

## ZL33PRG (PL)



Rev. 20200924100137

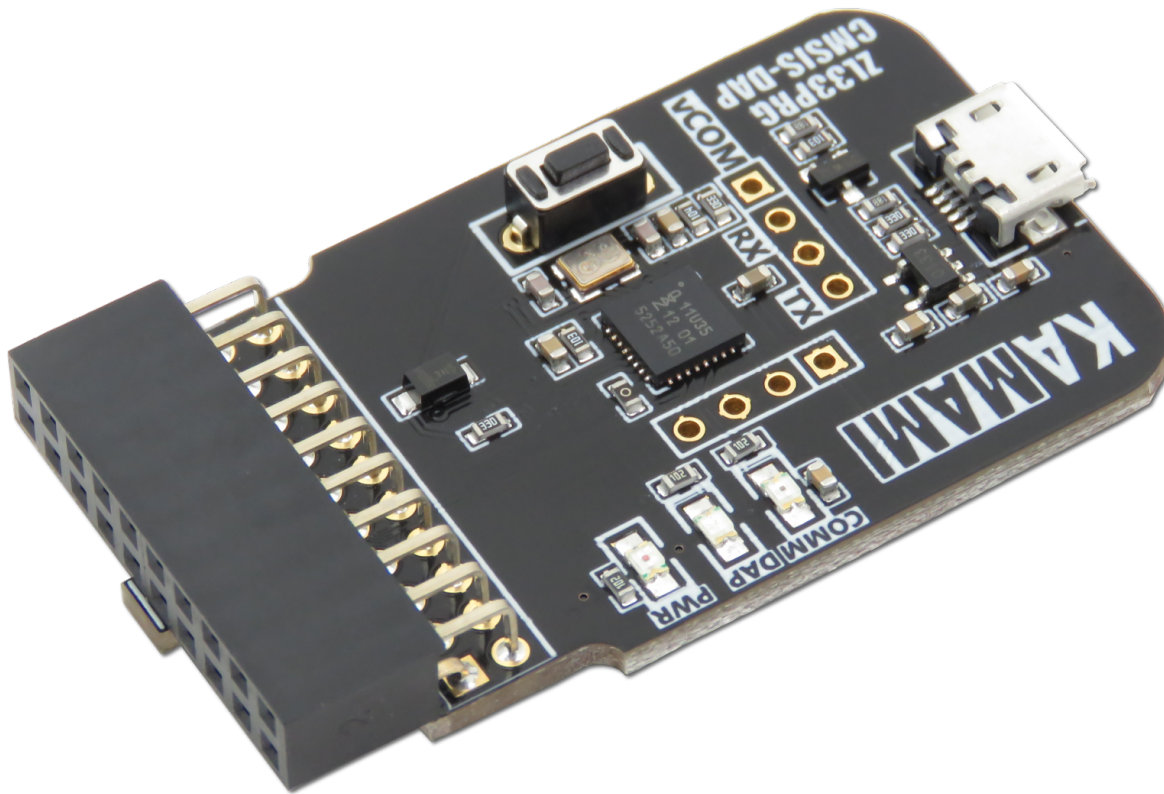
Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php/ZL33PRG\\_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php/ZL33PRG_(PL))

**Spis treści**

Opis .....	1
Wprowadzenie .....	2
Podstawowe parametry .....	3
Wyposażenie standardowe .....	4
Podłączenie programatora .....	5
Podłączenie UART do programatora .....	6
Programowanie metodą drag-and-drop .....	7
Aktualizacja oprogramowania urządzenia .....	8
Linki zewnętrzne .....	9

## Opis

[ZL33PRG](#) to programator-debugger ze złączem USB, który obsługuje interfejs programowania SWD (Serial Wire Debug). ZL33PRG oparty jest o CMSIS-DAP (Coresight Debug Access Port), który jest standardem pozwalającym na programowanie i debugowanie mikrokontrolerów z rdzeniem ARM Cortex przez interfejs USB.



