

pRack pR300 Centrale frigorifera pRack / Rack controller pRack

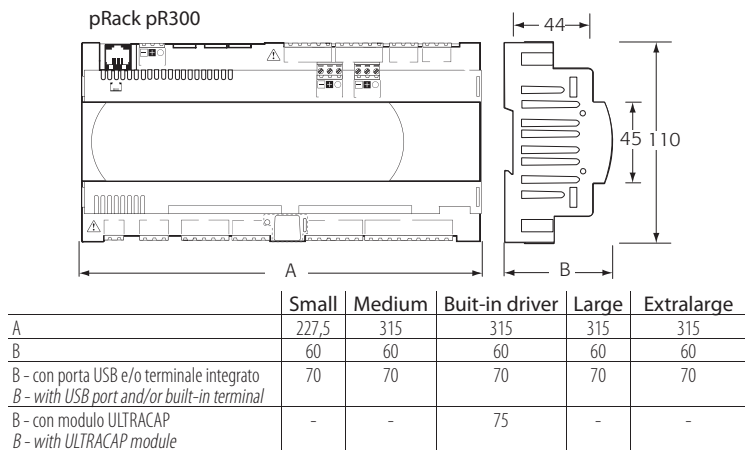


DESCRIZIONE

pRack è l'offerta completa CAREL per il controllo e la gestione delle centrali frigorifere centralizzate. È la soluzione ideale per rispondere alle molteplici richieste di mercato per:

- elevato numero di ingressi e uscite per necessità di controllo;
- algoritmi innovativi di gestione per risparmio energetico;
- compatibilità con i principali standard di regolazione di mercato;
- ampia possibilità di integrazione/supervisione.

DIMENSIONI (mm)



MODELLI (vedere listino per codici di acquisto ordinabili)

Codice	Descrizione	Classific.
PRK3****	Memoria 9MB	Memoria
PRK30****	Software std FLSTdMrCOE	Software
PRK30T****	Software transcritical FLSTdMrCTE	Software
PRK30S****	Small	Size
PRK30M****	Medium	Size
PRK30D****	Medium+2 universal EXV driver + ultracap	Size
PRK30L****	Large	Size
PRK30**3*0	Display built-in	Display
PRK30**3*K	Display esterno	Display
PRK30***F*	Porta USB e tipo di uscite digitali	USB Port and digital output type

Nota: tutti i codici sono dotati di BMS2 e FieldBus2 optoisolato

Codice	Descrizione
PGDERK0FOX0	Terminale utente pRack PGDE
PGDERK1FX0	Terminale utente pRack CO ₂ PGDE
P+50CONOS0	Kit morsetti pCOSplus Small
P+50CONOM0	Kit morsetti pCOSplus Medium
P+50CONODO	Kit morsetti pCOSplus Medium+Driver
P+50CONOLO	Kit morsetti pCOSplus Large
S90CONNO0*	Cavo telefonico

IMPORTANT WARNINGS: The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. - The client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website www.carel.com and/or by specific agreements with clients.

AVVERTENZE IMPORTANTI: Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/ indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito www.carel.com e/o da specifici accordi con i clienti.

WARNING: separate as much as possible the probe and digital input signal cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance. Never run power cables (including the electrical panel wiring) and signal cables in the same conduits.

Disposal of the product: the appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force.

DESCRIPTION

pRack is the complete offering from CAREL for the control and management of centralised compressor racks. The ideal solution to respond to a variety of market requirements, as regards:

- high number of inputs and outputs for control needs;
- innovative management algorithms for energy savings;
- compatibility with main control market standards;
- multiple integration/supervision possibilities.

