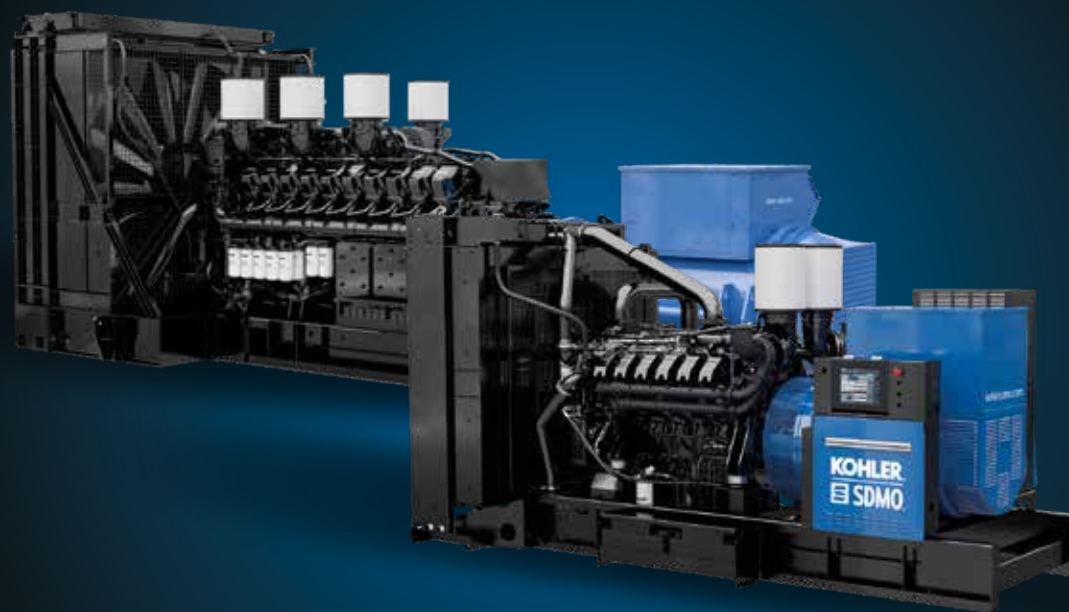


AGREGATY PRZEMYSŁOWE SERII KD

800 - 4500KVA **50HZ**

800 - 4000KWE **60HZ**

MK-PP-KD-DO-EN-201



KOHLER[®]
IN POWER. SINCE 1920.

WYSOKA WYDAJNOŚĆ W WIELU ZASTOSOWANIACH





POZWÓL NASZYM EKSPERTOM ZADBAĆ O TWÓJ PROJEKT

Każdy projekt podjęty przez KOHLER przebiega według sprawdzonego procesu, od planowania po konserwację poinstalacyjną. Sekwencja wcześniej ustalonych kroków opanowanych przez wszystkie nasze zespoły daje gwarancję bezbłędnej wydajności.

Od planowania projektu i wyboru sprzętu po końcowe testy i uruchomienie, mamy jeden cel: zaoferować niezawodne systemy zasilania, precyzyjnie zaprojektowane zgodnie z Twoimi specyfikacjami. Duża elastyczność w produkcji, ekstremalny rygor podczas testów, skrupulatne środki ostrożności podczas uruchamiania - wszystko po to, aby zapewnić Ci rozwiązanie dostosowane do Twojej działalności i budżetu.



Twoja elektrownia została zaprojektowana, wyprodukowana i przetestowana na zamówienie przez zespół doświadczonych inżynierów. Nasz przedstawiciel koordynuje wszystkie etapy projektu z każdym klientem, monitoruje jakość wykonania i pracuje nad sfinalizowaniem projektu aż do uruchomienia, a wszystko to w uzgodnionych terminach.



NOWEJ GENERACJI SILNIKI KOHLER DEDYKOWANE DO AGREGATÓW PRĄDOTWÓRCZYCH DUŻYCH MOCY

Silniki dedykowane do agregatów prądotwórczych o najwyższej gęstości mocy (kW/litr pojemności) na rynku -ekskluzywne rozwiązanie KOHLER-SDMO.

Nasz globalny zespół inżynierów opracował nową gamę eleganckich, kompaktowych silników oferujących niezrównaną wydajność. Łączą one najwyższą moc z wyjątkową wydajnością - specjalnie zaprojektowane dla agregatów prądotwórczych.

Silniki te produkowane są we Francji i Szwajcarii, w fabrykach oferujących najwyższy poziom jakości.

Każdy produkt jest testowany w rygorystycznych warunkach pracy. Oferta obejmuje dwa bloki silników K135 i K175, które obejmują szeroki zakres mocy: od 644 do 4290 kWm.

SKONCENTROWANA MOC

Silniki wysokoprężne KOHLER oferują **najlepszy stosunek: mocy / zawartości budowy/ zużycia paliwa na rynku, gwarantując optymalną wydajność przy niskich kosztach eksploatacji.** Ta wydajność wynika z idealnej kompatybilności pomiędzy układem wtrysku a jednostką sterującą silnika (ECU).

ZOPTYMALIZOWANY HAŁAS I WIBRACJE

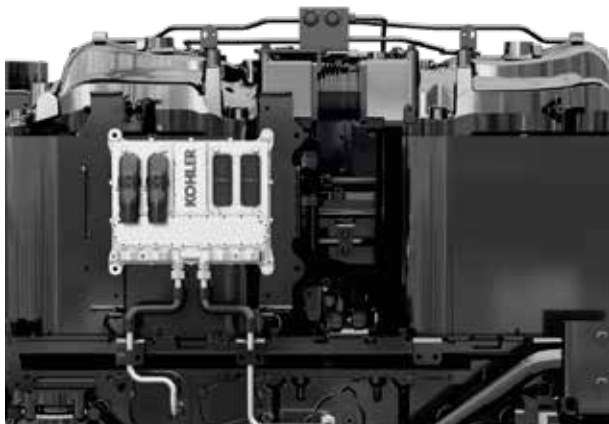
Dzięki **sztywnej budowie i zoptymalizowanemu spalaniu** nasz silnik działa płynnie z niskim poziomem hałasu i niskimi wibracjami, nawet w ekstremalnych warunkach pracy. Mniejsze tarcie i wibracje oznaczają większą niezawodność, większą wytrzymałość, dłuższe okresy międzyobsługowe i mniejsze zużycie paliwa

OPTYMALNY UKŁAD WTRYSKOWY

Wysokociśnieniowy system wtrysku common rail osiąga **ciśnienie wtrysku wynoszące 2200 barów.** Im wyższe jest to ciśnienie, tym drobniejsze cząstki paliwa ulegają odparowaniu, zapewniając bardziej efektywne: napełnianie cylindra, zapłon i spalanie. W połączeniu z innymi komponentami nasz system **oferuje wysokie osiągi silnika i optymalną wydajność.**

TRWAŁA I NIEZAWODNA KONSTRUKCJA

Materiały zostały wybrane ze względu na ich wysoką jakość i wytrzymałość. Dzięki temu produkty mają **doskonałą wytrzymałość**, nawet w przypadku najbardziej wymagających zastosowań.



ZWARTA MODUŁOWA BUDOWA

Zastosowanie komponentów wspólnych dla wszystkich modeli oznacza, że **zapasy są racjonalizowane, ułatwiona konserwacja i uproszczone szkolenia**.

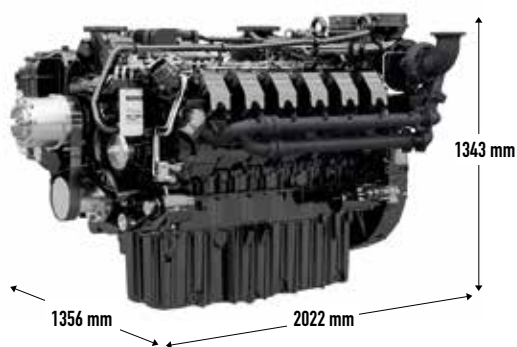
Elegancka, minimalistyczna konstrukcja zapewnia lepszy dostęp do komponentów dla zoptymalizowania konserwacji. Wszystko to pomaga obniżyć koszty.



