

Trójfazowe agregaty prądotwórcze

zakres mocy 13÷2500kVA

Agregaty Siltec zapewniają:

- niezawodne zasilanie rezerwowe z mocą do 20MVA,
- automatyczny rozruch,
- automatyczne podłączenie do układu zasilania (przy zastosowaniu panelu SZR – opcja),
- pracę synchroniczną z siecią,
- zdalny nadzór.



Agregaty w wersji podstawowej są wyposażone w:

- silnik firmy Perkins,
- prądnicę F.G. Wilson,
- panel kontrolno-sterujący,
- automatyczny regulator obrotów (elektroniczny, w niektórych modelach mechaniczny),
- automatyczny regulator napięcia z czujnikiem jednofazowym,
- wbudowany zbiornik paliwa na ok. 8h przy 100% obc. dot. jednostek o mocy do 900kVA),
- tłumik wydechowy 10dB.



Ogólna charakterystyka techniczna agregatów:

Parametry podawane są dla warunków znamionowych: temperatura otoczenia 27°C, wysokość 152,4m n.p.m., obciążenie maksymalne, ciągłe, $\cos \phi = 0,8$ (dla 3x400V).

Modele bez litery „E” - przeznaczone są do pracy ciągłej (zamiast sieci) i awaryjnej, mogą być przeciążane o 10% przez 1 godzinę w cyklu 12 godzinnym (moc PRP zgodnie z PN-ISO 8528-1).

Modele z literą „E” – przeznaczone do stosowania jako zasilanie rezerwowe, nie dopuszczają żadnych przeciążeń (moc LTP zgodnie z PN-ISO 8528-1).

Agregaty osiągają parametry znamionowe w czasie do 15s od uruchomienia.

Spełnione normy i standardy: PN-ISO 8528, BS 5000, ISO 3406, IEC 60034, VDE 0530, NEMA MG-1.22.

Silnik

Agregaty są wyposażone w silniki wysokoprężne firm Perkins przeznaczone do pracy w zespołach prądotwórczych. Silniki stosowane w agregatach F.G. Wilson akceptują jednostkowy skok obciążenia o wartości zgodnie z PN-ISO 8528-5.

Prądnica

Agregat posiada prądnicę firmy Leroy Somer nawiniętą z poskokiem 2/3 w celu eliminacji nieparzystych harmonicznych (istotne przy zasilaniu odbiorników nieliniowych). Wzbudzenie prądnicy sterowane jest regulatorem elektronicznym.

Automatyczny regulator obrotów silnika

Regulator elektroniczny umożliwia uzyskanie wysokiej stabilności częstotliwości. Jego zastosowanie jest niezbędne przy zasilaniu urządzeń o podwyższonych wymaganiach stabilności częstotliwości napięcia zasilającego oraz nieliniowych (np. siłownie telekomunikacyjne, zasilacze UPS).

Agregaty trójfazowe 3x400V z silnikiem Perkins Seria 400

Typ agregatu 3x400V/1x230V	Moc [kVA] PRP/LTP	Prąd [A]	Zbiornik paliwa [l]	Zużycie paliwa [l/h]	Wymiary (dług. x szer. x wys.) [mm]	Masa bez paliwa [kg]
P13,5-4	12,5/13,8	18,1/20,0	45	3,6/4,0	1320 x 552 x 1179	393
P18-4	16,5/18	23,9/26,1	45	4,4/4,8	1320 x 552 x 1179	454
P22-4	20/22	28,9/31,9	45	5,3/5,9	1320 x 552 x 1179	476

