

# Manuale d'istruzioni

---



60887520\_01

**JetViewMobile 206**  
Dispositivo ISOBUS

Questo documento è stato redatto dalla Bucher Automation AG con la dovuta diligenza e sulla base dello stato dell'arte noto. Le modifiche e gli sviluppi tecnici dei nostri prodotti non vengono messi automaticamente a disposizione in un documento revisionato. La Bucher Automation AG non si assume alcuna responsabilità per errori di contenuto o di forma, aggiornamenti mancanti e danni o svantaggi che possono derivare da tali errori.



**Bucher Automation AG**

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

Supporto tecnico

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

Distribuzione

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

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

Traduzione del documento originale tedesco

Versione del documento	3.00
Data di pubblicazione	13/02/2024

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>5</b>
1.1	Informazioni sul documento.....	5
1.2	Convenzioni di rappresentazione .....	6
1.3	Note legali.....	6
<b>2</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>7</b>
2.1	Generalità .....	7
2.2	Scopo d'uso .....	7
2.2.1	Uso conforme .....	7
2.2.2	Uso non conforme .....	7
2.3	Avvertenze utilizzate.....	8
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto .....</b>	<b>9</b>
3.1	Struttura.....	9
3.2	Caratteristiche .....	10
3.3	Targhetta .....	11
3.4	Fornitura .....	11
<b>4</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>12</b>
4.1	Dimensioni.....	12
4.2	Display.....	12
4.3	Tasti.....	12
4.4	Core.....	13
4.5	Proprietà meccaniche.....	13
4.6	Condizioni ambientali .....	13
4.7	Caratteristiche elettriche.....	13
4.8	Valori EMC .....	14
4.9	Interfacce.....	15
4.9.1	Interfaccia ISOBUS .....	15
4.9.2	Interfaccia USB.....	15
4.10	Ingressi/uscite secondo ISO11786:1995.....	16
4.11	Segnalatore acustico .....	18
4.12	Orologio in tempo reale .....	18
<b>5</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>19</b>
5.1	Posizioni di montaggio ammesse .....	20
<b>6</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>21</b>
6.1	Spina M12 a 8 poli.....	22
6.2	Presa M12 a 8 poli.....	22

<b>7</b>	<b>Firmware e menu di sistema .....</b>	<b>23</b>
7.1	Creazione del file EDC .....	23
7.2	Descrizione del file IOP del menu di sistema .....	23
7.3	Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite USB .....	24
7.4	Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite CAN bus .....	25
<b>8</b>	<b>Programmazione .....</b>	<b>26</b>
8.1	Caratteristiche del menu di sistema .....	26
8.1.1	ID oggetto riservati .....	26
8.1.2	Tasti fisici .....	31
8.1.3	Codici dei tasti .....	32
8.2	Tipi di set di caratteri del menu di sistema .....	33
8.3	Selezione della lingua nel menu di sistema .....	33
8.4	Esempi di programmazione .....	35
8.4.1	Esempio di programmazione per l'editor numerico .....	35
8.4.2	Esempio di programmazione per l'editor elenco .....	35
8.4.3	Esempio di programmazione per l'editor stringhe .....	36
8.4.4	Esempio di programmazione per tastiere multiple .....	36
8.4.5	Esempio di programmazione per i messaggi di errore .....	37
8.5	Impostazione del formato della data .....	38
<b>9</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>39</b>
9.1	Riparazione .....	39
9.2	Stoccaggio e trasporto .....	39
9.3	Smaltimento .....	40
<b>10</b>	<b>Servizio di assistenza .....</b>	<b>41</b>
10.1	Supporto tecnico .....	41
<b>11</b>	<b>Ricambi e accessori .....</b>	<b>42</b>
11.1	Accessori .....	42

# 1 Introduzione

## 1.1 Informazioni sul documento

Questo documento è parte integrante del prodotto e deve essere letto e compreso prima di utilizzare il dispositivo. Contiene informazioni importanti e rilevanti per la sicurezza per un funzionamento del prodotto corretto e conforme.

### Scopo del documento

Questo documento descrive le regole per l'impostazione del menu del sistema in dispositivi di comando ISO-BUS di Bucher Automation AG .

Non descrive le funzioni e il comando del terminale ISOBUS virtuale.

### Gruppi target

Questo documento è destinato a personale qualificato.

Il dispositivo può essere messo in funzione solo da personale qualificato e addestrato.

L'uso sicuro del dispositivo deve essere garantito in ogni fase della vita del prodotto. Conoscenze specialistiche e dei documenti assenti o insufficienti causano la perdita di qualsiasi diritto di garanzia.

### Disponibilità di informazioni

Garantire la disponibilità di queste informazioni nelle vicinanze del prodotto durante l'intero periodo di utilizzo. Informarsi nell'area download della nostra homepage sulle modifiche e sull'attualità del documento. Il documento non è soggetto alla gestione automatica delle modifiche.

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

I seguenti prodotti informativi completano il presente documento:

- Aggiornamenti versione  
Informazioni sulle modifiche ai prodotti software e al sistema operativo del dispositivo

## 1.2 Convenzioni di rappresentazione

Diversi formati facilitano la ricerca e la classificazione delle informazioni. Di seguito è riportato un esempio di un'istruzione passo-passo:

- ✓ Questo simbolo indica una condizione che deve essere soddisfatta prima di poter eseguire l'azione successiva.
- Questo carattere o una numerazione all'inizio di un paragrafo indica un'istruzione che deve essere eseguita dall'utente. Eseguire le istruzioni operative nella sequenza indicata.
- ⇒ La freccia che segue le istruzioni operative indica le reazioni o i risultati di queste azioni.

### Info

#### Ulteriori informazioni e consigli pratici

Nel riquadro informativo sono riportate ulteriori informazioni utili e consigli pratici sul prodotto.

## 1.3 Note legali

Il firmware e i tool utilizzati usano prodotti o componenti software dei fornitori terzi elencati di seguito.

### Licenze dei fornitori terzi

Prodotto	Licenziante	Link al documento di licenza	Tipo di licenza
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>	Gratuita per controller propri di ST
Python	Python Software Foundation (PSF)	<a href="https://docs.python.org/3/license.html">https://docs.python.org/3/license.html</a>	Compatibile con GPL
srec_cat	Peter Miller	<a href="http://srecord.sourceforge.net">http://srecord.sourceforge.net</a>	GNU GPLv3

**Tab. 1:** Licenze dei fornitori terzi

## 2 Sicurezza

### 2.1 Generalità

Al momento dell'introduzione sul mercato, il prodotto corrisponde allo stato attuale della scienza e della tecnica.

Oltre alle istruzioni per l'uso, per il funzionamento del prodotto valgono le leggi, i regolamenti e le direttive del Paese in cui viene utilizzato o dell'UE. L'operatore è responsabile del rispetto delle norme antinfortunistiche e delle regole di sicurezza generalmente riconosciute.

#### **Omologazione E1**

Il dispositivo ha l'omologazione E1 secondo ECE R10 Rev. 5.

#### **RoHS 2**

Il dispositivo è conforme alla Direttiva UE 2011/65/UE (RoHS 2).

### 2.2 Scopo d'uso

#### 2.2.1 Uso conforme

Il dispositivo JVM-206 è progettato per gestire applicazioni ISOBUS per macchine da lavoro mobili.

Utilizzare il dispositivo solo secondo le indicazioni per un uso conforme e nel rispetto dei dati tecnici specificati.

L'uso conforme comprende il rispetto delle procedure riportate in queste istruzioni.

#### 2.2.2 Uso non conforme

Non utilizzare il dispositivo in sistemi tecnici per i quali è prescritto un elevato livello di sicurezza contro i guasti.

#### **Direttiva Macchine**

Il dispositivo non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE e non è adatto per l'uso per compiti rilevanti per la sicurezza. L'utilizzo ai sensi della protezione personale non è conforme e non è consentito.

## 2.3 Avvertenze utilizzate

### **PERICOLO**



#### **Alto rischio**

Indica una situazione di pericolo immediato che, se non evitata, può provocare la morte o gravi lesioni.

### **AVVERTENZA**



#### **Rischio medio**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni.

### **ATTENZIONE**



#### **Basso rischio**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni minori o moderate.

### **NOTA**



#### **Danni materiali**

Indica una situazione che, se non evitata, potrebbe causare danni materiali.



## 3 Descrizione del prodotto

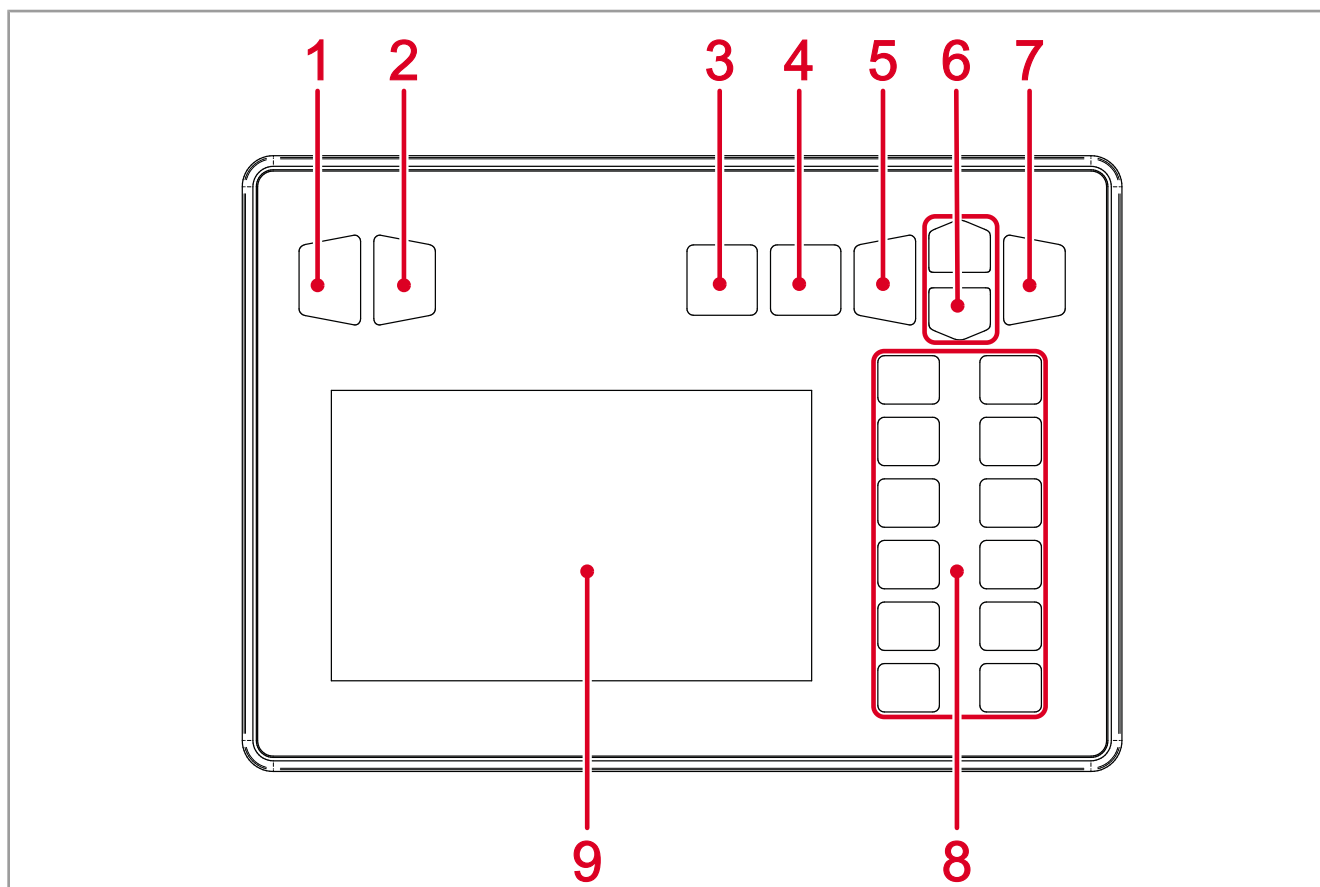
Il dispositivo di comando JVM-206 è un terminale universale ISOBUS dall'uso intuitivo. Grazie alla funzionalità ISOBUS UT, è in grado di lavorare insieme ai controller ISOBUS. La comunicazione avviene tramite il protocollo ISOBUS.