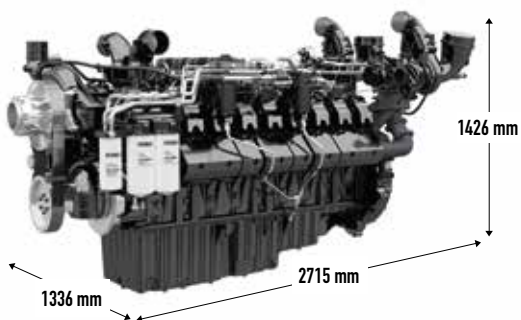
GAMA SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH KOHLER

K135

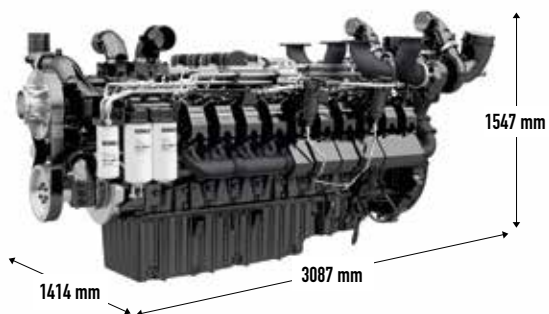
KD27V12



KD36V16

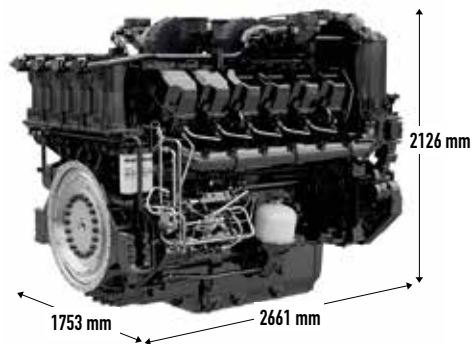


KD45V20

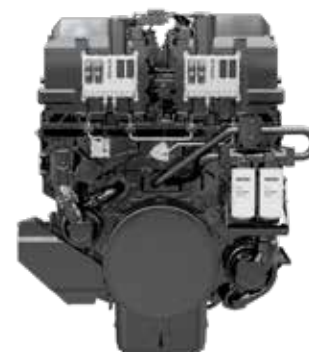
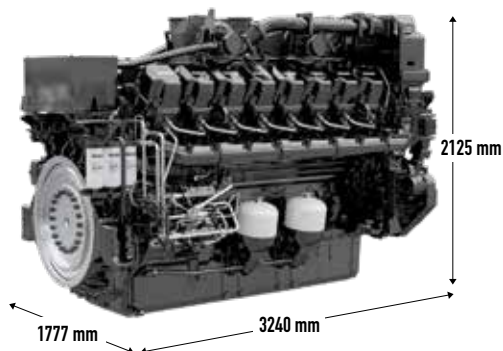


K175

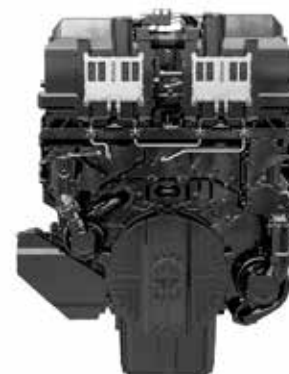
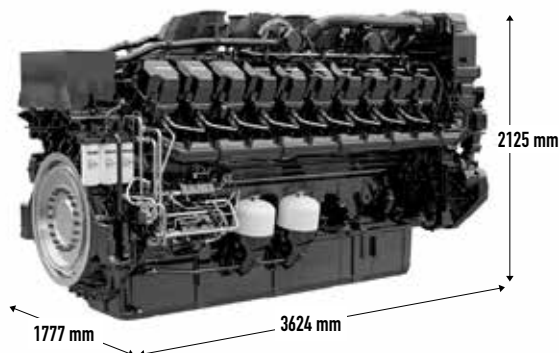
KD62V12



KD83V16



KD103V20

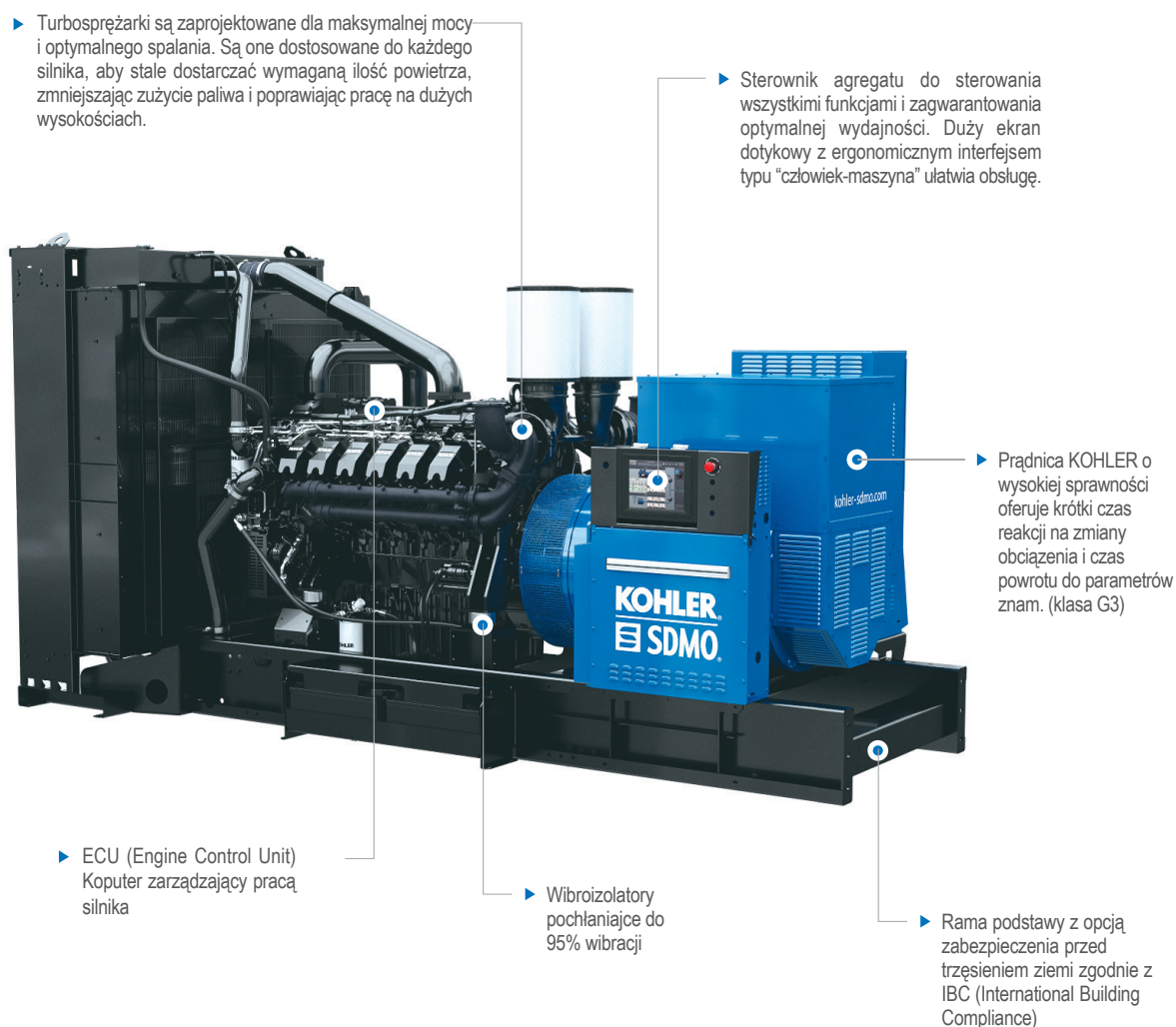


SILNIK	SERIA K135			SERIA K175		
	KD27V12	KD36V16	KD45V20	KD62V12	KD83V16	KD103V20
Liczba cylindrów	12	16	20	12	16	20
Układ cylindrów	90° V	90° V	108° V	60° V	60° V	60° V
Ilość suwów	4 cycles	4 cycles	4 cycles	4 cycles	4 cycles	4 cycles
Średnica cylindra (mm)	135	135	135	175	175	175
Skok tłoka (mm)	157	157	157	215	215	215
Pojemność całkowita (L)	27	36	45	62	83	103
Moc silnika (kWm)	644-1114	1007-1450	1007-1910	1562-2700	2421-3490	3280-4290
Prędkość obrotowa (obr/min)	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800
Ciśnienie wtrysku (bar)	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Emisja spalin	EPA Tier 2: zgodny dla 50 Hz, certyfikowany dla 60 Hz					

