

BECKHOFF

Instalacja dodatków na systemach z Windows CE

**Kopiowanie plików do sterownika z Windows Embedded
Compact oraz instalacja w miejscu docelowym w TwinCAT 2
oraz TwinCAT 3**

Wersja dokumentacji 2.0

Aktualizacja: 03.06.2020

Kontakt: *support@beckhoff.pl*

Spis treści

1.	Wstęp.....	4
2.	Pobranie pliku i instalacja na komputerze PC dla TwinCAT 2.....	5
3.	Pobranie pliku i instalacja na komputerze PC dla TwinCAT 3.....	6
4.	Skopiowanie pliku na sterownik.....	8
5.	Instalacja pliku na sterowniku	9
6.	Dodatek I Przystosowanie Windows 7/8/10 do korzystania z folderu Public	10
7.	Dodatek II Dodanie użytkownika w Windows CE / Odblokowanie portów w Firewall	12

© Beckhoff Automation Sp. z o.o.

Wszystkie obrazy są chronione prawem autorskim. Wykorzystywanie i przekazywanie osobom trzecim jest niedozwolone.

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC® i XTS® są zastrzeżonymi znakami towarowymi i licencjonowanymi przez Beckhoff Automation GmbH. Inne oznaczenia użyte w niniejszej prezentacji mogą być znakami towarowymi, których użycie przez osoby trzecie do własnych celów może naruszać prawa właścicieli.

Informacje przedstawione w tej prezentacji zawierają jedynie ogólne opisy lub cechy wydajności, które w przypadku rzeczywistego zastosowania nie zawsze mają zastosowanie zgodnie z opisem lub które mogą ulec zmianie w wyniku dalszego rozwoju produktów. Obowiązek przedstawienia odpowiednich cech istnieje tylko wtedy, gdy zostanie to wyraźnie uzgodnione w warunkach umowy.

Uwaga! Poniższy dokument zawiera przykładowe zastosowanie produktu oraz zbiór zaleceń i dobrych praktyk. Służy on wyłącznie celom szkoleniowym i wymaga szeregu dalszych modyfikacji przed zastosowaniem w rzeczywistej aplikacji. Autor dokumentu nie ponosi żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie produktu. Dany dokument w żadnym stopniu nie zastępuje dokumentacji technicznej dostępnej online na stronie infosys.beckhoff.com.

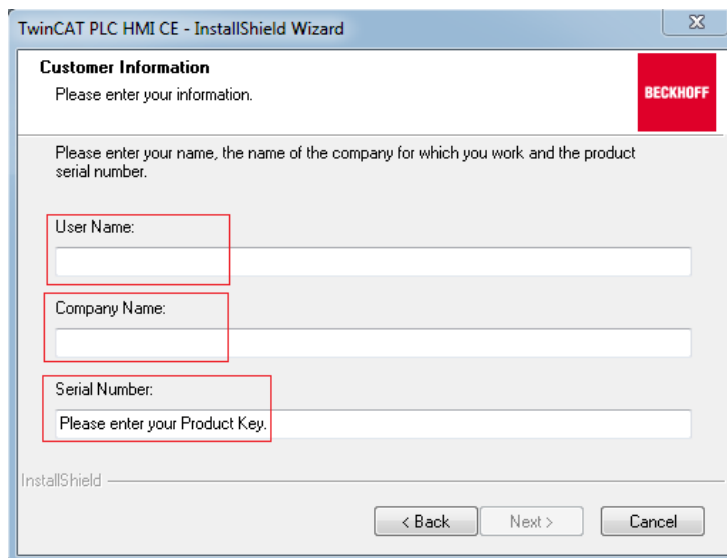
1. Wstęp

W dokumencie przedstawiono sposób instalacji pliku na Windows CE. Przykład będzie przeprowadzony krok po kroku na podstawie instalacji pliku *TwinCAT PLC HMI CE* dla TwinCAT 2 oraz dodatku TwinCAT Database Server dla TwinCAT 3.

