BUCHER automation

Manuale d'istruzioni



60887627_01

JetViewMobile 306

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

Supporto tecnico
T +49 7141 2550-444
support@bucherautomation.com

Distribuzione
T +49 7141 2550-663
sales@bucherautomation.com

www.bucherautomation.com

Traduzione del documento originale tedesco

Versione del documento	2.00
Data di pubblicazione	19/03/2025

Indice

1 Introduzione 5
1.1 Informazioni sul documento 5
1.2 Convenzioni di rappresentazione 5
1.3 Note legali 6
2 Sicurezza 7
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 7
3 Descrizione del prodotto 9
3.1 Struttura 9
3.2 Caratteristiche 10
3.3 Targhetta 11
3.4 Fornitura 12
4 Dati tecnici 13
4.1 Dimensioni 14
4.2 Display 15
4.3 Tasti 15
4.4 Core 15
4.5 Proprietà meccaniche 15
4.6 Condizioni ambientali 15
4.7 Caratteristiche elettriche 16
4.8 Valori EMC 16
4.9 Interfacce 17
4.9.1 Interfaccia ISOBUS 17
4.9.2 Interfaccia USB 18
4.10 Ingressi/uscite secondo ISO11786:1995 18
4.11 Segnalatore acustico 19
4.12 Orologio in tempo reale 20
5 Montaggio 21
5.1 Posizioni di montaggio ammesse 21
6 Collegamento elettrico 23
6.1 Spina Deutsch DT12 23

7 Firmware e menu di sistema ... 25
7.1 Creazione del file EDC ... 25
7.2 Descrizione del file IOP del menu di sistema ... 25
7.3 Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite USB ... 26
7.4 Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite CAN bus ... 26
8 Programmazione ... 28
8.1 Caratteristiche del menu di sistema ... 28
8.1.1 ID oggetto riservati ... 28
8.1.2 Tasti fisici ... 35
8.1.3 Codici dei tasti ... 35
8.2 Occupazione AUX ... 37
8.2.1 Occupazione AUX con editor Assignment ... 37
8.2.2 Navigazione all'elenco delle occupazioni AUX ... 39
8.2.3 Filtra occupazioni AUX ... 39
8.2.4 Rimuovi occupazioni AUX ... 40
8.2.5 Funzione di allarme AUX ... 40
8.3 Tipi di set di caratteri del menu di sistema ... 41
8.4 Selezione della lingua nel menu di sistema ... 42
8.5 Esempi di programmazione ... 43
8.5.1 Esempio di programmazione per l'utilizzo di working set ... 43
8.5.2 Esempio di programmazione per l'editor numerico ... 44
8.5.3 Esempio di programmazione per l'editor elenco ... 44
8.5.4 Esempio di programmazione per l'editor stringhe ... 45
8.5.5 Esempio di programmazione per tastiere multiple ... 45
8.5.6 Esempio di programmazione per i messaggi di errore ... 47
8.6 Impostazione del formato della data ... 47
9 Manutenzione ... 49
9.1 Riparazione ... 49
9.2 Stoccaggio e trasporto ... 49
9.3 Smaltimento ... 49
10 Servizio di assistenza ... 51
10.1 Supporto tecnico ... 51
11 Ricambi e accessori ... 52
11.1 Accessori ... 52
Glossario ... 53

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 ISOBUS 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.

Avvio | www.bucherautomation.com

I seguenti prodotti informativi completano il presente documento:

– Istruzioni per l'uso
  Informazioni sulla messa in funzione dei prodotti Bucher Automation
– Guida online del software JetSym
  Funzioni dei prodotti software con esempi di applicazione
– Manuali tematici
  Documentazione valida per tutti i prodotti
– Aggiornamenti versione
  Informazioni sulle modifiche ai prodotti software e al sistema operativo del dispositivo

ⓘ Info

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sulla sicurezza dai guasti di un impianto sono riportate nell'Application Note 016 *Installazione dell'armadio di comando compatibile con EMC* all'indirizzo www.bucherautomation.com.

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	https://www.fsf.org/licensing	GPLv3
CMSYS	ARM Limited	ARM contract reference LEC-PRE-00489n-V3.0	Open Source
ST lib	ST Microelectronics	http://www.st.com/software_license_agreement_liberty_v2	Gratuita per controller propri di ST
Python	Python Software Foundation (PSF)	https://docs.python.org/3/license.html	Compatibile con GPL
srec_cat	Peter Miller	http://srecord.sourceforge.net	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.

CE

Il dispositivo è conforme alla normativa CE ISO 14982 per le macchine agricole.

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-306 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-306 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

