

# Instrukcja obsługi

---



---

60887530\_01

**JetViewMobile 205**  
Terminal obsługi ISOBUS

Niniejszy dokument został przygotowany przez firmę Bucher Automation AG z należytą starannością i w oparciu o znany jej stan techniki. Zmiany i postęp techniczny w naszych produktach nie są automatycznie udostępniane w zmienionym dokumencie. Firma Bucher Automation AG nie ponosi odpowiedzialności za błędy merytoryczne lub formalne, brak aktualizacji, ani za wynikające z nich szkody lub niedogodności.



**Bucher Automation AG**

Thomas-Alva-Edison-Ring 10  
71672 Marbach am Neckar, Niemcy  
T +49 7141 2550-0  
[info@bucherautomation.com](mailto:info@bucherautomation.com)

Pomoc techniczna

T +49 7141 2550-444  
[support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com)

Dział handlowy

T +49 7141 2550-663  
[sales@bucherautomation.com](mailto:sales@bucherautomation.com)

[www.bucherautomation.com](http://www.bucherautomation.com)

Tłumaczenie oryginalnego niemieckiego dokumentu

Wersja dokumentu	2.00
Data wydania	13.02.2024

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>5</b>
1.1	Informacje o dokumencie .....	5
1.2	Konwencje graficzne .....	5
1.3	Informacje prawne .....	6
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>7</b>
2.1	Informacje ogólne .....	7
2.2	Przeznaczenie .....	7
2.2.1	Przeznaczenie .....	7
2.2.2	Użycie niezgodne z przeznaczeniem .....	7
2.3	Stosowane ostrzeżenia .....	8
<b>3</b>	<b>Opis produktu .....</b>	<b>9</b>
3.1	Budowa.....	9
3.2	Cechy .....	10
3.3	Tabliczka znamionowa .....	11
3.4	Zakres dostawy .....	11
<b>4</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>12</b>
4.1	Wymiary.....	12
4.2	Wyświetlacz.....	13
4.3	Klawiatura.....	13
4.4	Rdzeń komputera .....	13
4.5	Właściwości mechaniczne.....	13
4.6	Warunki otoczenia .....	14
4.7	Właściwości elektryczne.....	14
4.8	Wartości EMC.....	14
4.9	Interfejsy .....	15
4.9.1	Interfejs ISOBUS .....	15
4.9.2	Interfejs USB .....	16
4.10	Wejścia/wyjścia zgodnie z ISO11786:1995.....	16
4.11	Sygnalizator akustyczny .....	16
4.12	Zegar czasu rzeczywistego .....	16
<b>5</b>	<b>Montaż .....</b>	<b>17</b>
5.1	Dozwolone pozycje montażowe .....	18
<b>6</b>	<b>Podłączenie elektryczne .....</b>	<b>19</b>
6.1	Wtyczka M12 8-pinowa .....	20

<b>7</b>	<b>Oprogramowanie sprzętowe i menu systemowe .....</b>	<b>21</b>
7.1	Tworzenie pliku EDC .....	21
7.2	Opis pliku IOP menu systemowego.....	21
7.3	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego i menu systemowego przez USB .....	22
7.4	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego i menu systemowego przez CAN .....	23
<b>8</b>	<b>Programowanie.....</b>	<b>24</b>
8.1	Właściwości menu systemowego .....	24
8.1.1	Zarezerwowane ID obiektów .....	24
8.1.2	Przyciski fizyczne .....	28
8.1.3	Kody przycisków.....	29
8.2	Typy zestawów znaków w menu systemowym .....	30
8.3	Wybór języka w menu systemu .....	31
8.4	Przykłady programowania .....	32
8.4.1	Przykład programowania edytora numerycznego .....	32
8.4.2	Przykład programowania edytora list.....	32
8.4.3	Przykład programowania edytora stringów.....	32
8.4.4	Przykład programowania dla kilku klawiatur.....	33
8.4.5	Przykład programowania dla komunikatów o błędach.....	34
8.5	Ustawienie formatu daty .....	35
<b>9</b>	<b>Konserwacja .....</b>	<b>36</b>
9.1	Naprawy .....	36
9.2	Składowanie i transport .....	36
9.3	Utylizacja .....	37
<b>10</b>	<b>Serwis .....</b>	<b>38</b>
10.1	Pomoc techniczna .....	38
<b>11</b>	<b>Części zamienne i akcesoria .....</b>	<b>39</b>
11.1	Akcesoria.....	39

# 1 Wprowadzenie

## 1.1 Informacje o dokumencie

Dokument ten jest częścią produktu i musi zostać przeczytany i zrozumiany przed użyciem urządzenia. Zawiera on ważne i istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa informacje dotyczące prawidłowej i zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji produktu.

### Cel dokumentu

Niniejszy dokument opisuje zasady projektowania menu systemowego w panelach obsługi ISOBUS firmy Bucher Automation AG.

Nie opisuje on funkcji i obsługi wirtualnego terminalu ISOBUS.

### Grupy docelowe

Niniejszy dokument jest przeznaczony dla wykwalifikowanego personelu.

Urządzenie może być uruchamiane tylko przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.

Bezpieczna obsługa urządzenia musi być zapewniona w każdej fazie życia produktu. Brak lub niewystarczająca wiedza techniczna i dokumentacyjna prowadzi do utraty wszelkich roszczeń z tytułu odpowiedzialności.

### Dostępność informacji

Zapewnić dostępność tej informacji w pobliżu produktu przez cały okres użytkowania.

Informacji o zmianach i aktualizacji niniejszego dokumentu można zasięgnąć w obszarze pobierania na naszej stronie głównej. Dokument nie podlega automatycznemu zarządzaniu zmianami.

[Start | Bucher Automation – We automate your success.](#)

Następujące produkty informacyjne stanowią uzupełnienie tego dokumentu:

- Podręczniki tematyczne  
Dokumentacja dotycząca różnych produktów
- Aktualizacje wersji  
Informacje o zmianach w oprogramowaniu produktów oraz w systemie operacyjnym urządzenia

## 1.2 Konwencje graficzne

Różnorodne formatowanie ułatwia wyszukiwanie i klasyfikowanie informacji. Poniżej znajduje się przykładowa instrukcja krok po kroku:

- ✓ Ten symbol oznacza warunek, który musi być spełniony przed wykonaniem kolejnej czynności.
- ▶ Ten znak lub numeracja na początku akapitu oznacza instrukcję działania, którą musi wykonać użytkownik. Postępuj krok po kroku zgodnie z instrukcjami.
- ⇒ Strzałka poniżej postępowania pokazuje reakcje lub wyniki działań.

### Info

#### Dalsze informacje i praktyczne wskazówki

W polu informacyjnym znajdziesz dalsze informacje i praktyczne wskazówki dotyczące Twojego produktu.

## 1.3 Informacje prawne

Oprogramowanie sprzętowe i zastosowane narzędzia wykorzystują produkty lub komponenty oprogramowania pochodzące od podanych poniżej dostawców zewnętrznych.

### Licencje dostawców zewnętrznych

Produkt	Licencjodawca	Link do dokumentu licencji	Typ licencji
FSF lib	Free Software Foundation	<a href="https://www.fsf.org/licensing">https://www.fsf.org/licensing</a>	GPLv3
CMSYS	ARM Limited	ARM contract reference LEC-PRE-00489n-V3.0	Open Source
ST lib	ST Microelectronics	<a href="http://www.st.com/software_license_agreement_liberty_v2">http://www.st.com/software_license_agreement_liberty_v2</a>	Bezpłatna do sterowników ST
Python	Python Software Foundation (PSF)	<a href="https://docs.python.org/3/license.html">https://docs.python.org/3/license.html</a>	Kompatybilna z GPL
srec_cat	Peter Miller	<a href="http://srecord.sourceforge.net">http://srecord.sourceforge.net</a>	GNU GPLv3

**Tab. 1:** Licencje dostawców zewnętrznych

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Informacje ogólne

Produkt odpowiada aktualnemu stanowi nauki i techniki w momencie wprowadzenia go do obrotu. Oprócz instrukcji obsługi w zakresie eksploatacji produktu obowiązują ustawy, rozporządzenia i dyrektywy kraju użytkownika lub UE. Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie odpowiednich przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnie uznanych zasad bezpieczeństwa.

#### **Dopuszczenie E1**

Urządzenie posiada dopuszczenie E1 zgodnie z ECE R10 Rev. 5.

#### **RoHS 2**

Urządzenie jest zgodne z dyrektywą 2011/65/UE (RoHS 2).

### 2.2 Przeznaczenie

#### 2.2.1 Przeznaczenie

Urządzenie JVM-205 jest przeznaczone do obsługi aplikacji ISOBUS do maszyn mobilnych.

Urządzenie należy eksploatować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i w ramach podanych danych technicznych.

Przeznaczenie obejmuje postępowanie zgodnie z niniejszą instrukcją.

#### 2.2.2 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Nie wolno stosować urządzenia w instalacjach technicznych, w których wymagany jest wysoki stopień bezpieczeństwa.

#### **Dyrektywa w sprawie maszyn**

Urządzenie nie jest elementem bezpieczeństwa w rozumieniu Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE i nie nadaje się do stosowania w zadaniach związanych z bezpieczeństwem. Wykorzystanie w rozumieniu ochrony osobistej jest niezgodne z przeznaczeniem i jest niedozwolone.

## 2.3 Stosowane ostrzeżenia

### ZAGROŻENIE



#### **Wysokie ryzyko**

Oznacza bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która – jeśli nie zostanie uniknięta – doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

### OSTRZEŻENIE



#### **Średnie ryzyko**

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która – jeśli nie zostanie uniknięta – może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

### UWAGA



#### **Niskie ryzyko**

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która – jeśli nie zostanie uniknięta – może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała.

### WSKAZÓWKA



#### **Szkody materialne**

Wskazuje na sytuację, która – jeśli nie zostanie uniknięta – może spowodować szkody materialne.



