

## Moduli opzionali: uscita analogica / Optional modules: analog output / Modules optionnels: sortie analogique

### Moduli opzionali

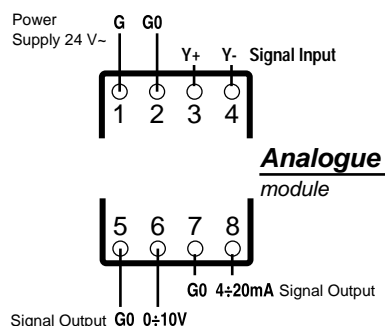
Per le versioni IR32 con uscite per relè a stato solido (SSR), leggi IR32A/D o IRDRA, vi è la possibilità di ottenere uscite di tipo ON/OFF e/o analogiche/modulanti con l'abbinamento di appositi moduli dedicati. Tali moduli sono utilizzabili anche con  $\mu$ chiller per ottenere un controllo di condensazione On/Off o analogico/modulante.

### Modulo uscita analogica (cod. CONV0/10A0)

Tale modulo converte un segnale PWM per relè a stato solido in un segnale analogico lineare 0/10 V e 4/20 mA. L'abbinamento quindi è possibile solo con gli strumenti IR32D, IR32A, IRDRA e chiller.

### Connessioni elettriche

Per le connessioni fare riferimento al disegno riportato qui sotto e alle seguenti descrizioni. Il segnale di comando ai morsetti 3 e 4 è optoisolato, quindi si può utilizzare la stessa alimentazione per lo strumento di comando e il modulo analogico.



### Descrizione della morsettiera

- 1 (G) = alimentazione 24 V~
- 2 (G0) = riferimento 24 V~ alimentazione
- 3 (Y+) = segnale di comando "+"
- 4 (Y-) = segnale di comando "-"
- 5,7 (G0) = riferimento uscite analogiche
- 6 (0÷10 V) = uscita modulante 0÷10 V
- 8 (4÷20mA) = uscita modulante 4÷20mA

### Optional modules

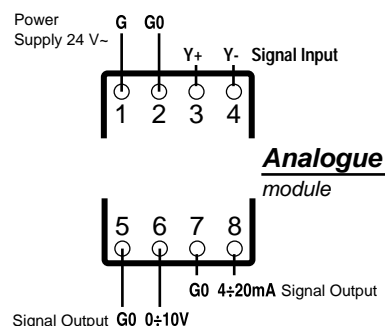
For the IR32 versions with solid state relay outputs (SSR), i.e. IR32A/D or IRDRA, it is possible to obtain ON/OFF and/or analog/modulating outputs combining specific dedicated modules. These modules are also used with  $\mu$ chiller, to obtain an ON/OFF, or an analog/modulating condensation control.

### Analog outputs (cod. CONV0/10A0)

It converts a PWM signal for solid state relay (SSR) into an analog linear signal 0/10V and 4/20mA. It is possible to combine this module with the IR32D, IR32A, IRDRA and the chiller instruments.

### Electrical connections

For these connections see the picture below and the following descriptions. The command signal to control the 3 and 4 terminals is optoisolated. Therefore it is possible to utilize the same power supply for the control instrument and for the above mentioned analog module.



### Description of the terminal block

- 1 (G) = power supply 24V~
- 2 (G0) = reference 24V~ power supply
- 3 (Y+) = "+" command signal
- 4 (Y-) = "-" command signal
- 5,7 (G0) = reference analog outputs
- 6 (0÷10 V) = modulating outputs 0÷10 V
- 8 (4÷20mA) = modulating outputs 4÷20mA

### Modules optionnels

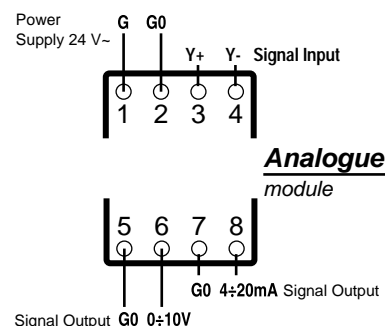
Pour les versions IR32 avec des sorties à relais à état solide (SSR), c'est à dire les IR32A/D ou bien les IRDRA, on peut obtenir des sorties ON/OFF et/ou analogiques/modulante avec des modules combinés spécifiques. Ces modules sont utilisables même avec le  $\mu$ chiller pour obtenir un contrôle de condensation de type On/Off ou analogique/modulantes.

### Sortie analogique (Code CONV0/10A0)

Ce module convertit un signal PWM pour relais à état solide en un signal analogique linéaire 0/10 V et 4/20 mA. L'utilisation est donc possible seulement avec les IR32D, IR32A, IRDRA et  $\mu$ chiller.

### Connexions électriques

Pour les connexions, nous vous prions de vous reporter au schéma ci-dessous et aux descriptions suivantes. Le signal de fonctionnement aux bornes 3 et 4 est opto-isolé; on peut donc utiliser la même alimentation soit pour l'instrument principal, soit pour le module analogique.



