

Guida Utente Interfaccia di comunicazione UT4DR

FW Version 1.0.2, Rev. B, Dicembre 2012

© 2007 – 2012 DoingSecurity, all rights reserved



ING. GIANNI SABATO
Via S. Stefano 74, I-40125 Bologna
GSM +39 335 238046
Ph. +39 051 6211553
Fax +39 051 3370960
E-mail: info@doingsecurity.it
Web: www.doingsecurity.it

DOINGSECURITY si riserva il diritto di apportare qualunque cambiamento al presente manuale in qualunque parte senza preavviso scritto.

DoingSecurity SAS ha dedicato il massimo sforzo per assicurare che il presente documento sia preciso nelle informazioni fornite; tuttavia, DoingSecurity SAS non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori ed omissioni, con ciò includendo qualsiasi danno risultante dall'uso delle informazioni contenute nel presente manuale.

Assistenza tecnica ☎ : +39 329 2288344 / +39 051 6211553

☎ : +39 335 238046 ✉ : info@doingsecurity.it

Indice

<i>Indice</i>	3
<i>1 Descrizione e specifiche</i>	4
<i>1.1 Uso dell'interfaccia in sistemi RACS</i>	4
<i>2 Installazione</i>	6
<i>2.1 Terminali e diagramma di connessione</i>	6
<i>2.2 Indicazione dei LED</i>	7
<i>2.3 Alimentazione</i>	7
<i>2.4 Linee di Input/Output</i>	7
<i>2.5 Bus RS485</i>	9
<i>2.6 Interfaccia Ethernet</i>	9
<i>2.7 Linee guida di installazione</i>	10
<i>3 Configurazione</i>	11
<i>3.1 Configurazione mediante web browser</i>	11
<i>3.2 Configurazione usando il protocollo Telnet</i>	12
<i>3.3 Reset della memoria</i>	13
<i>3.4 Procedura di aggiornamento del Firmware</i>	14
<i>4 Specifiche tecniche</i>	15

1 Descrizione e specifiche

UT4DR è un'interfaccia che permette la comunicazione di un sistema di controllo accessi RACS (4 o superiore) attraverso la rete Ethernet 10/100 BaseT. Oltre a questa funzione primaria, il dispositivo è equipaggiato con 4 linee di I/O universali che possono essere gestite da web browser o mediante il protocollo Telnet. Questa funzione offre la possibilità di usare il dispositivo in altre applicazioni come una porta remota di Input / Output gestibile dalla rete.

L'interfaccia UT4DR è fornita in contenitore plastico per montaggio su barra DIN 35 mm.

Le principali caratteristiche dell'interfaccia UT4DR sono:

- ❑ Interfaccia di comunicazione TCP/IP per sistemi RACS 4
- ❑ Posta Ethernet LAN/WAN 10/100 Mbit/s
- ❑ 4 linee di I/O universali gestite da web browser o protocollo Telnet
- ❑ Alimentazione 10-15 Vcc
- ❑ Contenitore da barra DIN 35 mm
- ❑ Certificazione CE

NOTA: Non è possibile usare l'interfaccia UT4DR come una porta seriale virtuale in applicazioni che richiedono la comunicazione fra un dispositivo seriale da connettere in rete Ethernet.

1.1 Uso dell'interfaccia in sistemi RACS

UT4DR può essere usata per programmare via rete un controllore della serie PR (per esempio, PR102DR o PR621CH) o per lavorare in rete con un sistema di controllo accessi composto da diversi controllori collegati l'uno all'altro da un bus RS485. UT4DR permette una trasmissione dati bidirezionale fra i dispositivi di controllo accesso e il software di gestione PR Master.

Il software fornito con i sistemi di controllo accesso RACS è predisposto per lavorare in rete e per connettersi a diversi sotto-sistemi. Durante la configurazione di sistema nel software PR Master devono essere scelti sia la porta di comunicazione (TCP/IP) che il dispositivo di interfaccia (UT4DR) per stabilire la corretta comunicazione. Sulla base di queste impostazioni il software automaticamente imposterà i parametri di trasmissione per assicurare una comunicazione efficiente fra il computer di gestione e la rete di dispositivi del sistema RACS.

