

GB DIMENSIONS

All dimensions in mm (inches)
Panel cut-out 38.0 x 18.0 (1.50 x 0.71)
Panel thickness 1.0 to 2.5 (0.04 to 0.1)

PANEL FITTING

Locate the module by passing it through the front of the panel cut-out and gently push until the rear of the bezel is flush with the panel. **DO NOT PUSH ON THE SCREEN.** The snap-in lugs will now automatically hold the module firmly in position.

F DIMENSIONS

Toutes les dimensions sont en mm (pouces)
Découpe panneau 38,0 x 18,0 (1,50 x 0,71)
Épaisseur du panneau 1,0 à 2,5 (0,04 à 0,1)

INSERTION DANS UN PANNEAU

Positionnez le module en le passant par le découpage du panneau frontal et poussez doucement jusqu'à ce que la partie arrière du cadre soit plaquée contre le panneau. **NE PAS POUSSER SUR L'ECRAN.** Les languettes à encliquetage tiendront maintenant automatiquement le module dans une position fixe.

D ABMESSUNGEN

Alle Abmessungen in mm (Zoll)
Gehäuseausschnitt 38,0 x 18,0 (1,50 x 0,71)
Gehäusewandstärke 1,0 bis 2,5 (0,04 bis 0,1)

GEHÄUSEMONTAGE

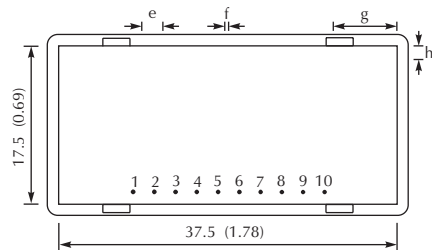
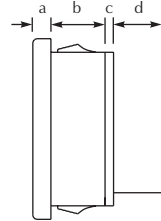
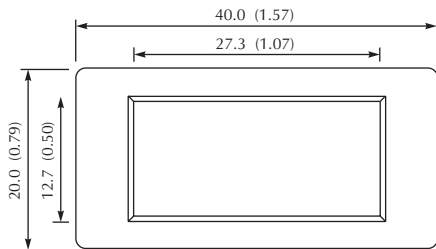
Lokalisieren Sie das Modul durch Einführen von vorne in den Gehäuseausschnitt und drücken das Gerät vorsichtig so weit ein, bis die Rückseite des Rahmens mit dem Gehäuse bündig ist. **DRÜCKEN SIE NIE AUF DIE ANZEIGE.** Die Einrastvorsprünge halten das Modul jetzt automatisch in seiner Position.

I DIMENSIONI

Tutte le dimensioni sono espresse in mm (pollici)
Finestra pannello 38,0 x 18,0 (1,50 x 0,71)
Spessore pannello 1,0 a 2,5 (0,04 a 0,1)

MONTAGGIO A PANNELLO

Posizionare il modulo inserendolo nella parte anteriore della foratura del pannello ed esercitare una leggera pressione sino a quando la parte posteriore della cornice risulterà a livello del pannello. **NON PREMERE SULLO SCHERMO.** Le linguette a scatto consentono di mantenere saldamente in posizione il modulo.



- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. Polarity | a. 2.00 (0.08) |
| 2. Disable | b. 6.00 (0.24) |
| 3. N/C | c. 1.60 (0.06) max |
| 4. 0V | d. 6.00 (0.24) |
| 5. V+ | e. 2.54 (0.10) |
| 6. Baud 3 | f. 0.50 (0.02) |
| 7. Baud 2 | g. 6.00 (0.23) |
| 8. Baud 1 | h. 2.00 (0.08) |
| 9. Rx/D | |
| 10. Tx/D | |

PANEL-IR



Panel mounted infra-red transmitter/receiver



Transmetteur/Récepteur Infrarouge Monté sur Panneau



Infrarot-Sender zum Einbau in Gehäuse



Trasmittitore/ricevitore ad infrarossi montato a pannello

LASCAR ELECTRONICS LIMITED,
MODULE HOUSE,
WHITEPARISH, SALISBURY,
WILTSHIRE SP5 2SJ UK
TEL: +44 (0)1794 884567
FAX: +44 (0)1794 884616
E-MAIL: lascar@netcomuk.co.uk