### Description des bornes

- 1 (G) = alimentation 24 V~
- 2 (G0) = référence 24 V~alimentation
- 3 (Y+) = signal de commande "+"
- 4 (Y-) = signal de commande "-"
- 5,7 (G0) = référence sorties analogiques
- 6 (0÷10 V) = sortie modulante 0÷10 V
- 8 (4÷20mA) = sortie modulante 4÷20mA

### Optionelle Module

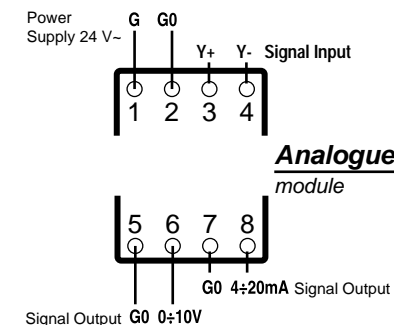
Für die Modelle IR32 mit Ausgängen für "solid state relays" (SSR), d.h. IR32A/D oder IRDRA, ist es möglich Ausgänge vom Typ ON/OFF und / oder analoge/ stetigs Ausgänge mit Kopplungen für spezielle Module zu erhalten. Diese Module sind auch mit einem  $\mu$ chiller benutzbar, um eine Kontrolle der Kondensation ON/OFF oder analog/regulierbar zu erhalten.

### Analoges Ausgangsmodul (Code CONV0/10A0)

Dieses Modul wandelt ein PWM-Signal für ein "solid state relay" (SSR) in ein analoges lineares Signal 0/10 V und 4/20 mA um. Die Kopplung ist nur mit den Geräten IR32D, IR32A, IRDRA und  $\mu$ chiller möglich.

### Verdrahtung

Für die Verdrahtung wenden Sie sich bitte an die unten angegebenen Schaltskizze und an die folgenden Beschreibungen. Das Steuersignal der Klemmen 3 und 4 ist optoisoliert. Deshalb kann man denselben Netzanschluß für das Steuergerät und das analoge Modul benutzen.



### Beschreibung der Klemmleiste

- 1 (G) = Netzanschluß 24 V~
- 2 (G0) = Masse 24 V~
- 3 (Y+) = Steuersignal '+'
- 4 (Y-) = Steuersignal '-'
- 5,7 (G0) = Masse für die analogen Ausgänge
- 6 (0/10 V) = stetiger Ausgang 0/10 V
- 8 (4/20mA) = stetiger Ausgang 4/20mA

## Caratteristiche tecniche

### Alimentazione

tensione: 24 V~ ±10%, 50/60 Hz  
assorbimento massimo: 50 mA

### Ingresso PWM

impedenza d'ingresso: 200 Ω  
minima corrente di ingresso: 10 mA  
massima corrente d'ingresso: 20 mA  
periodo massimo segnale PWM: 0,2 s  
periodo minimo segnale PWM: 8 ms

### Uscita in tensione

standard elettrico: 0÷10 V  
valore uscita a 10 V nominali: 10÷10,45 V  
valore uscita a 0 V nominali: 0÷0,2 V  
corrente massima d'uscita: 5 mA  
ripple massimo d'uscita: 100 mV  
tempo di risalita tipico (10% - 90%): 1,2 s  
sovraelongazione a 10 V: 0,15 V

### Uscita in corrente

standard elettrico: 4/20 mA  
valore uscita a 20 mA nominali: 20÷20,8 mA  
valore uscita a 4 mA nominali: 3,5÷4 mA  
ripple massimo d'uscita: 350 µA  
tensione massima di uscita: 7 V  
massima impedenza di carico: 280 Ω  
tempo di risalita tipico (10% - 90%): 1,2 s  
sovraelongazione: 0,3 mA

## Caratteristiche meccaniche

protezione: IP20  
dimensioni: 87x36x60 mm (2 moduli DIN)  
montaggio: a guida DIN  
sezione minima cavi di collegamento: 0,75 mm<sup>2</sup>  
sezione massima cavi di collegamento: 2,5 mm<sup>2</sup>  
distanza massima collegamenti agli ingressi: 3 m  
distanza massima collegamenti alle uscite: 50 m  
temperatura e umidità di immagazzinamento:  
-10T70 °C / 90% U.R.  
temperatura e umidità di esercizio:  
0T50 °C / 90% U.R.  
limiti di temperatura delle superfici: come temperatura di esercizio  
inquinamento ambientale: normale

## Technical characteristics

### Power supply

voltage: 24 V~ ±10%, 50/60Hz  
maximum supply current: 50mA

### PWM input

impedance input: 200Ω  
minimum voltage input: 10mA  
maximum voltage input: 20mA  
maximum period for the PWM signal: 0.2s  
minimum period for the PWM signal: 8ms

### Voltage output

electrical standard: 0÷10V  
rated value output at 10V: 10÷10.45V  
rated value output at 0V: 0÷0.2V  
maximum voltage output: 5mA  
maximum ripple output: 100 mV  
typical response time (10% - 90%): 1.2s  
overshoot at 10V: 0.15V