DIMENSIONS (mm)

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

Altre caratteristiche	
Condizioni di funzionamento (*)	P+(3,5)*****0** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90% UR non cond. (*)
(*) con modulo Ultracap montato: -40/60 °C	P+(3,5)*****E** (con terminale integrato): -20/60 °C, 90% UR non cond. (*)
Condizioni di immagazzinamento	P+(3,5)*****0** (no terminale integrato): -40/70 °C, 90% UR non condens.
	P+(3,5)*****E** (con terminale integ.): -30/70 °C, 90% UR non condens.
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
Grado di inquin. ambientale	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 250V; materiale di isolamento: PTI 175
Periodo delle sollec. elettriche 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 funzion.)	80.000
N.ro di cicli di manovra operazioni automatiche	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL 873)
Immunità contro le sovratens.	categoria II

Caratteristiche elettriche:
Alimentazione
 Small, Medium, Large, Extralarge: utilizzare un trasformatore dedicato di sicurezza in classe II da 50 VA.
 Built-in driver: utilizzare un trasformatore dedicato di sicurezza in classe II da 100 VA.

	Vac	P (Vac)	Vdc	P (Vdc)
Small, 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		90 VA	Non ammesso	

Attenzione: alimentare "pRack pR300" solo con tensione alternata. È obbligatorio collegare il secondario del trasformatore di alimentazione a terra.

Morsetteria	con connettori maschio/femmina estraibili
Sezione cavi	min 0,5 mm ² - max 2,5 mm ²
Orologio con batteria	di serie, precisione 100 ppm
Buzzer	abilitabile da software, solo con terminale integrato
Batteria	Di tipo "bottonne" al litio cod. CR2430 tensione 3 Vdc (dimen. 24x3 mm)
Classe e struttura del software	Classe A
Categ. di immunità ai surge (CEI EN 61000-4-5)	Categoria III

Dispositivo non destinato ad essere tenuto in mano quando alimentato

Ingressi / Uscite universali:	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
sonde NTC CAREL (-50/190°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C), NTC HT (0/150°C), PTC (6000...22000), PT500 (-100/400°C), PT1000 (-100/400°C)	5	8	10
sonde PT100 (-100/400°C)	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 da sonde aliment. dal controllo	max tot 5	max tot 8	max tot 10
segnali 0...1 Vdc/0...10 Vdc alimentati esternamente	5	8	10

ingressi 0...20 mA /4...20 mA da sonde alimentate dal controllo	max tot 4	max tot 7	max tot 9
ingressi 0...20 mA /4...20 mA alimentati esternam.	4	7: (max 4 su U1...U5, 3 su U6...U8)	9: (max 4 su U1...U5, 3 su U6...U8, 2 su U9...U10)

segnali 0...5 V da sonde raziometriche alim. dal controllo	5	6	6
Precisione ingressi: ± 0,3 % f.s.			
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	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
contatti puliti	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 fino al termine della fase di configurazione.

Uscite analogiche non optois. (n.ro max), Lmax = 30 m,	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
0...10 Vdc (corrente massima 2 mA)	5	8	10
PWM (uscita 0/3,3 Vdc, corrente max 2 mA, frequenza: 2kHz 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*/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...5V 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 = 1,5W

Attenzione: 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	nr. ingr. optoisol. a 24 Vac o 24 Vdc	nr. ingr. optois. a 24 Vac o 230 Vac (50 Hz)
	Medium/Built-in driver/ Extralarge	8	Nessuno
	Large	12	2
Tempo min. di rilevazione impulso agli ingressi digitali	Normalm. aperto (aperto-chiuso-aperto)	14	4
	Normalm. chiuso (chiuso-aperto-chiuso)	400 ms	
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...10V optoisolate su Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6 / a taglio di fase (PWM) optoisolate su Y3, Y4 (config. via softw.)		
Lmax	30 m		
Numero max	Small/Medium/Built-in driver/Extralarge	4	Y1...Y4 a 0...10V
	Large	6	Y1...Y6 a 0...10V
Alimentazione	esterna	24 Vac (+10/-15%) o 28...36 Vdc (+10/-20%) su VG(+), VG0(-)	
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 0,5V/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-VG0 con la stessa tensione presente su G-G0: connettere G a VG e G0 a VG0. 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: 8: SMALL; 13: MEDIUM/ BUILT-IN DRIVER; 18: LARGE; 29: EXTRALARGE
 Distanza isola-mento: Le uscite relè hanno caratteristiche diverse a seconda del modello del controllo. Le uscite sono suddivisibili in gruppi. Il relè appartenenti ad uno stesso gruppo hanno tra loro isolamento principale e quindi devono essere sottoposti alla stessa tensione. Tra gruppo e gruppo vi è doppio isolamento 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. +03000201T.
 Modello con driver per valvola di espansione elettronica: vedere il manuale cod. +03000201T.