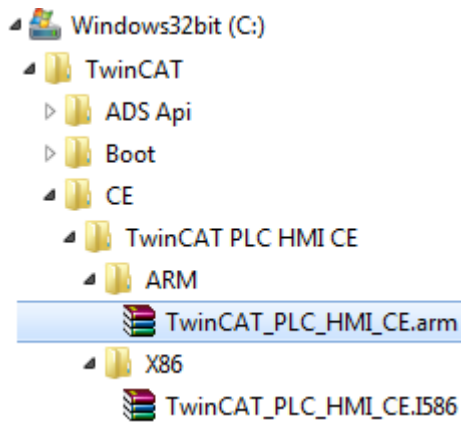
Proces instalacji biblioteki dla Windows CE składa się z dwóch etapów. W pierwszym w środowisku Windows XP/Vista/7/10 z pliku z rozszerzeniem *.exe instalujemy pliki instalacyjne dla Windows CE, które mają rozszerzenie *.cab. W drugim etapie instalujemy taki plik na urządzeniu docelowym.

2. Pobranie pliku i instalacja na komputerze PC dla TwinCAT 2

Biblioteki dostępne są pod adresem: <https://beckhoff.pl/english/download/supplement.htm>.
Uruchomienie pobranego pliku, przywoła instalatora *TwinCAT Installer*. Akceptujemy warunki licencji i uzupełniamy dane w oknie:



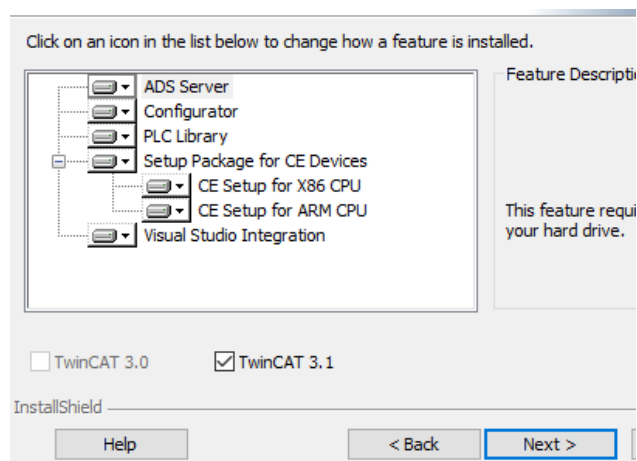
Pola *User Name* i *Company Name* można uzupełnić według uznania. W polu *Serial Number* (Pxxx-xxxx-xxxx) należy wpisać klucz, który został wygenerowany przez firmę BECKHOFF. Po wpisaniu prawidłowego klucza i uzupełnieniu danych możliwe jest zainstalowanie biblioteki. Instalator tworzy katalog z plikami w folderze ...\\TwinCAT\\CE\\, domyślnie C:\\TwinCAT\\CE\\.



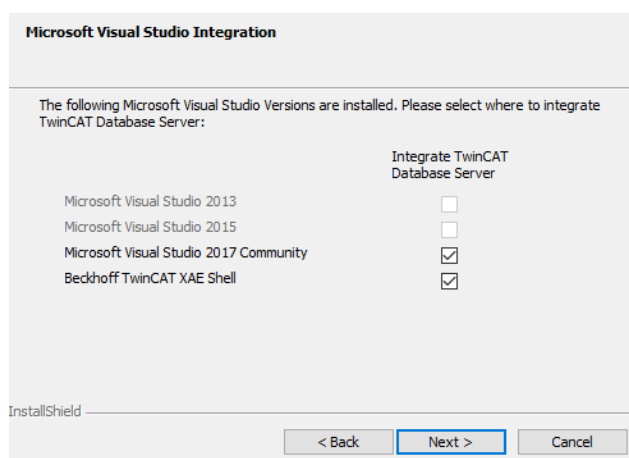
W katalogu *TwinCAT PLC HMI CE* mamy dwa podkatalogi z plikami: ARM i X86 – dla odpowiednich typów procesorów. W każdym z nich jest odpowiedni plik instalacyjny dla systemu Windows CE (rozszerzenie pliku *.cab). Wybieramy plik zgodnie z typem procesora urządzenia na którym zamierzamy zainstalować daną bibliotekę.

