

# PC05+ Controllo elettronico programmabile / Electronic programmable control



LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI  
READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

NO FUMI  
NO SIGNAL  
NO FUMI  
NO SIGNAL  
NO FUMI  
NO SIGNAL

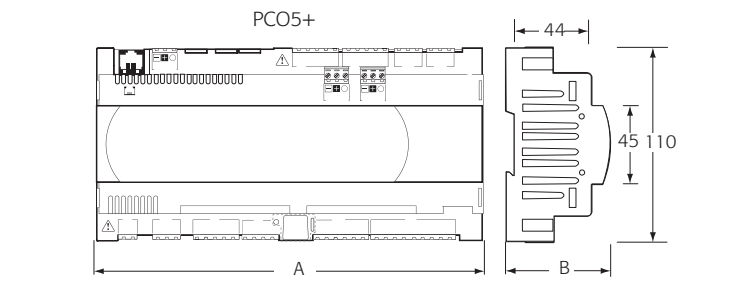
READ CAREFULLY IN THE TEXT

## DESCRIZIONE

PC05+ è un controllo elettronico programmabile a microprocessore sviluppato da CAREL per offrire molteplici applicazioni nel settore del condizionamento dell'aria, della refrigerazione e in generale del settore HVAC/R. Può essere collegato in rete pLAN a tutti i controllori della famiglia pCO sistema ed ai terminali della gamma pGD. Il programma applicativo, creato nell'ambiente di sviluppo 1Tool, è caricato sul controllo tramite il programma pCO Manager, disponibile sul sito <http://ksa.carel.com>. Vedere il man. cod. +0300020IT, scaricabile dal sito [www.carel.com](http://www.carel.com).

PC05+ is a programmable microprocessor electronic controller developed by CAREL to offer numerous applications in the air conditioning and refrigeration industry and in the general HVAC/R sector. It can be connected over the pLAN to all controllers in the pCO system family and to terminals in the pGD line. The application, created in the 1Tool development environment, is loaded on the controllers through the pCOManager program, available at <http://ksa.carel.com>. See manual code +0300020EN, that can be downloaded from [www.carel.com](http://www.carel.com).

## DIMENSIONI (mm)



	Small	Medium	Built-in driver	Large	Extralarge
A	227,5	315	315	315	315
B	60	60	60	60	60
B - con porta USB e/o terminale integrato B - with USB port and/or built-in terminal	70	70	70	70	70
B - con modulo ULTRACAP B - with ULTRACAP module	-	-	75	-	-

## MODELLI (vedere listino per codici di acquisto ordinabili)

Codice	Descrizione	Classific.
P+5*****	Memoria 9MB (7MB programma applicativo +2MB Bios) +4MB storici	Memoria
P+3*****	Memoria 5MB (3MB programma applicativo +2MB Bios) +2MB storici	Memoria
P+5*****0****	Uscite digitali tutte a relè	Tipo di uscita digitale
P+5*****1_6****	1..6 uscite SSR a 24V	
P+5*****A_ F****	1..6 uscite SSR a 230V	
P+5*****A*****	BMS2 non optois. - FieldBus2 non optois.	
P+5*****B*****	BMS2 optois. / FieldBus2 non optoisolata	
P+5*****C*****	BMS2 optoisolata / FieldBus2 optoisolata	
P+5*****0*****	No porta USB	Porta USB
P+5*****1*****	Senza driver valvola	Driver valvola
P+5*****2*****	1 driver valvola CAREL	
P+5*****3*****	2 driver valvola CAREL	
P+5*****0****	Senza terminale	Terminale integrato
P+5*****E****	Con terminale	
P+5*****S*	Small	
P+5*****M*	Medium	
P+5*****L*	Large	
P+5*****7*	Extralarge	
P+5*****0/1	Singolo - multiplo	Imballo

Codice	Descrizione
PGDE000*	Terminale utente PGDE
PGD104000****	Termin. utente pGD Touch 4.3"
PGD10700****	Termin. utente pGD Touch 7"
PCOS0WUC20	Modulo ultracap per pCO5+ built-in driver
S90CONN00*	Cavo telefonico

