



CENTRALINE ELETTRONICHE

ELECTRONIC CONTROLLERS







INDICE INDEX

INDICE INDEX

CONTROLLORI GENERICI GENERAL PURPOSE CONTROLLERS

MC²M

CONTROLORE GENERICO A DOPPIO PROCESSORE
DOUBLE CORE MULTIPURPOSE CONTROLLER

LE 70

CONTROLORE GENERICO A 70 PIN PER MACCHINE MEDIO-GRANDI
70 PINS MULTIPURPOSE CONTROLLER FOR MEDIUM-LARGE SIZE MACHINES

LE 56

CONTROLORE GENERICO A 56 PIN PER MACCHINE MEDIO-PICCOLE
56 PINS MULTIPURPOSE CONTROLLER FOR MEDIUM-SMALL SIZE MACHINES

UAV2

CONTROLORE CON TASTIERA E DISPLAY INTEGRATI
CONTROLLER WITH INTEGRATED DISPLAY AND KEYPAD

MIDAC+ SERIES

CONTROLORE GENERICO A 35 PIN PER MACCHINE PICCOLE
35 PINS MULTIPURPOSE CONTROLLER FOR SMALL SIZE MACHINES

CENTRALINE SERIE "SMART IO" "SMART IO" CONTROLLERS SERIES

CONTROLLORI MASTER/SLAVE PER MACCHINE PICCOLE
SMALL MACHINE SIZES MASTER/SLAVE CONTROLLERS

CONTROLLORI AD ALTA POTENZA HIGH POWER CONTROLLERS

CONTROLLORI SERIE POWER NODE POWER NODE CONTROLLERS SERIES

MODULI ON/OFF AD ALTA POTENZA
HIGH POWER ON/OFF MODULES

POWER BRIDGE

CENTRALINA AD ALTA POTENZA CON PONTE AD H IN PWM
HIGH POWER CONTROLLER WITH PWM H-BRIDGE

IO-CAB

CONTROLORE GENERICO CON USCITE AD ALTA POTENZA DI PICCOLE DIMENSIONI
SMALL SIZE GENERIC CONTROLLER WITH HIGH POWER OUTPUTS

CONTROLLORI PER APPLICAZIONI SPECIFICHE CONTROLLERS FOR SPECIFIC APPLICATIONS

UMAX

CONTROLORE INTEGRATO PER PIATTAFORME AEREE
INTEGRATED CONTROLLER FOR AERIAL PLATFORM

LIBRA

SISTEMA PER IL CONTROLLO LIVELLAMENTO E PESO IN CESTA
SYSTEM FOR CAGE LEVELLING AND WEIGHT CONTROL

MIBOX

SISTEMA PER LA STABILIZZAZIONE AUTOMATICA DEI MEZZI
SYSTEM FOR AUTOMATIC STABILIZERS/OUTRIGGERS LEVELLING FOR MOBILE MACHINES

PAG. 3

PAG. 4

PAG. 5

PAG. 8

PAG. 11

PAG. 14

PAG. 17

PAG. 20

PAG. 23

PAG. 24

PAG. 27

PAG. 30

PAG. 33

PAG. 34

PAG. 37

PAG. 40

OMNIA SWITCHER 12

PAG. 43

OMNIA SWITCHER 24

PAG. 45

STEERING COLUMN SWITCHER

PAG. 47

TRAILER LIGHTING

PAG. 49

SWITCH LEVER CONTROLLER

PAG. 51

BATTERY SWITCH CONTROLLER

PAG. 53

ISOBUS SPEED CONVERTER

PAG. 55

CENTRALINE I/O GENERICHE GENERAL PURPOSE I/O CONTROLLERS

PAG. 57

IO-CORE

PAG. 58

CENTRALINA I/O PER CRUSCOTTI
I/O CONTROLLER FOR DASHBOARD

IO-MODE & I-MODE

PAG. 61

CENTRALINA I/O CONFIGURABILE PER CRUSCOTTI
DASHBOARDS FULLY CONFIGURABLE CONTROLLER

DISPOSITIVI PER ALTRE APPLICAZIONI DEVICES FOR OTHER APPLICATIONS

PAG. 64

REC.ALL

PAG. 65

REGISTRATORE DI EVENTI
DATA LOGGER RECORDER

CAN-BT

PAG. 68

CONVERTITORE CAN-BLUETOOTH™
CAN-BLUETOOTH™ CONVERTER

AC2

PAG. 71

CONVERTITORE CAN-USB-RS232
CAN-RS232-USB CONVERTER

3B²

PAG. 73

SISTEMA DI REMOTAZIONE DATI CON GPS/GPRS
REMOTE GPS/GPRS AND DATA LOGGING SYSTEM

SOFTWARE TOOLS

PAG. 76



Tutti i prodotti di questa famiglia sono liberamente programmabili dall'utente con linguaggi di programmazione standard e possono essere impiegati in qualunque settore in cui operano le macchine off-highway. Sono in grado di gestire sistemi elettroidraulici semplici o complessi, e hanno a disposizione diverse configurazioni di risorse di ingressi ed uscite.

Altre caratteristiche comuni a tutti i controllori generici sono l'ampio range di alimentazione per collegamenti diretti a batterie e l'elevata resistenza a diverse temperature di utilizzo.

Tutti questi dispositivi sono inoltre dotati di un elevato grado di sicurezza ed affidabilità e sono certificati secondo la Normativa CE e la Direttiva Macchine.

This product family has the common feature to be freely user programmable with standard programming languages and to be applied in any kind of off-highway machines.

They can manage every type of electro-hydraulic systems, both simple and complex ones, and they have different input/output configuration layouts.

All these devices can be power supplied with a direct battery connection and can be used in a wide range of temperatures. They can praise a high level of safety and reliability and meet the requirements of CE and Machine Directive certification.

CONTROLLORE GENERICO A DOPPIO PROCESSORE
DOUBLE CORE MULTIPURPOSE CONTROLLER



ISO EN 13849

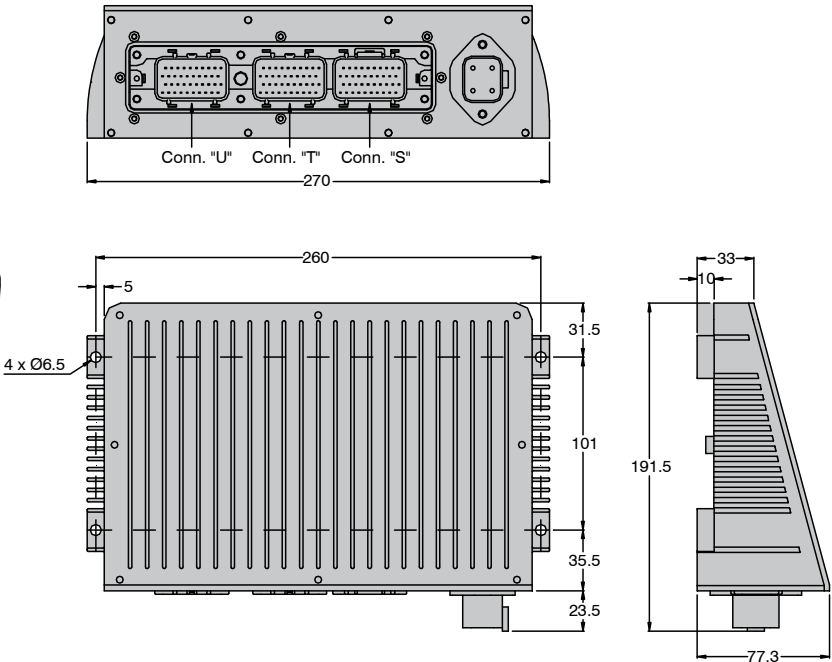
RS-232



CAN
CANopen

Available on request, please check with our commercial office.

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
56	40	3	2	SIL2 EN 13849 PL-D ABS



Descrizione

MC²M è un controllore programmabile per applicazioni su qualunque tipo di macchine. L'elevato numero di I/O, la loro ampia configurabilità, diagnostica e l'elevata potenza disponibile consentono una elevata concentrazione di segnali, in modo da poter essere utilizzato come controllore unico per molte applicazioni.
E' stato progettato per applicazioni di fascia alta dove è prevista la certificazione di sicurezza secondo la ISO 13849 o la EN280 per piattaforme aeree. Certificazione SIL2 (TUV).
Programmabile in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

MC²M is a programmable controller for any mobile machine application. Its high I/O number, high configurability, diagnostic and its high power outputs allow an extensive signals concentration, to be used as single controller into many applications.
It has been designed for high end applications where safety standard according ISO EN13849 or EN280 for access platforms is required. Certified SIL 2 (TUV).
Programmable in C language or IEC 61131, using VT3 Software Development Tool.

Applicazioni	Applications
Controllore di sistemi idraulici proporzionali di precisione	High precision hydraulic systems controller
Sistema di sicurezza per piattaforme aeree, macchine anti-incendio, gru e sollevatori di grandi dimensioni	Safety system for aerial platforms, firefighting, large size lifting machines and cranes
Controllore centralizzato per telehandlers	Telehandlers centralized controller
IECU per attrezzature agricole secondo standard ISOBUS	IECU for attachment devices in agriculture according to ISOBUS standard
Controllore per sistemi di sterzata in sicurezza	X-by wire systems
Controllore per applicazioni di sicurezza in genere (fino a PL-D)	Generic safety critical controller (up to PL-D)

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	CPU: 2 x Freescale 16 bit, 40 MHz
Memorie Memory	32 KB RAM (up to 256 KB) 512 KB FLASH (up to 2 MB) 8 KB EEPROM 256 KB FLASH (Data Logger)
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	Yes
Programmazione Programming	Master or Slave mode C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	8 - 32 V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli 8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento Cold Ranking	4.5 V without rest to ISO 7637-2
Corrente Assorbita a Riposo Idle Current Consumption	250 mA @ 24 V 450 mA @ 12 V
Massima Corrente Max current	32 A @ Tenv = +70 °C max, pieno carico 32 A @ Tenv = +70 °C max, full load
Protezione Load Dump Load Dump Protection	ISO 7637-2

Connettività Connectivity	
CAN-bus	3 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 Resistenza di fine linea selezionabile 3 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 Termination resistor selectable
SERIAL PORTS	1 RS232-EIA- and ITU-T V28 compliant
LIN BUS	2 LIN bus 2.O, bus master type

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio Storage Temperature	da - 40 °C a +95 °C (da - 40 °F a +203 °F) from - 40 °C to +95 °C (from - 40 °F to +203 °F)
Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) from - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Grado di Protezione Sealing	IP66

Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore Housing	Contenitore in fusione di alluminio Die cast aluminium housing
Connettore Connector	Tyco 120 pin per segnali, Deutsch 4 pin per alimentazione Tyco 120 pin for signals, Deutsch 4 pin for power supply
Valvola in Goretex Goretex Valve	Yes
Dimensioni Dimensions	270 X 191 X 77 mm
Peso Weight	1560 g
Installazione Installation	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		MC²M
Ingressi di Sicurezza <i>Safety Critical Inputs</i>	Redundant input for safety critical applications: - Analog: 0 .. 30 V	8
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog: 0 - 30 V, 10 bit - Analog: 0 - 5 V, 10 bit - Digital: High Side/Low Side - Variable resistance 0-300 Ω - Variable resistance 0-2500 Ω	20
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog: 0 - 20 mA, 10 bit - Analog: 0 - 5 V, 10 bit - Digital: High Side/Low Side - Variable resistance 0-300 Ω - Variable resistance 0-2500 Ω	12
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog: 0 - 30 V, 10 bit - Digital: High Side	8
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - RPM Frequency: High Side/Low Side, 0 -12kHz - Digital: High Side/Low Side	4
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - RPM Frequency: High Side/Low Side, 0 -10kHz - Digital: High Side	4
Uscite di Potenza <i>Power Outputs</i>	Software configurable: - ON/OFF: High Side, 3 A - PWM: 50-500Hz duty cycle, 3 A	16
Uscite di Potenza Controllate in Corrente <i>Current-Feedback Power Outputs</i>	Software configurable: - ON/OFF: High Side, 3A - PWM: 50-500Hz duty cycle, 3A, current feedback	16
Uscite Analogiche <i>Analogue Outputs</i>	Software configurable: - 0 - 5 V - 0 - 10 V - 0 - 30 V Ratiometric	8
Uscite Ausiliarie <i>Auxiliary Outputs</i>	Power supply for sensors with voltage feedback: - 1 line at 5 V, 100 mA - 1 line at 15 V, 100 mA	1

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 3 (2006) EN 55022 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	ISO 14982 Regulation 10
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	Fino a 2 Up to 2
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	53,42
• Category	2
• Performance level (PL)	Fino a D Up to D
American Bureau of Shipping (ABS) American Bureau of Shipping (ABS)	Certified according to "ABS Rules For Building and Classing Steel Vessel" part 4; chapter 9; Section 7.

LE 70

CONTROLLORE GENERICO A 70 PIN PER
MACCHINE MEDIO-GRANDI
70 PINS MULTIPURPOSE CONTROLLER FOR
MEDIUM-LARGE SIZE MACHINES



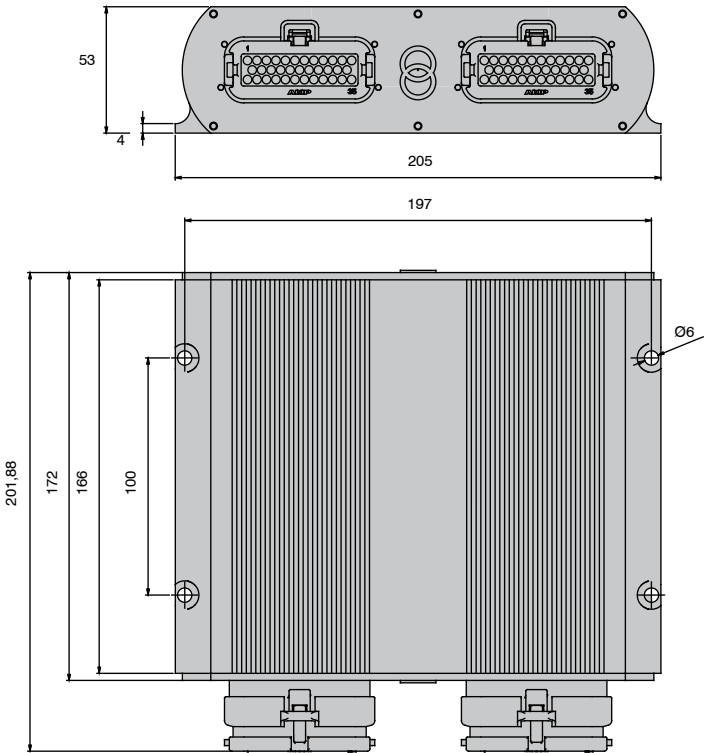
IEC 61131

ISO EN 13849

CAN

CANopen Available on request, please check with our commercial office.

Inputs		Outputs		CAN	Microprocessors	Standard
25		32		2	2	EN13849 PL-C/D



Descrizione

LE70 è un controllore programmabile per applicazioni su qualunque tipo di macchine. Ha un elevato numero di I/O configurabili, auto protetti e con auto diagnosi. Progettata con un basso rapporto costo per input/output, la sua tipica applicazione è come espansione di I/O per macchine grandi. Dispone comunque di un doppio processore, in modo da poter anche essere usata come centralina Master, e consente la certificazione secondo la ISO EN 13849. Programmabile in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

LE70 is a programmable controller for any mobile machine application. It has high I/O number; all configurable, self protected and with self diagnosis. Designed with low cost per input/output, its typical application is as I/O expansion for big size machines. Anyway it has double processing unit, so that it can be used also as Master controller; and also it allows safety standard according ISO EN13849 certification. Programmable in C language or IEC 61131, using VT3 Software Development Tool.