## Wprowadzenie

CMSIS-DAP to standard, który zapewnia sposób dostępu do programowania i debugowania mikrokontrolera ARM Cortex przez USB. CMSIS-DAP jest zwykle implementowany jako wbudowany układ, zapewniający bezpośrednie połączenie USB i zestawu deweloperskiego do debuggera działającego na komputerze z jednej strony oraz przez SWD (Serial Wire Debug) do urządzenia docelowego. Zastosowanie standardu CMSIS-DAP w ZL33PRG znacznie przyspiesza proces debugowania oraz proces instalacji, ponieważ połączenie USB wykorzystuje klasę sterownika HID, które jest wbudowane w każdy system operacyjny. Urządzenie może współpracować z bezpłatnymi i ewaluacyjnymi wersjami programów narzędziowych IDE, takich jak Keil MDK, IAR Workbench itd.

## Podstawowe parametry

- wyposażony w złącze IDC20,
- wyposażony w gniazdo microUSB,
- umożliwia programowanie i debugowanie pracy mikrokontrolerów z rdzeniem ARM Cortex,
- funkcja programowania drag-and-drop (zależnie od wersji firmware)
- funkcja konwertera USB-UART (Virtual Serial Port),
- zasilanie z USB,
- możliwość uaktualniania firmware'u,
- diody sygnalizacyjne: PWR\_RED, COMM\_GREEN, DAP\_BLUE,
- współpracuje z pakietami  $\mu$ Vision (Keil), IAR Embedded Workbench (IAR) itp.,
- zakres napięć pracy układu docelowego: 1,65...3,6 V.