### Firmware supportato

Questo documento fa riferimento alla versione firmware 2.0.0.84 e successive.

### 3.1 Struttura

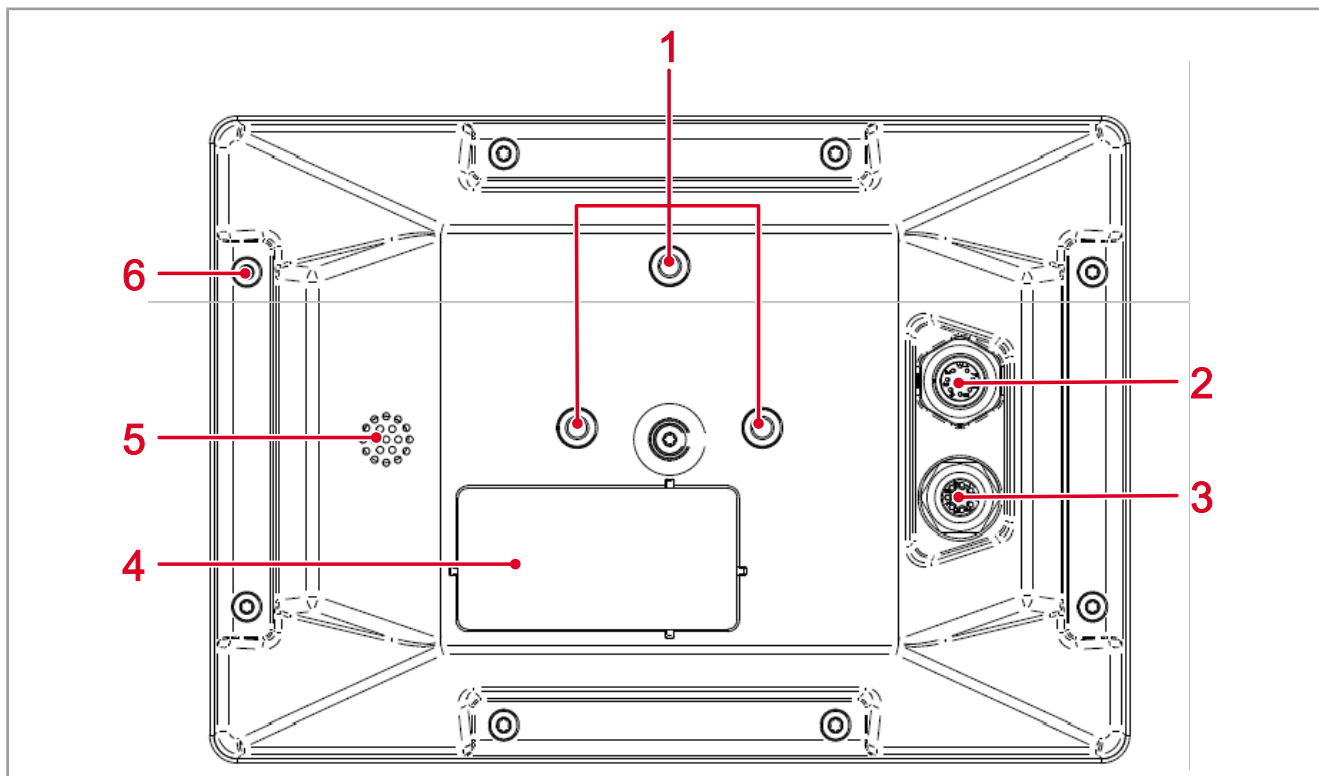
#### Parte anteriore



**Fig. 1:** Parte anteriore del dispositivo di comando

1	Tasto ON/OFF
2	Tasto ISB
3	Tasto Impostazioni
4	Tasto HOME
5	Tasto ESC
6	Tasti di navigazione
7	Tasto OK
8	Tasti funzione
9	Touchscreen TFT

## Parte posteriore



**Fig. 2:** Parte posteriore del dispositivo di comando

1	Filettatura di montaggio per supporto RAM Mount
2	Presse M12, 8 poli
3	Spina M12, 8 poli
4	Targhetta
5	Altoparlanti
6	Collegamento a vite alloggiamento

## 3.2 Caratteristiche

- Display: touchscreen 5", alta risoluzione
- Input: 13 tasti funzione liberamente programmabili (softkey F1 ... F12, ISB); 7 tasti fissi (ON/OFF, Impostazioni, Home, ESC, Navigazione, OK)
- 2 ingressi digitali per il segnale di velocità del trattore
- 1 ingresso digitale per il numero di giri della presa di forza posteriore
- 1 ingresso digitale per l'attacco a tre punti
- 1 ingresso analogico per l'attacco a tre punti
- 1 ingresso digitale per il segnale di accensione
- Orologio in tempo reale (RTC), con batteria tampone
- Funzione ISOBUS UT
- Memoria flash da 16 MB
- Funzione TECU
- Funzione di calibrazione per il segnale di velocità del trattore
- Funzione FS
- Aggiornamento del sistema operativo e del menu di sistema tramite USB

– Menu di sistema personalizzabile

### 3.3 Targhetta

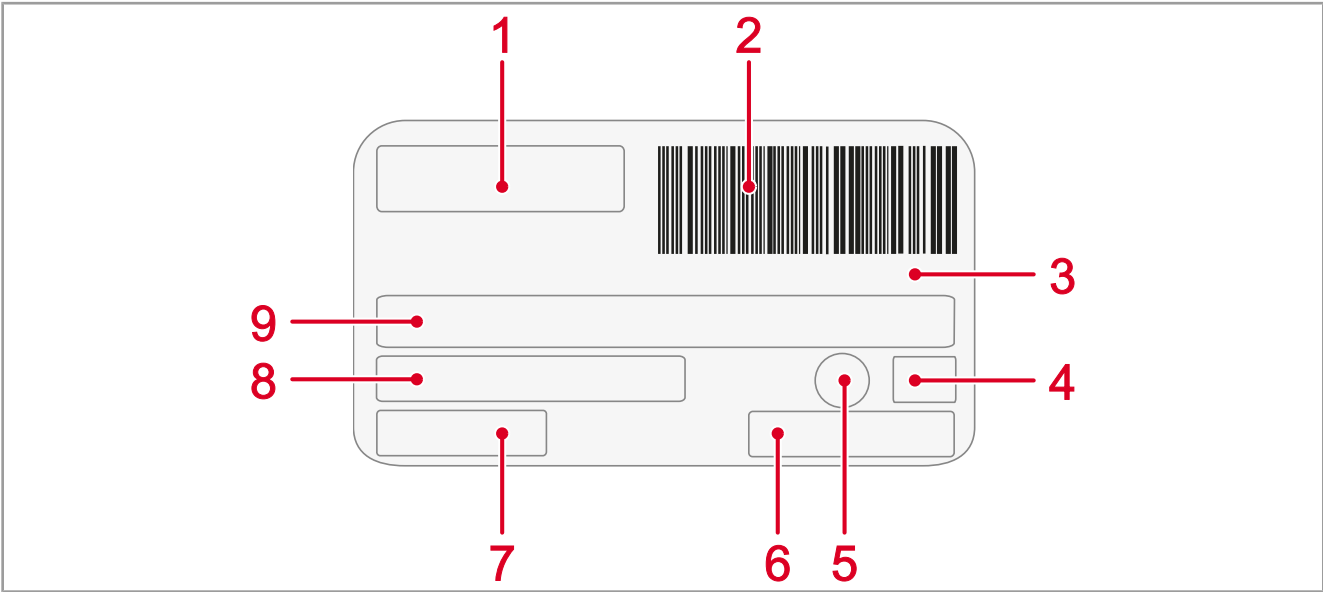


Fig. 3: Targhetta

1	Logo del produttore
2	Codice a barre
3	Numero di serie
4	Marchio di controllo CE
5	Omologazione E1
6	Numero di omologazione E1
7	Revisione hardware
8	Matricola pezzo
9	Tipo di prodotto

### 3.4 Fornitura

Fornitura	Codice articolo	Quantità
JVM-206-K00-O21	10001905	1

## 4 Dati tecnici

Questo capitolo contiene i dati elettrici e meccanici e i dati di esercizio del dispositivo JVM-206.

