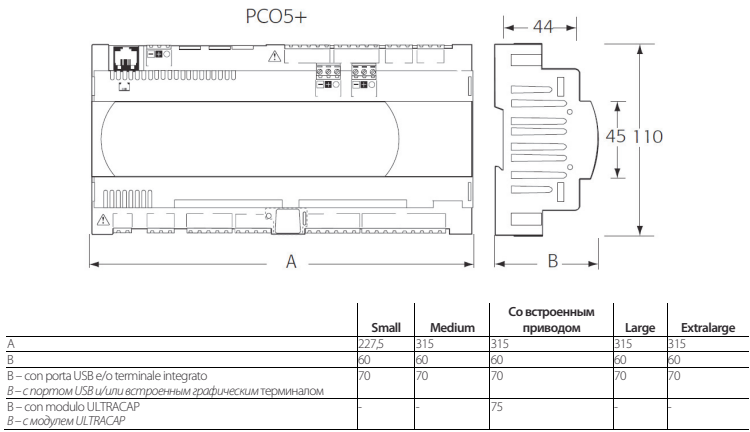




DESCRIZIONE

pCO5+ 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 controlli della famiglia pCO sistema ed ai terminali della gamma pGD. Il programma applicativo, creato nell'ambiente di sviluppo TTool, 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.

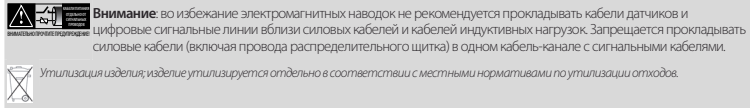
DIMENSIONI (mm)



MODELLI (vedere listino per codici di acquisto ordinabili)

Codice	Descrizione	Classific.
P4+5*****	Memoria 9MB+4MB storici	Memoria
P4+3*****	Memoria 5MB+2MB storici (●)	
P4+5*****	Uscite digitali tutte a relè	Tipo di uscita digitale
P4+5*****_6****	1..6 uscite SSR a 24 V	
P4+5*****A_****	1..6 uscite SSR a 230 V	
P4+5*****G*****	Standard	Connettività
P4+5*****A*****	BMS2 non optois. - FieldBus2 non optois.	
P4+5*****B*****	BMS2 optois. / FieldBus2 non optoisolata	
P4+5*****C*****	BMS2 optoisolata / FieldBus2 optoisolata	
P4+5*****I*****	No porta USB	Porta USB
P4+5*****M*****	Porta USB	
P4+5*****D*****	Senza driver valvola	Driver valvola
P4+5*****V*****	1 driver valvola CAREL	
P4+5*****R*****	2 driver valvola CAREL	
P4+5*****C*****	Senza terminale	Terminale integrato
P4+5*****C*****	Con terminale	
P4+5*****S*****	Small	Taglia
P4+5*****M*****	Medium	
P4+5*****L*****	Large	
P4+5*****Z*****	Extralarge	
P4+5*****Q*****/1	Singolo – multiplo	Imballo
●	I modelli previsti sono P4+3**800*0.0(E)S,M,L,Z0	

Codice	Descrizione
PGDE000*	Terminale utente pGDE
PGDT0400P***	Termin. utente pGD Touch 4,3"
PC0T0700P***	Termin. utente pGD Touch 7"
PC0S0MUC20	Modulo Ultracap per pCO5+ built-in driver
590CONN00*	Cavo telefonico



OPISANIE

pCO5+ – это программируемый электронный контроллер с микропроцессорным управлением от компании CAREL для управления различными системами отопления, охлаждения и кондиционирования воздуха. Такой контроллер может подключаться по сети pLAN к любым контроллерам семейства pCO и терминалам семейства pGD. Программа управления, создаваемая в среде программирования TTool, загружается в контроллер через программу pCOManager, которую можно скачать по адресу <http://ksa.carel.com>. Подробнее см. руководство +0300020EN, которое можно скачать с сайта www.carel.com.

РАЗМЕРЫ (мм)

ITA

Caratteristiche tecniche

Contenitore plastico	
Montaggio	agganciabile su guida DIN secondo DIN 43880 CEI EN 50022
Materiale	tecnopolimero
Autoestinguenza	1/2 (secondo UL94) e 850 °C (secondo IEC 60695)
Temperatura per la prova con la sfera	125 °C
Resistenza alle correnti striscianti	≥250 B
Colore	bianco RAL 9016
Terminale integrato	tipo PGDT1 (132x64 pixel) con tastiera retroilluminata
Altre caratteristiche	
Condizioni di funzionamento	P+(3,5)*****Q** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90 % UR non condens. (*)
** con modulo Ultracap montato: -40/60 °C	P+(3,5)*****E** (con terminale integrato): -20/60 °C, 90 % UR non condens. (*)
Condizioni di immagazzinamento	P+(3,5)*****Q** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90 % UR non condens. (*)
	P+(3,5)*****E** (con terminale integr.): -30/70 °C, 90 % UR non condens. (*)
	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
Grado di protezione	
Situz. di inquinam. del dispos. di comando	da integrare su apparecchiature di Classe I e/o II nelle versioni senza driver valvola, classe I elettriche
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 elettriche
PTI dei materiali per isolamento	PCB, PTI 250 V; materiale di isolamento: PTI 175
Periodo delle sollec. elettr. delle parti isolanti	jungo
Tipo azioni	1°C, 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				
Small, Medium, Large, Extralarge: utilizzare un trasformatore dedicato di sicurezza in classe 2 da 50 VA.				
Built-in driver: utilizzare un trasformatore dedicato di sicurezza in classe II da 100 VA.				
Small	Vac	P (Vac)	Vdc	P (Vdc)
Medium	24 Vac (+10/-15 %), 50/60 Hz, fusibile esterno da 2,5 A T	45 VA	28...36 Vdc (-20/+10 %) fusibile esterno da 2,5 A T	30 W
Large				
Extralarge				
Built-in driver		90 VA	Non ammesso	

Attenz.: per la versione "pCO5+ built-in driver" sono obbligatori l'alimentazione in alternata e il collegamento del secondario del trasformatore a terra (G0 a terra).