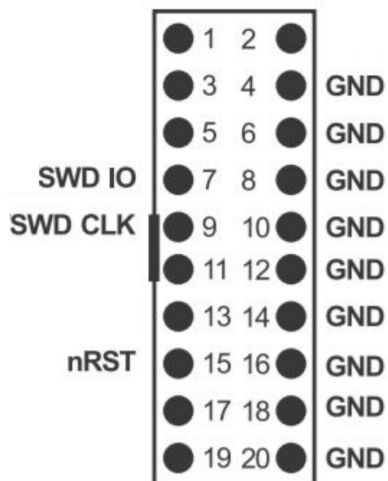
## Wyposażenie standardowe

Kod	Opis
<b>ZL33PRG</b>	• Zmontowany programator

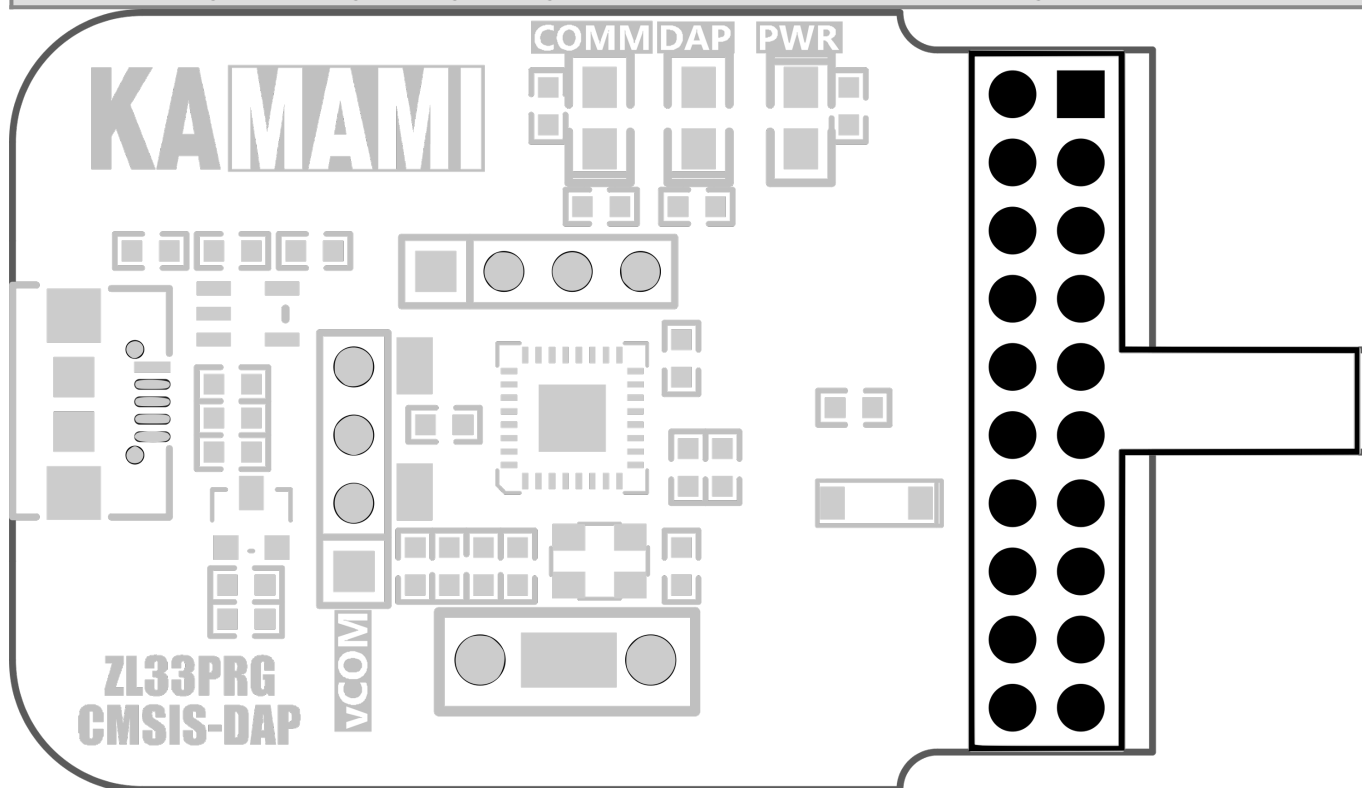
## Podłączenie programatora

Interfejs ZL33PRG współpracuje z komputerem PC poprzez złącze USB. Sygnały SWD służące do programowania i debugowania pracy mikrokontrolerów wyprowadzono na złącze IDC20. Rozmieszczono je zgodnie ze standardem przemysłowym JTAG dla złącza 20-stykowego (rysunek poniżej), dzięki czemu programator można stosować do współpracy z dowolnymi zestawami wyposażonymi w mikrokontroler z rdzeniem ARM i wyposażonymi w złącze JTAG IDC20.