NOTA: L'uso dell'interfaccia UT4DR prevede il software PR Master in versione 4.4.6.xxx o superiore.

NOTA: Non è raccomandato l'uso dell'interfaccia UT4DR con centraline e controllori che non siano quelli suggeriti - PR102DR e PR621CH: l'uso dell'interfaccia con altri controllori anche dello stesso fabbricante può creare errori nella trasmissione dei dati e bloccare il funzionamento del controllore, cosa che richiede un reset manuale.

Network properties: B

Network enabled

Network equipped with CPR control panel

Name:
Subsystem B

Comment:

Communication port: TCP/IP (Roger) Server IP: 192.168.0.38 Server port: 2101 Telnet password: ****

Interface: UT-4DR v1.x

Reboot UT-4 Configure...

Report OK Cancel Help

Nella figura sopra riportata è mostrato come il software configuri le proprietà di rete e la connessione mediante l'interfaccia UT4DR.

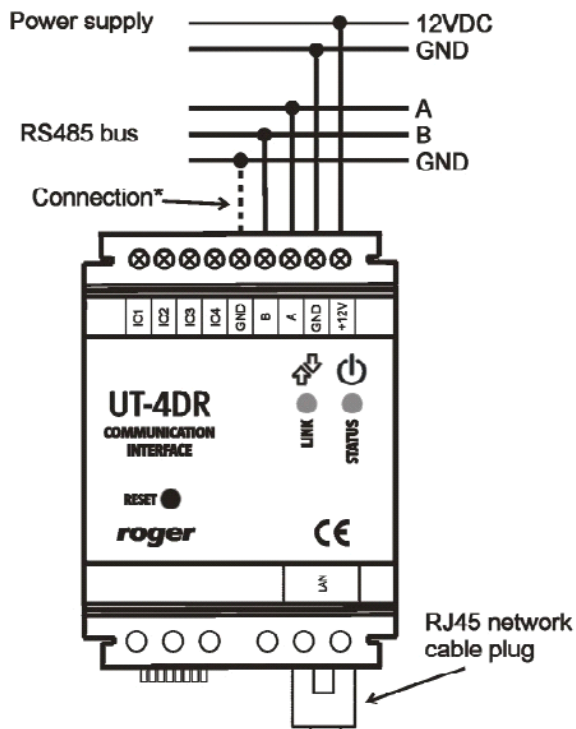
2 Installazione

2.1 Terminali e diagramma di connessione

Il modulo UT4DR è fornito con contenitore plastico per montaggio su barra DIN 35 mm. Tutte le connessioni elettriche devono essere eseguite con l'alimentazione disconnessa.


Legenda morsetti UT4DR			
Morsetto	Descrizione	Morsetto	Descrizione
+12V	Alimentazione +12V	IO4	Linea di I/O # 4
GND	0V	IO3	Linea di I/O # 3
A	Bus comunicazione RS485, A	IO2	Linea di I/O # 2
B	Bus comunicazione RS485, B	IO1	Linea di I/O # 1
GND	Ground Bus RS485		

Le connessioni devono seguire lo schema qui sotto riportato:



NOTA: La connessione del GND del bus RS485 deve essere fatta nel caso in cui l'interfaccia UT4DR sia alimentata da una sorgente separata e non dall'alimentatore del controllo accessi.

2.2 Indicazione dei LED

UT4DR è fornito con due LED che indicano lo stato del dispositivo. Il LED bi-colore LINK (icona ) informa circa lo stato attuale della trasmissione sul bus RS485 - verde per indicare invio dei dati, rosso per indicare ricevimento di dati.

Il LED di STATO (icona ) con colore arancione informa sullo stato del dispositivo:

- Acceso - operatività normale
- Lampeggiante - errore di memoria o di configurazione (è richiesto un reset della memoria - vd. Par. 3.3)
- Spento - assenza di comunicazione o errore nella connessione LAN