3. Pobranie pliku i instalacja na komputerze PC dla TwinCAT 3

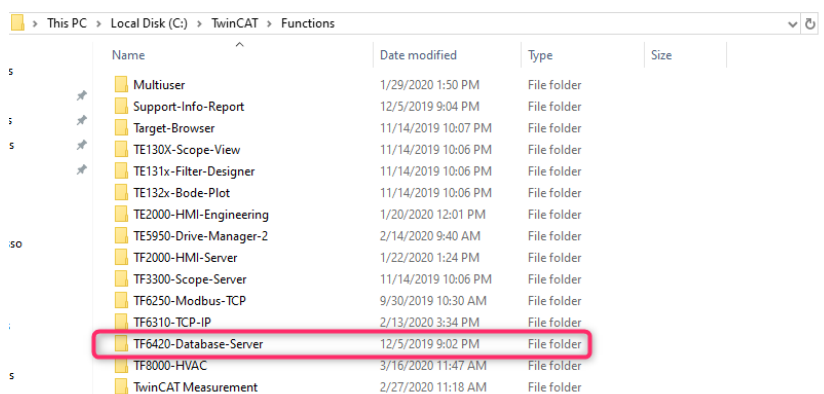
Biblioteki dostępne są pod adresem: <https://beckhoff.pl/english/download/tc3-downloads.htm>
Uruchomienie pobranego pliku (należy pamiętać że dla TwinCAT 3 wszystkie pliki instalacyjne należy uruchamiać jako Administrator), przywoła instalatora *TwinCAT Installer*. Należy w nim wybrać które komponenty biblioteki zostaną zainstalowane a następnie wybrać *Next* i przejść proces instalacji.



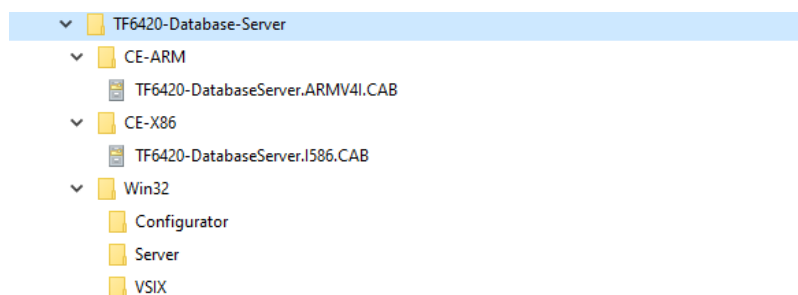
W międzyczasie zostaniemy zapytani do których wersji Visual Studio dointegrowany zostanie dodatek na komputerze, na którym znajduje się wersja inżynierska TwinCAT 3.



Po zainstalowaniu dodatku domyślnie pojawi się on w folderze *TwinCAT/Functions/Kod dodatku*, np. *TwinCAT/Functions/TF6420-Database-Server*.



Po otwarciu folder znajdują się w nim 3 foldery, każdy zawierający pliki dla odpowiednich systemów operacyjnych oraz procesorów:



W naszym przypadku korzystać będziemy z pliku z rozszerzeniem .cab (dodatek instalowany będzie na CX9020 z procesorem ARM).

4. Skopiowanie pliku na sterownik

Plik możemy skopiować na sterownik na dwa sposoby:

1. Bezpośrednio na kartę Compact Flash / micro SD, jeżeli mamy do niej dostęp np. za pomocą czytnika kart CF lub micro SD.
2. Za pomocą folderu *Public* udostępnionego w sterowniku (SMB - Server Message Block).

Dostęp do folderu udostępnionego w sterowniku (SMB - Server Message Block)

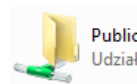
Uwaga! W systemie Windows 7 i Windows 8.1/10 należy zmienić zabezpieczenia sieci – patrz **Dodatek I**.

Na komputerze z którego chcemy dostać się do folderu udostępnionego otwieramy *Windows Explorer* lub *Start* → *Uruchom(Run)* i wpisujemy \\<IP_Address> lub \\<Host_Name>, np: \\10.24.2.123 (10.24.2.123 – adres IP urządzenia) lub \\CX_123456 (CX_123456 - nazwa sieciowa urządzenia).