Technical characteristics

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)
Ball test	125 °C
Creeping current resistance	≥ 250 V
Colour	White RAL 9016
Built-in terminal	Type PGD1 (132x64 pixel) with backlight keyboard

Other specifications	
Operating conditions (*)	P+(3,5)*****0** (no Built-in terminal): -40/70°C, 90% UR no-condensing (*)
module installed: -40/60°C	P+(3,5)*****E** (no Built-in terminal): -20/60 °C, 90% UR no-condensing
Storage conditions	P+(3,5)*****0** (no Built-in terminal): -40/70 °C, 90% UR no-condensing P+(3,5)*****E** (no Built-in terminal): -30/70 °C, 90% UR no-condensing
Protection index	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

Environmental pollution	
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 insul. 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 873)
Protection against voltage surges	Category II

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

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

Atten.: supply the "pRack pR300" only with alternating current. The power supply transformer secondary must be earthed.

Terminal block	with male/female plug-in connectors.
Cable section	min 0,5 mm ² - max 2,5 mm ²
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	

Universal inputs/outputs:			
Analogue inputs, Lmax = 30m, maxi number	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
Probes: NTC CAREL (-50/190°C; R/T 10 kΩ ±1% a 25°C), NTC HT (0/150°C), PTC (6000...22000), PT500 (-100/400°C), PT1000 (-100/400°C)	5	8	10
PT100 probes (-100/400°C)	2	3 (2 su U1...U5, 1 su U6...U8)	4 (2 su U1...U5, 1 su U6...U8, 1 su U9...U10)
signals 0...1 Vdc/0...10 Vdc from probes pow. by contr. by the control	max tot 5	max tot 8	max tot 10
signals 0...1 Vdc/0...10 Vdc powered externally	5	8	10
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	4	7: (max 4 su U1...U5, 3 su U6...U8)	9: (max 4 su U1...U5, 3 su U6...U8, 2 su U9...U10)
signals 0...5V from ratio. probes powered by control	5	6	6
Input precision: ± 0,3 % f.s.			
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.	Small	Medium/Built-in driver/Extralarge	Large
free contacts	5	8	10

Attention:
 • provide adequate current protection measures for externally powered active probes (0 to 1 V, 0 to 10 V, 0 to 20 mA, 4 to 20 mA), to prevent irreparable damage to the controller, which must be maintained at < 100 mA; the raziometric probes can be powered only by the controller;
 • at power on, universal inputs/outputs are short circuited to GND for about 500ms up to the end of the configuration.

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 0/3,3 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 = 1.5W

Atten.: if the length exceeds 10m, provide a shielded cabled with the shield earthed. In any case, the maximum length permitted is 30 m.

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

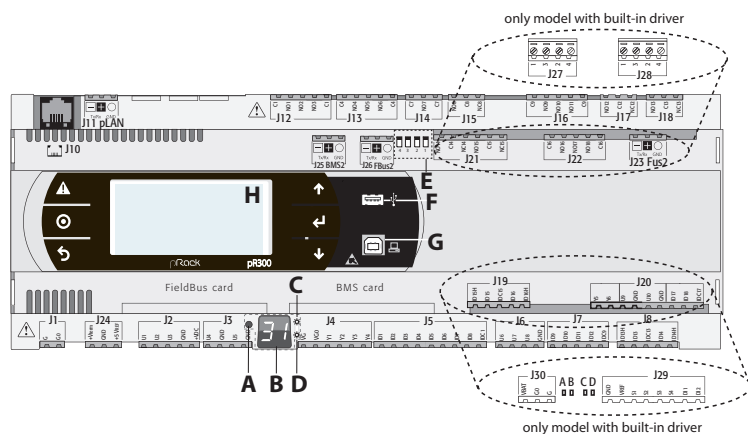
Type	Optically-isolated	
Lmax	30 m	
Maximum number	Small	no. opt.-isolated inputs at 24 Vac or 24 Vdc
	Medium/Built-in driver/ Extralarge	no. opt.-isolated inputs at 24 Vac or 230 Vac (50 Hz)
	Large	12
Minimum digital input pulse detection time	Normally open (open-closed-open)	200 ms
	Normally closed (closed-open-closed)	400 ms
Input power supply	External	IDH...: 230 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz ID...: 24 Vac (+10/-15%) 50/60 Hz o 28...36 Vdc (-20/+10%)
	Classification of measuring circuits (CEI EN 61010-1):	Category I: 24 Vac/Vdc (J5, J7, J20); Category III: 230 Vac (J8, J19)
Absorbed current digital inputs at 24 Vac/Vdc		5 mA