## 3 Opis produktu

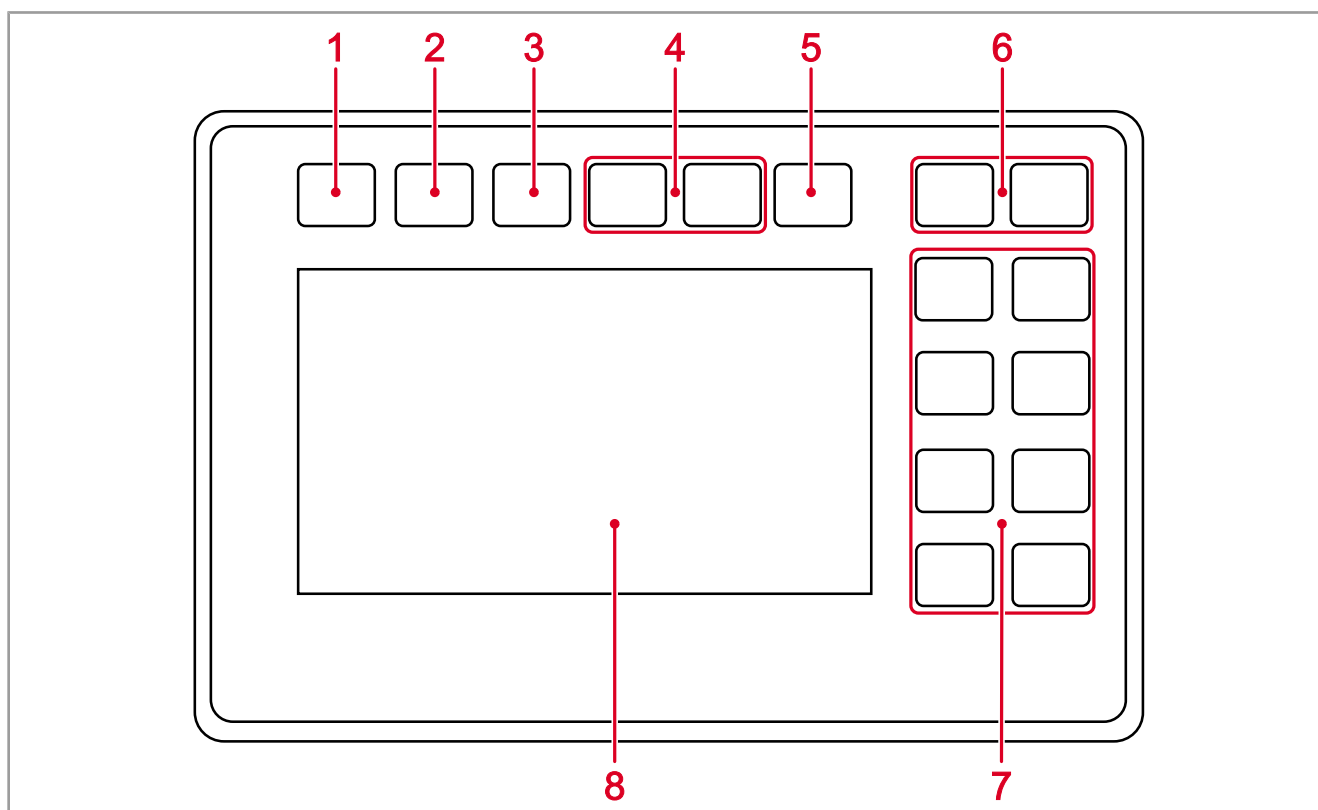
Panel obsługi JVM-205 to intuicyjny uniwersalny terminal ISOBUS. Dzięki funkcji ISOBUS-UT może współpracować ze sterownikami ISOBUS. Komunikacja odbywa się za pomocą protokołu ISOBUS.

### Obsługiwane oprogramowanie sprzętowe

Niniejszy dokument odnosi się do oprogramowania sprzętowego w wersji 2.0.0.84 i wyższej.

### 3.1 Budowa

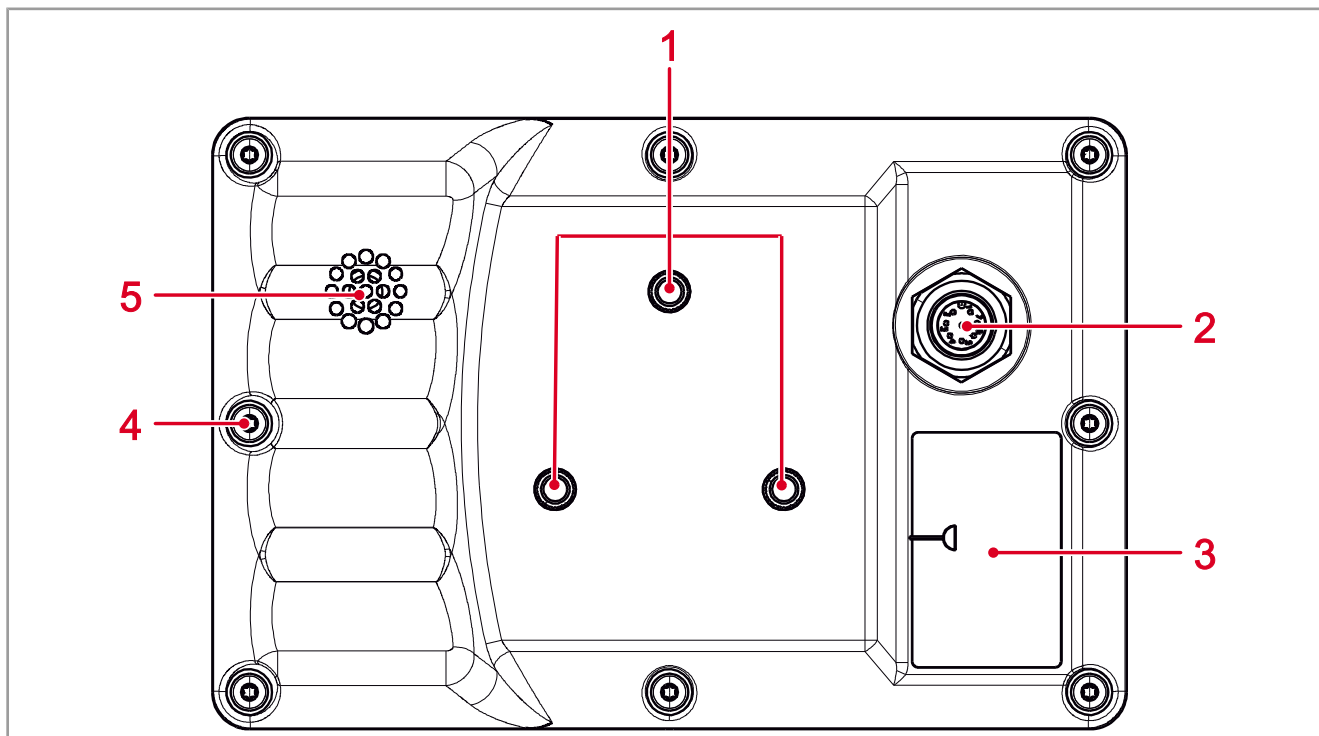
#### Przód



Rys. 1: Przód panelu obsługi

1	Przycisk wł./wył.
2	Przycisk ISB
3	Przycisk Home
4	Przyciski nawigacyjne
5	Przycisk OK
6	Przycisk pamięci
7	Przyciski funkcyjne
8	Ekran dotykowy TFT

## Tył



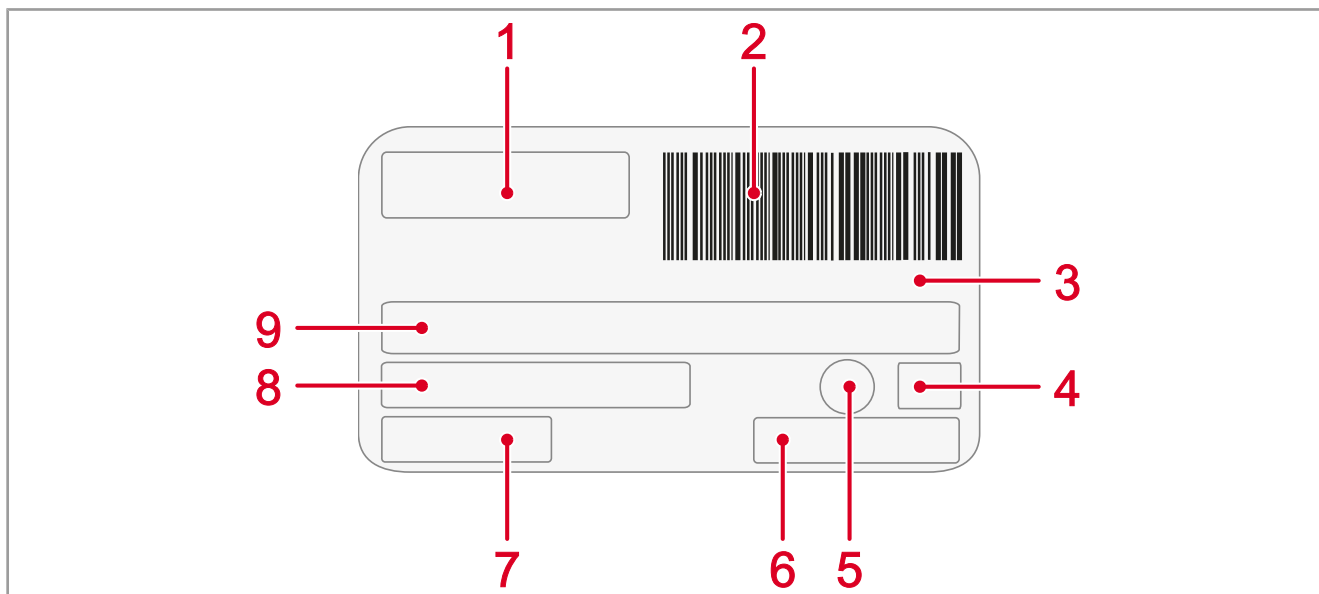
Rys. 2: Tył panelu obsługi

1	Gwint do przymocowania uchwyty RAM Mount
2	Wtyczka M12, 8-pinowa
3	Tabliczka znamionowa
4	Przepust obudowy
5	Głośnik

## 3.2 Cechy

- Display: Ekran dotykowy 4,3-calowy, wysoka rozdzielczość
- Wprowadzanie danych: 11 dowolnie programowanych przycisków funkcyjnych (przyciski programowalne F1 ... F8, ISB; M1, M2);  
6 przycisków przypisanych na stałe (wł./wył., Home, ESC, nawigacja, OK)
- 1 wejście cyfrowe dla sygnału zapłonu
- Zegar czasu rzeczywistego (RTC), z podtrzymaniem baterijnym (opcjonalnie)
- Funkcja ISOBUS-UT
- Pamięć flash 16 MB
- Aktualizacja systemu operacyjnego i menu systemowego poprzez USB
- Modyfikowalne menu systemowe

### 3.3 Tabliczka znamionowa



Rys. 3: Tabliczka znamionowa

1	Logo producenta
2	Kod kreskowy
3	Numer seryjny
4	Znak zgodności CE
5	Dopuszczenie E1
6	Numer homologacji E1
7	Wersja sprzętu
8	Numer części
9	Typ produktu

