



## Falowniki seria X200

## Małe wymiary Duże możliwości



- Bezpieczny STOP
- Wbudowany filtr EMC
- Detekcja niskiego obciążenia
- Zwalnianie przy zaniku napięcia zasilania
- Automatyczna oszczędność energii
- Hamulec DC, detekcja czystości
- Funkcja AVR przy zwalnianiu
- Zgodno z RoHS

## seria X200

| Model   | SFEF  |                      |      |                          |   |      |            | HFEF   |                              |            |      |      |   |      | Opis odnośników |  |
|---|---|----------------------|------|--------------------------|---|------|------------|--|------------------------------|------------|------|------|---|------|-----------------|--|
|   | 002   | 004                  | 005  | 007                      | 011   | 015  | 022        | 004  | 007                          | 015        | 022  | 030  | 040   | 055  |                 | 075  |
| Maksymalna moc współpracującego silnika *1 (kW)   | 0,2   | 0,4                  | 0,55 | 0,75                     | 1,1   | 1,5  | 2,2        | 0,4  | 0,75                         | 1,5        | 2,2  | 3,0  | 4,0   | 5,5  | 7,5             | <p>* 1: Moc silnika odpowiednia standardom 3-fazowych silników Hitachi o 4 parach biegunów. W przypadku, kiedy wykorzystujesz silniki innych producentów powinieneś dobrać falownik na prąd znamionowy silnika.</p> <p>* 2: Zgodnie z warunkami zasilania: 460 do 480 VAC – Kategoria Nadnapięciowa 2 380 do 460 VAC – Kategoria Nadnapięciowa 3 W celu spełnienia Kategorii Nadnapięciowej 3, zastosuj jako zasilanie EN lub IEC transformator z uzwojeniami połączonymi w gwiazdę, uziemiony (zgodnie z Dyrektywą dot. Niskich napięć).</p> <p>* 3: Dla wersji europejskiej (oznaczenie - SFE, - HEFE) falowniki X200 mają wbudowany filtr EMC</p> <p>* 4: Napięcie wyjściowe falownika zmniejsza się ze spadkiem napięcia zasilającego (za wyjątkiem działania funkcji AVR). Napięcie wyjściowe nigdy nie przekroczy wartości napięcia zasilającego.</p> <p>* 5: Przy znamionowym napięciu zasilania, przy wykorzystaniu silnika 3-fazowego o 4 parach biegunów.</p> <p>* 6: Moment hamujący to wartość średnia momentu hamowania przy najkrótszym czasie hamowania (zatrzymywanie od 50/60 Hz). To nie jest wartość ciągła tylko chwilowa - czyli nie w całym czasie hamowania jest taki moment. Moment hamujący zmniejsza się jeżeli będzie przeprowadzane hamowanie od częstotliwości wyższej niż 50 Hz. W przypadku potrzeb uzyskania krótszych czasów hamowania - zastosuj jednostkę hamującą + rezystor.</p> <p>* 7: Sposób zabezpieczenia zgodny z JEM 1030.</p> <p>* 8: W przypadku sterowania silnika przeznaczanego do pracy przy innej częstotliwości niż 50/60Hz skontaktuj się z dostawcą silnika, jaka jest jego dopuszczalna najwyższa prędkość.</p> <p>* 9: Zadawanie maksymalnej częstotliwości sygnałem analogowym to dla górnej granicy jest: 9,8V dla sygnału napięciowego 0 - 10 VDC oraz 19,6 mA dla sygnału 4 - 20 mA sygnału prądowego.</p> <p>* 10: Jeśli falownik pracuje poza obszarem "krzywej deratingu" (obszar pracy bez ograniczenia parametrów znamionowych) to może zostać zniszczony lub znacznie zostanie skrócony czas jego działania. Ustaw parametr B083 częstotliwość kluczkowania zgodnie z oczekiwanym prądem silnika.</p> <p>* 11: Temperatura przechowywania odnosi się do krótkotrwałego przechowywania w czasie transportu.</p> <p>* 12: Dostosowane do metod przeprowadzania testów z JIS C0040 (1999)</p> |
| Znamionowe napięcie zasilania *2  | SFEF: zasilanie tylko jednofazowe 200V-15% do 240V +10%, 50/60 Hz ±5%,  |                      |      |                          |   |      |            | 3-fazowe: 380V-15% do 480V 10%, 50/60Hz 5%                   |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Wbudowany filtr EMC *3  | SFEF: EN61800-3 filtr kategorii C1  |                      |      |                          |   |      |            | Seria SFE: EN61800-3 filtr kategorii C2                      |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Znamionowy prąd wejściowy (A)   | 3,1   | 5,8                  | 6,7  | 9,0                      | 11,2  | 16,0 | 22,5       | 2,0  | 3,3                          | 5,0        | 7,0  | 10,0 | 11,0  | 16,5 | 20,0            |  |
| Znamionowe napięcie wyjściowe *4  | 3-fazowe: 200 do 240V (proporcjonalne do napięcia zasilania)  |                      |      |                          |   |      |            | 3-fazowe: 380 do 480V (proporcjonalne do napięcia zasilania) |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Znamionowy prąd wyjściowy (A)   | 1,4   | 2,6                  | 3,0  | 4,0                      | 5,0   | 7,1  | 10,0       | 1,5  | 2,5                          | 3,8        | 5,5  | 7,8  | 8,6   | 13   | 16              |  |
| Sprawność przy 100% obciążeniu falownika (częst., prąd i napięcie na wyjściu 100% znamionowego) (%) | 89,0  | 92,3                 | 93,2 | 94,1                     | 94,7  | 94,5 | 96,0       | 93,8   | 94,9                         | 96,4       | 96,9 | 96,8 | 97,3  | 97,3 | 98,3            |  |