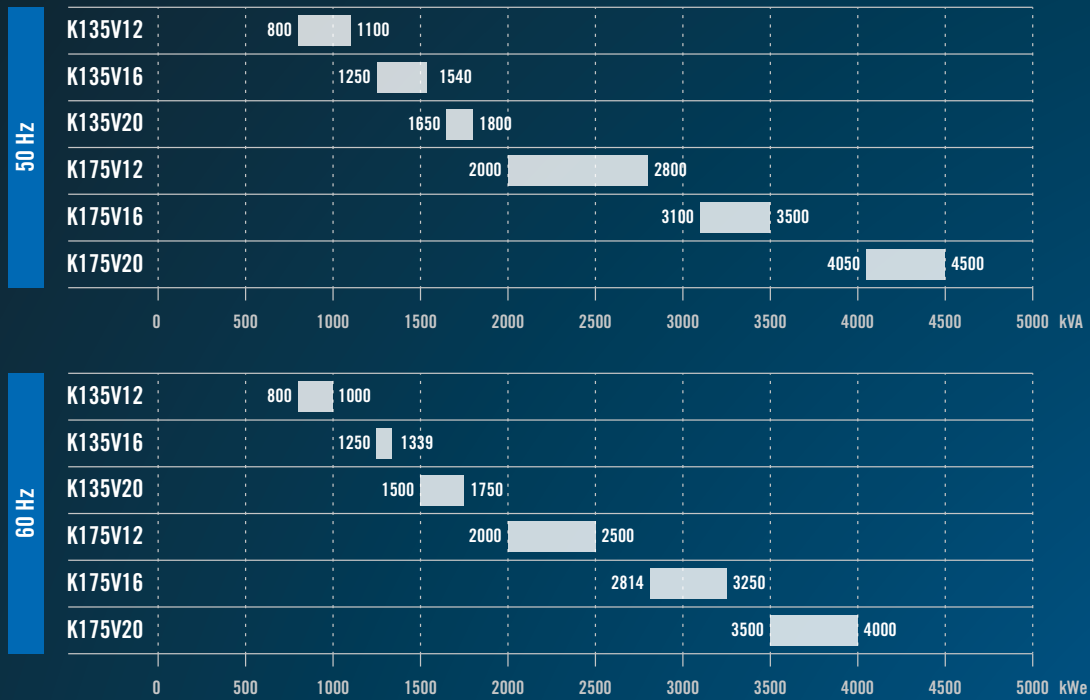
AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE SERII KD

Asortyment zespołów prądotwórczych zasilania rezerwowego SERII KD obejmuje od 800 do 4500 kVA przy 50 Hz i od 800 do 4000 kW przy 60 Hz. Seria oferuje najwyższy poziom mocy na rynku w swojej kategorii.

- ▶ Ich zdolność do adaptacji i modułowość sprawiają, że są idealnym wyborem dla wszystkich rozwiązań energetycznych, doskonale dopasowanych do Twoich aplikacji.
- ▶ Wtrysk Common Rail z elektronicznym sterowaniem umożliwia optymalizację zarówno zużycia paliwa jak i emisji
- ▶ Wersje zoptymalizowane pod względem emisji spełniają wymagania EPA Tier 2 przy częstotliwości 50 Hz i posiadają certyfikat EPA Tier 2 przy 60 Hz
- ▶ Agregaty serii KD są dostępne z mocą DCP dla centrów danych
- ▶ Są zgodne z klasą wydajności G3 zapewniając wymaganą normami odpowiedź na skokowe zmiany obciążenia
- ▶ Seria KD obejmuje dużą liczbę opcji i akcesoriów: sterowanie / komunikacja, obudowy, kontenery, zbiorniki paliwa, tłumiki, wyłączniki itp.
- ▶ Egzemplarze spełniające amerykańskie standardy są dostępne na żądanie (NFPA110, IBC, UL, itp.)

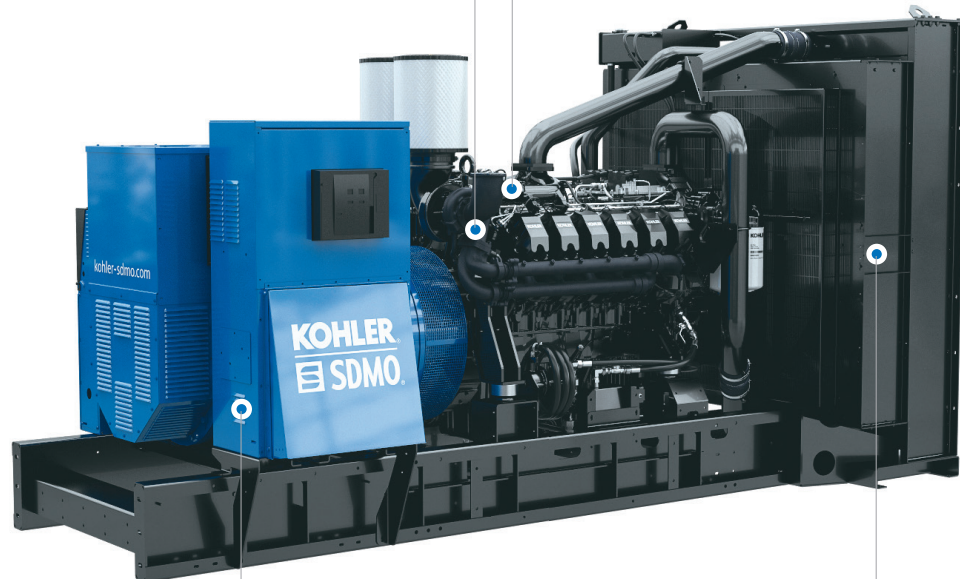


► DOSTĘPNE MOCE AGREGATÓW SERII KD



► Innowacyjna konstrukcja głowicy cylindrów umożliwia lepszą cyrkulację paliwa, bardziej wydajne spalanie i zoptymalizowany przepływ spalin

► Innowacyjny układ wtrysku Common Rail umożliwia wtrysk przy ciśnieniu do 2200 barów dla uzyskania maksymalnej wydajności



► Wyłącznik prądniczy z łatwym przyłączeniem kablowym

► Układ chłodzenia zaprojektowany, aby zapewnić pełną moc do temperatury otoczenia 50°C.

SERIA KD K135

OD 800 DO 1800 kVA REZERWOWA @ 50 HZ (800 DO 1750 kWe @ 60 HZ)

Mocne punkty:

- ▶ Najnowsza generacja technologii silników
- ▶ Najlepsze zużycie paliwa w swojej kategorii
- ▶ Bardziej zwarta konstrukcja
- ▶ Duży zakres mocy objęty jedną rodziną produktów
- ▶ Chłodnica bezpośrednio zamocowana na ramie dla zapewnienia małej powierzchni i kompletnego gotowego do pracy produktu
- ▶ Znakomita czas odpowiedzi na zmiany obciążenia
- ▶ Konstrukcja optymalizująca wydajność w wysokiej temperaturze
- ▶ Możliwość montażu w obudowie dla mocy do 1500 kVA w trybie awaryjnym oraz w 20-stopowym kontenerze dla mocy do 1800 kVA w trybie awaryjnym
- ▶ Niski poziom dźwięku

▶ SPECYFIKACJA 50 HZ

TYP AGREGATU		KD800	KD900	KD1000	KD1100	KD1250	KD1400	KD1500	KD1650	KD1800	
kVA Cos Φ 0.8	PRP ⁽²⁾	727	818	909	1000	1136	1291	1400	1500	1636	
	DCP ⁽³⁾	800	900	1000	1100	1250	1420	1540	1650	1800	
	ESP ⁽⁴⁾	800	900	1000	1100	1250	1420	1540	1650	1800	
Napięcie znamionowe standardowe ⁽¹⁾		400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	
Zużycie paliwa 3/4 obc (L/h)	Optymalizacja zużycie paliwa Wariant moc PRP	110	121	130	142	155	190	191	223	239	
	Optymalizacja emisja zaniecz. Wariant moc ESP	125	138	149	165	182	224	227	260	277	
Silnik	Typ silnika	KD27V12	KD27V12	KD27V12	KD27V12	KD36V16	KD36V16	KD36V16	KD45V20	KD45V20	
	Układ i ilość cylindrów	12V	12V	12V	12V	16V	16V	16V	20V	20V	
	Pojemność całkowita (L)	27	27	27	27	36	36	36	45	45	
Wersja otwarta	Wymiary ⁽⁵⁾	Dł(m)	4.19	4.19	4.19	4.19	4.67	4.67	5.09	5.09	
		Sz(m)	1.50	1.50	1.72	1.72	1.90	1.90	1.90	2.12	2.12
		Wys(m)	2.28	2.28	2.28	2.28	2.38	2.38	2.38	2.48	2.48
Obudowa	M427	77	77	77	78	-	-	-	-	-	
	M428	-	-	-	-	79	79	79	-	-	
20-stopowy kontener	ISO 20 SI	75	75	77	77	82	82	82	88	88	
	ISO 20 SSI	66	66	68	68	76	76	76	72	72	