## MODELS (see the list price for purchase codes, that can be ordered)

Code	Description	Classific.
P+5*****	9MB (7MB application program +2MB Bios) +4MB memory log file	Memory
P+3*****	5MB (3MB application program +2MB Bios) +2MB memory log file	Memory
P+5*****0****	Digital outputs all relay	Digital output type
P+5*****1_6****	1 to 6 SSR outputs, 24V	
P+5*****A_ F****	1 to 6 SSR outputs, 230V	
P+5*****A*****	BMS2 not optois. - FieldBus2 not optois.	
P+5*****B*****	BMS2 optois. / FieldBus2 not optoisolated	
P+5*****C*****	BMS2 optoisolated / FieldBus2 optoisolated	
P+5*****0*****	No USB port	USB Port
P+5*****1*****	without valve driver	Driver valve
P+5*****2*****	1 CAREL driver valve	
P+5*****3*****	2 CAREL driver valve	
P+5*****0****	Without terminal	Integrated terminal
P+5*****E****	With terminal	
P+5*****S*	Small	
P+5*****M*	Medium	
P+5*****L*	Large	
P+5*****7*	Extralarge	
P+5*****0/1	Single - multiple	Packaging

Code	Description
PGDE000*	User terminal PGDE
PGD104000****	User terminal pGD Touch 4.3"
PGD10700****	User terminal pGD Touch 7"
PCOS0WUC20	Ultracap module for pCO5+ built-in driver
S90CONN00*	Telephone cable

## Caratteristiche tecniche

Contenitore	Contenitore
Montaggio	agganciabile su guida DIN secondo DIN 43880 CEI EN 50022
Materiale	tecnopolimero
Autoestinguenza	V2 (secondo UL94) e 850 °C (secondo IEC 60695)
Temperatura per la prova con la sfera	125 °C
Resistenza alle correnti striscianti	≥ 250 V
Colore	Bianco RAL 9016
Terminale integrato	Tipo PGD1 (132x64 pixel) con tastiera retroilluminata

Altre caratteristiche	Altre caratteristiche
Condizioni di funzionamento	P+(3,5)*****0** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90% UR non condenn. (*) P+(3,5)*****E** (con terminale integrato): -20/60 °C, 90% UR non condenn. (*)
Condizioni di immagazzinamento	P+(3,5)*****0** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90% UR non condenn. P+(3,5)*****E** (con terminale integrato): -30/70 °C, 90% UR non condenn.
Grado di protezione	Mod. con porta USB e/o con modulo Ultracap: IP20 nel solo frontalino Mod. senza porta USB e senza modulo Ultracap: IP40 nel solo frontalino
Situaz. di inquinam. del dispos. di comando	2
Classe secondo la protezione contro le scosse elettriche	da integrare su apparecchiature di Classe I e/o II nelle versioni senza driver valvola, classe I nelle versioni con driver valvola
PTI dei materiali per isolamento	PCB: PTI 250 V; materiale di isolamento: PTI 175
Periodo delle sollec. elettr. delle parti isolanti	lungo
Tipo azioni	1C, 1Y per le versioni a SSR
Tipo di disconnessione o microinterruzione	microinterruzione
Categoria di resistenza al calore e al fuoco	Categoria D (UL94-V2)
Caratter. di invecchiamento (ore funzionam.)	80.000
N.ro di cicli di manovra operazioni automatiche	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL 60730)
Tensione impulsiva nominale	2500 V

## Caratteristiche elettriche:

Alimentazione	Alimentazione	Alimentazione	Alimentazione	Alimentazione
Small, Medium, Large, Extralarge	24 Vac (+10/-15%), 50/60 Hz, fusibile esterno da 2,5 A T	P (Vac) 45 VA	Vdc 28...36 Vdc (-20/+10%) fusibile esterno da 2,5 A T	P (Vdc) 30 W
Built-in driver	-	90 VA	Non ammesso	-

Ingressi / Uscite (Ingressi/uscite universali)	Ingressi analogici, Lmax = 30 m, numero massimo	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
segnali 0...1 Vdc/0...10 Vdc (*) da sonde alimentate dal controllo	5	8	10	
segnali 0...1 Vdc/0...10 Vdc (*) alimentati esternamente	2	3 (2 su U1...U5, 1 su U6...U8)	4 (2 su U1...U5, 1 su U6...U8, 1 su U9...U10)	
segnali 0...1 Vdc/0...10 Vdc (*) alimentati esternamente	max tot 5	max tot 8	max tot 10	
segnali 0...1 Vdc/0...10 Vdc (*) alimentati esternamente	max tot 4	max tot 7	max tot 9	
segnali 0...5V (*) da sonde raziometriche, alim. dal controllo	5	6	6	