Applicazioni	Applications
Controllore di sistemi idraulici proporzionali con molte risorse	Hydraulic system controller with many resources
Controllore unico per veicoli mobili industriali	Single controller for industrial vehicles
Controllore per spreader e applicazioni portuali	Controller for spreaders and port equipment
TECU per trattori secondo standard ISOBUS	TECU for tractors according to ISOBUS standard
IECU per attrezzature agricole secondo standard ISOBUS	IECU for agriculture attachment devices for ISOBUS standard
Controllore per escavatori o pale gommate	Wheel loaders or excavators single controller

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	Main CPU: Freescale 16 bit, 40 MHz Second CPU: Freescale, 8 bit, 40 Mhz
Memorie Memory	16 KB RAM 1000 KB FLASH 4 KB EEPROM 1024 Kbit external serial FLASH 64Kbit external FRAM
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	Sì, con 240 bytes SRAM aggiuntivi Yes, with additional 240 bytes SRAM
Programmazione Programming	Master or Slave mode C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	8 - 32 V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli 8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento Cold Ranking	5.5 V without rest to ISO 7637-2
Corrente Assorbita a Riposo Idle Current Consumption	80 mA @ 24 V 145 mA @ 12 V
Massima Corrente Max current	32 A @ Tenv = +80 °C max, pieno carico 32 A @ Tenv = +80 °C max, full load
Protezione Load Dump Load Dump Protection	ISO 7637-2

Connettività Connectivity	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio Storage Temperature	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	Da - 40 °C a +80 °C (from - 40 °F to +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione Sealing	IP66

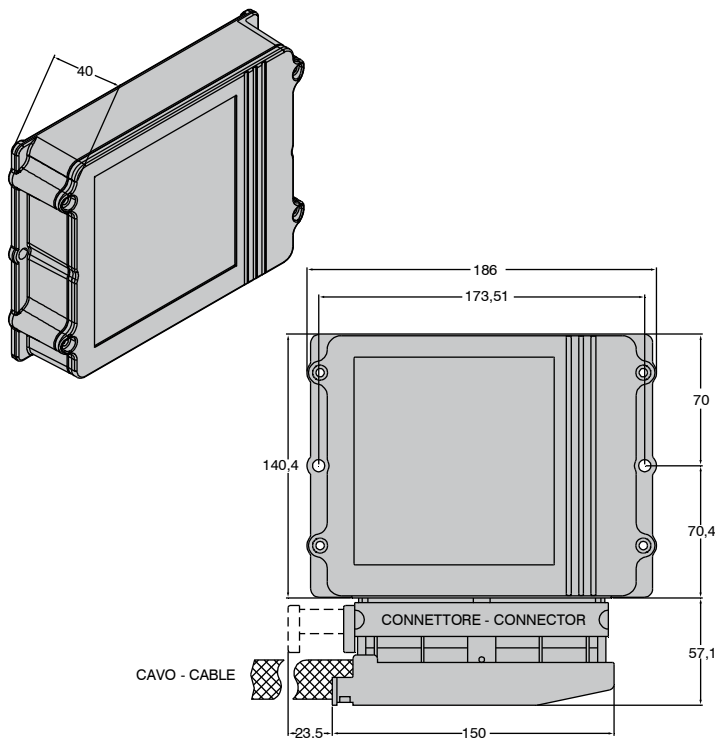
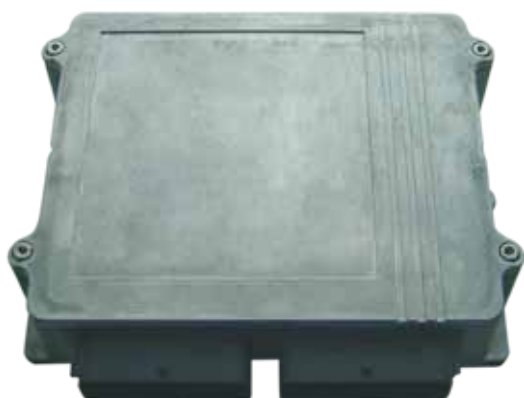
Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore Housing	Contenitore in fusione di alluminio Die cast aluminium housing
Connettore Connector	2 x AMP 35 poli automotive 2 x AMP 35 poles automotive
Valvola in Goretex Goretex Valve	Yes
Dimensioni Dimensions	205 x 197 x 53 mm
Peso Weight	1650 g
Installazione Installation	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		LE 70
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 10 bit - Analog 0 - 5 V, 10 bit - Analog 0 - 20 mA, 10 bit - Digital High Side	19
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 10 bit - Analog 0 - 5 V, 10 bit - Analog 0 - 20 mA, 10 bit - Digital High Side/Low Side	2
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Software configurable: - RPM Frequency: High Side/Low Side, 0 -10kHz - Digital: High Side	2
ingressi in frequenza per pick up <i>RPM inputs for pick up</i>	- RPM Frequency, with pull-up for pick up, 0 -10kHz	2
Uscite di potenza <i>Power outputs</i>	Software configurable: - ON/OFF: High Side, 3 A - PWM: 50-500Hz duty cycle, 3 A	12
Uscite di potenza controllate in corrente <i>Current-feedback power outputs</i>	Software configurable: - ON/OFF: High Side, 3 A - PWM: 50-500Hz duty cycle, 3 A, current feedback	20
Uscite ausiliarie <i>Auxiliary outputs</i>	Power supply for sensors with voltage feedback: - 1 line at 5 V, 100 mA	1

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	81,14
• Category	2
• Performance level (PL)	Fino a D Up to D

**CONTROLLORE GENERICO A 56 PIN PER
MACCHINE MEDIO-PICCOLE**
**56 PIN MULTIPURPOSE CONTROLLER FOR
MEDIUM-SMALL SIZE MACHINES**

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
15-23	15-23	2	2	EN13849 PL-C



Descrizione

LE56 è un controllore programmabile per applicazioni su qualunque tipo di macchine. Ha 38 risorse di I/O altamente configurabili, auto protetti e con auto diagnosi, in modo da poter soddisfare molte esigenze in termini di applicazione su macchina. Progettata per essere utilizzata sia come Master per macchine medio/piccole, sia come slave. Dispone comunque di un doppio processore, in modo da poter anche essere usata come centralina per applicazioni che richiedono la certificazione secondo la ISO EN 13849. Programmabile in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

LE56 is a programmable controller for any mobile machine application. It has 38 I/O available, all highly configurable, self protected and with self diagnosis, in order to satisfy any requirements in terms of machine applications. Designed to be used as Master controller for medium/small machines, or as Slave module. Anyway it has double processing unit, so that it can be used also as controller for applications that comply with safety standard ISO EN13849. Programmable in C language or IEC 61131, using VT3 Software Development Tool.

Modelli Disponibili

LE56 Standard

Versione con uscite PWM con retroazione di corrente per gestione sistemi idraulici proporzionali di precisione.

LE56 Analog

Versione con uscite analogiche raziometriche per gestione di specifici distributori proporzionali.

Available Models

LE56 Standard

Version with PWM outputs with current feedback, for proportional hydraulic systems precision management.

LE56 Analog

Version with analog ratiometric outputs, for specific proportional hydraulic distributors.

Applicazioni	Applications
Controllore di sistemi idraulici proporzionali	Hydraulic system controller
Controllore unico per veicoli mobile industriali	Single controller for industrial vehicles
Controllore per spreader e applicazioni portuali	Controller for spreaders and port equipment
TECU per trattori secondo standard ISOBUS	TECU for tractors according to ISOBUS standard
Controllore per escavatori o pale gommate	Wheel loaders or excavators single controller
Controlli di trazione o trasmissioni idrostatiche	Traction control and hydrostatic transmission control

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	Main CPU: Freescale 16 bit, 40 MHz Second CPU: Freescale, 8 bit, 40 Mhz
Memorie Memory	16 KB RAM 1000 KB FLASH 4 KB EEPROM 1024 Kbit external serial FLASH 64Kbit external FRAM
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	Sì, con 240 bytes SRAM aggiuntivi Yes, with additional 240 bytes SRAM
Programmazione Programming	Master or Slave mode C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	8 - 32 V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli 8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento Cold Ranking	5.5 V without rest to ISO 7637-2
Corrente Assorbita a Riposo Idle Current Consumption	80 mA @ 24 V 145 mA @ 12 V
Massima Corrente Max current	32 A @ Tenv = +80 °C max, pieno carico 32 A @ Tenv = +80 °C max, full loads
Protezione Load Dump Load Dump Protection	ISO 7637-2

Connettività Connectivity	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant.
SERIAL PORTS	1 RS232-EIA- and ITU-T V28 compliant
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio Storage Temperature	da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) from - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	da - 40 °C a +80 °C (from - 40 °F to +176 °F) from - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione Sealing	IP66

Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore Housing	Contenitore in fusione di alluminio Die cast aluminium housing
Connettore Connector	1x AMP 56 poli automotive 1x AMP 56 poles automotive
Valvola in Goretex Goretex Valve	Yes
Dimensioni Dimensions	186 x 140 x 40 mm
Peso Weight	900 g
Installazione Installation	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration			
		LE 56 Standard	LE 56 Analog
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 10bit - Analog 0 - 5,5 V, 10bit - Analog 0 - 20 mA, 10bit - Digital High Side	10	10
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 10bit - Analog 0 - 5,5 V, 10bit - Digital High Side	6	6
Ingressi/uscite multifunzione <i>Multifunctional inputs/outputs</i>	Software configurable: - Digital High Side - RPM Frequency: High Side, 0 - 10 Khz - ON/OFF digital Output, 2 A	8	8
Uscite multifunzione <i>Multifunctional outputs</i>	Software configurable: - ON/OFF Digital Output, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A, current feedback	12	2
Uscite multifunzione <i>Multifunctional outputs</i>	Software configurable: - ON/OFF Digital Output, 2A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2A	4	4
Uscite <i>Outputs</i>	Analog 0 - 30 V ratiometric	0	10
Uscite ausiliarie <i>Auxiliary outputs</i>	Power supply for sensors with current feedback: - 5 V, 100 mA	1	1
Uscite ausiliarie <i>Auxiliary outputs</i>	Power supply for sensors with current feedback: - 15 V, 100 mA	1	1

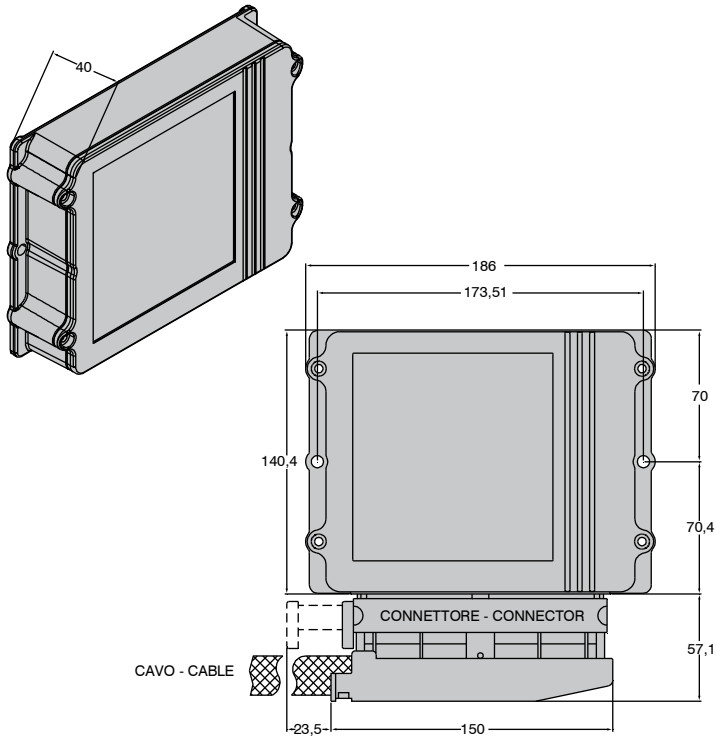
Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 3 (2006) EN 55022 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	Fino a 2 Up to 2
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	81,14
Category	2
Performance level (PL)	Fino a D Up to D

UAV2

CONTROLLORE CON TASTIERA E DISPLAY INTEGRATI
CONTROLLER WITH INTEGRATED DISPLAY AND KEYPAD



Inputs		Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
36		8	1	2	EN13849 PLC



Descrizione

UAV2 è un controllore compatto e completo, dotato di ingressi uscite, tastiera e piccolo display per diagnostica e visualizzazione dati. Ingressi ed uscite sono dotate di auto diagnosi, configurabili e con possibilità di azionare direttamente valvole proporzionali. Dotato di architettura a doppio microprocessore, può essere usato nei sistemi che richiedono la certificazione EN13849. Programmabile interamente (display compreso) in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

UAV2 is a complete and compact controller, equipped with I/O, integrated keypad and display, for diagnostic or data visualization. Inputs/outputs are self protected and with self diagnosis, configurable and with the possibility to activate directly proportional solenoids. Equipped with a double microprocessor architecture, it can be used in system where EN13849 is applied. Programmable in C language or IEC 61131, using VT3 Software Development Tool.

Applicazioni	Applications
Controllore compatto per gru da camion	Compact controller for truck cranes
Controllore integrato per piccole macchine da raccolta rifiuti	Integrated controller for small compactors
Controllore per genset e gestione motori diesel (anche a distanza)	Genset and diesel engine controller
Controllore per sistemi idraulici con molti ingressi o manipolatori	Controller for hydraulic systems with many joysticks and/or switches
Sistema di controllo per piccole piattaforme	Control system for small platforms

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	Main CPU: Freescale 16 bit, 40 MHz Second CPU: Freescale, 8 bit, 40 Mhz, used as Test Equipment
Memorie Memory	12 KB RAM 256 KB FLASH 4 KB EEPROM 256 KB FLASH (Data Logger)
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	Sì, con 240 bytes SRAM aggiuntivi Yes, with additional 240 bytes SRAM
Programmazione Programming	Master or Slave mode (CANOpen) C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	8 - 32 V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli 8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento Cold Ranking	5.5 V without rest o ISO 7637- 2
Corrente Assorbita a Riposo Idle Current Consumption	80 mA @ 24 V 145 mA @ 12 V
Massima Corrente Max current	32 A @ Tenv = +80 °C max, pieno carico 32 A @ Tenv = +80 °C max, full loads
Protezione Load Dump Load Dump Protection	3 A, 7 A peak

Connettività Connectivity	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.0B high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant, with or without termination resistor.
SERIAL PORTS	1 RS 232
LIN BUS	–

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio Storage Temperature	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	Da - 40 °C a +70 °C (from - 40 °F to +158 °F) From - 40 °C to +70 °C (from - 40 °F to +158 °F)
Grado di Protezione Sealing	IP66

Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore Housing	Contenitore in fusione di alluminio Die cast aluminium housing
Connettore Connector	1x AMP 56 poli automotive 1x AMP 56 poles automotive
Valvola in Goretex Goretex Valve	Yes
Dimensioni Dimensions	186 x 140 x 40 mm
Peso Weight	900 g
Installazione Installation	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		UAV2
4 Ingressi multifunzione 4 multifunctional inputs	Software configurable: - Analog 0 - 25 mA, 10 bit - Analog 0 - 5,5 V, 10 bit	4
4 Ingressi multifunzione 4 multifunctional inputs	Software configurable: - Analog 0 - 25 mA, 10 bit - Analog 0 - 30 V, 10 bit	4
4 Ingressi multifunzione 4 multifunctional inputs	Software configurable: - Analog 0 - 5,5 V, 10 bit - Analog 0 - 30 V, 10 bit	4
4 ingressi analogici 4 analog inputs	- Analog 4 - 25mA, 10 bit	4
4 ingressi digitali 4 digital inputs	Software configurable: - On/Off inputs High Side/Low Side	4
16 ingressi digitali 16 digital inputs	- On/Off inputs High Side	16
6 uscite di potenza 6 power outputs	Software configurable: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A	6
2 uscite di potenza 2 power outputs	Software configurable: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A, with feedback	2

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000-6-4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	18,2
• Category	2
• Performance level (PL)	Fino a D Up to D

MIDAC+ SERIES

CONTROLLORE GENERICO A 35 PIN PER
MACCHINE PICCOLE
*35 PINS MULTIPURPOSE CONTROLLER FOR
SMALL SIZE MACHINES*


IEC 61131


ISO EN 13849

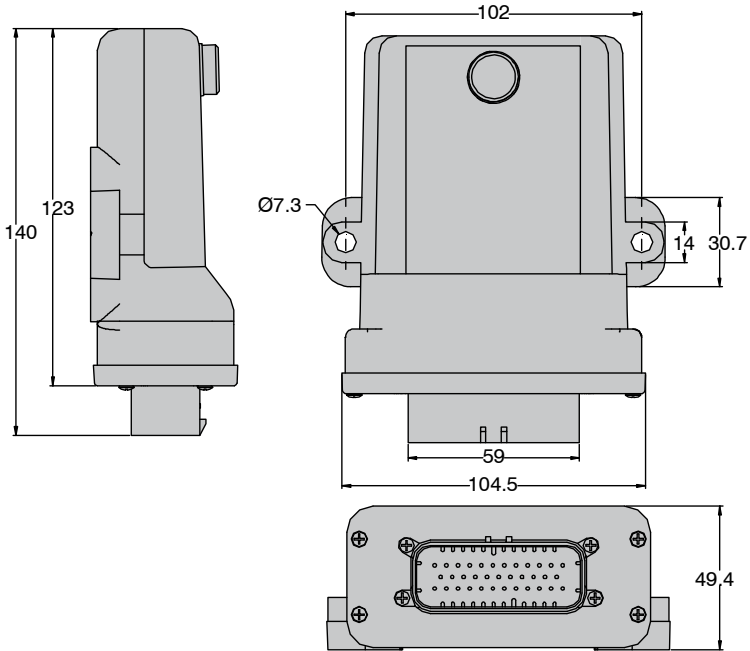

LOCAL INTERCONNECT NETWORK


CAN


CANopen

Available on request, please check
with our commercial office.