LASCAR ELECTRONICS, INC.
PO BOX 50727,
PALO ALTO, CA 94303-0727
TEL: +1 (650) 838 9027
FAX: +1 (650) 833 5432
E-MAIL: lascarus@pacbell.net

GB Specifications liable to change without prior warning

F Spécifications peuvent changer sans préavis

D Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden

I Specifiche soggette a variazione senza preavviso

PANEL-IR Issue 3 November/1999 M.C. Applies to PANEL-IR/1

PANEL-IR Edition 3 novembre/1999 M.C. Applique à PANEL-IR/1

PANEL-IR Ausgabe 3 November/1999 M.C. Gilt für DPM PANEL-IR/1

PANEL-IR Versione 3 Novembre/1999 M.C. Applicabile a PANEL-IR/1



The PANEL-IR module converts serial data between electrical and infra-red formats. Ideal for applications that require remote control or dangerous environments where cables would be a safety risk, PANEL-IR employs the IrDA infra-red communications standard to achieve reliable transfer of data. The snap-in integral bezel makes installation quick and easy.

- Panel mounted
- Uses IrDA Communication Standard
- Connects to Microcontroller, UART, or EasyLog Module
- Half-duplex Communications
- 10-Way Pin Header

PIN FUNCTIONS

- | | |
|-------------|--|
| 1. Polarity | Selects whether the transmit/receive lines use positive or negative logic. Connect to 0V for positive logic. Connect to V+ or leave unconnected for negative logic. |
| 2. Disable | Disables the receiver/transmitter. Connect to 0V to disable. Connect to V+ or leave unconnected to enable. |
| 3. N/C | No connection. Do not connect anything to this pin. |
| 4. 0V | 0V Power supply. |
| 5. V+ | 5V Power supply. |
| 6. Baud 3 | Baud rate select (see table overleaf). |
| 7. Baud 2 | |
| 8. Baud 1 | |
| 9. Rx/D | Receive data - received data appears on this pin. |
| 10. Tx/D | Transmit data - apply data to be transmitted to this pin.
If the PANEL-IR is solely used for receiving data then Tx/D should be connected to V+ via a 47k resistor. |

Baud rate

Select the baud rate as shown in the table. Where a "0" is shown, either connect the pin to 0V or leave it unconnected. Where a "1" is shown, connect the pin to V+.

APPLICATION NOTES

Communication can take place at distances from 0m (i.e. "nose-to-nose") to 1m. The red window of the PANEL-IR module should be pointed at the window of the device at the other end of the infra-red link. The infra-red light beam spans approximately 30°, so the two devices do not have to be directly aligned. There should however be a clear line of sight between the two devices. At close range, communication is more forgiving and small obstacles will not affect the link.