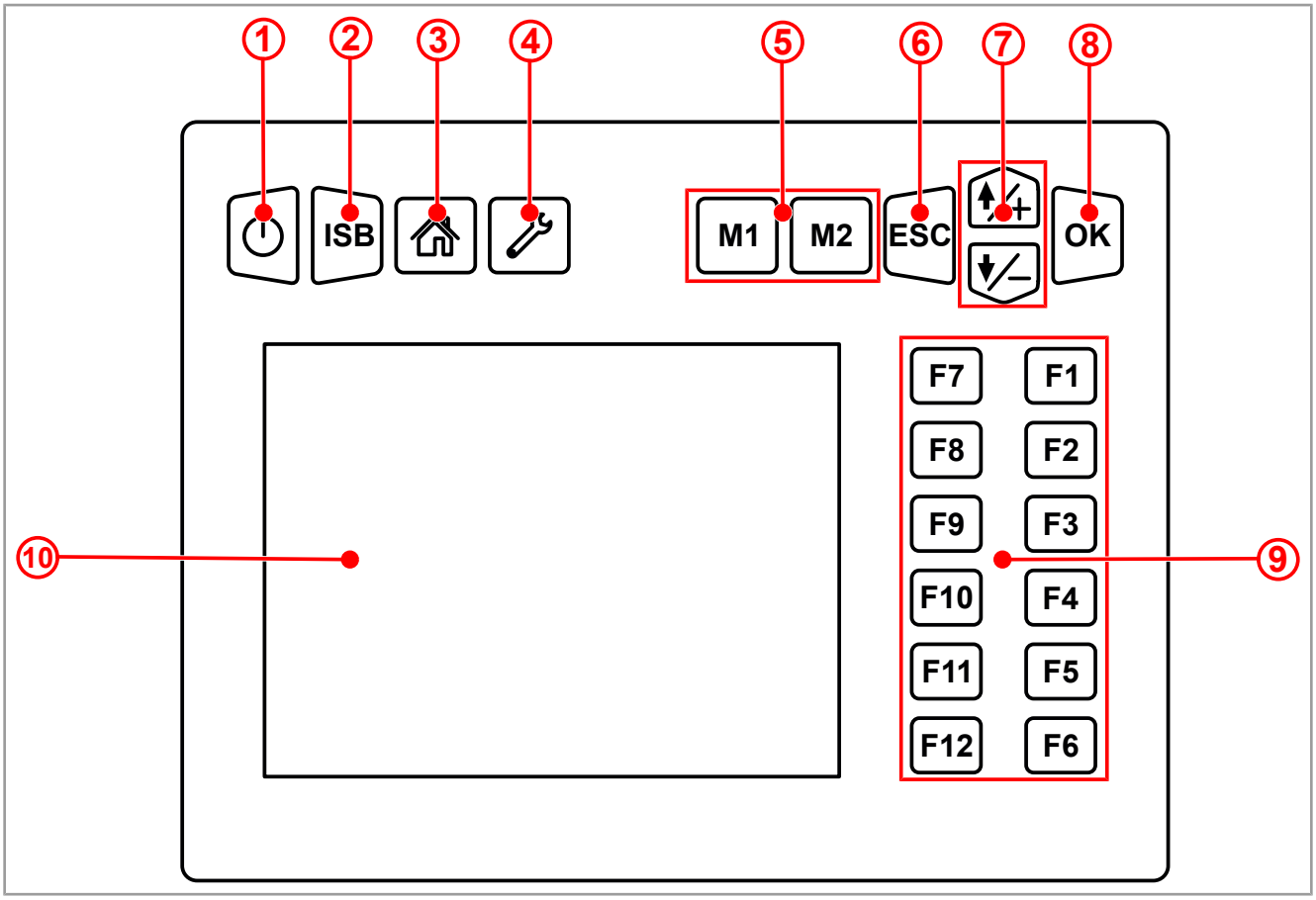


Fig. 1: Parte anteriore del dispositivo di comando

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

Parte posteriore

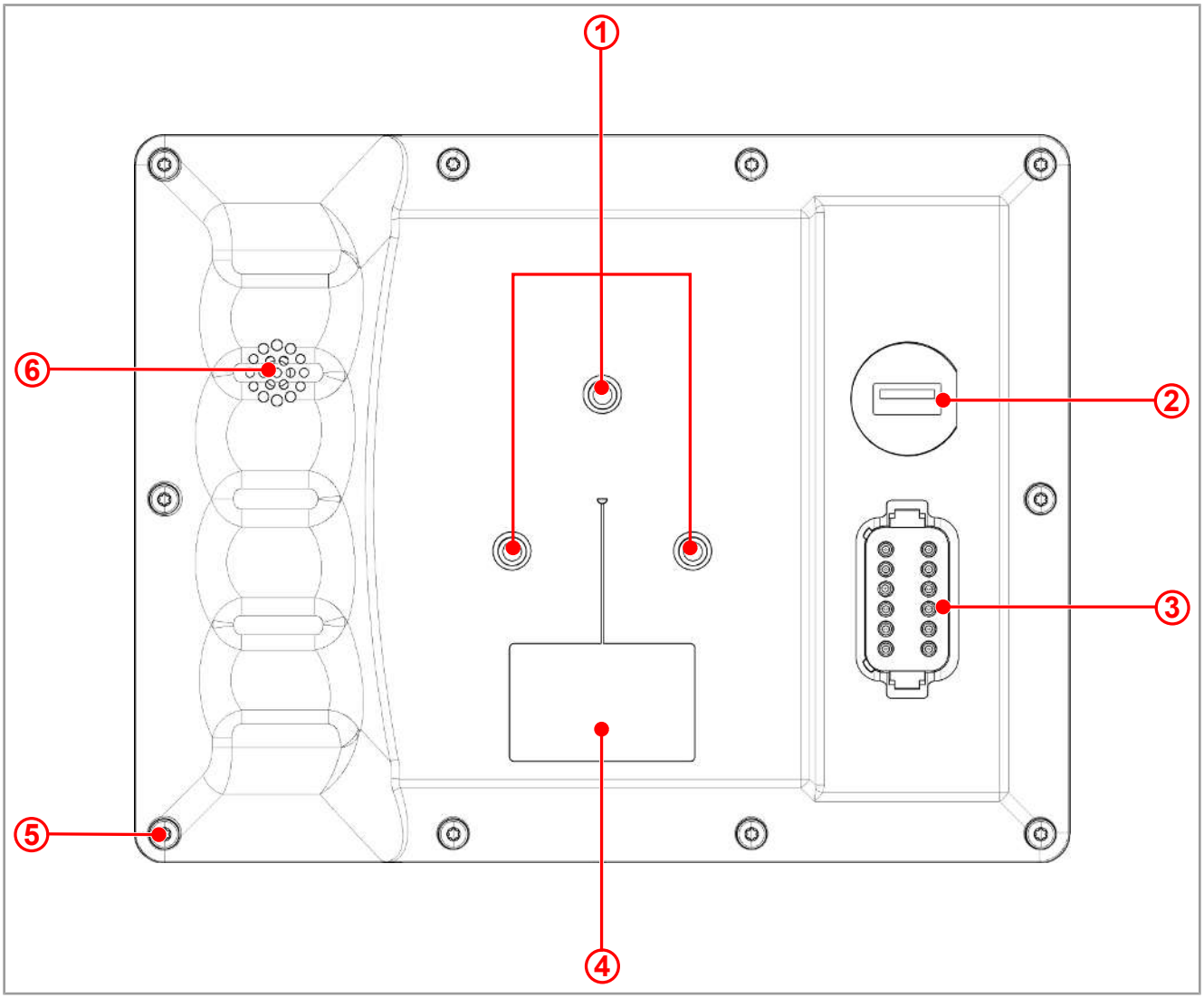


Fig. 2: Parte posteriore del dispositivo di comando

1	Supporto attacco RAM
2	Interfaccia USB
3	Spina Deutsch DT12
4	Targhetta
5	Raccordo a vite alloggiamento
6	Altoparlanti

3.2 Caratteristiche

– Display: touchscreen 5,7″
– Input: 14 tasti funzione programmabili a piacere (softkey F1 … F12, ISB; M1, M2);
8 tasti fissi (ON/OFF, ISB, Home, impostazioni, M1, M2, ESC, navigazione, OK)
– 2 ingressi digitali per i segnali 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 (attacco)

– 1 ingresso analogico per l'attacco a tre punti (attacco)
– 1 ingresso digitale per il segnale di accensione
– 1 spina Deutsch DT12
– Orologio in tempo reale (RTC), con batteria tampone
– Funzione ISOBUS UT
  Memoria flash da 16 MB (per dati IOP)
– Funzione TECU ISOBUS
  Funzione di calibrazione per il segnale di velocità del trattore
– Funzione FS ISOBUS
– Aggiornamento del sistema operativo e del menu di sistema tramite USB
– Menu di sistema personalizzabile

3.3 Targhetta

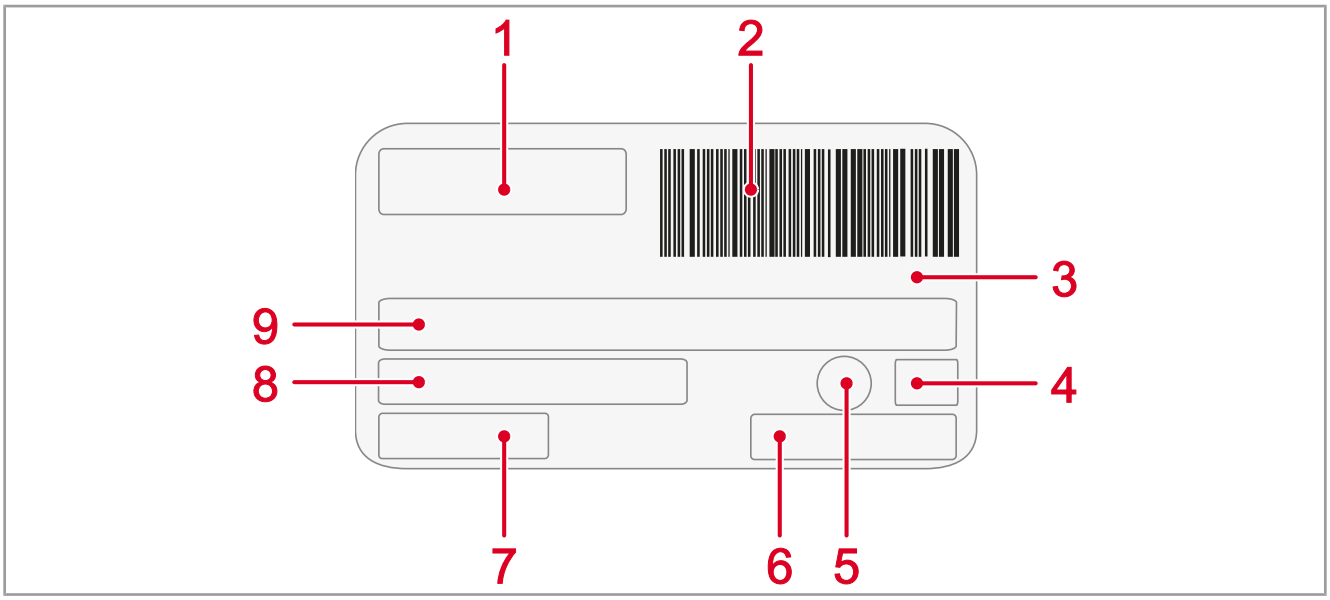


Fig. 3: Targhetta

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-306-K00-O21	10002173	1

4 Dati tecnici

Questo capitolo contiene i dati elettrici e meccanici e i dati di esercizio del dispositivo JVM-306.

4.1 Dimensioni

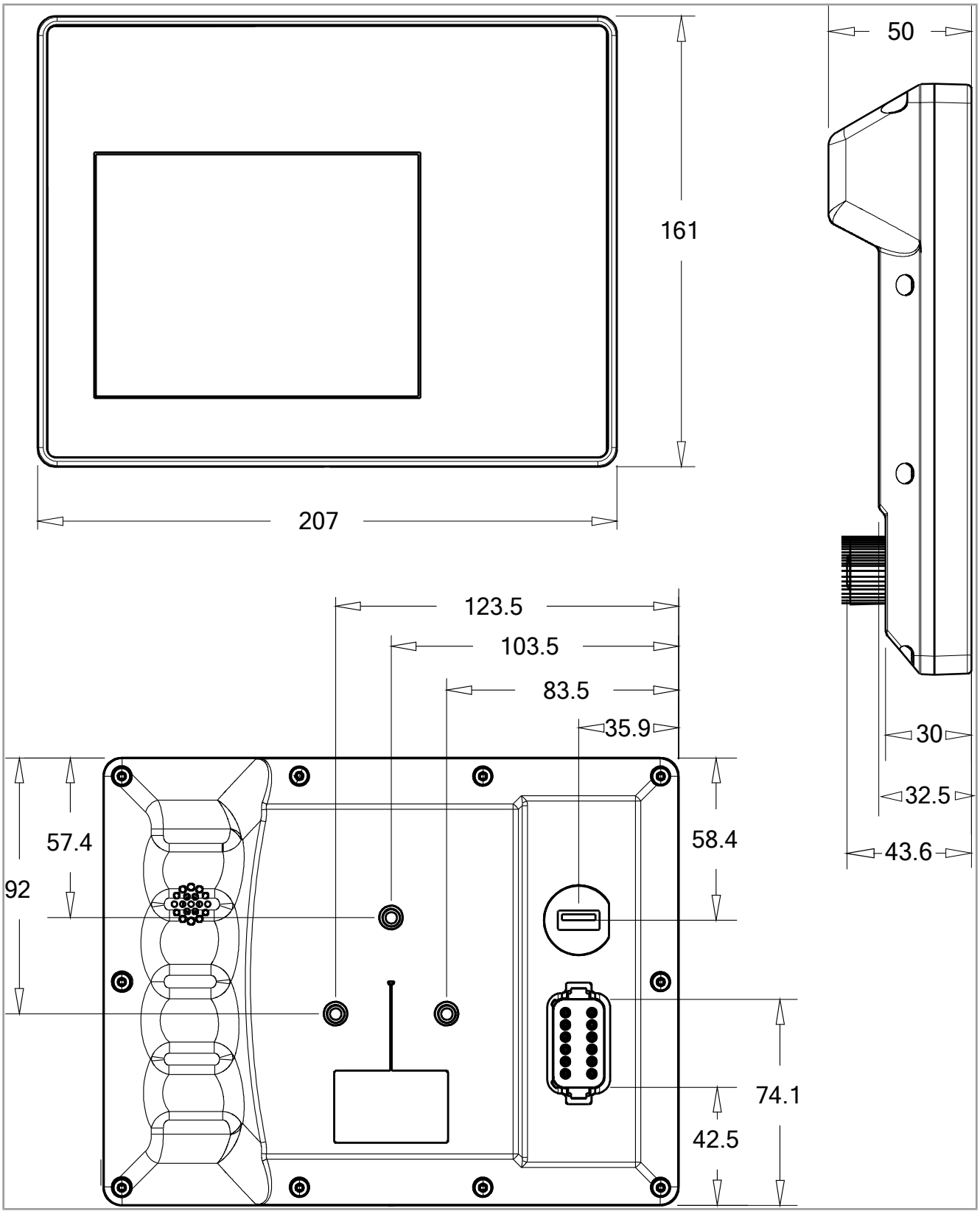


Fig. 4: Dimensioni in mm

4.2 Display

Parametro	Descrizione
Tipo	Schermo TFT con funzione touch
Risoluzione	640 x 480 pixel
Dimensione schermo	5,7"
Retroilluminazione	LED, tip. 600 cd/m^2, dimmerabile