**Uwaga!**  
**Programator nie obsługuje interfejsu JTAG.**

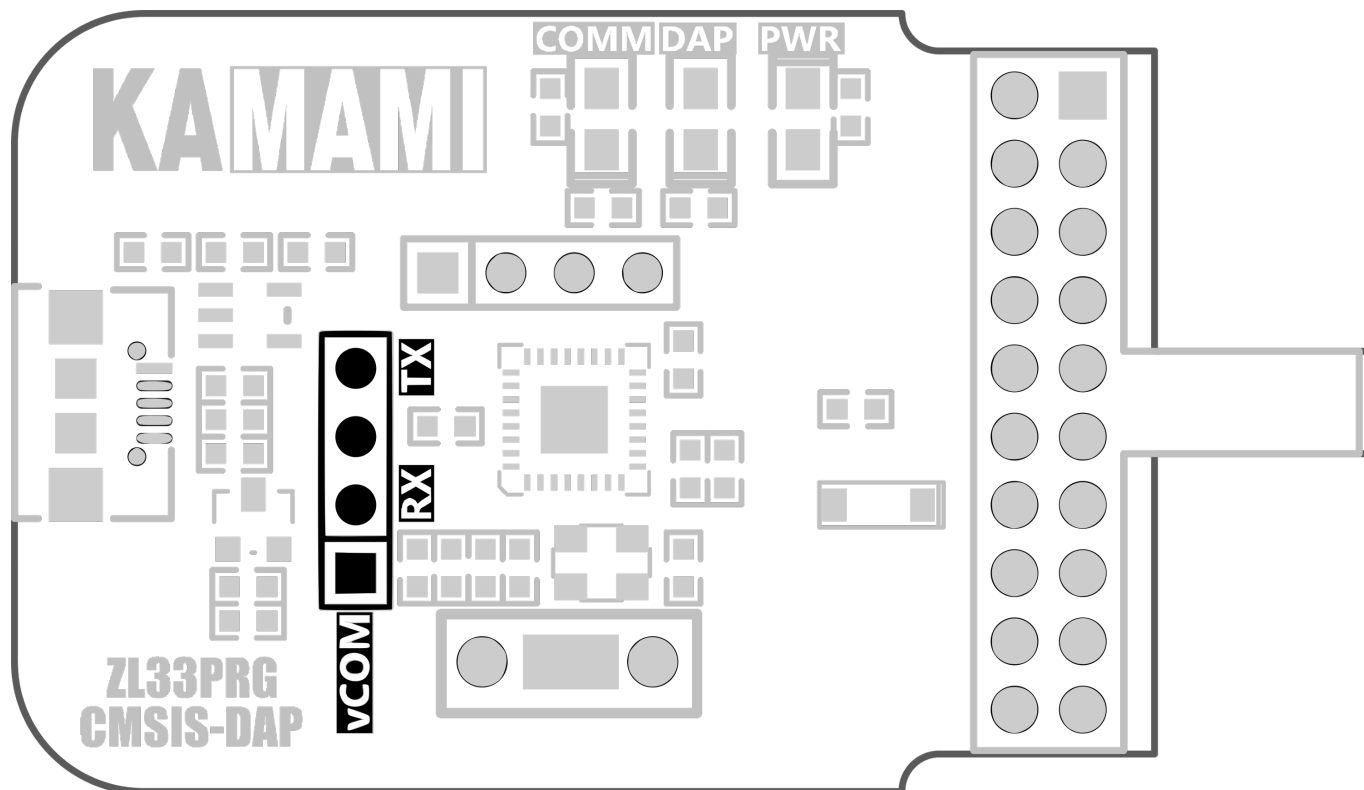


**Uwaga!**  
**Programator ZL33PRG jest zasilany ze złącza USB. Zasilanie nie jest przekazywane do programowanego/debugowanego mikrokontrolera, trzeba więc zasilać go niezależnie.**



## Podłączenie UART do programatora

Programator ma funkcję wirtualnego portu szeregowego. Sygnały RxD i TxD są dostępne na złączu vCOM zgodnie z poniższym obrazkiem. Otwory umieszczone z tyłu płytki umożliwiają przylutowanie listwy goldpin. Linux i Mac OS nie wymagają żadnych sterowników, wersja systemu Windows starsza niż Windows 10 będzie wymagać sterownika portu szeregowego.





## Programowanie metodą drag-and-drop

Programator wyposażony jest również w funkcję MSC, która umożliwia programowanie układu metodą drag-and-drop. ZL33PRG pojawia się na komputerze hosta jako dysk USB. Pliki programów w formacie binarnym (.bin) lub szesnastkowym (.hex) można skopiować na dysk USB, który następnie programuje je w pamięci systemu docelowego.

