

## Agregat prądotwórczy

# FD 60 I-C

Nr art. 36592

Kod: F.0060.IA-C2220T260-02



### Charakterystyka

Cyfrowa regulacja napięcia  $\pm 0,25\%$   
Kontrola napięcia na trzech fazach  
Niski poziom zakłóceń THD  $< 2\%$   
Prąd startowy prądnicy  $270\% I_n$  (opcjonalnie  $300\%$ )  
Klasa izolacji H  
Stopień ochrony prądnicy IP23

Klasa wykonania G2 (wg ISO 8528-5)  
Szybkie przyjęcie obciążenia  
Gotowość pracy w trybie ręcznym i automatycznym  
Czas pracy na zbiorniku przy  $75\%$  obciążenia  $22,7$  h  
Kompaktowe rozmiary  
Możliwość podnoszenia wózkami od przodu i od boku

### Parametry techniczne

<b>Moc maksymalna ESP</b>	66,0 kVA / 53,0 kW
<b>Moc znamionowa PRP</b>	60,0 kVA / 48,0 kW
<b>Prąd znamionowy PRP</b>	86,0 A
<b>Częstotliwość</b>	50 Hz
<b>Napięcie</b>	400 V
<b>Emisja spalin</b>	stage II
<b>Rodzaj paliwa</b>	Diesel (EN 590)
<b>Pojemność zbiornika paliwa</b>	260 l
<b>Zużycie paliwa dla 50% / 75% 100% / 110% PRP</b>	7,2 / 10,3 / 13,7 / 15 l/h
<b>Autonomia dla 75% / 100% obciążenia</b>	22,7 / 17,0 h
<b>Waga agregatu bez paliwa</b>	~1200 kg
<b>Wymiary D x S x W</b>	2220 x 1150 x 1700 mm
<b>Gwarantowana moc akustyczna L<sub>wa</sub></b>	96 dBA
<b>Ciśnienie akustyczne z 7m L<sub>Pa</sub></b>	67 ± 1 dBA

### Wyposażenie podstawowe

Silnik FPT (Iveco) NEF45SM1A  
Prądnica Leroy Sommer TAL 042 H  
Prądnica bezszczotkowa  
Cyfrowy AVR  
Sterownik ComAp IL-AMF25  
Wyłłącznik główny agregatu Schneider  
Cewka wybijakowa wyłącznika  
Transformatorowa ładowarka akumulatora  
Grzałka bloku silnika  
Mechaniczny regulator obrotów  
System paliwowy wtrysk bezpośredni  
Rozdzielnik 260 l z wanną retencyjną i izolacją dźwiękochłonną  
Dwa wlewy paliwa  
4 punkty podnoszenia z zawieszami  
Wysunięte płazy ułatwiające mocowanie do podłoża

Szczegółowe wyposażenie – strona 3

### Definicje

#### Moc znamionowa PRP:

Określa maksymalną dostępną moc zespołu przy zmiennym obciążeniu w pracy ciągłej. Dopuszczalne przeciążenie  $+10\%$  maksymalnie przez 1 godzinę na każde 12 godzin pracy. Średni pobór mocy w ciągu 24 godzin nie powinien przekraczać  $80\%$  PRP.

#### Moc maksymalna ESP:

Określa maksymalną dostępną moc zespołu przy pracy ze zmiennym obciążeniem, w trybie pracy awaryjnej, przy ograniczeniu do 200 godzin pracy rocznie. Brak możliwości przeciążenia. Średnie obciążenie w ciągu 24 godzin nie powinno przekraczać  $70\%$  ESP.