Tab. 2: Dati tecnici – Display

4.3 Tasti

Parametro	Descrizione
Numero di tasti a membrana	21 tasti più PWR
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	STM32H7
FLASH	16 MB

Tab. 4: Dati tecnici – Core

4.5 Proprietà meccaniche

Parametro	Descrizione	Norme
Peso	460 g	
Caratteristiche alloggiamento		
Materiale	Plastica	
Resistenza alle vibrazioni	10 Hz ... 150 Hz, 6 h	ISO 16750-3
Resistenza agli urti		
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	

Parametro	Descrizione	Norme
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
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-306 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: -6 V / 50 ms Ua2: -2 V / 500 ms	B (sistemi a 12 V)

Tab. 8: Impulsi sec. ISO 7637-2

Impulsi sec. ISO 16750-2
(sistemi di alimentazione di bordo a 12 V)

Impulso di prova	Valori	Classe di funzione
5a	Sovraccarico 70 V / 2 Ω / 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

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 dBµV/m 75 MHz … 400 MHz = 42 … 53 dBµV/m 400 MHz … 1.000 MHz = 53 dBµV/m
Emissione a banda larga 30 MHz ... 1.000 MHz	30 MHz … 75 MHz = 62 … 52 dBµV/m 75 MHz … 400 MHz = 52 … 63 dBµV/m 400 MHz … 1.000 MHz = 63 dBµV/m

Tab. 11: Radiazione sec. CISPR 25

ESD sec. EN 61000-4-2

Scarica elettrostatica (ESD)	Classe di funzione
Contatto ±4 kV	A
Aria ±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	Esterna
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. 200 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 cortocircuito.

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: ≥ 3,4 V Modalità 2: ≥ 6,2 V
Livello L	Modalità 1: ≥ 2,5 V Modalità 2: ≥ 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 con 2 modalità		
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	≥ 6,2 V
Livello L	≥ 1,5 V
Resistenza sorgente	100 Ω ± 10 Ω
Resistenza d'ingresso	> 3 kΩ

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 kΩ

Tab. 18: Ingresso analogico per la posizione dell'attacco sec. ISO11786:1995

Ingresso/uscita per l'accensione

Parametro	Descrizione
Ingresso/uscita accensione	
Abbreviazione	IGN_KEY
Quantità	1
Ingresso	
Alimentazione di tensione	12 V
Uscita	
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.

Categoria	Descrizione	
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 controspina.

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.

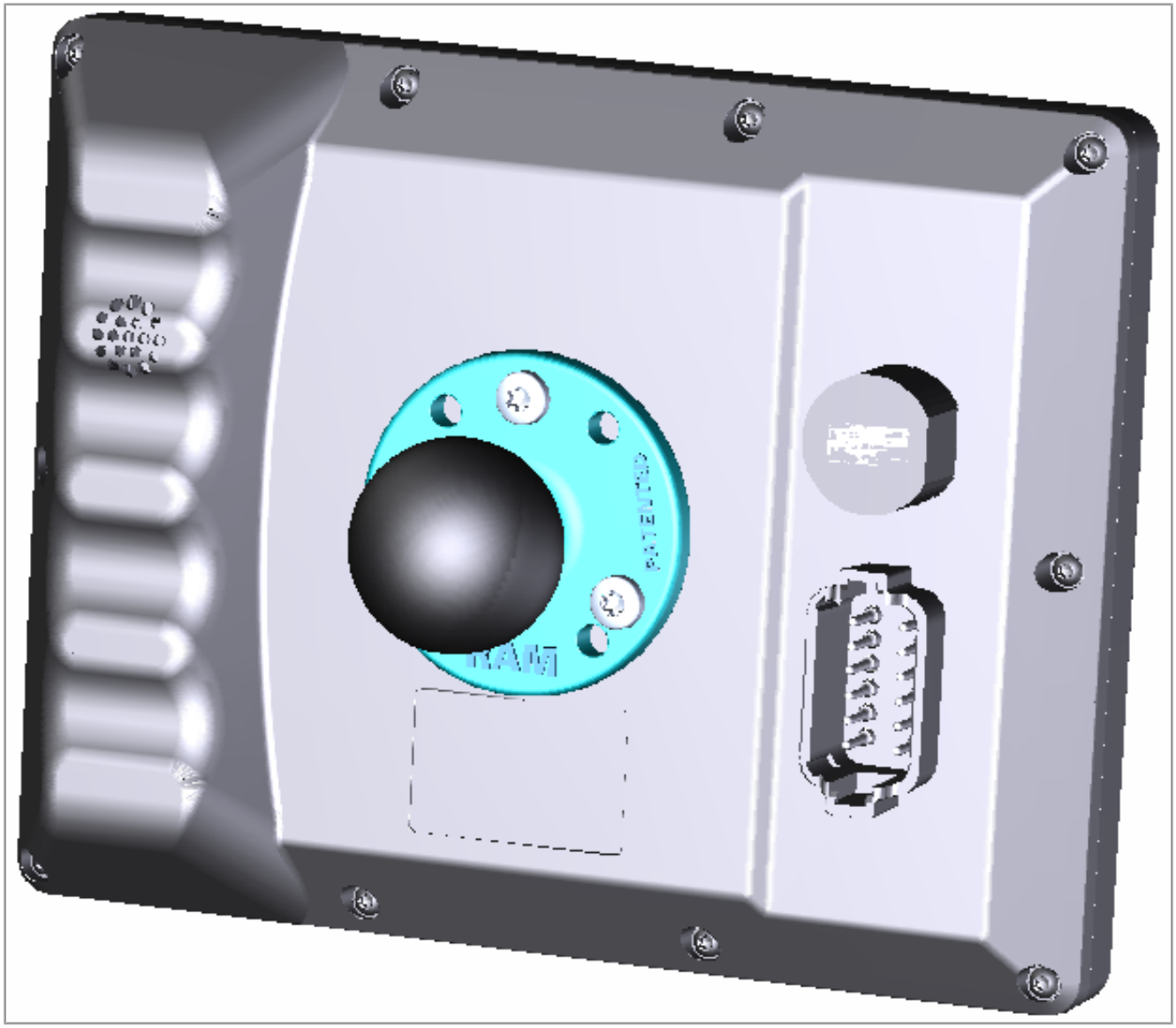


Fig. 5: Posizioni di montaggio ammesse con supporto RAM Mount

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 Ω 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 Deutsch DT12

Funzione

La spina Deutsch ha le funzioni seguenti:

– Alimentazione di tensione del JVM-306
– Uscita di tensione di ECU con corrente di carico di 1 A
– Trasmissione dei segnali TECU secondo la norma ISO11786:1995
– Interfaccia bus CAN ISOBUS
– Riconoscimento dell'accensione

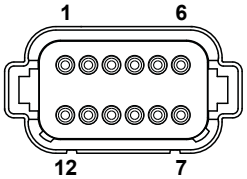


Fig. 6: Spina Deutsch, 12 poli

Pin	Descrizione	Segnale
1	Tensione di alimentazione KL30 (+12 V)	
2	Ingresso per numero di giri della presa di forza posteriore	PTO_IN
3	Ingresso digitale per la posizione dell'attacco	TP_DI_IN
4	*High side*	CAN-H

Pin	Descrizione	Segnale
5	*Low side*	CAN-L
6	Ingresso analogico per la posizione dell'attacco	TP_AI_IN
7	RS-232-RX	
8	RS-232-TX	
9	Velocità di base del trattore	IN_1
10	Ingresso/uscita accensione (max. 0,5 A)	IGN_KEY
11	Velocità della ruota del trattore	IN_2
12	Potenziale di riferimento	GND

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

L'aggiornamento tramite bus CAN richiede Accessori speciali.

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:

– *43434445.EDC*: Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite USB
– *43434445_EDC_x_x_x_x_.hex*: Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite CAN bus
– *43434445 _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;43434445 ; 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 [▶ 42].

7.3 Aggiornamento di firmware e menu di sistema tramite USB

Il firmware e il menu di sistema del pannello JVM-306 possono essere aggiornati tramite USB.

ⓘ 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-306-K00-O21_rev_x_x_x_x.zip* è stato messo a disposizione dall'assistenza (support@bucherautomation.com).

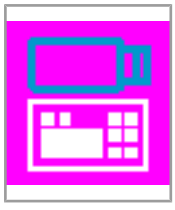
1. Assicurarsi che il dispositivo di comando sia spento.
2. Collegare l'alimentazione di tensione a 12 V.
3. Decomprimere il pacchetto firmware *JVM-306-K00-O21_rev_x_x_x_x.zip*.
   x_x_x_x è la versione del firmware.
4. Creare il file EDC: Creazione del file EDC.

Eseguire l'aggiornamento

1. Copiare il file *43434445 .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-306 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.

ⓘ 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-306_CAN_updater_rev_1_0_0_2.zip* e i requisiti di sistema sono stati forniti dall'assistenza (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'ausilio 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-306_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 *43434445_EDC_x_x_x_x.hex* con un file personalizzato.
5. Collegare il pannello JVM-306 al dongle.
6. Accendere il JVM-306.
   NOTA! Assicurarsi che rimanga acceso durante l'intera procedura.
7. Eseguire il file *JVM-306 _updater.bat*.
   ⇨ Il file del firmware specifico del dispositivo (*43434445_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.