### 4.1 Dimensioni

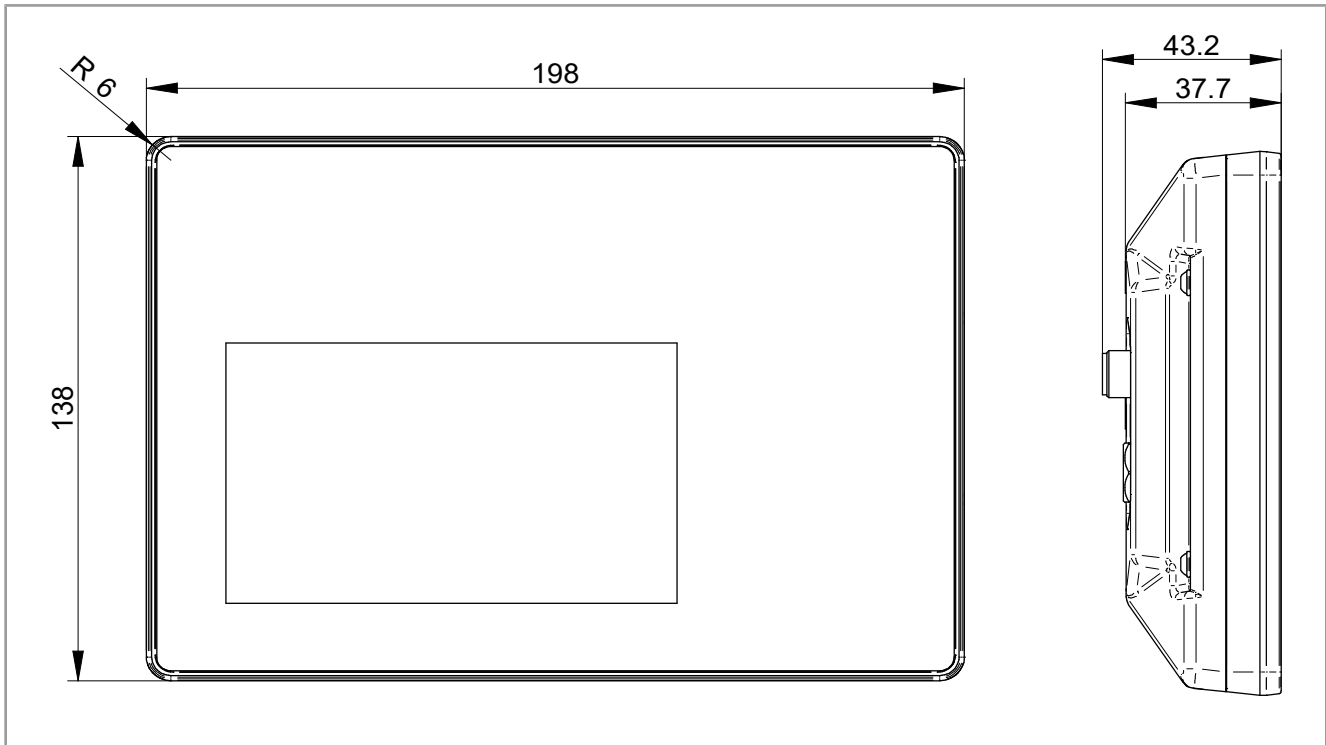


Fig. 4: Dimensioni in mm

### 4.2 Display

Parametro	Descrizione
Tipo	Schermo TFT con funzione touch
Risoluzione	800 x 480 pixel
Dimensione schermo	5"
Retroilluminazione	LED, tip. 500 cd/m <sup>2</sup> , dimmerabile

Tab. 2: Dati tecnici – Display

### 4.3 Tasti

Parametro	Descrizione
Numero di tasti a membrana	20 tasti
Retroilluminazione	Dimmerabile
	Regolabile nel range 0% ... 100%
Durata tipica	1.000.000 di operazioni

Tab. 3: Dati tecnici – Tasti

## 4.4 Core

Parametro	Descrizione
CPU	STM32F4
FLASH	16 MB
SDRAM	8 MB

Tab. 4: Dati tecnici – Core

## 4.5 Proprietà meccaniche

Parametro	Descrizione	Norme
<b>Peso</b>	420 g	
<b>Caratteristiche alloggiamento</b>		
Materiale	Plastica	
Resistenza alle vibrazioni	10 Hz ... 150 Hz, 6 h	ISO 16750-3
<b>Resistenza agli urti</b>		
Tipo di urto	Onda semisinusoidale	ISO 16750-3
Intensità e durata	50 g per 18 ms	
Numero e direzione	10 urti in tutte e 3 le direzioni degli assi spaziali	

Tab. 5: Dati tecnici – Caratteristiche meccaniche

## 4.6 Condizioni ambientali

Parametro	Descrizione	Norme
Temperatura di esercizio	-20 °C ... +70 °C	ISO 16750-4
Condizioni climatiche	Caldo umido	
Temperatura di stoccaggio	-30 °C ... +70 °C	ISO 16750-4 DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2
Umidità	5 % ... 95 %	
Grado di protezione	Con controspina: IP65; Senza controspina: IP20	

Tab. 6: Dati tecnici – Condizioni ambientali

## 4.7 Caratteristiche elettriche

### Alimentazione di tensione VBAT\_ECU

Parametro	Descrizione
Tensione nominale	DC 8,5 V ... 18 V
Intervallo di tensione ammesso VBAT_ECU	DC 8 V ... 18 V
Assorbimento max. di corrente	2 A

Parametro	Descrizione
Assorbimento di corrente tipico logica (VBAT_ECU)	320 mA con DC 12 V
Potenza assorbita	Circa 3 W
Funzioni di protezione integrate	Protezione contro l'inversione di polarità, sovratensione, brevi impulsi di tensione

Tab. 7: Dati tecnici – Alimentazione di tensione VBAT\_ECU

## 4.8 Valori EMC

Il pannello JVM-206 ha ottenuto l'omologazione CE sec. EN ISO 14982 per i sistemi di alimentazione di bordo a 12 V.

### Impulsi sec. ISO 7637-2

Impulso di prova	Valori	Classe di funzione
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 (sistemi a 24 V)

Tab. 8: Impulsi sec. ISO 7637-2

### Impulsi sec. ISO 16750-2 per sistemi di alimentazione di bordo a 12 V

Impulso di prova	Valori	Classe di funzione
5b	Sovraccarico 70 V / 2 $\Omega$ / 350 ms	C

Tab. 9: Impulsi sec. ISO 16750-2 per sistemi di alimentazione di bordo a 12 V

### Irradiazione sec. ISO 11452

Irradiazione	Classe di funzione
20 MHz ... 2 GHz 30 V/m	A
20 MHz ... 2 GHz 100 V/m	B

Tab. 10: Irradiazione sec. ISO 11452

### Radiazione sec. CISPR 25

Radiazione	Valori limite
Emissione a banda stretta 30 MHz ... 1.000 MHz	30 MHz ... 75 MHz = 52 ... 42 dB $\mu$ V/m (decrescente tramite logaritmo) 75 MHz ... 400 MHz = 42 ... 53 dB $\mu$ V/m (crescente tramite logaritmo) 400 MHz ... 1.000 MHz = 53 dB $\mu$ V/m (costante)

Radiazione	Valori limite
Emissione a banda larga 30 MHz ... 1.000 MHz	30 MHz ... 75 MHz = 62 ... 52 dB $\mu$ V/m (decescente tramite logaritmo) 75 MHz ... 400 MHz = 52 ... 63 dB $\mu$ V/m (crescente tramite logaritmo) 400 MHz ... 1.000 MHz = 63 dB $\mu$ V/m (costante)

Tab. 11: Radiazione sec. CISPR 25

**ESD sec. EN 61000-4-2**

Scarica elettrostatica (ESD)	Classe di funzione
Contatto $\pm 4$ kV	A
Aria $\pm 8$ kV	A

Tab. 12: Scarica elettrostatica (ESD) sec. EN 61000-4-2

**4.9 Interfacce****4.9.1 Interfaccia ISOBUS**

Parametro	Descrizione
Velocità di trasmissione	250 kBaud
Protocollo	ISOBUS
Resistenza terminale	Integrata
Specifiche del cavo	Conforme CAN, fili intrecciati, non schermato

Tab. 13: Dati tecnici – Interfaccia ISOBUS

**4.9.2 Interfaccia USB**

Parametro	Descrizione
Alimentazione	5 V, max. 500 mA
Velocità di trasferimento dati	USB 1.1
Protocollo	Interfaccia host USB

Tab. 14: Dati tecnici – Interfaccia USB

## 4.10 Ingressi/uscite secondo ISO11786:1995

Nell'intervallo tensione di esercizio tutti gli ingressi sono protetti da tensione e sovracorrente.

### Ingressi digitali per la velocità del trattore

Parametro	Descrizione
ISO11786: ingressi digitali per la velocità delle ruote (wheel speed) e la velocità di base (ground speed) con 2 modalità.	
Abbreviazione	IN_1 ... IN_2
Quantità	2
Resistenza pull	4,7 kΩ
Livello H	Modalità 1: $\geq 3,4$ V Modalità 2: $\geq 6,2$ V
Livello L	Modalità 1: $\geq 2,5$ V Modalità 2: $\geq 1,5$ V
Precisione	2 %
Funzioni menu di sistema	Selezione modalità e pull-up Calibrazione impulsi/metro

**Tab. 15:** Ingressi digitali per la velocità del trattore sec. ISO11786:1995

### Ingresso per il numero di giri della presa di forza

Parametro	Descrizione	
ISO11786: numero di giri della presa di forza		
Abbreviazione	PTO_IN	
Quantità	1	
Resistenza pull	4,7 kΩ	Disinseribile
Livello H	Modalità 1: ≥ 3,4 V Modalità 2: ≥ 6,2 V	Standard = modalità 1
Livello L	Modalità 1: ≥ 2,5 V Modalità 2: ≥ 1,5 V	
Segnale	Ciclo di lavoro 20 % ... 80 %	

**Tab. 16:** Ingresso per il numero di giri della presa di forza sec. ISO11786:1995



**Ingresso digitale per la posizione dell'attacco**

Parametro	Descrizione
ISO11786: posizione dell'attacco (ingresso digitale)	
Abbreviazione	TP_DI_IN
Quantità	1
Livello H	$\geq 6,2 \text{ V}$
Livello L	$\geq 1,5 \text{ V}$
Resistenza sorgente	$100 \Omega \pm 10 \Omega$
Resistenza d'ingresso	$> 3 \text{ k}\Omega$

**Tab. 17:** Ingresso digitale per la posizione dell'attacco sec. ISO11786:1995**Ingresso analogico per la posizione dell'attacco**

Parametro	Descrizione
ISO11786: posizione dell'attacco (ingresso analogico)	
Abbreviazione	TP_AI_IN
Quantità	1
Intervallo di tensione	0 V ... 10 V
Resistenza d'ingresso	$> 3 \text{ k}\Omega$

**Tab. 18:** Ingresso analogico per la posizione dell'attacco sec. ISO11786:1995**Ingresso/uscita per l'accensione**

Parametro	Descrizione
<b>Ingresso/uscita accensione</b>	
Abbreviazione	IGN_KEY
Quantità	1
<b>Ingresso</b>	
Alimentazione di tensione	12 V
<b>Uscita</b>	
Corrente di uscita max.	0,5 A

**Tab. 19:** Ingresso/uscita per l'accensione

## 4.11 Segnalatore acustico

Categoria	Descrizione	
Tipo	Piezoelettrico	
Livello sonoro	> 70 dB	Alla frequenza di risonanza senza smorzamento meccanico.
Controllo del volume	Disattivato, 10% ... 100%	Controllato tramite PWM.
Intervallo di frequenza	200 Hz ... 4 kHz	

**Tab. 20:** Dati tecnici – Segnalatore acustico

## 4.12 Orologio in tempo reale

Parametro	Descrizione	
Tipo di batteria	CR2032	
Durata	Circa 10 anni dalla produzione.	La durata della batteria dipende dalle condizioni ambientali e perciò può variare.