Morsetteria

Sezione cavi

Buzzer

Batteria

Classe e struttura del software

Categ. di immunità ai surge (CEI EN 61000-4-5)

Dispositivo non destinato ad essere tenuto in mano quando alimentato

Ingressi / Uscite				
Ingressi/uscite universali:				
Ingressi analogici, Lmax = 30 m, numero massimo				
sonde NTC CAREL (-50/190 °C; R/T 10 kΩ ±1 % a 25 °C; NTC HT (0/150 °C), PTC (6000...22000), PT500 (-100/300 °C), PT1000 (-100/400 °C)	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large	
sonde PT100 (-100/400 °C)	5	8	10	

segnali 0..1 Vdc/0..10 Vdc (*) da sonde alimentate dal controllo	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
segnali 0..1 Vdc/0..10 Vdc (*) alimentati esternamente	5	8	10

ingressi 0..20 mA /4..20 mA (*) da sonde alimentate dal controllo	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
ingressi 0..20 mA /4..20 mA (*) alimentati esternamente	5	8	10

Precisione inresci± 0,3 % fs.

Costante di tempo per ogni ingresso: 0,5 s

Classificazione dei circuiti di misura (CEI EN 61010-1): categoria I

Ingressi digitali non optois., Lmax = 30 m, n.ro max			
contatti puliti	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
ingressi digitali veloci: Tipo: contatto pulito, corrente max 10 mA, freq. max: 2 kHz e risoluzione: ±1 Hz	5	8	10

Attenzione:

- prevedere per le sonde attive (0..1 V, 0..10 V, 0..20 mA, 4..20 mA) alimentate esternamente, per evitare di danneggiare irrimediabilmente il controllo, adeguate misure di protezione di corrente, che deve essere mantenuta < 100 mA; le sonde raziometriche possono essere alimentate solo dal controllo;
- all'accensione, gli ingressi/uscite universali rimangono cortocircuitati a GND per circa 500ms f no al termine della fase di configurazione.

Uscite analogiche non optois. (n.ro max), Lmax = 30 m,			
0..10 Vdc (*) (corrente massima 2 mA)	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
PWM (uscita 0/3,3 Vdc; corrente max 2 mA, frequenza: 2 kHz asincrono, 100 Hz asincrono)	5	8	10

Alimentazione sonde e terminali

+Vdc	per l'alimentazione di eventuali sonde attive è possibile utilizzare i 24/21 Vdc ± 10 % (*) (P+5*Y/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	P4+3*****: 21 Vdc ± 10 % (*); P4+5*****: 24 Vdc ± 10 % (*). Da impiegarsi per alimentare un terminale esterno in alternativa a quello connesso a J10, Pmax = 1,5 W

Attenz.: se la lunghezza supera i 10 m prevedere un cavo schermato con schermo connesso a terra. In ogni caso la lunghezza massima consentita è 30 m.

Note per ingressi digitali:

- separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici. Non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei quadri elettrici) cavi di potenza e cavi di segnale;
- in caso di ingressi in tensione continua (24 Vdc) è indifferente collegare il + o il – al morsetto comune;
- la portata del contatto esterno degli ingressi digitali deve essere almeno pari a 5 mA.

Ingressi digitali – Uscite analogiche

Ingressi digitali (ID., IDH.,)			
Tipo	Optoisolati		
Lmax	30 m		
Numero massimo	Small	n r. ingr. optoisol. a 24 Vac o 24 Vdc	n r. ingr. optois. a 24 Vac o 230 Vac (50 Hz)
	Medium/Built-in driver/ Extralarge	8	Nessuno
	Large	12	2
	Extralarge	14	4
Tempo minimo di rilevazione impulso agli ingressi digitali	Normalm. aperto (aperto-chiuso-aperto)	200 mc	
	Normalm. chiuso (chiuso-aperto-chiuso)	400 mc	
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...)

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	Y1..Y4 a 0..10 V
	Large	6	Y1..Y6 a 0..10 V
Alimentazione	Esterna B4 Vac (+10/-15 %) o 28..36 Vdc (+10/-20 %) su VG(+), VGQ(-) (*)		
Precisione	Y1..Y6	± 2 % fondo scala	
Risoluzione	8 bit		
Tempo di assestam.	Y1..Y6	Da 1 s (slew rate 10 V/s) a 20 s (slew rate 0.5 V/s) selezionabile via SW	
Carico massimo	1 kΩ (10 mA)		

Avvertenze:

- per lunghezze > 10 m si prescrive un cavo schermato con schermo connesso a terra;
- ad un'uscita analogica optoisolata di tipo 0..10 Vdc si possono collegare in parallelo altre uscite dello stesso tipo, oppure una tensione esterna. La tensione risultante sarà quella maggiore. Non è garantito il corretto funzionamento nel caso si colleghino attuatori con ingresso in tensione;
- alimentare le uscite analogiche VG-VGQ con la stessa tensione presente su G-G0: connettere G a VG e G0 a VGQ. Questo è valido sia per alimentazioni in alternata sia in continua; nel caso di uscite a taglio di fase (PWM) si fa notare che il sincronismo (zero crossing) è prelevato da G/G0 e solo con alimentazione 24 Vac e non Vdc.