ⓘ Info

Disponibilità delle funzioni del dispositivo in base alla versione

La descrizione degli ID oggetto contiene tutte le funzioni del menu di sistema disponibili per il prodotto. Tuttavia, alcune funzioni non sono accessibili per tutte le versioni del dispositivo. Per questo motivo, controllare la descrizione specifica del dispositivo prima di modificare il menu di sistema:

- I valori RTC vengono sincronizzati con l'orologio in tempo reale, se l'hardware è presente.
- Gli oggetti specifici dell'hardware sono attivi solo se è presente il relativo hardware:
  - Canali di velocità
  - Ingresso per il numero di giri della presa di forza
  - Posizione dell'attacco (digitale)
  - Posizione dell'attacco (analogico)
  - Ingresso o uscita per l'accensione
  - Abbinamento dei dispositivi AUX N ISOBUS

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.

ID oggetto	Descrizione
1035	Editor InputBoolean.
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.
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.
1100	Tasto Stop premuto. Appare in modalità menu di sistema solo quando il tasto Stop è premuto.
1101	Occupazioni AUX (maschera dati dell’editor con diritto di lettura/scrittura)
1102	Maschera allarme AUX
1103	Vista di espansione AUX (solo diritto di lettura)

Tab. 22: 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. 23: Oggetti FillAttributes

Oggetti rettangolari

ID oggetto	Descrizione
200	Campo dell'editor

Tab. 24: 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 (codici tasti [▶ 35]).
65044	Bootloader-Version

Tab. 25: Variabili stringa

Variabili numeriche

Le variabili contrassegnate da un asterisco (rw*) vengono memorizzate nella memoria non volatile (EEPROM).

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 **NOTA! Lingua in base al numero d'indice** (Selezione della lingua nel menu di sistema [▶ 42])
65113	rw*	Unità di sistema (0 = metriche, 1 = imperiali)

ID oggetto	Accesso	Descrizione
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 (valore interno)
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.
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 = 24 h, 1 = 12 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.

ID oggetto	Accesso	Descrizione
65143	ro	Valore all'ingresso digitale attacco
65144	rw*	Resistenza pull-up per l'ingresso digitale dell'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
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
65170	ro	AUX: Numero degli abbinamenti attivi
65171	ro	AUX: Pagina attuale (pagina selezionata nell'editor dell'abbinamento AUX.
65172	ro	AUX: Numero totale di pagine (numero di pagine nell'editor dell'abbinamento AUX.)
65174	rw	AUX: Selezione del filtro per l'abbinamento AUX; (0 = tutti, 1 = non abbinato, 2 = abbinato, 3 = conflitto).
65175 … 65179	ro	AUX: Selezione del tipo di connessione per l'abbinamento, righi 1 … 5; Valori possibili: 0: Unlink; 1: Unlink, single; 2: Established; 3: Established single, 4: Conflict
65180	rw	Selezione del formato della data: intervallo di impostazione: 0 … 5; influisce sul puntatore 65520.
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.
65187	rw	TECU: Attivare Invio dati per la velocità di base; 0 = disattivare.

Tab. 26: Variabili numeriche

Puntatore oggetto

ID oggetto	Punta a
65200	Elementi dell'oggetto elenco modificati

ID oggetto	Punta a
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: indica la denominazione del working set. Con ECU non collegata: il puntatore è NULL.
65510 … 65514	Indica i dispositivi di comando AUX selezionati, righi 1 … 5.
65515 … 65519	Indica gli ingressi AUX selezionati (elementi di comando), righi 1 … 5.
65520	Indica il container (OID 3030 … 3035) con il formato data selezionato.
65521	Indica l’allarme AUX.

Tab. 27: Puntatore oggetto

Oggetti tasto

ID oggetto	Descrizione
256 … 511	Oggetti tasto per tastiera alfanumerica: Offset: codice carattere a 8 bit (IEC8859-1) Esempio: Codice per lettera "A" (ASCII 65_{dec}) = 256 + 65 = 321

Tab. 28: Oggetti tasto

Oggetti contenitore

ID oggetto	Descrizione
3100 … 3199	Contenitore per mappe di tastiera.
3000	Casella di riepilogo
3001	Denominazione del working set (non più disponibile, solo per compatibilità con le versioni precedenti).
3030 … 3035	Contenitore per diversi formati di data.
3036	Denominazione AUX interna puntatore oggetto – Occupazione AUX non nota (bitmap [?]).
3037	Denominazione AUX interna puntatore oggetto – Nessuna occupazione AUX (bitmap [X]).
3038	Denominazione AUX interna puntatore oggetto – Più occupazioni AUX (bitmap [++]).
3039	Nessun dispositivo portato selezionato.
3040	Nessuna funzione di un dispositivo portato (funzione ECU) selezionata.
3050 .. 3058	Cause di allarme AUX Per i dettagli, vedi Funzione di allarme AUX [▶ 40]

Tab. 29: Oggetti contenitore

Oggetti InputList

Per tutti gli oggetti InputList vale: Se SelectedIndex = 255, non viene emesso nessun valore; la cella interessata sulla maschera dati dell'editor rimane vuota. Per i dettagli, vedi Occupazione AUX con editor Assignment [▶ 37].

ID oggetto	Descrizione
10510 … 10514	Elenco dei dispositivi portati per i righi 1 … 5 (rigo 1 = 10510, ecc.); Campo di valori: 0 … 10, Laddove: 0 = non selezionato, 1 = ECU 1, 10 = ECU 10; 255 = vuoto
10515 … 10519	Elenco delle funzioni dei dispositivi portati per i righi 1 … 5 (rigo 1 = 10510, ecc.); Campo di valori: 0 … 100 Laddove: 1 = non abbinato; 2 … 100 = funzioni; 255 = vuoto
10520 … 10524	Elenco degli stati di collegamento per i righi 1 … 5 (rigo 1 = 10520). **NOTA! È assolutamente necessario disattivare la modalità di modifica.** Campo di valori: 0 … 5 Laddove: 0 = annulla abbinamento, 5 = limitato; 255 = vuoto.

Tab. 30: Oggetti InputList

8.1.2 Tasti fisici

Nome tasto	Descrizione / Comportamento
PWR_ON	Alimentazione di tensione ON/OFF; Inserzione: premere brevemente 1 volta. Disinserzione: tenere premuto per circa 2 s.
HOME	Passa dalla schermata iniziale del menu di sistema alla visualizzazione degli oggetti ECU attivi e viceversa.
LEFT	Imposta lo stato attivo per l'input verso sinistra
RIGHT	Imposta lo stato attivo per l'input verso destra
TOP	Imposta lo stato attivo per l'input verso l'alto. Premere 1 volta: incremento di riga o passo / navigazione verso l'alto. Tenere premuto: incremento progressivo / navigazione verso l'alto.
BOTTOM	Imposta lo stato attivo per l'input verso il basso. Premere 1 volta: diminuzione di riga o passo / navigazione verso il basso. Tenere premuto: diminuzione progressiva / navigazione verso il basso.
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	Quando viene premuto, disattiva gli ingressi. Tenere premuto per 1 s.
EDIT (cacciavite)	Apre il menu di sistema e le impostazioni del dispositivo.
SK_1 … SK_n	Tasti per l’occupazione a piacere con funzioni.

Tab. 31: Tasti fisici

8.1.3 Codici dei tasti

Codice tasto	Descrizione
1 … 29	Apre le maschere dati o allarmi 1000 …. 1029; Esempio: 1 = apre la schermata 1001. 29 = apre la schermata Home (1000).
30	Passa al pool di oggetti attivi, se presente (prima ECU).
31	Come tasto LEFT.
32	Come tasto RIGHT.
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)

Codice tasto	Descrizione
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	Apre 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	Apre 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	Apre la maschera dati KEY TEST.
70	Apre le impostazioni della TECU.
71	TECU: Avvia la calibrazione (velocità delle ruote).
72	TECU: Salva la calibrazione (velocità delle ruote).
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.
110	Apre l’editor per l’occupazione AUX.
111	Mostra la pagina di occupazione AUX successiva.
112	Mostra la pagina di occupazione AUX precedente.

Codice tasto	Descrizione
113	Prima pagina dell'occupazione AUX.
114	Ultima pagina dell'occupazione AUX.
115	Cancella tutte le occupazioni AUX.
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. 32: Codici dei tasti

8.2 Occupazione AUX

Il dispositivo di comando ISOBUS JVM-306 consente di assegnare funzioni di un dispositivo portato AUX-N ai tasti del dispositivo di immissione.

8.2.1 Occupazione AUX con editor Assignment

L'occupazione dei tasti del dispositivo di immissione con funzioni del dispositivo portato avviene con l'editor Assignment.

Caratteristiche dell'editor Assignment:

– La maschera dei dati dell'editor ha l'OID 1101 invariabile.

  Qui è possibile configurare e modificare gli abbinamenti.

– Tutti gli oggetti sono accessibili tramite l'ISO-Designer.

– Di serie l'editor è composto da una tabella con 5 colonne di rispettivamente 5 righi. Ogni rigo ha un ID oggetto proprio.

– Per tutte le voci dell'InputList sussiste solo il diritto di lettura. Non possono essere modificate poiché questa caratteristica nell'ISO-Designer è disattivata.

Una variante della maschera dei dati dell'editor è la vista di ampliamento AUX (OID 1103). Corrisponde alla maschera dei dati dell'editor con le limitazioni seguenti:

– Le occupazioni non possono essere modificate.

– La vista non può essere filtrata.