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
12	10	2	2	EN13849 PL-C/D



Descrizione

MIDAC+ è una famiglia di controllori programmabili con diverse caratteristiche hardware per un ampio spettro di applicazioni su macchine mobili. Dotata di ampie possibilità di connettività, dispone di 22 pin I/O ad alta configurabilità, con auto protezione e con auto diagnosi. Progettata con una architettura a doppio microprocessore con ampia memoria, può essere utilizzata come centralina Master o Slave, e consente la certificazione secondo la ISO EN 13849.

Programmabile in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

MIDAC+ is a suite of programmable controllers with different HW configuration, to be applied in a wide range of applications for mobile machines. It is provided with high connectivity capabilities and 22 I/O, all configurable, self protected and with self diagnosis. Designed with double processing architecture and high memory size, it can be used as Master or Slave controller and it complies also with safety standards according to ISO EN13849 certification.

Programmable in C language or IEC 61131, using VT3 Software Development Tool.

Modelli Disponibili

MIDAC+ Standard
Controllore con memoria aggiuntiva per data logger e uscite PWM con lettura in retroazione delle correnti.

MIDAC+ Analog
Controllore con uscite analogiche specifiche per l'azionamento di elettrovalvole raziometriche.

MIDAC+ LMI
Controllore con particolare configurazione di ingressi/uscite e con applicativo specifico per funzioni da limitatore di carico per gru telescopiche e telehandlers. Tale applicativo è certificato per il raggiungimento del performance level C o D secondo la ISO EN 13849. Isolando in questa centralina la componente di sicurezza della macchina, consente di semplificare molto il processo di certificazione dell'intera macchina.

Available Versions

MIDAC+ Standard
Controller with additional memory for data loggers and PWM outputs with current feedback reading.

MIDAC+ Analog
Controller with specific analog outputs for ratiometric solenoids activation.

MIDAC+ LMI
Controller with a particular inputs/outputs configuration and with a specific application to load limiter functions for telescopic cranes and telehandlers. This application is certified for the achievement of performance level C or D according to ISO EN 13849. Using this component as single safety controller, the process of whole machine certification becomes simpler.

Applicazioni	Applications
Controllore di piccoli sistemi idraulici proporzionali di precisione	High precision controller for small hydraulic systems
Controllore unico per trasmissioni idrostatiche o elettroidrauliche	Single controller for hydrostatic or electro-hydraulic transmissions
Controllore per spreader di piccole dimensioni	Small size spreader controller
TECU per trattori secondo standard ISOBUS	TECU for tractors according to ISOBUS standard
Controllore per escavatori o pale gommate	Controller for escavator or wheel loaders
Controllore per applicazioni di sicurezza in genere (fino a PL-C/D)	Safety critical applications generic controller (up to PL-C/D)

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	Main CPU: Freescale 16 bit, 50 MHz Second CPU: Freescale, 8 bit
Memorie Memory	16 KB RAM (64 KB for Midac+ LMI) 256 KB FLASH (1000 KB for Midac+ LMI) 4 KB EEPROM 256 KB external serial FLASH for data 64Kbit SRAM
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	Sì, con 240 bytes SRAM Yes, with additional 240 bytes SRAM
Programmazione Programming	Master or Slave mode C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	8 - 32 V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli 8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento Cold Ranking	5.5 V without rest o ISO 7637-2
Corrente Assorbita a Riposo Idle Current Consumption	100 mA @ 12V 50 mA @ 24V
Massima Corrente Max current	16 A @ Tenv = +80 °C max, pieno carico 16 A @ Tenv = +80 °C max, full loads
Protezione Load Dump Load Dump Protection	ISO 7637-2

Connettività Connectivity	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant, with or without termination resistor.
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	1 LIN Bus Master, 2.O

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio Storage Temperature	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	Da - 40 °C a +80 °C (from - 40 °F to +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione Sealing	IP66

Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore Housing	ABS rinforzato PA66 ABS enforced PA66
Connettore Connector	1 x AMP 35 poli automotive 1 x AMP 35 poles automotive
Valvola in Goretex Goretex Valve	Yes
Dimensioni Dimensions	205 x 197 x 53 mm
Peso Weight	300 g
Installazione Installation	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration				
		MIDAC+ STANDARD	MIDAC+ ANALOG	MIDAC+ LMI
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 5.5 V, 12 bit - Analog 0 - 25 mA, 12 bit - Digital High Side/Low Side	4	4	4 (High Side only)
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 12 bit - Analog 0 - 5.5 V, 12 bit - Variable resistance 0 - 500 Ω - Variable resistance 0 - 2500 Ω - Digital High Side	4	4	–
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 12 bit - RPM Frequency: High Side/Low Side, 0 - 12kHz - Digital: High Side/Low Side	2	2	2
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 12 bit - RPM Frequency: High Side/Low Side, 0.5 - 12kHz, pick-up mode - Digital: High Side/Low Side	2	2	2
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 5 V, 12 bit - Analog 0 - 22 mA, 12 bit - Digital High Side	–	–	4
Ingressi Digitali Digital Inputs	- Digital High Side	–	–	3
Uscite di Potenza Power Outputs	Software configurable with diagnostic: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A, curr. feedback	4	4	4
Uscite di Potenza Power Outputs	Software configurable with diagnostic: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A	5	–	2
Uscite Analogiche Analog Outputs	Software configurable with diagnostic: - Analog: 0 - 10 V - Analog: 0 - VB Ratiometric	–	5	–
Uscite Ausiliarie Auxiliary Outputs	Power supply for sensors with voltage feedback: - 1 line at 5 V, 100 mA	1	1	1

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	Fino a 2 Up to 2
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	31,22
• Category	2
• Performance level (PL)	Fino a D Up to D

CENTRALINE SERIE "SMART IO" "SMART IO" CONTROLLERS SERIES

CONTROLLORI MASTER/SLAVE PER MACCHINE PICCOLE
SMALL MACHINE SIZES MASTER/SLAVE CONTROLLERS

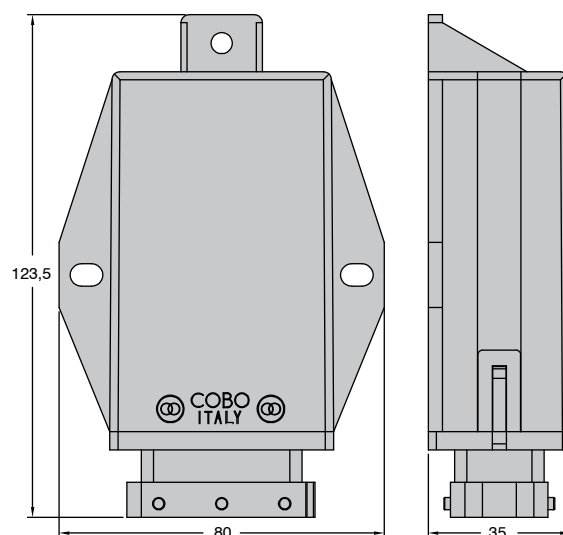


ISO EN 13849

CAN

CANopen — Available on request, please check with our commercial office.

Model	Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
Smart IO-EXT2	6	8	1	2	EN13849 PL-C
Smart IO-EASY	12	7	1	2	EN13849 PL-C
Smart IO-BRIDGE	10	6 (2 full bridge)	1	2	—



Descrizione

Smart IO-XXX è una famiglia di controllori programmabili a basso costo specifici per installazioni in cui sono previste poche risorse di ingressi/uscite. Disponibili con diverse configurazioni hardware, permettono di risolvere moltissime esigenze in un sistema CAN distribuito, dove la versatilità e la semplicità di installazione sono indispensabili.

Nonostante questo, sono progettate comunque con architettura a doppio microprocessore per poter essere anche certificate in applicazioni in cui è richiesta la conformità alla ISO EN13849. Programmabili in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

Smart IO-XXX is a family of low cost programmable controllers for specific functions where a low number of input/outputs is required. Available with different hardware configurations, they allow to solve any requirements into a distributed CAN networks where simplicity and versatility are a must. Despite that, these controllers are designed with double microprocessor hardware architecture, to meet safety certification according to ISO EN13849.

They are programmable using C language or IEC 61131, VT3 Software Development Tool.

Modelli Disponibili

Smart IO-EXT2

Controllore con doppio microprocessore, ingressi configurabili ed uscite PWM per il controllo piccoli sistemi idraulici.

Smart IO-EASY

Controllore con doppio microprocessore, ingressi ed uscite configurabili anche low side, specifico per applicazioni automotive o lettura di segnali particolari.

Smart IO-BRIDGE

Controllore con doppio microprocessore, ingressi ed uscite specifiche per pilotaggio di motori elettrici PWM con controllo dell'inversione di movimento.

Available Versions

Smart IO-EXT2

Double microprocessor controller; configurable inputs and PWM outputs, to control small hydraulic systems.

Smart IO-EASY

Double microprocessor controller; configurable inputs and outputs also low side type, specific for automotive applications or particular signal processing.

Smart IO-BRIDGE

Double microprocessor controller; configurable inputs and PWM-Bridge outputs, to control electric PWM motors with movement inversion control.

Applicazioni	Applications
Controllore di piccoli sistemi idraulici on/off o proporzionali	Small on/off or PWM hydraulic systems control
Moduli slave per raccolta segnali in rete CAN	Slave module for CAN multiplex systems
Pilotaggio motori elettrici di piccola/media potenza	Electric motor drive small/medium size
Modulo controllo idraulica per sistemi EN13849 (fino a PL-C)	Safety hydraulic systems controller according to EN 13849 (up to PL-C)
Movimentazione passerelle per nautica	Gangways controller
Modulo slave per spreader	Slave module for spreaders

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	2 x Freescale 8 bit, 40 MHz
Memorie <i>Memory</i>	Memoria Flash 32 KB Master +16 KB Slave Memoria RAM 2 KB Master + 1 KB Slave Memoria EEPROM 1 KB Master per memorizzazione parametri
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	No
Programmazione <i>Programming</i>	Master or Slave mode C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	5 V without rest to ISO 7637
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	20 mA @ 12V (IO-EXT) 15 mA @ 24V (IO-EXT)
Massima Corrente <i>Max current</i>	10 A (IO-EXT)
Massima corrente per una singola uscita <i>Single output max current</i>	4 A, 7 A peak
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	ISO 7637

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant, only for IO-EXT2 with termination resistor selectable.
SERIAL PORTS	–
LIN BUS	–

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +80 °C (da - 40 °F a +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP65

Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 ABS enforced PA66
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive 1 x 24 poles automotive
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	IO-EXT2: 100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti Horizontal/vertical, 3 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration				
		smart IO-EXT2	Smart IO-EASY	Smart IO-BRIDGE
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 12 bit - Analog 0 - 5.5 V, 12 bit - Analog 0 - 25 mA, 12 bit - Digital High Side	6	0	6
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 5.5 V, 12 bit - Variable resistance 0 - 2500 Ω - Digital High Side/Low Side	0	4	0
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 12 bit - Analog 0 - 5.5 V, 12 bit - Digital High Side	0	0	2
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - RPM Frequency: High Side/Low Side, 0 - 12kHz - Digital: High Side/Low Side	0	2	2
Ingressi Digitali Digital Inputs	- Digital High Side	0	1	0
Ingressi Digitali Digital Inputs	- Digital Low Side	0	3	0
Ingressi Digitali Digital Inputs	Software configurable - Digital High/Low Side	0	2	0
Uscite di potenza Power outputs	Digital output with diagnostic: - ON/OFF: High Side, 2 A	0	6	2
Uscite di potenza Power outputs	Software configurable with diagnostic: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A	8	0	2
Uscite di potenza Power outputs	Digital output with diagnostic: - ON/OFF low side, 1 A	0	1	0
Uscite di potenza Power outputs	Full bridge with diagnostic, 4 A	0	0	2
Uscite Ausiliarie Auxiliary Outputs	Power supply for sensors with voltage feedback: - 1 line at 5 V, 100 mA	1	0	1

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance) ISO 14982 [IO-EASY only]
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	Fino a 2 Up to 2
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	53,42
• Category	2
• Performance level (PL)	Fino a D Up to D



Questa famiglia di controllori consente l'uso in applicazioni dove sono previste alte potenze ed elevate correnti di attuazione dei dispositivi.

Si tratta comunque di controllori programmabili con linguaggi standard, che consentono anche di azionare in alcuni casi motori elettrici. Sono dotati di un elevato grado di affidabilità dei componenti di potenza e diagnostica e possono essere applicati in qualunque campo dell'automotive industriale, nautica ed agricoltura.

This controllers family can be used when it is necessary to control high current and power devices. They are anyway fully programmable using standard programming languages and can be used in some cases to drive electric motors. Their high power components are designed with high reliability and diagnostic capabilities. They can be used in any industrial automotive field, nautical and agricultural applications.

CONTROLLORI SERIE POWER NODE POWER NODE CONTROLLERS SERIES

MODULI ON/OFF AD ALTA POTENZA

HIGH POWER ON/OFF MODULES



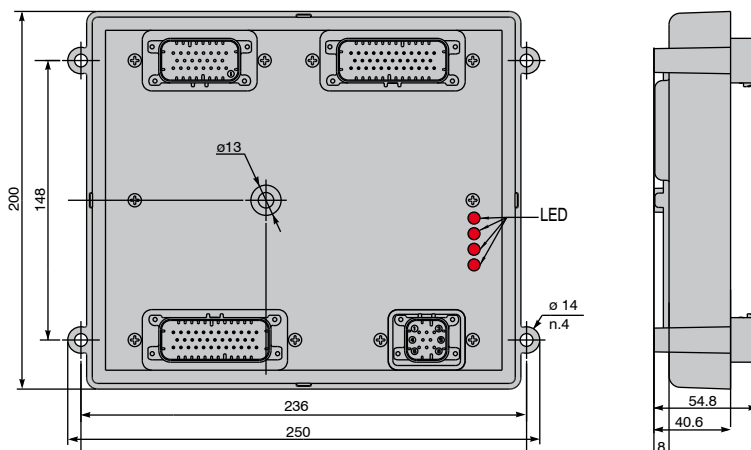
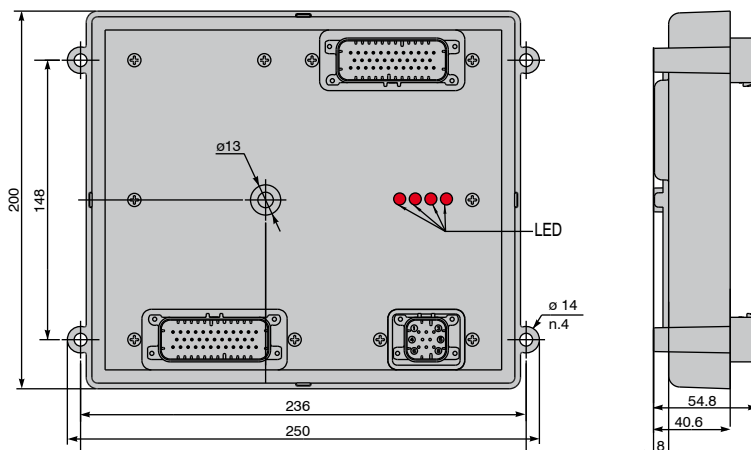
IEC 61131

CAN

CANopen

Available on request, please check with our commercial office.