ITA MORSETTI DI COLLEGAMENTO

- 1 Connettore per l'alimentazione [G(+), G0(-)]
 - 2 +Vterm: alimentazione per terminale aggiuntivo
 - 3 +5 VREF 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 VG0: 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 B (***)
 - 12 Connettore telefonico pLAN per terminale/ download programma applicativo
 - 13 Connettore estraibile pLAN
 - 14, 13, 14: Riservato
 - 15 Uscite digitali a relè
 - 16 Connettore BMS2
 - 17 Connettore FieldBus2
 - 18 Microinteruttori 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 Microinteruttori FieldBus/BMS su porta J26 (*)
 - F Porta USB Host (master) (**)
 - G Porta USB Slave (device) (**)
 - H Display principale
- (*) presente nei modelli P+5..., non nei modelli P+3...



ITA TASTIERA

Tasto	Descriz.	Retro-illum.	Funzioni
	Alarm	Bianco/Rosso	• Premuto insieme a UP fornendo alimentazione permette 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; • aumento valore
	Enter	Bianco	conferma valore
	DOWN	Bianco	• premuto insieme a UP e ENTER permette di cambiare l'indirizzo del terminale • diminuzione valore
	Selezione indirizzo pLAN	-	• pressione breve: visualizzazione indirizzo pLAN • pressione lunga (> 5s): procedura di modifica indirizzo pLAN

ENG KEYBOARD

Key	Descriz.	Backlight	Functions
	Alarm	White/Red	• Pressed together with UP and supplying power allows the controller address to be changed • pressed together with Enter accesses the BIOS page
	Prg	White/Yellow	-
	Esc	White	return high level
	UP	White	• pressed together with DOWN and ENTER allows the terminal address to be changed • increase value
	Enter	White	confirm value
	DOWN	White	• pressed together with UP and ENTER allows the terminal address to be changed • decrease value
	pLAN address selection	-	• short press: shows pLAN address; • long press (> 5s): procedure for modifying the pLAN address

ITA CONNESSIONE ELETTRICHE pLAN

Nel caso in cui la configurazione di impianto prescelta preveda il collegamento di più schede pRack pR300 collegate in pLAN, è necessario utilizzare un cavo di collegamento a coppie ritorte (twisted pair) schermato, bipolare o tripolare in dipendenza dall'isolamento della seriale. Vale la seguente regola:

- se la porta seriale è isolata (funzionalmente) rispetto all'alimentazione, occorre un terzo filo di collegamento nel cavo seriale per dare un riferimento comune ai controllori. Se la porta seriale non è optoisolata e il riferimento comune è già presente, il terzo filo non è usato.

Fare riferimento al par. "Connessioni elettriche in rete seriale" del man. cod. +03000201T per migliorare l'immunità del controllo ai disturbi

ENG pLAN ELECTRICAL CONNECTION

If the selected system configuration involves the connection of more than one pRack pR300 board in a pLAN, a shielded twisted pair cable, 2-pole or 3-pole, depending on the insulation of the serial connection, must be used. The following rule applies:

- if the serial port is isolated (functionally) from the power supply, a third wire is required in the serial cable to act as a common reference for the controllers. If the serial port is not optically isolated and the common reference is already present, no third wire is required.