Protocol

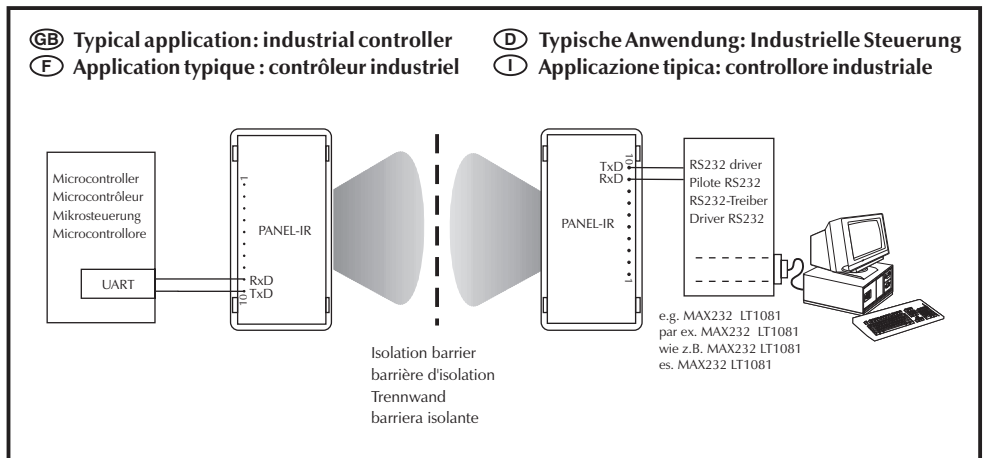
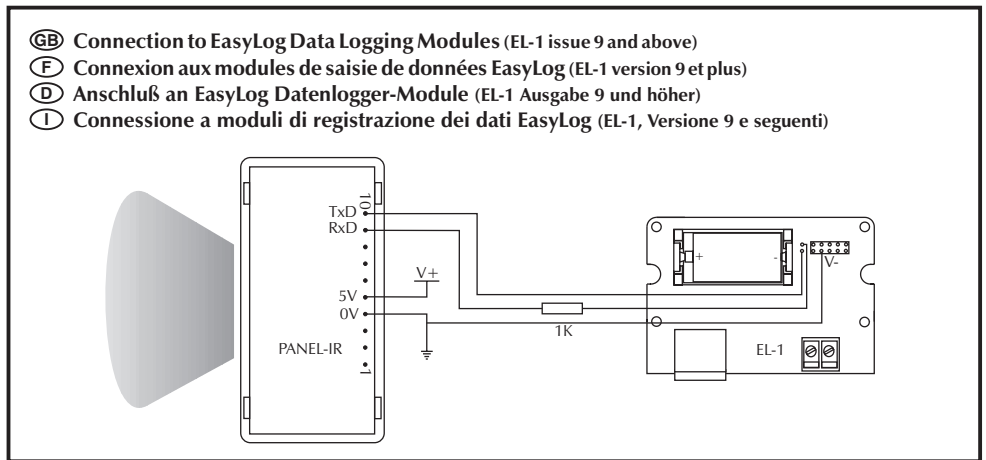
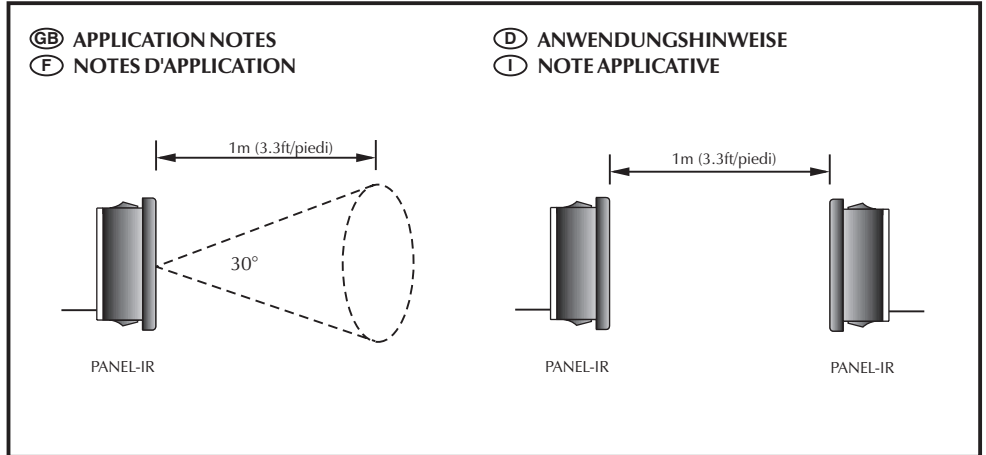
The PANEL-IR module acts as a "transparent" data translator i.e.: there is no built-in communications protocol to adhere to. The device works by transmitting an IR pulse for "Low" bits, and not transmitting anything for "High" bits. Since the first bit of the serial byte (the start bit) is always "Low", this marks the start of the byte. Subsequent bits are synchronised from there. Take care to set the Polarity pin (pin 1) correctly For more detailed application advice, contact Lascar Electronics.

Connection to EasyLog Data Logging Modules (EL-1 issue 9 and above)

Connect as shown below to give your EL-1 infra-red communication capability. The flying leads should be soldered into the two PCB holes on the EL-1 module, at the left hand end of the 10-way pin header. A 1K resistor must be fitted as shown if a serial communication cable is used in addition to the infra-red link, otherwise it can be omitted.