Model	Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
Hi Power Node	6	19	2	1	–
Power Node	34	27	2	1	–



Descrizione

Power Node è una famiglia di controllori programmabili a con uscite ad alta potenza per applicazioni su macchina mobile. Le uscite (fino a 35A) permettono l'attivazione di qualunque tipo di potenza senza l'uso di relè o fusibili, semplificando di molto il cablaggio di potenza delle macchine. Ingressi ed uscite sono dotate di auto diagnosi, con ampia configurabilità e possibilità di azionare anche motori elettrici. Programmabili in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

Power Node is a family of programmable controllers with high power outputs for applications on mobile machines. The outputs (up to 35A) allow direct actuators activation without relays or fuses, simplifying a lot machine cabling. Inputs and outputs are protected with self-diagnosis, wide configurability and possibility also to activate electric motors. Programmable in C language or IEC 61131, using VT3 Software Development Tool.

Modelli Disponibili

Hi Power Node

Controllore con uscite ad alta potenza per applicazioni da cabina o impianto macchina.

Available Versions

Hi Power Node

Controller with high-power outputs for cabin applications or machine system.

Power Node

Controllore con molti ingressi ed uscite ad alta potenza.

Power Node

Controller with many high-power inputs and outputs.

Applicazioni	Applications
Controllo ventole e compressori per aria condizionata	Fans and compressors control for air conditioning
Controllo e diagnostica per tergicristalli	Wipers control and diagnostics
Azionamento pompe di sentina	Bilge pumps activation
Azionamento motori elettrici ON-OFF	ON/OFF electric motors activation

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	Freescale 16 bit, 40 Mhz
Memorie Memory	128KB Flash 8KB RAM 64KB EEPROM
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Programmazione Programming	Master o Slave Mode C Language IEC61131 (VT3 development tool)
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento Cold Ranking	5 V
Corrente Assorbita a Riposo Idle Current Consumption	2 mA (stop mode), 12 mA (sleep mode)
Massima Corrente Max current	-
Protezione Load Dump Load Dump Protection	ISO7637-2

Connettività Connectivity	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant 1 CAN-bus, 2.OB Fault tolerant, up to 125 kbit/s
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio Storage Temperature	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	Da - 40°C a +70°C (da - 40°F a 158 °F) From - 40°C a +70°C (from - 40°F to 158 °F)
Grado di Protezione Sealing	IP67

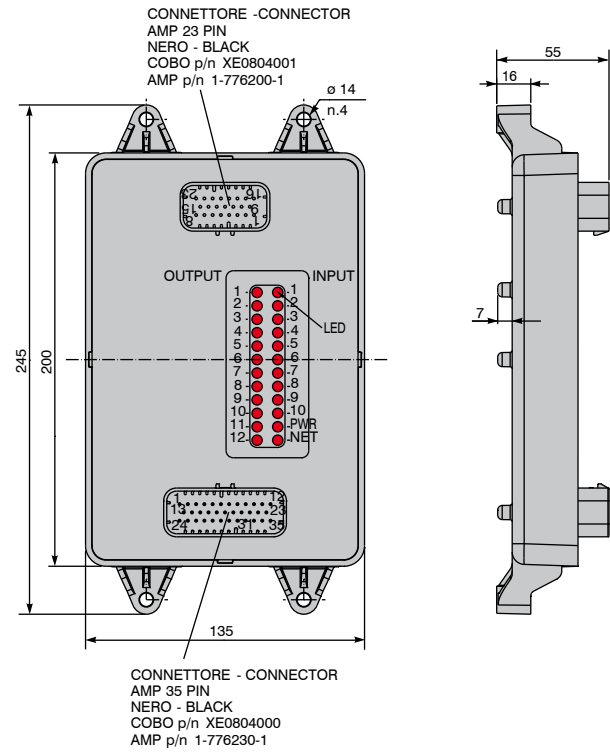
Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore Housing	Contenitore in Nylon sigillato con resina Voratron termo conduttiva, 4 led segnalazione stato. Nylon case sealed with thermo conductive Voratron resin, 4 led for monitoring status.
Connettore Connector	Hi Power Node: 2xAMP 35p (bianco, nero), 1x AMP 8p Power Node: 2xAMP35p (white, black), 1xAMP 8p, 1xAMP 23p
Valvola in Goretex Goretex Valve	No
Dimensioni Dimensions	250 x 200 x 54.8 mm
Peso Weight	1700 g
Installazione Installation	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration			
		Hi Power Node	Power Node
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Digital High Side/Low Side	9	30
Ingressi <i>Inputs</i>	Digital High Side	0	2
Ingressi <i>Inputs</i>	Digital Low Side	0	2
Uscite <i>Outputs</i>	ON/OFF High Side 3 A, diagnostic and protected	0	2
Uscite <i>Outputs</i>	ON/OFF High Side 5 A, diagnostic and protected	15	11
Uscite <i>Outputs</i>	ON/OFF High Side 8 A, diagnostic and protected	2	11
Uscite <i>Outputs</i>	ON/OFF High Side 25 A, diagnostic and protected	1	0
Uscite <i>Outputs</i>	ON/OFF High Side 35 A, diagnostic and protected	1	0
Uscite <i>Outputs</i>	ON/OFF Low Side 8 A, diagnostic and protected (for wiper motors)	0	2

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 3 (2006) EN 55022 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	-
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	-
Category	-
Performance level (PL)	-

CENTRALINA AD ALTA POTENZA CON
PONTE AD H IN PWM
HIGH POWER CONTROLLER WITH PWM
H-BRIDGE

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
13	11	2	2	SAE J1455, J113/1 EN13849 PL-C



Descrizione

Power Bridge è un sofisticato controllore con uscite ad alta potenza e specifiche per l'attivazione di motori elettrici con ponte ad H e anche in modulazione di velocità. Dotato di architettura a doppio processore, permette l'uso in una ampia gamma di applicazioni, dagli autobus alle applicazioni agricole. Programmabili in linguaggio C o in IEC61131 con il Sistema di Sviluppo Integrato VT3.

Description

Power Bridge is a sophisticated controller with high power outputs, specific for the activation of electric motors with a H-bridge, even in speed modulation. Equipped with dual-processor architecture, it can be used into a wide range of applications, from buses to agricultural machines. Programmable in C language or IEC 61131, using VT3 Software Development Tool.

Applicazioni	Applications
Azionamenti motori elettrici di precisione in PWM	Precision electric motors activations in PWM
Controllo ventole e compressori per aria condizionata	Fans and compressors control for air conditioning
Controllo e diagnostica sistemi agricoli azionati da motori elettrici	Diagnosis and control of agricultural machines using electric motors
Azionamento pompe di sentina	Control of doors opening/closing for buses and generic vehicles

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	2 x Freescale 16 bit, 40Mhz
Memorie <i>Memory</i>	64KB RAM 1000 KB Flash 4 KB EEPROM
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	No
Programmazione <i>Programming</i>	Master or Slave mode: C Language IEC61131 (VT3 development Tool)
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	6 - 32 V, adatto a collegamento diretto batteria dei veicoli 6 - 32 V, suitable for direct vehicles battery connection
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	6 V
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	< 20 mA @ 24 V (sleep mode)
Massima Corrente <i>Max current</i>	-
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	ISO 7632 - 2

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +80 °C (from - 40 °F to +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP67

Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	Contenitore in Nylon sigillato con resina Voratron termo conduttiva, 24 led segnalazione stato Nylon case sealed with thermo conductive Voratron resin, 24 led for monitoring status
Connettore <i>Connector</i>	1 x AMP 35 poli, 1 x AMP 23 poli, automotive 1 x AMP 35 poles, 1 x AMP 23 poles, automotive
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	245 x 135 x 55 mm
Peso <i>Weight</i>	900 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

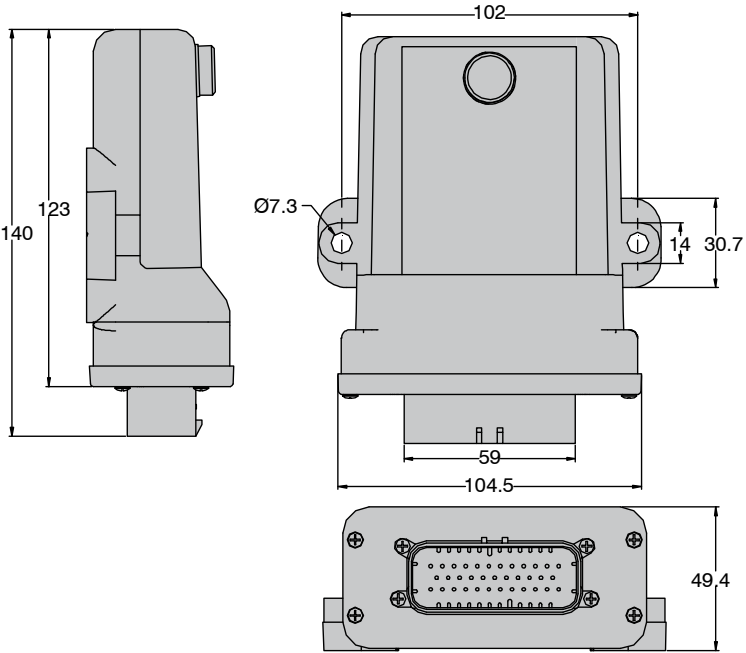
Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		Power Bridge
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software Configurable: - Digital High Side/Low Side with wake up function	5
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software Configurable: - Digital High Side - Analog, 0 - 5 V, 10bit - Analog, 0 - 30 V, 10bit - RPM: High Side, Frequency: 10Hz -10KHz	5
Ingressi Inputs	- Digital Low Side	3
Uscite Multifunzione Multifunctional Outputs	Software configurable:: - ON/OFF High Side 8 A - PWM: 50 - 200Hz, 8 A (resistive loads), 3 A (inductive loads)	10
Uscite Outputs	- PWM: full H-Bridge, 50Hz - 2KHz, 3.5 A, 7 A peak	1

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 3 (2006) EN 55022 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	>100
• Category	2
• Performance level (PL)	Up to D

CONTROLLORE GENERICO CON USCITE AD ALTA
POTENZA DI PICCOLE DIMENSIONI
*SMALL SIZE GENERIC CONTROLLER WITH HIGH
POWER OUTPUTS*



Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
5	14	1	1	-



Descrizione

Controllore per gestione di molti segnali tipici per cabina. Si associa ai devio comandi da volante della seria OMNIA, per l'attivazione delle funzioni tipiche, quali tergicristalli, lampade e così via. Tutti gli ingressi ed uscite sono dotati di diagnostica e sono monitorati via CAN-bus. Programmabile in linguaggio C e in IEC 61131 usando il tool di sviluppo VT3.

Description

Controller designed for typical cabin resources management, like wipers, internal and external lighting, and so on. It can be used anyway for any device requiring high current. All resources are fully protected and supervised via CAN-bus. Programmable in C and IEC 61131 languages using VT3 software development tool.

Applicazioni	Applications
Controllore di funzioni cabina, tergicristalli, lampade, elettrovalvole	Controller for cabin functions like wipers, lamps, solenoids, and so on
Moduli slave per raccolta segnali in rete CAN	Slave module for CAN multiplex networks
Pilotaggio motori elettrici di piccola/media potenza	Small electric motor drive
Modulo generico per utenze ad alte correnti	Generic module for high current applications

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	CPU: Freescale 16 bit, 50 MHz
Memorie <i>Memory</i>	16 KB RAM (64 KB for Midac+ LMI) 256 KB FLASH (1000 KB for Midac+ LMI) 4 KB EEPROM
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	No
Programmazione <i>Programming</i>	Master or Slave mode C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	9 - 32V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli 9 - 32V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	ISO 7637-2
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	100 mA @ 12V 50 mA @ 24V
Massima Corrente <i>Max current</i>	49 A @ Tenv = +50 °C max, pieno carico 49 A @ Tenv = +50 °C max, full loads
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	ISO 7637-2

Connettività Connectivity	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier), ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 30 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 30 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +80 °C (from - 40 °F to +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP66

Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 ABS enforced PA66
Connettore <i>Connector</i>	1 x AMP 35 poli automotive 1 x AMP 35 poles automotive
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	Yes
Dimensioni <i>Dimensions</i>	205 x 197 x 53 mm
Peso <i>Weight</i>	300 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 4 viti Horizontal/vertical, 4 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		IO-CAB
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Digital Inputs High Side/Low side with wake up functions (for Hazard function, for example)	2
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Digital Inputs Low side for Wiper Stop function	2
Ingressi multifunzione <i>Multifunctional inputs</i>	Digital Inputs High Side/Low Side	1
Uscite di potenza <i>Power outputs</i>	Digital on/off, High Side, 10 A	2
Uscite di potenza <i>Power outputs</i>	Digital on/off, High Side, 6.5 A	2
Uscite di potenza <i>Power outputs</i>	Digital on/off, High Side, from 2.4 A to 4 A	4
Uscite di potenza <i>Power outputs</i>	Digital on/off, 21W for direction lights	2
Uscite <i>Outputs</i>	Digital on/off, 250 mA for warning lights	2
Uscite mezzo ponte H <i>Outputs half H-Bridge</i>	Digital on/off, 0.7 A	2

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 3 (2006) EN 55022 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	18,2
• Category	2
• Performance level (PL)	Up to D



Questa famiglia di controllori consente l'applicazione nei casi in cui sia necessario risolvere un problema di controllo specifico, come ad esempio il livellamento, il calcolo di un momento ribaltante, l'attuazione di un distributore idraulico tramite joystick, e così via. Possiedono un'ampia possibilità di configurazioni per adattarsi a vari sistemi, ma non sono programmabili per evitare di compromettere la logica di funzionamento al loro interno, già collaudata ed in alcuni casi certificata.

In generale, è possibile accedere alla varie modalità di funzionamento tramite la modifica di alcuni parametri. Hanno le stesse caratteristiche di affidabilità e robustezza tipica delle centraline automotive.

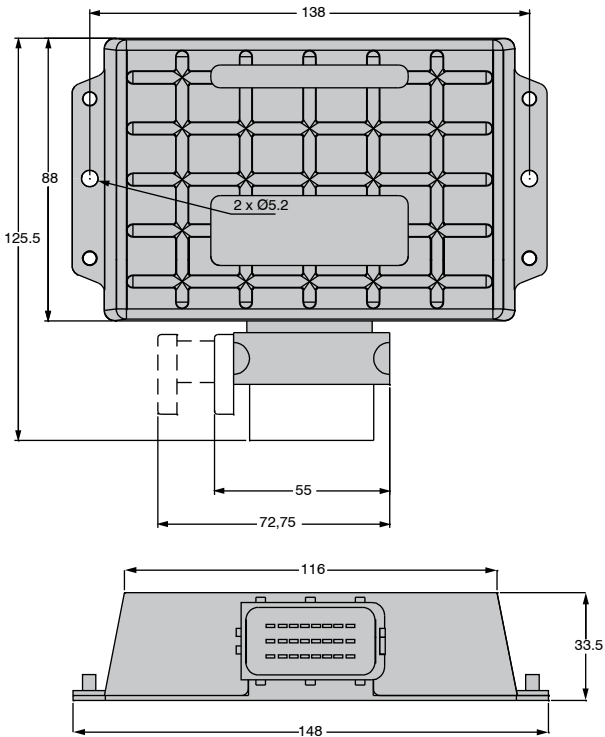
This product family can be used to meet specific requirements of machine function or system, as for example, self-levelling systems, load moment calculation, activation of a proportional distributor using a joystick, and so on. They allow a wide possibility of configuration to be adapted to different systems, but they are not programmable to avoid to compromise factory installed firmware, that is already certified in many cases.