Agregaty trójfazowe 3x400V powyżej 30kVA

Typ agregatu 3x400V	Moc [kVA] PRP/LTP	Prąd [A]	Zbiornik paliwa [l]	Zużycie paliwa [l/h]	Wymiary (dług.x szer.xwys.) [mm]	Masa bez paliwa [kg]
P33-1	30/33	43/47	161	6,9/7,6	1540x970x1361	840
P50-1	45/50	65/72	219	6,9/7,6	1925x1120x1361	930
P55-1	50/55	72/79	219	11,8/13,0	1925x1120x1361	930
P65-1	60/65	87/94	219	13,8/15,1	1925x1120x1361	980
P88-1	80/88	115/127	219	18/19,9	1925x1120x1361	1120
P110-2	100/110	144/159	250	21,9/24,1	2089x1120x1367	1200
P150-1	135/150	195/217	349	31,2/34,4	2500x1120x1470	1640
P165-1	150/165	217/238	349	40,9/44,7	2500x1120x1552	1695
P200-2	180/220	261/318	418	39,7/43,5	2500x1320x1626	1758
P200H2 / P220HE2	200/220	290/319	350	49,4/54,3	2960x1003x1718	2052
P230H2 / 250HE2	230/250	332/361	350	56,3/61,2	2960x1003x1718	2137
P250H2 / P275HE2	250/275	361/397	350	58,9/63,3	2960x1003x1718	2252
P350P5 / P400E5	350/400	505/577	867	71,4/79,1	3500x1110x2158	2715
P400P5 / P450E5	400/450	577/650	867	81,6/90,1	3500x1110x2158	2860
P450P3 / P500E3	450/500	650/725	928	88,8/98,6	3700x1100x2143	3831
P500P3 / P550E3	500/550	725/797	928	97,2/106,8	3700x1100x2143	3958
P550P5 / P605E5	550/605	797/877	1000	110/122	4111x1536x2246	4725
P591P2 / P650E2	591/650	856/942	1000	123/138	4111x1536x2246	4787
P600P5 / P660E5	600/660	870/956	1000	118/131	4111x1536x2246	4787
P635P5 / P700E5	635/700	920/1014	1000	125/140	4111x1536x2246	4870
P730P1 / P800E1	730/800	1058/1159	1494	149/163	4280x1912x2277	6170
P800P1 / P900E1	800/900	1159/1304	1494	163/183	4280x1912x2277	6370
P910P1 / P1000E1	910/1000	1318/1449	(1)	194/217	4861x2046x2284	7645
P1000P1 / P1100E1	1000/1100	1449/1594	(1)	215/241	4861x2046x2284	7845
P1250P3 / P1375E3	1250/1375	1811/1992	(1)	258/284	4788x1895x2450	9079
P1350P1 / P1500E1	1350/1500	1956/2173	(1)	278/312	4888x1895x2450	9697
P1500P3 / P1650E3	1500/1650	2173/2391	(1)	296/326	5095x1900x2435	10385
P1700P1 / P1875E1	1700/1875	2463/2717	(1)	350/391	5215x2205x2490	12036
P1750 / P1925E	1750/1925	2526/2778	(1)	356/397	5749x2300x3020	15695
P1825 / P2000E	1825/2000	2634/2887	(1)	378/419	5749x2300x3020	15695
P2000 / P2200E	2000/2200	2887/3175	(1)	423/474	5749x2300x3020	15695
P2250 / P2500E	2250/2500	3260/3623	(1)	473/528	6500x2530x3322	16500

(1) - brak zbiornika wbudowanego

Wyposażenie dodatkowe agregatów (szczegółowy opis – patrz odrębna karta katalogowa):

- układy samoczynnego załączania rezerwy (SZR) automatycznie przełączający odbiory na zasilanie z agregatu lub z sieci miejskiej,
- układy „termostart” ułatwiające rozruch silnika w niskich temperaturach (agregaty przewoźne),
- podgrzewacze: alternatora (działanie antykondensacyjne), akumulatorów rozruchowych,
- panele kontrolno-sterujące z dodatkowym wyposażeniem,
- zewnętrzne panele monitorujące,
- oprogramowanie monitorujące,
- dodatkowe tłumiki wydechowe,
- katalizatory, i inne.

Automatyczny regulator napięcia prądu synchronicznej (AVR) z kontrolą napięcia na trzech fazach

Kontrola napięcia na każdej z trzech faz zapewnia utrzymanie prawidłowych parametrów napięcia wyjściowego przy obciążeniu niesymetrycznym. Razem z powyższą opcją może być zastosowana prądnicą z niezależnie zasilanym obwodem wzbudzenia (PMG), wyposażonym we własny regulator elektroniczny.

Podgrzewacz płynu chłodzącego

Podgrzewacz bloku silnika ułatwia rozruch agregatu w niskich temperaturach otoczenia. Zasilany jest 1 fazowym napięciem przemiennym i posiada automatykę wbudowaną w panel kontrolny.

Prostowniki do ładowania akumulatorów

Są stabilizowanymi zasilaczami napięcia stałego z ograniczeniem prądu wyjściowego, zasilanymi z 1 fazowego napięcia przemiennego. W sposób automatyczny utrzymują one baterie agregatu w stanie naładowania w czasie, gdy urządzenie nie pracuje (dla zapewnienia pełnej gotowości do rozruchu silnika w każdym momencie).

Układ paliwowy

Oprócz wbudowanych wewnętrznych standardowych zbiorników paliwa dostępne są również zbiorniki powiększone oraz zbiorniki zewnętrzne o różnych pojemnościach, zaopatrzone w automatyczne układy tankowania.

Obudowy

Dostępne są obudowy typu SA (Sound Attenuated), wyciszające i odporne na warunki atmosferyczne, spełniające dyrektywy Unii Europejskiej.

Agregaty obudowane mogą być wykonane w wersji przewoźnej. Z uwagi na inne wymagania Unii Europejskiej dla tego typu wykonania, modele agregatów z przeznaczeniem dla wersji przewoźnej mogą być inne, niż dla wersji stacjonarnej.

Konstrukcja obudowy wykonana jest z ocynkowanej stali pokrytej poliestrową powłoką proszkową. Zawiasy i zamki wykonane są ze stali nierdzewnej. Obudowy wyposażone są w drzwi umożliwiające pełny dostęp dla obsługi serwisowej urządzenia, umieszczone z obydwu stron agregatu. Na zewnątrz obudowy znajduje się wyłącznik bezpieczeństwa.