Uscite digitali NO..., NC...

Tipo: Relè. Corrente minima di contatto: 50 mA.

Nr. max

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 uno isolamento di funzionamento e quindi devono essere sottoposti alla stessa tensione. Tra 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.

(*) classe 2.

PEC

Tecniche caratteristiche

Plastic housing	
Montaggio	si installa su guida DIN secondo DIN 43880 e IEC EN 50022
Materiale	tecnopolimero
Autoestinguibilità	1/2 (no standard UL94) e 850 °C (no standard IEC 60695)
Temperatura di resistenza alla rottura (addebiolamento a sfera)	125 °C
Compatibilità con i cavi	≥250 B
Colore	bianco RAL 9016
Interfaccia grafica per il terminale	tipo PGDT1 (132x64 pixel) con tastiera retroilluminata

Altre caratteristiche

Condizioni di funzionamento	P+(3,5)*****Q** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90 % UR non condens. (*)
** con modulo Ultracap montato: -40/60 °C	P+(3,5)*****E** (con terminale integrato): -20/60 °C, 90 % UR non condens. (*)
Condizioni di immagazzinamento	P+(3,5)*****Q** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90 % UR non condens. (*)
	P+(3,5)*****E** (con terminale integrato): -30/70 °C, 90 % UR non condens. (*)
	Mod. con porta USB e/o con modulo Ultracap: IP20 nel solo frontalino
	Mod. senza porta USB e/o con modulo Ultracap: IP40 nel solo frontalino

Precisione inresci± 0,3 % fs.

Costante di tempo per ogni ingresso: 0,5 s

Classificazione dei circuiti di misura (CEI EN 61010-1): categoria I

Ingressi digitali non optois., Lmax = 30 m, n.ro max			
contatti puliti	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
ingressi digitali veloci: Tipo: contatto pulito, corrente max 10 mA, freq. max: 2 kHz e risoluzione: ±1 Hz	5	8	10

Attenzione:

- prevedere per le sonde attive (0..1 V, 0..10 V, 0..20 mA, 4..20 mA) alimentate esternamente, per evitare di danneggiare irrimediabilmente il controllo, adeguate misure di protezione di corrente, che deve essere mantenuta < 100 mA; le sonde raziometriche possono essere alimentate solo dal controllo;
- all'accensione, gli ingressi/uscite universali rimangono cortocircuitati a GND per circa 500ms f no al termine della fase di configurazione.

Uscite analogiche non optois. (n.ro max), Lmax = 30 m,			
0..10 Vdc (*) (corrente massima 2 mA)	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
PWM (uscita 0/3,3 Vdc; corrente max 2 mA, frequenza: 2 kHz asincrono, 100 Hz asincrono)	5	8	10

Alimentazione sonde e terminali

+Vdc	per l'alimentazione di eventuali sonde attive è possibile utilizzare i 24/21 Vdc ± 10 % (*) (P+5*Y/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	P4+3*****: 21 Vdc ± 10 % (*); P4+5*****: 24 Vdc ± 10 % (*). Da impiegarsi per alimentare un terminale esterno in alternativa a quello connesso a J10, Pmax = 1,5 W

Attenz.: se la lunghezza supera i 10 m prevedere un cavo schermato con schermo connesso a terra. In ogni caso la lunghezza massima consentita è 30 m.

Note per ingressi digitali:

- separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici. Non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei quadri elettrici) cavi di potenza e cavi di segnale;
- in caso di ingressi in tensione continua (24 Vdc) è indifferente collegare il + o il – al morsetto comune;
- la portata del contatto esterno degli ingressi digitali deve essere almeno pari a 5 mA.

Attenz.: se la lunghezza supera i 10 m prevedere un cavo schermato con schermo connesso a terra. In ogni caso la lunghezza massima consentita è 30 m.

Note per ingressi digitali:

- separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici. Non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei quadri elettrici) cavi di potenza e cavi di segnale;
- in caso di ingressi in tensione continua (24 Vdc) è indifferente collegare il + o il – al morsetto comune;
- la portata del contatto esterno degli ingressi digitali deve essere almeno pari a 5 mA.

Vходи/выходы

Универсальные входы/выходы:		Аналоговые входы, Lmax = 30 м, максимальное кол-во		Small	Medium/Co встроенным приводом/Extralarge	Large
Датчики: NTC CAREL (от -50 до 90 °C ±1 % при 25 °C), NTC HT (от 0 до 150 °C), PTC (6000...22000), PT500 (от -100 до 300 °C), PT1000 (от 100 до 400 °C)		Датчики: PT100 (от -100 до 400 °C)		5	8	10
Сигналы постоянного напряжения 0..18/0..10 В (*) от датчиков, запитанных от контроллера		Сигналы постоянного напряжения 0..18/0..10 В (*) от датчиков, запитанных от внешнего источника		2	3 (2 в U1...U5, 1 в U6..U8)	4 (2 в U1...U5, 1 в U6..U8, 1 в U9..U10)
Сигналы напряжения 0..5 В (*) от логометрических датчиков, запитанных от контроллера		Сигналы напряжения 0..5 В (*) от логометрических датчиков, запитанных от внешнего источника		5	6	6
Сигналы тока 0..20 mA /4..20 mA (*) от датчиков, запитанных от контроллера		Сигналы тока 0..20 mA /4..20 mA (*) от датчиков, запитанных от внешнего источника		4	6; (макс 4 в U1...U5, 3 в U6..U8)	6; (макс 4 в U1...U5, 3 в U6..U8, 2 в U9..U10)
Сигналы напряжения 0..5 В (*) от логометрических датчиков, запитанных от контроллера		Сигналы напряжения 0..5 В (*) от логометрических датчиков, запитанных от внешнего источника		4	7; (макс 4 в U1...U5, 3 в U6..U8)	9; (макс 4 в U1...U5, 3 в U6..U8, 2 в U9..U10)
Сигналы напряжения 0..5 В (*) от логометрических датчиков, запитанных от контроллера		Сигналы напряжения 0..5 В (*) от логометрических датчиков, запитанных от внешнего источника		5	6	6
Точность входа: ± 0,3 % от полной шкалы		Точность выхода: ± 0,3 % от полной шкалы				
Временная константа каждого входа: 0,5 с		Временная константа каждого выхода: 0,5 с				
Классификация измерительных цепей (IEC EN 61010-1): Категория I		Классификация измерительных цепей (IEC EN 61010-1): Категория I				