In general, it is possible to change working models through parameters settings.

They have the same features of reliability and robustness typical of automotive controllers.

CONTROLLORE INTEGRATO PER PIATTAFORME
AEREE
INTEGRATED CONTROLLER FOR AERIAL PLATFORM

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
6-7	1 - 2	1	2	EN13849 PL-D



Descrizione

UMAX è un controllore avente la funzione di limitatore d'area (geometrico o di momento) per piattaforme aeree di piccole dimensioni. Dotato di architettura completamente ridondante, permette la certificazione secondo gli standard di sicurezza EN280 e EN13849 PL-D. Compatto ed affidabile, il software applicativo permette una facile calibrazione per un'ampia gamma di piattaforme. Può essere collegato a sensori esterni sia in CAN-bus che analogici.

Description

UMAX is a compact controller with the function of area limitation (both geometrical or load moment calculation) for small aerial platforms. Equipped with fully redundant architecture, it allows certification to safety standards EN280 and EN 13849 PL-D. Compact and reliable, the application software allows an easy calibration for a wide range of platforms. It can be connected to external sensors both CAN-bus or analogue.

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	2 x Freescale, 16 bit
Memorie <i>Memory</i>	<i>Internal memories for each microcontroller</i> 256 kB Flash 12 kB RAM 4 kB E2prom <i>External memory</i> 2Mbit serial flash
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	SI, con 240 bytes SRAM <i>Yes, with additional 240 bytes SRAM</i>
Programmazione <i>Programming</i>	Solo modifica parametri tramite WinScope <i>Only parameters modifications with WinScope</i>
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	8 - 32 V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli <i>8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection</i>
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	6 V without rest to ISO 7637-2
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	110 mA @ 12 V 54 mA @ 24 V
Massima corrente <i>Max current</i>	10 A
Massima Corrente per una singola uscita <i>Single output max current</i>	2 A, 4 A peak

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	–
LIN BUS	–

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) <i>From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) <i>From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP66

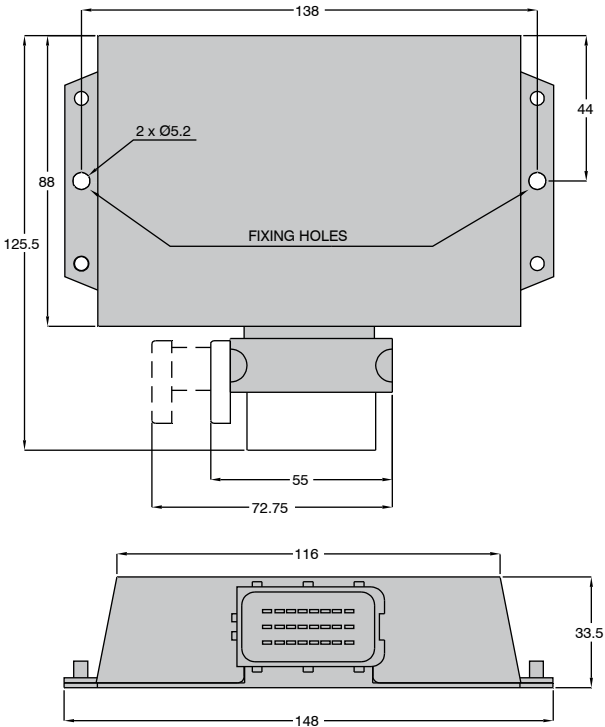
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	Contenitore in acciaio e ABS rinforzato, 4 led di segnalazione <i>Stainless steel case with enforced ABS cover; 4 monitoring LED</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	138 x1 25.5 x 33.5 mm
Peso <i>Weight</i>	450 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 2 viti <i>Horizontal/vertical, 2 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration			
		UMAX	UMAX-5V
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: - Analog 0 - 5.5 V, 10 bit - Analog 0 - 30 V, 1-0 bit - Analog 0 - 25 mA, 10 bit - Digital High Side	12	11
Uscite di Potenza Power Outputs	Software configurable with diagnostic: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50-500Hz duty cycle, 2 A	2	2
Uscite di Potenza Power Outputs	2 free contacts (N.O.)	2	2
Uscite Ausiliarie Auxiliary Outputs	Power supply for sensors with voltage feedback: - 1 line at 5 V, 100 mA	0	1

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	18,2
• Category	2
• Performance level (PL)	Up to D

SISTEMA PER IL CONTROLLO LIVELLAMENTO E PESO IN CESTA
SYSTEM FOR CAGE LEVELLING AND WEIGHT CONTROL

Model	Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
LIBRA KILO	12	2	1	2	EN13849 PL-D
LIBRA FLAT	16	6	1	2	EN13849 PL-D
LIBRA GUARD	12	6	1	2	EN13849 PL-D



Descrizione

La Serie LIBRA integra le funzioni di livellamento e di controllo di carico in cesta. Ideale per il settore delle piattaforme aeree, in quanto semplifica notevolmente il cablaggio della stessa, provvedendo localmente al livellamento ed alla limitazione del carico della navicella.

Modelli Disponibili

LIBRA KILO
Funzione di CONTROLLO DEL CARICO: le attuali normative prescrivono la funzione di blocco dei movimenti al superamento dei limiti di carico in navicella prescritti dal costruttore. Il sistema è a doppio canale (con doppio ingresso per cella di carico e doppia elettronica). Questa unità nasce per rispondere alle esigenze di ridondanza richieste dalla “Direttiva Macchine”.

LIBRA FLAT
Funzione di LIVELLAMENTO ELETTRONICO: rileva e corregge automaticamente le deviazioni rispetto a un piano generando uscite ON/OFF o PROPORZIONALI al fine di mantenere in posizione orizzontale la cesta della piattaforma o qualunque altro dispositivo che necessita di rimanere livellato.

LIBRA GUARD
La funzione di CONTROLLO DEL CARICO e la funzione di LIVELLAMENTO ELETTRONICO unite in una soluzione completa.

Description

LIBRA series integrates levelling function and load limiter function. Designed for access platforms, it reduces and simplifies cage cabling performing levelling function and load limiter functions at the same time.

Available Versions

LIBRA KILO
CAGE LOAD CHECK function: controller with many high-power inputs and outputs. Current regulations require to stop the machine in case of cage overload as indicated by access platform manufacturer. The system has a double channel: double electronic and double load cell input according to the redundancy standards of the “Machine Directive”.

LIBRA FLAT
ELECTRONIC LEVELLING function: it detects and automatically adjusts tilt driving ON-OFF or proportional solenoids to keep in correct position the access platform cage or any other device that needs to be kept flat.

LIBRA GUARD
CAGE LOAD CHECK function and ELECTRONIC LEVELLING function joined in one complete solution.

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	Main CPU: 2xFreescale microcontroller; 16 bit, 40 Mhz Second CPU: Freescale, 16 bit
Memorie <i>Memory</i>	256 kB Flash 12 kB RAM 4 kB E2prom External memory: -SERIAL FLASH:2Mbit -FRAM:64kbit
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	SI, con 256 bytes SRAM Yes, with additional 256 bytes SRAM
Programmazione <i>Programming</i>	Solo modifica parametri tramite WinScope Only parameters modifications with WinScope
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	8 - 32 V
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	Us = 7V to ISO 7637-1(2004) class B
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	170 mA @ 12V 90 mA @ 24V
Massima Corrente <i>Max current</i>	10 A
Massima corrente per una singola uscita <i>Single output max current</i>	2 A
Protezione da inversione di polarità <i>Reverse polarity protection</i>	2 A, 4 A peak
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	ISO 7637-1(2004)

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant.
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +80 °C (da - 40 °F a +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP 66

Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	Contenitore in acciaio Stainless steel case
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive 1 x 24 poles automotive
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	125.5 x 148 x 33.5 mm
Peso <i>Weight</i>	550 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 2 viti Horizontal/vertical, 2 screws

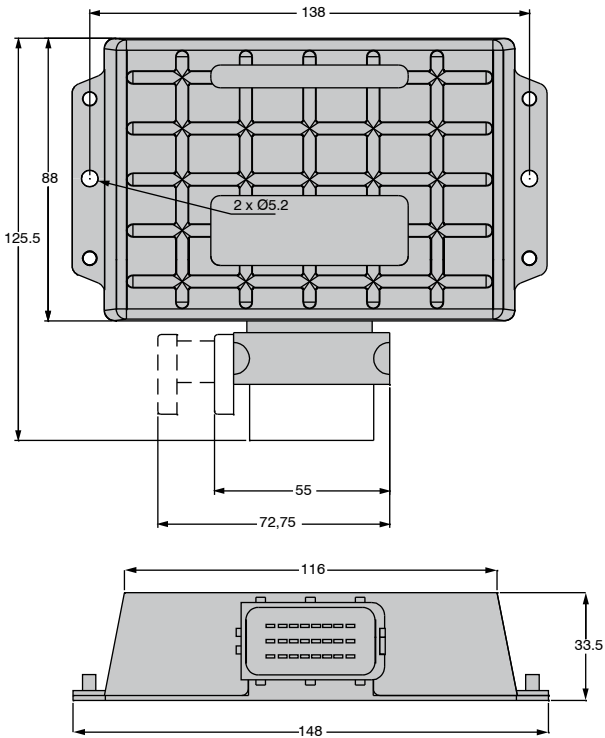
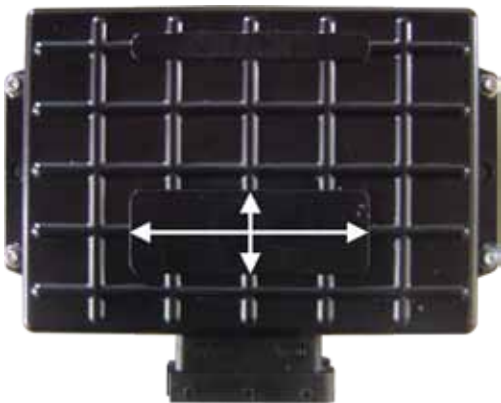
Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration				
		LIBRA KILO	LIBRA FLAT	LIBRA GUARD
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 5.5 V, 10 bit - Analog 0 - 30V, 10 bit - Analog 0 - 25 mA, 10 bit - Digital high side	6	10	6
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 5.5 V, 10 bit - Analog 0 - 30 V, 10 bit - Analog 0 - 25 mA, 10 bit - Digital high side/low side	0	0	0
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	- Free contacts relay	4	4	4
Ingressi celle <i>Cell Inputs</i>		2	0	2
Ingressi Digitali <i>Digital Inputs</i>	- Digital High Side	2	2	2
Ingressi Digitali <i>Digital Inputs</i>	- Digital High Side / Low side	0	0	0
Uscite di Potenza <i>Power Outputs</i>	Software configurable with diagnostic: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A, current feedback	0	2	2
Uscite di Potenza <i>Power Outputs</i>	Software configurable with diagnostic: - ON/OFF: High Side, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A	2	4	4

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Failure (MTTF)	>100
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	>100
• Category	3
• Performance level (PL)	Up D

SISTEMA PER LA STABILIZZAZIONE AUTOMATICA
DEI MEZZI

SISTEM FOR AUTOMATIC STABILIZERS/
OUTRIGGERS LEVELLING FOR MOBILE MACHINES

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
8	8	1	1	EN50081-2 EN50082-2



Descrizione

Il sistema è in grado di effettuare le operazioni di auto-livellamento del camion completamente in automatico.
Una volta che l'operatore avrà esteso manualmente gli stabilizzatori dovrà solo premere il bottone "start" ed il controllo elettronico provvederà ad effettuare il ciclo di appoggio degli stabilizzatori sul terreno. A questo punto la sequenza di auto-livellamento potrà iniziare.
Facilità di installazione e semplicità di utilizzo sono le principali caratteristiche dell'apparecchiatura elettronica "MIBOX".
Il sensore di livello è un sensore d'angolo statico incluso nell'unità centrale e gestito da un microcontrollore in grado di fornire due uscite di corrente proporzionali a seguito dell'inclinazione. L'unità e il sensore sono inseriti in un unico contenitore resistente all'acqua e agli urti (IP67).
Il sistema è conforme alle Direttive e agli Standard CE n. EN50081-2, n. EN50082-2.

Description

The system is able to perform the "truck self levelling" operation completely in automatic way. Once the operator will extend the outriggers manually, he will just have to push the "start" button and the stabilizers will be moved to the ground. At this stage the self levelling sequence will start. Easy installation and friendly use are the main characteristics of the Mibox electronic device.
The central unit and the sensor are protected by a waterproof anti-shock housing (IP65).
The level sensor is a static angle sensor managed by a microcontroller able to supply two proportional outputs current referred to the sensor slope.
The system is conformed to the EN50081-2 and EN50082-2 CE Directives and Standards.

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	Freescall 16 bit, 25MHz
Memorie <i>Memory</i>	Flash 64 KB RAM 4 KB EEPROM 1 KB
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	No
Programmazione <i>Programming</i>	Solo modifica parametri tramite WinScope <i>Only parameters modifications with WinScope</i>
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	9 - 32 V possibile collegamento diretto da batteria veicolo <i>9 - 32 V suitable for direct vehicle battery connection</i>
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	6 V without rest to ISO 7637-2
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	> 100 mA @ 24 V
Massima Corrente <i>Max current</i>	10 A
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	2 A, 4 A peak

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) <i>From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 20 °C a +70 °C (da - 4 °F a +158 °F) <i>From - 20 °C to +70 °C (from - 4 °F to +158 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP66

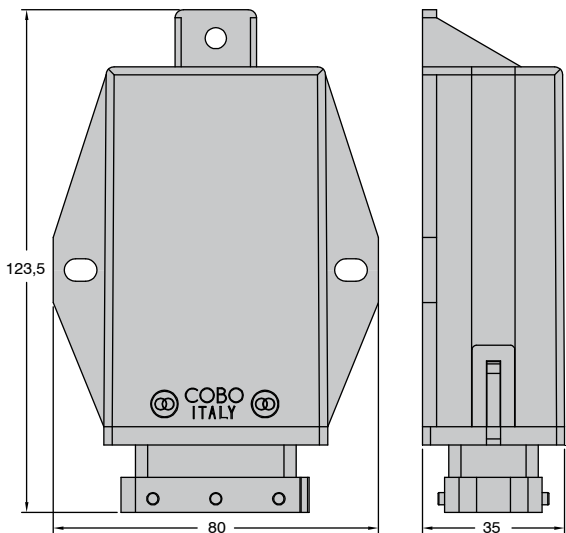
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	Contenitore in acciaio e ABS rinforzato <i>Stainless steel case with enforced ABS cover</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	138 x 125.5 x 33.5 mm
Peso <i>Weight</i>	450 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 2 viti <i>Horizontal/vertical, 2 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		MIBOX
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 30 V, 10bit - Analog 0 - 5,5 V, 10bit - Analog 0 - 20 mA, 10bit - Variable resistance - Digital High/Low Side	4
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - RPM Frequency: High Side, 1Hz -100KHz - Digital High/Low Side	2
Ingressi/Uscite multifunzione <i>Multifunctional inputs/outputs</i>	Software configurable: - Digital High Side - ON/OFF digital Output, 2 A - PWM: 50 - 500Hz duty cycle, 2 A, current feedback	4
Ingressi/Uscite multifunzione <i>Multifunctional inputs/outputs</i>	Software configurable: - Digital input High/Low Side - ON/OFF Digital Output, 2 A	4

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	-
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	>100
• Category	1

OMNIA SWITCHER 12

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
2	7	1	1	-



Descrizione

Questa centralina accompagna il devio OMNIA, in quanto rileva via CAN-bus lo stato dei contatti ed attiva di conseguenza i dispositivi di illuminazione associati.

Description

This controller is complementary with OMNIA series column switches, because it detects its CAN-bus messages and converts them into the activation of the lighting devices associated.