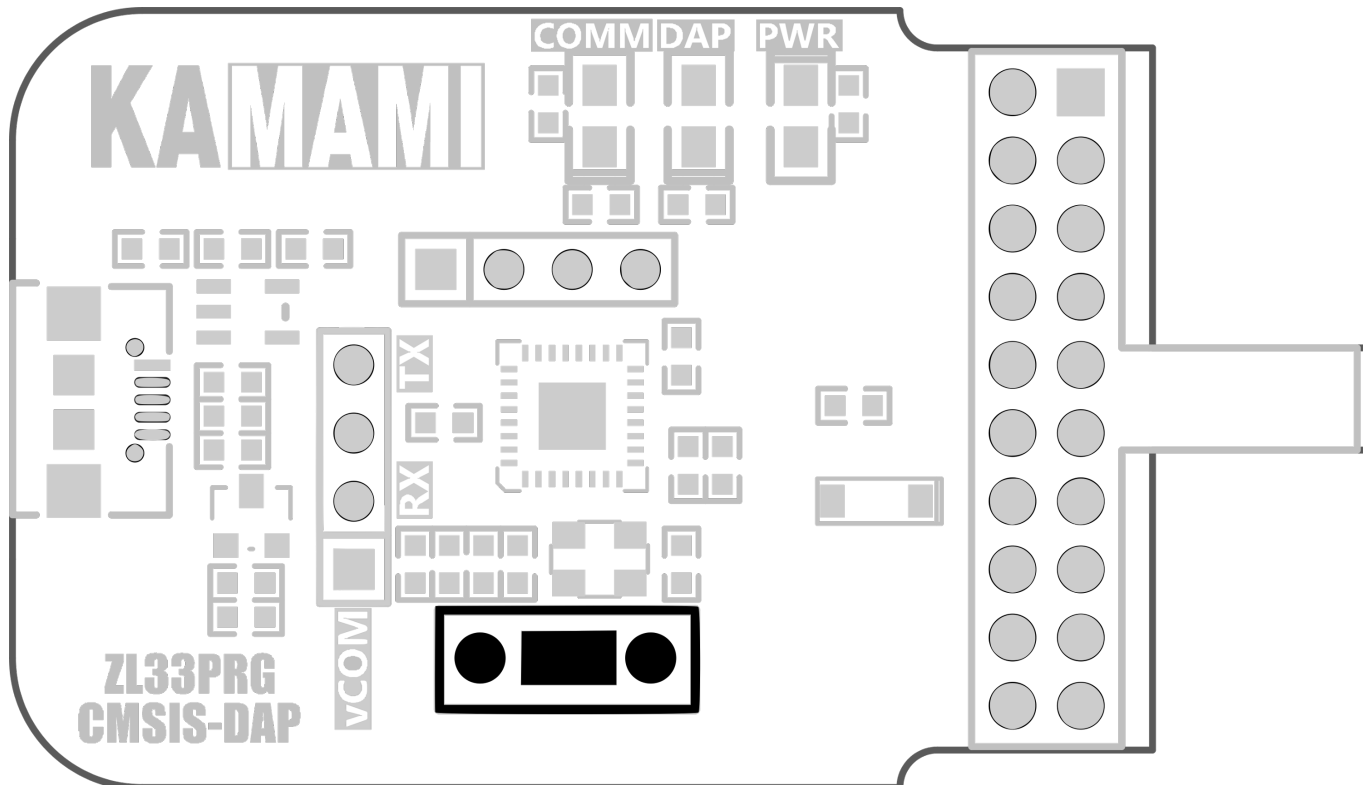
### **Uwaga!**

**Programator może mieć domyślnie wgraną wersję oprogramowania, która nie obsługuje funkcji programowania drag-and-drop (pojawia się urządzenie o nazwie „CRP Disabled”). Proces aktualizacji firmware-u opisany został w rozdziale „Aktualizacja oprogramowania urządzenia”.**

## Aktualizacja oprogramowania urządzenia

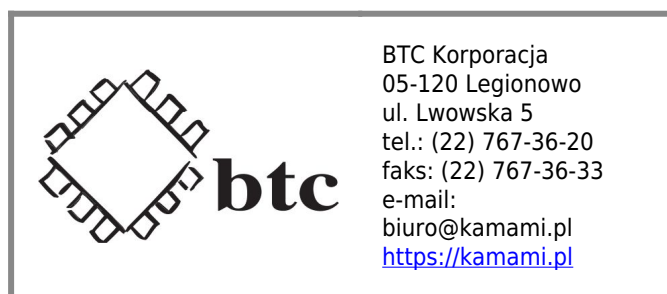
Istnieje możliwość aktualizacji oprogramowania ZL33PRG. Aby wgrać/uaktualnić firmware urządzenia, należy:

1. Odłączyć urządzenie i ponownie podłączyć je z wciśniętym przyciskiem umieszczonym na programatorze (zdjęcie poniżej).
2. Usunąć plik „firmware.bin” z urządzenia. 3. Pobrać najnowszą wersję wsadu (link podany poniżej). 4. Skopiować nowy plik na dysk. 5. Odłączyć urządzenie i podłączyć ponownie.



## Linki zewnętrzne

[Firmware dla ZL33PRG \(z obsługą funkcji Drag-and-drop\)](#)



Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

Oferowane przez nas płytki drukowane mogą się różnić od prezentowanej w dokumentacji, przy czym zmianom nie ulegają jej właściwości użytkowe.

BTC Korporacja gwarantuje zgodność produktu ze specyfikacją.

BTC Korporacja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

BTC Korporacja zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej dokumentacji bez uprzedzenia.