



***Drajwer DDE***  
***Podręcznik użytkownika***

Dok. Nr PLP4017  
Wersja: 04-10-2005

**ASKOM<sup>®</sup>** i **asix<sup>™</sup>** to zastrzeżone znaki firmy ASKOM Sp. z o. o., Gliwice. Inne występujące w tekście znaki firmowe bądź towarowe są zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną lub inną powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

ASKOM Sp. z o. o. nie bierze żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikłe z wykorzystywania zawartych w publikacji treści.

Copyright © 2005, ASKOM Sp. z o. o., Gliwice



ASKOM Sp. z o. o., ul. Józefa Sowińskiego 13, 44-121 Gliwice,  
tel. +48 (0) 32 3018100, fax +48 (0) 32 3018101,  
<http://www.askom.com.pl>, e-mail: [office@askom.com.pl](mailto:office@askom.com.pl)

# 1. Drajwer DDE

---

## 1.1. Przeznaczenie drajwera

Drajwer DDE służy do definiowania kanału modułu ASMEN odwołującego się do zmiennych udostępnianych przez drajwer sterownika przemysłowego zaimplementowanego w postaci serwera DDE (zwanego dalej krótko serwerem DDE).

W aktualnej wersji drajwera definiując kanał modułu ASMEN - oprócz nazwy drajwera DDE należy podać nazwę serwisu rejestrowanego przez serwer DDE i nazwę tematu połączenia DDE. Dzięki kojarzeniu połączenia DDE z kanałem zamiast z każdą zmienną osobno znacznie upraszcza się sposób definiowania zmiennych i definicje zmiennych są bardziej czytelne.

Obsługa grup zmiennych pozwoli drajwerowi DDE otrzymywać dane z serwera DDE w postaci grup zmiennych a nie tylko pojedynczych zmiennych, dzięki czemu może ogromnie wzrosnąć wydajność transmisji danych. Maksymalna wydajność transmisji przy użyciu protokołu DDE wynosi do 150 jednoelementowych grup zmiennych na sekundę (na komputerze Pentium 166 MHz) i spada wolno wraz ze wzrostem rozmiaru grupy. Jeśli grupa zawiera tylko jedną zmienną - to można przesłać 150 zmiennych na sekundę, natomiast jeśli rozmiar grupy wynosi np. 25 zmiennych - to możliwe jest przesyłanie 3000 zmiennych na sekundę.

Serwer DDE w ramach każdego połączenia może udostępniać specjalną zmienną, której wartość określa, czy zmienne pobierane w ramach tego połączenia mają poprawne wartości, czy połączenie ze sterownikiem przemysłowym funkcjonuje poprawnie. Drajwer DDE przyjmuje, że taka specjalna zmienna ma nazwę *Status*, lecz możliwe jest zdefiniowanie takiej zmiennej osobno dla każdego połączenia DDE.

## 1.2. Specyfikacja zewnętrzna

Drajwer DDE jest biblioteką dynamiczną DLL o interfejsie spełniającym wymagania modułu ASMEN. Moduł ASMEN uruchamia drajwer po znalezieniu w sekcji [ASMEN] (pliku konfiguracyjnego aplikacji) definicji kanału odwołującego się do drajwera DDE zadeklarowanej w poniższy sposób:

$$\textit{nazwa\_kanału} = \textit{DDE}, \textit{service}, \textit{topic}$$

gdzie:

<i>nazwa_kanału</i>	- nazwa kanału modułu ASMEN,
<i>service</i>	- nazwa serwisu zarejestrowanego przez serwer DDE,
<i>topic</i>	- nazwa tematu połączenia obsługiwanego przez serwer DDE.

Nazwy serwisu i tematu połączenia są specyficzne dla każdego drajwera sterownika przemysłowego, zaimplementowanego w postaci serwera DDE i ich opis znajduje się w dokumentacji danego drajwera.

### PRZYKŁAD

Przykłady definicji kanałów:

KanAdam = DDE, Adam, E2018

Kanał modułu ASMEN o nazwie KanAdam jest skojarzony z drajwerem DDE i tematem połączenia o nazwie E2018 udostępnianego przez serwer DDE o nazwie Adam.

KanGE = DDE, GESNP, GE

Kanał modułu ASMEN o nazwie KanGE jest skojarzony z drajwerem DDE i tematem połączenia o nazwie GE udostępnianego przez serwer DDE o nazwie GESNP.

### 1.3. Definicje zmiennej

Po uruchomieniu drajwera DDE moduł ASMEN przekazuje mu informacje o zmiennych procesowych pobrane z pliku definicji zmiennych. Definicja zmiennej obsługiwanej przez drajwer DDE ma następującą postać:

*zmienna\_asmena, opis, „item / numer\_w\_grupie / typ”, nazwa\_kanału, ilość, częstotaś\_odświeżania, funkcja\_przekształcająca*

gdzie:

*zmienna\_asmena* - nazwa zmiennej modułu ASMEN,  
*item* - nazwa zmiennej lub grupy zmiennych udostępnianych przez serwer DDE, maksymalna długość tej nazwy wynosi 255 znaków (255 znaków to maksymalna długość tekstu obsługiwanego przez protokół DDE),  
*numer\_w\_grupie* - numer zmiennej w grupie zmiennych, do której ma się odnosić zmienna ASMEN'a; numeracja zaczyna się od 1; jeśli jako *item* serwer DDE przysła pojedyncze wartości, to parametr ten powinien mieć wartość 1,  
*typ* - typ zmiennej ASMEN'a.

