

## Technische Daten Ersatzstromaggregat

Typ: **WA Y 20 „S“**

# 20 kVA (PRP)

## Stage 3A

-powered by-



-Abb: WA Y 35 „S“ mobil mit höhenverstellbarer Zugdeichsel, LED-Umfeld Beleuchtung und abschließbare Heckstaubbox



-Abb.: Mobile Anlage mit Heckstaubbox-

		PRP 100 %	ESP 110%
Schein- Leistung @ cos.-phi 0,8	kVA	20	22
Wirk- Leistung	KW	16	17,6
Drehzahl	U/min	1500	
Spannung	Volt	400 / 230	
Weitere Spannungen	Volt	verfügbar	
Leistungsfaktor	Cos Phi	0,8	
Abgasnorm		Stage 3A	

Die Ersatzstromaggregate von WA Notstromtechnik GmbH erfüllen das CE Zeichen und darüber hinaus die weiteren folgenden Vorschriften:

- 2006 / 42 / CE & EN ISO 13857: 2008 Maschinensicherheit.
- ISO 8528-5: 2018-10 Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben Verbrennungsmotoren Teil 5
- 2014 / 30 / EU elektromagnetische Verträglichkeit.
- 2006 / 95 / EG Niederspannungsrichtlinie
- 2014 / 35 / EU elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
- 2000 / 14 / CE Lärmeinwirkung von Maschinen Anwendung im Freien. (modifiziert durch 2005/88/CE)
- 2002 / 88 / CE Abgasausstoss und Schadstoffteilchen. (modifiziert durch 2004/26/CE)
- AwSV Anforderungen an Anlagen zum Umgang Wassergefährdender Stoffe & WHG (Gültig seit dem 01.08.2017)
- EN 12100, EN 60204

**Leistung und Aufstellbedingungen normativ gemäß DIN 6271 und ISO 3046: 1000 mbar, 25°C, 30% relative Luftfeuchtigkeit.**

Falls Ihr Anwendungsfall, Teil einer gesetzlich geforderten Sicherheitsstromversorgung ist, zum Beispiel für den Betrieb einer Sprinkleranlage, können unter Umständen besondere Anforderungen an das Ersatzstromaggregat und deren Peripherie gefordert werden. Das Team von WA Notstromtechnik GmbH berät sich hierzu gerne und begleitet Ihr Projekt bis zur endgültigen Inbetriebnahme.

**Optional gegen Mehrpreis sind Ersatzstromversorgungen nach den folgenden Vorschriften lieferbar:**

- DIN VDE 0100 – 551 (2017-02) Errichten von Niederspannungsanlagen, andere Betriebsmittel
- DIN VDE 0100 – 560 (2013-10) Errichten von Niederspannungsanlagen, Sicherheitsstromquellen
- DIN VDE 0100 – 710 (2012-10) Errichten von Niederspannungsanlagen, medizinisch genutzte Bereiche
- DIN VDE 0100 – 718 (2014-06) Anforderungen für Betriebsstätten und Anlagen besonderer Art, öffentliche Einrichtungen
- DIN 6280 – 13 (1994-12) Sicherheitsstromversorgung in Krankenhäusern und baulichen Anlage für Menschenansammlungen
- DIN EN ISO 8528 – 13 (2016-10) Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben- Verbrennungsmotor Teil 13 Sicherheit
- VdS CEA 4001 (2018-01) Anforderungen an Stromerzeugungsaggregate für Sprinkleranlagen
- DIN VDE AR – N 4105 (2018-10) Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

**P.R.P.- ISO 8528:** Das ist die max. verfügbare Leistung, die für einen bestimmten Zyklus zur Verfügung steht. Es ist eine variable Leistung – die zwischen den vorgegebenen Wartungsintervallen – für eine Stunde pro Jahr begrenzt ist. Die Durchschnittsleistung während eines Zeitraums von 24 Stunden darf nicht mehr als 80% überschritten werden. 10% Überlast (P.R.P.) ist nur für Ausregelzwecke erlaubt.

**Standby Power (ISO 3046 Fuel Stop Power):** Das ist die max. Leistung, die für den Einsatz einer variablen Last zur Verfügung steht. Diese ist auf 500 Std. pro Jahr im Bereich der folgenden max. Funktionen begrenzt: 100% Last – 25 Std. / Jahr | 90% Last – 200 Std. / Jahr | Eine Überlast ist nicht zulässig. Anzuwenden ist dies im Fall einer Unterbrechung in elektrischen Netzen, die normalerweise zuverlässig sind.