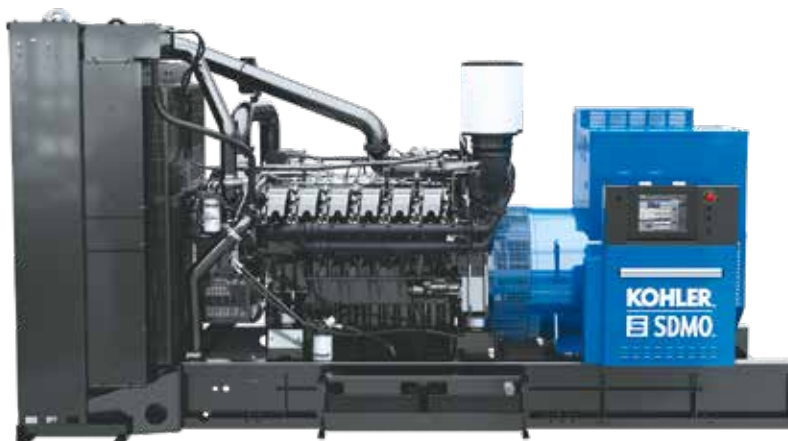
⁽¹⁾ Dostępne inne napięcia znamionowe - patrz karta katalogowa agregatu

⁽²⁾ PRP: możliwość zasilania w sposób ciągły przy zmiennym obciążeniu i bez limitu godzin w roku - zgodnie z ISO 8528-1

⁽³⁾ DCP: Data Centre Continuous - zasilanie centrów danych/serwerowni gdzie występuje niezawodna struktura zasilania. DCP to moc, którą agregat prądotwórczy może zapewnić nieprzerwanie przez nieograniczoną liczbę godzin, zgodnie z wymaganiami Uptime Institute Tier III i Tier IV oraz standardem ISO 8528-1.

⁽⁴⁾ ESP: Emergency Standby Power - zasilanie rezerwowe odbiorów ze zmiennym obciążeniem - zgodnie z ISO 8528-1, nie dopuszczalne jest przeciążenie

⁽⁵⁾ Wymiary agregatu bez dodatkowych opcji



KD1100 ► WERSJA OTWARTA



M428 ► WERSJA W OBUDOWIE DŹWIĘKOCHŁONNEJ



ISO20SI ► WERSJA W KONTENERZE DŹWIĘKOCHŁONNYM 20 STOPOWYM

► SPECYFIKACJA 60 HZ

TYP AGREGATU		KD800-U	KD900-U	KD1000-U	KD1250-U	KD1350-U	KD1500-U	KD1600-U	KD1750-U
kWe ISO 8528 ⁽²⁾	PRP ⁽³⁾	727	818	909	1136	1218	1364	1454	1591
	DCP ⁽⁴⁾	800	900	1000	1250	1339	1500	1600	1750
	ESP ⁽⁵⁾	800	900	1000	1250	1339	1500	1600	1750
Napięcie znamionowe standardowe ⁽¹⁾		480V	480V	480V	480V	480V	480V	480V	480V
Zużycie paliwa 3/4 obc. (L/h)	Optymalizacja zużycie paliwa Wariant moc PRP	142	155	171	214	229	262	276	303
	Optymalizacja emisja zaniecz. Wariant moc ESP	167	186	204	251	265	311	330	360
Silnik	Typ silnika	KD27V12	KD27V12	KD27V12	KD36V16	KD36V16	KD45V20	KD45V20	KD45V20
	Układ i ilość cylindrów	12V	12V	12V	16V	16V	20V	20V	20V
	Pojemność całkowita (L)	27	27	27	36	36	45	45	45
Wersja otwarta	Wym. ⁽⁶⁾	Dł(m)	4.19	4.19	4.19	4.75	4.75	5.20	5.20
		Sz(m)	1.72	1.72	1.90	2.12	2.12	2.12	2.10
		Wys(m)	2.28	2.28	2.28	2.48	2.47	2.47	2.47
Obudowa	M427	82	82	82	-	-	-	-	-
		dB(A)@7m							
20 stopowy kontener	ISO 20 SI	79	79	81	83	84	93	93	93
	ISO 20 SSI	71	71	73	74	75	79	79	79
		dB(A)@7m							

⁽¹⁾ Dostępne inne napięcia znamionowe - patrz karta katalogowa agregatu

⁽²⁾ ISO 8528: moc wyrażona zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem

⁽³⁾ PRP: możliwość zasilania w sposób ciągły przy zmiennym obciążeniu i bez limitu godzin w roku - zgodnie z ISO 8528-1

⁽⁴⁾ DCP: Data Centre Continuous - zasilanie centrów danych/serwerowni gdzie występuje niezawodna struktura zasilania. DCP to moc, którą agregat prądowoczy może zapewnić nieprzerwanie przez nieograniczoną liczbę godzin, zgodnie z wymaganiami Uptime Institute Tier III i Tier IV oraz standardem ISO 8528-1.

⁽⁵⁾ ESP: Emergency Standby Power - zasilanie rezerwowe odbiorów ze zmiennym obciążeniem - zgodnie z ISO 8528-1, nie dopuszczalne jest przeciążenie

⁽⁶⁾ Wymiary agregatu bez dodatkowych opcji

SERIA KD K175

OD 2000 DO 4500 kVA AWARYJNA @ 50 HZ (2000 DO 4000 kWe @ 60 HZ)

Mocne punkty:

- ▶ Najnowsza generacja technologii silników
- ▶ Najlepsze zużycie paliwa w swojej kategorii
- ▶ Bardziej zwarta konstrukcja
- ▶ Duży zakres mocy objęty jedną rodziną produktów
- ▶ Oddzielna chłodnica dla sprawniejszej instalacji
- ▶ Do 3500 kVA w naszym kontenerze CPU - najlepszy pod względem poziomu dźwięku i dostępu do eksploatacji i konserwacji kontener na rynku
- ▶ Projekt dostosowany do najbardziej wymagających zastosowań i środowisk pracy

▶ SPECYFIKACJA 50 HZ

TYP AGREGATU		KD2000	KD2250	KD2500	KD2800	KD3100	KD3300	KD3500	KD4000	KD4500	
kVA Cos Φ 0,8	PRP ⁽²⁾	1818	2045	2273	2545	2818	3000	3182	3680	4090	
	DCP ⁽³⁾	2000	2250	2500	2800	3100	3300	3500	4050	4500	
	ESP ⁽⁴⁾	2000	2250	2500	2800	3100	3300	3500	4050	4500	
Napięcie znamionowe standardowe ⁽¹⁾		400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	11KV	11KV	
Zużycie paliwa. 3/4 obc (L/h)	Optymalizacja zużycie paliwa Wariant moc PRP	271	299	327	365	414	439	463	(6)	(6)	
	Optymalizacja emisja zaniecz Wariant moc ESP	321	358	402	457	489	520	555	(6)	(6)	
Silnik	Typ silnika	KD62V12	KD62V12	KD62V12	KD62V12	KD83V16	KD83V16	KD83V16	KD103V20	KD103V20	
	Układ i ilość cylindrów	12V	12V	12V	12V	16V	16V	16V	20V	20V	
	Pojemność całkowita (L)	62	62	62	62	83	83	83	103	103	
Wersja otwarta	Wym. ⁽⁵⁾	DI(m)	4.16	4.16	4.38	4.62	5.32	5.32	5.32	6.69	6.78
		Sz(m)	2.10	2.10	2.10	2.10	1.96	1.96	1.96	2.25	2.25
		Wys(m)	2.58	2.57	2.57	2.57	2.48	2.70	2.70	2.73	2.73
40 stopowy kontener	CPU 40 SI	dB(A)@ 7m	78	78	78	78	-	-	-	-	
	CPU 40 SSI	dB(A)@ 7m	72	72	72	72	-	-	-	-	
45 stopowy kontener	CPU 45 SI	dB(A)@ 7m	-	-	-	-	82	82	82	-	
	CPU 45 SSI	dB(A)@ 7m	-	-	-	-	76	76	76	-	
Obudowa Walkin	SI	dB(A)@ 7m	-	-	-	-	77	77	77	77	
	SSI	dB(A)@ 7m	-	-	-	-	67	67	67	67	

⁽¹⁾ Dostępne inne napięcia znamionowe - patrz karta katalogowa agregatu

⁽²⁾ PRP: możliwość zasilania w sposób ciągły przy zmiennym obciążeniu i bez limitu godzin w roku - zgodnie z ISO 8528-1

⁽³⁾ DCP: Data Centre Continuous - zasilanie centrów danych/serwerowni gdzie występuje niezawodna struktura zasilania. DCP to moc, którą agregat prądowłóczy może zapewnić nieprzerwanie przez nieograniczoną liczbę godzin, zgodnie z wymaganiami Uptime Institute Tier III i Tier IV oraz standardem ISO 8528-1.