Typical application: industrial controller

The PANEL-IR module forms part of an infra-red communications link between two totally isolated systems. The PANEL-IR module will communicate with any computer featuring an IrDA compatible serial port, or any other PC fitted with a Lascar EASYLINK-IR adapter.



Specification	Min.	Typ.	Max.	Unit	
Power supply	3	5	5.5	V	
Current consumption	Receive	3	5	6	mA
	Transmit ¹	7	12	25	mA
Communication cone		±15		°	
Communication distance ²	0	1/3.3		m/ft	
Data rate (bits per second)	9600		115200	bps	
Infra-red pulse duration		1.6		µs	
Latency ³	10			ms	

Pin 6	Pin 7	Pin 8	Baud
0	0	0	9600
0	0	1	14400
0	1	0	19200
0	1	1	28800
1	0	0	38400
1	0	1	57600
1	1	0	115200

Note 1: Depending on transmission duty cycle

Note 2: Under normal lighting conditions

Note 3: This is the time delay between receive and transmit operations

Spécification	Min.	Typ.	Max.	Unité	
Alimentation	3	5	5,5	V	
Consommation de courant	Réception	3	5	6	mA
	Transmission ¹	7	12	25	mA
Cône de communication		±15		°	
Distance de communication ²	0	1/3,3		m/ft	
Vitesse de transmission des données (en bits/s)	9600		115200	bps	
Durée de l'impulsion infrarouge		1,6		µs	
Latence ³	10			ms	

Broche 6	Broche 7	Broche 8	Vitesse de transmission
0	0	0	9600
0	0	1	14400
0	1	0	19200
0	1	1	28800
1	0	0	38400
1	0	1	57600
1	1	0	115200

Note 1: Selon le cycle de transmission

Note 2: dans des conditions d'éclairage normales

Note 3: c'est l'intervalle de temps entre les opérations de réception et de transmission

Spezifikation	Min.	Typ.	Max.	Einheit	
Stromversorgung	3	5	5,5	V	
Stromverbrauch	Empfang	3	5	6	mA
	Senden ¹	7	12	25	mA
Kommunikationskonus		±15		°	
Kommunikationsentfernung ²	0	1/3,3		m/Fuß	
Datenrate (Bits/s)	9600		115200	B/s	
IR-Impulslänge		1,6		µs	
Latenz ³	10			ms	

Pin 6	Pin 7	Pin 8	Baud
0	0	0	9600
0	0	1	14400
0	1	0	19200
0	1	1	28800
1	0	0	38400
1	0	1	57600
1	1	0	115200

Anmerkung 1: Je nach Sendelänge.

Anmerkung 2: Bei normaler Beleuchtung.

Anmerkung 3: Zwischen Sende- und Empfangszyklen kommt es zu einer Verzögerung.

Specifiche	Min.	Typ.	Max.	U.M.	
Alimentazione	3	5	5,5	V	
Consumi di corrente	in ricezione	3	5	6	mA
	in trasmissione ¹	7	12	25	mA
Cono di comunicazione		±15		°	
Distanza di comunicazione ²	0	1/3,3		m/piedi	
Velocità di trasferimento dati (bit per secondo)	9600		115200	bps	
Durata impulsi infrarossi		1,6		µsec.	
Latenza ³	10			msec.	

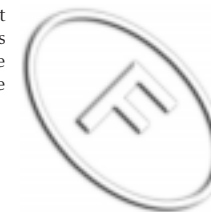
Pin 6	Pin 7	Pin 8	Baud
0	0	0	9600
0	0	1	14400
0	1	0	19200
0	1	1	28800
1	0	0	38400
1	0	1	57600
1	1	0	115200

Nota 1: In funzione del fattore di utilizzazione in trasmissione.

Nota 2: In normali condizioni di illuminazione.

Nota 3: Corrisponde al tempo di ritardo tra le operazioni di ricezione e di trasmissione.

Le module PANEL-IR convertit les données série entre les formats électrique et infrarouge. Il est idéal pour des applications impliquant la commande à distance ou des environnements dangereux où les câbles représenteraient un risque pour la sécurité. PANEL-IR utilise la norme de communication IrDA pour réaliser un transfert de données fiable. Le cadre intégral encliquetable rend l'installation rapide et facile.