Цифровые входы без оптоизоляции, Lmax = 30 м, максимальное кол-во		Small	Medium/Co встроенным приводом/Extralarge	Large
Сигналы контактные		5	8	10
Сигналы цифровые входы: Тип: сухой контакт, ток не более: 10 mA, частота не более: 2 кГц и разрешение: ±1 Гц		2	4; (макс 2 в U1...U5, макс 2 в U6..U8)	6; (макс 2 в U1...U5, макс 2 в U6..U8, 2 в U9..U10)

Внимание:

- необходимо обеспечить достаточную защиту по току активных датчиков (0 – 18, 0 – 10 В, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA), запитанных от внешнего источника, во избежание повреждений контроллера. Так не должен превышать 100 mA. Логометрические датчики могут получить питание только от контроллера.
- в момент включения питания универсальные входы/выходы примерно на 500 мс замыкаются на клемму GND до окончания конфигурирования.

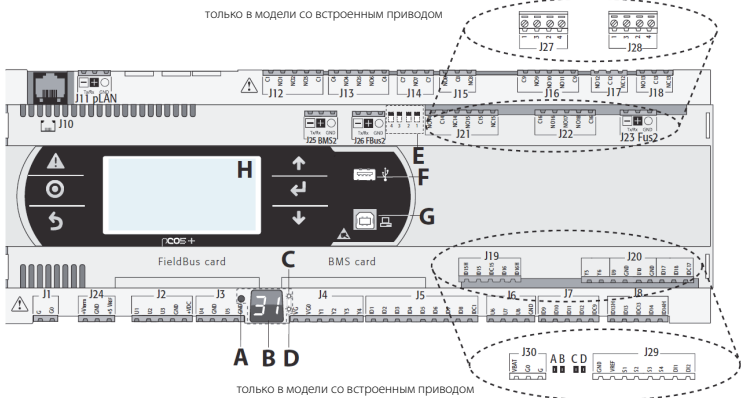
Аналоговые входы без оптоизоляции (максимальное кол-во),

Small	Medium/Co встроенным приводом/Extralarge	Large
Lmax = 30 м		
Сигнал пост. тока 0..10 В (*) (ток не более 2 mA)	5	8
Сигнал ШИМ-результирования (постоянное напряжение 0/3,3 В, ток не более 2 mA, частота: 2 кГц асинхронно, 100 Гц асинхронно)	5	8

Электропитание датчиков и терминалов

+Vdc	для питания любых активных датчиков. С выхода +VDC (J2) подается постоянное напряжение 24/21 В ± 10 % (*) (P+5*Y/P+3*). Максимальный ток 150 mA защита от короткого замыкания.
+5VREF	для питания логометрических датчиков с выходом сигнала 0 – 5В. С выхода +5VREF (J24) подается постоянное напряжение 5В (*) (± 5 %). Максимальный ток 60 mA.</

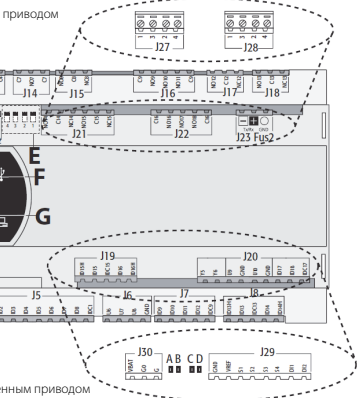
ITA	MORSETTI DI COLLEGAMENTO
1	Connettore per l'alimentazione [G(+), GO(-)]
2	+Vterm: alimentazione per terminale aggiuntivo +5 VREF: alimentazione per sonde razimetriche
3	Ingressi/uscite universali
4	+VDC: alimentazione per sonde attive
5	Tasto impostazione indiriz. pLAN, display secondario, LED
6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



ITA TASTIERA (BUILT-IN e PGDE)