**Tab. 21:** Dati tecnici – Orologio in tempo reale

## 5 Montaggio

### NOTA



#### **Danni materiali o malfunzionamento dovuti a lavori di saldatura**

I lavori di saldatura sul telaio possono causare danni materiali o malfunzionamenti.

- ▶ Prima di eseguire lavori di saldatura, scollegare tutti i contatti del dispositivo dall'impianto elettrico del veicolo.
- ▶ Proteggere il dispositivo da scintille e perle di saldatura.
- ▶ Non toccare il dispositivo con l'elettrodo di saldatura o con il morsetto di terra.

### NOTA



#### **Sporco e umidità possono compromettere i collegamenti elettrici.**

- ▶ Chiudere i pin inutilizzati con tappi ciechi.
- ▶ Proteggere tutti i collegamenti elettrici con guarnizioni a filo singolo adeguate.
- ▶ Pulire l'area intorno alle spine prima di scollegare la contospina.

### NOTA

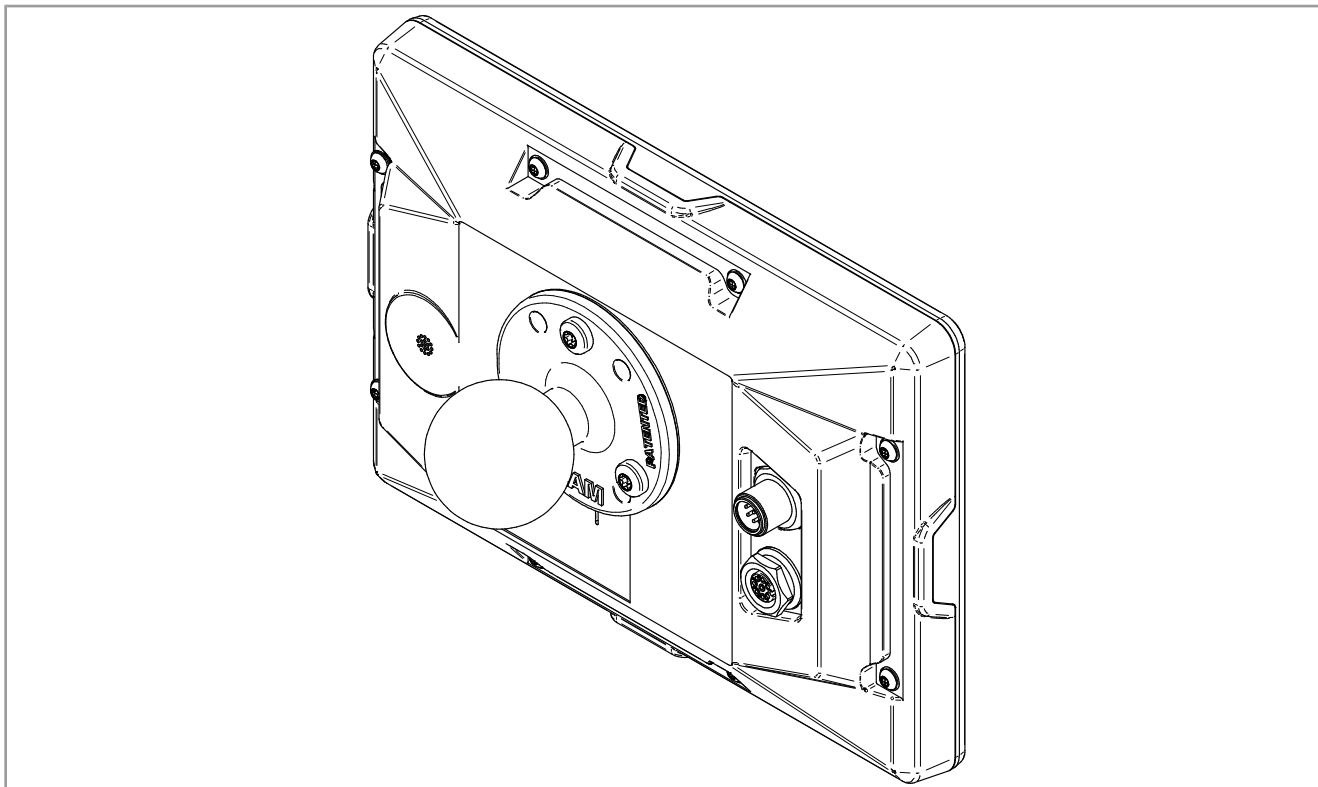


#### **Conformità al grado di protezione**

Il grado di protezione del dispositivo è dato solo se il pressacavo M12 è ben serrato.

## 5.1 Posizioni di montaggio ammesse

Il dispositivo è dotato di un attacco RAM Mount e può essere installato nella cabina di guida con un apposito supporto.



**Fig. 5:** Posizioni di montaggio ammesse con supporto RAM Mount

## 6 Collegamento elettrico

### AVVERTENZA



#### **Interferenza di segnale dovuta a cablaggio CAN difettoso**

I cavi CAN non schermati o attorcigliati possono causare problemi di comunicazione. In casi estremi, un malfunzionamento del dispositivo può causare danni alle persone.

- ▶ Collegare le resistenze di terminazione di 120  $\Omega$  ad entrambe le estremità del CAN bus.

### NOTA



#### **Danni materiali o malfunzionamento**

Un fascio di cablaggio scorretto può causare a sollecitazioni meccaniche eccessive.

- ▶ Proteggere i cavi da pieghe, torsioni e sfregamenti.
- ▶ Montare gli scaricatori di tensione per i cavi di collegamento.

### NOTA



#### **Sovratensione dovuta alla mancanza di fusibili esterni**

Valori di tensione elevati possono compromettere il funzionamento e causare danni al prodotto.

- ▶ Proteggere gli ingressi di tensione secondo i requisiti.
- ▶ Assicurarsi che il dispositivo venga usato in conformità alle norme ESD.

## 6.1 Spina M12 a 8 poli

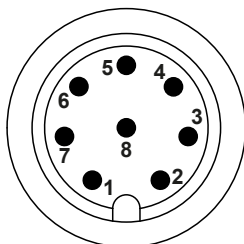


Fig. 6: Spina M12

1	Alimentazione di tensione KL30 (+12 V)
2	Trasmissione dati USB +
3	Ingresso/uscita accensione (max. 0,5 A)
4	Trasmissione dati USB -
5	CAN-L
6	Alimentazione di tensione KL 31 (GND)
7	CAN-H
8	USB +5 V (USB_VBUS)

Tab. 22: Assegnazione dei pin della spina M12

### **i** Info

Per utilizzare il segnale USB, si consiglia l'uso di un connettore a T per cavi ([Accessori \[▶ 42\]](#)).

## 6.2 Presa M12 a 8 poli

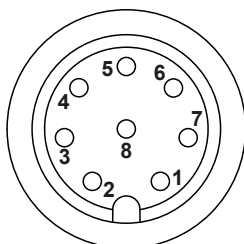


Fig. 7: Presa M12

1	n. c.
2	Trattore: velocità di base (ground speed)
3	Trattore: velocità delle ruote (wheel speed)
4	n. c.
5	Ingresso numero di giri della presa di forza (segnale rpm)
6	Posizione dell'attacco (digitale)
7	Alimentazione di tensione KL31 (GND)
8	Posizione dell'attacco (analogico)

Tab. 23: Assegnazione dei pin della presa M12

## 7 Firmware e menu di sistema

In questo capitolo viene descritto come caricare il firmware e il menu di sistema sul dispositivo di comando. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Tramite USB
- Tramite CAN bus

Entrambe richiedono speciali [Accessori](#) ► 42].

### 7.1 Creazione del file EDC

Il file EDC contiene tutte le informazioni necessarie per aggiornare il firmware, compreso il menu di sistema.

Il file EDC deve essere generato. A tal fine, procedere come segue:

1. Decomprimere il relativo pacchetto firmware. Questo viene messo a disposizione dall'assistenza Bucher-Automation (support@bucherautomation.com).
2. Eseguire lo script *edc\_make.bat*.

⇒ Vengono emessi 3 file, uno per ciascuna delle interfacce disponibili:

- *3443445.EDC*: Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite USB
- *3443445\_EDC\_x\_x\_x\_x.hex*: Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite CAN bus
- *3443445\_Emergency.hex*: Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite RS232 (non supportato).

### 7.2 Descrizione del file IOP del menu di sistema

Il menu di sistema è descritto da un file IOP, che di solito viene creato utilizzando il software ISO-Designer di Bucher-Automation.

Eseguendo lo script *edc\_make.bat* contenuto nel pacchetto firmware, il file IOP viene collegato ai file del firmware in un file EDC e trasferito insieme a questi nel dispositivo di comando (Creazione del file EDC).

#### Struttura del file EDC – Esempio

```
4544-4334;1.6.0.48;3443445 ; file di output (EUID dipende dall'hardware)
4669-726d;1.6.0.48;small_HMI.hex; firmware
426f-6f74;1.0.0.2;bootloader_v2.hex; boot loader
496f-7072;1.0.0.0;MyProject1.iop; menu di sistema specifico del cliente
4c5f-3f3f;0.0.0.8;system_menu_de.iop; menu di sistema (altra lingua)
5069-6374;1.0.0.3;start_up.png; immagine nella schermata iniziale
```

Nello specifico:

- La colonna 1 (496f-7072) è l'EUID, che identifica il contenuto del menu di sistema.  
**Questa colonna non deve essere modificata!**
- La colonna 2 è il numero di versione del file IOP del menu di sistema; disponibile in fase di esecuzione.
- La colonna 3 (MyProject1.iop) è il nome del file IOP.  
**Se necessario, adattare il contenuto di questa colonna al nome del proprio file IOP.**
- La colonna 4 è il campo del commento; non viene compilata.

#### Altre lingue di menu

Per l'integrazione di altre lingue di menu, vedere [Selezione della lingua nel menu di sistema](#) ► 33].

## 7.3 Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite USB

Il firmware e il menu di sistema del pannello JVM-206 possono essere aggiornati tramite USB.

Per eseguire l'aggiornamento è necessario un apposito cavo ([Accessori ► 42](#)).

### Info

#### Non aggiornare durante l'uso

Il firmware e il menu del sistema non devono essere aggiornati mentre il motore è acceso o il veicolo è in uso.

### Info

Questa procedura richiede un sistema operativo già installato.