Ingressi digitali non optois., Lmax = 30 m, n.ro max	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
contatti puliti	5	8	10
ingressi digitali veloci: tipo: contatto pulito, corrente max: 10 mA, freq. max: 2kHz e risoluzione: ±1 Hz	2	4: (max 2 su U1...U5, max 2 su U6...U8, 2 su U9...U10)	6: (max 2 su U1...U5, max 2 su U6...U8, 2 su U9...U10)
Uscite analogiche non optois. (n.ro max), Lmax = 30 m, 0...10 Vdc (*) (corrente massima 2 mA)	5	8	10
+5VREF per l'alimentazione delle sonde raziometriche 0...5 V utilizzare i 5 Vdc (*) (± 5%) disponibili al morsetto +5VREF (J24). La corrente massima erogabile è di 60 mA.	5	8	10

Alimentazione sonde e terminali	Alimentazione sonde e terminali	Alimentazione sonde e terminali	Alimentazione sonde e terminali
+VDC per l'alimentazione di eventuali sonde attive è possibile utilizzare i 24/21 Vdc ± 10% (*) (P+5*/P+3*) disponibili al morsetto +VDC (J2). La corrente max erogabile è di 150 mA protetta contro i cortocircuiti.	+5VREF per l'alimentazione delle sonde raziometriche 0...5 V utilizzare i 5 Vdc (*) (± 5%) disponibili al morsetto +5VREF (J24). La corrente massima erogabile è di 60 mA.	Vterm P+3*****: 21 Vdc ± 10% (*); P+5*****: 24 Vdc ± 10% (*). Da impiegarsi per alimentare un terminale esterno in alternativa a quello connesso a J10, Pmax = 1,5 W	ATTENZIONE/ATTENTION: Vedi nota (9) nel paragrafo "Avvertenze importanti/Avvertenze importanti".

Ingressi digitali - Uscite analogiche	Ingressi digitali (ID... IDH...)	Ingressi digitali (ID... IDH...)	Ingressi digitali (ID... IDH...)
Numero massimo	Small 8 Medium/Built-in driver/ Extralarge 12 Large 14	nr. ingr. optoisol. a 24 Vac o 24 Vdc	nr. ingr. optois. a 24 Vac o 230 Vac (50 Hz)
Tempo minimo di rilevazione impulso agli ingressi digitali	Normalm. aperto (aperto-chiuso-aperto) 200 ms Normalm. chiuso (chiuso-aperto-chiuso) 400 ms		

Alimentazione degli ingressi	Alimentazione degli ingressi	Alimentazione degli ingressi
Esterna	IDH...: 230 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz ID...: 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz o 28...36 Vdc (-20/+10%)	
Classific. dei circuiti di misura (CEI EN 61010-1)	Categoria I: 24 Vac/Vdc (J5, J7, J20); Categoria III: 230 Vac (J8, J19)	
Corrente assorbita ingressi digitali in tensione a 24 Vac/Vdc	5 mA	
Corrente assorbita ingressi digitali in tensione a 230 Vac	5 mA	

Uscite analogiche (Y...)	Uscite analogiche (Y...)	Uscite analogiche (Y...)	Uscite analogiche (Y...)
Tipo	0...10 V optoisolate su Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6 / a taglio di fase (PWM) optoisolate su Y3, Y4 (configurabili via softw.)		
Lmax	30 m		
Numero max	Small/Medium/Built-in driver/Extralarge 4 Large 6	Y1...Y4 a 0...10 V	Y1...Y6 a 0...10 V
Alimentazione	esterna 24 Vac (+10/-15%) o 28...36 Vdc (+10/-20%) su VG(+), VG0(-) (classe 2)		
Precisione	Y1...Y6 ± 2% fondo scala		
Risoluzione	8 bit		
Tempo di assestam.	Y1...Y6 Da 1 s (slew rate 10V/s) a 20 s (slew rate 0.5 V/s) selezionabile via SW		
Carico massimo	1 kΩ (10 mA)		

ATTENZIONE/ATTENTION: Vedi nota (6) nel paragrafo "Avvertenze importanti/Avvertenze importanti".