- Montage dans un panneau
- Utilise la norme de communication IrDA
- Se connecte à Microcontroller, au UART ou au module EasyLog
- Communications en semi-duplex
- Monture de broche à 10 directions

FONCTION DES BROCHES

- Polarity Sélectionne l'utilisation d'un circuit logique positif ou négatif par les lignes de transmission/réception. Connectez à 0V pour le circuit logique positif. Connectez à V+ ou laissez déconnecté pour le circuit logique négatif.
 - Disable Désactive le récepteur/transmetteur. Connectez à 0V pour désactiver. Pour activer, connectez à V+ ou laissez déconnecté.
 - N/C Aucune connexion. Ne rien connecter à cette broche.
 - 0V Alimentation 0V.
 - V+ Alimentation 5V.
 - Baud 3
 - Baud 2
 - Baud 1
 - RxD Données de réception : les données reçues arrivent à cette broche.
 - TxD Données de transmission : envoyez les données à transmettre à cette broche. Si le PANEL-IR est utilisé uniquement pour recevoir des données, TxD doit dans ce cas être connectée sur V+ via une résistance 47k.
- Sélection de la vitesse de transmission (voir tableau de la page précédente)

Vitesse de transmission

Sélectionnez la vitesse de transmission d'après le tableau ci-dessous. Là où un '0' est figuré, connectez la broche à 0V, ou bien laissez-la déconnectée. Si c'est un '1' qui est figuré, connectez la broche à V+.

NOTES D'APPLICATION

Les communications peuvent avoir lieu à des distances entre 0 m (c'est-à-dire "nez à nez") et 1 m. La glace rouge du module PANEL-IR doit être pointée sur la glace de l'instrument à l'autre bout de la liaison infrarouge. L'ouverture du faisceau lumineux infrarouge occupe environ 30°, donc les deux dispositifs n'ont pas besoin d'être alignés directement. Il devrait cependant exister une ligne de vision libre entre les deux dispositifs. A de petites distances, la communication est plus permissive et les petits obstacles n'affectent pas la liaison.

Protocole

Le module PANEL-IR agit comme un traducteur de données "transparent", c'est-à-dire qu'il n'y a pas de protocole de communication incorporé à respecter. Le dispositif fonctionne en transmettant une impulsion IR pour les bits "bas" et en ne rien transmettant pour les bits "hauts". Puisque le premier bit d'un octet série (le bit de démarrage) est toujours "bas", ceci sert à marquer le début de l'octet. Les bits suivants sont synchronisés à partir de là. Faites attention à positionner correctement la broche Polarité (broche 1). Pour des conseils plus précis concernant les applications, vous pouvez contacter Lascar Electronics.

Connexion aux modules de saisie de données EasyLog (EL-1 version 9 et plus)

Connectez selon les indications ci-dessous pour rendre à votre EL-1 la capacité de communication en infrarouge. Les fils libres doivent être soudés dans les deux trous PCB du module EL-1, à l'extrémité gauche de la monture de broche à 10 directions. Une résistance 1K doit être installée, selon le schéma, si un câble de communication série est utilisé en plus de la liaison infrarouge ; sinon, ce câble peut être omis.

Application typique : contrôleur industriel

Le module PANEL-IR fait partie d'une liaison de communication infrarouge entre deux systèmes totalement isolés.

Le module PANEL-IR communique avec tout ordinateur pourvu d'un port série compatible IrDA ou avec tout PC pourvu de l'adaptateur EASYLINK-IR de Lascar.



Das PANEL-IR-Modul wandelt serielle Daten um: aus elektrischen werden infrarote Signalformate und umgekehrt. Es eignet sich besonders für Anwendungen, die eine Fernbedienung erfordern oder Applikationen in gefährlichen Umgebungen, wo Kabel ein Sicherheitsrisiko darstellen könnten. Das PANEL-IR-Modul bedient sich für den zuverlässigen Datentransfer des IrDA IR-Kommunikationsstandards. Der integrierte Einrastrahmen bietet schnellen und problemlosen Einbau.