W oknie logowania, należy wpisać odpowiednio:

Login: **Administrator**

Hasło/password: **1**



W tym momencie powinien ukazać się udostępniony w sterowniku folder.

Można teraz skopiować do katalogu *Public* wybrany wcześniej plik. Od tej chwili plik będzie dostępny w systemie operacyjnym sterownika.

Warto wiedzieć: Folder *Public* znajduje się w pamięci RAM sterownika. Po zaniku zasilania znika jego zawartość.

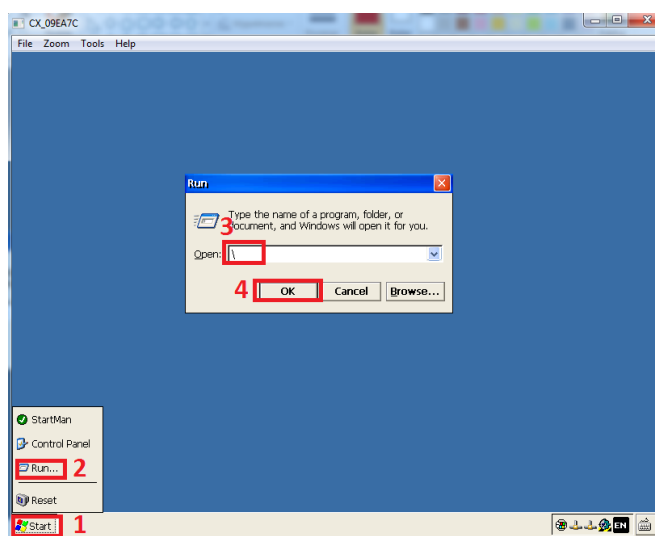
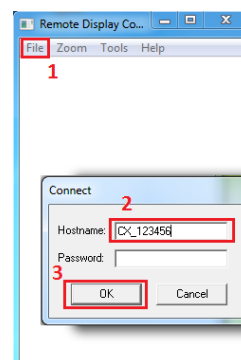
Uwaga! W celu prawidłowego działania protokołu SMB konieczne jest odblokowanie portów 137-139 w ustawieniach Firewall na sterowniku (patrz **Dodatek II**).

5. Instalacja pliku na sterowniku

Jeżeli do urządzenia nie jest podpięty wyświetlacz, to potrzebny nam będzie zdalny pulpit dla systemu Windows CE - program CERHOST. Dostępny jest on na stronie:

http://infosys.beckhoff.com/content/1033/sw_os/Demo/CeRemDispHost.zip.

W celu podłączenia się do sterownika należy kliknąć *File* (1) i wybrać *Connect*, następnie w polu *Hostname* (2) wpisać nazwę sieciową urządzenia lub jego adres IP i zatwierdzić to przyciskiem *OK* (3). Poniżej przedstawione okno zdalnego pulpitu.