Przy specjalnych wymaganiach instalacyjnych realizujemy zamówienia na obudowy o każdym wymaganym stopniu wyciszenia.

Agregaty w obudowach wyciszonych SA (CAE)				Agregaty w obudowach wyciszonych SA (CAL)		
Typ agregatu	Poziom hałas [dB(A)/1m]	Wymiary (dług.xszer.xwys.) [mm]	Masa (bez chłodz. i paliwa) [kg]	Poziom hałas [dB(A)/1m]	Wymiary (dług.x szer.xwys.) [mm]	Masa (bez chłodz. i paliwa) [kg]
P13,5-4	76,7/77,2	1593x900x1275	580	71,9/72,4	1684x860x1253	654
P18-4	74,9/75,5	1593x900x1255	641	73,4/73,7	1684x860x1253	706
P22-4	76,4/77,5	1593x900x1255	654	74,2/74,7	1684x860x1253	719

Podane poziomy hałas zostały określone w odległości 1m od agregatu pracującego z pełnym obciążeniem.

Ze wzrostem odległości następuje obniżenie poziomu hałasu (np. dla odległości 7m od agregatu poziom hałasu maleje o ok. 10 dB(A))



Agregat w obudowie SA serii CAE



Agregat w obudowie SA serii CAL



Agregat w obudowie SA



Agregat w obudowie SA w wersji przewoźnej

AGREGATY o mocy pow. 30kVA w obudowach SA

Typ agregatu	Poziomy hałasu [dB(A)/1m] PRP/LTP	Wymiary (dług. x szer. x wys.) [mm]	Masa (bez chłodziwa i paliwa) [kg]
P33-1	78,1/79,1	2120x970x1525	991
P50-1	76,8/77,0	2300x1120x1525	1250
P55-1	77,0/77,3	2300x1120x1525	1290
P65-1	77,5/77,7	2300x1120x1525	1300
P88-1	77,0/77,4	2300x1120x1525	1440
P110-2	81,0/81,3	2770x1120x1525	1600
P150-1	79,4/79,4	3520x1120x1815	2025
P165-1	79,9/80,3	3520x1120x1815	2080
P200-2	78,1/78,3	3520x1320x1815	2238
P200H2/P220HE2	79,9/80,4	4294x1300x1875	3035
P230H2/250HE2	80,7/81,3	4294x1300x1875	3120
P250H2/P275HE2	81,3/81,3	4294x1300x1875	3185
P350P5/P400E5	79,2/79,8	4760x1620x2135	4435
P400P5/P450E5	79,8/80,3	4760x1620x2135	4580
P450P3/P500E3	80,0/80,4	4990x1620x2262	5463
P500P3/P550E3	80,0/80,7	4990x1620x2262	5590
P550P5/P605E5	84,3/84,5	5880x1930x2400	6266
P591P2/P650E2	81,6/82,4	5880x1930x2400	6330
P600P5/P660E5	84,4/84,6	5880x1930x2400	6330
P635P5/P700E5	84,5/84,7	5880x1930x2400	6430
P730P1/P800E1	87,0/87,0	5893x2335x2670	9600
P800P1/P900E1	87,0/87,0	5893x2335x2670	9600

Podane poziomy hałasu zostały określone w odległości 1m od agregatu pracującego z pełnym obciążeniem. Ze wzrostem odległości następuje obniżenie poziomu hałasu (np. dla odległości 7m od agregatu poziom hałasu maleje o ok. 10 dB(A))

Agregaty w kontenerach

Dla wszystkich modeli agregatów dostępne zabudowy kontenerowe. Agregat instalowany jest wewnątrz specjalnie wykonanego kontenera, zapewniającego redukcję hałasu do wymaganego poziomu, kompletnie wyposażonego w niezbędne instalacje: elektryczną, wydechową, paliwową ze zbiornikami dodatkowymi i obiegu powietrza chłodzącego z tłumikami akustycznymi. W przypadku szczególnie ostrych wymagań możliwa jest redukcja hałasu do poziomu poniżej 55dB(A) w odległości 1m od kontenera. Kontenery umożliwiają pracę agregatów w każdych warunkach klimatycznych. Kontenery wykonujemy zgodnie z wymaganiami użytkownika. Mogą być wykonane jako szczelne do odpowiedniej wysokości (w celu przejścia ew. wycieku), posiadać drzwi z okuciami antypanikowymi, układy sygnalizacji wycieku, itp.



Agregat w kontenerze

W sprawie informacji na temat możliwości zastosowania innych opcji prosimy o kontakt z firmą Siltec.
Na specjalne zamówienie istnieje możliwość wykonania agregatu w wersji innej, niż opisano powyżej.
Ze względu na ciągłe doskonalenie naszych urządzeń informacje zawarte w tej ulotce dane mogą ulec zmianie.



SILTEC Sp. z o.o.
02-374 WARSZAWA
ul. E. Orzeszkowej 5



tel. (22) 57 21 800
fax (22) 823 66 46

www.siltec.pl
e-mail: energetyka@siltec.pl

Siltec®