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	Microprocessore 16 bit Microprocessor 16 bit
Memorie Memory	-
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	9 -16 V
Protezione Load Dump Load Dump Protection	Yes

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	1 CAN-bus
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 30 °C a +80 °C (da - 22 °F a +176 °F) <i>From - 30 °C to +80 °C (from - 22 °F to +176 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +90 °C (da - 40 °F a +194 °F) <i>From - 40 °C to +90 °C (from - 40 °F to +194 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP65

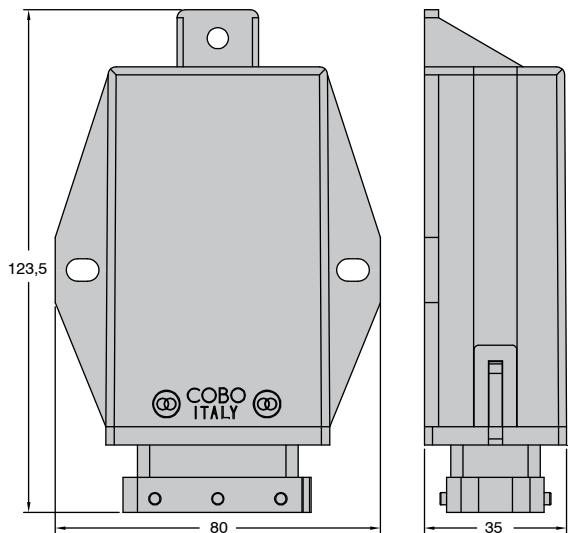
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 <i>ABS enforced PA66</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite <i>Inputs/Outputs Configuration</i>		
		Omnia Switcher 12
Ingressi <i>Inputs</i>	Analogico per chiave <i>Analog for ignition key</i>	1
Ingressi <i>Inputs</i>	Digitale per Hazard <i>Digital for Hazard</i>	1
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 10 A (relè), per luci abbaglianti, anabbagliati <i>Digital, 10 A (relay), for low/high beam lights</i>	2
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 5 A (relè), per luci posizione, retronebbia e clacson <i>Digital, 5 A (relay), for position lights, rear fog lamp and horn</i>	3
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 5 A (relè), specifiche per luci direzione/Hazard <i>Digital, 5 A (relay), specific for Hazard/direction lights</i>	2

Standard Applicati <i>Applied Standards</i>	
CE Standard secondo 2004/104/CE <i>CE Standard according to 2004/104/CE</i>	ISO 7637

OMNIA SWITCHER 24

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
2	9	1	1	-



Descrizione

Questa centralina accompagna il devio OMNIA, in quanto rileva via CAN-bus lo stato dei contatti ed attiva di conseguenza i dispositivi di illuminazione associati.

Description

This controller is complementary with OMNIA series column switches, because it detects its CAN-bus messages and converts them into the activation of the lighting devices associated.

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	1 x Microcontrollore 16 bit 1 x Microcontroller 16 bit
Memorie Memory	-
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	9 -16 V
Protezione Load Dump Load Dump Protection	Yes

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	1 CAN-bus
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 30 °C a +80 °C (da - 22 °F a +176 °F) <i>From - 30 °C to +80 °C (from - 22 °F to +176 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +90 °C (da - 40 °F a +194 °F) <i>From - 40 °C to +90 °C (from - 40 °F to +194 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP65

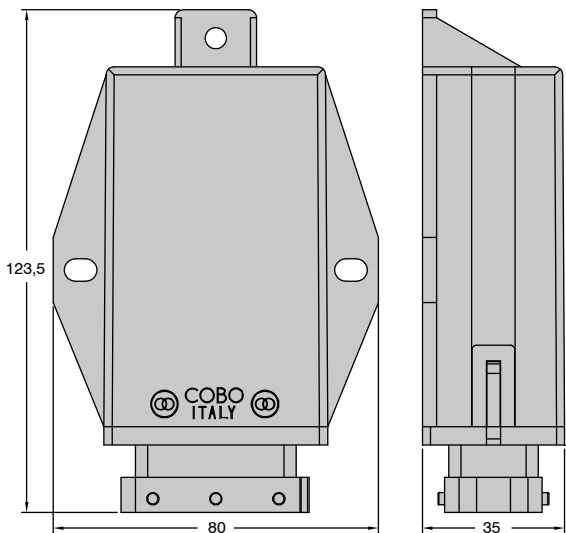
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 <i>ABS enforced PA66</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite <i>Inputs/Outputs Configuration</i>		
		Omnia Switcher 24
Ingressi <i>Inputs</i>	Analogico per chiave <i>Analog for ignition key</i>	1
Ingressi <i>Inputs</i>	Digitale per hazard <i>Digital for Hazard</i>	1
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 10 A (relè), per luci abbaglianti, anabbagliati <i>Digital, 10 A (relay), for low/high beam lights</i>	2
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 5 A (relè), per luci posizione, retronebbia e clacson <i>Digital, 5 A (relay), for position lights, rear fog lamp and horn</i>	3
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 5 A (relè), specifiche per luci direzione/Hazard <i>Digital, 5 A (relay), specific for hazard/Direction lights</i>	2
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 500 mA autoprotette, specifiche per luci rimorchio <i>Digital, 500 mA self protected, specific trailer lights</i>	2

Standard Applicati <i>Applied Standards</i>	
CE Standard secondo 2004/104/CE <i>CE Standard according to 2004/104/CE</i>	ISO 7637

STEERING COLUMN SWITCHER

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
7	8	-	1	-



Descrizione

Questa centralina permetta la commutazione di uscite ad alta corrente in base all'attivazione di contatti in ingresso, e può essere utilizzata in molte applicazioni, tipicamente nell'attivazione di utenze da un devio nelle colonnette sterzo al posto dei semplici contatti a relè cablati, semplificando cablaggio e tempi di installazione.

Description

This controller allows to activate high current outputs according to input switches. It can be used in many applications, typically for the activation of cabin devices according to lever switch position, instead of normal relays switches, simplifying cablings and installation time.

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	1 x Microcontrollore 8 bit 1 x Microcontroller 8 bit
Memorie Memory	-
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	9 -16 V
Protezione Load Dump Load Dump Protection	Yes

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	-
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 30 °C a +80 °C (da - 22 °F a +176 °F) <i>From - 30 °C to +80 °C (from - 22 °F to +176 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +90 °C (da - 40 °F a +194 °F) <i>From - 40 °C to +90 °C (from - 40 °F to +194 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP65

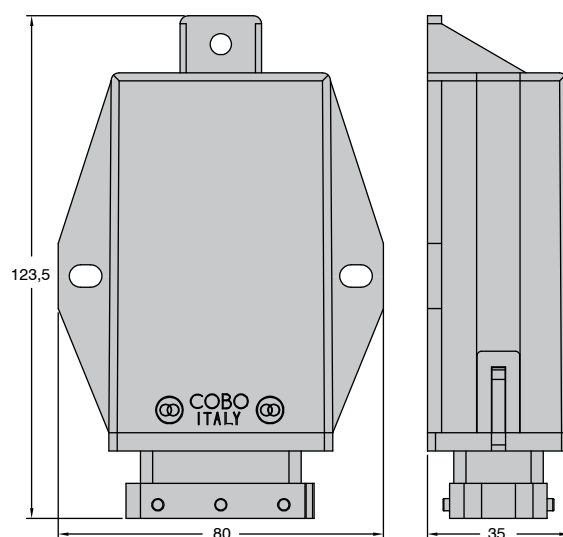
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 <i>ABS enforced PA66</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite <i>Inputs/Outputs Configuration</i>		
		Steering Column Switcher
Ingressi <i>Inputs</i>	Digitali high side <i>Digital high side</i>	7
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 10 A (relè) <i>Digital, 10 A (relay)</i>	2
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 5 A (relè) <i>Digital, 5 A (relay)</i>	4
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 5 A autoprotetta <i>Digital, 5 A self protected</i>	1
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, 0.3 A autoprotetta <i>Digital, 0.3 A self protected</i>	1

Standard Applicati <i>Applied Standards</i>	
CE Standard secondo 2004/104/CE <i>CE Standard according to 2004/104/CE</i>	ISO 7637

TRAILER LIGHTING

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
8	8	-	1	CE



Descrizione

La centralina Trailer Lighting è in grado di controllare tutte le luci rimorchio tramite linee di ingressi dirette, ed è autoprotetta sia per i corti che per i sovraccarichi. Adatta per luci fino a 21W.

Description

Trailer Lighting Controller can manage all typical trailer lightings through direct input lines. It is fully protected against short circuits and overcurrents. It can manage lightings up to 21W.

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	-
Memorie Memory	-
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	9 - 16 V
Protezione Load Dump Load Dump Protection	Yes

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	-
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +90 °C (da - 40 °F a +194 °F) <i>From - 40 °C to +90 °C (from - 40 °F to +194 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 30 °C a +85 °C (da - 22 °F a +176 °F) <i>From - 30 °C to +85 °C (from - 22 °F to +176 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP66

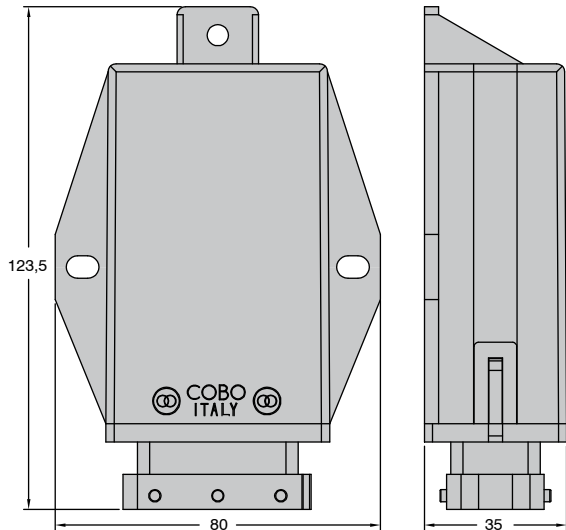
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 <i>ABS enforced PA66</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite <i>Inputs/Outputs Configuration</i>		
		Trailer Lighting
Ingressi <i>Inputs</i>	Direzione Destra - <i>Direction Right</i>	1
	Direzione Sinistra - <i>Direction Left</i>	1
	Retromarcia - <i>Reverse Gear</i>	1
	Retronebbia - <i>Rear Fog lamp</i>	1
	Luci Posizione DX - <i>Position Light RH</i>	1
	Luci Posizione SX - <i>Position Light LH</i>	1
	Presenza rimorchio - <i>Trailer presence</i>	1
	Freno - <i>Stop</i>	1
Uscite <i>Outputs</i>	Luci Direzione DX - <i>Direction Light RH (1x21W)</i>	1
	Luci Direzione SX - <i>Direction Light LH (1x21W)</i>	1
	Luci Posizione DX - <i>Position Light RH (3x5W)</i>	1
	Luci Posizione SX - <i>Position Light LH (3x5W)</i>	1
	Luci Retromarcia - <i>Reverse Light (2x21W)</i>	1
	Luci Stop - <i>Stop Lights (2x21W)</i>	1
	Spia Luci Posizione - <i>Position warning light (LED)</i>	1
	Luci Retronebbia - <i>Rear Fog Lamp Light (2x21W)</i>	1

Standard Applicati <i>Applied Standards</i>	
CE Standard secondo 2004/104/CE <i>CE Standard according to 2004/104/CE</i>	Yes

SWITCH LEVER CONTROLLER

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
5	6	-	1	CE



Descrizione

La centralina Switch lever controlla tutte le luci azionate dal devio luci in cabina tramite linee di ingressi dirette, ed è autoprotetta sia per i corti che per i sovraccarichi.

Description

The switch lever controller can manage all lightings activated by a cabin switch lever through direct input lines. It is fully protected against short circuits and overcurrents.

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	-
Memorie Memory	-
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	9 -16 V
Protezione Load Dump Load Dump Protection	Yes

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	-
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +90 °C (da - 40 °F a +194 °F) <i>From - 40 °C to +90 °C (from - 40 °F to +194 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 30 °C a +80 °C (da - 22 °F a +176 °F) <i>From - 30 °C to +80 °C (from - 22 °F to +176 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP66

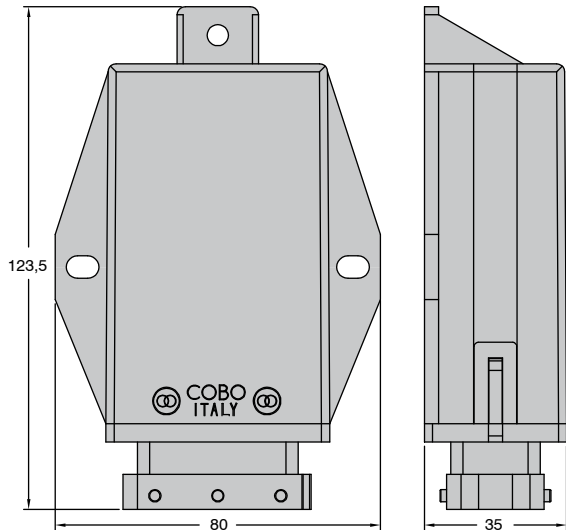
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 <i>ABS enforced PA66</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite <i>Inputs/Outputs Configuration</i>		
		Switch lever controller
Ingressi <i>Inputs</i>	Digital, On/Off, Low Side	5
Uscite <i>Outputs</i>	Digital, High Side On/Off, 1.5 A	6

Standard Applicati <i>Applied Standards</i>	
CE Standard secondo 2004/104/CE <i>CE Standard according to 2004/104/CE</i>	Yes

BATTERY SWITCH CONTROLLER

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
5	4	-	1	CE



Descrizione

La centralina Battery Switch permette una gestione intelligente degli stacca batterie azionando gli interruttori di accensione/spegnimento ad alta corrente.

Description

The battery switch controller allows an intelligent management of battery switches, activating on/off high current switches.

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	-
Memorie Memory	-
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	9 - 16 V
Protezione Load Dump Load Dump Protection	Yes

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	-
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +90 °C (da - 40 °F a +194 °F) <i>From - 40 °C to +90 °C (from - 40 °F to +194 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +80 °C (da - 40 °F a +185 °F) <i>From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +185 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP66

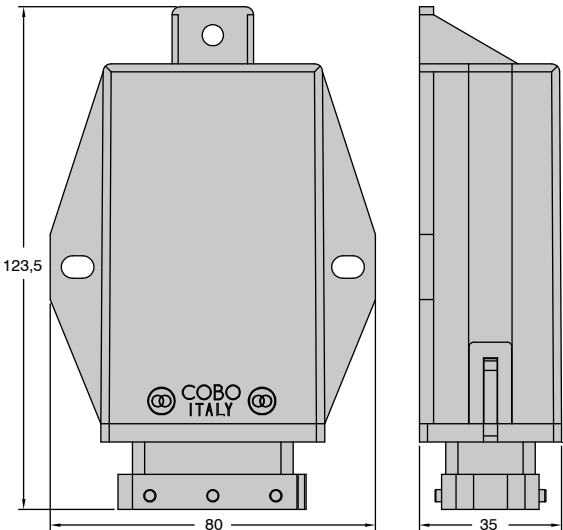
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA66 <i>ABS enforced PA66</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite <i>Inputs/Outputs Configuration</i>		
		Battery switch controller
Ingressi <i>Inputs</i>	Digital Input: Key on, 12 V	1
	Digital Input (On, Off, Memory): 12 V High Side	3
	Digital Input (Enable): 24V High Side	1
Uscite <i>Outputs</i>	Output (SB On), 2.5 A	1
	Output (SB Off), 2,5 A	1
	Output (Memory signal), 12 V - 9 A	1
	Output (Converter signal): Digital, On/Off, 1 A, Low Side	1

Standard Applicati <i>Applied Standards</i>	
CE	ISO 7637 EMC 2001/CE



Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
-	5	1	1	CE ISO11786 (sub parts)



Descrizione

La centralina ISOBUS Converter converte in segnali elettrici le informazioni relative alla velocità dai messaggi CAN secondo lo standard ISO11786 (ISOBUS).