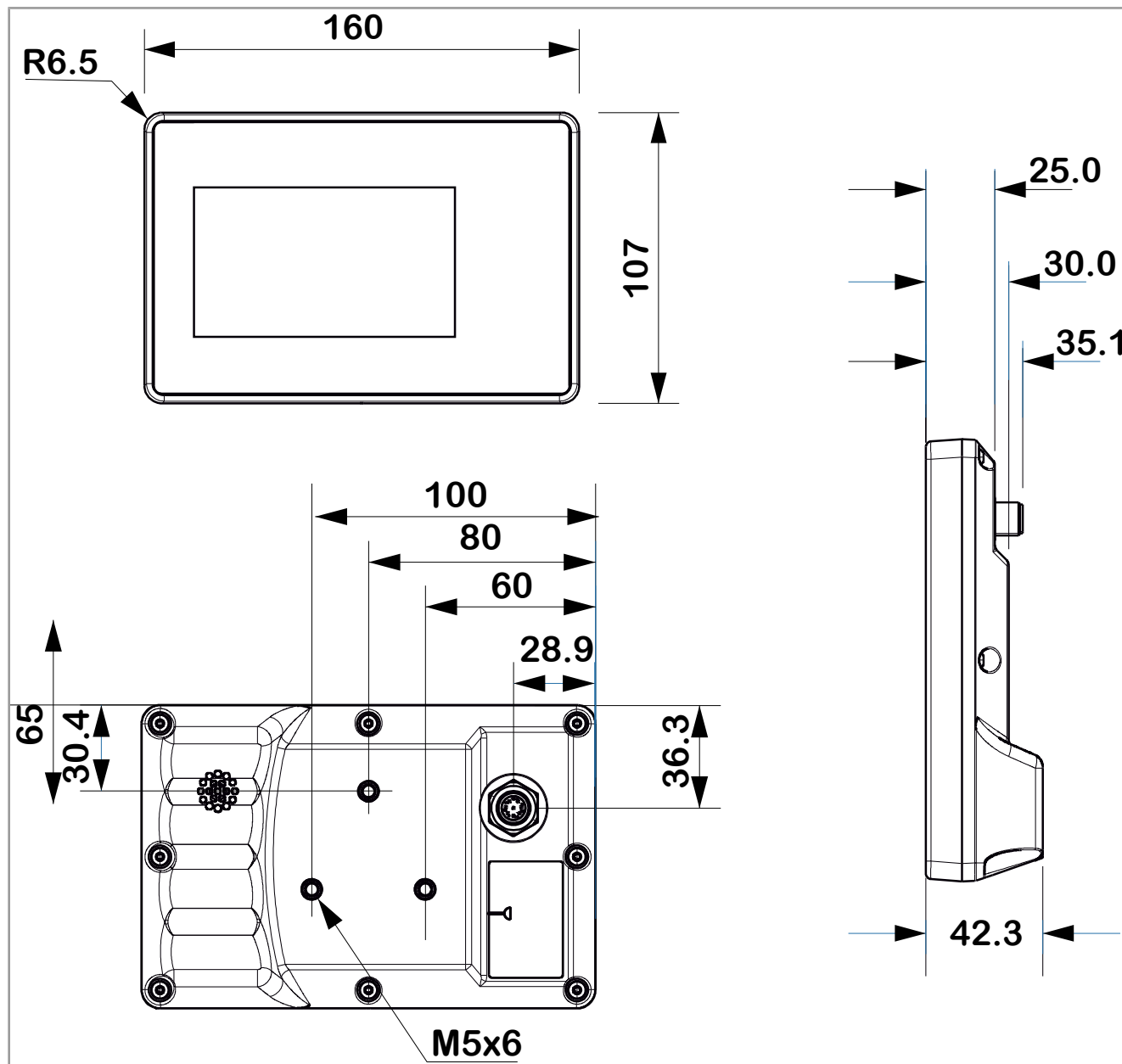
### 3.4 Zakres dostawy

Zakres dostawy	Numer artykułu	Ilość
JVM-205-K00-O31	10002136	1

## 4 Dane techniczne

Niniejszy rozdział zawiera dane elektryczne i mechaniczne oraz dane eksploatacyjne urządzenia JVM-205.

### 4.1 Wymiary



Rys. 4: Wymiary w mm

## 4.2 Wyświetlacz

Parametr	Opis
Typ	Ekran TFT dotykowy
Rozdzielczość	480 x 272 pikseli
Przekątna ekranu	4,3"
Podświetlenie	LED, typ. 600 cd/m <sup>2</sup> , ściemniane

Tab. 2: Dane techniczne – Wyświetlacz

## 4.3 Klawiatura

Parametr	Opis
Liczba przycisków membranowych	16 przycisków
Podświetlenie	Ściemniane Regulacja w zakresie 0 % – 100 %
Typowa żywotność	1.000.000 naciśnień

Tab. 3: Dane techniczne – Klawiatura

## 4.4 Rdzeń komputera

Parametr	Opis
CPU	STM32H7
FLASH	16 MB

Tab. 4: Dane techniczne – Rdzeń komputera

## 4.5 Właściwości mechaniczne

Parametr	Opis	Normy
<b>Masa</b>	800 g	
<b>Właściwości obudowy</b>		
Materiał	Tworzywo sztuczne	
Odporność na wibracje	10 Hz ... 150 Hz, 6 h	ISO 16750-3
<b>Odporność na wstrząsy</b>		
Rodzaj wstrząsu	Fala półsinusoidalna	ISO 16750-3
Siła i czas trwania	50 g przez 18 ms	
Liczba i kierunek	10 wstrząsów we wszystkich 3 kierunkach osi przestrzennych	

Tab. 5: Dane techniczne – Właściwości mechaniczne

## 4.6 Warunki otoczenia

Parametr	Opis	Normy
Temperatura pracy	-20°C ... +70°C	ISO 16750-4
Warunki klimatyczne	Wilgotne ciepło	
Temperatura przechowywania	-30°C ... +70°C	ISO 16750-4 DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2
Wilgotność powietrza	5 % ... 95 %	
Stopień ochrony	Z podłączoną wtyczką: IP65; Bez podłączonej wtyczki: IP20	

Tab. 6: Dane techniczne – Warunki otoczenia

## 4.7 Właściwości elektryczne

### Zasilanie VBAT\_ECU

Parametr	Opis
Napięcie znamionowe	DC 8,5 V ... 18 V
Dozwolony zakres napięcia VBAT_ECU	DC 8 V ... 18 V
Maksymalny pobór prądu	2 A
Typowy pobór prądu układu logicznego (VBAT_ECU)	320 mA przy DC 12 V
Pobór mocy	ok. 3 W
Zintegrowane funkcje ochronne	Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją, ochrona przed przepięciami i krótkotrwałymi impulsami napięcia

Tab. 7: Dane techniczne – Zasilanie VBAT\_ECU

## 4.8 Wartości EMC

JVM-205 posiada dopuszczenie CE zgodnie z normą EN ISO 14982 do instalacji pokładowych 12 V.

### Impulsy wg ISO 7637-2

Impuls testowy	Wartości	Klasa funkcyjna
1	-450 V	C
2a	+37 V	A
2b	+20 V	C
3a	-150 V	A
3b	+150 V	A
4	Ua1: -12 V / 50 ms Ua2: -5 V / 500 ms	B (systemy 24 V)

Tab. 8: Impulsy wg ISO 7637-2

**Impulsy wg ISO 16750-2 do instalacji pokładowych 12 V**

Impuls testowy	Wartości	Klasa funkcyjna
5b	Zrzut obciążenia 70 V / 2 Ω / 350 ms	C

**Tab. 9:** Impulsy wg ISO 16750-2 do instalacji pokładowych 12 V**Napromieniowanie wg ISO 11452**

Napromieniowanie	Klasa funkcyjna
20 MHz ... 2 GHz 30 V/m	A
20 MHz ... 2 GHz 100 V/m	B

**Tab. 10:** Napromieniowanie wg ISO 11452**Promieniowanie wg CISPR 25**

Promieniowanie	Wartości graniczne
Emisja wąskopasmowa 30 MHz ... 1000 MHz	30 MHz ... 75 MHz = 52 ... 42 dBμV/m (malejąca przez logarytm) 75 MHz ... 400 MHz = 42 ... 53 dBμV/m (rosnąca przez logarytm) 400 MHz ... 1.000 MHz = 53 dBμV/m (stała)
Emisja szerokopasmowa 30 MHz ... 1000 MHz	30 MHz ... 75 MHz = 62 ... 52 dBμV/m (malejąca przez logarytm) 75 MHz ... 400 MHz = 52 ... 63 dBμV/m (rosnąca przez logarytm) 400 MHz ... 1.000 MHz = 63 dBμV/m (stała)

**Tab. 11:** Promieniowanie wg CISPR 25**ESD wg EN 61000-4-2**

Wyładowania elektrostatyczne (ESD)	Klasa funkcyjna
Połączenie ±4 kV	A
Powietrze ±8 kV	A

**Tab. 12:** Wyładowania elektrostatyczne (ESD) wg EN 61000-4-2**4.9 Interfejsy****4.9.1 Interfejs ISOBUS**

Parametr	Opis
Szybkość transmisji	250 kBaud
Protokół	ISOBUS
Terminator	Wbudowany
Specyfikacja kabla	Zgodny z CAN, żyły skręcane, nieekranowany

**Tab. 13:** Dane techniczne – Interfejs ISOBUS

## 4.9.2 Interfejs USB

Parametr	Opis
Zasilanie	5 V, maks. 500 mA
Szybkość transmisji danych	USB 1.1
Protokół	Interfejs hosta USB

Tab. 14: Dane techniczne – Interfejs USB

## 4.10 Wejścia/wyjścia zgodnie z ISO11786:1995

W zakresie napięcia roboczego wszystkie wejścia są odporne na napięcie i przetężenie.

### Wejście/wyjście dla zapłonu

Parametr	Opis
<b>Wejście/wyjście zapłonu</b>	
Skrót	IGN_KEY
Ilość	1
<b>Wejście</b>	
Zasilanie	12 V
<b>Wyjście</b>	
Maks. prąd wyjściowy	0,5 A

Tab. 15: Wejście/wyjście zapłonu

## 4.11 Sygnalizator akustyczny

Kategoria	Opis	
Typ	Piezo	
Głośność	> 70 dB	Przy częstotliwości rezonansowej bez tłumienia mechanicznego.
Regulacja głośności	Wyłączony, 10 % ... 100 %	Regulacja przez PWM.
Zakres częstotliwości	200 Hz ... 4 kHz	

Tab. 16: Dane techniczne – Sygnalizator akustyczny

## 4.12 Zegar czasu rzeczywistego

Wyposażenie opcjonalne.

Parametr	Opis	
Typ baterii	CR2032	
Żywotność	Około 10 lat od daty produkcji.	Żywotność baterii zależy od warunków otoczenia i dlatego może się różnić.

Tab. 17: Dane techniczne – Zegar czasu rzeczywistego



## 5 Montaż

### WSKAZÓWKA



#### **Uszkodzenie materiału lub pogorszenie działania w wyniku prac spawalniczych**

Prace spawalnicze na podwoziu mogą spowodować szkody materialne lub pogorszenie działania.