Uscite digitali NO..., NC...	Uscite digitali NO..., NC...	Uscite digitali NO..., NC...	Uscite digitali NO..., NC...
Tipo	Relè. Corrente minima di contatto: 50 mA.		
Nr. max	8: SMALL; 13: MEDIUM/ BUILT-IN DRIVER; 18: LARGE; 29: EXTRALARGE		
Distanza	Le uscite relè hanno caratteristiche diverse a seconda del modello del controllo. Le uscite sono suddivisibili in gruppi. I relè appartenenti ad uno stesso gruppo hanno tra loro un isolamento di funzionamento e quindi devono essere sottoposti alla stessa tensione. Tra un gruppo e gruppo vi è isolamento rinforzato quindi i relè possono essere sottoposti a tensioni diverse. In ogni caso tra ogni morsetto delle uscite digitali e il resto del controllo esiste il doppio isolamento.		

Per quanto riguarda l'isolamento tra gruppi di relè, il tipo di relè e la potenza commutabile vedere il manuale cod. +0300020IT. Per le caratteristiche delle uscite SSR vedere il manuale cod. +0300020IT.

Modello con driver per valvola di espansione elettronica: vedere il manuale cod. +0300020IT.

## Etichettatura Ingressi / Uscite

I controlli pCO5+ si differenziano per la taglia e sono provvisti di ingressi e uscite e alimentazione alle sonde attive adatte per le varie applicazioni. Le caratteristiche che dipendono dalla taglia sono: numero massimo e natura degli ingressi/uscite; presenza o meno del display integrato; presenza del driver integrato per valvola di espansione.

Etich.	Tipo di segnale	Etich.	Tipo di segnale
U...	Ingressi/uscite universali, configurabili via software come: Ingressi analogici: - sensori NTC, PTC, PT500, PT1000, sensori PT100 - segnali 0...1 Vdc o 0...10 Vdc, segnali 0/4...20 mA - segnali 0...5 V per sonde raziometriche Ingressi digitali (non optoisolati): - contatti puliti (non optoisolati) - ingressi digitali veloci Uscite analogiche (non optoisolate): - segnali 0...10 Vdc - segnali PWM	Y...	Uscite analogiche 0...10 Vdc, uscite PWM ID... Ingresso digitale a 24 Vac o 28...36 Vdc ID...H Ingresso digitale a 230 Vac NO... Uscita a relè, contatto normalmente aperto NC... Uscita a relè, contatto normalmente chiuso C... Uscita a relè, comune Tx/Rx, GND Porta seriale

## Technical characteristics

Plastic case	Plastic case
Installation	Fitted on DIN rail as per DIN 43880 and IEC EN 50022
Material	Technopolymers
Self-extinguishing	V2 (according to UL94) and 850 °C (according to IEC 60695)
Temperature for the ball pressure test	125 °C
Creeping current resistance	≥ 250 V
Colour	White RAL 9016
Built-in terminal	Type PGD1 (132x64 pixel) with backlight keyboard

Other specifications	Other specifications	Other specifications	Other specifications
Operating conditions (*) with Ultracap module installed: -40/60°C	P+(3,5)*****0** (no Built-in terminal): -40/70°C, 90% UR no-condensing (*) P+(3,5)*****E** (with Built-in terminal): -20/60 °C, 90% UR no-condensing P+(3,5)*****0** (no Built-in terminal): -40/70 °C, 90% UR no-condensing P+(3,5)*****E** (with Built-in terminal): -30/70 °C, 90% UR no-condensing	Models with USB port and/or with Ultracap module: IP20 in the front panel only Models without USB port and without Ultracap module: IP40 in the front panel only	Control pollution situation 2 Class according to protection against electrical shocks to be integrated into Class I and/or II appliances in the versions without valve driver, Class I in versions with valve driver PTI of the insulating materials PCB: PTI250; insulation material: PTI 175 Period of electrical stress on the insulat. parts Long Type of actions 1C, 1Y for SSR versions Type of disconnection or microswitching Micro-switching Category of resistance to heat and fire Category D (UL94-V2) Aging characteristics (operational hours) 80.000 Number of automatic operating cycles 100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL 60730) Rated impulse voltage 2500 V

## Electrical characteristics

Power supply	Power supply	Power supply	Power supply
Small, Medium, Large, Extralarge: use a dedicated safety transformer rated in Class 2 from 50 VA. Built-in driver: use a dedicated safety transformer rated in Class II type 100 VA.			

