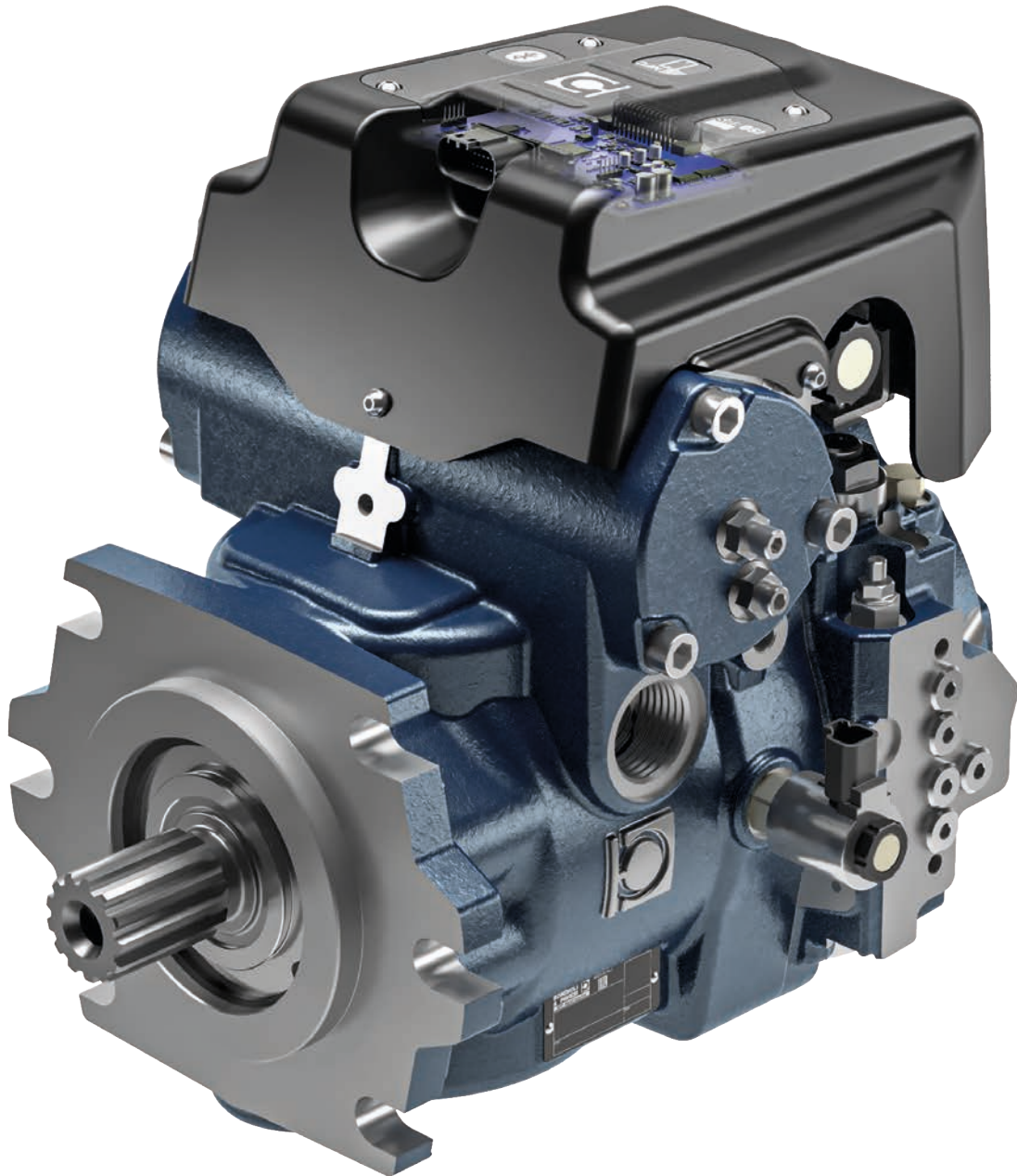




# UNITÀ ELETTRONICHE DI CONTROLLO

## ELECTRONIC CONTROL UNITS

### MICROCONTROLLER



#### APPLICAZIONI

Le centraline elettroniche (ECU) Bondioli & Pavesi permettono la realizzazione di molteplici funzioni. Le nostre centraline sono specificamente progettate per poter essere impiegate in sistemi oleodinamici per applicazioni mobili e fisse.

La gamma di centraline Bondioli & Pavesi può essere impiegata a partire da sistemi semplici fino a sistemi specifici e customizzati in cui è necessaria una alta potenza di calcolo.

#### APPLICATIONS

The Bondioli & Pavesi electronic control units allow to perform multiple functions. Our ECU are specifically designed to be integrated in hydraulic systems both for mobile and fixed applications.

The Bondioli & Pavesi ECU range can be used from simple to specific and tailor made systems in which high computation capability is necessary.