Klasse G2, Lastaufschaltung gemäß ISO 8528-5:2013



Motorspezifikationen | 1.500 U/min

Motor- Hersteller <i>Engine manufacture</i>		YANMAR
Motor- Typ <i>Engine - Type</i>		4TNV88
Nennleistung (PRP) <i>Rated Power (PRP)</i>	KW	19,1
Nennleistung (ESP) <i>Rated Power (ESP)</i>	KW	21
Verbrennungsverfahren <i>Combustion process</i>		Diesel Viertakt
Einspritzung <i>Injection</i>		Direkt
Ansaugung <i>Suction</i>		Turbolader
Zylinder / Anordnung <i>Cylinder / arrangement</i>		4-L
Bohrung / Hub <i>Bore / Stroke</i>	mm	84 x 90
Hubraum <i>Displacement</i>	Liter	1,995
Kühlsystem <i>Cooling System</i>		Kühlflüssigkeit
Motorölspezifikation <i>Lube Oil Specification</i>		SAE 3 class 10W30 / API grade CD,CF

Kraftstoffverbrauch ESP Betrieb 110 % <i>Fuel consumption ESP Operation 110 %</i>	Liter / Std.	5,47
Kraftstoffverbrauch PRP Betrieb 100 % <i>Fuel consumption PRP Operation 100 %</i>	Liter / Std.	4,95
Kraftstoffverbrauch PRP Betrieb 75 % <i>Fuel consumption PRP Operation 75 %</i>	Liter / Std.	3,75
Kraftstoffverbrauch PRP Betrieb 50 % <i>Fuel consumption PRP Operation 50 %</i>	Liter / Std.	2,72
Schmierölverbrauch max. <i>Lube oil consumption max.</i>	g/kWh	0,27
Ölmenge (Ölwanne) <i>Lube oil</i>	Liter	7,4
Kühlflüssigkeit (Motor & Rückkühler) <i>Cooling Water (Engine and Radiator)</i>	Liter	5,8
Drehzahlregelung <i>Speed regulation</i>	Typ	Mechanisch
Regelgüte Drehzahl <i>Control quality speed</i>		
Luftfilter <i>Air Filter</i>	Typ	Trocken
Abgasaustritt Innendurchmesser <i>Diameter Exhaust exit</i>	mm	34,7
Verdichtung Verhältnis <i>Compression Ratio</i>		18,9

- Industrie Diesel Motor
- Wassergekühlt
- Elektrische Anlassvorrichtung 12V
- Filterabscheider (Stand sichtbar)
- Trockenluftfilter
- Kühler mit Drucklüfter
- Mechanische Drehzahl- Regelung
- Schutzabdeckungen für heiße Teile
- Schutzabdeckungen für bewegliche Teile

Weitere Daten der Anlage | 1.500 U/min

ABGASANLAGE   EXHAUST SYSTEM		
Abgastemperatur 100 % Last	° C	450
Abgasvolumenstrom	m <sup>3</sup> /min	5,24
Maximal zulässiger Gegendruck	mm H2O	1300
Außendurchmesser Abgasrohr	mm	65

ERFORDERLICHE LUFTMENGE   AIR FLOW		
Verbrennungsluftdurchsatz	m <sup>3</sup> / Std.	116,71
Kühlluftbedarf Motor	m <sup>3</sup> / Std.	2880
Kühlluftbedarf Generator	m <sup>3</sup> / Std.	316,8

HILFSSPANNUNG   AUXILIARY SUPPLY		
Leistung des Anlassers <b>12 Volt</b>	KW	1,4
Leistung des Anlassers	CV	1,9
Erforderliche Starter Batterie	Ah	85

KRAFTSTOFFSYSTEM   FUEL SYSTEM		
Kraftstoffart		Diesel*
Tankinhalt Serie	Liter	100
Tankinhalt Optional	Liter	190, 330

\* Der in unserem Ersatzstromaggregat eingesetzte Yanmar Dieselmotor darf mit Kraftstoffen normativ nach DIN-EL 590 (Dieselkraftstoff) und Heizöl HEL nach DIN 51603-1 betrieben werden. Eine entsprechende Freigabe kann ihnen auf Wunsch gerne zugesandt werden bitte wenden sie sich hierzu an Ihren Händler oder unser Vertriebsteam.