- ▶ Przed przystąpieniem do prac spawalniczych odłączyć wszystkie styki urządzenia od instalacji elektrycznej pojazdu.
- ▶ Chronić urządzenie przed iskrami i potem.
- ▶ Nie należy dotykać urządzenia elektrodą spawalniczą ani zaciskiem uziemiającym.

### WSKAZÓWKA



#### **Brud i wilgoć mogą osłabić połączenia elektryczne.**

- ▶ Niewykorzystane piny zabezpieczyć zaślepkami.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie połączenia elektryczne odpowiednimi uszczelkami jedno-przewodowymi.
- ▶ Oczyszczyć obszar wokół wtyczek przed odłączeniem wtyczki współpracującej.

### WSKAZÓWKA

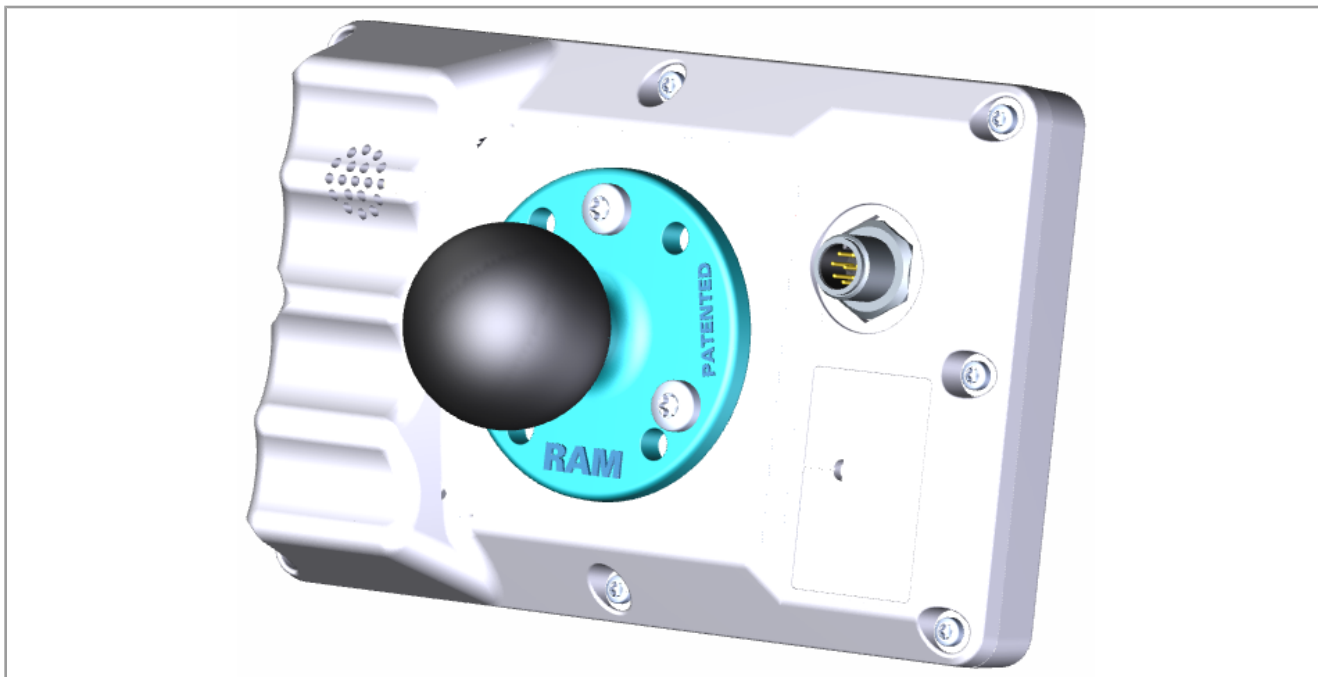


#### **Zachowanie stopnia ochrony**

Stopień ochrony urządzenia jest zapewniony tylko wtedy, gdy przepust kablowy M12 jest dobrze dokręcony.

## 5.1 Dozwolone pozycje montażowe

Urządzenie posiada złącze RAM Mount i może być zainstalowane w kabinie kierowcy przy użyciu odpowiedniego uchwyty.



Rys. 5: Dopuszczalna pozycja montażowa z uchwytem RAM Mount

## 6 Podłączenie elektryczne

### ⚠ OSTRZEŻENIE



#### Zakłócenia sygnału z powodu wadliwego okablowania CAN

Nieekranowane lub nieskręcone kable CAN mogą powodować problemy z komunikacją. W skrajnych przypadkach nieprawidłowe działanie urządzenia może prowadzić do szkód osobowych.

- ▶ Podłączyć terminatory 120 Ω na obu końcach magistrali CAN.

### WSKAZÓWKA



#### Szkody materialne lub pogorszenie działania

Nieodpowiednia konstrukcja wiązki kablowej może prowadzić do przeciążeń mechanicznych.

- ▶ Zabezpieczyć kable przed zaginaniem, skręceniem i przetarciem.
- ▶ Zamontować odciążniki do kabli przyłączeniowych.

### WSKAZÓWKA

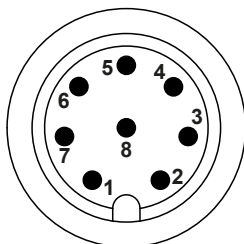


#### Przebiecie z powodu braku zewnętrznych bezpieczników

Wysokie wartości napięcia mogą powodować zakłócenia działania i uszkodzenie produktu.

- ▶ Zabezpieczyć wejścia napięciowe zgodnie z wymaganiami.
- ▶ Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane zgodnie z przepisami ESD.

## 6.1 Wtyczka M12 8-pinowa



Rys. 6: Wtyczka M12

1	Zasilanie zacisk 30 (+12 V)
2	Przesyłanie danych USB +
3	Wejście/wyjście zapłonu (maks. 0,5 A)
4	Przesyłanie danych USB -
5	CAN-L
6	Zasilanie zacisk 31 (GND)
7	CAN-H
8	USB +5 V (USB_VBUS)

Tab. 18: Wyprowadzenie pinów wtyczki M12

### **i** Info

Aby wykorzystać sygnał USB, zaleca się użycie trójnika kablowego ([Akcesoria ► 39](#)).

# 7 Oprogramowanie sprzętowe i menu systemowe

W tym rozdziale opisano, jak załadować oprogramowanie sprzętowe i menu systemowe do panelu obsługi. Dostępne są następujące możliwości:

- Poprzez USB
- Poprzez CAN

Obie wymagają specjalnego **Akcesoria** [► 39].

## 7.1 Tworzenie pliku EDC

Plik EDC zawiera wszystkie informacje potrzebne do aktualizacji oprogramowania sprzętowego, w tym menu systemowe.

Plik EDC musi zostać wygenerowany. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. Rozpakować odpowiedni pakiet oprogramowania sprzętowego. Jest on udostępniany przez dział wsparcia Bucher Automation (support@bucherautomation.com).
2. Uruchomić skrypt *edc\_make.bat*.
  - ⇒ Zostaną utworzone 3 pliki: po jednym dla każdego z dostępnych interfejsów:
    - *41434445.EDC*: Aktualizacja oprogramowania sprzętowego i menu systemowego przez USB
    - *41434445\_EDC\_x\_x\_x\_x.hex*: Aktualizacja oprogramowania sprzętowego i menu systemowego przez CAN
    - *41434445\_Emergency.hex*: Aktualizacja oprogramowania sprzętowego i menu systemowego przez RS232 (nie jest obsługiwana).

## 7.2 Opis pliku IOP menu systemowego

Menu systemowe opisane jest plikiem IOP, który najczęściej tworzony jest za pomocą oprogramowania Bucher Automation ISO-Designer.

Poprzez wykonanie skryptu *edc\_make.bat*, zawartego w pakiecie oprogramowania sprzętowego, plik IOP jest łączony z plikami oprogramowania sprzętowego w pliku EDC i wspólnie przesyłany do panelu obsługi (Tworzenie pliku EDC).

### Budowa pliku EDC – Przykład

```
4544-4334;1.6.0.48;41434445 ; plik wyjściowy (EUID zależy od sprzętu)
4669-726d;1.6.0.48;small_HMI.hex; oprogramowanie sprzętowe
426f-6f74;1.0.0.2;bootloader_v2.hex; bootloader
496f-7072;1.0.0.0;MyProject1.iop; menu systemowe klienta
4c5f-3f3f;0.0.0.8;system_menu_de.iop; menu systemowe (inne języki)
5069-6374;1.0.0.3;start_up.png; obraz na ekranie startowym
```

Przy czym:

- Kolumna 1 (496f-7072) to plik EUID, który identyfikuje zawartość menu systemowego. **Nie wolno jej zmieniać!**
- Kolumna 2 to numer wersji pliku IOP menu systemowego, dostępny w czasie działania.
- Kolumna 3 (MyProject1.iop) to nazwa pliku IOP. **W razie potrzeby dopasować zawartość tej kolumny do nazwy swojego pliku IOP.**
- Kolumna 4 to pole na komentarz, które nie jest kompilowane.

## Kilka języków menu

Informacje na temat integracji innych języków menu patrz [Wybór języka w menu systemu \[▶ 31\]](#).

## 7.3 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego i menu systemowego przez USB

Oprogramowanie sprzętowe i menu systemowe urządzenia JVM-205 można aktualizować przez USB.

Do aktualizacji potrzebny jest specjalny kabel ([Akcesoria \[▶ 39\]](#)).



### Nie aktualizować w trakcie działania

Oprogramowania sprzętowego i menu systemu nie można aktualizować podczas pracy silnika lub używania pojazdu.



Ta metoda wymaga zainstalowanego już systemu operacyjnego.

### Przygotowanie do aktualizacji

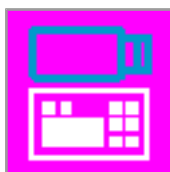
- ✓ Niezbędny pakiet oprogramowania sprzętowego *JVM-205-K00-O31\_rev\_x\_x\_x\_x.zip* został przesłany przez dział wsparcia ([support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com)).
- 1. Sprawdzić, czy panel obsługi jest wyłączony.
- 2. Podłączyć zasilanie 12 V.
- 3. Rozpakować pakiet oprogramowania sprzętowego *JVM-205-K00-O31\_rev\_x\_x\_x\_x.zip*.  
x\_x\_x\_x to numer wersji.
- 4. Utworzyć plik EDC: Tworzenie pliku EDC.

### Przeprowadzenie aktualizacji

1. Skopiować plik *41434445.EDC* do pamięci USB.
2. Włożyć pamięć USB do gniazda USB-A urządzenia.
3. Włączyć urządzenie.
4. Otworzyć ustawienia systemowe:



5. Wybrać opcję Aktualizacja przez USB:



⇒ Oprogramowanie sprzętowe i menu systemowe zostaną zaktualizowane.