### Output voltage

electrical standard: 4/20mA  
rated value at 20mA output: 20÷20.8mA  
rated value at 4 mA output: 3.5÷4mA  
maximum ripple output: 350µA  
maximum voltage output: 7V  
max. load impedance: 280Ω  
typical response time (10% - 90%): 1.2s  
overshoot: 0.3mA

## Mechanical characteristics

index of protection: IP20  
dimensions: 87x36x60mm (2 DIN modules)  
mounting: DIN rail  
min section for the connection cables: 0.75mm<sup>2</sup>  
max section for the connection cables: 2.5mm<sup>2</sup>  
max distance for the connections to the inputs: 3m  
max distance for the connections to the outputs: 50m  
storage temperature and humidity:  
-10T70°C / 90% rH  
operating temperature and humidity: 0T50°C/90% rH  
extreme surface temperature conditions: as the operating temperature  
environmental pollution: normal

## Caractéristiques techniques

### Alimentation

tension: 24 V~ ±10% 50/60 Hz  
alimentation courante maximale: 50 mA

### Entrée PWM

impédance d'entrée: 200 Ω  
tension d'entrée minimale: 10 mA  
tension d'entrée maximale: 20 mA  
durée maximale du signal PWM: 0,2 s  
durée minimale du signal PWM: 8 ms

### Sortie en tension

standard électrique: 0÷10 V  
valeur sortie à 10 V nominal: 10÷10,45 V  
valeur sortie à 0 V nominal: 0÷0,2 V  
courant maximal de sortie: 5 mA  
variation maximale de sortie: 100 mV  
temps de réponse (10% - 90%): 1,2 s  
variation du signal de sortie à 10 V: 0,15 V

### Sortie en courant

standard électrique: 4/20 mA  
valeur sortie à 20 mA nominal: 20÷20,8 mA  
valeur de sortie à 4 mA nominal: 3,5÷4 mA  
variation maximale de sortie: 350 µA  
tension maximale de sortie: 7 V  
impédance maximale de charge: 280W  
temps de réponse (10% - 90%): 1,2 s  
variation du signal de sortie: 0,3 mA

## Caractéristiques mécaniques

protection: IP20  
dimensions: 87x36x60 mm (2 modules DIN)  
montage: rail DIN  
section min. des câbles de raccordement: 0,75 mm<sup>2</sup>  
section max. des câbles de raccordement: 2,5 mm<sup>2</sup>  
distance maximale des raccordements aux entrées: 3 m  
distance max. des raccordement aux sorties: 50 m  
température et humidité de stockage:  
-10T70 / 90% U.R.  
température et humidité de fonctionnement: 0T50 °C / 90% U.R.  
limites de température des surface: comme température de fonctionnement  
pollution de l'environnement: normale

## Technische Date

### Netzanschluß

Versorgungsspannung: 24 V~ ±10%, 50/60 Hz  
maximale Stromstärke: 50 mA

### PWM-Eingang

Eingangsimpedanz: 200 Ω  
minimaler Eingangsstrom: 10 mA  
maximaler Eingangsstrom: 20 mA  
maximales PWM-Signal nach: 0,2 s  
minimales PWM-Signal nach: 8 ms

### PWM = Pulsbreitenmodulation

elektrischer Standardwert: 0/10 V  
Ausgangswert bei 10 V nominal: 10/10,45 V  
Ausgangswert bei 0 V nominal: 0/0,2 V  
maximaler Ausgangsstrom: 5 mA  
maximale Ausgangsstromwelle: 100 mV  
typische Aufbauzeit (10% - 90%): 1,2 s  
Überschusung bei 10 V: 0,15 V

### Stromausgang

elektrischer Standardwert: 4/20 mA  
Ausgangswert bei 20 mA nominal: 20/20,8 mA  
Ausgangswert bei 4 mA nominal: 3,5/4 mA  
maximale Ausgangsspannung: 7 V  
maximale Ladungsimpedanz: 280 Ω  
typische Aufbauzeit (10% - 90%): 1,2 s  
Überelongation: 0,3 mA

## Mechanische Daten

Schutzart: IP20  
Größe: 87x36x60 mm (2 DIN-Module)  
Installation: nach DIN-Anleitung  
minim. Querschnitt der Verbindungskabel: 0,75 mm<sup>2</sup>  
max. Querschnitt der Verbindungskabel: 2,5 mm<sup>2</sup>  
maximale Länge der Verbindungen zu den Eingängen: 3 m  
maximale Länge der Verbindungen zu den Ausgängen: 50 m  
Lagerungstemperatur und Lagerungsluftfeuchte: -10°C bis +70°C / 90% r.F.  
Betriebstemperatur und Betriebsluftfeuchte: 0 °C bis 50°C / 90% r.F. Oberflächentemperaturgrenzwerte: wie bei der Betriebstemperatur  
Umweltbelastung: Normalbereich

# CAREL

CAREL S.p.A.

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499716611 - Fax (+39) 0499716600  
<http://www.carel.com> - e-mail: [carel@carel.com](mailto:carel@carel.com)