| Szacunkowe straty mocy (W)  | przy obciążeniu 70%   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   | przy obciążeniu 100%  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Moment początkowy *5  | 100% przy 6Hz   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Hamowanie   | Przybliżony moment hamowania w % znam. momentu napędowego (najkrótszy czas zatrzym. od 50/60 Hz) *6   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   | 100%: ≤50Hz<br>50%: ≤60Hz   |                      |      | 50%: ≤60Hz<br>20%: ≤60Hz |   |      | 50%: ≤60Hz |  |                              | 20%: ≤60Hz |      |      |   |      |                 |  |
| jednostka hamująca i rezystor hamujący opcjonalne, instalowane indywidualnie.                       |   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Waga (Kg)   | 0,8   | 1,0                  | 1,5  | 2,4                      | 2,5   | 1,5  | 2,3        | 2,4  |                              |            | 4,2  |      |   |      |                 |  |
| Wymiary (mm)  | szerokość   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   | wysokość  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   | głębokość   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Stopień ochrony *7  | IP20  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Metoda sterowania   | Sterowanie przez Modulację Szerokości Impulsów (PWM)  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Częstotliwość impulsowania  | Od 2kHz do 12kHz (nastawa fabryczna: 3kHz)  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Częstotliwość wyjściowa *8  | 0,5 do 400Hz  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Dokładność zadawania częstotliwości   | Zadawanie cyfrowe: 0,01% częstotliwości maksymalnej<br>Zadawanie analogowe: 0,4% częstotliwości maksymalnej (25C ± 10C)   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Rozdzielczość zadawanej częstotliwości  | Cyfrowo: 0,1 Hz; Analogowo: częstotliwość maksymalna/1000   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Charakterystyka sterowania U/f  | Sterowanie U/f statomomentowe oraz zmiennomomentowe   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Dopuszczalne przeciążenie   | 150% prądu znamionowego przez 1 minutę  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Czas przyspieszania/zwalniania  | 0,01 do 3000 sekund, liniowo i po krzywej-S, przełączanie 2-gich czasów przysp./zwaln.  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Sygnały wejściowe   | Zadawanie częstotliwości  | Panel sterowniczy    |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   |   | Potencjometr         |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   |   | Sygnał zewnętrzny *9 |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   | FWD/REV Bieg  | Panel sterowniczy    |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Sygnał zewnętrzny   |   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Sygnały wyjściowe   | Wejścia binarne na listwie sterującej   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
|   | Wyjścia binarne na listwie sterującej   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Wyjście analogowe   |   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Zaciski wyjściowe na listwie ALARM  | aktywne kiedy występuje blokada falownika i na wyświetlaczu prezentowany jest kod błędu (1C styki, normalnie otwarte bądź normalnie zamknięte)  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Inne funkcje  | Funkcja AVR, definiowana krzywa przyspieszania/zwalniania, ograniczenie częstotliwości wyjściowej (góra i dolna granica), 16 poziomów wielopoziomowej nastawy prędkości, dostrajanie częstotliwości początkowej, zmiana częstotliwości impulsowania (2 do 12 kHz), pasmo częstotliwości zabronionej, bieg próbny, ustawianie zabezpieczenia termicznego, funkcja ponownego rozruchu, historia błędów, 2 zestawy nastaw, sterowanie pracą wentylatora. |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Funkcje zabezpieczeń  | Nadprądowe, nadnapięciowe, podnapięciowe, przeciążeniowe, przed pracą przy zbyt wysokiej/niskiej temperaturze, błąd CPU, błąd pamięci, wykrycie zwarcia przy uruchomieniu, błąd komunikacji, termiczne (termistor silnika)  |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |
| Środowisko pracy  | Temperatura   |                      |      |                          | Wilgotność                                  |      |            |  | Drgania *12                  |            |      |      | Położenie   |      |                 |  |
|   | Pracy: -10 do 40C (*10) / Przechowywania: -25 do 70C (*11)  |                      |      |                          | Wilgotność 20 do 90% (bez kondensacji pary) |      |            |  | 5,9 m/s2 (0,6G), 10 do 55 Hz |            |      |      | Wysokość do 1,000 m. n.p.m., wewnątrz (bez żrących gazów, kurzu, pyłów) |      |                 |  |
| Opcje   | Zdalny panel sterowania, cyfrowy panel z funkcją kopiowania, ekranowane przewody łączeniowe, jednostka hamująca, rezystor hamujący, dławik sieciowy, dławik silnikowy, filtry przeciwzakłóceńowe.   |                      |      |                          |   |      |            |  |                              |            |      |      |   |      |                 |  |