



R16CC

Motor Typ	S4L2-SD
Generatorreferenz	KH00351T
Wetter-und Schallschutzhaube	M3126
Performance-Klasse	G2

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Frequenz (Hz)	50 Hz
Spannung (V)	400/230
Standard Schaltanlage	APM303
Option Schaltschrank	APM403

Spannung en	ESP		PRP		Stromstärke Notstrom
	kWe	kVA	kWe	kVA	
400/230	12,8	16	11,6	14,5	23

BESCHREIBUNG

- ➔ 4-poliger Generatorschalter
- ➔ Klemmenleiste Miettyp
- ➔ Doppelwandrahmen und hohe Kapazität
- ➔ Staplertaschen mit Rammschutz
- ➔ Differentialschutz und Erdungsstab
- ➔ Ansaugluftvorwärmung
- ➔ Batterieschalter
- ➔ Ölabsaugpumpe
- ➔ Hochleistungsluftfilter mit auswechselbarer Patrone
- ➔ DieselvorfILTER mit Wasserabscheider
- ➔ Schutzgitter für heiße Teile (CE-Norm)
- ➔ Zugangstür zum Kühler

AUSSENMASSE MIT GROSSTANK

Länge (mm)	1850
Breite (mm)	901
Höhe (mm)	1355
Nettogewicht (kg)	735,00
Tankkapazität (l)	153,00

GERÄUSCHNIVEAU

Schalldruckpegel @1 m Entfernung in dB(A) 50Hz (75% PRP) (Verbundene Unsicherheit)	76 (0,70)
Schalldruckpegel @7 m Entfernung in dB(A) 50Hz (75% PRP) (Verbundene Unsicherheit)	63

DEFINITION DER LEISTUNGEN

PRP: Hauptleistung, verfügbar ohne Unterbrechung bei wechselnden Lasten und für eine unbegrenzte Anzahl von Stunden pro Jahr gemäß ISO 8528-1. ESP: Standby-Leistung, verfügbar für einen Notstrombetrieb unter variabler Last gemäß ISO8528-1, keine Überlast zulässig.

EINSATZBEDINGUNGEN

Gemäß der Norm ISO8528 bezieht sich die angegebene Nennleistung des Stromerzeugers auf eine Umgebungstemperatur von 25°C, einen Luftdruck von 100 kPa (etwa 100 m geografische Höhe) und eine relative Luftfeuchtigkeit von 30%. Bezüglich von besonderen Bedingungen Ihrer Installation wenden Sie sich an die in der Tabelle aufgeführten Lastminderungs-Angaben.

BEDINGTE UNBESTIMMBARKEIT

Für im Inneren betriebene Stromerzeuger, bei denen die Schalldruckpegel von den Installationsbedingungen abhängen, können keine Umgebungsgeräuschwerte in den Bedienungs- und Wartungsanleitungen angegeben werden. Daher enthalten unsere Bedienungs- und Wartungsanleitungen einen Hinweis zu den Gefahren von Luftschall und der Notwendigkeit entsprechender Vorbeugemaßnahmen.

ALLGEMEINE MOTORDATEN

Motor marke	MITSUBISHI
Motor Typ	S4L2-SD
Luftansaugung	Atmo
Anordnung der Zylinder	L
Anzahl Zylinder	4
Hubraum (l)	1,76
Ansaugung Type	
Bohrung (mm) x Hub (mm)	78,00 x 92,0
Verdichtungsverhältnis	22 : 1
Drehzahl 50Hz (U/min)	1500
Kolbengeschwindigkeit (m/s)	4,60
Leistung ESP (kW)	15,8
Frequenzregelung, statisch (%)	+/- 2.5%
BMEP @ PRP (bar)	6,6
Art der Regelung	Mechanik

KÜHLSYSTEM

Kapazität Motor und Kühler (l)	4,90
Lüfterleistung (kW)	0,70
Luftdurchsatz Lüfter Dp=0 (m3/s)	0,80
max zulässiger Gegendruck (mm H2O)	10,00
Kühlung Type	Glycol-Ethylene

EMISSIONEN

Abgaswert PM (mg/Nm3) 5% O2	100
Abgaswert CO (mg/Nm3) 5% O2	120
Abgaswert HC+NOx (g/kW.h)	0,000
Abgaswert HC (mg/Nm3) 5% O2	40

ABGAS

Abgastemperatur @ ESP (°C)	410
Abgasstrom @ ESP (l/s)	48,7
Abgasgegendruck (mm H2O)	700

KRAFTSTOFF

Kraftstoffverbrauch 110% (l/h)	4,7
Verbrauch bei 100% PRP Last (l/h)	4,4
Verbrauch bei 75% Last PRP (l/h)	3,4
Verbrauch bei 50% Last PRP (l/h)	2,6
Max. Durchsatz Kraftstoffpumpe (l/h)	18,0

ÖL

Kapazität Öl inkl. Filter (l)	5,90
Mindestöldruck (bar)	1,0
Maximaler Öldruck (bar)	4,0
Ölverbrauch bei 100 % ESP 50Hz (l/h)	0,030
Kapazität Öl Getriebekasten (l)	5,40