⁽⁴⁾ ESP: Emergency Standby Power - zasilanie rezerwowe odbiorów ze zmiennym obciążeniem - zgodnie z ISO 8528-1, nie dopuszczalne jest przeciążenie

⁽⁵⁾ Wymiary agregatu bez dodatkowych opcji

⁽⁶⁾ Do potwierdzenia



KD4500 → WERSJA OTWARTA



CPU40/CPU45 → WERSJA W KONTENERZE DŹWIĘKOCHŁONNYM 40/45 STOPOWYM



OBUDOWA WALKIN → WERSJA W OBUDOWIE DŹWIĘKOCHŁONNEJ WALKIN

► SPECYFIKACJA 60 HZ

TYP AGREGATU		KD2000-U	KD2250-U	KD2500-U	KD2800-U	KD3000-U	KD3250-U	KD3500-U	KD4000-U	
kWe ISO 8528 ⁽²⁾	PRP ⁽³⁾	1818	2046	2273	2558	2727	2954	3180	3640	
	DCP ⁽⁴⁾	2000	2250	2500	2814	3000	3250	3500	4000	
	ESP ⁽⁵⁾	2000	2250	2500	2814	3000	3250	3500	4000	
Napięcie znamionowe standardowe ⁽¹⁾		480V	480V	480V	480V	480V	480V	13.8KV	13.8KV	
Zużycie paliwa. 3/4 obc (L/h)	Optymalizacja zużycie paliwa Wariant moc PRP	348	384	425	489	516	554	(7)	(7)	
	Optymalizacja emisja zaniecz Wariant moc ESP	434	501	569	604	652	722	753	870	
Silnik	Typ silnika	KD62V12	KD62V12	KD62V12	KD83V16	KD83V16	KD83V16	KD103V20	KD103V20	
	Układ i ilość cylindrów	12V	12V	12V	16V	16V	16V	20V	20V	
	Pojemność całkowita (L)	62	62	62	83	83	83	103	103	
Wersja otwarta	Wym. ⁽⁶⁾	DI(m)	4.16	4.16	4.38	5.32	5.32	5.32	8.13 ⁽⁸⁾	8.19 ⁽⁸⁾
		Sz(m)	2.10	2.10	2.10	1.96	1.96	1.96	3.17 ⁽⁸⁾	3.17 ⁽⁸⁾
		Wys(m)	2.57	2.57	2.57	2.70	2.48	2.70	3.45 ⁽⁸⁾	3.45 ⁽⁸⁾
40 stopowy kontener	CPU 40 SI	dB(A)@7m	80	80	80	-	-	-	-	
	CPU 40 SSI	dB(A)@7m	74	74	74	-	-	-	-	
Obudowa Walkin	SI	dB(A)@7m	-	-	-	80	80	80	80	
	SSI	dB(A)@7m	-	-	-	70	70	70	70	

⁽¹⁾ Dostępne inne napięcia znamionowe - patrz karta katalogowa agregatu

⁽²⁾ ISO 8528: moc wyrażona zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem

⁽³⁾ PRP: możliwość zasilania w sposób ciągły przy zmiennym obciążeniu i bez limitu godzin w roku - zgodnie z ISO 8528-1

⁽⁴⁾ DCP: Data Centre Continuous - zasilanie centrów danych/serwerowni gdzie występuje niezawodna struktura zasilania. DCP to moc, którą agregat prądowocowy może zapewnić nieprzerwanie przez nieograniczoną liczbę godzin, zgodnie z wymaganiami Uptime Institute Tier III i Tier IV oraz standardem ISO 8528-1.

⁽⁵⁾ ESP: Emergency Standby Power - zasilanie rezerwowe odbiorów ze zmiennym obciążeniem - zgodnie z ISO 8528-1, nie dopuszczalne jest przeciążenie

⁽⁶⁾ Wymiary agregatu bez dodatkowych opcji

⁽⁷⁾ Do potwierdzenia

⁽⁸⁾ Wymiary z chłodnicą

ZAKRES DOSTAWY

MODUŁOWY AGREGAT

DOSTOSOWANY DO POTRZEB

Dla każdego z zespołów prądotwórczych KOHLER-SDMO oferuje szeroką gamę opcji ułatwiających czynności konserwacyjne, zwiększających bezpieczeństwo użytkowników i zapewniających rozwiązania dla konkretnych wymagań użytkowników lub wymagań środowiskowych.

		SERIA K135	SERIA K175
Silnik	4 suwowy silnik diesla chłodzony cieczą	•	•
	Elektronicznie kontrolowana praca silnika - ECU	•	•
	Standardowy filtr powietrza	•	•
	Filtr powietrza przemysłowy dla mocno zapyłonego środowiska	⁽¹⁾	0
	Pompa wstępnego smarowania	X	0
	Dwa rozruszniki	0	0
Pradnica	IP 23 jednolozyskowa prądnicą, T° class =H, klasa izolacji H/H	•	• ⁽⁴⁾
	Grzałka antykondensacyjna	0	0
	Impregnacja Typu D	•	•
	Impregnacja Typu R	0	0
	Przekładnik prądowy pracy równoległej	0 ⁽²⁾	0 ⁽²⁾
	Przewymiarowana prądnicą	0	0
Agregat	Certyfikat CE szafy sterowania	•	•
	Mechanicznie spawana rama nośna z wibroizolatorami	•	•
	Wysokiej sprawności wibroizolatory	0	• ⁽⁵⁾
Smarowanie	Automatyczne uzupełnianie oleju ze zbiornikiem	0	0
	System odśrodkowy oczyszczania oleju	X	0
	Pompa spustu oleju	•	•
Chłodzenie	Oslony zabezpieczające ruchome i gorące elementy	•	X
	Chłodnice pionowe powietrza dostarczane oddzielnie	X	0
	Zestawy mocujące chłodnice na agregacie	X	0
	Oslony z siatki zabezpieczające redzeń chłodnicy	0	X
	Elektrycznie napędzane przepustnice	X	0
Spaliny	Elastyczne kompensatory układu wydechowego wraz z mocowaniem	•	•
	Oslony zabezpieczające gorące elementy	0	X
	9 dB(A) tłumik spalinowy dostarczany oddzielnie	0	0
	29 dB(A) tłumik spalinowy dostarczany oddzielnie	0	0
	40 dB(A) tłumik spalinowy dostarczany oddzielnie	0	0
Rozruch	24 V alternator oraz ładowarka	•	•
	Akumulatory rozruchowe	0	0
	Roziącznik akumulatorów	0	0
Paliwo	Agregat prądotwórczy bez zbiornika paliwa	• ⁽³⁾	•
	500L zbiornik paliwa w ramie agregatu dla wersji otwartej	0	X
	1035L zbiornik paliwa w ramie agregatu dla wersji w obudowie	• ⁽⁶⁾	X
	500L zbiornik paliwa dla wersji kontenerowej	•	•
	1000L zbiornik paliwa dla wersji kontenerowej	0	X
	1500L zbiornik paliwa dla wersji kontenerowej	0 ⁽⁷⁾	X
	Oddzielny 500L zbiornik paliwa	0	0
	Oddzielny 1000L zbiornik paliwa	0	0
	Alarm wycieku do wanny retencyjnej	0	0
	Zestaw automatycznego uzupełniania paliwa (1 pompa)	0	0
	Zestaw automatycznego uzupełniania paliwa (2 pompy)	0	0
	Wstępny filtr paliwa - separator	•	•
	Chłodnica paliwa	X	•

• W standardzie
X Niedostępne
0 Opcjonalnie

⁽¹⁾ Prosimy o kontakt dot. wersji w kont. ISO20
⁽²⁾ Przekładniki nie są wymagane dla sterownika APM802
⁽³⁾ Za wyjątkiem agregatów w obudowach
⁽⁴⁾ Za wyjątkiem KD4000, KD4500, KD3500-U i KD4000-U (dwu-poziomowej)

⁽⁵⁾ Za wyjątkiem KD2000, KD2250
⁽⁶⁾ Az do KD1500 i KD1000-U
⁽⁷⁾ Az do KD1100 i KD1000-U

1 WSTĘPNY FILTR PALIWA-SEPARATOR

Jest to filtr umożliwiający usunięcie wody zawartej w oleju napędowym, co poprawia ochronę silnika.

2 FILTR POWIETRZA Z WYMIENNYM WKŁADEM

Te suche filtry powietrza z wymiennym wkładem do zakurzonych środowisk mogą być zdemontowane i oczyszczone za pomocą sprężonego powietrza. Ta opcja jest wymagana, gdy zestaw generujący jest używany w zapyłonym otoczeniu.