Jako parametr *typ* można podać jedną literę:

S - short,  
W - word (słowo),  
L - long,  
D - double word (podwójne słowo),  
F - float.

Określenie typu zmiennej jest konieczne, aby można było dokonać konwersji zmiennej do postaci binarnej używanej przez moduł ASMEN. Dane z serwera DDE przysyłane są w postaci tekstowej i nie jest możliwe jednoznaczne określenie ich typu, dlatego w definicji zmiennej jej typ określany jest jawnie.

Jeżeli zmienna ma być nie tylko czytana ale również zapisywana, to źródłem takiej zmiennej w serwerze DDE musi być pojedyncza zmienna. Jeśli zmiennej ASMEN'a, która jest częścią grupy zmiennych DDE, spróbuje się nadać nową wartość z poziomu aplikacji programu **asix**, to wystąpi błąd. Gdyby było możliwe nadanie nowej wartości tylko jednej zmiennej w grupie, to drajwer DDE wysyłając tę grupę do serwera musiałby również przesłać nowe wartości pozostałych zmiennych w tej grupie. Użycie ostatnio przysłanych wartości pozostałych zmiennych w grupie jako ich nowych wartości mogłoby spowodować trudne do przewidzenia komplikacje.

**PRZYKŁADY**

Przykłady definicji zmiennych:

Z1, "O1/ 1/ W", KanAdam, 1, 1, NIC

Zmienna ASMEN'a Z1 jest skojarzona z pierwszą zmienną w grupie zmiennych o nazwie O1 pobieranych z serwera DDE wyspecyfikowanego w definicji kanału KanAdam.

Z2, "%I1/ 5/ s", KanalGE, 1, 1, NIC

Zmienna ASMEN'a Z2 jest skojarzona z piątą zmienną w grupie zmiennych o nazwie %I1 pobieranych z serwera DDE wyspecyfikowanego w definicji kanału KanGE.

## 1.4. Sekcja DDE w pliku inicjacyjnym aplikacji programu asix



*ZmiennaStatusu = service, topic, item*

Znaczenie	- pozycja pliku inicjacyjnego określająca nazwę zmiennej obsługiwanej przez serwer DDE, która pozwala monitorować status połączenia serwera DDE ze sterownikiem przemysłowym. Jeśli wartość tej zmiennej wynosi 1, to połączenie ze sterownikiem funkcjonuje prawidłowo; jeśli wartość zmiennej wynosi 0, to połączenie ze sterownikiem jest zerwane. Aby określić zmienną statusu, należy w pliku inicjacyjnym aplikacji zdefiniować pozycję o nazwie <i>ZmiennaStatusu</i> i nadać mu jej wartość w formacie <i>service, topic, item</i> .
Wartość domyślna	- domyślnie przyjmuje się, że w ramach połączenia nie ma zmiennej statusu.
Parametr:	
<i>service</i> i <i>topic</i>	- określają połączenie,
<i>item</i>	- nazwa zmiennej statusu w ramach połączenia.

Serwer DDE może obsługiwać jednocześnie wiele połączeń DDE i dla każdego z nich można osobno zdefiniować zmienną statusu.

**PRZYKŁAD**

Przykłady definicji zmiennej statusu:

[DDE]

ZmiennaStatusu = TPERM, S1, Connected

W ramach połączenia TPERM, S1 nazwą zmiennej status jest Connected.

## 1.5. Priorytet wątku drajwera

*PriData* – wartość priorytetu wątku drajwera przesyłającego dane do modułu ASMEN; wartość domyślna wynosi 1.

## 1.6. Specyfikacja wewnętrzna

Drajwer przy pierwszym odwołaniu do serwera DDE opisanego parą *service, topic* nawiązuje z tym serwerem połączenie i utrzymuje je stale aż do zakończenia działania drajwera lub serwera DDE. Przy pierwszym czytaniu pierwszej zmiennej należącej do grupy zmiennych rozpoczynane jest odświeżanie tej grupy zmiennych. Nowe wartości są zapisywane w buforze wewnętrznym drajwera i przekazywane modułowi ASMEN w przypadku odczytu typu refresh. W przypadku odczytu zwykłego dane są czytane bezpośrednio z serwera DDE. Jeśli nie jest możliwe rozpoczęcie odświeżania, to wartość zmiennej czytana jest przy każdym odwołaniu się do niej modułu ASMEN. Operacje zapisu są zawsze wykonywane synchronicznie i uaktualniają one wewnętrzny bufor zmiennej.

W przypadku zerwania połączenia z serwerem DDE drajwer DDE próbuje odtworzyć to połączenie.

<b>1.</b>	<b>DRAJWER DDE .....</b>	<b>3</b>
1.1.	PRZEZNACZENIE DRAJWERA .....	3
1.2.	SPECYFIKACJA ZEWNĘTRZNA.....	3
1.3.	DEFINICJE ZMIENNEJ.....	4
1.4.	SEKCJA DDE W PLIKU INICJACYJNYM APLIKACJI PROGRAMU ASIX .....	5
1.5.	PRIORYTET WĄTKU DRAJWERA.....	5
1.6.	SPECYFIKACJA WEWNĘTRZNA .....	6