WÄRMEBILANZ

Abwärme im Auspuff (kW)	14
Strahlungswärme (kW)	2,0
Abwärme Wasser HT (kW)	14

ANSAUGLUFT

Gegendruck Einlass max (mm H2O)	200
Durchsatz Verbrennungsluft (l/s)	18,20

Generatorreferenz	KH00351T	Dauernennleistung 40°C (kVA)	15,0
Phasenanzahl	Dreiphasig	Leistung Notstrom 27°C (kVA)	16,5
Leistungsfaktor (cos Phi)	0,8	Wirkungsgrad bei 100% Last (%)	85,3
Höhe (m)	0 à 1000	Luftdurchsatz (m3/s)	0,060
Überdrehzahl (U/min)	2250	Kurzschlussverhältnis (Kcc)	0,604
Pol-Anzahl	4	Direkte Synchronreaktanzen, ungesättigt (Xd) (%)	190,0
Kurzschlussfestigkeit bei 3 In während 10 s	Ja	Um 90° verschobene Synchronreaktanzen, ungesättigt (Xq) (%)	97,0
Isolierklasse	H	Vorübergehende Zeitkonstante im Leerlauf (T'do) (ms)	837,00
Temperaturklasse (H/125K) Dauerbetrieb 40°C	H / 125°K	Um 90° verschobene vorübergehende Reaktanzen, gesättigt (X'd) (%)	16,8
Temperaturklasse (H/163K) Notstrom 27°C	H / 163°K	Vorübergehende Zeitkonstante Kurzschluss (T"d) (ms)	74,000
Regelung AVR	Ja	Direkte momentane Reaktanzen gesättigt (X"d) (%)	8,4
Oberwellenanteil bei Leerlauf DHT (%)	<3.5	Momentane Zeitkonstante (T"d) (ms)	7,000
Oberwellenanteil unter Last DHT (%)	<5	Um 90° verschobene momentane Reaktanzen, gesättigt (X"q) (%)	16,80
Wellenform: NEMA = TIF	<50	Momentane Zeitkonstante (T"q) (ms)	7,0
Wellenform: CEI = FHT	<2	Reaktanzen Null-Phasenfolge ungesättigt (Xo) (%)	0,70
Anzahl der Lager		Gegenreaktanzen, gesättigt (X2) (%)	12,66
Kupplung	Direkt	ZK Anker (Ta) (ms)	11,000
Spannungsregelung bei festgelegter Betriebsart (+/- %)	0,50	Erregerstrom Leerlauf (io) (A)	1,03
Antwortzeit (Delta U = 20% vorübergehend) (ms)	500	Erregerstrom unter Last (ic) (A)	2,79
Schutzklasse	IP 23	Erregerspannung unter Last (uc) (V)	17,9
Technologie	Ohne Ring und Bürste	Start (Delta U = 20% dauerh. oder 30% vorüberg.) (kVA)	44,77
		Delta U vorübergehend 4/4 Last-Cos Phi 0,8 AR (%)	13,00
		Leerlaufverlust (W)	539,78
		Wärmeverlust (kW)	2,06
		Rate maxim. Ungleichgewicht (%)	8

APM303, Einfache Bedienung



APM303 ist ein Multifunktionsgerät sowohl für den manuellen als auch den Automatikbetrieb. Mit einem LCD-Bildschirm und besonders benutzerfreundlicher Bedienung bietet dieses Gerät Grundfunktionen hoher Qualität für die einfache und zuverlässige Bedienung Ihres Stromerzeugers einschließlich der Möglichkeit, die Anlage zu überwachen. Es bietet folgende Funktionen:

Messungen:

Einfache und zusammengesetzte Spannungen, Wirkstromstärken und -leistungen, Blindleistungen, Leistungsfaktoren, Energiezähler (kWh) Kraftstoffstand, Öldruck, Kühlflüssigkeitstemperatur

Überwachung:

Kommunikation Modbus RTU über RS485

Aufzeichnungen:

2 konfigurierbare Aufzeichnungen

Absicherungen:

Überdrehzahl, Öldruck

Kühlflüssigkeitstemperaturen

Spannungs-Mindest- und Höchstwerte

Frequenz-Mindest- und Höchstwerte

Höchstwert Stromstärke

Höchstwert Wirkleistung

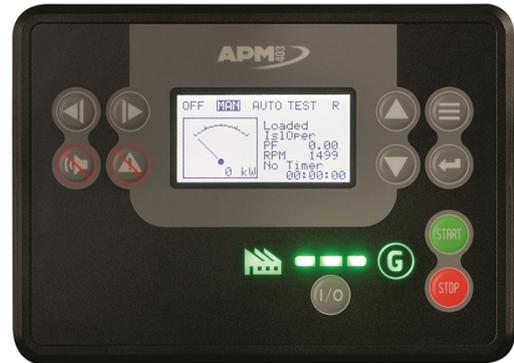
Phasen-Drehrichtung

Rückverfolgbarkeit:

12-stelliger Ereignisstapel<Für weitere Informationen bitte

Datenblatt der APM303 konsultieren.

APM403, einfache steuerung von stromerzeugern und stromversorgungsanlagen



Die Steuereinheit APM403 ist ein Mehrzweckmodul, das im manuellen oder automatischen Modus betrieben werden kann.

Messwerte: Spannung und Stromstärke

Leistungsmessgeräte kW/kWh/kVA

Standardausstattung: Voltmeter, Frequenzmesser.

Optional: Amperemeter Batterie.

CAN-J1939-Steuerung für Motorsteuergeräte

Warn- und Fehlermeldungen: Öldruck, Wassertemperatur, Überdrehzahl, Startfehler, min./max. Generator, Not-Aus-Schalter.

Motorparameter: Kraftstoffstand, Betriebsstundenzähler, Batteriespannung.

Optional (Standard für 24-V-Versionen): Öldruck, Wassertemperatur.

Verlauf/Verwaltung der letzten 300 Stromerzeuger-Ereignisse

Schutzeinrichtungen für Stromerzeuger und Netz Zeitsteuerung

Anschlüsse: USB, USB-Host und PC

Kommunikation: RS485

Protokoll ModBUS / SNMP

Optional: Ethernet, GPRS, Fernbedienung, 3G, 4G, Webüberwachung, SMS, E-Mails