Description

ISOBUS Speed Converter tranforms CAN messages related to speed into real electrical signals according to ISO11786 standard (ISOBUS).

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore Microcontroller	Freescall, 16 bit, 40 Mhz
Memorie Memory	64 KB Flash, 4KB RAM, 4KB EEPROM
Orologio Calendario (RTC) Real Time Clock (RTC)	No
Tensione di Alimentazione Power Supply Voltage	8 -16 V
Protezione Load Dump Load Dump Protection	Yes

Connettività Connectivity	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio Storage Temperature	Da - 40 °C a +80 °C (da - 40 °F a +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	Da - 40 °C a +80 °C (da - 40 °F a +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione Sealing	IP66

Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore Housing	ABS rinforzato PA66 ABS enforced PA66
Connettore Connector	1 x 24 poli automotive 1 x 24 poles automotive
Valvola in Goretex Goretex Valve	No
Dimensioni Dimensions	123.5 x 80 x 35 mm
Peso Weight	100 g
Installazione Installation	Orizzontale/verticale, 3 viti Horizontal/vertical, 3 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		ISOBUS Speed Converter
Ingressi Inputs	-	-
Uscite Outputs	True Ground Speed segnale in frequenza ad onda quadra: Frequency signal square wave: Frequenza max : 3.125 Hz, duty cycle: 20% - 80%	1
Uscite Outputs	Theoretical Ground Speed segnale in frequenza ad onda quadra: Frequency signal square wave: Frequenza max : 3.125 Hz, duty cycle: 20% - 80%	1
Uscite Outputs	PTO rotational Speed segnale in frequenza ad onda quadra: Frequency signal square wave: Frequenza max : 250 Hz, duty cycle: 20% - 80%	
Uscite Outputs	Workin/Workout Digital output On/off	
Uscite Outputs	Implement Position Analogue output: 0 -10 V (3K load)	1

Standard Applicati Applied Standards	
CE	ISO 7637 ; 2009/64/CE
ISOBUS	ISO11786 (parts of 5.6, 5.7 standard)



Le centraline I/O generiche sono una famiglia di centraline nate per collezionare un'ampia varietà di ingressi ed uscite, tipicamente quelle dei cruscotti (sensori, pulsanti, potenziometri) e gestire uscite per vari tipi di segnalazioni, quali lampade, LED, anche con dimming e così via.

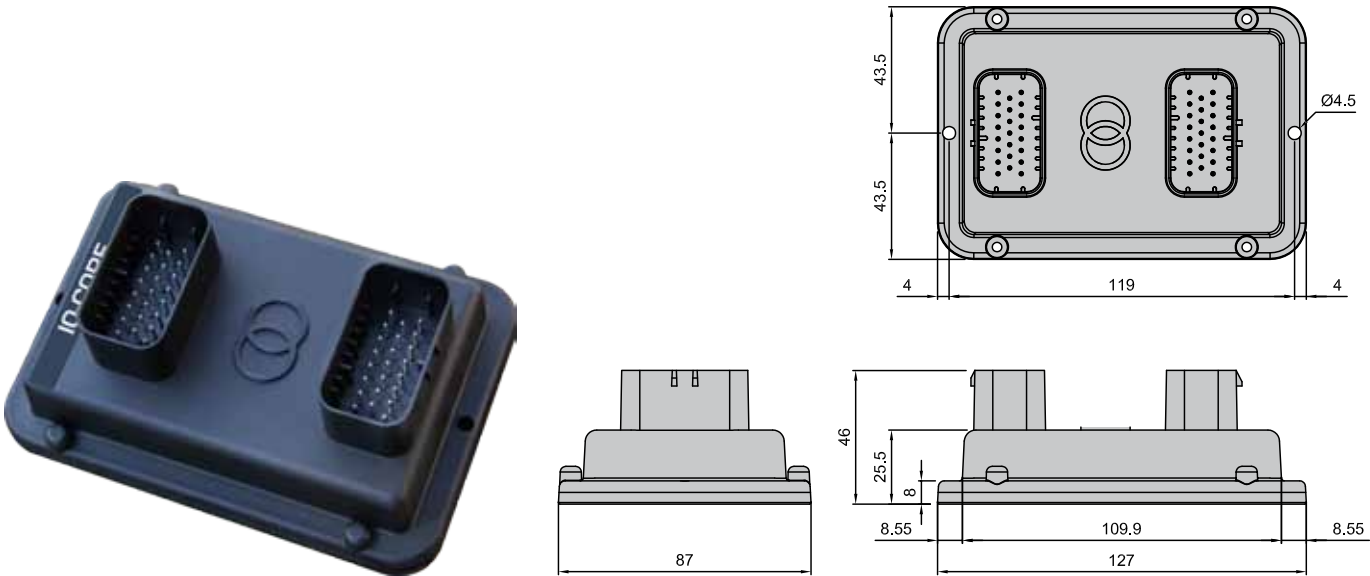
Permettono quindi una notevole semplificazione e riduzione del cablaggio sotto cruscotto, in quanto tutti i segnali vengono poi resi disponibili via CAN-bus in modo da poter essere gestiti da un controllore centralizzato.

General purpose I/O controllers are a range of products designed to collect a wide variety of input/output signals, typically of dashboards (sensors, buttons, potentiometers) and activate different outputs, like lights, LEDs, with dimming too, and so on.

They allow a high cabling simplification and reduction under the dashboards, because all signals are collected and sent via CAN-bus into a central controller to be managed.

CENTRALINA I/O PER CRUSCOTTI
I/O CONTROLLER FOR DASHBOARD

Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
13	12	1	2	-



Descrizione

Controllore compatto con elevato numero di ingressi/uscite, anche in versione low side, molto utilizzato in cruscotti e nel settore automotive in generale. Dotato di connettori a tenuta anche per applicazioni esterne.

Description

Compact controller equipped with an high number of inputs/ouptus, also in low side version, used in dashboards or in generic automotive applications. Equipped with sealed connectors suitable for outdoor applications.

Applicazioni	Applications
Collettore di segnali per cruscotti e e loro gestione via rete CAN-bus	Dashboard signals collector and management via CAN-bus network
Modulo slave I/O generico per lettura segnali bordo macchina	Generic slave module for I/O signal management in any machine

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	2 x Freescale, 8 bit
Memorie <i>Memory</i>	Internal memories for each microcontroller 60 kB Flash 4 kB RAM 2 kB E2prom
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	No
Programmazione <i>Programming</i>	Uso a modalità Slave (CAN L2 / CANOpen) Usable as Slave module (CAN L2 /CANOpen)
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	8 - 32 V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli 8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	6,2V without rest to ISO7637-2
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	50 mA @ 12 V 30 mA @ 24 V
Massima Corrente <i>Max current</i>	12 A
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	2 A

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier), ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	-
LIN BUS	-

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +80 °C (from - 40 °F to +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP66

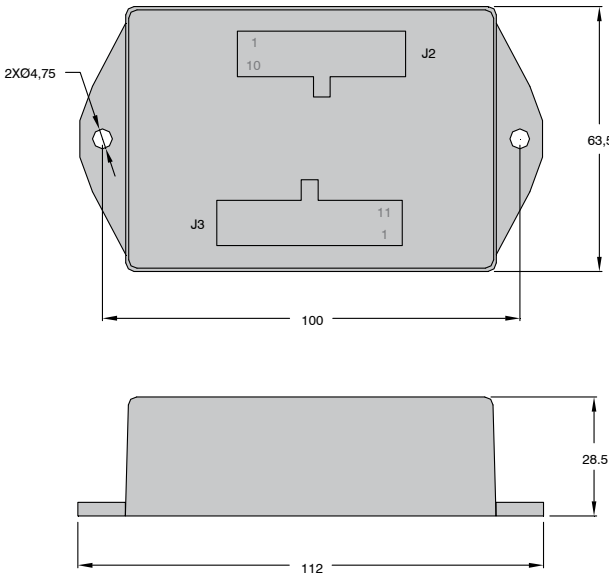
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS (type FLXT 2535) PA6 - GBF30
Connettore <i>Connector</i>	2 x 23 poli automotive 2 x 23 poles automotive
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	127 x 87 x 46 mm
Peso <i>Weight</i>	150 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 2 viti Horizontal/vertical, 2 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		IO-CORE
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 5 V, 12bit - Analog 0 - 20 mA, 12bit - Digital High Side	16
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 5 V, 12bit - Analog 0 - 30 V, 12bit - Digital High Side	8
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog 0 - 5 V, 12bit - Variable resistance 0 - 2500 Ω , 12bit - Digital High/Low Side	4
Ingressi RPM <i>RPM Inputs</i>	- RPM Frequency 0Hz-12KHz, High Side, amplified for pick up	2
Ingressi/Uscite Multifunzione <i>Multifunctional inputs/outputs</i>	Software configurable: - Digital Input High Side - ON/OFF digital Output Low Side, 0.5 A	8
Uscite multifunzione <i>Multifunctional Outputs</i>	Software configurable: - Digital High Side, 1A - PWM, 50 - 500Hz duty cycle, 1 A	4

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Failure (MTTF):	90,92
• Category Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd):	181,84
• Category	2

CENTRALINA I/O CONFIGURABILE PER CRUSCOTTI
DASHBOARDS FULLY CONFIGURABLE
CONTROLLER

Model	Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
IO-MODE	0 - 32	0 - 32	1	1	-
I-MODE	32	0	1	1	-



Modelli Disponibili

IO-MODE: controllore con 32 risorse di I/O totalmente configurabili via software.

I-MODE: controllore con 32 ingressi totalmente configurabili via software.

Models Available

IO-MODE: controller with 32 I/O resources configurable through software.

I-MODE: controller with 32 inputs configurable through software.

Applicazioni	Applications
Collettore di segnali per cruscotti e loro gestione via rete CAN-bus	Dashboard signals collector and management via CAN-bus network
Modulo slave I/O generico per lettura segnali bordo macchina	Generic slave module for I/O signal management in any machine

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	1 Freescale, 16 bit
Memorie <i>Memory</i>	<i>Internal memories</i> 32 kB Flash 2 kB RAM
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	No
Programmazione <i>Programming</i>	Uso a modalità Slave (CAN L2 / CANOpen) <i>Usable as Slave module (CAN L2 /CANOpen)</i>
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	8 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	6,2 V without rest to ISO7637-2
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	28 mA @ 12 V 15 mA @ 24 V
Massima Corrente <i>Max current</i>	12 A
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	2 A

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier), ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	–
LIN BUS	–

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 35 °C a +85 °C (da - 31 °F a +185 °F) <i>From - 35 °C to +85 °C (from - 31 °F to +185 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 25 °C a +70 °C (from -13 °F to +158 °F) <i>From - 25 °C to +70 °C (from -13 °F to +158 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP20

Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS (type FLXT 2535) PA6 – GBF30
Connettore <i>Connector</i>	1 x 18 and 1x20 poles minifit Molex
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	112 x 63,5 mm (IO-MODE) 112 x 28,5 mm (I-MODE)
Peso <i>Weight</i>	100 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 2 viti <i>Horizontal/vertical, 2 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration			
		IO-MODE	I-MODE
Ingressi/uscite Multifunzione <i>Multifunctional Inputs/outputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 5 V, 10 bit - Digital input high side - Digital output low active	17	17 (only input)
Ingressi/uscite Multifunzione <i>Multifunctional Inputs/outputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 5 V, 10 bit - Digital input high side - Digital output low active - PWM output low side	5	5 (only input)
Ingressi/uscite Multifunzione <i>Multifunctional Inputs/outputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 30 V, 10 bit - Digital high side input - Digital low active output	6	6 (only input)
Ingressi/uscite Multifunzione <i>Multifunctional Inputs/outputs</i>	Software configurable: - High side digital input - RPM input - Low side digital output	4	4 (only input)
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 5 V : 12 bit - Analog input 0 - 20 mA: 12 bit - High side digital input	0	0
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 5 V : 12 bit - Analog input 0 - 30 V: 12 bit - High side digital input	0	0
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 5 V : 12 bit - Analog input 0 - 2500 Ω: 12 bit - High/low side digital input	0	0
Ingressi/uscite Multifunzione <i>Multifunctional Inputs/outputs</i>	Software configurable: - High side digital input - Low side digital output	0	0
Ingressi RPM <i>Input RPM</i>	RPM high side input (1 -12kHz)	0	0
Uscite PWM <i>Output PWM</i>	High side PWM output (50-500Hz)	0	0

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Failure (MTTF):	IO-MODE: 192,57
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd):	IO-MODE: 385,13
• Category	IO-MODE, I-MODE: 1



I prodotti di questa famiglia possono essere impiegati in diverse applicazioni, come conversione di segnali o protocollo, prodotti per la diagnostica remota e teleassistenza.

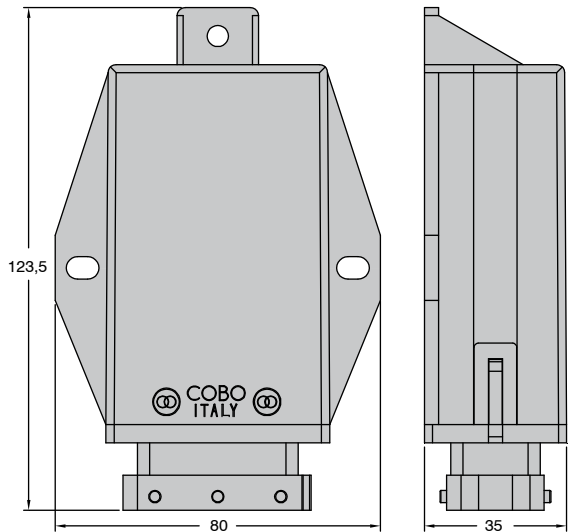
Sono il completamento ideale per un sistema di controllo macchina completo ed integrato.

This products family can be used in very different applications and requirements, like signal or protocol conversion, remote diagnostic products, data loggers and so on.

They are the useful device to complete an integrated machine control system.



Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
6	1	2	1	EN13000



Descrizione

REC.ALL è un dispositivo configurabile in grado di memorizzare gli eventi associati ai messaggi CAN-bus che vengono rilevati su una rete, oppure tramite i propri segnali di ingresso.
I dati possono poi essere scaricati direttamente dalla macchina oppure rimuovendo il dispositivo e utilizzando un normale PC da ufficio, utilizzando il software ELog Viewer, che scarica i dati e li rende disponibili in formato tabella.
Può memorizzare oltre 16.000 messaggi, con data ed ora dell'evento.
Gli eventi sono configurati usando il software VT3.

Description

REC.ALL is a configurable device able to store events associated to CAN-bus messages into a network, or through its own inputs.
All the datas can be downloaded directly from the machine or in the office removing this device and using a common PC. The software ElogViewer allows to download data, and shows them in spreadsheet format.
It can store over 16.000 messages, with date and time.
Events are configured using VT3 software tool.

Applicazioni	Applications
Data logger per gru secondo lo standard EN13000	EN13000 compliant crane data logger
Dispositivo di monitoraggio e tracking errori critici o poco ripetitivi	Critical failure tracking and monitoring device
Data logger generico per qualunque sistema basato su CAN-bus	Generic removable data logger for any CAN-bus systems

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	1 Freescale, 16 bit
Memorie <i>Memory</i>	<i>Internal memories for each microcontroller:</i> - FLASH: 256 Kbytes - RAM: 16 kbytes - EEPROM: 4 kbytes <i>External memory:</i> - Serial flash 2Mbit
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	SI, con 256 bytes SRAM <i>Yes, with additional 256 bytes SRAM</i>
Programmazione <i>Programming</i>	C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	8 - 32V in operazione, adatto a collegamento diretto batteria veicoli <i>9 - 32 V full operational, suitable for machine battery direct connection</i>
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	50 mA @ 12 V 40 mA @ 24 V
Massima Corrente <i>Max current</i>	2 A
Massima corrente per una singola uscita <i>Single output max current</i>	1 A

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	1 RS232

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) <i>From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +70 °C (from - 40 °F to +158 °F) <i>From - 40 °C to +70 °C (from - 40 °F to +158 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP65 (IP67 on request)

Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA6 <i>ABS enforced PA6</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive <i>1 x 24 poles automotive</i>
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	47 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite
Inputs/Outputs Configuration

		REC.ALL
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 30 V: 12 bit - Digital high side input	4
Ingressi Multifunzione <i>Multifunctional Inputs</i>	Software configurable: - Analog input 0 - 30 V: 12 bit - Analog input 0 - 5 V: 12 bit - Analog input 0 - 15 mA: 12 bit - Digital high side input	1
Ingresso chiave <i>Input key</i>	- Digital high side input	1
Uscita Multifunzione <i>Multifunctional output</i>	- Digital high side input - High side PWM output (50-500Hz)	1

Standard Applicati
Applied Standards

EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 <i>Safety Standard according to IEC 62061</i>	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	–
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 <i>Safety Standard according ISO 13849-1</i>	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	149 years

CONVERTITORE CAN-BLUETOOTH™
CAN-BLUETOOTH™ CONVERTER

RS-232	Bluetooth	CAN	USB	Standard
0	1	1	0	-

**Descrizione**

CAN-BT è un convertitore CAN-bluetooth compatto idoneo per molte applicazioni. Consente di connettere la rete CAN-bus di una macchina ad un PC, PDA (iOS o Android), per il monitoraggio o la modifica di parametri. Si può configurare facilmente con apposito tool.