### Normy i Dyrektywy

Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE  
Dyrektywa Niskonapięciowa 2014/35/UE  
Kompatybilność Elektromagnetyczna 2014/30/UE  
Dyrektywa Hałasowa 2000/14/WE  
ISO 8528-1/2018, PN-ISO 8528-5/2022  
PN-EN ISO 8528-13:2016  
PN-EN 60204-1

### Dane kontaktowe

#### Agregaty ENEKOR

tel. 733 500 330, 780 044 456

### Silnik

<b>Producent silnika</b>	FPT (Iveco)
<b>Model silnika</b>	NEF45SM1A
<b>Kraj produkcji</b>	Włochy
<b>Moc silnika netto</b>	53,3 kW
<b>Emisja spalin</b>	stage II
<b>Obroty</b>	1500 obr/min
<b>Regulacja obrotów</b>	mechaniczna
<b>Klasa wykonania</b>	G2 (wg ISO 8528-5)
<b>Pojemność silnika</b>	4,5 l
<b>Liczba cylindrów</b>	4
<b>Układ paliwowy</b>	wtrysk bezpośredni
<b>Instalacja</b>	12 V
<b>Pojemność cieczy chłodzącej</b>	18,5 l
<b>Pojemność miski olejowej</b>	12,8 l
<b>Rodzaj paliwa</b>	Diesel (EN 590)

### Prądnica

<b>Producent prądnicy</b>	Leroy Sommer
<b>Model prądnicy</b>	TAL 042 H
<b>Kraj produkcji</b>	Czechy
<b>Napięcie znamionowe</b>	400 V
<b>Współczynnik mocy (cos φ)</b>	0,8
<b>Temperatura, wysokość</b>	40 °C, 1000m n.p.m.
<b>Moc znamionowa</b>	60,0 kVA
<b>Stopień ochrony</b>	IP 23
<b>Konstrukcja</b>	jednołożyskowa
<b>Połączenie z silnikiem</b>	bezpośrednie
<b>Technologia</b>	bezsztuczkowa
<b>Podtrzymanie prądu zwarciego</b>	270% 10s
<b>Sprawność</b>	89,9 %
<b>Klasa izolacji</b>	H
<b>Zawartość harmonicznnych THD</b>	<2 %
<b>Reaktancja Xd''</b>	7,3 %
<b>Regulacja napięcia</b>	AVR, cyfrowy
<b>Pomiar napięcia</b>	3 fazy
<b>Dokładność regulacji</b>	+/- 0,25 %
<b>Zasilanie AVR</b>	AREP+
<b>Zasilanie AVR (opcjonalne)</b>	PMG

### Sterownik

- Typ sterownika: ComAp IntelliLite AMF 25
- Intuicyjny interfejs graficzny
- Zegar czasu rzeczywistego z akumulatorem
- Kontrola zasilania sieciowego, automatyczny start generatora
- Dziennik zdarzeń: do 350 pozycji
- Pomiar wartości prądu w 3 fazach
- Pomiar wartości napięcia sieci i generatora
- Pomiar mocy czynnej, biernej i pozornej
- Licznik energii czynnej i biernej generatora
- Licznik czasu pracy, liczniki przeglądów
- Liczniki wielofunkcyjne, do konfiguracji wg potrzeb
- Pomiar napięcia akumulatora
- Pełne zabezpieczenie silnika i prądnicy
- Magistrala CAN i port USB
- Możliwość doposażenia o dwa dodatkowe moduły komunikacyjne lub wejść/wyjść
- Podłączenie do internetu poprzez moduł Ethernet, GPRS lub 4G (opcja)
- Wsparcie protokołu ModBus oraz SNMP
- Darmowa aplikacja WebSupervisor dla Android lub iOS do podglądu floty agregatów
- Wysyłanie powiadomień o błędach poprzez SMS lub e-mail (wymagany moduł CM-GPRS lub CM-4G-GPS)
- Lokalizacja, funkcja „Geo-fencing”: (wymagany moduł CM-4G-GPS)
- 3 poziomy dostęp, zabezpieczone hasłem
- Moduł PLC umożliwiający rozszerzenie funkcjonalności sterownika wg specyficznego zapotrzebowania Dostępne dodatkowe sygnały binarne: wejścia – 2, wyjścia – 1, pomiarowe – 3,