### Preparare l'aggiornamento

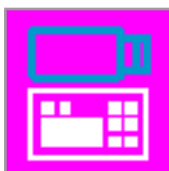
- ✓ Il pacchetto firmware necessario *JVM-206-K00-O21\_rev\_x\_x\_x\_x.zip* è stato messo a disposizione dall'assistenza ([support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com)).
- 1. Assicurarsi che il dispositivo di comando sia spento.
- 2. Collegare l'alimentazione di tensione a 12 V.
- 3. Decomprimere il pacchetto firmware *JVM-206-K00-O21\_rev\_x\_x\_x\_x.zip*.  
x\_x\_x\_x è la versione del firmware.
- 4. Creare il file EDC: Creazione del file EDC.

### Eseguire l'aggiornamento

1. Copiare il file *3443445.EDC* su una chiavetta USB.
2. Inserire la chiavetta USB nella presa USB-A del dispositivo.
3. Accendere il dispositivo.
4. Aprire le impostazioni di sistema:



5. Selezionare l'opzione **Aggiornamento tramite USB**:



- ⇒ Il firmware e il menu di sistema vengono aggiornati.



## 7.4 Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite CAN bus

Il firmware e il menu di sistema del pannello JVM-206 possono essere aggiornati tramite CAN bus.

Per una descrizione dettagliata dello script Python *smallhmi\_updater.py* contattare l'assistenza all'indirizzo di posta elettronica [support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com).

### Info

#### Non aggiornare durante l'uso

Il firmware e il menu del sistema non devono essere aggiornati mentre il motore è acceso o il veicolo è in uso.

### Preparare l'aggiornamento

- ✓ Il pacchetto file necessario *JVM-206\_CAN\_updater\_rev\_1\_0\_0\_2.zip* e i requisiti di sistema sono stati forniti dall'assistenza ([support@bucherautomation.com](mailto:support@bucherautomation.com)).
  - ✓ Il dongle PEAK-P-CAN USB/CAN necessario è disponibile.
  - ✓ È disponibile un PC con sistema operativo Windows 10 Pro 64.
1. Collegare il dispositivo di comando e il PC con l'aiuto del dongle e di un cavo CAN.
  2. Assicurarsi che il dispositivo di comando sia spento.
  3. Collegare l'alimentazione di tensione a 12 V.

### Eseguire l'aggiornamento

1. Inserire il dongle PEAK-P-CAN USB/CAN nell'interfaccia USB di un computer Windows.
2. Decomprimere il pacchetto file *JVM-206\_CAN\_updater\_rev\_1\_0\_0\_2.zip* in una directory a piacere.
3. Creare il file EDC: Creazione del file EDC.
4. Opzionale: sostituire il file standard *3443445\_EDC\_x\_x\_x\_x.hex* con un file personalizzato.
5. Collegare il pannello JVM-206 al dongle.
6. Accendere il JVM-206.  
**NOTA! Assicurarsi che rimanga acceso durante l'intera procedura.**
7. Eseguire il file *JVM-206\_updater.bat*.
  - ⇒ Il file del firmware specifico del dispositivo (*3443445\_EDC\_x\_x\_x\_x.hex*) viene caricato sul dispositivo di comando tramite CAN.
8. Riavviare il dispositivo di comando inserendo l'accensione o premendo il tasto ON/OFF sul pannello stesso.
  - ⇒ Il firmware e il menu di sistema vengono aggiornati.

## 8 Programmazione

Questo capitolo è rivolto esclusivamente al personale specializzato che ha familiarità con le visualizzazioni ISOBUS.

Il dispositivo è già dotato di fabbrica di un menu di sistema per gli utenti finali, che può essere adattato alle rispettive esigenze.

### 8.1 Caratteristiche del menu di sistema

Il menu di sistema contiene le funzioni generali del dispositivo di comando. È descritto da un file IOP specifico del cliente, che viene trasferito al dispositivo di comando insieme al firmware. Lo script per il collegamento dei due file viene fornito da Bucher Automation unitamente al pacchetto file.

L'utilizzo di queste funzioni non richiede alcuna visualizzazione ECU. Gli oggetti del menu di sistema vengono utilizzati separatamente dagli oggetti dell'ECU, pertanto non è necessario verificare l'eventuale collisione di oggetti.

#### Visualizzare il menu di sistema

Per aprire il menu di sistema durante una visualizzazione ECU attiva, premere il tasto HOME.

#### 8.1.1 ID oggetto riservati

##### Oggetti maschera dati/maschera allarmi

Le maschere allarmi sono definite senza segnale acustico.

ID oggetto	Descrizione
1000	Maschera dati Home.
1001 ... 1029	Maschere dati per le impostazioni.
1030	Download del file IOP.
1031	Richiesta di aggiornamento tramite USB.
1032	Aggiornamento tramite USB.
1036	Editor InputNumber.
1037	Editor InputString.
1038	Editor InputList.
1040	Messaggio: La cache IOP è stata cancellata!
1041	Messaggio: Le nuove impostazioni diventano attive dopo un riavvio. Appare, ad esempio, dopo aver cambiato la lingua del menu di sistema.
1042	Maschera allarmi: mostra il messaggio "Shutdown". Appare durante l'arresto del sistema.
1050	Maschera allarmi: errore durante il download (obsoleto).
1051	Maschera allarmi: errore: connessione persa.
1052	Maschera allarmi: errore durante l'aggiornamento tramite USB.
1053	Maschera allarmi: errore: chiavetta USB non trovata.
1054	Maschera allarmi: errore: informazioni sull'errore di parsing.

ID oggetto	Descrizione
1100	Tasto Stop premuto. Appare in modalità menu di sistema solo quando il tasto Stop è premuto.

Tab. 24: Oggetti maschera dati/maschera allarmi

### Oggetti FillAttributes

Con l'ausilio di questi oggetti, è possibile definire diversi colori di sfondo per i valori corretti o errati nei campi di input. L'editor numerico controlla i valori min./max. Se un valore non rientra nell'intervallo consentito, viene utilizzato l'oggetto 101, altrimenti l'oggetto 100.

ID oggetto	Descrizione
100	Viene utilizzato quando l'input nel campo dell'editor è corretto. Impostare questo attributo sull'oggetto rettangolo 200.
101	Viene utilizzato quando l'input nel campo dell'editor è errato. Impostare questo attributo sull'oggetto rettangolo 200.

Tab. 25: Oggetti FillAttribute

### Oggetti rettangolari

ID oggetto	Descrizione
200	Campo dell'editor

Tab. 26: Oggetti rettangolari

### Variabili stringa

ID oggetto	Descrizione
65000	Contenuto del campo dell'editor.
65001	Valore originale dell'oggetto modificato.
65002	Numero di serie
65003	Data di produzione
65004	Versione software
65005	Revisione hardware
65006	Tipo di dispositivo
65007	ActiveObjectPool-Version
65008	Valore min./max. nell'editor come stringa di testo. Si compone automaticamente come segue: [%min_value-%max_value]
65009	Informazioni sul file EDC (versione della raccolta di file caricata).
65010	Versione del file EDC salvato.
65042	Nome del tasto (accesso solo dalla maschera dati KEY-TEST).
65044	Bootloader-Version

Tab. 27: Variabili stringa

## Variabili numeriche

Le variabili contrassegnate da un asterisco (rw\*) vengono memorizzate nella memoria non volatile (EE-PROM).

ID oggetto	Accesso	Descrizione
65101	rw	Valore booleano modificato.
65102	ro	Stato del download del file IOP in %.
65103	ro	Ore di funzionamento
65104	ro	Utilizzo della memoria in %.
65105	rw	Orologio in tempo reale: Anno
65106	rw	Orologio in tempo reale: Mese
65107	rw	Orologio in tempo reale: Giorno
65108	rw	Orologio in tempo reale: Giorno della settimana
65109	rw	Orologio in tempo reale: Ora
65110	rw	Orologio in tempo reale: Minuto
65111	rw	Orologio in tempo reale: Secondo
65112	rw*	Codice lingua <b>NOTA! Lingua in base al numero d'indice (Selezione della lingua nel menu di sistema ► 33)).</b>
65113	rw*	Unità di sistema (0 = metriche, 1 = imperiali)
65114	rw*	Separatore decimale (0 = virgola, 1 = punto)
65115	ro	velocità di base (ground speed)
65116	ro	velocità delle ruote (wheel speed)
65117	ro	Contatore di impulsi per la velocità di base.
65118	ro	Contatore di impulsi per la velocità delle ruote.
65119	ro	Velocità di base: impulsi/metro
65120	ro	Velocità delle ruote: impulsi/metro
65121	ro	Temperatura del dispositivo in °C (temperatura del chip della CPU).
65122	ro	Tensione di esercizio in mV.
65123	rw*	Luminosità di fondo dello schermo in %; intervallo di impostazione 10 % ... 100 %.
65124	rw*	Luminosità di fondo della tastiera in %; intervallo di impostazione 0 % ... 100 %.
65126	ro	Tensione di esercizio dell'orologio in tempo reale in V.
65127	ro	Parte superiore della barra di scorrimento dell'editor ListObject.
65128	ro	Parte inferiore della barra di scorrimento dell'editor ListObject.

ID oggetto	Accesso	Descrizione
65129	rw*	Attivare la TECU. 0 = disattivare.
65130	rw*	Calibrazione della velocità di base.
65131	rw*	Calibrazione della velocità delle ruote.
65132	rw*	Resistenza pull-up all'ingresso per la velocità di base.
65133	rw*	Resistenza pull-up all'ingresso per la velocità delle ruote.
65134	rw*	Ampia isteresi per gli ingressi. 0 = disattivato.
65137	rw*	Volume max. in %; intervallo di impostazione: 0 % ... 100 %.
65138	rw*	Formato dell'orologio in tempo reale: 0 = 12 h, 1 = 24 h
65139	rw*	Cambio dell'ora nell'orologio in tempo reale: 0 = ora solare, 1 = ora legale
65140	rw*	Impostazione AM/PM per l'orologio in tempo reale: 0 = AM, 1 = PM, 2 = vuoto (per il formato 24 h)
65141	ro	Ingresso per numero di giri della presa di forza: 0 = 0,125 rpm/bit
65142	rw*	Resistenza pull-up all'ingresso per il numero di giri della presa di forza.
65143	ro	Valore all'ingresso digitale attacco
65144	rw*	Resistenza pull-up per l'ingresso digitale attacco.
65145	ro	Valore all'ingresso analogico attacco: intervallo di impostazione: 0 % ... 100 %, corrispondente a 0 ... 250.
65146	rw*	Funzionamento dell'accensione: 0 = ingresso, 1 = uscita
65164	rw*	Attivare il tono dei tasti.
65165	rw*	Numero di istanza UT: 0 ... 31
65166	rw*	Spegnimento automatico della TECU: 1 = attivato, 2 = disattivato;
65167	ro	Stato corrente della TECU: 1 = attiva, 0 = non attiva
65168	rw*	Regolazione della luminosità di sfondo: 1 = automatica, 0 = fissa (nessun oscuramento tramite il sensore di luce), 2 ... 100 = sensibilità stabilita (opzionale)
65169	rw*	FS attivo: 0 = funzioni del file system disattivate, 1 = attivate
65180	rw	Selezione del formato della data: intervallo di impostazione: 0 ... 5; influisce sul puntatore 65520.