## 7.4 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego i menu systemowego przez CAN

Oprogramowanie sprzętowe i menu systemowe urządzenia JVM-205 można aktualizować przez CAN.

Aby otrzymać szczegółowy opis skryptu Python *smallhmi\_updater.py*, prosimy o kontakt z działem wsparcia pod adresem [support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com).

### Info

#### Nie aktualizować w trakcie działania

Oprogramowania sprzętowego i menu systemu nie można aktualizować podczas pracy silnika lub używania pojazdu.

### Przygotowanie do aktualizacji

- ✓ Niezbędny pakiet plików *JVM-205\_CAN\_updater\_rev\_1\_0\_0\_2.zip* i wymagania systemowe zostały przesłane przez dział wsparcia ([support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com)).
  - ✓ Jest przygotowany niezbędny klucz sprzętowy PEAK-P-CAN USB/CAN.
  - ✓ Jest dostępny komputer z systemem operacyjnym Windows 10 Pro 64.
1. Połączyć panel obsługi i komputer za pomocą klucza sprzętowego i kabla CAN.
  2. Sprawdzić, czy panel obsługi jest wyłączony.
  3. Podłączyć zasilanie 12 V.

### Przeprowadzenie aktualizacji

1. Podłączyć klucz sprzętowy PEAK-P-CAN USB/CAN do złącza USB komputera z systemem Windows.
2. Rozpakować pakiet plików *JVM-205\_CAN\_updater\_rev\_1\_0\_0\_2.zip* do dowolnego folderu.
3. Utworzyć plik EDC: Tworzenie pliku EDC.
4. Opcjonalnie: Zamienić plik standardowy *41434445\_EDC\_x\_x\_x\_x.hex* na plik indywidualny.
5. Połączyć JVM-205 z kluczem sprzętowym.
6. Włączyć JVM-205.  
**WSKAZÓWKA! Urządzenie musi być włączone cały czas.**
7. Uruchomić plik *JVM-205\_updater.bat*.
  - ⇒ Plik z oprogramowaniem sprzętowym urządzenia (*41434445\_EDC\_x\_x\_x\_x.hex*) zostanie załadowany do panelu obsługi przez magistralę CAN.
8. Zrestartować panel obsługi, włączając zapłon lub naciskając przycisk wł./wył. na panelu.
  - ⇒ Oprogramowanie sprzętowe i menu systemowe zostaną zaktualizowane.

## 8 Programowanie

Ten rozdział jest przeznaczony wyłącznie dla specjalistów znających wizualizację ISOBUS.

Urządzenie ma zainstalowane fabrycznie menu systemowe dla użytkowników końcowych, które można dostosować do indywidualnych potrzeb.

### 8.1 Właściwości menu systemowego

Menu systemowe zawiera ogólne funkcje panelu obsługi. Jest ono opisane przez indywidualny plik IOP, który jest przesyłany do panelu obsługi razem z oprogramowaniem sprzętowym. Skrypt łączący oba te pliki jest dostarczany przez firmę Bucher Automation wraz z pakietem plików.

Korzystanie z tych funkcji nie wymaga wizualizacji ECU. Obiekty menu systemowego są używane niezależnie od obiektów ECU, dlatego sprawdzenie ewentualnej kolizji obiektów nie jest konieczne.

#### Wyświetlanie menu systemowego

Aby otworzyć menu systemowe przy aktywnej wizualizacji ECU, należy nacisnąć przycisk HOME.

#### Info

#### Dostępność funkcji urządzenia w zależności od wersji

Opis ID obiektów zawiera wszystkie funkcje menu systemowego dostępne dla danego produktu. Niektóre funkcje nie są jednak dostępne do wszystkich wersji urządzeń. Z tego powodu przed modyfikacją menu systemowego należy sprawdzić opis dla danego urządzenia:

- Wartości RTC są synchronizowane z zegarem czasu rzeczywistego, jeśli sprzęt jest dostępny.
- Obiekty specyficzne dla sprzętu są aktywne tylko wtedy, gdy odpowiedni sprzęt jest dostępny:
  - Wejście lub wyjście dla zapłonu

#### 8.1.1 Zarezerwowane ID obiektów

##### Obiekty okna danych/okna alarmów

Okna alarmów są zdefiniowane bez sygnału dźwiękowego.

ID obiektu	Opis
1000	Okno danych Home.
1001 ... 1029	Okno danych do ustawień.
1030	Pobranie pliku IOP.
1031	Sprawdzenie aktualizacji przez USB.
1032	Aktualizacja przez USB.
1036	Edytor InputNumber.
1037	Edytor InputString.
1038	Edytor InputList.
1040	Komunikat: Pamięć cache IOP została skasowana!
1041	Komunikat: Nowe ustawienia będą aktywne po ponownym uruchomieniu. Pojawia się np. po przełączeniu języka menu systemowego.



ID obiektu	Opis
1042	Okno alarmów: Wyświetla komunikat „Shutdown”. Pojawia się podczas wyłączenia systemu.
1050	Okno alarmów: Błąd podczas pobierania (przestarzały).
1051	Okno alarmów: Błąd: Utrata połączenia.
1052	Okno alarmów: Błąd podczas aktualizacji przez USB.
1053	Okno alarmów: Błąd: Nie znaleziono pamięci USB.
1054	Okno alarmów: Błąd: Informacje dotyczące błędu parsowania.
1100	Naciśnięto przycisk Stop. Pojawia się w trybie menu systemowego tylko przy naciśniętym przycisku Stop.

Tab. 19: Obiekty okna danych/okna alarmów

### Obiekty FillAttribute

Za pomocą tych obiektów można zdefiniować różne kolory tła dla prawidłowych lub nieprawidłowych wartości w polach wprowadzania. Edytor numeryczny sprawdza pod kątem wartości min/maks. Gdy tylko wartość znajdzie się poza dopuszczalnym zakresem, używany jest obiekt 101, w przeciwnym razie obiekt 100.

ID obiektu	Opis
100	Używany, gdy dane wprowadzone w polu edytora są poprawne. Ustawić ten atrybut na obiekcie prostokątnym 200.
101	Używany, gdy dane wprowadzone w polu edytora są nieprawidłowe. Ustawić ten atrybut na obiekcie prostokątnym 200.

Tab. 20: Obiekty FillAttribute

### Obiekty prostokątne

ID obiektu	Opis
200	Pole edytora

Tab. 21: Obiekty prostokątne

### Zmienne typu string

ID obiektu	Opis
65000	Zawartość pola edytora.
65001	Oryginalna wartość edytowanego obiektu.
65002	Numer seryjny
65003	Data produkcji
65004	Wersja oprogramowania
65005	Wersja sprzętowa
65006	Typ urządzenia
65007	Wersja ActiveObjectPool

ID obiektu	Opis
65008	Wartość Min/Max w edytorze jako string tekstowy. Jest składany automatycznie w następujący sposób: [%min_value-%max_value]
65009	Informacja o pliku EDC (wersja wczytanego zbioru plików).
65010	Wersja zapisanego pliku EDC.
65042	Nazwa przycisku (dostęp tylko z okna danych KEY-TEST).
65044	Wersja bootloadera

**Tab. 22:** Zmienne typu string

### Zmienne numeryczne

Zmienne oznaczone gwiazdką (rw\*) są przechowywane w pamięci nieulotnej (EEPROM).

ID obiektu	Dostęp	Opis
65101	rw	Edytowana wartość logiczna.
65102	ro	Status pobrania pliku IOP w %.
65103	ro	Godziny pracy
65104	ro	Wykorzystanie pamięci w %.
65105	rw	Zegar czasu rzeczywistego: Rok
65106	rw	Zegar czasu rzeczywistego: Miesiąc
65107	rw	Zegar czasu rzeczywistego: Dzień
65108	rw	Zegar czasu rzeczywistego: Dzień tygodnia
65109	rw	Zegar czasu rzeczywistego: Godzina
65110	rw	Zegar czasu rzeczywistego: Minuta
65111	rw	Zegar czasu rzeczywistego: Sekunda
65112	rw*	Kod języka <b>WSKAZÓWKA!</b> Język zgodnie z numerem indeksu (Wybór języka w menu systemu [▶ 31]).
65113	rw*	Jednostki systemowe (0 = metryczne, 1 = calowe)
65114	rw*	Separator dziesiętny (0 = przecinek, 1 = kropka)
65121	ro	Temperatura urządzenia w °C (temperatura układu CPU).
65122	ro	Napięcie robocze w mV.
65123	rw*	Jasność tła ekranu w %; zakres regulacji 10 % ... 100 %.
65124	rw*	Jasność podświetlenia klawiatury w %; zakres regulacji 0 % ... 100 %.
65126	ro	Napięcie baterii zegara czasu rzeczywistego w V.
65127	ro	Górna część paska przewijania edytora ListObject.

ID obiektu	Dostęp	Opis
65128	ro	Dolna część paska przewijania edytora ListObject.
65137	rw*	Maks. głośność w %; zakres regulacji: 0 % ... 100 %.
65138	rw*	Format zegara czasu rzeczywistego: 0 = 12 h, 1 = 24 h
65139	rw*	Zmiana czasu zegara czasu rzeczywistego: 0 = czas zimowy, 1 = czas letni
65140	rw*	Ustawienie AM/PM dla zegara czasu rzeczywistego: 0 = AM, 1 = PM, 2 = puste (format 24 h)
65146	rw*	Sposób działania zapłonu: 0 = wejście, 1 = wyjście
65164	rw*	Aktywacja dźwięku przycisków.
65165	rw*	Numer instancji UT: 0 ... 31
65168	rw*	Regulacja jasności tła: 1 = automatyczna, 0 = stała (bez ściemniania przez czujnik światła), 2 ... 100 = ustawiona czułość (opcjonalnie)
65180	rw	Wybór formatu daty: zakres regulacji: 0 ... 5; wpływa na wskaźnik 65520.
65181	ro	Liczba aktywnych sesji pobierania; 0 = brak pobierania puli z ECU.
65182	ro	Kod błędu dla błędu parsowania; 0 = brak błędu.
65183	ro	ID niewłaściwego obiektu. Używany do błędów parsowania.

**Tab. 23:** Zmienne numeryczne

### Wskaźnik obiektu

ID obiektu	Wskazuje na
65200	Edytowane elementy obiektu listy
65201	Edytowane elementy obiektu listy +1
65202	Edytowane elementy obiektu listy +2
65203	Edytowane elementy obiektu listy +3
65204	Edytowane elementy obiektu listy +4
65205	Edytowane elementy obiektu listy +5
65206	Edytowane elementy obiektu listy -1
65207	Edytowane elementy obiektu listy -2
65208	Edytowane elementy obiektu listy -3
65209	Edytowane elementy obiektu listy -4
65210	Edytowane elementy obiektu listy -5

ID obiektu	Wskazuje na
65219	Edytowane elementy obiektu listy: poprzednio wybrany element
65300	Wskaźnik obiektu na kontener przycisków. Używany przez StringEditor.
65500 ... 65509	Pula aktywnych obiektów ECU (do 10 ECU). Przy połączeniu z ECU: Wskaźnik odnosi się do identyfikatora zestawu roboczego. Przy braku połączenia z ECU: Wskaźnik to ZERO.
65520	Wskazuje na kontener z wybranym formatem daty (OID 3030 ... 3035).