#### ANWENDUNGEN

Die elektronischen Steuergeräte (ECUs) von Bondioli & Pavesi ermöglichen die Verwirklichung von vielen Funktionen. Unsere ECUs werden für mobile und stationäre Anwendungen eingesetzt.

Das Bondioli & Pavesi-Sortiment an Microcontrollern kann bei einfachen Systemen verwendet werden bis hin zu spezifischen, maßgeschneiderten Systemen, wo eine hohe Rechenleistung erforderlich ist.

#### CARATTERISTICHE

I requisiti di sicurezza funzionale sono conformi a ISO13849 e ISO25119 per sistemi "Safety Relevant". Gli ingressi e le uscite sono configurabili (multifunction I/O). Le centraline possono essere interconnesse a sistemi di veicolo esistenti (ad es. tramite rete CAN) ed interagire con questi. Sono disponibili su tutti i modelli le funzionalità diagnostiche come, ad es., le funzioni di sicurezza, la rilevazione di rottura delle connessioni elettriche, la rilevazione di corto circuiti e circuiti aperti, il monitoraggio delle uscite e le funzioni di allarme. Gli stadi di uscita hanno feedback di corrente e sono configurabili come ON/OFF o PWM. Le uscite hanno doppio consenso di attivazione. È stato sviluppato da B&P un software specifico con una interfaccia utente molto intuitiva (PC ECUTuner) per la diagnosi completa del sistema e la configurazione in sede di calibrazione. Possono essere realizzate tramite componenti aggiuntivi, funzioni di diagnostica remota e di gestione flotta. I contenitori sono a tenuta IP67.

#### KEY FEATURES

Functional safety requirements are as specified in ISO 13849 and ISO 25119 standards for "Safety Relevant".

Inputs and outputs are configurable (multifunction I/O). Control units can interconnect and interact with existing vehicle systems (by way of a CAN network, for example). The functionalities of all models include diagnostics — capable for example of detecting safety issues, breaks in electrical connections, short circuits and open circuits — also monitoring of outputs and alarm functions. Output stages provide current feedback and are configurable as ON/OFF or PWM. The activation of each output is controlled by dual enable logic.

B&P has developed specific software with a highly intuitive interface (PC ECUTuner) for running complete diagnostics on the system and configuring parameters during calibration. Other functions obtainable in conjunction with additional components include remote diagnostics and fleet management. Enclosures are rated IP67.

#### HAUPTEIGENSCHAFTEN

Die Sicherheitsanforderungen entsprechen den Normen ISO 13849 und ISO 25119 für Systeme "Safety Relevant". Die Ein- und Ausgänge sind konfigurierbar.

Die Steuergeräte können mit den elektronischen Steuergeräten der Fahrzeuge verbunden werden (z.B. über CAN-Bus) und mit diesen kommunizieren. Auf allen elektronischen Steuergeräten sind Diagnosefunktionen, Sicherheitsfunktionen, Überwachung gegen Kabelbruch, Kurzschluss, Fehlerspeicherung, Überwachung der Ausgänge und Alarmausgänge enthalten. Die Stromausgänge haben ein feed back des Stromsignals und sind konfigurierbar als s/w oder pwm-Signal. Die Ausgänge haben doppelte Aktivierung. Die Software wurde von Bondioli & Pavesi mit einer sehr intuitiv geführten Bedienoberfläche (PC ECUTuner) programmiert, welche eine Diagnose des kompletten Systems ermöglicht. Außerdem können alle Parameter der Software am Computer konfiguriert und parametrieren werden, sowie mit Zubehör Ferndiagnose und Flottenmanagement installiert werden. Die Gehäuse haben die Schutzart IP67.

## SSPRO



|       | IN | OUT |
|-------|----|-----|
| SSPro |    | 8   |
|       |    | 12  |

**SAFETY  
LEVEL**

SIL2/PLD

**APPLICAZIONI  
APPLICATIONS  
ANWENDUNGEN**

ECU per uso generale  
 General purpose ECU  
 ECU für allgemeine Awendungen

## SMAT



|                | IN | OUT |
|----------------|----|-----|
| SMAT 55        | 4  | 8   |
| SMAT 69        | 4  | 8   |
| SMAT 70        | 4  | 8   |
| SMAT FAN       | 4  | 9   |
| SMAT POWER FAN | 4  | 7   |

**SAFETY  
LEVEL**

SIL1/PLC

SIL2/PLD

SIL2/PLD

SIL1/PLC

SIL1/PLC

**APPLICAZIONI  
APPLICATIONS  
ANWENDUNGEN**

ECU per uso generale  
**General purpose ECU**  
 ECU für allgemeine Awendungen

ECU per uso generale  
**General purpose ECU**  
 ECU für allgemeine Awendungen

ECU per uso generale  
**General purpose ECU**  
 ECU für allgemeine Awendungen

Sistema Fan Drive Brushless  
**Brushless Fan Drive System**  
 Bürstenloses Lüftersteuerungssystem