Mappatura oggetti – ISO-Designer

Occupazione AUX (stringa)			**Pagina attuale 65171 (NUM)**	**Pagine totali 65172 (NUM)**
Filtro: 65174 (NUM)			Occupazioni attuali: 65170 (NUM)	
Dispositivo di immissione AUX Puntatore oggetto	Elemento di comando AUX Puntatore oggetto	Stato di connessione InputList	Dispositivo portato ECU InputList	Funzione ECU InputList
65510	65515	10520	10510	10515
65511	65516	10521	10511	10516
65512	65517	10522	10512	10517
65513	65518	10523	10513	10518
65514	65519	10523	10514	10519

Tab. 33: Esempio di mappatura oggetti in ISO-Designer

Vista grafica – Dispositivo di comando

Nella rappresentazione grafica della maschera dei dati dell'editor vengono visualizzati gli oggetti mappati come indicato di seguito:

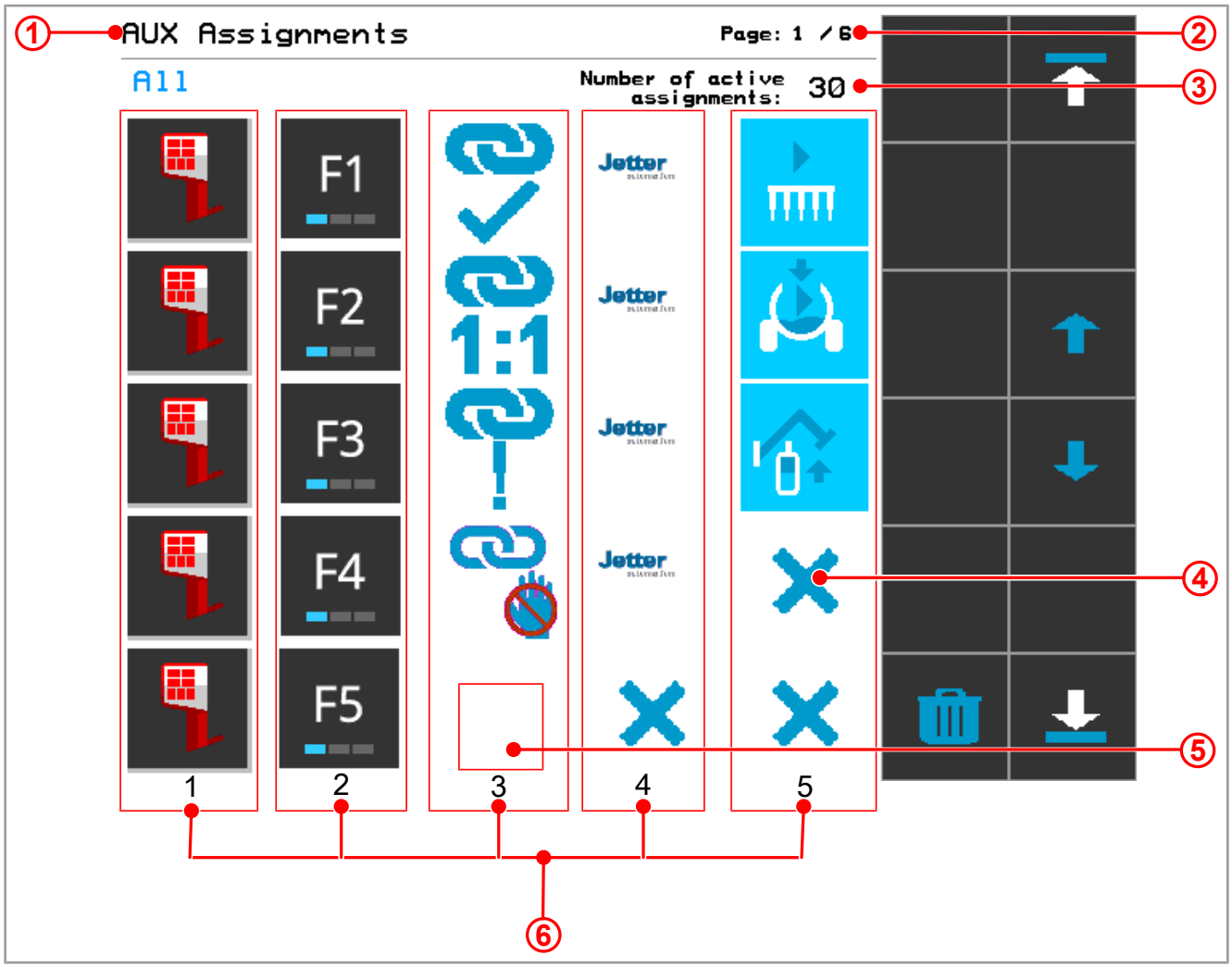


Fig. 7: Maschera dei dati dell'editor: rappresentazione degli oggetti mappati sul dispositivo di comando

1	Filtro per occupazioni AUX
2	Impaginazione
3	Numero delle attuali occupazioni
4	Nessuna occupazione
5	Rigo vuoto (SelectedIndex = 255)
6	Colonne 1 ... 5 (vedi descrizione in basso)

Descrizione delle colonne

Colonna 1: Dispositivo di immissione (*AUX input unit*); i dispositivi di immissione riconosciuti vengono visualizzati dalla funzione di handling AUX.

Colonna 2: Elementi di comando del dispositivo di immissione (*AUX input*); gli elementi vengono visualizzati dalla funzione di handling AUX.

Colonna 3: Informazione sullo stato e sul tipo della connessione. Gli ID oggetto sono abbinati in modo fisso. Lo stato e il tipo della connessione vengono riconosciuti tramite il **SelectedIndex** e vengono visualizzati come bitmap specifici per il cliente.

Sono possibili i seguenti stati della connessione:

Stati e tipi della connessione

SelectedIndex	Stato	Descrizione
0	Non connesso	Non è abbinata nessuna funzione ECU.
1	Non connesso	Non è abbinata nessuna funzione ECU. È ammessa solo un'occupazione 1:1.
2	Connesso	La connessione è stata stabilita.
3	Connesso	La connessione è stata stabilita. È ammessa solo un'occupazione 1:1.
4	Conflitto	Non è possibile usare un'occupazione presente. **NOTA! L'anomalia deve essere eliminata prima dell'uso.**
5	Limitato	Non è possibile modificare un'occupazione presente. È possibile annullare l'occupazione.
255	Non trovato	Nessuna occupazione. La cella è vuota.

Tab. 34: Stati e tipi della connessione

Colonna 4: Dispositivo portato ECU (*ECU device*): i dispositivi portati connessi vengono visualizzati come InputList. L'abbinamento dei dispositivi portati non è possibile nell'editor Assignment, ma solo nell'InputList. La visualizzazione viene messa a disposizione dall'ECU durante l'esecuzione.

Se SelectedIndex = 255, non è collegato nessun dispositivo portato. Qui visualizzato con una X.

Colonna 5: Funzione ECU (*ECU function*): la funzione del dispositivo portato può essere selezionata tramite l'InputList. Vengono visualizzate solo funzioni compatibili. L'occupazione selezionata viene trasmessa subito all'ECU. La visualizzazione viene messa a disposizione dall'ECU durante l'esecuzione.

Se SelectedIndex = 255, non è collegata nessuna funzione. Qui visualizzato con una X.

8.2.2 Navigazione all'elenco delle occupazioni AUX

La maschera dei dati dell'editor (OID 1101) riconosce i codici tasti [▶ 35] indicati di seguito dalla maschera dei dati dei softkey.

Il tasto Verso il basso non reagisce se non esiste un'altra pagina.

Comportamento dei tasti

Comportamento dei tasti	Editor (OID 1101)	Visualizzazione (OID 1103)	Codice tasto
Verso il basso: mostra le 5 occupazioni successive	√	√	111
Verso l'alto: mostra le 5 occupazioni precedenti	√	√	112
Inizio: mostra la prima pagina delle occupazioni	√	√	113
Fine: mostra l'ultima pagina delle occupazioni	√	√	114
Cancella tutti: elimina tutte le occupazioni	√	Nessuna funzione	115

Tab. 35: Tasti di navigazione sull'elenco delle occupazioni AUX

8.2.3 Filtra occupazioni AUX

L'accesso al filtro avviene tramite la variabile numerica 65174.

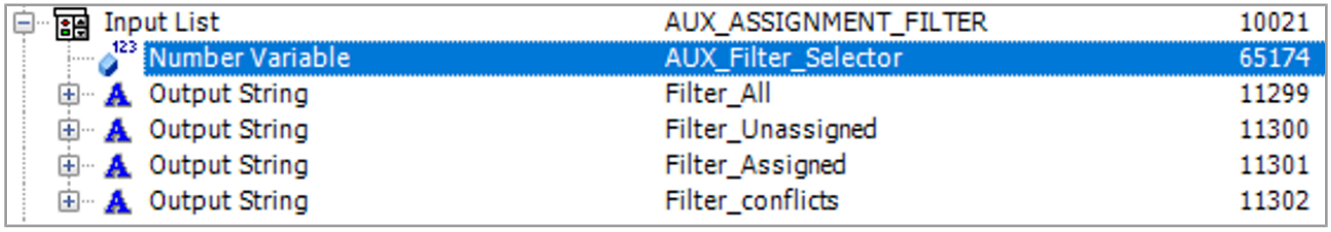


Fig. 8: Configurazione delle opzioni filtro per occupazioni AUX

Sono a disposizione le opzioni filtro indicate di seguito:

Opzioni filtro per occupazioni AUX

ID	Criterio di filtro	Descrizione
0	Tutti	Mostra tutti gli ingressi AUX disponibili, inclusi quelli non occupati.
1	Non occupati	Mostra solo gli ingressi AUX non occupati.
2	Occupati	Mostra solo le occupazioni pronte all'uso.
3	Conflitto	Mostra solo le occupazioni errate.