2.3 Alimentazione

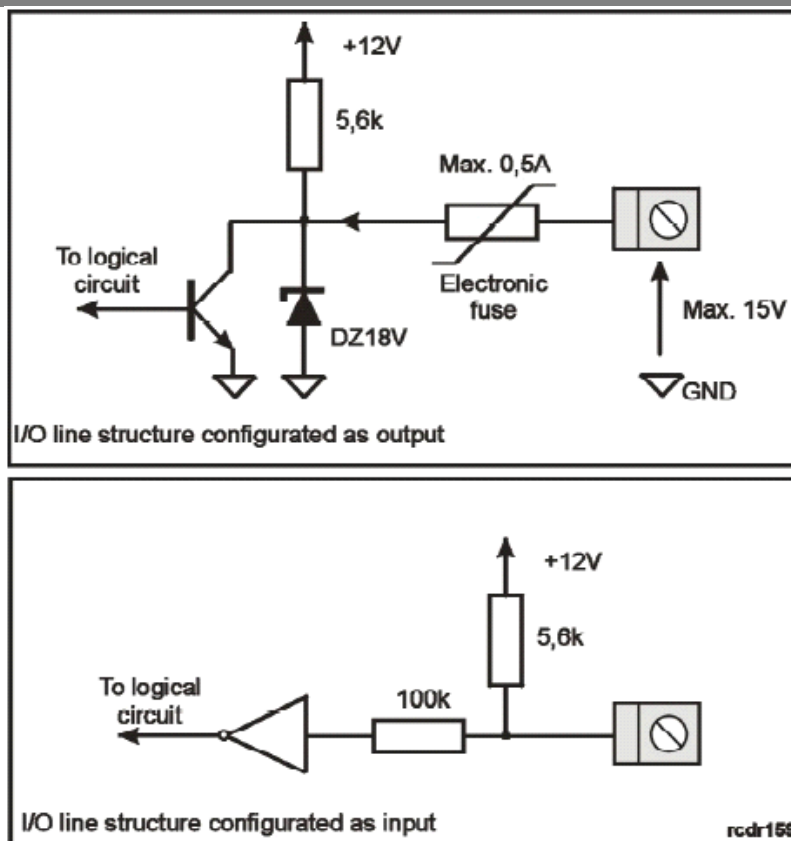
UT4DR deve essere alimentato con una tensione +12Vcc (il range accettabile di alimentazione varia da 10 a 15 Vcc) valore di tensione che può essere preso dal sistema di controllo accessi o da una sorgente di alimentazione separata. In quest'ultimo caso è essenziale che sia connesso elettricamente il GND dell'alimentazione con il morsetto GND del Bus RS485 (vd. Nota Par. 2.1).

2.4 Linee di Input/Output

UT4DR ha 4 linee di I/O per scopi generali - IO1 ... IO4. Queste linee possono essere usate individualmente come Input / Output indipendenti. Possono lavorare con la massima tensione di 15 Vcc (in relazione a GND) sia configurate come Ingresso che come Uscita. Le linee di ingresso sono attivate dallo stato logico basso (connessione della linea a GND). Le linee di uscita in condizioni normali sono ad alta impedenza mentre in stato di attivazione sono cortocircuitate a GND. La massima corrente che può essere commutata dalle uscite è 0,5A. Se si eccede questo valore, si attiva una protezione interna per il sovraccarico, disattivando tutte le linee di uscita. La protezione si disattiva quando il sovraccarico viene rimosso.

In stato di sovraccarico l'interfaccia UT4DR smette di lavorare correttamente.

Gli schemi sotto riportati illustrano la struttura circuitale delle linee di I/O.



La gestione degli output e la lettura dello stato degli input è possibile attraverso la pagina web del dispositivo, tab GPIO, che contiene i seguenti elementi:

IO#

Numero linea

Custom Name

Ogni linea può avere un nome scelto dall'utente

Custom Direction

Abilita la scelta fra le funzioni Input e Output per una certa linea

Current Input State

Visualizzazione dello stato delle linee di Input (l'attivazione si evidenzia con la checkbox di quella linea)


Set Output

Abilita la commutazione ON e OFF di una linea di Output.

Periodic

Opzione che causa il refresh periodico della pagina web in caso di un qualsiasi cambio di stato sulle linee di I/O, senza la necessità di un refresh manuale. Senza attivare questa opzione, il refresh della pagina deve essere fatto manualmente con il pulsante Refresh o con le opzioni di refresh previste dal web browser.