3 PRZEWYMIAROWANA PRĄDNICA

W przypadku instalacji o znacznych obciążeniach elektrycznych ta opcja zapewnia lepszą wydajność..

4 IMPREGNACJA

- Typ D: dla środowisk typu tropikalnego o wilgotności względnej > 95%, z wyłączeniem środowisk przybrzeżnych
- Typ R: dla trudnych warunków przemysłowych o wilgotności > 95% i środowisku przybrzeżnym

5 TŁUMIKI SPALINOWE

W przypadku agregatów w wersji otwartej (nieobudowane) dostępne są 3 typy tłumików spalinowych o poziomach redukcji hałasu w celu spełnienia ograniczeń dla różnych instalacji: 9 dB(A), 29 dB(A) i 40 dB(A).

6 WIRÓWKA DO OLEJU (TYLKO DLA SERII K175)

Pozwala to na wydłużenie interwału konserwacji z 500 do 1500 godzin (w zależności od jakości oleju).

7 SYSTEM AUTOMAT. UZUPEŁNIANIA OLEJU

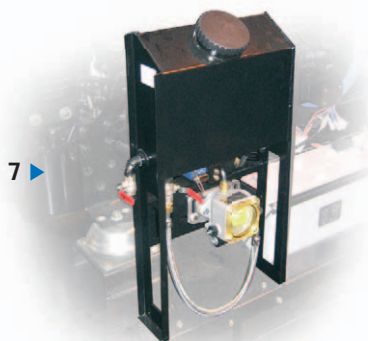
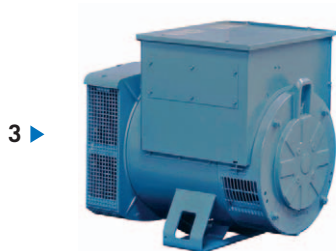
Automatyczny system uzupełniania oleju umożliwiający utrzymanie stałego poziomu oleju w skrzyni korbowej podczas pracy. Zawiera zbiornik nowego oleju, regulator poziomu oleju oraz zespół węży i zaworów zamontowany na ramie podstawy zespołu prądotwórczego.

8 SYSTEM AUTOMATYCZNEGO UZUPEŁNIANIA PALIWA

Zestaw ten umożliwia automatyczne napełnianie zbiornika paliwa z zewnętrznego zbiornika magazynowego. Obejmuje:

- pompa elektryczna z automatycznym sterowaniem sterowana przez miernik poziomu paliwa wyposażony w styki
- ręczna pompa zapasowa.

Może być używany dla zapewnienia pracy agregatu przez długi okres czasu bez konieczności uzupełniania paliwa w zbiorniku dziennym. Szczególnie dobrze nadaje się do odległych lokalizacji.



KONTENERY

SZEROKA OFERTA KONTENERÓW DŹWIĘKOCHŁONNYCH

Masz do czynienia z licznymi ograniczeniami instalacji. Nasze kontenery mogą być dostosowane do wszystkich Twoich potrzeb. Dzięki swoim standardowym wymiarom są łatwe w transporcie. Nasze kontenery "pod klucz" mają zintegrowany zbiornik paliwa, co oznacza, że są gotowe do pracy. Ich systemy chłodzenia, ze zintegrowanym tłumikiem akustycznym i szczelinami tłumiącymi dźwięk, stanowią wysoce ekonomiczne rozwiązanie.

KONTENERY ISO

Kontenery ISO są przystosowane do zastosowań awaryjnych bez ostrych ograniczeń środowiskowych.

Dostępne są jako 20 i 40 stopowe HC (High Cube)



zgodne z cert. CSC*



Dostosowane do standardowych środowisk

PRODUCT
PLUS POINTS

- ▶ Elastyczna integracja
- ▶ Wersje Silent i Super Silent



KONTENERY CPU

Kontenery typu CPU są zaprojektowane tak, aby były dostosowane do najbardziej wymagających środowisk. Solidne i modułowe, są specjalnie zaprojektowane, aby sprostać bardzo surowym ograniczeniom w zastosowaniach produkcyjnych.

Dostępne są jako 40 i 45 stopowe HC (High Cube)



40 stopowe certyfikowane CSC*



Dwuskrzydłowe drzwi serwisowe



Do pracy w trudnych warunkach (ciepło, kurz)

PRODUCT
PLUS POINTS

- ▶ Niski poziom hałasu
- ▶ Uproszczona obsługa i serwis
- ▶ Brak straty mocy do 40°C
- ▶ Łatwy dostęp do szafy sterowania i szafy odbioru mocy
- ▶ Krótkie terminy realizacji
- ▶ Dostępne w wersji Silent i Super Silent



OBUDOWY WALKIN

Zainspirowane bezpośrednio przez naszych klientów centrów danych, obudowy WALKIN łączą w sobie wydajność, niezawodność, wytrzymałość, bezpieczeństwo, modułowość i konkurencyjność.



Stosowane w obiektach krytycznych (np Centra Danych)

PRODUCT
PLUS POINTS

- ▶ Optymalna redukcja hałasu
- ▶ Maksymalny dostęp do wnętrza w celu konserwacji
- ▶ Bardzo szybka instalacja na miejscu z wstępnie podłączonymi i przetestowanymi opcjami
- ▶ Szeroka gama opcji lub określonych adaptacji dla Twoich potrzeb



*CSC: Międzynarodowa konwencja o bezpiecznych kontenerach (CSC) to rozporządzenie, które zapewnia, że kontenery używane do transportu towarów zachowują z biegiem czasu specyfikacje wymagane do "... utrzymania wysokiego poziomu bezpieczeństwa życia ludzi w obsłudze, przechowywaniu i transporcie kontenerów"



STANDARDOWE I OPCJONALNE WYPOSAŻENIE KONTENERÓW

		SILENT		SUPER SILENT	
		ISO20 SI	CPU40 SI / CPU45 SI	ISO20 SSI	CPU40 SSI / CPU45 SSI
Agregat prądowoczy	Zgodny z certyfikatem CSC	•	• ⁽⁶⁾	•	• ⁽⁶⁾
	Agregat prądowoczy we wnętrzu	•	•	•	•
	Rozrusznik , alternator ładowania akumulatorów	•	•	•	•
	Akumulatory elektrolityczne	0	0	0	0
	Standardowy filtr powietrza	•	•	•	•
	Pompa spustu oleju	•	•	•	•
Filtracja	Wzmocniona filtracja paliwa	X	0	X	0
	Filtr powietrza dla dużego zapylenia	X	0	X	0
Specyfikacja kontenera	Wysoce wydajny 30 dB(A) tłumik spalin	• ⁽¹⁾	• ⁽²⁾	• ⁽¹⁾	• ⁽²⁾
	Podłoga	Błacha stalowa	Błacha stalowa	Błacha stalowa	Błacha stalowa
	Ilość drzwi bocznych	2	3 + 2 dwuskrzydłowe	2	3 + 2 dwuskrzydłowe
	Galwanizowana przeciwdeszczowa wyrzutnia powietrza	0	X	0	X
	Zabezpieczona siatką przeciwdeszcz. czerpnia pow.	•	•	•	•
	Światło awaryjne i zawór odcinający	0	0	0	0
	Wylot spalin na wsporniku	0	0	0	0
	Kolor kontenera RAL 9010	•	•	•	•
	Kolor szczególny do wyboru z listy	0	0	0	0
Wylot kabla zasilającego od dołu	•	•	•	•	
Paliwo	Wanna retencyjna pod agregatem	•	•	•	•
	500 L zbiornik w ramie agregatu	•	X	•	X
	500 L zbiornik na wannie retencyjnej	X	•	X	•
	1000 L zbiornik na wannie retencyjnej	X	0	X	0
	1500 L zbiornik w ramie agregatu ⁽⁴⁾	0	X	0	X
	układ automat. uzupełniania paliwa z 1 pompą	•	•	•	•
	układ automat. uzupełniania paliwa z 2 pompami	X	0	X	0
Sterowanie i kontrola	zgodne z certyf. CE	•	•	•	•
	sterownik M80-D	•	•	•	•
	sterownik APM403	0	0	0	0
	sterownik APM802	0	0	0	0
	Jednostka sterująca poniżej konsoli	X	0	X	0
Wymiary	Długość (mm)	6.06 ⁽⁵⁾	12.19 / 13.72	6.06 ⁽⁵⁾	12.19 / 13.72
	Szerokość (mm)	2.44	2.44	2.44	2.44
	Wysokość (mm)	2.90	2.90 ⁽³⁾	2.90	2.90 ⁽³⁾

• Standard
X Niedostępne
0 Opcja

⁽¹⁾ Wewnątrz kontenera

⁽²⁾ Na dachu kontenera, niedostępne dla CPU 45

⁽³⁾ Bez tłumika spalin na dachu

⁽⁴⁾ Tylko do 1100 kVA

⁽⁵⁾ Długość bez opcji Super Silent. Dla tej opcji tłumiki akustyczne transportowane są oddzielnie

⁽⁶⁾ Tylko w kontenerze 40 stopowym

JEDNOSTKI STERUJĄCE

M80-D, APM403, APM802: WYŁĄCZNIE OD KOHLER-SDMO

KOHLER-SDMO oferuje szeroki zakres unikatowych wyspecjalizowanych sterowników: M80-D, APM403 i APM802. Te jednostki sterujące oferują szeroki zakres możliwości, od uproszczonego uruchamiania po zarządzanie najbardziej złożonymi operacjami pracy równoległej agregatów i mogą być dostosowane do każdej potrzeby. modułowość jest jeszcze łatwiejsza dzięki temu, że każde opcjonalne urządzenie peryferyjne (chłodnica powietrza, dzienny zbiornik paliwa, układ uzupełniania oleju itp.) mają swoje własne zabezpieczenia.