Tab. 36: Opzioni filtro per occupazioni AUX

8.2.4 Rimuovi occupazioni AUX

Le occupazioni possono essere rimosse selezionando il dispositivo portato o la funzione "None" nell'InputList (ID oggetto riservati [▶ 28]).

Il container 3039 include i dispositivi portati riconosciuti senza occupazione AUX. Il container 3040 include le funzioni riconosciute di un dispositivo portato senza occupazione AUX.



Fig. 9: Visualizzazione per occupazione AUX assente

La visualizzazione delle occupazioni non trovate deve essere definita nel menu di sistema, poiché ciò non viene messo a disposizione dai dispositivi portati. Di serie le occupazioni non presenti vengono visualizzate tramite una X inclusa nel container 3037. La grandezza dell'icona corrisponde a quella di un softkey.

8.2.5 Funzione di allarme AUX

Per le occupazioni AUX esiste una maschera allarmi specifica che viene visualizzata in caso di anomalia. La causa dell'allarme viene rilevata tramite il puntatore oggetto 65521. Di serie indica il container 3050 per il funzionamento normale. Tuttavia, ciò cambia durante l'esecuzione a seconda della causa dell'allarme.

Il grafico seguente mostra come esempio la mappatura del puntatore oggetto sul container allarmi AUX:

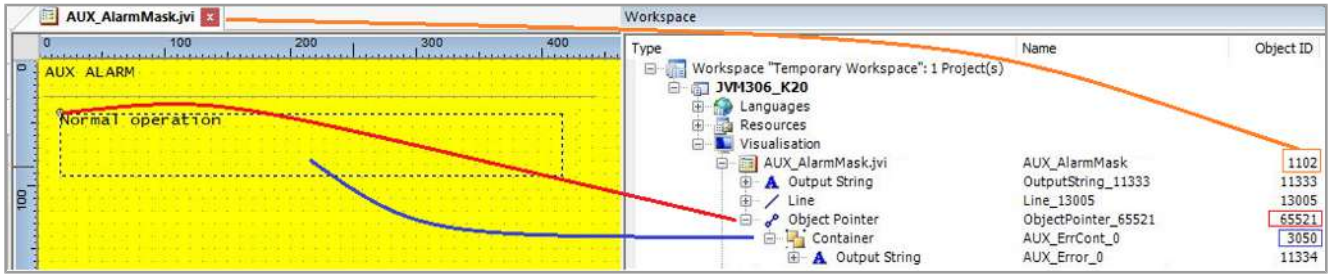


Fig. 10: Mappatura del puntatore oggetto sul container allarmi AUX

I seguenti container sono riservati per la funzione di allarme AUX:

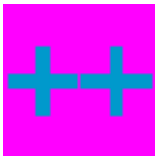
Oggetti di allarme AUX

ID container	Descrizione
3050	Funzionamento normale La funzione AUX funziona senza anomalie.
3051	La funzione allarme AUX è attiva. Non si tratta di un messaggio di errore, ma di un avviso della presenza di un allarme.
3052	Connessione al dispositivo di immissione AUX persa.
3053	Connessione all'elemento di comando di un dispositivo di immissione AUX persa.
3054	Connessione AUX persa.
3055	Connessione/i AUX non valida/e rimossa/e.
3056	Occupazione AUX rifiutata.
3057	Errore dell'ingresso AUX (elemento di comando). Sull'ingresso AUX è presente un'anomalia, ad es. malfunzionamento di un interruttore oppure cortocircuito.
3058	L'occupazione AUX non è disponibile. Un dispositivo di comando ISOBUS secondario non può usare l'occupazione AUX.

Tab. 37: Container per oggetti allarme AUX

Bitmap interni al menu di sistema

I container indicati di seguito includono la visualizzazione dello stato e del tipo dell'occupazione AUX. Sono integrati nel menu di sistema, poiché non vengono messi a disposizione dai dispositivi collegati.

Container-OID	Funzione	Bitmap
3036	Segnala un'occupazione AUX non nota.	
3037	Segnala che non è presente nessuna occupazione AUX.	
3038	Segnala che un elemento di comando è occupato con più funzioni.	

8.3 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. 38: Tipi di set di caratteri supportati

8.4 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. 39: Associazione di indice e sigla della lingua

8.5 Esempi di programmazione

8.5.1 Esempio di programmazione per l’utilizzo di working set

Al dispositivo di comando ISOBUS JVM-306 possono essere collegate fino a 10 ECU. Vengono mappate sul puntatore oggetto 65500 … 65509.

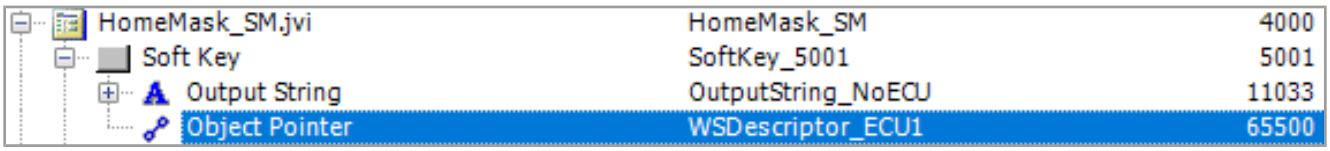


Fig. 11: Puntatore oggetto su working set

La stringa “No ECU” viene emessa nei casi seguenti:

– Puntatore oggetto 65500 = ZERO;

– Il pool ECU non è raggiungibile.

Ogni ECU collegata è dotata di un codice tasto individuale che apre il pool ECU. Nell’esempio che segue il softkey 5001 ha il codice tasto 30. I codici tasti 90 … 99 richiamano le ECU interessate 1 … 10 del pool ECU.

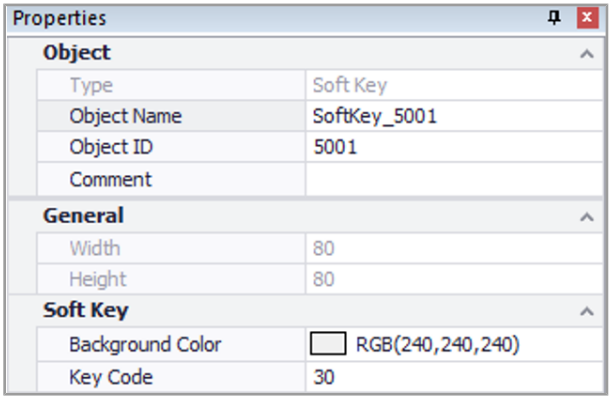


Fig. 12: Codice tasto specifico dell'ECU per aprire il pool ECU

8.5.2 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.