Ogni cambio di configurazione delle linee di Input / Output deve essere salvato nella memoria del modulo usando il pulsante **Save Settings**.



Roger UT-4DR Configuration and Management

General Purpose Input/Output

The unit allows to configure 4 lines as general Input/Output. Please select I/O line type. In case of inputs you will be then able to observe input states. On the other hand, selecting the output type allows for setting output lines. For periodic input state read, please select the Periodic checkbox.

IO#	Custom name	Direction	Current input state	Set Output
▶ IO1	<input type="text" value="Sensore porta"/>	Input ▼	<input type="checkbox"/>	
▶ IO2	<input type="text"/>	Output ▼		<input type="checkbox"/>
▶ IO3	<input type="text"/>	Output ▼		<input type="checkbox"/>
▶ IO4	<input type="text" value="Sirena"/>	Output ▼		<input checked="" type="checkbox"/>

Periodic:

Copyright (C) 2010 ROGER - Professional Access Control Systems All rights reserved.

2.5 Bus RS485

Il bus RS485 consiste di due poli (A e B) e del GND dell'alimentazione. Nei sistemi RACS 4 la topologia del bus RS485 è flessibile tale da permettere sia strutture ad albero, che a stella che una combinazione delle due strutture.

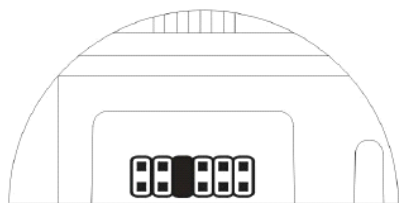
Non è richiesto l'uso di resistenze di terminazione alla fine del bus di comunicazione. In molti casi la comunicazione funziona egregiamente per tutti i tipi di cavi (dal doppino telefonico alla coppia twistata e schermata o senza schermo). È comunque raccomandato l'uso di coppie twistate senza schermo UTP. L'uso di cavi schermati è consigliato solo nel caso di presenza di forti campi elettromagnetici che possono causare disturbi sulla linea di trasmissione. Lo standard di comunicazione RS485 dei sistemi RACS garantisce una lunghezza di bus fino a 1200 m (misura fra i due dispositivi più distanti sul bus) e permette un'alta immunità ai disturbi.

2.6 Interfaccia Ethernet

L'interfaccia UT4DR lavora con reti Ethernet a velocità 10/100 Mbit/s. In molti casi, una coppia twistata senza schermo (cavo UTP) è più che sufficiente come mezzo di comunicazione; in presenza di forti campi elettro-magnetici si raccomanda l'uso di cavi schermati (FTP).

Per default ogni interfaccia UT4DR lavora in modalità DHCP. In caso di una connessione diretta fra il PC e il modulo UT4DR (per esempio per effettuare localmente configurazioni del modulo prima di connetterlo alla rete LAN) è possibile disattivare il modo DHCP dell'interfaccia UT4DR.

Per far questo, è necessario mettere un jumper come da figura qui sotto riportata:



In questa impostazione, il modulo userà solo indirizzi IP statici memorizzati nella memoria (per default 192.168.0.38). Se nella configurazione di impianto finale il modulo deve essere in modo DHCP, ricordarsi di rimuovere il jumper.

Ogni modifica dell'indirizzo IP dell'interfaccia UT4DR può essere fatta attraverso il web browser e il pannello di configurazione (vd. Par. 4.1).

NOTA: In funzione delle impostazioni di rete Ethernet, possono trascorrere anche 2 o 3 minuti prima che l'interfaccia UT4DR acquisisca i dati di configurazione DHCP. In caso di comunicazione debole, possono essere richiesti diversi tentativi di comunicazione.