ID oggetto	Accesso	Descrizione
65181	ro	Numero di sessioni di download attive; 0 = nessun download di pool dalla ECU.
65182	ro	Codice errore per gli errori di parsing; 0 = nessun errore.
65183	ro	ID dell'oggetto errato. Viene utilizzato per gli errori di parsing.

**Tab. 28:** Variabili numeriche**Puntatore oggetto**

ID oggetto	Punta a
65200	Elementi dell'oggetto elenco modificati
65201	Elementi dell'oggetto elenco modificati +1
65202	Elementi dell'oggetto elenco modificati +2
65203	Elementi dell'oggetto elenco modificati +3
65204	Elementi dell'oggetto elenco modificati +4
65205	Elementi dell'oggetto elenco modificati +5
65206	Elementi dell'oggetto elenco modificati -1
65207	Elementi dell'oggetto elenco modificati -2
65208	Elementi dell'oggetto elenco modificati -3
65209	Elementi dell'oggetto elenco modificati -4
65210	Elementi dell'oggetto elenco modificati -5
65219	Elementi dell'oggetto elenco modificati: elemento precedentemente selezionato
65300	Puntatore oggetto al contenitore dei tasti. Utilizzato dall'editor stringhe.
65500 ... 65509	Pool oggetti ECU attivi (fino a 10 ECU). Con ECU collegata: Il puntatore indica la denominazione del working set. Con ECU non collegata: il puntatore è NULL.
65520	Indica il container con il formato data selezionato (OID 3030 ... 3035).

**Tab. 29:** Puntatore oggetto**Oggetti softkey**

ID oggetto	Descrizione
5001	Non più in uso; riservato per retrocompatibilità.

**Tab. 30:** Oggetti softkey

## Oggetti tasto

ID oggetto	Descrizione
256 ... 511	<p>Oggetti tasto per tastiera alfanumerica: Offset: codice carattere a 8 bit (IEC8859-1)</p> <p>Esempio: Codice per lettera "A" (ASCII 65<sub>dec</sub>) = 256 + 65 = 321</p>

**Tab. 31:** Oggetti tasto

## Oggetti contenitore

ID oggetto	Descrizione
3100 ... 3199	Contenitore per mappe di tastiera.
3000	Casella di riepilogo
3030 ... 3035	Contenitore per diversi formati di data.

**Tab. 32:** Oggetti contenitore

### 8.1.2 Tasti fisici

Nome tasto	Descrizione / Comportamento
PWR_ON	<p>Alimentazione di tensione ON/OFF;</p> <p>Inserzione: premere brevemente 1 volta.</p> <p>Disinserzione: tenere premuto per circa 2 s.</p>
HOME	Passa dalla schermata iniziale del menu di sistema alla visualizzazione degli oggetti ECU attivi e viceversa.
TOP	<p>Imposta lo stato attivo per l'input verso l'alto.</p> <p>Premere 1 volta: incremento di riga o passo / navigazione verso l'alto.</p> <p>Tenere premuto: incremento progressivo / navigazione verso l'alto.</p>
BOTTOM	<p>Imposta lo stato attivo per l'input verso il basso.</p> <p>Premere 1 volta: diminuzione di riga o passo / navigazione verso il basso.</p> <p>Tenere premuto: diminuzione progressiva / navigazione verso il basso.</p>
ENTER	Avvia o termina la modalità di modifica; le modifiche vengono salvate (tasto OK).
ESC	Termina la modalità di modifica; le modifiche NON vengono salvate.
ISB	<p>Quando viene premuto, disattiva gli ingressi.</p> <p>Tenere premuto per 1 s.</p>
SETTINGS (F13)	Apre la maschera di modifica.
SK_1 ... SK_n	Softkey; la funzione dipende dalla maschera selezionata.

**Tab. 33:** Funzione e comportamento dei tasti fisici

### 8.1.3 Codici dei tasti

Codice tasto	Descrizione
1 ... 29	<p>Apri le maschere dati o allarmi 1000 .... 1029;</p> <p>Esempio:            1 = apre la schermata 1001.            29 = apre la schermata Home (1000).</p>
30	Passa al pool di oggetti attivi, se presente (prima ECU).
33	Come tasto UP.
34	Come tasto DOWN.
35	Come tasto ENTER.
36	Come tasto ESC.
37	Come tasto ISB.
38	CLR: Elimina il contenuto del campo dell'editor (numerico: azzeramento)
39	DEL: Elimina il carattere selezionato nel campo dell'editor.
40	Elimina tutti gli IOP salvati.
41	Passa alla fine dell'elenco.
42	Passa all'inizio dell'elenco.
43	Aumenta il valore numerico.
44	Diminuisce il valore numerico.
46	Apri la maschera di stato per l'aggiornamento USB e aggiorna la variabile con le informazioni USB.
47	Avvia l'aggiornamento tramite USB e apre la maschera di aggiornamento USB.
48	Apri la calibrazione tattile (maschera interna al sistema).
50	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente +1 (elemento successivo).
51	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente +2.
52	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente +3.
53	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente +4.
54	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente +5.
55	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente -1 (elemento precedente).
56	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente -2.
57	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente -3.
58	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente -4.
59	Seleziona l'oggetto elenco modificato: elemento corrente -5.
68	Apri la maschera dati KEY TEST.
69	Apri la maschera dati FLASH TOOL.
70	Apri le impostazioni della TECU.
71	TECU: Avvia la calibrazione (velocità delle ruote).
72	TECU: Salva la calibrazione (velocità delle ruote).



Codice tasto	Descrizione
73	TECU: Azzera il contatore (velocità delle ruote).
74	TECU: Avvia la calibrazione (velocità di base).
75	TECU: Salva la calibrazione (velocità di base).
76	TECU: Azzera il contatore (velocità di base).
102	Scorre la pagina dei softkey; rilevante se sono stati configurati più softkey rispetto ai tasti hardware disponibili.
105	Annulla la modifica. Le modifiche alle variabili stringa o numeriche vengono eliminate.
106	Termina la modifica con OK. Le modifiche manuali della variabile vengono salvate.
200	Trasmette l'ID (- 256) del tasto premuto all'editor sotto forma di codice ASCII.
202	Trasmette l'ID del tasto premuto (ID % 100) + 3100 al valore del puntatore oggetto 65300.
203	Mostra la maschera di download, se è attivo un download.

Tab. 34: Codici dei tasti

## 8.2 Tipi di set di caratteri del menu di sistema

Sono supportati i tipi di set di caratteri elencati nella tabella seguente.

I formati di carattere grassetto, corsivo e sottolineato non sono supportati.

Tipo	Set di caratteri
0	ISO8859-1 (ISO Latin-1, Europa occidentale)
1	ISO8859-15 (ISO Latin-9, Europa occidentale)
2	ISO8859-2 (ISO Latin-2, Europa centrale)
4	ISO8859-4 (ISO Latin-4, Europa settentrionale)
5	ISO8859-5 (Cirillico)
7	ISO8859-7 (Greco)

Tab. 35: Tipi di set di caratteri supportati

## 8.3 Selezione della lingua nel menu di sistema

Il file EDC contiene per ogni lingua un file IOP separato. All'avvio del dispositivo, il firmware carica il file IOP del menu di sistema e cerca automaticamente il relativo file IOP con i contenuti nella lingua di sistema selezionata.

I singoli file della lingua nella raccolta di file sono descritti dal file *edc.cfg*. L'EUID 496f-7072 contiene il file della lingua del menu di sistema attualmente utilizzato. È necessario aggiungere file IOP separati per ogni lingua aggiuntiva richiesta. Ciò avviene ugualmente nel file *edc.cfg* tramite l'EUID 4c5f-3f3f. Questo file IOP contiene solo gli oggetti che differiscono dalla lingua di sistema predefinita. Di norma, ciò non riguarda il menu di sistema nel suo insieme.

## File EDC – Esempio di configurazione

Esempio per la parte del file `edc.cfg` relativa alla lingua:

- `496f-7072;1.0.0.0;language_EN.iop;` menu di sistema

L'inglese è la lingua predefinita del menu di sistema e viene sempre analizzato.

- `4c5f-3f3f;1.0.0.0;language_DE.iop;` primo file IOP specifico della lingua

Il tedesco è stato aggiunto come prima lingua di sistema aggiuntiva e viene analizzato non appena il tedesco viene selezionato come lingua del menu nelle impostazioni.

- `4c5f-3f3f;1.0.0.0;language_FR.iop;` secondo file IOP specifico della lingua

Il francese è stato aggiunto come seconda lingua di sistema aggiuntiva e viene analizzato non appena il francese viene selezionato come lingua del menu nelle impostazioni.

Il compilatore `edc.py` legge la sigla della lingua, composta da due caratteri, del nome del file IOP e salva le informazioni binarie nel file EDC insieme alla relativa rappresentazione esadecimale (UDS ed Emergency).

### Sigla della lingua

La tabella seguente mostra le sigle delle lingue consentite in ISOBUS per le lingue supportate dal dispositivo, con la relativa associazione a un indice. La sigla della lingua viene trasmessa tramite ISOBUS. L'indice selezionato è memorizzato nell'ID variabile 65112.

Indice	Sigla della lingua	Lingua
0	en	Inglese
1	nl	Olandese
2	fr	Francese
3	de	Tedesco
4	it	Italiano
5	es	Spagnolo
6	da	Danese
7	sv	Svedese
26	cs	Ceco
45	hr	Croato
46	hu	Ungherese
83	no	Norvegese
88	pl	Polacco
94	ro	Rumeno
122	tr	Turco

**Tab. 36:** Associazione di indice e sigla della lingua

## 8.4 Esempi di programmazione

### 8.4.1 Esempio di programmazione per l'editor numerico

Nell'editor numerico sono disponibili pulsanti con numeri, segni e il punto. Il valore dell'editor e l'intervallo min./max. vengono visualizzati sotto forma di stringa.