W przypadku elektrowni generatorowej w miejsce jednostek sterujących na agregatach można stosować oddzielne skrzynki kontrolno sterujące. Proszę nie wahaj się skontaktować z nami.

PORÓWNANIE 3 JEDNOSTEK STERUJĄCYCH

SPECYFIKACJA	M80-D	APM403	APM802
WYŚWIETLACZ			
Częstotliwość	X	•	•
Napięcie Faza-Neutralny	X	•	•
Napięcie Faza-Faza	X	•	•
Prądy	X	•	•
Moc czynna/bierna/pozorna	X	•	•
Współczynnik mocy	X	•	•
Detekcja sieci przemysłowej	X	•*	•
Napięcie akumulatora	•	•	•
Prąd ładowania akumulatorów	X	0	0
Zwłoka w uruchomieniu	X	•	•
Poziom paliwa	X	•	•
Cisnienie oleju	•	•	•
Temperatura chłodziwa	•	•	•
Temperatura oleju	•	0	0
Licznik całkowitej liczby motogodzin	•	•	•
Licznik częściowy motogodzin	X	•	•
Licznik wyprod. energii czynnej/biernej	X	•	•
Prędkość obrotowa	•	•	•
INFORMACJE O USTERKACH (usterki lub alarmy)			
Min/max napięcie prądu	X	•	•
Min/max częstotliwość prądu	X	•	•
Min/max napięcie akumulatorów	X	•	•
Przeciążenie i/lub zwarcie	X	•	•
Moc zwrotna czynna/bierna	X	X (S) / • (P)	•
Cisnienie oleju	•	•	•
Temperatura chłodziwa	•	•	•
Nadobroty	•	•	•
Zbyt niskie obroty	X	•	•
Niski poziom paliwa	X	•	•
Wyłączenie awaryjne	X	•	•
Błąd rozruchu	X	•	•
Uszkodzenie alternatora ład. akumulatorów	X	•	•
Zadziałanie przekaźnika różnicowego	X	•	•
Alarm - zbiorczy	X	•	•
Awaria - zbiorczy	X	•	•
Sygnal dźwiękowy	X	0	•
Pełna kompatybilność z SAE J1939	•	•	•

SPECYFIKACJA	M80-D	APM403	APM802
DZIAŁANIA			
Włącznik zasilania	X	0	X
Ręczne uruchomienie agregatu	X	•	•
Automatyczne uruchomienie agregatu	X	•	•
Wyłączenie agregatu	X	•	•
Wyłączenie awaryjne agregatu	•	•	•
Nawigacja przez kolorowy ekran dotykowy	X	X	•
Regulacja obrotów silnika	•	0** / •**	•
Regulacja napięcia prądu	X	0** / •**	•
Możliwość redundancji sterownika	X	X	0
Możliwość pracy przy 50 i 60 Hz	•	•	0
Programowana zwłoka startu	X	•	0
Piktogramy użytkowe w wielu językach	•	X	X
Informacje w wielu językach	•	•	•
POŁĄCZENIA, KOMUNIKACJA			
MODBUS TCP/IP	X	0	•
RS485 (protokół MODBUS RTU)	X	•	•
SNMP protokół	X	•	•
Lokalny dostęp przez WEB	X	•	•
Zdalny dostęp przez WEB	X	0	0
Port USB (konfiguracja i aktualizacja oprogram.)	X	•	•
Zdalna kontrola HMI	X	X	•
PRACA RÓWNOLEGA			
Pod obciążeniem	X	•*	•
Zatrzymanie	X	X	•
Praca elektrowni generatorowej w przypadku błędu w komunikacji wewnętrznej	X	•*	•
Kontrola mocy wytwarzanej	X	•*	•
Tymczasowa praca równoległa przy zaniku/powrocie sieci przemysł.	X	•*	•
Praca równoległa z siecią przemysłową (czasowa, trwała itd.)	X	X	•
OGÓLNE			
Zapisywanie konfiguracji przez port USB	X	•	•
Zapis oprogramowania firmware i istniejącej konfiguracji przez USB	X	•	•

• Standard — X Niedostępne — 0 Opcja — * APM403P — ** APM403S

JEDNOSTKA STERUJĄCA

DWUFUNKCYJNA JEDNOSTKA STERUJĄCA M80-D

M80-D może być używany jako podstawowa jednostka zawierająca listwę zaciskową oraz tablicę przyrządów w postaci wysoko intuicyjnego ekranu LCD dającego przegląd podstawowych parametrów twojego zespołu prądowłórczego. Jednostka jest wyposażona również w przycisk zatrzymania awaryjnego oraz ma certyfikat zgodności CE.

Na ekranie można wyświetlić wszystkie wielkości fizyczne silnika:

- ▶ ciśnienie oleju
- ▶ temperatura płynu chłodzącego
- ▶ temperatura oleju
- ▶ prędkość silnika
- ▶ napięcie akumulatorów
- ▶ temperatura powietrza doładowującego
- ▶ zużycie paliwa
- ▶ itp.

M80-D również zapisuje kilka zdarzeń dla łatwiejszej diagnostyki.



JEDNOSTKA STERUJĄCA

APM403, INTUICYJNY, PROSTY, NIEZAWODNY

WYGLĄD APM403



ZALETY APM403

ELASTYCZNA KONFIGURACJA

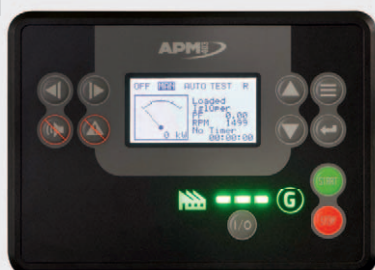
- ▶ Rozwiązanie techniczne dla agregatów pracujących samodzielnie lub dla grupy max. 8 agregatów pracujących równolegle
- ▶ Można dostosować do specyficznych zastosowań.

ELASTYCZNE NARZĘDZIA KOMUNIKACJI

- ▶ Zdalna konfiguracja i nadzór poprzez aplikację **WEBSUPERVISOR** (opcja)
- ▶ Standardowa komunikacja:
 - CAN USB Host, USB , RS485
 - SNMP, MODBUS
- ▶ Opcjonalnie:
 - 4G, Ethernet, GPRS, Airgate
 - TCP/IP

FOCUS

▶ APM403S



INTUICYJNA NAWIGACJA I UPROSZCZONE DZIAŁANIE AGREGATU LUB GRUPY AGREGATÓW

- ▶ Wsparcie dla wielu języków
- ▶ Prosta , ituicyjna konfiguracja dla określonego

JEDNOSTKA STERUJĄCA

APM802 DEDYKOWANY DO ZARZĄDZANIA ELEKTROWNIĄ GENERATOROWĄ

W pełni opracowany przez KOHLER-SDMO system zarządzania / sterowania APM802 jest specjalnie zaprojektowany do obsługi i monitorowania elektrowni generatorowych dla szpitali, centrów danych, banków, sektora ropy i gazu, przemysłu, IPP, wydobywcia itp. Interfejs człowiek-maszyna, zaprojektowany we współpracy z firmą specjalizującą się w projektowaniu interfejsów, ułatwia obsługę za pomocą dużego ekranu dotykowego. Wstępnie skonfigurowany system do zastosowań w elektrowni posiada całkowicie nową funkcję dostosowywania, zgodną z międzynarodową normą IEC 61131-3.