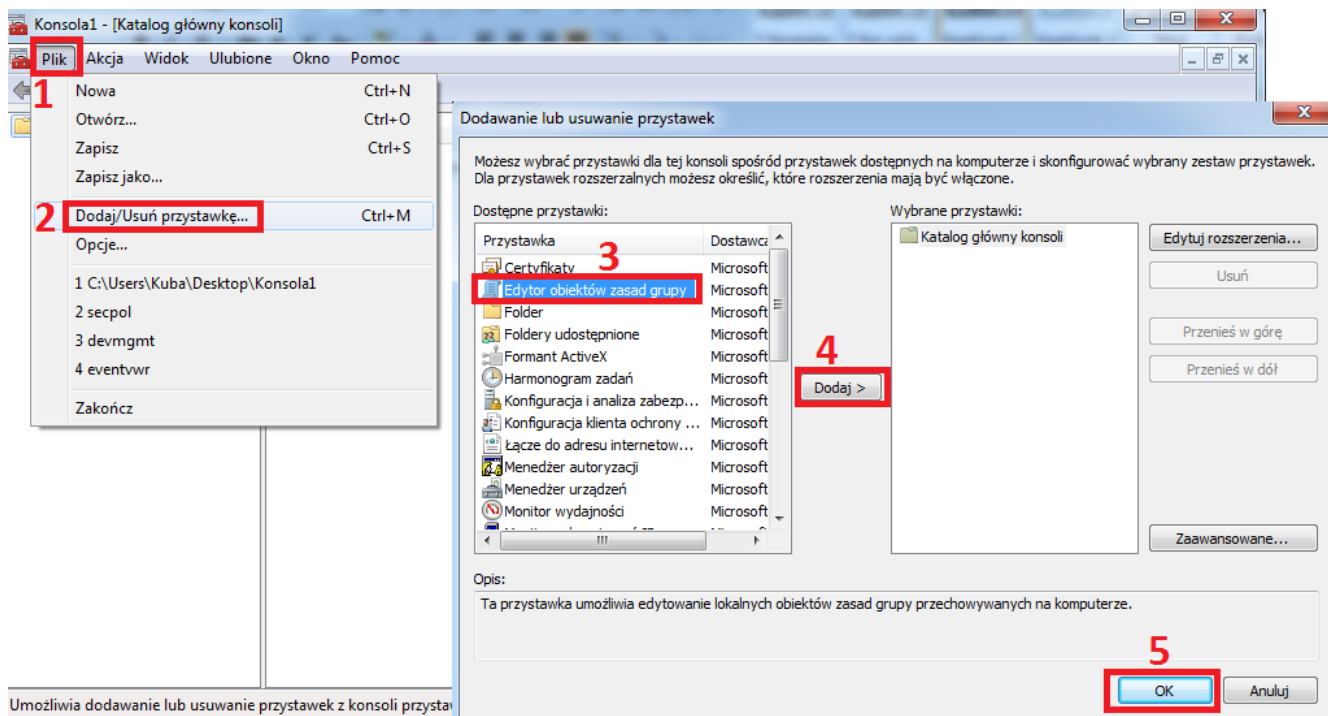
Należy z *Menu Start* wybrać polecenie *Run...*, wpisać \ (backslash) i zatwierdzić poleceniem *OK*. Otworzy nam się explorer plików w którym należy wejść do folderu Public (lub folderu Hard Disk jeśli plik kopiowany był bezpośrednio na kartę pamięci). Następnie klikamy szybko 2xLPM na pliku instalacyjnym (1), przywoła to okno instalacji i klikamy w przycisk *OK*. (pole nr 2.) – instalujemy w domyślnej lokalizacji! Po zakończeniu instalacji plik zostanie automatycznie usunięty.

Na koniec należy zresetować sterownik z poziomu Windows CE przez polecenie w *Menu Start* → *Reset*. Jest to bardzo ważne, ponieważ zmiany muszą zostać wprowadzone do systemu!