Tab. 24: Wskaźnik obiektu

### Obiekty przycisków programowalnych

ID obiektu	Opis
5001	Już nieużywane; zarezerwowane dla kompatybilności wstecznej.

Tab. 25: Obiekty przycisków programowalnych

### Obiekty przycisków

ID obiektu	Opis
256 ... 511	Obiekty przycisków dla klawiatury alfanumerycznej; Offset; offset: 8-bitowy kod znaków (IEC8859-1)  Przykład: Kod dla litery „A” (ASCII 65 <sub>dec</sub> ) = 256 + 65 = 321

Tab. 26: Obiekty przycisków

### Obiekty kontenerów

ID obiektu	Opis
3100 ... 3199	Kontener do funkcji klawiatury.
3000	Listbox
3030 ... 3035	Kontener do różnych formatów daty.

Tab. 27: Obiekty kontenerów

## 8.1.2 Przyciski fizyczne

Nazwa przycisku	Opis/działanie
PWR_ON	Wł./wył. zasilania; Włączenie: nacisnąć krótko 1 raz. Wyłączenie: przytrzymać przez ok. 2 s.
ISB	Po naciśnięciu wyłącza wejścia. Przytrzymać przez 1 s.
HOME	Przełączanie pomiędzy ekranem startowym menu systemowego a wizualizacją aktywnych obiektów ECU.

Nazwa przycisku	Opis/działanie
TOP	Ustawia fokus wprowadzania do góry. Naciśnięcie 1 raz: zwiększenie o wiersz lub krok/nawigacja do góry. Naciśnięcie i przytrzymanie: Zwiększenie progresywne/nawigacja do góry.
BOTTOM	Ustawia fokus wprowadzania w dół. Naciśnięcie 1 raz: zmniejszenie o wiersz lub krok/nawigacja w dół. Naciśnięcie i przytrzymanie: Zmniejszenie progresywne/nawigacja w dół.
ENTER	Rozpoczyna lub kończy tryb edycji; zmiany są zapisywane (przycisk OK).
SK_1 ... SK_n	Przyciski programowalne (F1 ... F8, M1, M2); funkcja zależy od wybranego okna.

**Tab. 28:** Funkcje i działanie przycisków fizycznych

### 8.1.3 Kody przycisków

Kod przycisku	Opis
1 ... 29	Otwiera okna danych lub alarmów 1000 .... 1029; Przykład: 1 = otwiera okno 1001. 29 = otwiera okno Home (1000).
30	Przeskakuje do puli aktywnych obiektów, jeśli są dostępne (pierwsza ECU).
33	Jak przycisk UP.
34	Jak przycisk DOWN.
35	Jak przycisk ENTER.
36	Jak przycisk ESC.
37	Jak przycisk ISB.
38	CLR: Usuwa zawartość pola edytora (numeryczna: zerowanie)
39	DEL: Usuwa zaznaczony znak w polu edytora.
40	Usuwa wszystkie zapisane IOP.
41	Przeskakuje na koniec listy.
42	Przeskakuje na początek listy.
43	Zwiększa wartość liczbową.
44	Zmniejsza wartość liczbową.
46	Otwiera ekran stanu aktualizacji USB i aktualizuje zmienną za pomocą informacji USB.
47	Uruchamia aktualizację przez USB i otwiera ekran aktualizacji USB.
48	Otwiera kalibrację ekranu dotykowego (okno systemu).
50	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element +1 (następny element).
51	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element +2.
52	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element +3.
53	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element +4.
54	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element +5.

Kod przycisku	Opis
55	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element -1 (poprzedni element).
56	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element -2.
57	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element -3.
58	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element -4.
59	Wybiera edytowany obiekt listy: aktualny element -5.
68	Otwiera okno danych KEY TEST.
69	Otwiera okno danych FLASH TOOL.
90 ... 99	Przewijanie przez aktywne obiekty (90: ECU 1, 99: ECU 10)
102	Przewija do strony z przycisków programowalnych; istotne, jeśli skonfigurowano więcej przycisków programowalnych, niż jest dostępnych przycisków sprzętowych.
105	Przerywa edycję. Zmiany w zmiennych typu string lub numerycznych zostaną odrzucone.
106	Kończy edycję przyciskiem OK. Zmiany w zmiennej wprowadzone ręcznie zostaną zapisane.
200	Przekazuje do edytora ID (- 256) naciśniętego przycisku jako kod ASCII przycisku.
202	Przekazuje do wartości wskaźnika obiektu 65300 ID naciśniętego przycisku (ID % 100) + 3100.
203	Pokazuje okno pobierania, jeśli pobieranie jest aktywne.

Tab. 29: Kody przycisków

## 8.2 Typy zestawów znaków w menu systemowym

Obsługiwane są typy zestawów znaków podane w poniższej tabeli.

Formaty pogrubienie, kursywa i podkreślenie nie są obsługiwane.

Typ	Zestaw znaków
0	ISO8859-1 (ISO Latin-1, zachodnioeuropejski)
1	ISO8859-15 (ISO Latin-9, zachodnioeuropejski)
2	ISO8859-2 (ISO Latin-2, środkowoeuropejski)
4	ISO8859-4 (ISO Latin-4, północnoeuropejski)
5	ISO8859-5 (cyrylica)
7	ISO8859-7 (grecki)

Tab. 30: Obsługiwane typy zestawów znaków

## 8.3 Wybór języka w menu systemu

Plik EDC zawiera oddzielny plik IOP dla każdego języka. Po uruchomieniu urządzenia oprogramowanie sprzętowe ładuje plik IOP menu systemowego i automatycznie wyszukuje odpowiedni plik IOP z treściami w wybranym języku systemu.

Poszczególne pliki językowe w zbiorze plików są opisane przez plik *edc.cfg*. EUID *496f-7072* zawiera aktualnie używany plik językowy menu systemowego. Dla każdego dodatkowego języka należy dodać osobne pliki IOP. Odbywa się to również w pliku *edc.cfg* poprzez EUID *4c5f-3f3f*. Ten plik IOP zawiera tylko obiekty, które różnią się od standardowego języka systemu. Z reguły nie ma to wpływu na menu systemowe jako całości.

### Plik EDC – Przykładowa konfiguracja

Przykład fragmentu językowego pliku *edc.cfg*:

- `496f-7072;1.0.0.0;language_EN.iop; menu systemowe`  
Angielski to język standardowy menu systemowego i jest zawsze parsowany.
- `4c5f-3f3f;1.0.0.0;language_DE.iop; pierwszy plik IOP języka`  
Niemiecki został dodany jako pierwszy dodatkowy język systemu i jest parsowany, gdy język niemiecki zostanie wybrany w ustawieniach jako język menu.
- `4c5f-3f3f;1.0.0.0;language_FR.iop; drugi plik IOP języka`  
Francuski został dodany jako drugi dodatkowy język systemu i jest parsowany, gdy język francuski zostanie wybrany w ustawieniach jako język menu.

Kompilator *edc.py* odczytuje dwuliterowy skrót języka nazwy pliku IOP i zapisuje w pliku EDC informację binarną oraz jej formaty heksadecymalne (UDS i Emergency).

### Skróty języków

Poniższa tabela przedstawia dozwolone w ISOBUS skróty języków obsługiwanych przez urządzenie oraz ich przyporządkowanie do indeksu. Skrót języka jest przekazywany przez ISOBUS. Wybrany indeks jest zapisywany w zmiennej ID 65112.

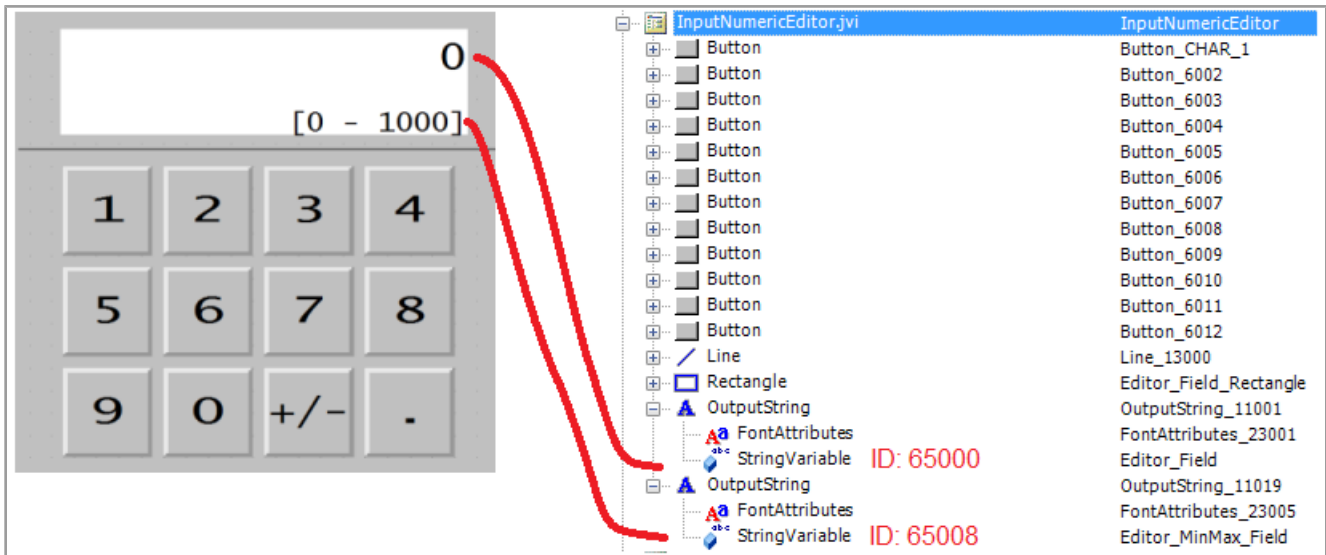
Indeks	Skróty języków	Język
0	en	Angielski
1	nl	Niderlandzki
2	fr	Francuski
3	de	Niemiecki
4	it	Włoski
5	es	Hiszpański
6	da	Duński
7	sv	Szwedzki
26	cs	Czeski
45	hr	Chorwacki
46	hu	Węgierski
83	no	Norweski
88	pl	Polski
94	ro	Rumuński
122	tr	Turecki