- Gehäusemontage
- Verwendet den IrDA Kommunikationsstandard
- Anschluß an Mikrosteuerungen, UART oder ein EasyLog-Modul.
- Halbduplex Kommunikation
- 10-Weg-PIN-Halterung

PIN-FUNKTION

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Polarity | Bestimmt, ob die Sende-/Empfangsleitungen positive oder negative Logik verwenden. Schließen Sie für positive Logik an 0V an. Schließen Sie den PIN für negative Logik an V+ an oder lassen den Anschluß unbelegt. |
| 2. Disable | Stellt den Empfänger/Sender ab. Schließen Sie ihn zum Abstellen an 0V an. Schließen Sie den PIN zum Einschalten an V+ an oder lassen ihn unbelegt. |
| 3. EntfällN/Clt | Kein Anschluß. Lassen Sie diesen PIN frei. |
| 4. 0V | 0V Stromversorgung |
| 5. V+ | 5V Stromversorgung |
| 6. Baud 3 | Ausgewählte Baudrate (siehe Tabelle auf der anderen Seite.) |
| 7. Baud 2 | |
| 8. Baud 1 | |
| 9. RxD | Daten empfangen empfangene Daten laufen über diesen PIN. |
| 10. TxD | Daten senden zu sendende Daten laufen über diesen PIN.
Wenn das PANEL-IR-Modul ausschließlich zum Datenempfang eingesetzt wird, dann muß TxD über einen 47K-Widerstand an V+ angeschlossen werden. |

Baudrate

Wählen Sie eine der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Baudraten. Wo eine „0“ steht, schließen Sie entweder den PIN an 0V an oder lassen ihn unbelegt. Wo eine „1“ erscheint, schließen Sie den PIN an V+ an.

ANWENDUNGSHINWEISE

Die Kommunikation kann über eine Entfernung von 0 m bis 1 m erfolgen (und zwar wenn sich beide Geräte gegenüber stehen). Das rote Fenster des PANEL-IR-Moduls muß auf das Fenster des Geräts am anderen Ende der infraroten Kette gerichtet sein. Der IR-Lichtstrahl spannt ca. 30°, weshalb sich die Geräte nicht ganz genau gegenüber stehen müssen. Trotzdem muß eine ununterbrochene Sichtlinie zwischen beiden Geräten bestehen. Je geringer der Abstand zwischen beiden Geräten ist, desto genauer verläuft der Datenverkehr. Kleinere Gegenstände behindern die Verbindung nicht.

Protokoll

Das PANEL-IR-Modul wirkt als transparenter Datenübersetzer, d.h. es gibt kein eingebautes Datenprotokoll, das eingehalten werden muß. Das Gerät funktioniert durch Übertragung eines IR-Impulses für „niedrige“-Bits und dadurch, daß keine Übertragung für „hohe“ Bits stattfindet. Da das erste Bit eines seriellen Bytes (das Startbit) immer „niedrig“ ist, markiert es den Anfang des Bytes. Nachfolgende Bits werden von dort aus synchronisiert. Sie müssen darauf achten, daß der Polaritätspin (PIN 1) richtig eingerichtet wird. Für weitere Hinweise zur Applikation wenden Sie sich bitte an Lascar Electronics.

Anschluß an EasyLog Datenlogger-Module (EL-1 Ausgabe 9 und höher)

Für eine EL-1 IR-Kommunikation schließen Sie das Gerät laut nachfolgender Abbildung an. Die Litzen müssen an den zwei LP-Löchern am EL-1 Modul angelötet werden, die sich links von der 10-Weg-PIN-Halterung befinden. Wenn neben der Infrarotverbindung ein serielles Kommunikationskabel benutzt wird, muß ein 1K-Widerstand benutzt werden, der sich anderenfalls erübrigt.

Typische Anwendung: Industrielle Steuerung

Das PANEL-IR-Modul bildet einen Bestandteil einer infraroten Kommunikationsverbindung zwischen zwei isolierten Systemen. Das PANEL-IR-Modul kann mit allen Rechnern verkehren, die eine IrDA-kompatible serielle Buchse aufweisen oder irgendwelchen anderen PCs, an denen ein Lascar EASYLINK-IR-Adapter vorgesehen ist.