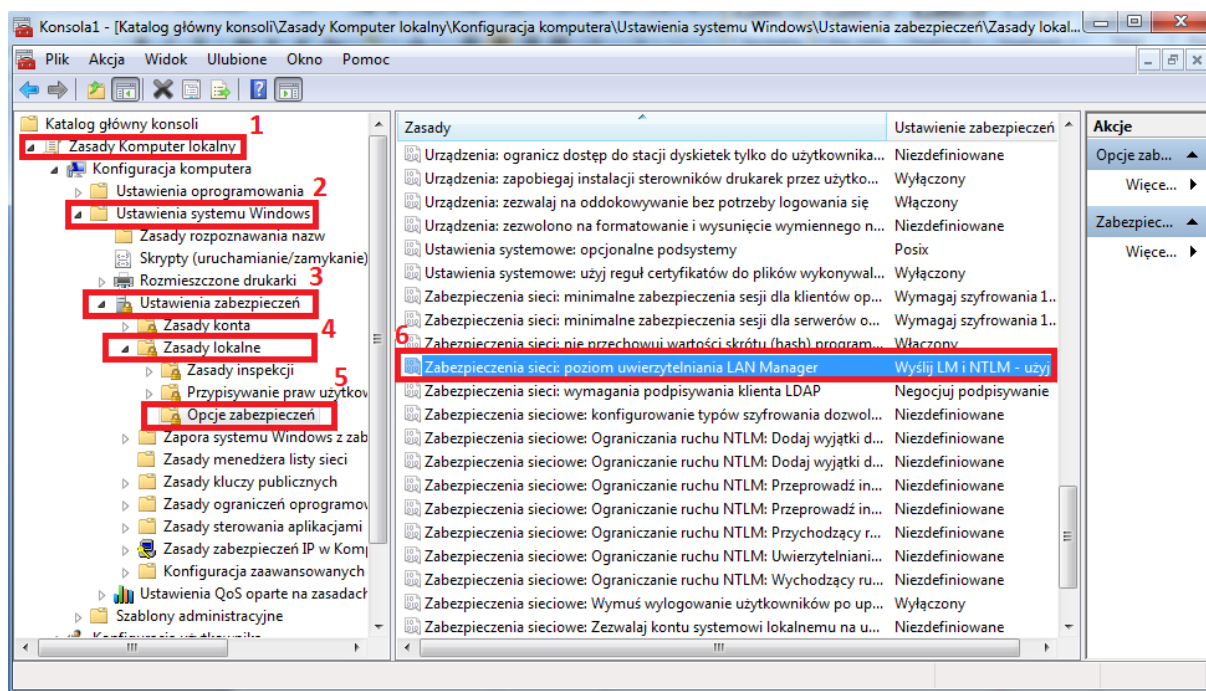
6. Dodatek I Przystosowanie Windows 7/8/10 do korzystania z folderu Public

Dla Windows 7:

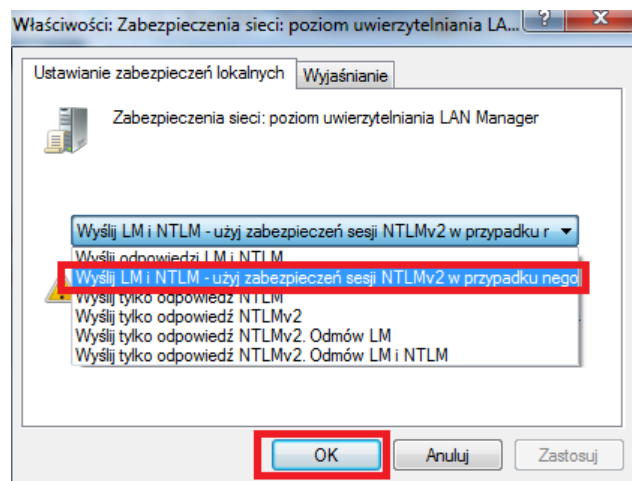
Uruchamiamy mmc.exe, następnie wykonujemy kroki pokazane numerkami na rysunku:



Po zatwierdzeniu powyższego okna należy rozwinąć drzewo do pozycji pola 5. na poniższym rysunku i odszukać w rubryce *Zasady* pozycję *Zabezpieczenia sieci poziom uwierzytelnienia LAN Manager* (pole nr 6.).



Kliknięcie szybko 2xLPM przywoła okno pokazane na poniższym rysunku. Należy wybrać pozycję zaznaczoną ramką oraz zatwierdzić zmiany przyciskiem OK.