2.7 Linee guida di installazione

- ❑ Installare il dispositivo tale da assicurare un comodo accesso alla morsettiera e ai jumper
- ❑ Tutte le connessioni elettriche devono essere effettuate in assenza di tensione (disconnettere l'alimentazione prima di qualsiasi operazione fisica sull'interfaccia UT4DR)
- ❑ Tutti i dispositivi all'interno di un sistema RACS e collegati allo stesso bus di comunicazione (controllori, lettori, moduli di espansione, interfacce, ecc.) devono avere in comune il polo GND
- ❑ In caso di forti disturbi elettromagnetici, si raccomanda di usare una coppia twistata schermata (cavo FTP)
- ❑ Se il modulo UT4DR è alimentato indipendentemente dal sistema RACS, si suggerisce di connettere i GND del bus RS485 con il relativo terminale dell'interfaccia UT4DR

3 Configurazione

3.1 Configurazione mediante web browser

È possibile configurare l'interfaccia UT4DR usando un qualsiasi browser grazie al web server integrato. Per la configurazione, immettere nella barra degli indirizzi quello del modulo (192.168.0.38 è l'indirizzo IP di default) e quindi effettuare il login con i parametri seguenti:

USER: root

PASSWORD: dbps

Dopo il login, possono essere configurate le opzioni seguenti:

Network (Rete)

Abilita la modifica delle impostazioni di rete del modulo UT4DR. Attivando l'opzione **Obtain LAN IP Address from DHCP Server** (Ottieni l'indirizzo IP dal Server DHCP) si permette l'indirizzamento automatico del modulo. Quando l'opzione è disattivata, è possibile settare manualmente l'indirizzo IP statico, la subnet mask, il gateway di default, l'indirizzo del server DNS e la porta TCP per la comunicazione con l'interfaccia UT4DR.

NOTA: L'impostazione impropria dei parametri di rete può generare perdite di comunicazione con il modulo UT4DR. In questo caso, deve essere eseguita una procedura di reset della memoria.

Password

Abilita la modifica della password utente e richiede l'introduzione di una nuova password e la sua conferma.

GPIO

Abilita la configurazione e la gestione delle linee di I/O universali.

TCP Stat

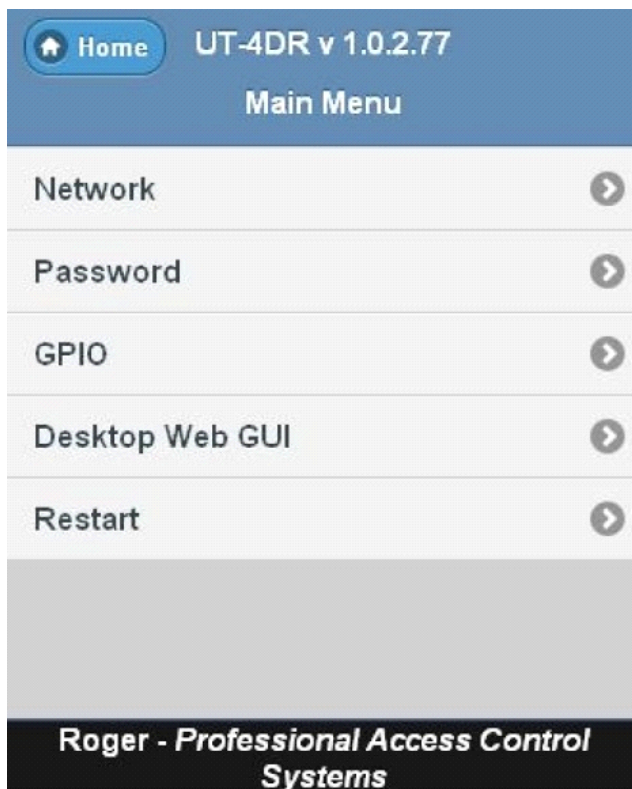
La TAB contiene dati statistici circa la connessione con l'interfaccia UT4DR.

FW Upgrade (aggiornamento Firmware)

Abilita l'aggiornamento del firmware del modulo.

Mobile Web GUI (Interfaccia Utente dedicata per dispositivi mobili)

Questa opzione abilita la commutazione dell'interfaccia utente da una visione "sito web desktop" a quella ottimizzata per dispositivi mobili (tablets e smartphones). Il website per dispositivi mobili contiene le medesime funzioni e impostazione tranne la TCP Stat e la possibilità di effettuare l'aggiornamento del firmware. La vista da web browser con dispositivi mobili è la seguente:

**Restart**

Opzione per il riavvio del modulo (equivale ad un Reboot).

3.2 Configurazione usando il protocollo Telnet

Per il login al modulo, digitare nella linea di comando: telnet <indirizzo IP del modulo> (es. telnet 192.168.0.38).