Il modulo PANEL-IR converte i dati seriali tra i formati elettrico e ad infrarossi. Ideale per applicazioni che richiedono il controllo remoto o per ambienti pericolosi in cui i cavi rappresentano un rischio per la sicurezza, PANEL-IR si avvale dello standard di comunicazione ad infrarossi IrDA per ottenere un trasferimento affidabile dei dati. La cornice a scatto integrata consente un'installazione semplice e rapida dell'apparecchio.



- Montaggio a pannello
- Impiego dello standard di comunicazione IrDA
- Collegamento a microcontrollori, UART o moduli EasyLog
- Comunicazioni half-duplex
- Supporto pin a 10 vie

FUNZIONE DEI PIN

- | | |
|-------------|--|
| 1. Polarity | Seleziona la logica positiva o negativa utilizzata dalle linee di trasmissione/ricezione. Collegare il pin a 0V per selezionare la logica positiva. Collegarlo a V+ o lasciarlo scollegato per selezionare la logica negativa. |
| 2. Disable | Disabilita il ricevitore/trasmittitore. Collegare il pin a 0 V per disabilitarlo. Collegarlo a V+ o lasciarlo scollegato per abilitarlo. |
| 3. N.C. | Nessuna connessione. Non collegare nulla a questo pin. |
| 4. 0 V | Alimentazione a 0 V. |
| 5. V+ | Alimentazione a 5 V. |
| 6. Baud 3 | Selezione del baud rate (ved. tabella sul retro). |
| 7. Baud 2 | |
| 8. Baud 1 | |
| 9. RxD | Ricezione di dati. I dati ricevuti compaiono su questo pin. |
| 10. TxD | Trasmissione di dati. Applicare i dati da trasmettere a questo pin.
Se l'apparecchio PANEL-IR viene utilizzato esclusivamente per ricevere dati, TxD dovrà essere collegato a V+ tramite una resistenza da 47 k. |

Baud rate

Selezionare il baud rate come illustrato nella tabella riportata di seguito. Dove compare il valore "0", collegare il pin a 0V oppure lasciarlo scollegato. Dove compare il valore "1", collegare il pin a V+.

NOTE APPLICATIVE

La comunicazione può avere luogo a distanze comprese tra 0 m (ossia "testa a testa") e 1 m. La finestra rossa del modulo PANEL-IR deve essere orientata verso la finestra del dispositivo all'altra estremità del collegamento ad infrarossi. Il fascio di raggi infrarossi presenta un cono di circa 30°, in modo che i due dispositivi non debbano essere direttamente allineati. Deve comunque esservi un raggio visivo libero tra i due dispositivi. Sulle brevi distanze la comunicazione è più flessibile e i piccoli ostacoli non influiscono sul collegamento.

Protocollo

Il modulo PANEL-IR funge da convertitore di dati "trasparente". Ciò significa che non vi sono protocolli di comunicazione interni a cui attenersi. Il dispositivo funziona trasmettendo un impulso IR per bit "bassi" e non trasmettendo nulla per bit "alti". Poiché il primo bit del byte seriale (il bit di start) è sempre "basso", questo bit indica l'inizio del byte. I bit successivi sono sincronizzati a partire da questo bit. Prestare attenzione ad impostare correttamente il pin Polarità (pin 1). Per ulteriori informazioni sulle applicazioni si prega di consultare Lascar Electronics.

Connessione a moduli di registrazione dei dati EasyLog (EL-1, Versione 9 e seguenti)

Eseguire la connessione come illustrato di seguito per dotare l'apparecchio EL-1 della funzione di comunicazione ad infrarossi. I conduttori liberi devono essere saldati nei due fori del circuito stampato sul modulo EL-1, sull'estremità sinistra del supporto pin a 10 vie. Qualora venga utilizzato un cavo di comunicazione seriale in aggiunta al collegamento ad infrarossi, dovrà essere installata una resistenza da 1 k. In caso contrario, la resistenza non è necessaria.

Applicazione tipica: controllore industriale

Il modulo PANEL-IR fa parte di un collegamento di comunicazione ad infrarossi tra due sistemi completamente isolati. Il modulo PANEL-IR comunicherà con qualsiasi computer dotato di una porta seriale IrDA compatibile o con qualsiasi altro PC provvisto di un adattatore EASYLINK-IR di Lascar.