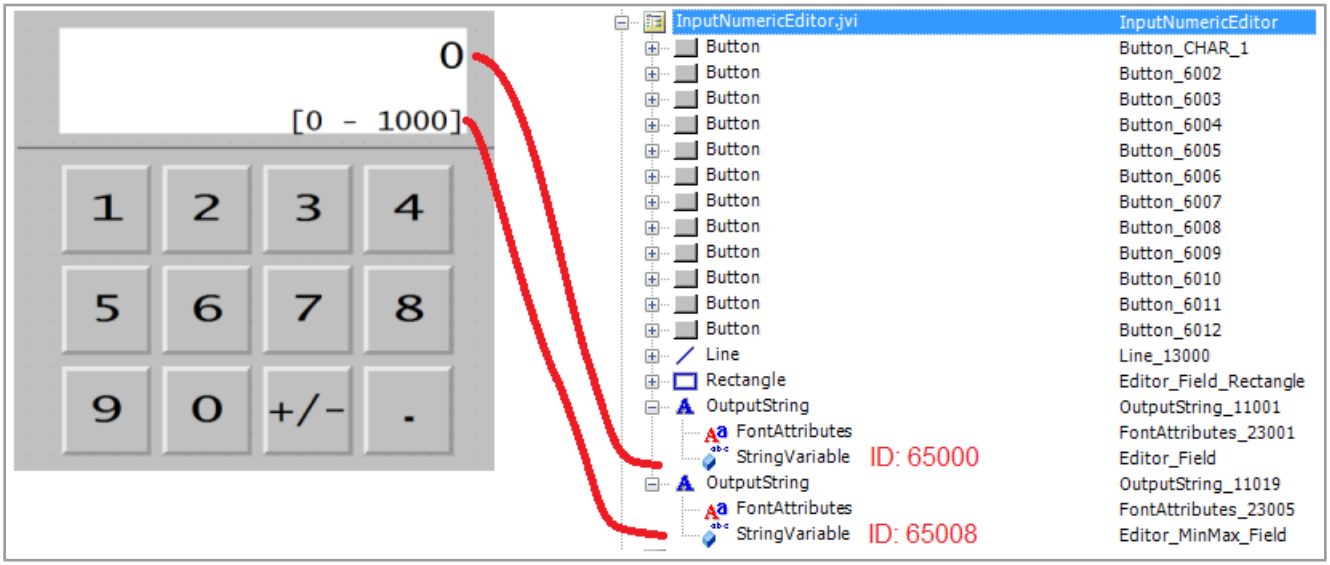


Fig. 13: Esempio di programmazione per l'editor numerico

8.5.3 Esempio di programmazione per l'editor elenco

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

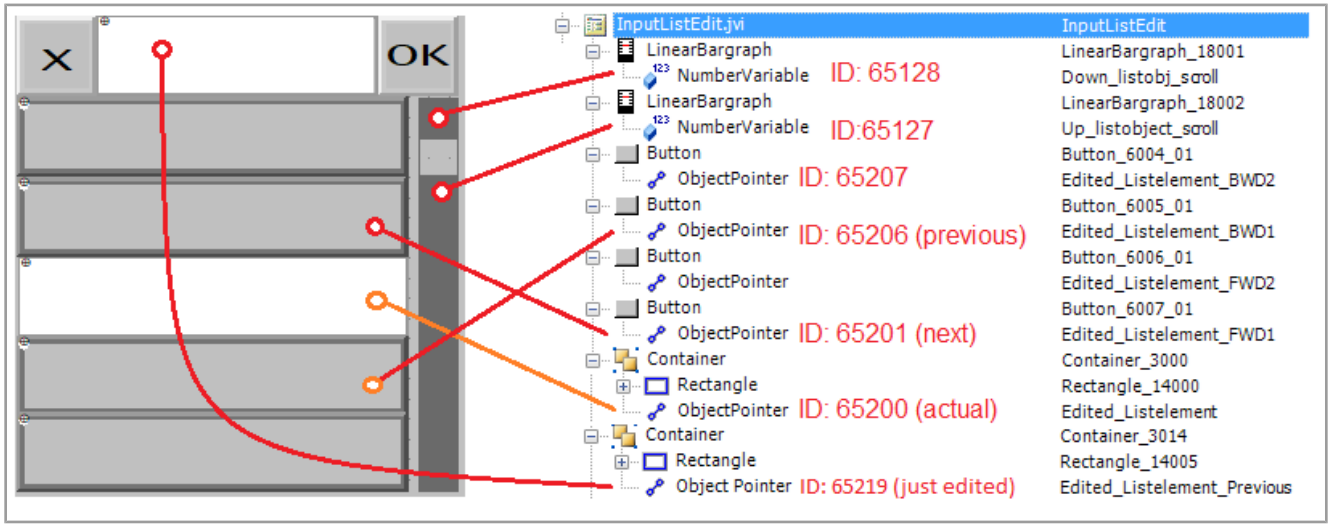


Fig. 14: Esempio di programmazione per l'editor elenco

8.5.4 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

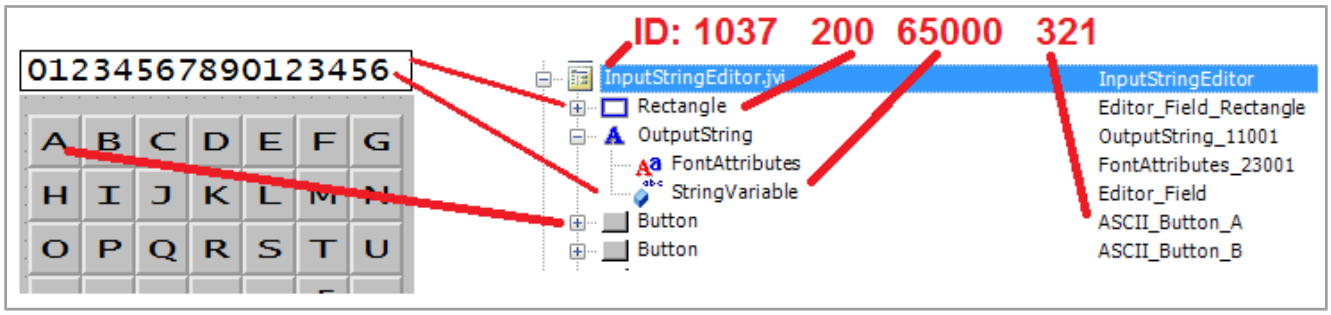


Fig. 15: Esempio di programmazione per l'editor stringhe

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.

8.5.5 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.

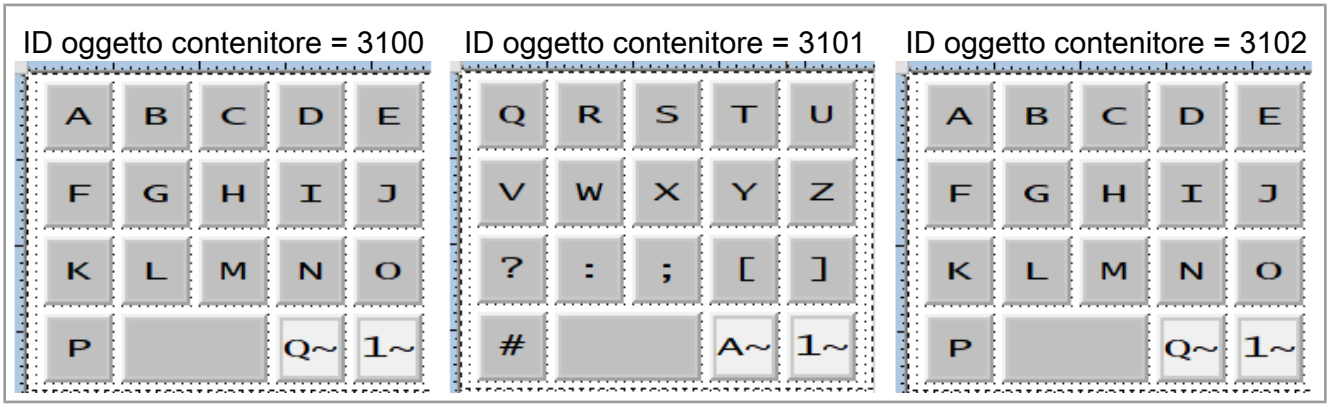


Fig. 16: Esempio di programmazione per set di tasti multipli

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:**

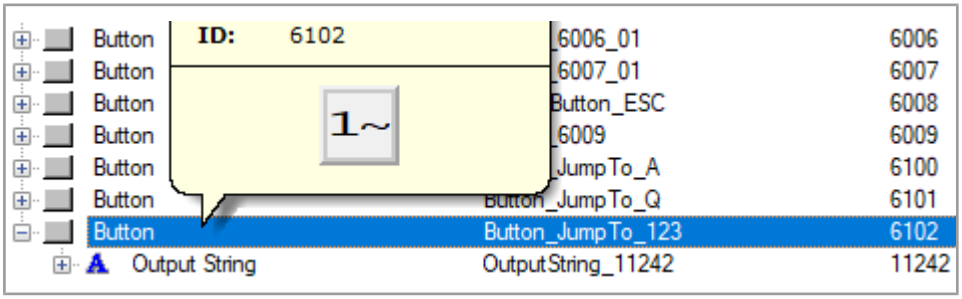
     Codice tasto: 200

     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.



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.

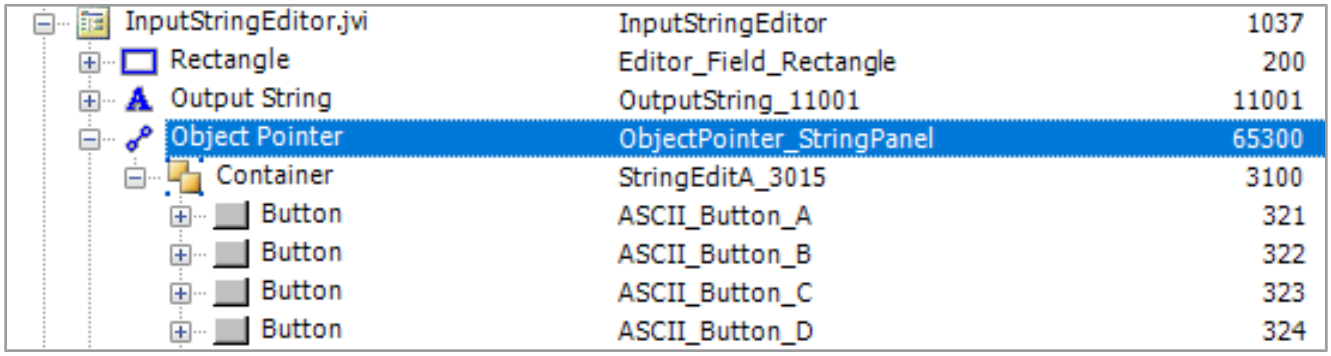


Fig. 17: Puntatore oggetto per il cambio del set di tasti

8.5.6 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.

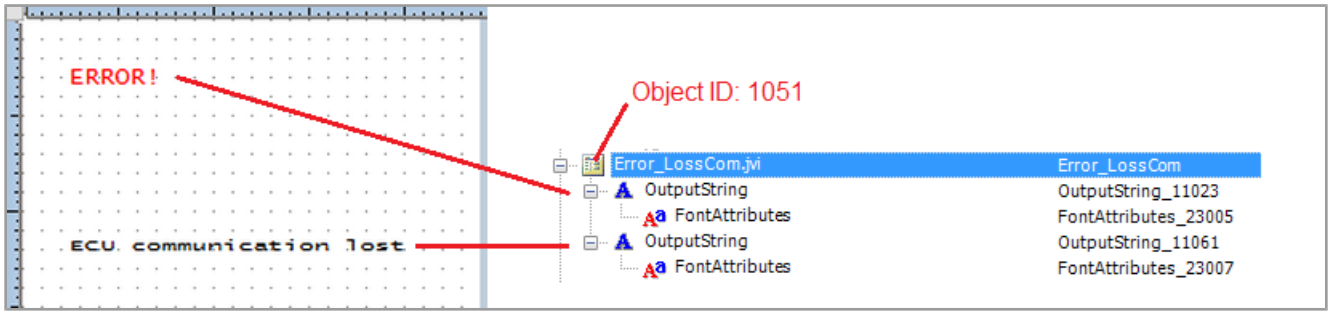


Fig. 18: Esempio di programmazione per i messaggi di errore

8.6 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	ddyyymm	3031
2	mmyyyydd	3032
3	mmddyyyy	3033
4	yyyymmdd	3034
5	yyyyddmm	3035

Tab. 40: 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.

