

Karta pamięci S7-1200

Wprowadzenie

Karta pamięci używana w sterownikach S7-1200 jest to karta SD, na której przechowywany jest program użytkownika i posiada 4 funkcje:

1. Jako pamięć LOAD programu. Karta pamięci przechowuje program w sterowniku. W pamięci LOAD sterownika nie ma programu i nie może pracować bez karty.
2. Jako karta transferu programu. Program jest wgrywany na kartę pamięci a następnie kopiowany z karty pamięci do jednego lub kilku sterowników.
3. Jeżeli użytkownik zapomniał hasła, można posłużyć się kartą pamięci w celu przywrócenia ustawień fabrycznych w sterowniku.
4. Karta pamięci 24 MB może posłużyć do przeprowadzenia aktualizacji firmware'u w sterowniku.



Rys.1. Karty pamięci S7-1200

W jaki sposób włożyć kartę pamięci:

Po otwarciu górnej klapki sterownika, po prawej stronie widoczny jest slot na kartę pamięci. Kartę pamięci należy włożyć wycięciem skierowanym do góry, tak jak pokazano na poniższym zdjęciu:



Rys.2. Sposób umieszczenia karty pamięci w sterowniku

Karta pamięci S7-1200

Uwagi

- Karta pamięci dla sterownika S7-1200 jest opcjonalna
- Wkładanie karty pamięci w trybie RUN sterownika może spowodować przejście sterownika w tryb STOP
- Sterownik S7-1200 obsługuje wyłącznie karty wyprodukowane przez firmę SIEMENS.

Numery katalogowe kart podano poniżej:

Numer katalogowy	Pojemność
6ES7 954-8LF01-0AA0	24MB
6ES7954-8LC01-0AA0	4MB
6ES7 954-8LB01-0AA0	2MB

Tablica 01

- Jeżeli karta pamięci zostanie sformatowana poprzez Windows, nie będzie możliwe ponowne jej użycie w sterowniku.

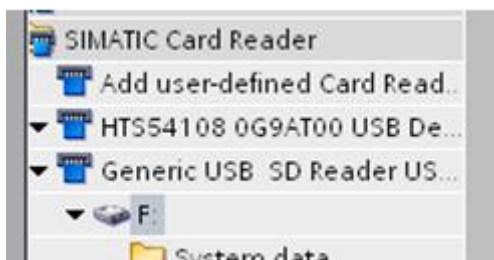
Tryby pracy karty pamięci

Karta pamięci może pracować w dwóch trybach:

- Program card: Karta pamięci pracuje jako pamięć LOAD programu S7-1200 i cały program oraz dane są w niej przechowywane. W takim wypadku pamięć LOAD wbudowana w sterowniku, nie zawiera programu i danych, dlatego karta pamięci nie powinna być wyciągana w trakcie pracy urządzenia.
- Transfer card: karta jest używana do przenoszenia projektu z karty pamięci do sterownika. Karta pamięci musi zostać wyciągnięta po skopiowaniu projektu. W takim wypadku sterownik wykorzystuje wewnętrzną pamięć LOAD sterownika i nie potrzebuje karty pamięci do pracy.