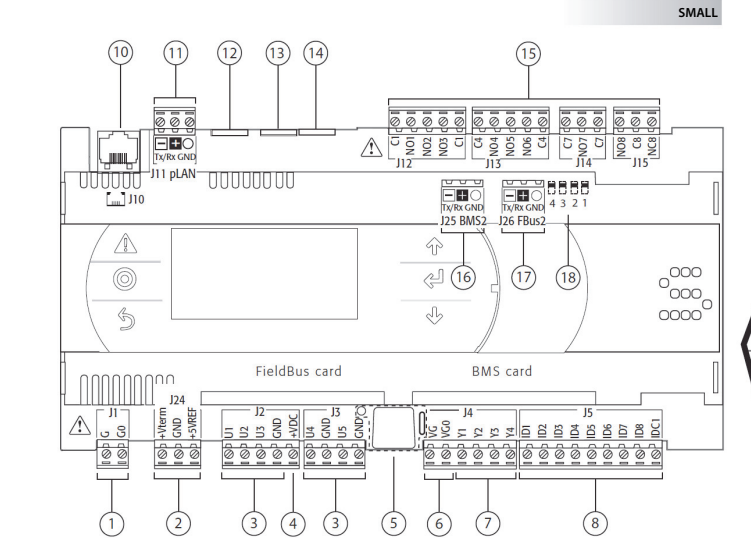
Tasto	Descriz.	Retro-illum.	Funzioni
	Alarm	Bianco/ Rosso	• Premuto insieme a UP fornendo alimentazione per mette di cambiare l'indirizzo del controllo; • premuto insieme a Enter permette di accedere alle maschere gestite da BIOS
	PRG	Bianco/ Giallo	-
	Esc	Bianco	Ritorno livello superiore
	UP	Bianco	• Premuto insieme a DOWN e ENTER permette di cambiare l'indirizzo del terminale (solo per terminali PGDE); • aumento valore
	Enter	Bianco	Conferma valore
	DOWN	Bianco	• Premuto insieme a UP e ENTER permette di cambiare l'indirizzo del terminale (solo per terminali PGDE); • diminuzione valore
	Selezione indirizzo pLAN		• Pressione breve: visualizzazione indirizzo pLAN • Pressione lunga (> 5s): procedura di modifica indirizzo pLAN

РУС	ПОРТЫ И РАЗЪЕМЫ
1	Разъем питания [G(+), GO(-)]
2	+Vterm: питание на графический терминал +5 VREF: питание на логометрические датчики
3	Универсальные входы/выходы
4	+VDC: питание на активные датчики
5	Кнопка настройки адреса контроллера в сети pLAN, дополнительный светодиодный индикатор
6	VG: питание оптоизолированного аналогового выхода при напряжении A (*) VGO: питание оптоизолированного аналогового выхода при напряжении 0 Vac/Vdc
7	Аналоговые выходы
8	ID: цифровые выходы при напряжении A (*)
9	ID_: цифровые выходы при напряжении A (*) IDH_: цифровые выходы при напряжении B (**)
10	Телефонный разъем pLAN для подключения терминала/загрузки программы управления
11	Разъем порта pLAN
12, 13, 14	резерв
15	Цифровые релейные выходы
16	Разъем BMS2
17	Порт FieldBus2
18	Микропереключатели FieldBus/BMS
19	Порт FieldBus2
20	Разъем электронного клапана A
21	Разъем электронного клапана B
22	Разъем для подключения модуля Ultracap
23	Аналоговые и цифровые входы внешнего привода
24	Светодиод состояния клапана
(*) Напряжение A: пер. ток напряжением 24 В или пост. ток напряжением 28...36 В	
(**) Напряжение B: пер. ток напряжением 230 В и частотой 50/60 Гц	
Описание	
A	Кнопка настройки адреса в сети pLAN
B	Дисплей сетевого адреса pLAN (*)
C	Светодиод электропитания
D	Светодиод перегрузки
E	Микропереключатели порта FieldBus/BMS J26 (*)
F	Порт USB Host (ведущий) (*)
G	Порт USB Slave (ведомый) (*)
H	Основной дисплей
(*) есть в моделях P+5..., нет в моделях P+3...	



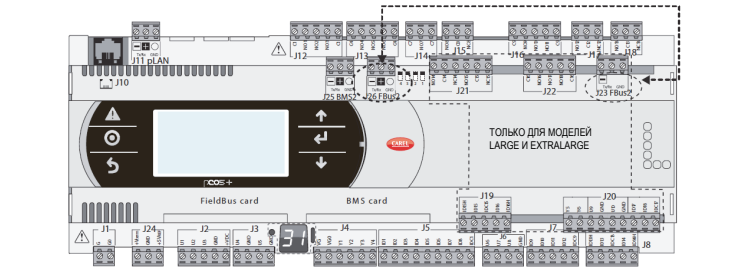
РУС КНОПКИ (ВСТРОЕННЫЙ PGDE)

Обозн.	Описание	Цвет подсветки	Назначение
	Тревога	Белый/красный	• Нажимайте вместе с кнопкой ВВЕРХ при включенном питании, чтобы изменить адрес контроллера; • Нажимайте вместе с кнопкой Enter, чтобы открыть меню BIOS
	PRG	Белый/желтый	-
	Esc	Белый	Возврат на уровень выше
	ВВЕРХ	Белый	• Нажимайте одновременно с кнопками ВНИЗ и ENTER, чтобы изменить адрес терминала (только для терминала PGDE); • Увеличение значения параметра
	Enter	Белый	Подтверждение ввода значения параметра
	ВНИЗ	Белый	• Нажимайте одновременно с кнопками ВВЕРХ и ENTER, чтобы изменить адрес терминала (только для терминала PGDE); • Уменьшение значения параметра
	Кнопка настройки адреса в сети pLAN		• Короткое нажатие: показывает адрес в сети pLAN; • Долгое нажатие (> 5 c): изменение адреса в сети pLAN



ITA PORTE SERIALI

Rispetto al pCO3, i controlli pCO5+ (e pCO5) possiedono una seconda porta seriale BMS sul connettore J25 (BMS2) e una seconda porta FieldBus sul connettore J26 (FBus2). Nelle schede pCO5+ versione Large e Extralarge è ancora presente il connettore J23 e riporta la scritta FBus2 come per il connettore J26. Dal punto di vista della gestione da applicativo 1Tool si tratta infatti della stessa linea seriale e si devono usare indirizzi diversi per i dispositivi connessi ai 2 connettori, mentre dal punto di vista elettrico le porte sono indipendenti (un guasto elettrico nella porta J26 non influenza la porta J23). Vedere la tab. caratteristiche tecniche.