Refer to user manual cod. +03000201EN to improve the controller's immunity against electromagnetic interference.

Porte seriali

Seriale	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: 4
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 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 Connettore estraibile 3 vie p. 5,08

Nota: utilizzare cavo schermato AWG 20-22 a coppie twistate per i +/-

Serial Ports

Serial	Type/connectors	Specifications
ZERO	pLAN/J10, J11	Integrated on main board RS485 pLAN Not optically-isolated Connectors: 6-way telephone jack + 3-way removable p. 5.08 Max length: 500 m Maximum number of connected devices: 4
ONE	BMS 1 Serial Card	Not integrated on main board
TWO	FieldBus 1 Serial Card	Not integrated on main board
THREE	BMS 2/ J25	Integrated on base card RS485 Slave Serial opt.isolated 3-way removable connector 5.08 Maximum length: 1000 m
FOUR	FieldBus 2 / J26 (and J23 on Large and Extralarge version)	Integrated on base card RS485 J23: not optically-isolated, J26: opt.-isolated 3-way removable connector 5.08

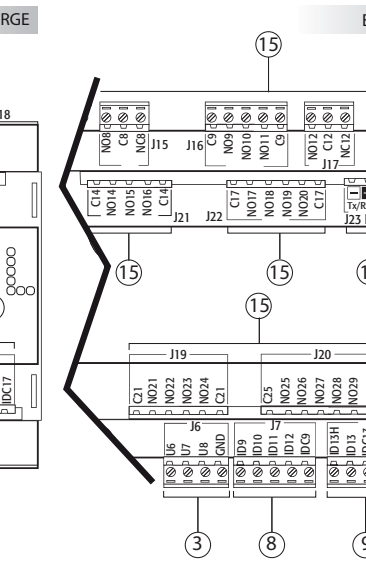
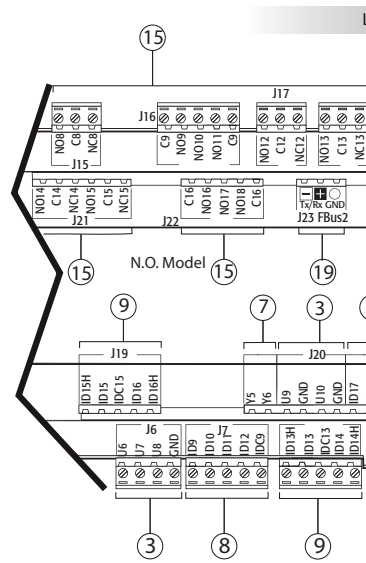
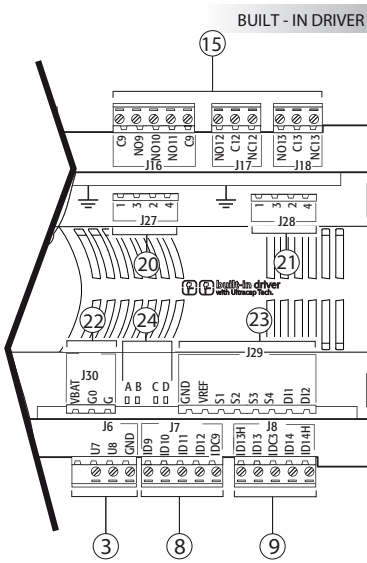
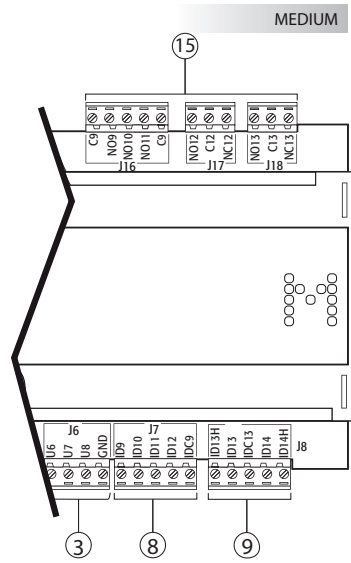
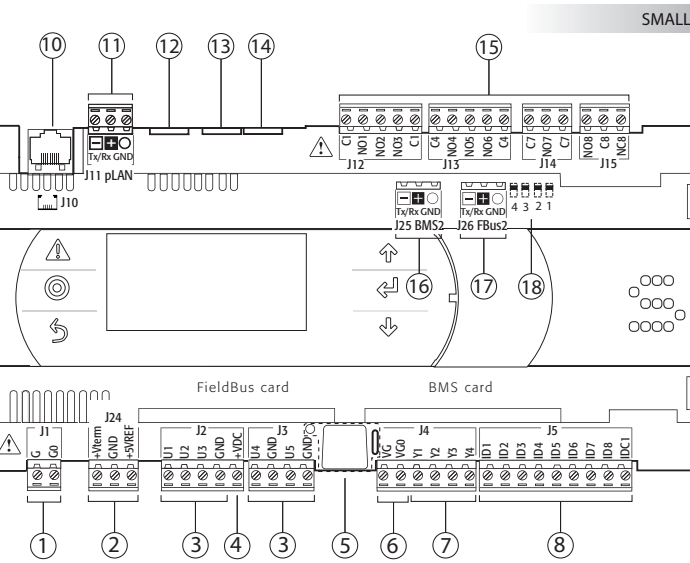
Note: use twisted pair shielded cable AWG 20-22 for the +/-