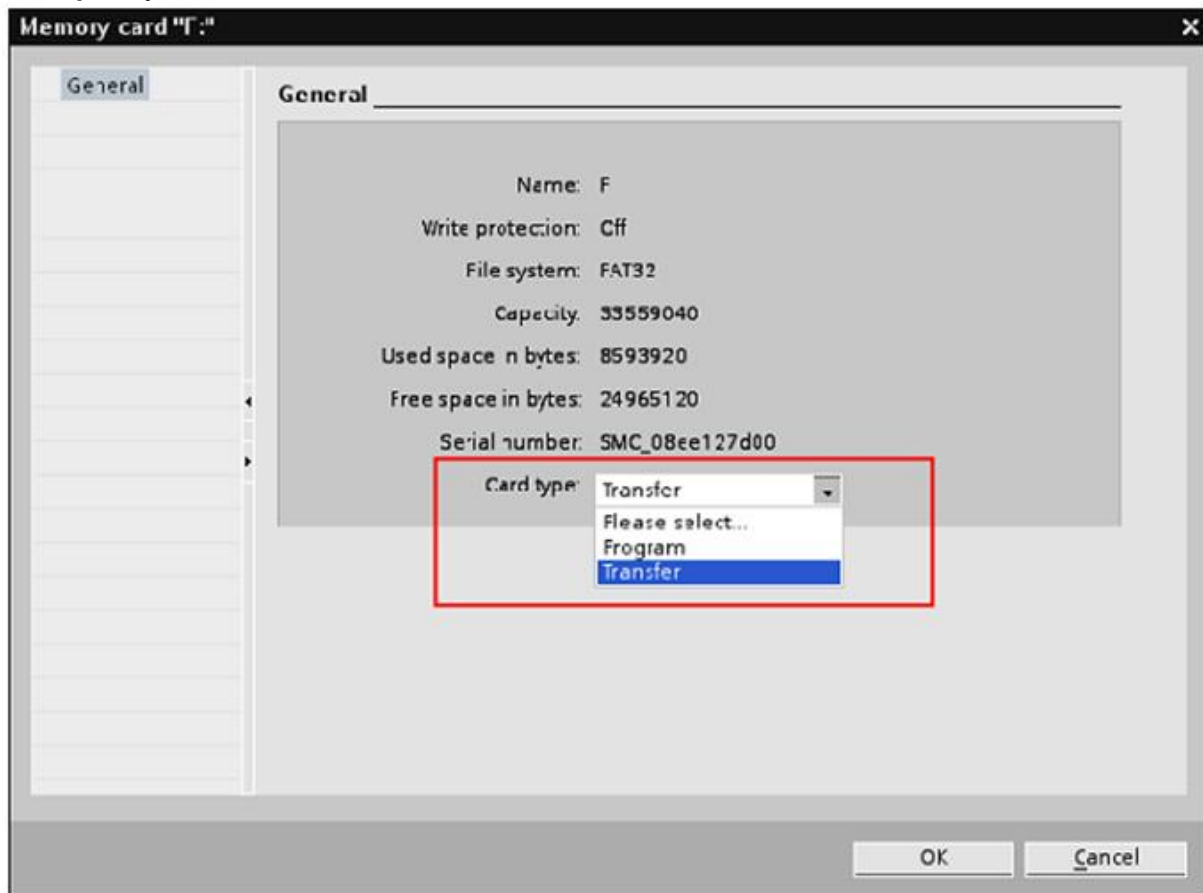
Zmiana trybu pracy karty pamięci:

W widoku Project view oprogramowania STEP 7 Basic, należy kliknąć: „Project View” → „SIMATIC Card Reader” → wybrać czytnik kart pamięci po lewej stronie tak jak to przedstawiono na poniższej ilustracji:



Rys.3. Project view

Kliknąć prawym przyciskiem myszy na literę karty pamięci (w tym przypadku F:), a następnie wybrać „Properties” w celu wywołania poniższego okna:

Karta pamięci S7-1200

Rys.4. Właściwości karty pamięci

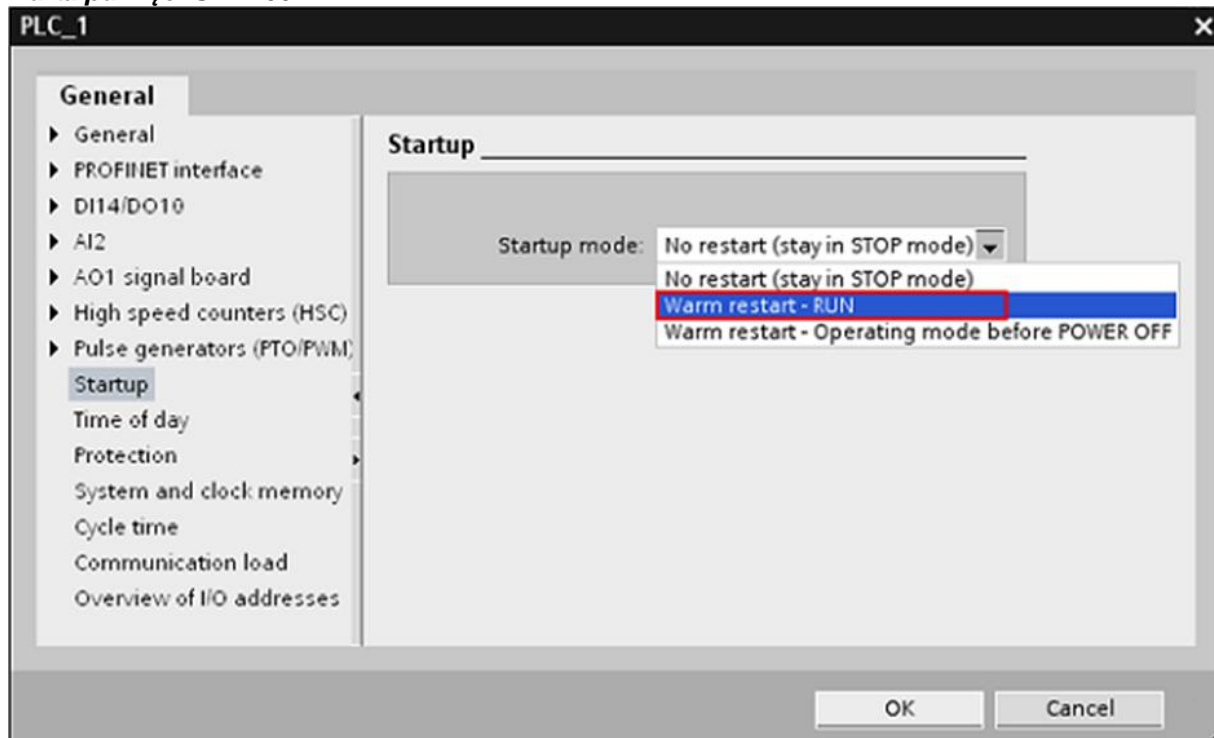
Wybrać tryb pracy w polu „Card type”, i kliknąć „OK”.

Różne tryby pracy karty pamięci

Zaleta: możliwość wymiany sterownika bez potrzeby wgrywania programu z komputera.

Wgrywanie plików projektu na kartę pamięci

- Krok 1: ustawić kartę pamięci w tryb „Programming” w sposób pokazany powyżej.
Przed wykonaniem tej operacji użytkownik powinien usunąć z karty pamięci wszystkie pliki.
- Krok 2: ustawić tryb uruchamiania sterownika po restarcie. W drzewie projektu kliknąć prawym na CPU, wybrać „Properties” i w oknie właściwości kliknąć „Startup”.
Tutaj należy wybrać „Warm restart-RUN”.

Karta pamięci S7-1200

Rys.5. Tryby uruchamiania sterownika

- Krok 3: Wyłączyć sterownik
- Krok 4: Umieścić kartę pamięci w slotcie sterownika
- Krok 5: Włączyć sterownik
- Krok 6: W STEP 7 kliknąć przycisk Download w celu załadowania projektu na kartę pamięci w sterowniku. Po wgraniu programu, wszystkie pliki projektu (program użytkownika, konfiguracja sprzętowa) znajdują się na karcie pamięci zamiast na pamięci wewnętrznej sterownika.

Po wykonaniu powyższych kroków, sterownik pracuje z kartą pamięci. Jeżeli karta pamięci zostanie wyciągnięta, CPU zgłosi błąd, a dioda LED ERROR będzie migała na czerwono.

Często zadawane pytania**FAQ1**

Dlaczego dioda „MAINT” sterownika miga po włożeniu karty pamięci? I dlaczego podczas wgrывania projektu poprzez STEP 7 Basic pojawia się komunikat „The download of the hardware configuration failed (0050 – 133 2 2458)”?