Small, Medium, Large, Extralarge	Small, Medium, Large, Extralarge	Small, Medium, Large, Extralarge	Small, Medium, Large, Extralarge
24 Vac (+10/-15%), 50/60 Hz, external fuse from 2.5 A T	P (Vac) 45 VA	Vdc 28...36 (-20/+10%) Vdc external fuse type 2.5 A T	P (Vdc) 30 W
Built-in driver	90 VA	Not allowed	

ATTENZIONE/ATTENTION: See note (9) paragraph "Important Warnings/Avvertenze importanti".

Terminal block with male/female plug-in connectors.  
Cable section min 0.5 mm<sup>2</sup> - max 2.5 mm<sup>2</sup>  
Clock with battery standard, precision 100 ppm  
Buzzer enabled by software, only with built-in terminal  
Battery Lithium "button" type code CR2430 voltage 3 Vdc (dimensions 24x3 mm)  
Software class and structure Class A  
Surge protection category (CEI EN 61000-4-5) Category III  
Device not meant to be held in the hand when receiving power

Inputs / Outputs (Universal inputs/outputs:)	Inputs / Outputs (Universal inputs/outputs:)	Inputs / Outputs (Universal inputs/outputs:)	Inputs / Outputs (Universal inputs/outputs:)
Analogue inputs, Lmax = 30 m, maxim. number	Small 5 Medium/Built-in driver/Extralarge 8	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large 10

PT100 probes (-100/400°C)	PT100 probes (-100/400°C)	PT100 probes (-100/400°C)	PT100 probes (-100/400°C)
signals 0...1 Vdc/0...10 Vdc (*) from probes pow. by control	max tot 5	max tot 8	max tot 10
signals 0...1 Vdc/0...10 Vdc (*) powered externally	max tot 4	max tot 7	max tot 9
inputs 0...20 mA /4...20 mA (*) from probes powered by the control	max tot 4	max tot 7	max tot 9
inputs 0...20 mA /4...20 mA (*) powered externally	max tot 4	max tot 7	max tot 9
signals 0...5 V (*) from raziom. probes pow. by control	5	6	6

Input precision: ± 0.3 % fs.  
Time constant for each input: 0,5 s  
Classification of measuring circuits (CEI EN 61010-1): category I

Digital inputs not opt.-isolated, Lmax = 30 m, max. num. free contacts	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
fast digital inputs: type: free contact, max current: 10 mA, max freq.: 2kHz and resolution: ±1 Hz	5	8	10
fast digital inputs: type: free contact, max current: 10 mA, max freq.: 2kHz and resolution: ±1 Hz	2	4: (max 2 su U1...U5, max 2 su U6...U8)	6: (max 2 su U1...U5, max 2 su U6...U8, 2 su U9...U10)

WARNING/ATTENTION: See note (9) paragraph "Important Warnings/Avvertenze importanti".

Anal. outputs not opt.-isolated (max. nu.), Lmax = 30 m	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
0...10 Vdc (*) (max current 2 mA)	5	8	10
PWM (output 0/3 Vdc, max. current 2 mA, frequency: 2KHz asynchronous, 100 Hz asynchronous)	5	8	10

## Probe and terminal power supply

+VDC for supplying any active probes, the 24/21 Vdc ± 10% (\*) (P+5\*/P+3\*) can be used, available to the +VDC (J2) terminal. The maximum deliverable current is 150 mA protected against short-circuits.

+5VREF for supplying the 0 to 5 V raziometric probes, use the 5 Vdc (\*) (± 5%) available to the +5VREF (J24) terminal. The maximum deliverable current is 60 mA.

Vterm P+3\*\*\*\*\*: 21 Vdc ± 10% (\*); P+5\*\*\*\*\*: 24 Vdc ± 10% (\*). To be used to power an external terminal as an alternative to the one connected to J10, Pmax = 1.5 W

WARNING/ATTENTION: See note (9) paragraph "Important Warnings/Avvertenze importanti".