ITA PORTE SERIALI

I controllori pRack pR300 possiedono una seconda porta seriale BMS sul connettore J25 (BMS2) e una seconda porta FieldBus port on the J26 connector (FBus2). Nelle schede pRack pR300 versione Large e Extralarge è ancora presente il connettore J23 e riporta la scritta FBus2 come per il connettore J26. 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.

ENG SERIAL PORTS

The pRack pR300 controllers have a second BMS serial port on the J25 connector (BMS2) and a second FieldBus port on the J26 connector (FBus2). In the pRack pR300 version Large and Extralarge, the J23 is also present and is labeled FBus2 as for connector J26. It is, in fact, the same serial line and different addresses must be used for the devices connected to the 2 connectors, while from the electrical point of view, the ports are independent (an electrical failure on port J26 does not effect J23). See the technical characteristic table.

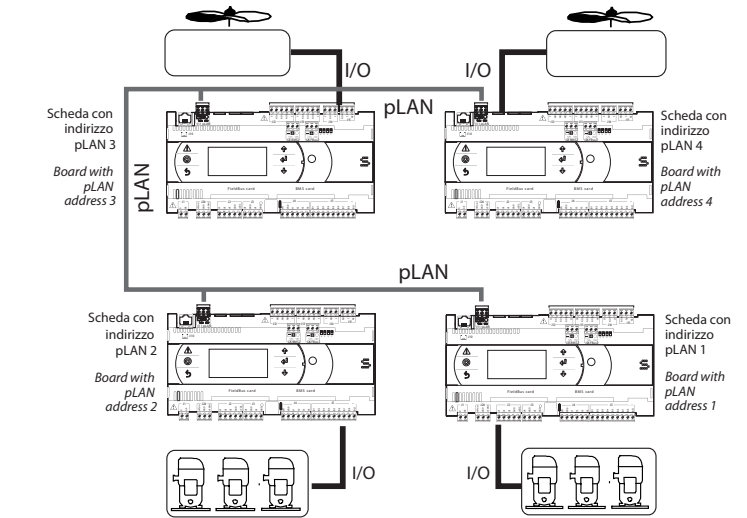


elettrici. La lunghezza massima della rete pLAN è 500 m con cavo AWG22 a coppie schermate. Le schede vanno collegate in parallelo facendo riferimento al connettore estraibile J5 (pRack Compact) o J11 (Versioni S, M, L, XL). Il numero massimo di schede collegabili in pLAN è 4, (2 suzione linee su schede separate (compressori scroll o a pistoni) e 2 linee di condensazione su schede separate.

Attenz. rispettare le polarità di rete: RX/TX+ di una scheda deve essere collegato al RX/TX+ delle altre schede; la stessa cosa per RX/TX-. In figura è rappresentato lo schema di più schede collegate in rete pLAN.