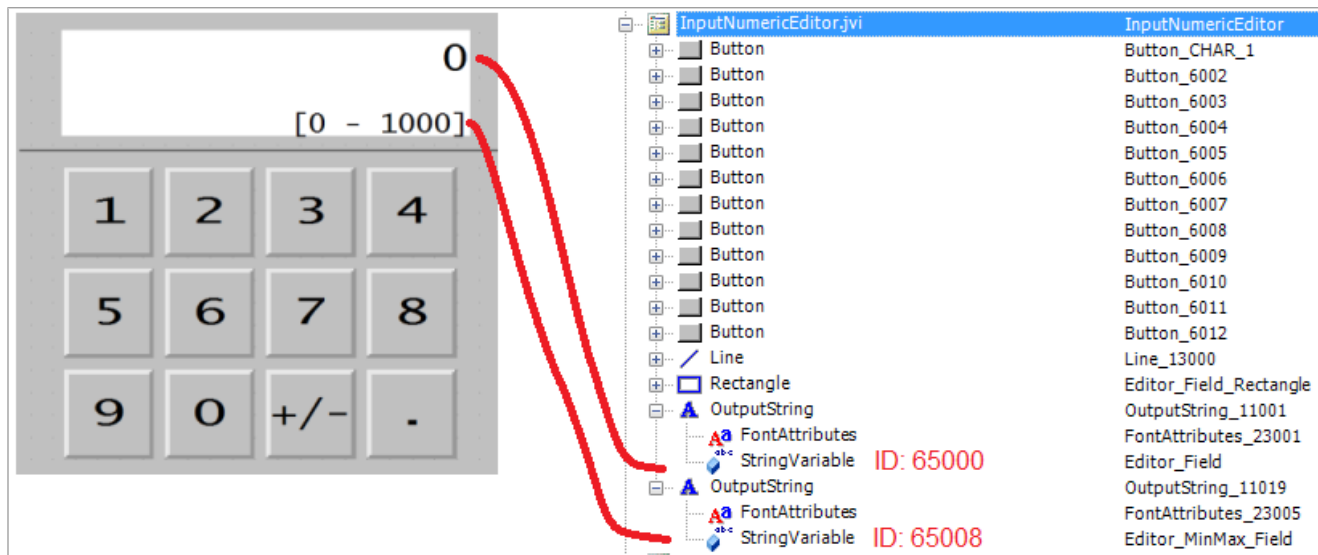


Fig. 8: Esempio di programmazione per l'editor numerico

### 8.4.2 Esempio di programmazione per l'editor elenco

Questo esempio contiene un elenco con 5 righe navigabili: la riga attiva  $\pm 2$  posizioni relative. È quindi possibile spostarsi di  $\pm 5$  righe.

La barra di scorrimento è composta da due grafici a barre lineari sovrapposti.

I tasti X (codice tasto 36) e OK (codice tasto 35) sono definiti come pulsanti.

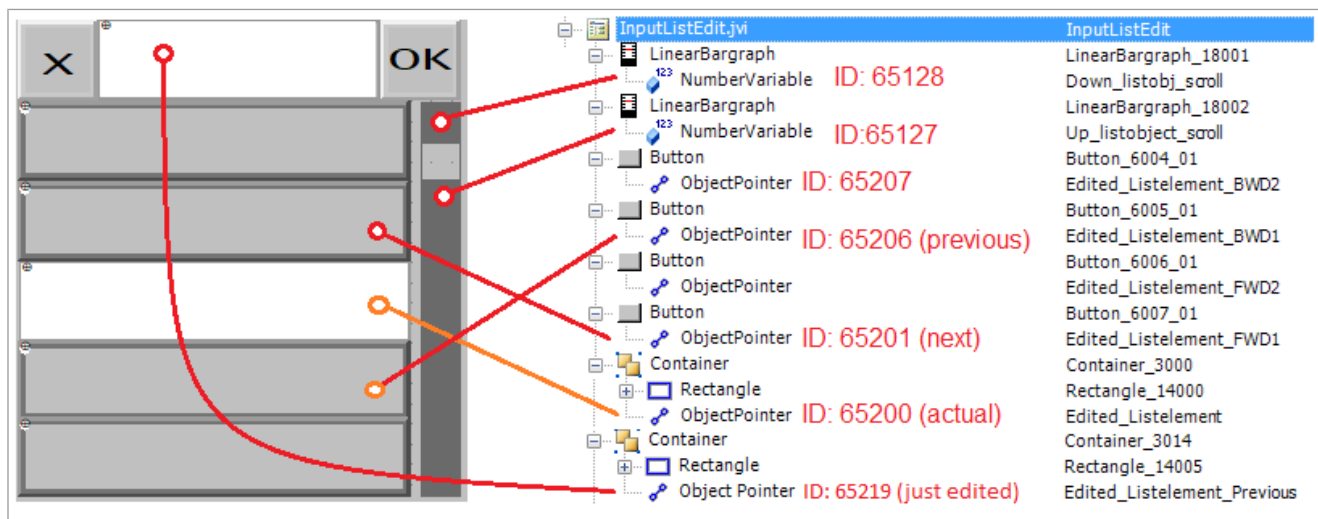


Fig. 9: Esempio di programmazione per l'editor elenco

### 8.4.3 Esempio di programmazione per l'editor stringhe

L'esempio mostra una mappa di tastiera. Ad ogni tasto viene assegnata una lettera utilizzando la seguente formula:

ID oggetto = 256 + codice ASCII della rispettiva lettera.

Esempio:

La lettera A ha il codice ASCII 65. Di conseguenza:

$256 + 65 = 321$

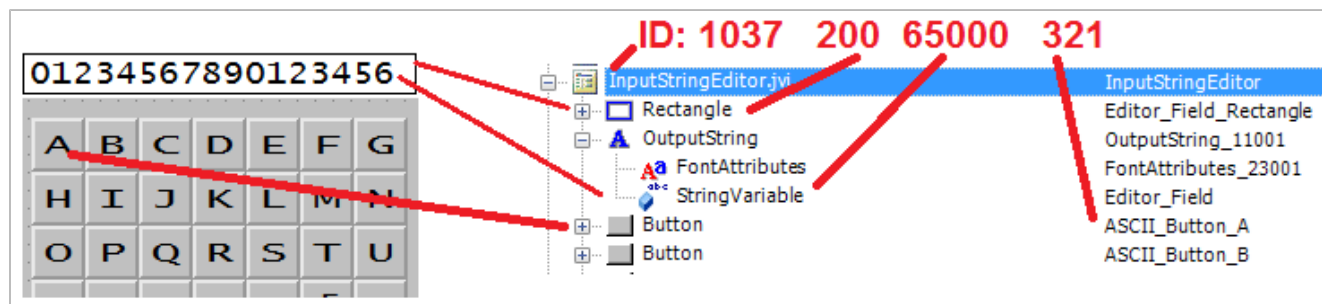


Fig. 10: Esempio di programmazione per l'editor stringhe

L'ID oggetto dell'editor stringhe è 1037.

L'ID oggetto del campo dell'editor (oggetto rettangolo) è 200. L'ID del contenuto del campo dell'editor è memorizzato nel valore dell'ID oggetto 65000, una variabile stringa.

### 8.4.4 Esempio di programmazione per tastiere multiple

Gli ID oggetto 3100 ... 3199 sono riservati ai contenitori di tastiere; ciò significa che è possibile programmare 100 set di tasti. La tastiera con l'ID oggetto 3100 è la mappa che viene visualizzata all'apertura dell'editor stringhe.

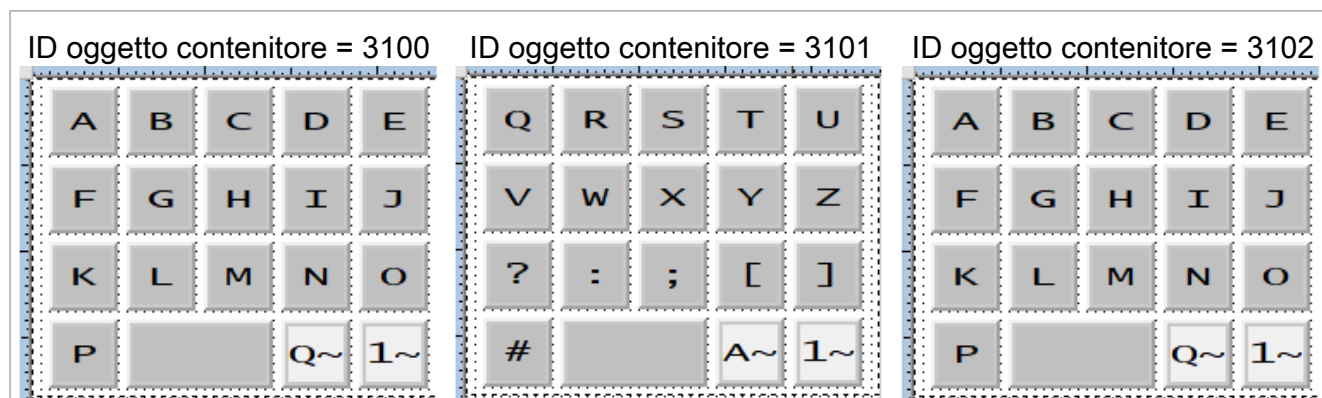


Fig. 11: Esempio di programmazione per set di tasti multipli

Procedere come segue per creare set di tasti multipli.

1. Creare un contenitore per ogni tastiera.
2. Assegnare i pulsanti appropriati. Sono disponibili 2 tipi:
  - **Tasti con lettere standard:**  
Codice tasto: 200  
ID oggetto: codice ASCII + 256
  - **Tasti di collegamento al set di tasti successivo:**  
Codice tasto: 202  
ID oggetto: 61 xx

Nello specifico:

xx sono le ultime due cifre dell'ID oggetto del contenitore indirizzato.

Nell'esempio seguente, l'ID 6102 sostituisce questo contenitore con 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

3. Assegnare alla maschera dati dell'editor stringhe (ID oggetto 1037) un puntatore oggetto invece che un singolo tasto. Questo indica un altro contenitore di tastiera. L'ID oggetto del puntatore (65300) si comporta diversamente: il suo valore cambia non appena si cambia tastiera.

+	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

Fig. 12: Puntatore oggetto per il cambio del set di tasti

#### 8.4.5 Esempio di programmazione per i messaggi di errore

Questo esempio mostra un messaggio di errore che appare quando la connessione all'ECU viene interrotta. La creazione di ulteriori messaggi di errore avviene in modo analogo, utilizzando i relativi ID oggetto.

+	Error_LossCom.jvi	Error_LossCom
+	OutputString	OutputString_11023
+	FontAttributes	FontAttributes_23005
+	OutputString	OutputString_11061
+	FontAttributes	FontAttributes_23007

Fig. 13: Esempio di programmazione per i messaggi di errore

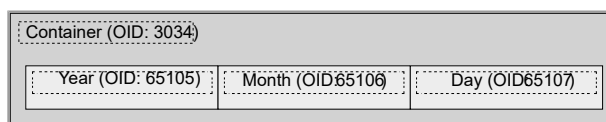
## 8.5 Impostazione del formato della data

Il formato della data utilizzato sul dispositivo di comando è conforme alla norma ISO 11783-7:2009, sezione A.23.3. Tramite la variabile numerica (ID oggetto 65180) viene selezionato il formato della data desiderato (valori 0 ... 5).