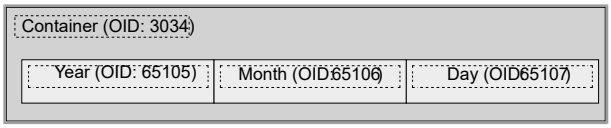


Fig. 19: ID contenitore dei componenti della data

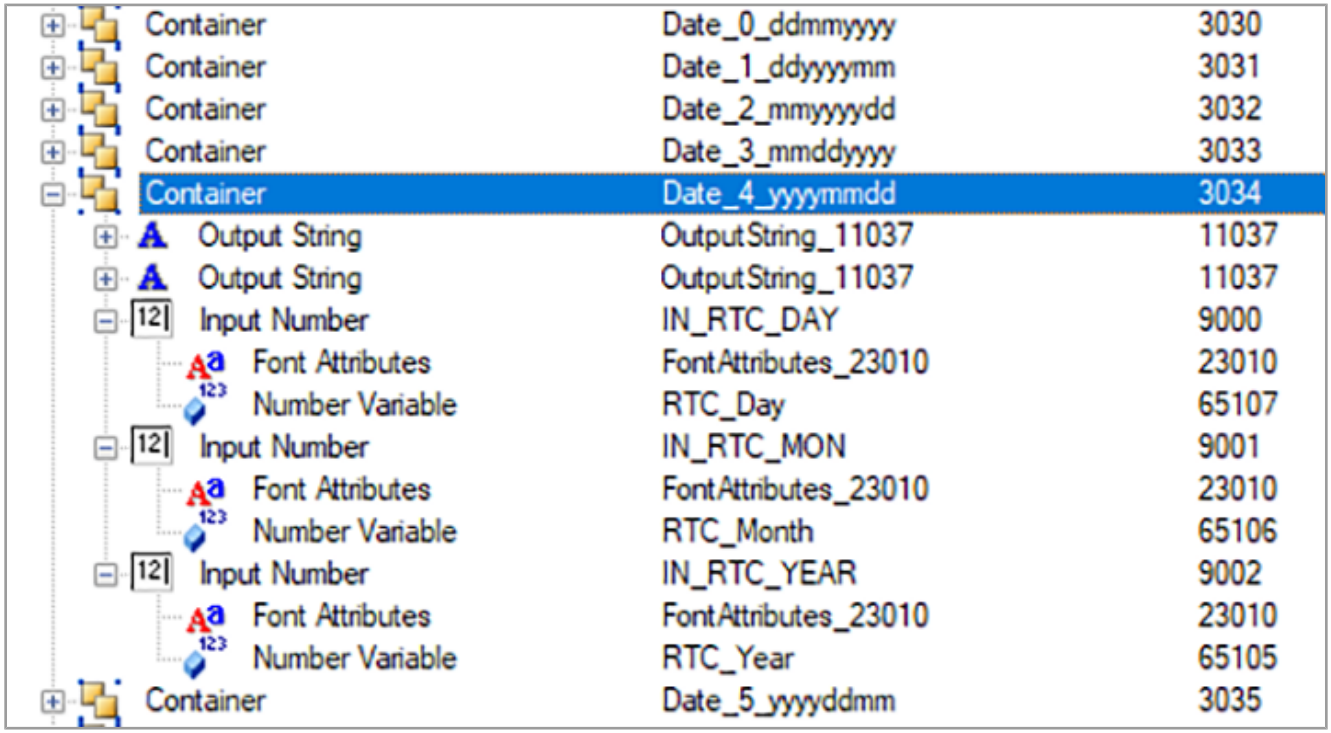


Fig. 20: Contenitore per il formato della data

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

9.1 Riparazione

I componenti guasti possono causare malfunzionamenti pericolosi influendo sulla sicurezza.
I lavori di riparazione del prodotto possono essere eseguiti solo dal produttore.
È vietato aprire il prodotto.

Modifiche al prodotto

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

I componenti originali sono progettati appositamente per il prodotto. 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 prodotto, 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 prodotto 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 prodotto 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 prodotto.

9.3 Smaltimento

Il simbolo della pattumiera cancellata significa che i vecchi dispositivi elettrici non devono essere smaltiti dall’utente finale con i rifiuti domestici. Smaltirli correttamente. Le direttive per la tutela dell’ambiente in vigore e le prescrizioni del paese del gestore devono essere rispettate.



Fig. 21: Simbolo “Bidone dell’immondizia cancellato”

Possibilità di smaltimento

Per uno smaltimento corretto rivolgersi a ditte specializzate certificate e usufruire della possibilità di restituirli a Bucher Automation AG.

Ulteriori informazioni e la bolla di consegna per il reso necessaria allo scopo sono riportate sulla nostra homepage.

Batterie e batterie ricaricabili

Prima dello smaltimento, rimuovere le batterie e le batterie ricaricabili eventualmente presenti dai dispositivi usati, se ciò è possibile senza pericoli e senza distruggerle. Convogliarle in un sistema di smaltimento corretto.

Dati personali

L’utente finale è responsabile personalmente della cancellazione dei dati personali presenti sui dispositivi usati da smaltire.

Imballaggi

Gli imballaggi di questi prodotti non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Informazioni sulla restituzione degli imballaggi a Bucher Automation AG sono riportate sulla nostra homepage.

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 | www.bucherautomation.com

Oppure scrivere un’e-mail:

support@bucherautomation.com

Il supporto tecnico ha bisogno delle informazioni seguenti:

– 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
JVM-306 cavo di collegamento per InCab, lunghezza 1,5 m	60887142
Supporto attacco RAM composto da: – Sfera e viti per l'alloggiamento – Supporto braccio con ventosa	10002194

Glossario

Dispositivo di comando



Dispositivo per leggere, rappresentare, salvare e documentare messaggi, variabili e processi. Nel contesto della ISO 11783: "virtual terminal".

Dispositivo di immissione



Dispositivo che funge da unità di immissione di un computer, ad esempio joystick nella cabina di guida. Nel contesto di ISOBUS 11783: "auxiliary input device".

Dispositivo portato



Dispositivo portato da una motrice comunale o agricola. Esempi: aratro, spargitore, mietitrice. Nel contesto della ISO 11783: "implement"

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 ... 14
Fig. 5 Posizioni di montaggio ammesse con supporto RAM Mount ... 22
Fig. 6 Spina Deutsch, 12 poli ... 23
Fig. 7 Maschera dei dati dell’editor: rappresentazione degli oggetti mappati sul dispositivo di comando ... 38
Fig. 8 Configurazione delle opzioni filtro per occupazioni AUX ... 40
Fig. 9 Visualizzazione per occupazione AUX assente ... 40
Fig. 10 Mappatura del puntatore oggetto sul container allarmi AUX ... 40
Fig. 11 Puntatore oggetto su working set ... 43
Fig. 12 Codice tasto specifico dell’ECU per aprire il pool ECU ... 44
Fig. 13 Esempio di programmazione per l'editor numerico ... 44
Fig. 14 Esempio di programmazione per l'editor elenco ... 45
Fig. 15 Esempio di programmazione per l'editor stringhe ... 45
Fig. 16 Esempio di programmazione per set di tasti multipli ... 46
Fig. 17 Puntatore oggetto per il cambio del set di tasti ... 46
Fig. 18 Esempio di programmazione per i messaggi di errore ... 47
Fig. 19 ID contenitore dei componenti della data ... 47
Fig. 20 Contenitore per il formato della data ... 48
Fig. 21 Simbolo “Bidone dell’immondizia cancellato” ... 50

Indice delle tabelle

Tab. 1 Licenze dei fornitori terzi 6
Tab. 2 Dati tecnici – Display 15
Tab. 3 Dati tecnici – Tasti 15
Tab. 4 Dati tecnici – Core 15
Tab. 5 Dati tecnici – Caratteristiche meccaniche 15
Tab. 6 Dati tecnici – Condizioni ambientali 15
Tab. 7 Dati tecnici – Alimentazione di tensione VBAT_ECU 16
Tab. 8 Impulsi sec. ISO 7637-2 16
Tab. 9 Impulsi sec. ISO 16750-2 per sistemi di alimentazione di bordo a 12 V 17
Tab. 10 Irradiazione sec. ISO 11452 17
Tab. 11 Radiazione sec. CISPR 25 17
Tab. 12 Scarica elettrostatica (ESD) sec. EN 61000-4-2 17
Tab. 13 Dati tecnici – Interfaccia ISOBUS 17
Tab. 14 Dati tecnici – Interfaccia USB 18
Tab. 15 Ingressi digitali per la velocità del trattore sec. ISO11786:1995 18
Tab. 16 Ingresso per il numero di giri della presa di forza sec. ISO11786:1995 18
Tab. 17 Ingresso digitale per la posizione dell'attacco sec. ISO11786:1995 19
Tab. 18 Ingresso analogico per la posizione dell'attacco sec. ISO11786:1995 19
Tab. 19 Ingresso/uscita per l'accensione 19
Tab. 20 Dati tecnici – Segnalatore acustico 19
Tab. 21 Dati tecnici – Orologio in tempo reale 20
Tab. 22 Oggetti maschera dati/maschera allarmi 28
Tab. 23 Oggetti FillAttributes 29
Tab. 24 Oggetti rettangolari 29
Tab. 25 Variabili stringa 30
Tab. 26 Variabili numeriche 30
Tab. 27 Puntatore oggetto 32
Tab. 28 Oggetti tasto 33
Tab. 29 Oggetti contenitore 34
Tab. 30 Oggetti InputList 34
Tab. 31 Tasti fisici 35
Tab. 32 Codici dei tasti 35
Tab. 33 Esempio di mappatura oggetti in ISO-Designer 37
Tab. 34 Stati e tipi della connessione 39
Tab. 35 Tasti di navigazione sull'elenco delle occupazioni AUX 39
Tab. 36 Opzioni filtro per occupazioni AUX 40
Tab. 37 Container per oggetti allarme AUX 41
Tab. 38 Tipi di set di caratteri supportati 42
Tab. 39 Associazione di indice e sigla della lingua 43

Tab. 40 Formati della data disponibili 47

Bucher Automation AG
Thomas-Alva-Edison-Ring 10
71672 Marbach/Neckar, Germania
T +49 7141 2550-0
info@bucherautomation.com

www.bucherautomation.com