Sistema Fan Drive idraulico  
**Hydraulic Fan Drive System**  
 Hydraulisches Lüftersteuerungssystem

## SC



|      | IN | OUT |
|------|----|-----|
| SC20 | 6  | 8   |
| SC21 | 2  | 2   |

**SAFETY  
LEVEL**

SILO

SILO

**APPLICAZIONI  
APPLICATIONS  
ANWENDUNGEN**

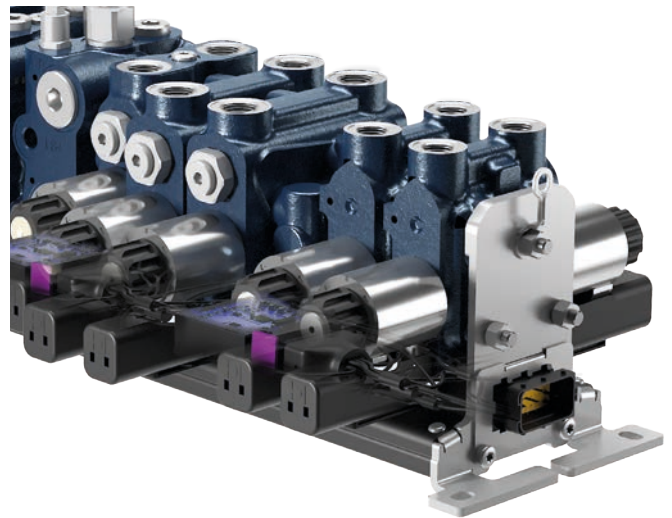
ECU per uso generale  
**General purpose ECU**  
 ECU für allgemeine Awendungen

Power Relay su CAN-Bus  
**Power Relay on CAN-Bus**  
 Leistungsrelais am CAN-Bus

# UNITÀ ELETTRONICHE DI CONTROLLO - APPLICAZIONI HUB **ELECTRONIC CONTROL UNITS - HUB APPLICATIONS** MICROCONTROLLER - HUB ANWENDUNGEN



CENTRALINA HUB PER POMPA A PISTONI ASSIALI  
**ECU HUB FOR AXIAL PISTON PUMP**  
HUB ELEKTRONIK FÜR AXIALKOLBENPUMPEN



CENTRALINA HUB PER VALVOLA DI CONTROLLO DIREZIONALI BYWIRE  
**KEY ECU HUB FOR BYWIRE DIRECTIONAL CONTROL VALVE**  
HUB ELEKTRONIK FÜR WEGEVENTILSTEUERUNGEN



CENTRALINA HUB PER FAN DRIVE ELETTRONICO  
**ECU HUB FOR ELECTRONIC FAN DRIVE**  
HUB ELEKTRONIK FÜR LÜFTERSTEUERUNGEN



CENTRALINA HUB PER TRASMISSIONE CARDANICA SFT PRO EDI  
**ECU HUB FOR SFT PRO EDI PTO DRIVESHAFT**  
HUB ELEKTRONIK FÜR GELENKWELLEN SFT PRO EDI

## IL PROGETTO BONDIOLI & PAVESI HUB

Bondioli & Pavesi HUB è una gamma di prodotti nata per essere innovativa e le ECU HUB sono centraline specificamente progettate per essere il cuore di questa nuova generazione di componenti intelligenti. Affidabili e di facile installazione, gli elementi HUB integrano cablaggi, sensoristica, elettronica e software per essere pienamente compatibili con le reti CAN-bus a protocollo standardizzato SAE J1939. I dati di funzionamento possono essere inviati a stazioni di elaborazione remota tramite dispositivi validati da Bondioli & Pavesi.

## THE BONDIOLI & PAVESI HUB PROJECT

Bondioli & Pavesi HUB is an innovative product range and the electronic control units HUB are specifically designed to be the brain of this new intelligent components generation. Reliable and easy to install HUB components embed wiring harness, sensors, electronic devices and software for a full compatibility with CAN-bus networks with standard SAE J1939 protocol. Data can be sent to remote computing stations by communication data transfers validated by Bondioli & Pavesi.

## DAS BONDIOLI & PAVESI HUB PROJEKT

Bondioli & Pavesi HUB ist eine innovative Produktreihe. Sie sind das Gehirn dieser neuen Generation intelligenter Komponenten. Die zuverlässigen und einfach zu installierenden HUB-Komponenten beinhalten Kabelbaum, Sensoren, elektronische Geräte und Software für eine vollständige Kompatibilität mit CAN-bus-Netzwerken mit Standardprotokoll SAE J1939. Die Daten können durch von Bondioli & Pavesi validierte Kommunikationsdatenübertragungen an entfernte Computerstationen gesendet werden.