Obszar dot. agregatu

Wyświetlane wartości instalacyjne i mechaniczne agregatu

Wyświetlane wartości elektryczne agregatu



Display of power grid electrical values

Pasek użytkownika
- skróty
- obsługa
- alamy

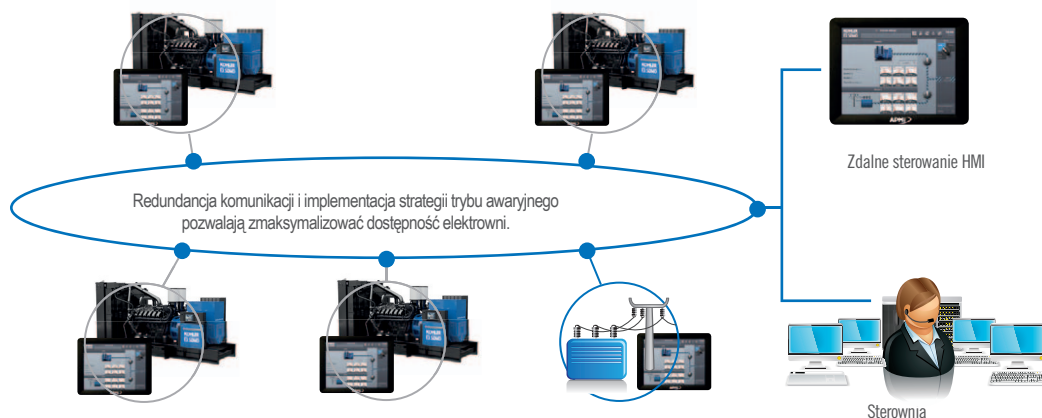
Tryby pracy agregatu

Pozycja, kontrola i sterowanie aparatami dystrybucji mocy

Dostęp operatora i specjalisty:
- wykresy
- ustawienia
- logi
- konfiguracja

APM802 DLA POSZERZONEJ KOMUNIKACJI

Komunikacja za pośrednictwem APM802 gwarantuje wysoki poziom dostępności do sprzętu i umożliwia oraz ułatwia zdalne sterowanie HMI całą instalacją. Dodatkowo mogą być wykonane różne połączenia: np. przez Ethernet za pomocą światłowódów lub przy użyciu przewodów miedzianych. W celu zapewnienia pełnej kontroli nad zarządzaniem ryzykiem, komunikacja systemowa jest oddzielona od komunikacji zewnętrznej.



INTUICYJNY I ERGONOMICZNY W UŻYTKOWANIU

Ergonomia APM802 została starannie zaprojektowana przy współpracy z użytkownikami, aby zapewnić optymalny komfort użytkownika. Operator jest prowadzony jako używać urządzenie zgodnie z poziomem jego dostępu, co ułatwia rozpoczęcie pracy i zmniejsza ryzyko błędów.

MODUŁY MOCY PANELE SZR

AIPR

Każdy zespół prądowórczy może być wyposażony w jednostkę zabezpieczającą - moduł mocy. To urządzenie jest zamontowane na ramie agregatu i zawiera kable połączeniowe z prądnicą. Moduły AIPR dostosowane są również do montażu w kontenerach

		AIPR
Z NAPEDEM RĘCZNYM WYPROWADZONYM NA FRON MODUŁU		
Rozłącznik 3 polowy		0
Rozłącznik 4 polowy		0
Z NAPEDEM SILNIKOWYM - OPCJA ⁽¹⁾		
Dla 3 lub 4 polowych rozłączników		0
Napięcie 400 i 480 V		•
Dodatkowy opcjonalny moduł mocy ⁽²⁾		0
Szyny przyłączeniowe w szerokim zakresie mocy		• ⁽³⁾
Przyłącza zdalnej kontroli		•
Stopień ochrony		IP120
Wymiary (bez modułu zasilania chłodnicy powietrza)	wysokość (mm)	1260
	szerokość (mm)	683
	głębokość (mm)	365
Wymiary (z modułem zasilania chłodnicy powietrza)	wysokość (mm)	1664
	szerokość (mm)	683
	głębokość (mm)	365
Wymiary (z przyłączem kabli od góry)	wysokość (mm)	1883
	szerokość (mm)	683
	głębokość (mm)	365

(1) Sterowanie silnikowe zawiera: elektromagnes zamykający, cewkę nadawczą i silnik prądu przemiennego

(2) Dodatkowa jednostka opcjonalna jest zamontowana nad jednostką główną. Służy do przyłączania mocy pomocniczych zespołów prądowórczych, np. chłodnica powietrza / wentylatora elektryczny.

(3) W standardzie od dołu, opcjonalnie od góry

• Standard
0 Opcja



PANELE SZR VERSO

W aplikacjach przemysłowych przełączanie między głównym źródłem zasilania a źródłem rezerwowym ma kluczowe znaczenie dla działania instalacji. Panele SZR serii Verso 200 są idealnym rozwiązaniem w tej sytuacji. Dostępne są modele w zakresie od 800 A do 3 200 A.

VERSO 200			
Prąd (A)	800, 1 000, 1 250	1 600	2 000, 2 500, 3 200
Typ	3 fazowy		
Nominalne napięcie/częstotliwość	127 / 230 V / 50-60 Hz - 230 / 400 V / 50-60 Hz		
Konfiguracja	Auto konfiguracja napięcia/częstotliwości, konfigurowane min/max i zakresy		
Wyświetlanie i ustawienia	przez wyświetlacz LCD - dostarczany z kluczykiem ręcznie ustawianym - możliwa blokada trybu ręcznego		
Dopuszczalny spadek napięcia	30% nominalnego napięcia @400V		
Zabezpieczenie zmiany kierunku wirowania	0		
Ochronnik przeciwprzepięciowy	0		
Opcja EJP (Tylko Francja)	•		
Potwierdzenie powrotu sieci	0		
Stopień ochrony	IP55		
Wejścia/Wyjścia	3 configurable dry contact inputs / 2 configurable relay outputs		
Dimensions (W x Dł x Gł) mm	2 000 x 800 x 695	2 000 x 1 000 x 695	2 000 x 1 000 x 895

• Standard 0 Opcja



≥ 800 A



KLUCZOWE CECHY

KOHLER®



ZOPTYMALIZOWANE I CERTYFIKOWANE POZIOMY DŹWIĘKU

Zoptymalizowane i certyfikowane poziomy dźwięku. Pomiary:

- ▶ przeprowadzone za pomocą intensywności akustycznej (najdokładniejsza metoda na rynku)
- ▶ przeprowadzone w akredytowanym laboratorium COFRAC (francuska oficjalna jednostka akredytująca)



WYTRZYMAŁE RAMY NOŚNE I WYSOKIEJ JAKOŚCI OBUDOWY

Wysokiej jakości obudowa chroni komponenty generatora, umożliwiając mu pracę w najbardziej ekstremalnych warunkach (wysokie temperatury, zapyłone lub piaszczyste otoczenie itp.). Ramy nośne i obudowy KOHLER są produkowane we Francji, a ich dostawcy wybierani są według bardzo surowych kryteriów.



DOSTARCZANIE ENERGII NAWET W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

Dział inżynierii KOHLER zapewnia perfekcyjne dopasowanie systemów chłodzących, aby zapewnić maksymalną moc, nawet w wysokich temperaturach.



JAKOŚĆ PRODUKOWANEJ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Prąd wysokiej jakości, o napięciu i częstotliwości zgodny z normą ISO 8528-5, zapewnia wysoką zdolność rozruchową i obciążalność do krytycznych zastosowań.



TESTY JAKOŚCI

Każdy zespół prądowórczy KOHLER jest prototypowany w laboratorium i testowany w produkcji, aby zapewnić, że działa dokładnie tak, jak powinien.



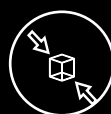
ZABEZPIECZENIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I UŻYTKOWNIKA

KOHLER codziennie opracowuje rozwiązania w celu dalszego zwiększenia bezpieczeństwa zespołu prądowórczego i jego użytkowników (modułowe elementy układów elektrycznych, precyzyjne wyłączniki, podgrzewanie silnika itp.).



STANDARDY PRZEWYŻSAJĄCE WYMAGANE DYREKTYWAMI

KOHLER nie uznaje kompromisów, jeśli chodzi o jakość swoich produktów i ich zgodność ze standardami. Zostały zaprojektowane tak, aby spełniały nawet bardziej wymagające kryteria niż te określone w dyrektywach.



MAŁE WYMIARY, WYSOKA WYDAJNOŚĆ

Stosunkowo niewielkie wymiary i objętość agregatu, jest kluczem do zapewnienia jego integracji, niezależnie od ograniczeń przestrzennych. Dzięki innowacyjnej konstrukcji generatory KOHLER zapewniają dużą wydajność przy zwartej budowie.

KOHLER[®]
IN POWER. SINCE 1920.



KOHLER-SDMO.COM

© 2020 KOHLER CO.