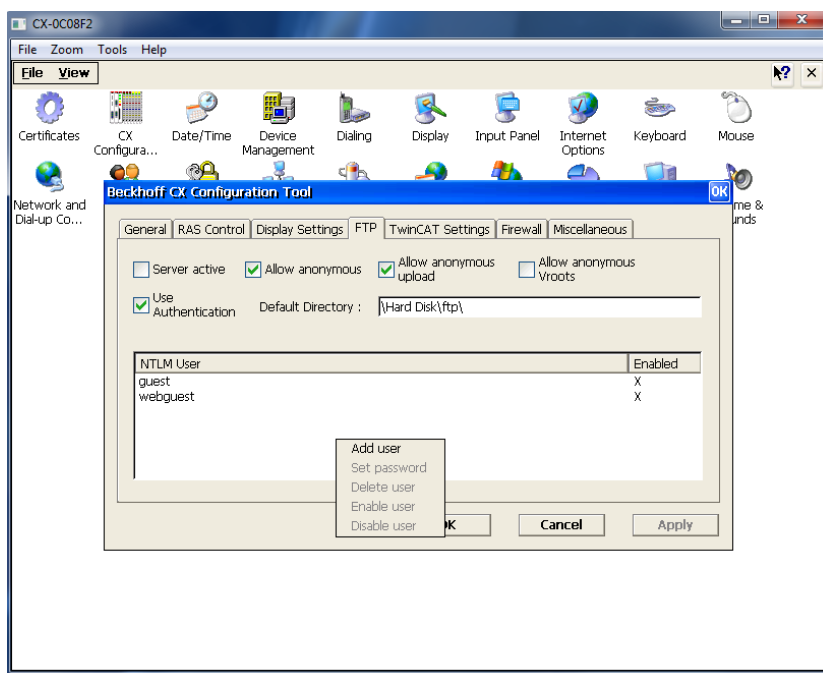


Dla Windows 8.1/10 procedura opisana jest pod linkiem <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/file-server/troubleshoot/detect-enable-and-disable-smbv1-v2-v3>. W naszym przypadku do komunikacji ze sterownikiem konieczny jest protokół SMB v1.

7. Dodatek II Dodanie użytkownika w Windows CE / Odblokowanie portów w Firewall

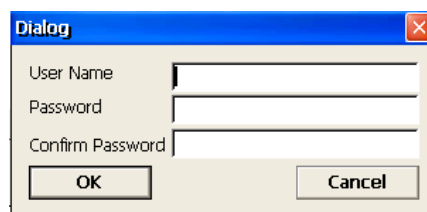
Dodawanie użytkowników:

W Panelu Sterowania (Control Panel) Windowsa CE wybieramy CX Configuration. Na zakładce FTP klikamy PPM w polu NTLM User i wybieramy opcję Add User.



Wypełniamy pola:

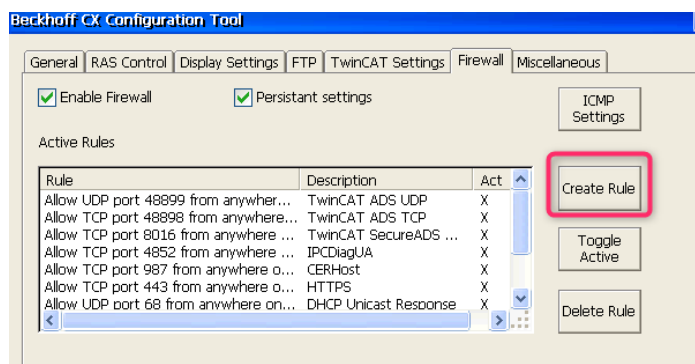
- User Name – użytkownik
- Password – hasło
- Confirm Password – powtórz hasło



Całość zatwierdzamy komendą Apply (zastosuj). Od tej pory użytkownik jest aktywny.

Odblokowanie portów w Firewall:

W Panelu Sterowania (Control Panel) Windowsa CE wybieramy CX Configuration. Następnie przechodzimy do zakładki Firewall, w której wybieramy **Create Rule**:



Następnie wybieramy **Typ**, **Protokół**, a także **Porty**, które mają zostać odblokowane (tutaj porty dla serwera SMB), dodatkowo można dodać opis reguły, następnie zatwierdzamy przyciskiem OK:

Zasada powinna pojawić się na liście aktywnych zasad:

Active Rules

Rule	Description	Act
Allow TCP port 987 from anywhere o...	CERHost	X
Allow TCP port 443 from anywhere o...	HTTPS	X
Allow UDP port 68 from anywhere on...	DHCP Unicast Response	X
Allow ICMP type 8, code 0	Allow ICMP echo request	X
Allow any Port only for IP 127.0.0.1	Localhost TCP and UDP	X
Allow ports 137 to 139 from anywher...	SMB Server	X

Aby zatwierdzić ustawienia Firewall należy użyć przycisku Apply.