Quindi effettuare il login con i valori di default (USER: root e PASSWORD: dbps). Una volta effettuato l'accesso, digitare il comando **help** per ottenere la lista dei comandi disponibili:

```

Roger UT-4DR> help

  Available Commands:
  -----
  tcpstat          - display a tcp status
  rinfo           - display remote machine info
  set serial baudrate = <9600!19200!38400> - set serial speed to 9600!19200!38400
  set output <1!2!3!4> <ON!OFF> - set output 1..4 to on/off state
  get input <1!2!3!4> - get current state of input 1..4
  restart device  - restart UT-4DR
  reinit port to <2101!2102!2103!2104> - reinitialize UT-4DR TCP port to 2101!2102!2103!2104
  passwd [new]    - change system password
  passwd         - display current password
  help, ?        - display this help
  bye           - disconnect

  <ESC>, <^C>   - disconnect
  <BS>          - delete Character left
  <UP><DOWN>    - recall Command History

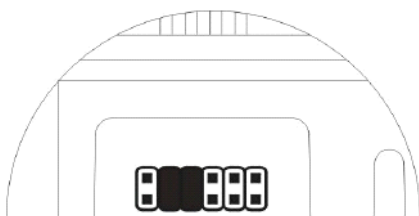
Roger UT-4DR>

```

NOTA: La procedura di accesso al modulo UT4DR per la sua parametrizzazione può variare in funzione dell'applicazione client Telnet utilizzata. Nei sistemi operativi Windows Vista e Windows 7, il client Telnet è disattivato per default. Deve essere attivato manualmente prima di effettuare la connessione con l'interfaccia UT4DR.

3.3 Reset della memoria

Per riottenere le impostazioni di fabbrica del modulo UT4DR, è necessario che venga interrotta qualsiasi comunicazione con il modulo (web browser e/o Telnet); impostare i due jumper come da figura sotto ripostata e premere il pulsante RESET posto frontalmente.



La procedura di RESET dura circa 5 secondi e quando termina fa sì che il LED di STATO lampeggi 3 volte indicando il successo dell'operazione. Entrambi i jumper devono essere rimossi dopo che la procedura di RESET è stata conclusa. Il dispositivo è pronto per lavorare in modalità DHCP. Se si desidera procedere alla configurazione locale, mettere il jumper come mostrato nella figura di pagina 10 e utilizzare l'indirizzo IP statico (192.168.0.38).

NOTA: Dopo la procedura di reset della memoria, la configurazione delle linee di I/O rimane inalterata. Per configurarle nuovamente è necessario stabilire la connessione con il modulo ed effettuare manualmente le modifiche richieste.

3.4 Procedura di aggiornamento del Firmware

Per aggiornare il firmware del modulo UT4DR, si deve eseguire il login attraverso il web browser. Nella TAB Firmware Upgrade, premere il pulsante **Wybierz** per scegliere sul computer il file che contiene il nuovo firmware. Premere **Send** per inviare il file al modulo UT4DR e cambiare il firmware.

Durante la modifica del firmware tutte le linee di I/O rimangono disattive. Dopo aver inviato il nuovo firmware al modulo, è richiesto il reset premendo il pulsante **Reboot** della pagina web. Durante la procedura di attualizzazione del firmware il dispositivo può non rispondere a nessun tentativo di comunicazione, cosa che non indica necessariamente un problema funzionale. Se comunque una perdita di comunicazione dura più a lungo di 5 minuti, si prega di effettuare un reset mediante il pulsante RESET posto sul pannello frontale dell'interfaccia e quindi iniziare nuovamente l'intera procedura di aggiornamento del firmware.

Dopo aver aggiornato con successo il firmware, il modulo è pronto per lavorare con le impostazioni salvate nella memoria prima della procedura di update.

4 Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	
Parametro	Valore
Alimentazione	10 ... 15 Vcc
Consumo di corrente medio	55 mA @ 12Vcc
Condizioni di utilizzo	Uso in interno, Classe II, range di temperatura -10°C / +40° e U.R. 0 / 75% (senza condensa)
Dimensioni	62 (A) x 85 (L) x 73 (P) mm - per barra DIN 35 mm
Peso	110 g
Certificazione	CE