### Wyposażenie standardowe

Silnik FPT (Iveco) NEF45SM1A  
Presostat niskiego ciśnienia oleju  
Termostat wysokiej temperatury silnika  
Grzałka silnika z termostatem  
Olej silnikowy Titan Cargo 15W40  
Filtr paliwa z separatorem wody  
Płyn chłodzący Fuchs Maintain Fricofin LL-50 Wlew  
płynu chłodzącego na dachu obudowy Akumulator  
rozruchowy 100 Ah  
Transformatorowa ładowarka akumulatora  
Prądnica Leroy Sommer TAL 042 H  
Cyfrowy AVR  
Wyłącznik Schneider NSX 160 3P + Mic.2.2  
Cewka wybijakowa wyłącznika generatora  
Sterownik ComAp IL-AMF25  
Sygnalizator dźwiękowy awarii  
Przycisk awaryjnego zatrzymania  
Obudowa wyciszona, kolor 7024  
Ramoziornik z przestrzenią retencyjną  
Dwa wlew paliwa wewnątrz obudowy  
Kontrola poziomu paliwa  
Wibroizolatory drgań silnika i prądnicy  
Tłumik spalin z kompensatorem drgań  
Uchwyty załadunkowe

### Akcesoria opcjonalne i usługi

Elektroniczny regulator obrotów1  
Ręczna pompa do spustu oleju  
Pomiar ciśnienia oleju  
Pomiar temperatury silnika  
Odłącznik akumulatora  
Wyłącznik agregatu 4P Schneider NSX Micrologic 2.2  
Odbiór mocy – złącza typu Power Lock  
Szafka odbioru mocy z gniazdami SOM 204  
Układ SZR sterowany sterownikiem generatora  
Układ SZR z kontrolerem  
Przystosowanie układu SZR do warunków zewnętrznych  
Karta komunikacji GPRS  
Karta komunikacji Ethernet  
Karta komunikacji RS 485, RS 232  
Zdalny wyświetlacz  
Zamykany wlew paliwa na zewnątrz obudowy  
Czujnik wycieku w przestrzeni retencyjnej  
Zewnętrzny zbiornik paliwa 1 000 – 10 000 l  
Układ uzupełniania paliwa w zbiorniku agregatu  
Podłączenie agregatu wraz z uruchomieniem  
Transport

### Wytyczne eksploatacyjne

<b>Okres wymiany filtrów paliwa</b>	500 h / 1 rok
<b>Okres wymiany oleju</b>	Po pierwszych 100h, następnie co 500 h / 1 rok
<b>Okres wymiany filtrów oleju</b>	Po pierwszych 100h, następnie co 500 h / 1 rok
<b>Okres wymiany płynu chłodzącego</b>	1000 h / 2 lata
<b>Okres wymiany filtra powietrza</b>	500 h
<b>Okres wymiany baterii</b>	2 lata
<b>Okres badań instalacji elektrycznej</b>	Zgodnie z wymogami normy PN-HD 60364-6

### Wytyczne instalacyjne

<b>Przyłącze odbioru mocy</b>	Zacisk wyłącznika
<b>Sugerowany przewód odbioru mocy do 30 m</b>	elastyczny 5x25 mm <sup>2</sup>
<b>Sugerowany przewód potrzeb własnych do 30 m</b>	elastyczny 3x2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Średnica rury wydechowej max. 7 m, 4 kolana</b>	76,1 mm
<b>Średnica rury wydechowej max. 15 m, 4 kolana</b>	88,9 mm

\* w przypadku instalacji z układem SZR FOGO, patrz instrukcję SZR w zakresie dodatkowego okablowania sterującego

### Gwarancja

<b>Agregaty pracujące jako zasilanie rezerwowe</b>	60 miesięcy z limitem 1000 motogodzin, pod warunkiem wykonywania wymaganych przeglądów okresowych
<b>Agregaty do pracy ciągłej</b>	12 miesięcy z limitem 1000 motogodzin