Valore	Formato data	Contenitore
0	ddmmyyyy	3030
1	ddyymm	3031
2	mmyyydd	3032
3	mmddyyy	3033
4	yyyymmdd	3034
5	yyyddmm	3035

**Tab. 37:** Formati della data disponibili

Il puntatore 65520 indica il contenitore selezionato. I contenitori 3030 ... 3035 contengono le informazioni su anno, mese e giorno, ciascuno in un ordine diverso. Il contenitore 3034 dispone i componenti della data nell'ordine Anno – Mese – Giorno.



**Fig. 14:** ID contenitore dei componenti della data

+	Container	Date_0_ddmmyyyy	3030
+	Container	Date_1_ddyymm	3031
+	Container	Date_2_mmyyydd	3032
+	Container	Date_3_mmddyyy	3033
-	Container	Date_4_yyyymmdd	3034
+	Output String	OutputString_11037	11037
+	Output String	OutputString_11037	11037
-	Input Number	IN_RTC_DAY	9000
-	Font Attributes	FontAttributes_23010	23010
-	Number Variable	RTC_Day	65107
-	Input Number	IN_RTC_MON	9001
-	Font Attributes	FontAttributes_23010	23010
-	Number Variable	RTC_Month	65106
-	Input Number	IN_RTC_YEAR	9002
-	Font Attributes	FontAttributes_23010	23010
-	Number Variable	RTC_Year	65105
+	Container	Date_5_yyyddmm	3035

**Fig. 15:** Contenitore per il formato della data

Con la variabile 65180 si definisce il formato. Le stringhe di output menzionate contengono il formato della data; ad esempio, il valore della prima stringa è DD-MM-YYYY.

Gli ID oggetto delle stringhe sono casuali, solo le posizioni nell'elenco di input sono fisse (1 ... 6).

## 9 Manutenzione

Il dispositivo non richiede manutenzione.

Durante il funzionamento non sono necessari lavori di ispezione e manutenzione.

### 9.1 Riparazione

I componenti guasti possono causare malfunzionamenti pericolosi influenzando sulla sicurezza.

I lavori di riparazione del dispositivo possono essere eseguiti solo dal produttore.

È vietato aprire il dispositivo.

#### Modifiche del dispositivo

Non sono consentite trasformazioni e modifiche al dispositivo e alla sua funzione. Le trasformazioni eseguite sul dispositivo comportano la perdita di qualsiasi diritto di garanzia.

I componenti originali sono progettati appositamente per il dispositivo. Non è consentito usare componenti ed equipaggiamenti di altri produttori.

Per danni causati dall'uso di componenti ed attrezzature non originali, è esclusa qualsiasi responsabilità.

### 9.2 Stoccaggio e trasporto

#### Stoccaggio

Per lo stoccaggio del dispositivo, osservare le condizioni ambientali riportate nel capitolo Dati tecnici.

#### Trasporto e imballaggio

Il prodotto contiene componenti sensibili a effetti elettrostatici, che possono essere danneggiati da un uso improprio. Danni al dispositivo possono comprometterne l'affidabilità.

Per proteggere da urti e scosse, il trasporto deve essere effettuato nell'imballaggio originale o in un imballaggio idoneo protetto da influenze elettrostatiche.

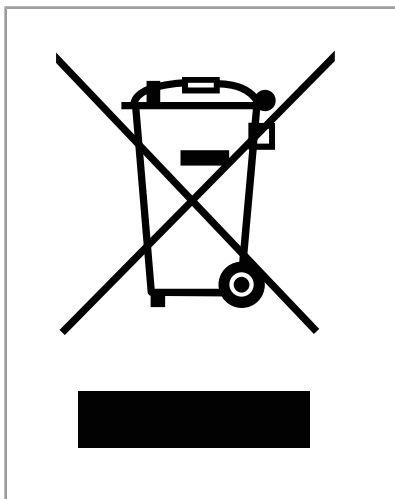
Se l'imballaggio è danneggiato, controllare che il dispositivo non presenti danni visibili e informare immediatamente il trasportatore e Bucher Automation AG dei danni di trasporto. In caso di danni o dopo una caduta, non è consentito usare il dispositivo.

## 9.3 Smaltimento

### Possibilità di smaltimento

Rispedirci un prodotto di Bucher Automation AG per uno smaltimento corretto. Ulteriori informazioni e la bolla consegna per il reso necessaria allo scopo sono riportate sulla nostra [homepage](#).

### Significato simbolo



**Fig. 16:** Simbolo "Bidone dell'immondizia cancellato"

Il prodotto deve essere smaltito tra i rifiuti elettronici da una ditta certificata specializzata nello smaltimento e non tra i rifiuti domestici. Le direttive per la tutela dell'ambiente in vigore e le prescrizioni del paese del gestore devono essere rispettate.

### Batterie e batterie ricaricabili

Prima dello smaltimento rimuovere tutte le batterie e le batterie ricaricabili dai dispositivi usati se ciò è possibile senza pericoli e senza distruggerle. Convogliarle in un sistema di smaltimento specifico per le batterie.

### Dati personali

Il cliente è responsabile personalmente della cancellazione dei dati personali presenti sui dispositivi usati da smaltire.



# 10 Servizio di assistenza

## 10.1 Supporto tecnico

Gli esperti del nostro supporto tecnico sono a vostra disposizione per eventuali domande, suggerimenti o problemi. Potete raggiungerli telefonicamente o utilizzando il modulo di contatto sulla nostra homepage:

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

Oppure scrivete un'e-mail al supporto tecnico:

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

In caso di contatto telefonico o per e-mail, il supporto tecnico ha bisogno delle seguenti informazioni:

- Revisione hardware e numero di serie  
Il numero di serie e la revisione hardware del vostro prodotto si trovano sulla targhetta.

# 11 Ricambi e accessori

## NOTA



### Accessori non adatti possono causare danni al prodotto

Componenti ed attrezzature di altri produttori possono compromettere il funzionamento del prodotto causando danni.

- Utilizzare solo gli accessori consigliati da Bucher Automation AG.

## 11.1 Accessori

Componente	Codice articolo
Cavo di programmazione e servizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Presa USB e RS-232 su SubD;</li> <li>– Interruttore a 3 vie con le seguenti posizioni:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Boot: il dispositivo si avvia in modalità boot.</li> <li>OFF: il dispositivo si avvia tramite il proprio pulsante di accensione.</li> <li>IGN: il dispositivo si avvia tramite accensione esterna.</li> </ul> </li> </ul>	60884809_00
INCAB T-CONNECT Cavo a T per il collegamento del dispositivo di comando alla presa InCab.	60884890_00
Kit di aggiornamento USB Adattatore con interfaccia USB per l'aggiornamento firmware tramite USB.	60887276_00

## Indice delle figure

Fig. 1	Parte anteriore del dispositivo di comando.....	9
Fig. 2	Parte posteriore del dispositivo di comando.....	10
Fig. 3	Targhetta .....	11
Fig. 4	Dimensioni in mm .....	12
Fig. 5	Posizioni di montaggio ammesse con supporto RAM Mount .....	20
Fig. 6	Spina M12 .....	22
Fig. 7	Presa M12 .....	22
Fig. 8	Esempio di programmazione per l'editor numerico .....	35
Fig. 9	Esempio di programmazione per l'editor elenco .....	35
Fig. 10	Esempio di programmazione per l'editor stringhe .....	36
Fig. 11	Esempio di programmazione per set di tasti multipli .....	36
Fig. 12	Puntatore oggetto per il cambio del set di tasti.....	37
Fig. 13	Esempio di programmazione per i messaggi di errore .....	37
Fig. 14	ID contenitore dei componenti della data .....	38
Fig. 15	Contenitore per il formato della data .....	38
Fig. 16	Simbolo "Bidone dell'immondizia cancellato" .....	40

## Indice delle tabelle

Tab. 1	Licenze dei fornitori terzi.....	6
Tab. 2	Dati tecnici – Display .....	12
Tab. 3	Dati tecnici – Tasti .....	12
Tab. 4	Dati tecnici – Core .....	13
Tab. 5	Dati tecnici – Caratteristiche meccaniche.....	13
Tab. 6	Dati tecnici – Condizioni ambientali .....	13
Tab. 7	Dati tecnici – Alimentazione di tensione VBAT_ECU .....	13
Tab. 8	Impulsi sec. ISO 7637-2 .....	14
Tab. 9	Impulsi sec. ISO 16750-2 per sistemi di alimentazione di bordo a 12 V .....	14
Tab. 10	Irradiazione sec. ISO 11452 .....	14
Tab. 11	Radiazione sec. CISPR 25 .....	14
Tab. 12	Scarica elettrostatica (ESD) sec. EN 61000-4-2 .....	15
Tab. 13	Dati tecnici – Interfaccia ISOBUS .....	15
Tab. 14	Dati tecnici – Interfaccia USB .....	15
Tab. 15	Ingressi digitali per la velocità del trattore sec. ISO11786:1995.....	16
Tab. 16	Ingresso per il numero di giri della presa di forza sec. ISO11786:1995 .....	16
Tab. 17	Ingresso digitale per la posizione dell'attacco sec. ISO11786:1995 .....	17
Tab. 18	Ingresso analogico per la posizione dell'attacco sec. ISO11786:1995 .....	17
Tab. 19	Ingresso/uscita per l'accensione .....	17
Tab. 20	Dati tecnici – Segnalatore acustico .....	18
Tab. 21	Dati tecnici – Orologio in tempo reale.....	18
Tab. 22	Assegnazione dei pin della spina M12 .....	22
Tab. 23	Assegnazione dei pin della presa M12.....	22
Tab. 24	Oggetti maschera dati/maschera allarmi .....	26
Tab. 25	Oggetti FillAttribute .....	27
Tab. 26	Oggetti rettangolari .....	27
Tab. 27	Variabili stringa .....	27
Tab. 28	Variabili numeriche .....	28
Tab. 29	Puntatore oggetto .....	30
Tab. 30	Oggetti softkey.....	30
Tab. 31	Oggetti tasto .....	31
Tab. 32	Oggetti contenitore .....	31
Tab. 33	Funzione e comportamento dei tasti fisici .....	31
Tab. 34	Codici dei tasti .....	32
Tab. 35	Tipi di set di caratteri supportati.....	33
Tab. 36	Associazione di indice e sigla della lingua.....	34
Tab. 37	Formati della data disponibili .....	38

---

**Bucher Automation AG**

Thomas-Alva-Edison-Ring 10

71672 Marbach/Neckar, Germania

T +49 7141 2550-0

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



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