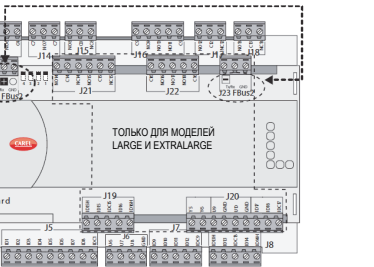
Porte seriali	Seriali	Tipo/connettori	Caratteristiche
ZERO	pLAN/J10, J11		Integrata su scheda base RS485 pLAN Non optoisolata Connettori: Jack telefonico 6 vie + Estraibili 3 vie p. 5,08 Lunghezza massima: 500 m Numero massimo dispositivi collegabili: 32
UNO	BMS 1 Serial Card		Non integrata su scheda base
DUE	FieldBus 1 Serial Card		Non integrata su scheda base
TRE	BMS 2/ J25		Integrata su scheda base RS485 Slave Seriale optoisolata/non optoisolata(*) Connettore estraibile 3 vie p. 5,08 Lunghezza massima: 1000 m
QUATTRO	FieldBus 2 / J26 (e J23 su versione Large e Extralarge)		Integrata su scheda base RS485 J23: non optoisolata, J26: optoisolata/non optoisolata Connettore estraibile 3 vie p. 5,08

Nota: utilizzare cavo schermato AWG 20-22 a coppie twistate per i ±; (*) disponibili i 2 modelli; (**) J26 configurabile

Rispetto al pCO5, i controlli pCO5+ sono dotati di 4 microinterruttori per configurare la porta seriale J26 (figura).
• microinterruttori tutti "IN BASSO": porta J26 impostata con hardware FieldBus;
• microinterruttori tutti "IN ALTO": porta J26 impostata con hardware BMS (*).
La configurazione di fabbrica è: porta FieldBus.
(*) La porta seriale rimane comunque la FieldBus2 a livello software all'interno dell'ambiente di programmazione 1Tool.

РУС ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ПОРТЫ

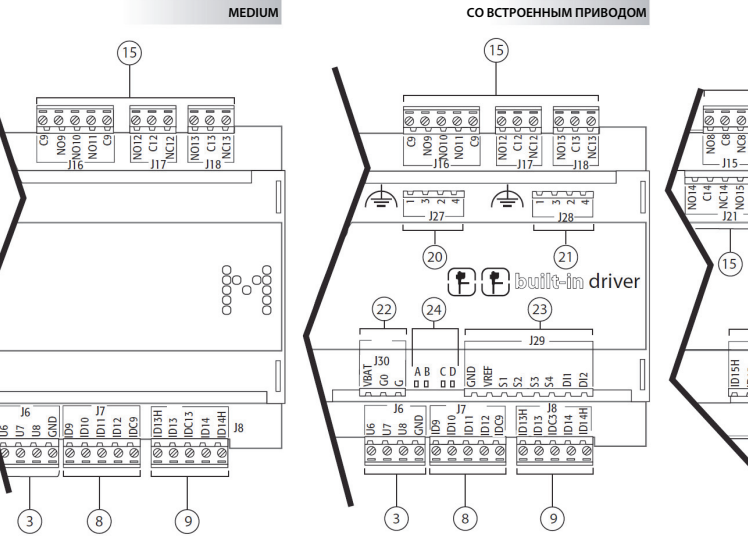
В отличие от контроллеров семейства pCO3, контроллеры pCO5+ (и pCO5) имеют второй последовательный порт BMS2 (разъем J25) и второй порт FBus2 (разъем J26). В контроллерах pCO5+ типа Large и Extralarge также имеется разъем J23 и называется FBus2, как и разъем J26. При использовании программы 1Tool необходимо использовать одну линию и разные адреса для устройств, подключаемых к двум этим разъемам 2, а электрически эти разъемы независимы (электрическая неисправность порта J26 не повлияет на порт J23). Подробнее см. таблицу технических характеристик.



Последовательные порты	Послед.	Тип/разъемы	Характеристики
НОЛЬ	pLAN/J10, J11		Встроенный порт платы RS485 pLAN Без оптоизоляции Разъемы: 6-контактный телефонный порт + 3-контактный съемный порт 5,08 Длина не более 500 м Кон-во подключаемых устройств, не более 32
ОДИН	Плата последовательного интерфейса BMS 1		Не встроенный на основной плате
ДВА	Плата последовательного интерфейса FieldBus 1		Не встроенный на основной плате
ТРИ	BMS 2/ J25		Встроена на плате RS485 Slave Оптоизолирован/без оптоизоляции (*) 3-контактный съемный разъем 5,08 Длина не более 1000 м
ЧЕТЫРЕ	FieldBus 2 / J26 (и J23: без оптоизоляции J26: оптоизолирован/без оптоизоляции 3-контактный съемный разъем 5,08		Встроен на плате RS485 Master/Slave (**)

Примечание: клеммы ±: подсоединяются экранированной витой парой сечением AWG 20-22; (*) есть в 2 моделях; (**) J26 конфигурируемый

