurzschluss.

### Netzmeldungen

1. Max. Netzspannung.
2. Min. Netzspannung.
3. Max. Netzfrequenz.
4. Min. Netzfrequenz.
5. Phasenfolge falsch.
6. Netzausfall.
7. Netzschützfehler.

Es gibt 5 weitere frei programmierbare Alarmer in Text und Funktion; die Alarmer können und mittels der Hilfs- LEDs 1 und 2 auf dem Display angezeigt werden.

Merkmale der **WA** Steuereinheiten

<b>Aggregat Anzeigen</b>	CEM 7	CEC 7	CEA 7	CEM 7 + CEC 7
Spannungen zwischen den Phasen	•	•	•	•
Spannungen zwischen den Phasen und Neutralleiter	•	•	•	•
Generatorstrom (Ampere)	•	•	•	•
Frequenz (Hz)	•	•	•	•
Scheinleistung (kVA)	•	•	•	•
Wirkleistung (kW)	•	•	•	•
Blindleistung (kVAr)	•	•	•	•
Leistungsfaktor		•	•	•
<b>Netz Anzeige</b>				
Spannungen zwischen den Phasen	x	•	•	•
Spannungen zwischen den Phasen und Neutralleiter	x	•	•	•
Generatorstrom (Ampere)	x	•	•	•
Frequenz (Hz)	x	•	•	•
Scheinleistung (kVA)	x	x	•	x
Wirkleistung (kW)	x	x	•	x
Blindleistung (kVAr)	x	x	•	x
Leistungsfaktor	x	x	•	x
<b>Motoranzeigen</b>				
Kühlwassertemperatur	•	x	•	•
Öldruck	•	x	•	•
Kraftstoffniveau in %	•	x	•	•
Batteriespannung	•	x	•	•
Drehzahl	•	x	•	•
Lichtmaschinen <span>spannung</span>	•	x	•	•
<b>Motorüberwachung</b>				
Wasserübertemperatur	•	x	•	•
Wasserübertemperatur durch Geber	•	x	•	•
Wasseruntertemperatur mit Geber	•	x	•	•
Öldruckmangel	•	x	•	•
Öldruckmangel mit Geber	•	x	•	•
Kühlwassermangel	•	x	•	•
unerwarteter Stop	•	x	•	•
Kraftstoffmangel	•	x	•	•
Kraftstoffmangel mit Geber	•	x	•	•
Abstellfehler	•	x	•	•
Batteriespannungsfehler	•	x	•	•
Lichtmaschinenfehler	•	x	•	•
Überdrehzahl	•	x	•	•
Unterfrequenz	•	x	•	•
Fehlstart	•	x	•	•
Not- Aus	•	•	•	•
<b>Generatorüberwachung</b>				
Überfrequenz / Unterfrequenz	•	•	•	•
Überspannung / Unterspannung	•	•	•	•
Kurzschluss	•	x	•	•
Phasenasymmetrie	•	•	•	•
Phasenfolge falsch	•	•	•	•
Rückleistung	•	x	•	•
Überlast	•	x	•	•
Spannungsausfall Aggregat	•	•	•	•

Merkmale der **WA** Steuereinheiten

Zähler	CEM 7	CEC 7	CEA 7	CEM 7 + CEC 7
Betriebsstunden gesamt	•	•	•	•
Betriebsstunden partial	•	•	•	•
Stromzähler	•	•	•	•
Startzähler der richtigen Starts	•	•	•	•
Startzähler bei Fehlstarts	•	•	•	•
Wartungsaufwurf	•	•	•	•
<b>Verbindungen</b>				
RS 232	•	•	•	•
RS 485	•	•	•	•
Modbus IP	•	•	•	•
Modbus	•	•	•	•
CCLAN	•	X	•	•
Software für PC	•	•	•	•
Modem Analog	•	•	•	•
Modem GSM/GPRS	•	•	•	•
Fernanzeige	•	X	•	•
Fernmeldungen	• (8+4)		• (8+4)	• (8+4)
J 1939	•	X	•	•
<b>Leistungsmerkmale</b>				
Historik der Meldungen	(10)	-10	+100	+ 100
Fernstart	•	•	•	•
Start wegen Netzausfall	• CEC 7	•	•	•
Start durch Tarifierforderung	•	x	•	•
Aktivierung des Generatorschützes	•	x	x	•
Aktivierung des Netz und Generatorschützes	x	•	•	•
Kraftstoffpumpensteuerung	•	x	•	•
Wassertemperatur Kontrolle	•	X	•	•
Sprinklerbetrieb (kein VDS)	•	X	•	•
Freiprogrammierbare Meldungen	•	X	•	•
Startfunktion in der Betriebsart Test	•	X	•	•
Freie Ausgänge programmierbar	•	x	•	•
mehrsprachig	•	•	•	•
<b>Spezialanwendungen</b>				
Lokalisierung durch GPS *	•		•	•
Synchronisierung *	•		•	•
Synchronisierung mit dem Netz *	•		•	•
Übergabesynchronisierung / ÜSY *	•		•	•
RAM7 *	•		•	•
Parallelbetrieb mehrerer, gleicher Anlagen *	•		•	•
Programmierbarer Timer *	•		•	•