Generatorspezifikationen |  
Generator specifications

Drehstrom- Synchron- Generator   Synchronous Generator		
Generator Hersteller   Alternator Brand:		Mecc-Alte
Generator Typ   Alternator Type:		ECP28.M4C
Generatorleistung 100 % PRP Dauerleistung   Rating 100 % PRP Primepower	kVA	20
Generatorleistung 110 % LTP Notstromleistung   Rating 110 % LTP Stand By	kVA	22
Wirkungsgrad bei 4/4 Last   Eff. at 4/4 Load:	%	a.A
Wirkungsgrad bei ¾ Last   Eff. at ¾ Load:	%	a.A
Wirkungsgrad bei ½ Last   Eff. at ½ Load:	%	a.A
Wirkungsgrad bei ¼ Last   Eff. at ¼ Load:	%	a.A
Reaktanz   Reactance	$X_d$ (%)	a.A
	$X'_d$ (%)	a.A
	$X''_d$ %	a.A
	$X_q$ %	a.A
	$X'_q$ %	a.A
	$X''_q$ %	a.A
	$X_2$ %	a.A
	$X_0$ %	a.A
Zeit Konstante   Time constants	$T_d$ sec.	a.A
	$T''_d$ sec.	a.A
	$T_{do}$ sec.	a.A
	$T_a$ sec.	a.A
Kurzschlussstrom   Short Circuit Current Capacity	%	a.A
Überlast Langzeit   Overload (long term)		a.A
Überlast für 20 sek.   Overload per 20 sec.	%	a.A
Telefonstörung   Telephone interference		a.A
Funkstörung   Radio interference		a.A
Wärmeenergie / Abstrahlung   Heat reaction to air	KW	a.A
Kühlluftvolumenstrom   Cooling air flow	m <sup>3</sup> /min	a.A
Gesamtgewicht Generator   Weight of complete Generator	KG	
Pole   Poles	N°	4
Isolationsklasse   Insulation	Klasse	H
Schutzart   Protection		IP 23
Überlast (Option)   Overload (Option)		3 + N
Elektr. Spannungsregler AVR   electr. Voltage regulator AVR		A.V.R. elektronisch
Spannungsabweichung   Steady voltage precision		±1 % je nach cos.-phi. und Drehzahl zwischen -5%+30 % ±1 % with any cos.-phi. and speed between -5%+30%

Abmessungen und Gewicht |  
measures and weight 1.500 U/min

		Version Standard	Version Großes Fassungsvermögen	Version Großes Fassungsvermögen
Länge   Length (L)	mm	2.100	2.100	2.100
Höhe   Height (H)	mm	1.350	1.410	1.565
Breite   Width (W)	mm	975	975	975
Verpackung Volumen   Packaging Volumen	M <sup>3</sup>	2,76	2,89	3,2
Gewicht   Weight	KG	800	887	938
Tankinhalt   Tank capacity	Liter	<b>100</b>	<b>190</b>	<b>330</b>
Laufzeit   running Time	Stunden	27	51	88
Schallpegel   Sound Level	db(A) @ 7 Meter	61 ± 2,4	61 ± 2,4	61 ± 2,4

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 entsprechenden zum Zeitpunkt des Drucks verfügbaren Informationen und können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

WA Notstromtechnik GmbH reserves the right to change any device feature without prior notice. Weights and dimensions based on standard and drying equipment / Illustrations may include optional accessories. The technical features listed in this catalog correspond to information available at the time of printing and are subject to change without notice.



Ausführungen der *wa* Steuerungen | 1.500 U/min

Die elektrischen Systeme sind wie folgt konfigurierbar:

Vom einfachen Hand Start Stopp System mit fern Start Möglichkeit bis hin zu vollautomatischen Netzersatzanlage mit Umschaltung von Netz- auf Generatorbetrieb.

Manuelles Start- Stopp System (Fernstartmöglichkeit)		Digitales Start- Stopp System (Fernstartmöglichkeit)	
<p><b>MS 6</b>                      Steuerschrank mit manuellem Start durch freien Spannungskontakt und vier- oder zweipoligem thermomagnetischem Schutzschalter (je nach elektrischer Spannung) sowie Differentialrelais. Steuereinheit M6</p>		<p><b>M5</b>                      Manuelles Steuerungssystem mit digitalem Auto- Start und vier- oder zweipoligem thermomagnetischem Schutzschalter (je nach elektrischer Spannung) sowie Differentialrelais. Digitale Steuerung CEM7</p>	
Notstromautomatik am Aggregat (AMF)		Notstromautomatik am Aggregat AMF + ATS	
<p><b>AMF</b>                      Automatische Schalttafel mit digitalem Anzeigedisplay, OHNE Umschaltung und OHNE Netzsteuerung mit CEM7.</p>		<p><b>CC2</b>                      Schaltschrank am Aggregat mit Digitalem Anzeigedisplay und Generatorschalter.                       ATS automatischer Transfer Schalter mit Anzeigedisplay</p>	