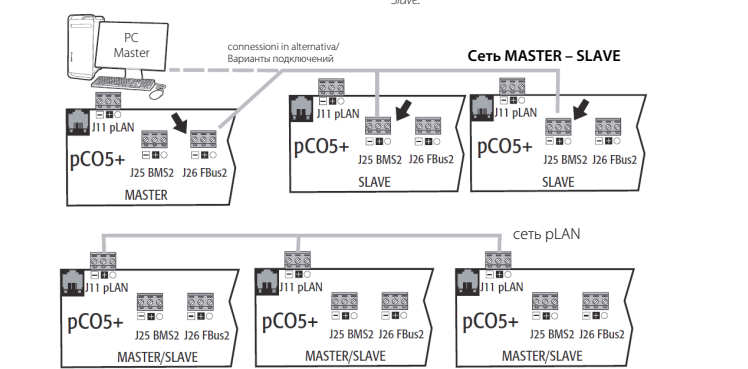
В отличие от контроллеров pCO5, модели семейства pCO5+ имеют 4 микропереключателя для настройки порта J26 (Рус.):
• все микропереключатели "ВНИЗ": порт J26 аппаратно работает как FieldBus;
• все микропереключатели "ВВЕРХ": порт J26 аппаратно работает как BMS (*).
По умолчанию порт FieldBus.
(*) Но при этом последовательный порт все равно остается портом FieldBus2 на программном уровне при работе в среде 1Tool.



ITA CONNESSIONE IN RETE TRA CONTROLLI

Nel pCO5+ ci sono tre tipi di seriali: pLAN, FieldBus, BMS. La porta seriale FieldBus RS485 ha hardware di tipo Master, mentre la porta seriale BMS RS485 ha hardware di tipo Slave. I protocolli da utilizzare sulla porta FieldBus RS485 sono, per natura stessa della porta, di tipo Master (Care Master o Modbus RTU Master), anche se possono essere utilizzati in casi particolari quelli di tipo Slave (Care Slave o Modbus RTU Slave), con dovuti accorgimenti. Analogamente sulla porta BMS RS485, i protocolli da utilizzare sono di tipo Slave, anche se con i dovuti accorgimenti è possibile avere protocolli di tipo Master.

Nota: la rete pLAN è multi-master: ogni controllo può essere contemporaneamente Master o Slave.



ITA ETICHETTAT. Ingressi / Uscite

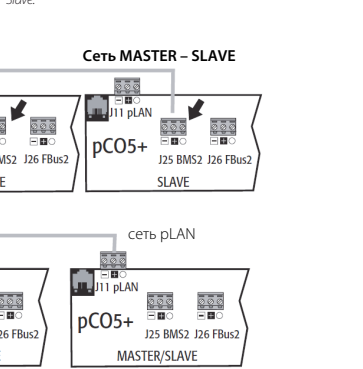
I controlli pCO5+ si differenziano per la taglia e sono provvisti di ingressi e uscite e alimentazione alle sonde attive adatte per le varie applicazioni. Le caratteristiche che dipendono dalla taglia sono:
• numero massimo e natura degli ingressi/uscite;
• presenza o meno del display integrato;
• presenza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

Etich.	Tipo di segnale
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 razimetriche 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

РУС ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ ПО СЕТИ

Контроллеры pCO5+ имеют три последовательных порта: pLAN, FieldBus и BMS. Порт RS485 Fieldbus работает по принципу ведущего устройства (Master), а порт RS485 BMS – ведомого (Slave). Поскольку порт RS485 Fieldbus работает по принципу ведущего устройства, он поддерживает соответствующие протоколы Carel Master и Modbus RTU Master, даже если в определенных ситуациях можно использовать и протоколы типа Carel Slave и Modbus RTU Slave. Аналогичным образом, порт RS485 BMS поддерживает протоколы типа Slave, даже если в некоторых случаях можно использовать протоколы типа Master.

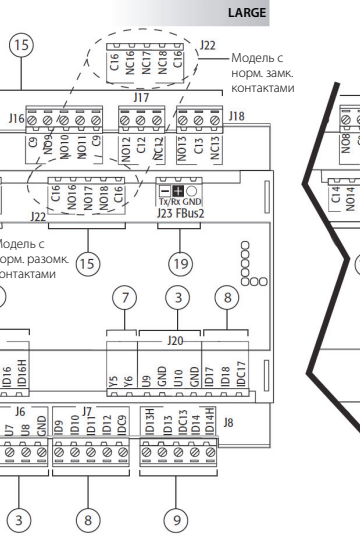
Примечание: в сети pLAN может быть несколько ведущих устройств: каждый контроллер может быть или Master, или Slave.



РУС ОБОЗНАЧЕНИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

Контроллеры pCO5+ отличаются по типу, размеру, количеству и виду входов и выходов. Контроллеры комплектуются выходами питания активных датчиков и подходят для управления различными системами. Типоразмеры контроллеров отличаются:
• максимальным количеством и типом входов/выходов;
• наличием встроенного графического терминала;
• наличием встроенного привода управления расширительным клапаном

Обознач.	Тип сигнала
U...	Универсальные входы/выходы настраиваемые через программу: Аналоговые входы: - датчиков NTC, PTC, PT500, PT1000 - датчиков PT100 - сигналов постоянного напряжения 0-1В или 0-10 В - сигналов тока 0/4 – 2 мА - сигналов логометрических датчиков 0-5 В Цифровые входы (без оптоизоляции): - сухие контакты (без оптоизоляции) - быстрые цифровые входы Аналоговые выходы (без оптоизоляции): - сигналов постоянного напряжения 0-10 В - сигналов ШИМ-регулирования Аналоговые выходы постоянного напряжения 0-10 В, выходы ШИМ-регулирования Цифровые входы для 24 Vac или 28-36 Vdc
ID...	Цифровые входы для 230 Vac
ID_H	Цифровые входы для 230 Vac
NO...	Релейные выходы, нормально разомкнутые
NC...	Релейные выходы, нормально замкнутые
C...	Релейные выходы, общие
Tx/Rx, GND	Последовательный порт