Odpowiedź

Należy usunąć wszystkie pliki z karty pamięci oraz ustawić kartę pamięci w tryb „Programming”, a następnie powtórzyć powyższe kroki. Należy również sprawdzić przełącznik na karcie pamięci czy nie jest ustawiony na zabezpieczenie przed zapisem.

Karta pamięci S7-1200**FAQ2**

Dlaczego sterownik po uruchomieniu pozostaje w trybie STOP zamiast przejść w tryb RUN ?

Odpowiedź

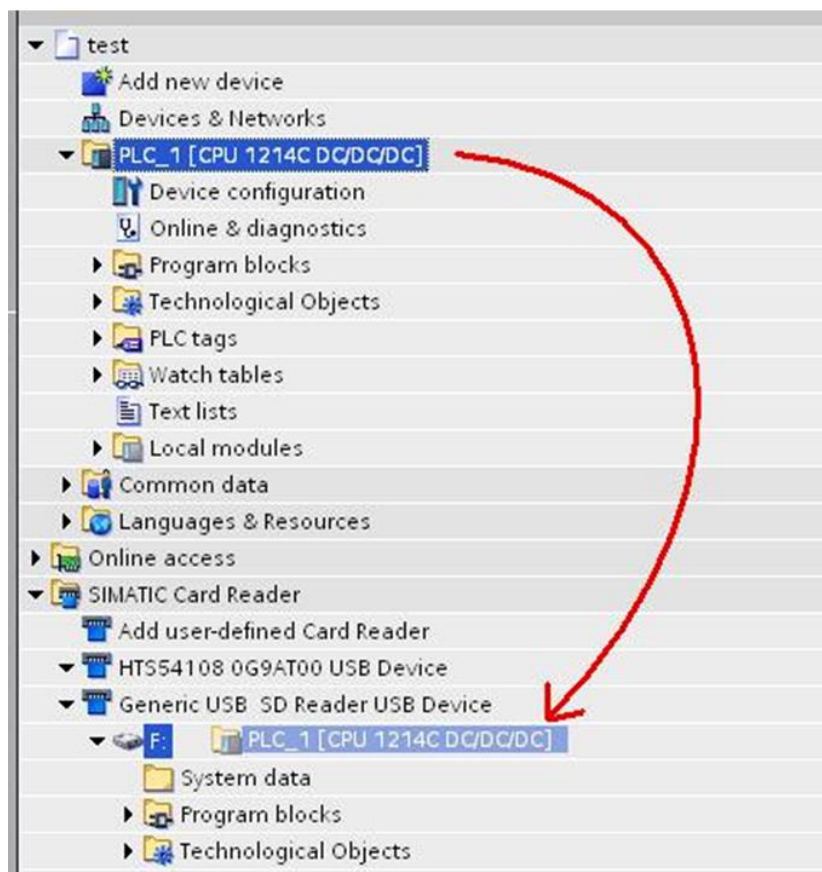
Dzieje się tak jeżeli tryb uruchamiania sterownika nie jest ustawiony na „Warm restart-RUN”.
Patrz krok2 powyżej.

Karta pamięci w trybie „Transfer”

Zaleta: Jedną kartą pamięci można wgrać program do wielu sterowników.

Ładowanie projektu na kartę pamięci w trybie Transfer

- Krok 1: ustawić kartę pamięci w tryb „Transfer”. Przed wykonaniem tej operacji użytkownik powinien usunąć z karty pamięci wszystkie pliki.
- Krok 2: ustawić tryb uruchamiania sterownika po restarcie. W drzewie projektu kliknąć prawym na CPU, wybrać „Properties” i w oknie właściwości kliknąć „Startup”. Tutaj należy wybrać „Warm restart-RUN”.
- Krok 3: Przeciągnąć cały PLC na kartę pamięci



Istnieje również możliwość zmiany istniejącej karty typu „Program card” z programem na kartę typu „Transfer card”.