Tab. 31: Przypisanie indeksu i skrótu języka

## 8.4 Przykłady programowania

### 8.4.1 Przykład programowania edytora numerycznego

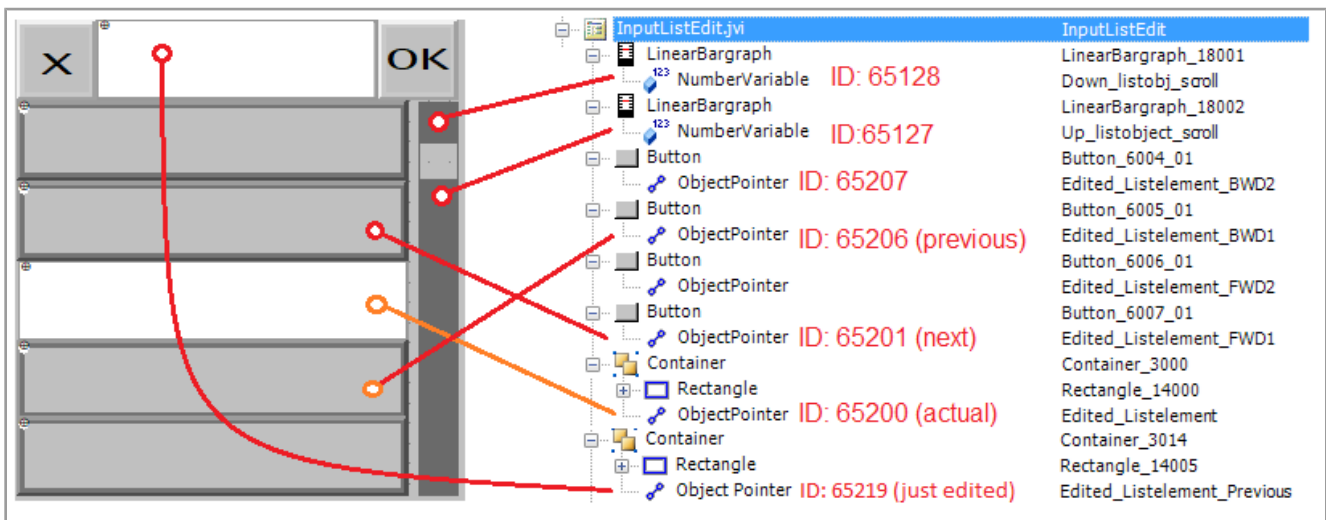
W edytorze numerycznym dostępne są przyciski z cyframi, znakami i kropką. Wartość edytora oraz zakres min/max są wyświetlane jako ciąg znaków.



Rys. 7: Przykład programowania edytora numerycznego

### 8.4.2 Przykład programowania edytora list

Ten przykład zawiera listę z 5 liniami: aktywna linia  $\pm 2$  pozycje względne. Możliwa jest nawigacja o  $\pm 5$  linii. Pasek przewijania składa się z dwóch liniowych wykresów słupkowych nałożonych na siebie. Klawisze X (kod przycisku 36) i OK (kod przycisku 35) są zdefiniowane jako przyciski.



Rys. 8: Przykład programowania edytora list

### 8.4.3 Przykład programowania edytora stringów

Przykład przedstawia układ klawiatury. Do każdego przycisku jest przypisana litera według następującego wzoru:

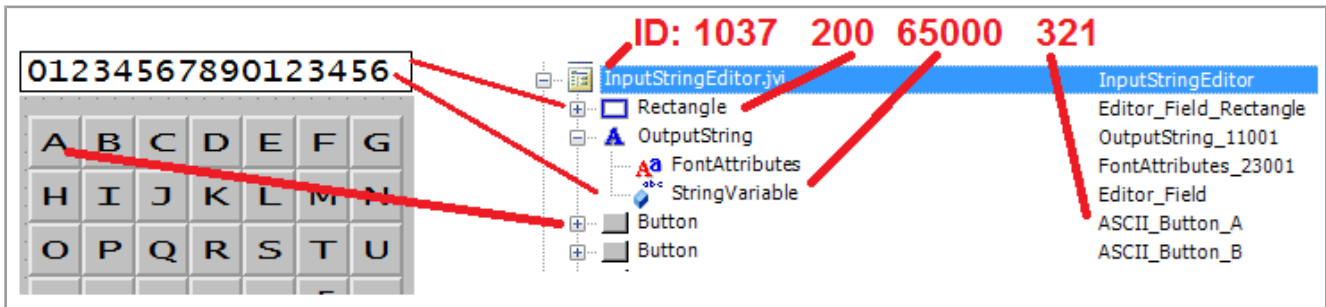
ID obiektu = 256 + kod ASCII litery.

Przykład:

Litera A ma kod ASCII 65. Zatem:



256 + 65 = 321



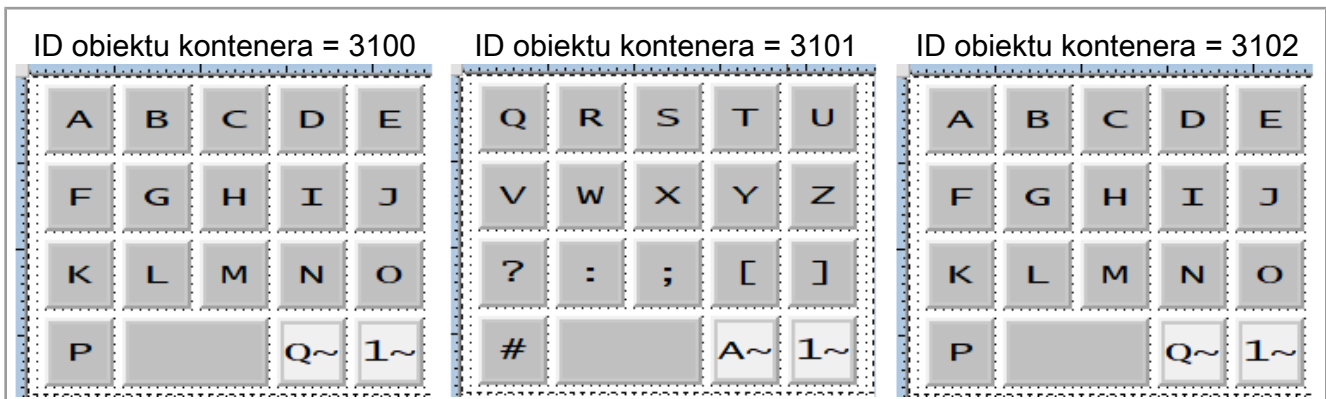
Rys. 9: Przykład programowania edytora stringów

ID obiektu edytora stringów to 1037.

ID obiektu pola edytora (obiekt prostokątny) to 200. ID zawartości pola edytora jest zapisany w wartości ID obiektu 65000, zmiennej typu string.

#### 8.4.4 Przykład programowania dla kilku klawiatur

ID obiektu 3100 ... 3199 są zarezerwowane dla kontenerów klawiatur; tzn. można zaprogramować 100 zestawów klawiatur. Klawiatura o ID obiektu 3100 jest konfiguracją wyświetlaną po otwarciu edytora stringów.



Rys. 10: Przykład programowania dla kilku zestawów klawiatur

Aby utworzyć kilka zestawów klawiatur, należy wykonać poniższe czynności.

1. Utworzyć jeden kontener dla każdej klawiatury.
2. Przypisać odpowiednie przyciski. Dostępne są 2 rodzaje:
  - **Przyciski z literami standardowymi:**  
Kod przycisku: 200  
ID obiektu: Kod ASCII + 256
  - **Przyciski powiązane z następnym zestawem klawiatury:**  
Kod przycisku: 202  
ID obiektu: 61 xx  
Gdzie:  
xx to dwie ostatnie pozycje ID obiektu kontenera.  
W poniższym przykładzie ID 6102 zastępuje ten kontener przez 3102.

+	Button	ID: 6102	6006_01	6006
+	Button		6007_01	6007
+	Button		Button_ESC	6008
+	Button		6009	6009
+	Button		JumpTo_A	6100
+	Button		Button_JumpTo_Q	6101
+	Button		Button_JumpTo_123	6102
+	Output String		OutputString_11242	11242

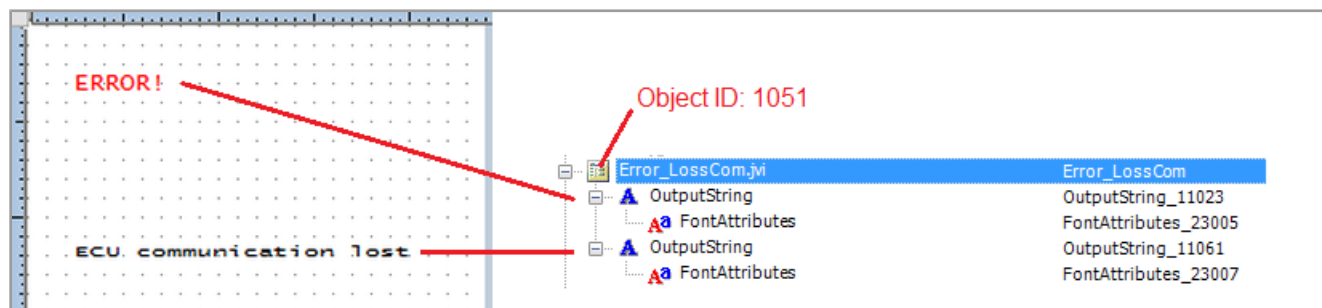
- Do okna danych edytora stringów (ID obiektu 1037) przypisać wskaźnik obiektu zamiast pojedynczego przycisku. Odsyła on do kolejnego kontenera klawiatury. ID obiektu wskaźnika (65300) zachowuje się inaczej: Jego wartość zmienia się w momencie zmiany klawiatury.

+	InputStringEditor.jvi	InputStringEditor	1037
+	Rectangle	Editor_Field_Rectangle	200
+	Output String	OutputString_11001	11001
+	Object Pointer	ObjectPointer_StringPanel	65300
+	Container	StringEditA_3015	3100
+	Button	ASCII_Button_A	321
+	Button	ASCII_Button_B	322
+	Button	ASCII_Button_C	323
+	Button	ASCII_Button_D	324

Rys. 11: Wskaźnik obiektu do zmiany zestawu klawiatury

### 8.4.5 Przykład programowania dla komunikatów o błędach

Ten przykład przedstawia komunikat o błędzie, który pojawia się po przerwaniu połączenia z ECU. Kolejne komunikaty o błędach tworzy się analogicznie z wykorzystaniem odpowiednich ID obiektów.



Rys. 12: Przykład programowania dla komunikatów o błędach

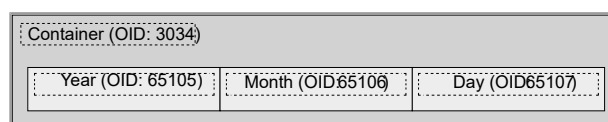
## 8.5 Ustawienie formatu daty

Format daty w panelu obsługi jest zgodny z ISO 11783-7:2009, punkt A.23.3). Format daty wybiera się poprzez zmienną numeryczną (ID obiektu 65180) (wartości 0 ... 5).