ITA COLLEGAMENTO TERMINALE

I controlli pCO5+ sono connessi in rete pLAN. Nel collegamento del controllo al terminale occorre tener presente i seguenti vincoli:

- la lunghezza totale della rete pLAN non deve superare i 500 m. Quindi se il terminale è stato remotato la lunghezza del cavo del terminale entra nel computo totale della lunghezza;
- il cavo telefonico non schermato si può utilizzare per una lunghezza massima di 50 m. Oltre questa lunghezza utilizzare un cavo schermato tripolare;
- oltre i 200 m l'alimentazione del terminale deve essere fornita separatamente;
- è possibile collegare al massimo 3 terminali allo stesso controllo pCO5. I terminali devono essere dello stesso tipo (es. tutti PGD1). 1 terminale è alimentato dal controllo, gli altri due sono alimentati esternamente;
- tranne PGD0/ PGD1/PGDE gli altri terminali vanno alimentati con alimentazione separata.

2: Controllo pCO5 in rete pLAN

Nel caso di terminale connesso ad un controllo pCO5, a sua volta collegato in rete pLAN ad altri controlli, il terminale è alimentato direttamente dal controllo. Prestare attenzione per evitare che una doppia alimentazione raggiunga il terminale. A questo scopo impostare i ponticelli J14 e J15 della scheda TCONN6J000, tramite i quali è possibile interrompere il passaggio della corrente di alimentazione separata.

Impostazione indirizzo pLAN

Procedura:
1. premere per 5 s il tasto A. L'indirizzo pLAN inizierà a lampeggiare;
2. premere ripetutamente o tenere premuto i tasto fi no a raggiungere indirizzo desiderato (es. 7); estrarre il caccavite;
3. attendere finché l'indirizzo comincia a lampeggiare velocemente. In questa fase l'indirizzo è memorizzato ma non ancora attivo per il programma applicativo;
4. togliere alimentazione al controllo;
5. ridare alimentazione al controllo. Ora l'indirizzo è attivato.

Impostazione dell'indirizzo del terminale e connessione controllo-terminale

Dopo aver impostato l'indirizzo del controllo (vedere paragrafo precedente), per stabilire la connessione controllo-terminale occorre impostare l'indirizzo del terminale. Seguire la procedura descritta nel manuale d'uso cod. +03000020IT.

ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: Продукция компании CAREL разрабатывается по современным технологиям, и все подробности работы и технические описания приведены в эксплуатационной документации, прилагающейся к каждому изделию. Кроме этого, технические описания продукции опубликованы на сайте www.carel.com. Вся ответственность и риски за изменение конфигурации оборудования и адаптацию под индивидуальные требования Заказчика полностью ложится на него самого (разработчика, наладчика или интегратора всей системы). Несоблюдение данного требования и указаний, приведенных в технических руководствах, может привести к порче оборудования и компания CAREL не несет ответственности за подобные поломки. Эксплуатация оборудования осуществляется только по назначению и в соответствии с правилами, изложенными в технической документации. Степень ответственности компании CAREL в отношении собственных изделий регулируется общими положениями договора CAREL, представленного на сайте www.carel.com, и/или дополнительными соглашениями, заключенными с заказчиками.

РУС ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМИНАЛА

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТЕРМИНАЛА
Контроллер и графический терминал соединяются сетью pLAN.

1: Правила подключения pCO5

- Правила подключения терминала к графическому терминалу:
• общая длина линии pLAN не должна превышать 500 м. Поэтому, если терминал находится удаленно, длина соединительного кабеля терминала включается в расчет общей длины линии;
• на расстоянии до 50 м можно использовать телефонный кабель без экранирования. Если расстояние больше, потребуется трехполосный экранированный кабель;
• на расстоянии более 200 м для графического терминала требуется отдельный источник питания;
• к одному контроллеру pCO5 можно подключить до 3 терминалов. Все терминалы должны быть одного типа (например, PGD1). Первый терминал будет получать питание от контроллера, а другие два от внешнего источника;
• все терминалы, кроме PGD1/PGDE, должны получать питание от отдельного источника.

2: Контроллер pCO5 и сеть pLAN

Если терминал подсоединен к контроллеру pCO5 и этот контроллер соединен с другим контроллером сетью pLAN, этот терминал должен получать питание напрямую от этого контроллера. Следите, чтобы терминал не получал питание из двух источников. Для этого необходимо переключить J14 и J15 на плате TCONN6J000, чтобы не допустить такой ситуации с электропитанием.

Настройка сетевого адреса pLAN

- Порядок:
1. Отверткой нажмите кнопку A и держите 5 с, чтобы адрес pLAN начал мигать;
 2. Нажимая кнопку или нажав и удерживая ее нажатой, дождитесь, когда на дисплее появится нужная цифра адреса (например, 7). Вытащите отвертку;
 3. Дождитесь, когда адрес начнет быстро мигать. Сейчас адрес сохраняется, но он еще не оказался в программе управления;
 4. Выключите контроллер;
 5. Снова включите контроллер. Теперь адрес настроен.

Настройка адреса терминала и установление соединение между контроллером и терминалом

Настроить адрес терминала, чтобы они могли обмениваться между собой данными. Подробнее см. порядок настройки в руководстве по эксплуатации +03000020EN.