The maximum length of the pLAN network is 500 m with AWG22 twisted pair shielded cable. The boards should be connected in parallel with reference to plug-in connector J5 (pRack Compact) or J11 (Versions S, M, L, XL). The maximum number of boards connectable in pLAN network is 4, (2 suction lines on separate cards - scroll compressor or piston - and 2 condensation lines on separate cards.

Warning: follow the network polarity: RX/TX+ on one board must be connected to RX/TX+ on the other boards; the same applies to RX/TX-. The figure shows the diagram for more than one board connected in a pLAN network.



ITA ETICHETTAT. INGRESSI / USCITE

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

ENG INPUTS/ OUTPUTS LABEL

Label	Signal type
U...	Universal inputs/outputs, configur. via software such as: Analogue inputs: - sensors NTC, PTC, PT500, PT1000 - sensors PT100 - signals 0 to 1 Vdc or 0 to 10 Vdc - signals 0/4 to 20 mA - signals 0 to 5 V per sonde raziometric probes Digital inputs (not opto-isolated): - free contacts (not opto-isolated) - fast digital inputs Analogue outputs (not opto-isolated): - signals 0 to 10 Vdc - signals 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

Y...	Analogue outputs 0 to 10 Vdc, PWM outputs
ID...	Digital inputs to 24 Vac or 28 to 36 Vdc
ID_H	Digital inputs to 230 Vac
NO...	Relay outputs, contact normally open
NC...	Relay outputs, contact normally closed
C...	Relay outputs, common
Tx/Rx, GND	Serial port

ITA COLLEGAMENTO TERMINALE

Il controllo e il terminale sono connessi in rete pLAN.

1: controllo pRack singolo

Nel collegamento del controllo al terminale occorre tenere 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 pR300. I terminali devono essere dello stesso tipo (es. tutti PGD1). Un terminale è alimentato dal controllo, gli altri due sono alimentati esternamente;
- tranne PGD0/ PGD1/PGE gli altri terminali vanno alimentati con alimentazione separata.

ENG CONNECTING THE TERMINAL

The controller and terminal are connect in the pLAN network

1: pRack single controller

In connecting the controller to the terminal, the following requirements must be applied:

- the total length of the pLAN network must not exceed 500m. Therefore, if the terminal is remote, the length of the cable from the terminal is part of the total length computation;
- unshielded telephone cable can be used for a max. length of 50m. If this length is exceeded, us a tri-polar shielded cable;
- over 200 m, power supply must be provided separately to the terminal;
- a max. of 3 terminals can be connected to the same pR300 controller. The terminals must be of the same type (e.g., type PGD1). 1 terminal is supplied by the controller, the other two are externally powered.
- except for PGD1/PGE1/PGE, the other terminals are powered separately.

2: Controllo pRack in rete pLAN

Nel caso di terminale connesso ad un controllo pRack, a sua volta collegato in rete pLAN ad altri controllori, 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 TCON-N6J000, tramite i quali è possibile interrompere il passaggio della corrente di alimentazione.

2: pRack controller in pLAN network

In the case of a terminal connected to a pRack controller which is then connected to other controllers in the pLAN network, the terminal is supplied directly by the controller. Pay close attention to prevent the terminal from receiving a double power supply. For this purpose, set jumpers J14 and J15 on the TCONN6J000 card, through which the passage of the power supply can be interrupted

Impostazione indirizzo pLAN

- Procedura:
1. premere per 5 s il tasto A. L'indirizzo pLAN inizierà a lampeggiare;
 2. premere ripetutamente o tenere premuto il tasto fino a raggiungere l'indirizzo desiderato (es. 2); estrarre il cacciavite;
 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.

pLAN address setup

- Procedure:
1. press key A for 5 seconds. The pLAN address will start to flash;
 2. press the key repeatedly or hold it down until the desired address is reached (e.g., 2); remove the screwdriver;
 3. wait until the address starts to flash quickly. In this phase the address is saved but it is not yet active in the program;
 4. remove power from the controller;
 5. return power to the controller; The address is now active