Wartość	Format daty	Kontener
0	ddmmrrrr	3030
1	ddrrmm	3031
2	mmrrrrdd	3032
3	mmddrrrr	3033
4	rrrrmmdd	3034
5	rrrrddmm	3035

Tab. 32: Dostępne formaty daty

Wskaźnik 65520 wskazuje na wybrany kontener. Kontenery 3030 ... 3035 zawierają informacje o roku, miesiącu i dniu w różnej kolejności. Kontener 3034 porządkuje składniki daty w kolejności rok – miesiąc – dzień.



Rys. 13: ID kontenerów składników daty

+	Container	Date_0_ddmmyyyy	3030
+	Container	Date_1_ddyyyymm	3031
+	Container	Date_2_mmyyyydd	3032
+	Container	Date_3_mmddyyyy	3033
-	Container	Date_4_yyyymmdd	3034
+	Output String	OutputString_11037	11037
+	Output String	OutputString_11037	11037
-	12  Input Number	IN_RTC_DAY	9000
-	Font Attributes	FontAttributes_23010	23010
-	123  Number Variable	RTC_Day	65107
-	12  Input Number	IN_RTC_MON	9001
-	Font Attributes	FontAttributes_23010	23010
-	123  Number Variable	RTC_Month	65106
-	12  Input Number	IN_RTC_YEAR	9002
-	Font Attributes	FontAttributes_23010	23010
-	123  Number Variable	RTC_Year	65105
+	Container	Date_5_yyyddmm	3035

Rys. 14: Kontener formatu daty

Zmienna 65180 określa format. Podane stringi wyjściowe zawierają format daty; na przykład wartość pierwszego stringu to DD-MM-RRRR.

ID obiektów stringów są losowe, jedynie pozycje na liście wejściowej są stałe (1 ... 6).

## 9 Konserwacja

Urządzenie jest bezobsługowe.

Podczas eksploatacji nie są wymagane żadne prace kontrolne i konserwacyjne.

### 9.1 Naprawy

Uszkodzone elementy mogą prowadzić do niebezpiecznych awarii i wpływać na bezpieczeństwo.

Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

Zabrania się otwierania urządzenia.

#### Modyfikacje urządzenia

Przebudowy i zmiany w urządzeniu i jego funkcji są niedozwolone. Przebudowy urządzenia prowadzą do utraty wszelkich roszczeń z tytułu odpowiedzialności.

Części oryginalne są zaprojektowane specjalnie dla tego urządzenia. Używanie części i wyposażenia innych producentów jest niedozwolone.

Za szkody powstałe w wyniku użycia nieoryginalnych części i wyposażenia wyklucza się wszelką odpowiedzialność.

### 9.2 Składowanie i transport

#### Przechowywanie

Podczas przechowywania urządzenia należy przestrzegać warunków środowiskowych zawartych w rozdziale „Dane techniczne”.

#### Transport i opakowanie

Produkt zawiera elementy wrażliwe elektrostatycznie, które mogą zostać uszkodzone w wyniku niewłaściwej obsługi. Uszkodzenie urządzenia może wpłynąć na jego niezawodność.

W celu ochrony przed skutkami uderzeń i wstrząsów transport musi odbywać się w oryginalnym opakowaniu lub w odpowiednim opakowaniu chroniącym przed elektrostatyką.

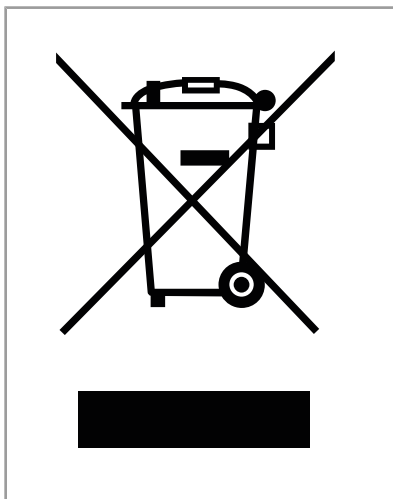
Jeśli opakowanie jest uszkodzone, należy sprawdzić urządzenie pod kątem widocznych uszkodzeń i niezwłocznie poinformować przewoźnika i Bucher Automation AG o uszkodzeniach transportowych. W przypadku uszkodzenia lub po upadku korzystanie z urządzenia jest zabronione.

## 9.3 Utylizacja

### Możliwość utylizacji

Odesłać produkt firmy Bucher Automation AG do nas do utylizacji. Więcej informacji oraz niezbędny do tego dokument przesyłki zwrotnej można znaleźć na naszej [stronie internetowej](#).

### Znaczenie symbolu



**Rys. 15:** Symbol przekreślonego kosza na śmieci

Produkt musi zostać zutylizowany jako zużyty sprzęt elektroniczny przez certyfikowaną firmę. Nie wolno wyrzucać go do zwykłego pojemnika na śmieci. Należy przestrzegać wytycznych i przepisów dotyczących ochrony środowiska obowiązujących w kraju eksploatacji.

### Baterie i akumulatory

Przed utylizacją zużytych urządzeń należy wyjąć z nich wszystkie baterie i akumulatory, o ile można to zrobić bezpiecznie i bez ich uszkodzenia. Przekazać je do punktu zbiórki zużytych baterii.

### Dane osobowe

Klient jest odpowiedzialny za usunięcie danych osobowych ze zużytego sprzętu przeznaczonego do utylizacji.

# 10 Serwis

## 10.1 Pomoc techniczna

W razie jakichkolwiek pytań, sugestii lub problemów nasz dział pomocy technicznej służy radą i pomocą. Można się z nim kontaktować telefonicznie lub poprzez formularz kontaktowy na naszej stronie internetowej:

[Pomoc techniczna | Bucher Automation – We automate your success.](#)

Z pomocą techniczną można kontaktować się również mailowo:

[support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com)

W przypadku kontaktu mailowego lub telefonicznego potrzebne są następujące informacje:

- Wersja sprzętowa i numer seryjny  
Numer seryjny i wersję sprzętową produktu można znaleźć na tabliczce znamionowej.

# 11 Części zamienne i akcesoria

## WSKAZÓWKA



### Nieodpowiednie akcesoria mogą spowodować uszkodzenie produktu

Części i wyposażenie pochodzące od innych producentów mogą powodować zakłócenia w działaniu i uszkodzenia produktu.

- ▶ Używaj tylko akcesoriów zalecanych przez Bucher Automation AG.

## 11.1 Akcesoria

Komponent	Numer artykułu
Kabel serwisowy do programowania: – Gniazdo USB i RS-232 na DSub; – Przełącznik 3-pozycyjny z następującymi pozycjami: Boot: Urządzenie uruchamia się w trybie rozruchu. OFF: Urządzenie uruchamia się poprzez własny przycisk zasilania. IGN: Urządzenie uruchamia się poprzez zapłon zewnętrzny.	60884809_00
INCAB T-CONNECT Kabel rozdzielczy do podłączenia panelu obsługi do gniazda InCab.	60884890_00
Zestaw USB do aktualizacji Adapter ze złączem USB do aktualizacji oprogramowania sprzętowego przez USB.	60887276_00

## Wykaz ilustracji

Rys. 1	Przód panelu obsługi .....	9
Rys. 2	Tył panelu obsługi.....	10
Rys. 3	Tabliczka znamionowa .....	11
Rys. 4	Wymiary w mm .....	12
Rys. 5	Dopuszczalna pozycja montażowa z uchwytem RAM Mount .....	18
Rys. 6	Wtyczka M12 .....	20
Rys. 7	Przykład programowania edytora numerycznego .....	32
Rys. 8	Przykład programowania edytora list.....	32
Rys. 9	Przykład programowania edytora stringów.....	33
Rys. 10	Przykład programowania dla kilku zestawów klawiatur .....	33
Rys. 11	Wskaźnik obiektu do zmiany zestawu klawiatury .....	34
Rys. 12	Przykład programowania dla komunikatów o błędach.....	34
Rys. 13	ID kontenerów składników daty .....	35
Rys. 14	Kontener formatu daty .....	35
Rys. 15	Symbol przekreślonego kosza na śmieci .....	37



## Wykaz tabel

Tab. 1	Licencje dostawców zewnętrznych.....	6
Tab. 2	Dane techniczne – Wyświetlacz .....	13
Tab. 3	Dane techniczne – Klawiatura .....	13
Tab. 4	Dane techniczne – Rdzeń komputera .....	13
Tab. 5	Dane techniczne – Właściwości mechaniczne .....	13
Tab. 6	Dane techniczne – Warunki otoczenia .....	14
Tab. 7	Dane techniczne – Zasilanie VBAT_ECU .....	14
Tab. 8	Impulsy wg ISO 7637-2 .....	14
Tab. 9	Impulsy wg ISO 16750-2 do instalacji pokładowych 12 V .....	15
Tab. 10	Napromieniowanie wg ISO 11452 .....	15
Tab. 11	Promieniowanie wg CISPR 25 .....	15
Tab. 12	Wyładowania elektrostatyczne (ESD) wg EN 61000-4-2 .....	15
Tab. 13	Dane techniczne – Interfejs ISOBUS .....	15
Tab. 14	Dane techniczne – Interfejs USB.....	16
Tab. 15	Wejście/wyjście zapłonu.....	16
Tab. 16	Dane techniczne – Sygnalizator akustyczny .....	16
Tab. 17	Dane techniczne – Zegar czasu rzeczywistego .....	16
Tab. 18	Wyprowadzenie pinów wtyczki M12 .....	20
Tab. 19	Obiekty okna danych/okna alarmów.....	24
Tab. 20	Obiekty FillAttribute .....	25
Tab. 21	Obiekty prostokątne.....	25
Tab. 22	Zmienne typu string .....	25
Tab. 23	Zmienne numeryczne .....	26
Tab. 24	Wskaźnik obiektu.....	27
Tab. 25	Obiekty przycisków programowalnych .....	28
Tab. 26	Obiekty przycisków .....	28
Tab. 27	Obiekty kontenerów .....	28
Tab. 28	Funkcje i działanie przycisków fizycznych.....	28
Tab. 29	Kody przycisków .....	29
Tab. 30	Obsługiwane typy zestawów znaków .....	30
Tab. 31	Przypisanie indeksu i skrótu języka.....	31
Tab. 32	Dostępne formaty daty .....	35

---

**Bucher Automation AG**

Thomas-Alva-Edison-Ring 10  
71672 Marbach/Neckar, Niemcy  
T +49 7141 2550-0  
[info@bucherautomation.com](mailto:info@bucherautomation.com)



[www.bucherautomation.com](http://www.bucherautomation.com)