Merkmale der **WA** Steuerungen | 1.500 U/min

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

Merkmale der **wa** Steuerungen | 1.500 U/min

	Zähler	CEM 7	CEA 7	CEC 7	CEM 7 + CEC 7
Zähler	Betriebsstunden gesamt	•	•	•	•
	Betriebsstunden partial	•	•	•	•
	Stromzähler	•	•	•	•
	Startzähler der richtigen Starts	•	•	•	•
	Startzähler bei Fehlstarts	•	•	•	•
	Wartungsaufruf	•	•	•	•

**Verbindungen**

Kommunikation	RS 232	•	•	•	•
	RS 485	•	•	•	•
	Modbus IP	•	•	•	•
	Modbus	•	•	•	•
	CCLAN	•	•		•
	Software für PC	•	•	•	•
	Modem Analog	•	•	•	•
	Modem GSM/GPRS	•	•	•	•
	Fernanzeige	•	•		•
	Fernmeldungen potentialfreie Meldungen	• (8+4)	• (8+4)		• (8+4)
	J 1939	•	•		•

**Leistungsmerkmale**

Merkmale	Historik der Meldungen	(10)	+100	-10	+ 100
	Fernstart	•	•	•	•
	Start wegen Netzausfall	•	•	•	•
	Start durch Tarifierforderung		•		•
	Aktivierung des Generatorschützes	•	•	•	•
	Aktivierung des Netz- und Generatorschützes		•	•	•
	Kraftstoffpumpensteuerung (Kein AwsV oder WHG)		•		•
	Wassertemperatur Kontrolle	•	•		•
	Sprinklerbetrieb (kein VDS)	•	•		•
	Freiprogrammierbare Meldungen	•	•		•
	Startfunktion in der Betriebsart Test	•	•	•	•
	Freie Ausgänge programmierbar	•	•		•
	mehrsprachig	•	•	•	•

**Spezialanwendungen**

Sonderfunktion	Lokalisierung durch GPS*	•	•		•
	Synchronisierung*	•	•		•
	Synchronisierung mit dem Netz*	•	•		•
	Übergabesynchronisierung / ÜSY*	•	•		•
	RAM7*	•	•		•
	Parallelbetrieb mehrerer, gleicher Anlagen*	•	•		•
	Programmierbarer Timer*	•	•		•

• = Serie      freies Feld = nicht lieferbar      • = optional für Export erhältlich      \* = siehe gesondertes Datenblatt



## Serienausstattung der **wa** Ersatzstromaggregate | 1.500 U/min

- Not-Aus-Taster (rastend) an der Schalldämmhaube
- Vollständiger Wartungszugriff (Wasser, Öl, und Filter ohne Abbau der Haube)
- Stahlgrundrahmen mit integrierter Auffangwanne zur Aufnahme aller Flüssigkeiten
- Schalldämmkapsel mit großen Wartungstüren und einer zentralen Lastöse
- elastische Schwingungsdämpfer (zwischen Maschinensatz & Grundrahmen)
- Im Grundrahmen integrierter Kraftstofftank
- Füllstandsgeber für Kraftstoff, Digitale Anzeige an der Steuerung
- Hohe mechanische Belastbarkeit
- Oberfläche der Haube mit Epoxidpolyester pulverbeschichtet
- Ablassstopfen im Tank, für die eventuelle Tankreinigung oder Restentleerung
- Eingebauter Hochleistungsschalldämpfer aus Stahl mit -35db(A)

### Serienlieferumfang Elektrisches System

Elektrische Schaltanlage für Steuerung und Leistungsschalter, mit Messgeräten und Steuerzentrale (je nach Anforderung und Konfiguration), vierpoliger thermomagnetischer Schutzschalter, regelbarer Differentialschutz (zeitlich und in Empfindlichkeit einstellbar), serienmäßig in den Schalttafeln M5 und AS5 mit thermomagnetischem Generatorschalter enthalten, Batterieladegerät 230 Volt -> 12 Volt und Kühlwasservorheizung 230 Volt (serienmäßig in Verbindung mit einer Notstromautomatik enthalten). Lichtmaschine zum Laden der Starterbatterien. Installierte Starterbatterie (einschließlich Kabel und Aufnahme). Elektrischer Erdungsanschluss mit vorgesehenem Anschluss für Kreuzer der ZEP (Kreuzer der nicht im Lieferumfang enthalten)