Description

CAN-BT is a compact CAN bluetooth converter for many different applications. It can open the machine CAN-bus network to extra devices for monitoring or setting parameters. Using external devices (like iOS or Android), it is possible to connect CAN-BT to the system and dialogue with it. It can be easily configured with a proper tool.

Applicazioni	Applications
Sistema di monitoraggio remoto per reti CAN-bus	Remote monitoring system for CAN-bus machines
Interfaccia con APP di terze parti su iOS o Android	Main interface for third part APP based on iOS or Android
Sistema per modifica parametri macchina a distanza	Device for remote parameter settings

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	1 Freescale, 32 bit
Memorie <i>Memory</i>	64KB Flash 64KB RAM
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	No
Programmazione <i>Programming</i>	Non prevista <i>No programming</i>
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	8 - 32 V
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	ISO 7637- 2
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>
Massima Corrente <i>Max current</i>	60 mA @ 24 VDC
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	No

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	1x Bluetooth V2.0, secondo IEE 802.15, dispositivi AppleTM supportati, antenna integrata 1x Bluetooth V2.0, according to IEE 802.15, AppleTM devices supported, integrated antenna

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) <i>From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)</i>
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (from - 40 °F to +185 °F) <i>From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)</i>
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP65

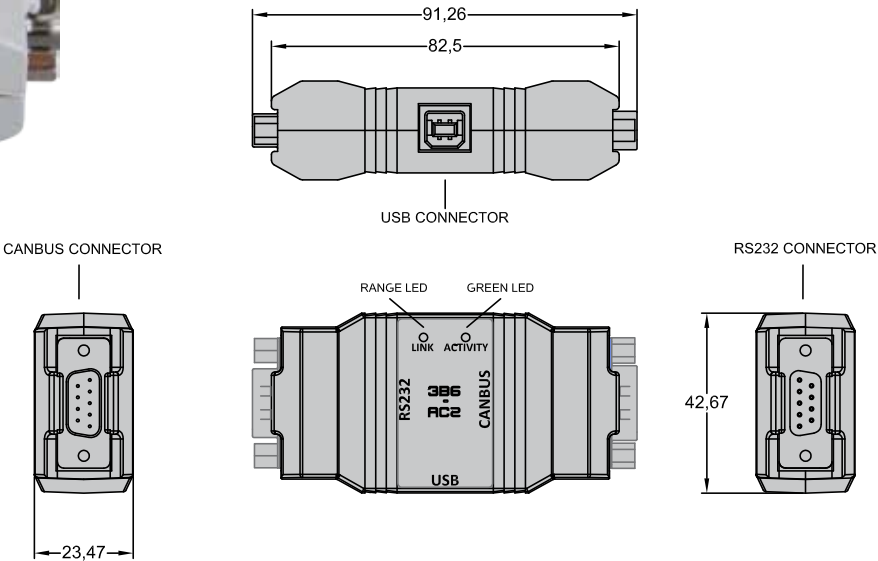
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS PA6 rinforzato in fibra di vetro <i>ABS PA6 fiberglass enforced</i>
Connettore <i>Connector</i>	1 x AMP superseal 4 poli 1 x AMP superseal 4 poles
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	101 x 49 x 30
Peso <i>Weight</i>	50g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti <i>Horizontal/vertical, 3 screws</i>

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		CAN-BT
Ingressi <i>Inputs</i>	-	-
Uscite <i>Outputs</i>	-	-

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	-
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	-
Category	-
Performance level (PL)	-

CONVERTITORE CAN-USB-RS232
CAN-RS232-USB CONVERTER

Bluetooth	RS232	CAN	USB	Standard
-	1	1	1	-



Descrizione

Il modulo AC2 è utile quando è necessario convertire il segnale CAN bus nelle interfacce più comuni per PC, e anche per leggere dispositivi mobili basati su RS232, come stampanti portatili, lettori di bar code, e così via, per essere inseriti in un CAN network. Permette una conversione diretta dei dati o può essere equipaggiato con un software specifico per gestione e/o interpretazione di protocolli differenti.

Description

AC2 module is useful when it is necessary to convert CAN bus signal into most PC popular interfaces, and to read mobile devices based on RS232, like small printers, bar code readers, and so on, to be inserted into a CAN network. It allows a direct data conversion or can be equipped with a specific software to manage or interpret different protocols.

Applicazioni	Applications
Convertitore dati CAN-RS232	CAN-RS232 data converter
Convertitore dati CAN-USB	CAN-USB data converter
Monitoraggio di reti CAN su PC	Module to build a PC software for CAN monitoring
Adattatore per lettori di badge, bar code basati su RS232	Adapter for bar code or badge readers based on RS232
Modulo di interfaccia per stampanti seriali	Interface module for mobile serial printers

Caratteristiche Generali <i>General Features</i>	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	1 Freescale, 8 bit
Memorie <i>Memory</i>	Internal memories for each microcontroller: - FLASH: 32 Kbytes - RAM: 2 kbytes - EEPROM: 1 kbytes
Programmazione <i>Programming</i>	C Language
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	12 - 24 V
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	0.120 A

Connettività <i>Connectivity</i>	
CAN-bus	1 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	1 RS232
USB	1 USB2.0 Device

Specifiche di Funzionamento <i>Ratings</i>	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 20 °C a +70 °C (da - 4 °F a +158 °F) From - 20 °C to +70 °C (from - 4 °F to +158 °F)
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 20 °C a +70 °C (from - 4 °F to +158 °F) From - 20 °C to +70 °C (from - 4 °F to +158 °F)
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP30

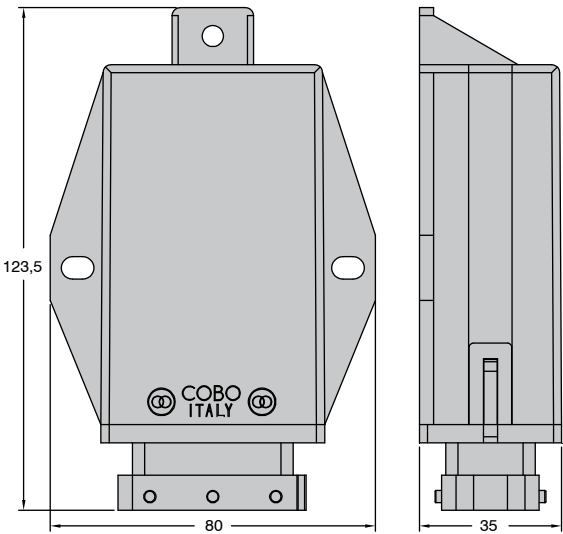
Specifiche Meccaniche <i>Mechanical Specifications</i>	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS
Connettore <i>Connector</i>	1 DB9 maschio, 1DB9 femmina , 1 presa USB 1 DB9 male, 1DB9 female , 1 USB socket
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	91.26 x 42.67 x 23.47 mm
Peso <i>Weight</i>	50.1g

Standard Applicati <i>Applied Standards</i>	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 3 (2006) EN 55022 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 <i>Safety Standard according to IEC 62061</i>	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	-
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 <i>Safety Standard according ISO 13849-1</i>	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	-
• Category	-
• Performance level (PL)	-

SISTEMA DI REMOTAZIONE DATI CON GPS/GPRS
REMOTE GPS/GPRS AND DATA LOGGING SYSTEM



Inputs	Outputs	CAN	Microprocessors	Standard
6	1	2	1	-



Descrizione

Il modulo 3B² permette la diagnostica completa locale e remota di una macchina con rete CAN-bus a bordo. Le sue funzioni sono data logger, calcolo della posizione tramite GPS, invio dei dati tramite modem GSM/GPRS. Può essere facilmente configurato tramite il tool VT3, e permette l'uso dei comandi AT per la gestione del modem. Può essere integrato in una rete basata su architettura web server, per l'accesso dei dati tramite internet.

Description

3B² module allows complete on board diagnostics of a local and remote machine with CAN-bus network. Its functions are data logger, the geo-localization through GPS, data transmission via GSM / GPRS modem. It can be easily configured using the VT3 tool, and allows the use of AT commands to manage the modem. It can be integrated into a network architecture based on web server to access data over the Internet.

Applicazioni	Applications
Sistema di data logger remoto ed accesso ai dati via GSM/GPRS	Data logger system with remote data access through GSM/GPRS
Gestione di flotte con geolocalizzazione	Fleet management with geo localization
Monitoraggio remoto e teleassistenza	Remote monitoring and remote assistance
Modifica dei parametri macchina in remoto	Machine parameters modification via remote access
Possibilità di gestire allarmi remoti o azionare allarmi da remoto	Remote alarms management and alarms activation on machine via remote access
Modulo per integrazione in architetture web server di terze parti	Module for integration into a web server architecture of third parts architectures

Caratteristiche Generali General Features	
Microcontrollore <i>Microcontroller</i>	1 Freescale, 16 bit
Memorie <i>Memory</i>	Internal memories for each microcontroller: - FLASH: 256 Kbytes - RAM: 16 kbytes - EEPROM: 4 kbytes External memory: - Serial flash 2Mbit
Orologio Calendario (RTC) <i>Real Time Clock (RTC)</i>	SI, con 256 bytes SRAM Yes, with additional 256 bytes SRAM
Sensori <i>Sensors</i>	1 accelerometro 3 assi +/-2g 3 axis accelerometer +/- 2g
Programmazione <i>Programming</i>	C Language IEC 61131 (VT3 Development Tool)
Tensione di Alimentazione <i>Power Supply Voltage</i>	10 - 30 V full operational, suitable for machine battery direct connection
Funzionamento durante l'Avviamento <i>Cold Ranking</i>	6 V without rest to ISO7637-2(2004)
Corrente Assorbita a Riposo <i>Idle Current Consumption</i>	100 mA (GPS on, stand-by, all outputs off)
Massima Corrente <i>Max current</i>	2 A
Protezione Load Dump <i>Load Dump Protection</i>	1 A

Connettività Connectivity	
CAN-bus	2 CAN-bus, 2.OB high speed, (11 or 29 bit identifier) ,ISO 11898-2 compliant
SERIAL PORTS	1 RS232
GSM/GPRS /GPS	Telit GM862

Specifiche di Funzionamento Ratings	
Temperatura di Stoccaggio <i>Storage Temperature</i>	Da - 40 °C a +85 °C (da - 40 °F a +185 °F) From - 40 °C to +85 °C (from - 40 °F to +185 °F)
Temperatura di Funzionamento <i>Operating Temperature</i>	Da - 40 °C a +80 °C (from - 40 °F to +176 °F) From - 40 °C to +80 °C (from - 40 °F to +176 °F)
Grado di Protezione <i>Sealing</i>	IP65

Specifiche Meccaniche Mechanical Specifications	
Contenitore <i>Housing</i>	ABS rinforzato PA6 ABS enforced PA6
Connettore <i>Connector</i>	1 x 24 poli automotive 1 x 24 poles automotive
Valvola in Goretex <i>Goretex Valve</i>	No
Dimensioni <i>Dimensions</i>	123.5 x 80 x 35 mm
Peso <i>Weight</i>	65 g
Installazione <i>Installation</i>	Orizzontale/verticale, 3 viti Horizontal/vertical, 3 screws

Caratteristiche Ingressi/Uscite Inputs/Outputs Configuration		
		3B²
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: -Analog input 0 - 30 V : 12 bit -Digital high side input	4
Ingressi Multifunzione Multifunctional Inputs	Software configurable: -Analog input 0 - 30 V : 12 bit -Analog input 0 - 5 V : 12 bit -Analog input 0 - 15 mA : 12 bit -Digital high side input	1
Ingresso chiave Input key	-Digital high side input	1
Uscita Multifunzione Multifunctional output	-Digital high side input -High side PWM output (50-500Hz)	1

Standard Applicati Applied Standards	
EMC standards by 89/336 CE CE Mark – EMC (Emissioni/Immunità) CE Mark – EMC (Emission/Immunity)	EN 61000 - 6 - 4 (2006) EN 55011 (RF Emission) EN 61000 - 6 - 2 (2005) EN 61000 - 4 - 2 (Electrostatic Discharge) EN 61000 - 4 - 3 (Radio Frequency) EN 61000 - 4 - 4 (Burst) EN 61000 - 4 - 6 (Conducted disturbance)
Standard Sicurezza Secondo IEC 62061 Safety Standard according to IEC 62061	
• Safety Integrity Level SIL IEC61058 (SIL)	-
Standard Sicurezza Secondo ISO 13849-1 Safety Standard according ISO 13849-1	
• Mean Time To Dangerous Failure (MTTFd)	-
• Category	-
• Performance level (PL)	-



VT3 è un potente software per il controllo delle unità e dei display programmabili COBO. Usando VT3, l'utente programmatore può:

- Sviluppare la logica di controllo del software applicativo secondo IEC 61131
- Definire i messaggi CAN-bus per la comunicazione con altri dispositivi
- Definire la configurazione dei segnali di input e output
- Usare 4 differenti linguaggi di programmazione: FBD, LD, ST, "C/C++"
- Avere uno strumento per display grafici WYSIWYG

VT3 is a powerful tool for the control of COBO programmable units and displays. With VT3, the developer can:

- *Program controllers using IEC 61131 standards*
- *CAN-bus data definition for network communication*
- *I/O mapping definition*
- *4 different programming languages: FBD, ST, LD, "C/C++"*
- *WYSIWYG display graphic tool*



winloader

- Programma per il caricamento sul device del software applicativo
- *Application software download tool.*



winscope

- Programma per il caricamento e salvataggio su PC dei parametri applicativi (CAN e RS232)
- Visualizzazione e scrittura delle variabili di diagnostica in funzione dei livelli di accesso utente
- Forzatura dei valori di I/O
- Gestione livelli di accesso utente
- Integrazione con "winloader" ed "e.log viewer"
- *Tool for upload/download controllers parameters via CAN BUS or RS232*
- *Reading and writing variables in real time (according to user level)*
- *I/O forcing by user for diagnostic*
- *Different access levels management*
- *Integration with "winloader" and "e.log viewer"*



e.log viewer

- Programma per il download e visualizzazione dei dati del Datalogger
- *Datalogger download and visualization tool*





Le informazioni contenute nella presente informativa hanno scopo puramente indicativo.
L'Azienda si riserva senza preavviso il diritto di apportare qualsiasi modifica tecnica del prodotto.

*The information published in this catalogue is purely indicative.
The Company reserves the right to introduce all technological changes of the present product at any time and without prior notice.*



Headquarters:

Via Tito Speri, 10

25024 Leno (Brescia) ITALY

Phone +39 030 90451

Fax +39 030 9045330

info@cobospa.it

www.cobospa.it



C.O.B.O. S.p.A. - Divisione 3B6

Via Sivio, 74

28053 Castelletto Sopra Ticino (Novara) ITALY

Phone +39 0331 92861

Fax +39 0331 972160

3b6@3b6.it

www.3b6.it