Karta pamięci S7-1200**Kopiowanie projektu z karty pamięci do sterownika S7-1200**

- Krok 1: Wyłączyć CPU
- Krok 2: Umieścić kartę pamięci w slotcie sterownika
- Krok 3: Włączyć CPU – dioda „MAINT” miga na żółto
- Krok 4: Wyłączyć CPU i wyciągnąć kartę pamięci
- Krok 5: Włączyć CPU

FAQ

Dlaczego sterownik po restarcie pozostaje w trybie STOP zamiast przejść w tryb RUN?

Odpowiedź

1. Tryb uruchamiania sterownika nie jest ustawiony na „Warm restart-RUN”.
2. Nie został przeciągnięty na kartę pamięci cały projekt, a tylko np. bloki programowe

Użycie karty pamięci do wykasowania hasła

Jeżeli użytkownik zapomniał hasła do S7-1200 które zostało wcześniej ustawione, program i hasło nie mogą zostać wykasowane poprzez „Reset to Factory settings”, wtedy jedynym sposobem jest użycie karty pamięci. Należy w tym celu postępować według poniższych kroków:

1. Wyłączyć sterownik
2. Umieścić kartę pamięci w slotcie sterownika. Program na karcie nie powinien być zabezpieczony hasłem
3. Włączyć sterownik

Po uruchomieniu sterownika, program z karty pamięci zostaje skopiowany do pamięci wewnętrznej FLASH sterownika, a hasło zostaje wykasowane.

Użytkownik może umieścić fabrycznie nową lub czystą kartę w ten sam sposób.

Po załączeniu zasilania, S7-1200 kopiuje program z pamięci sterownika na kartę pamięci.

Po wyjęciu karty pamięci w sterowniku nie będzie programu oraz hasła.

Zawartość karty pamięci może zostać wykasowana za pomocą komputera.

Uwaga: Nie formatować karty pamięci**Aktualizacja firmware’u sterownika za pomocą karty pamięci**

Firmware S7-1200 może być ściągnięty z oficjalnej strony Siemens:

<https://support.automation.siemens.com/WW/view/en>.

W prawym górnym rogu strony wpisać w pole wyszukiwarki hasło”S7-1200 firmware”.

1. Firmware S7-1200 jest inny dla różnych numerów zamówieniowych sterownika. Ściągnąć należy plik odpowiedni dla danego numeru zamówieniowego.
2. Karta pamięci 2MB nie może być użyta do update’u firmware’u
3. W trakcie update’u firmware’u, program który jest w sterowniku nie zostaje skasowany.
4. Jeżeli numer katalogowy firmware’u a karcie jest inny niż w sterowniku, aktualizacja nie zostanie przeprowadzona.

Karta pamięci S7-1200**Proces update'u firmware przebiega następująco**

- krok 1: poprzez czytnik kart pamięci w komputerze należy usunąć zawartość karty pamięci.
Uwaga: nie formatować karty pamięci!
- krok 2: ściągnąć plik update'u firmware'u z oficjalnej strony Siemens. Po ściągnięciu i rozpakowaniu pliku, widoczny będzie plik „S7_JOB.SYS” oraz folder „FWUPDATE.S7S”.
- krok 3: Skopiować plik „S7_JOB.SYS” oraz folder „FWUPDATE.S7S” na kartę pamięci.
- krok 4: włożyć kartę pamięci do slotu S7-1200. Sterownik przejdzie w STOP, a dioda MAINT zacznie migać.
- krok 5: Wyłączyć i włączyć zasilanie sterownika. Jeżeli dioda RUN/STOP sterownika miga naprzemiennie w kolorze czerwonym i zielonym oznacza to że trwa aktualizacja firmware. Jeżeli dioda RUN/STOP świeci ciągle, a dioda MAINT miga ,oznacza to że proces aktualizacji został ukończony.
- krok 6: Wyciągnąć kartę pamięci.
- krok 7: Wyłączyć i włączyć sterownik

Użytkownik może sprawdzić aktualną wersję firmware poprzez „Oprogramowanie STEP 7 Basic →online & diagnostics → Diagnostic → General”.

Źródło dokumentu

Wersja źródłowa dokumentu znajduje się na stronie:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/87133851>