•= Serie

x = nicht lieferbar

•= Optional erhältlich

\*= siehe gesondertes Datenblatt



## Hatz 5 - 35 kVA



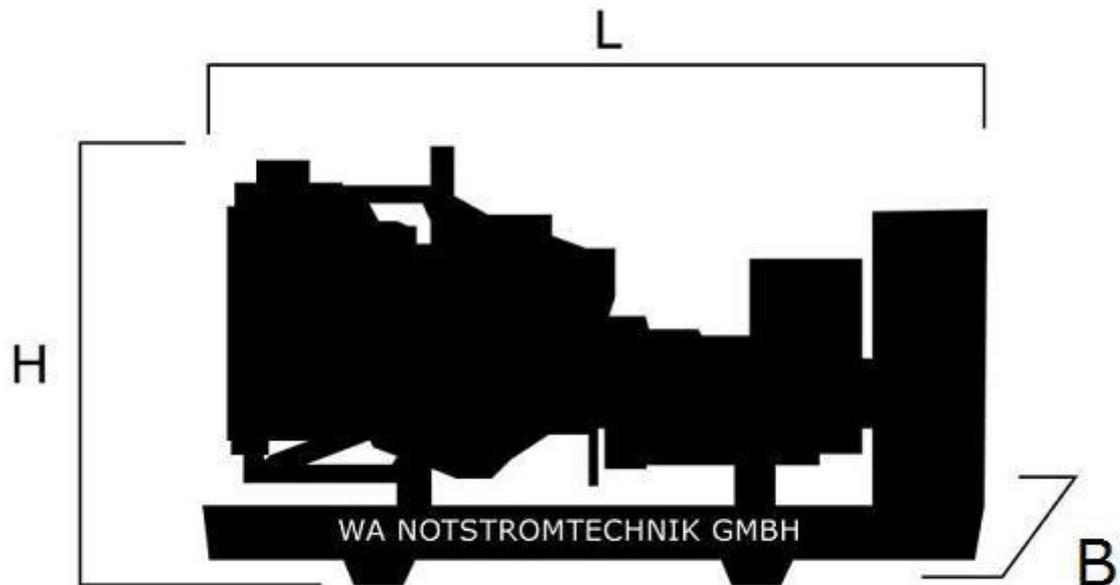
**Daten des WA Stromaggregats**

Luftmengen		
Verbrennungsluftmenge 100 % Betrieb	m <sup>3</sup> /h	117
Kühlluftvolumenstrom (Dieselmotor)	m <sup>3</sup> /s	0,325
Kühlluftvolumenstrom (Generator)	m <sup>3</sup> /s	0,11

Bordelektrik		
Anlasser Leistung	KW	2,7
Anlasser Leistung	CV	3,67
Batteriegröße (mind. Empfohlen)	AH	88
Bordspannung	V CC	12

Kraftstoffanlage		
Kraftstoffart		DIESEL / DIN EL 590
Kraftstofftank (Inhalt)	Liter	76

## Abmessungen



## Abmessungen des Stromaggregats

Abmessungen und Gewicht		
<b>(L)</b> Länge des Aggregats	mm	1.700
<b>(H)</b> Höhe des Aggregats	mm	1.286
<b>(B)</b> Breite des Aggregats	mm	620
Verpackungsvolumen	m <sup>3</sup>	1,36
<b>(*)</b> Trockengewicht (ohne Betriebsstoffe)	KG	530
Tankinhalt	Liter	76

**(\*) mit Standard-Zubehör**

WA Notstromtechnik GmbH behält sich das Recht auf Änderung eines jeglichen Gerätemerkmals ohne vorherige Mitteilung vor. Gewichte und Abmessungen basierend auf den Standard- und Trockengeräten / Die Abbildungen können optionales Zubehör enthalten. Die in diesem Katalog aufgeführten technischen Merkmale entsprechen den zum Zeitpunkt des Drucks verfügbaren Informationen und können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Hatz 5 - 35 kVA


**wa**  
notstromtechnik


**wa** Notstromtechnik GmbH | Schaltanlagen


**Typ | M 1**

Steuerung mit manuellem Start per Schlüssel und vier- oder zweipoligem thermomagnetischem Schutzschalter (je nach elektrischer Leistung & Spannung) sowie Differentialrelais. CTME01



**Typ | M6**

Steuerung mit manuellem Start durch freien Spannungskontakt und vier- oder zweipoligem thermomagnetischem Schutzschalter (je nach elektrischer Spannung) sowie Differentialrelais. M6




**Typ | M5**

Steuerung mit digitalem Auto-Start und vier- oder zweipoligem thermomagnetischem Schutzscharter (je nach elektrischer Spannung) sowie Differentialrelais. CEM7



**Typ | AS5**

Automatische Schalttafel OHNE Umschaltung und OHNE Netzsteuerung. CEM7



Hatz 5 - 35 kVA


**WA**  
notstromtechnik


**Typ | CC 2**

Schaltschrank WA Notstromtechnik MIT Anzeigedisplay. CEC7



**Typ | AS5 + CC2**

Vollautomatische Notstromschaltanlage MIT Netz / Generatorumschaltung und Netzüberwachung. Die Anzeige erfolgt digital am Stromaggregat und digital Schaltschrank. CEM7+CEC7



**Typ | AC 5**

Vollautomatische Notstromschaltanlage mit Generatorschalter mit thermomagnetischer Auslösung Netz / Generatorumschaltung (4-polig) und Netzüberwachung. Die Anzeige erfolgt digital am Schaltschrank. CEA7