Note for digital inputs:  
• separate the probe and digital input cables as much as possible from inductive loads and power cables, to avoid any electromagnetic disturbances. Never lay power cables and signal cables in the same cable conduits (including those for electrical panels);  
• in the event of continuous voltage inputs (24 Vdc) it makes no difference whether the + or - is connected to the common terminal;  
• the capacity of the external contact of the digital inputs must be at least equal to 5 mA;

## Digital inputs - Analogue outputs

Digital inputs (ID... IDH...)	Digital inputs (ID... IDH...)	Digital inputs (ID... IDH...)	Digital inputs (ID... IDH...)
Type	Optically-isolated		
Lmax	30 m		
Maximum number	Small 8 Medium/Built-in driver/ Extralarge 12 Large 14	no. opt.-isolated inputs at 24 Vac or 24 Vdc	no. opt.-isolated inputs at 24 Vac or 230 Vac (50 Hz)
Minimum digital input pulse detection time	Normally open (open-closed-open) 200 ms Normally closed (closed-open-closed) 400 ms		
Input power supply	Esterna	IDH...: 230 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz ID...: 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz o 28...36 Vdc (-20/+10%)	

Classification of

## ITA MORSETTI DI COLLEGAMENTO

1	Connettore per l'alimentazione [G(+), G0(-)]
2	+Vterm: alimentazione per terminale aggiuntivo
3	+5VREF: alimentazione per sonde raziometriche
4	Ingressi/uscite universali
5	+VDC: alimentazione per sonde attive
6	Tasto impostazione indiriz. pLAN, display secondario, LED
7	VG: aliment. a tensione A (*) per uscita analogica optois.
8	VGO: aliment. per uscita analogica optoisolata a 0 Vac/Vdc
9	Uscite analogiche
10	ID: ingressi digitali a tensione A (*)
11	IDH: ingressi digitali a tensione A (**)
12	IDH: ingressi digitali a tensione B (**)
13	Connettore telefonico pLAN per terminale/ download programma applicativo
14	Connettore estraibile pLAN
15	13, 14: Riservato
16	Uscite digitali a relè
17	Connettore BMS2
18	Connettore FieldBus2
19	Microinterruttori selezione FieldBus/ BMS
20	Connettore FieldBus2
21	Connettore valvola elettronica A
22	Connettore valvola elettronica B
23	Connettore per modulo Ultracap esterno
24	Ingressi analogici e digitali driver esterno
25	LED segnalazione stato valvola
26	(*) Tensione A: 24 Vac o 28...36 Vdc
27	(**) Tensione B: 230 Vac - 50/60 Hz

### Struttura

A	Tasto selezione indirizzo pLAN
B	Display indirizzo pLAN (*)
C	LED presenza alimentazione
D	LED sovraccarico
E	Microinterruttori FieldBus/BMS su porta J26 (*)
F	Porta USB Host (master) (*)
G	Porta USB Device (slave) (*)
H	Display principale

(\*) presente nei modelli P+5... non nei modelli P+3...

## ENG CONNECTION TERMINALS

1	Power supply connectors [G(+), G0(-)]
2	+Vterm: additional terminal power supply
3	+5VREF: power supply for ratiometric probes
4	Universal inputs/outputs
5	+VDC: power supply for active probes
6	pLAN address setup key, secondary display, LED
7	VG: power supply at voltage A (*) for optoisolat. analog output
8	VGO: power supply for optoisolat. analogue output at 0 Vac/Vdc
9	Analog outputs
10	ID: digital inputs at voltage A (*)
11	IDH: digital inputs at voltage A (**)
12	IDH: digital inputs at voltage B (**)
13	pLAN telephone connector for terminal/download application programme
14	pLAN removable connector
15	13, 14: Reserved
16	Relay digital outputs
17	BMS2 connector
18	FieldBus2 connector
19	FieldBus/BMS selector micro-switch
20	FieldBus2 connector
21	Electronic Valve A connector
22	Electronic Valve B connector
23	Connector for external Ultracap module
24	External driver analogue and digital inputs
25	Valve status signal LED
26	(*) Voltage A: 24 Vac or 28 to 36 Vdc
27	(**) Voltage B: 230 Vac - 50/60 Hz

### Structure

A	pLAN address selection key
B	pLAN (*) address display
C	Power supply presence LED
D	Overcharge LED
E	FieldBus/BMS on port J26 micro-switch (*)
F	USB Host (master) Port (*)
G	USB Slave (device) port (*)
H	Main Display

(\*) available in P+5... models, not available in P+3... models

