

Sistema TDM per la Misura e analisi dati traffico con radar NET Manuale Utente

Ver. 1.1, Marzo 2015 © 2007 – 2015 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: <u>info@doingsecurity.it</u> 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 Tel.: +39 329 2288344 / +39 051 6211553

Tel.: +39 335 238046 🖂 : info@doingsecurity.it

Indice

Indice	3
1 Introduzione	4
1.1 Organizzazione del presente manuale	4
1.2 Login, Home Page e logout	4
2 Menu del TDM-NET	7
2.1 Monitor radar	7
2.2 Configura sito	9
2.3 Configura radar	10
2.4 Configura modem	12

1 Introduzione

All'interno della gamma TDM, è stato sviluppato un software di gestione del radar ICOMS TMS NET per realizzare postazioni di rilevazione traffico sia fisse che portabili da installare a bordo strada: il radar TMS NET - a palo bordo strada - è infatti in grado di effettuare misure su due corsie di traffico in direzione opposta.

L'applicativo si presta anche ad una gestione di più radar (in tal caso su bus RS485 e non più in collegamento seriale RS232) qualora i radar Doppler fossero installati a portale e venissero dedicati alla misura e analisi del traffico ciascuno per una singola corsia. Nel presente documento ci si riferisce solo all'installazione a bordo strada per la misura di traffico su due corsie contrapposte.

Scopo del presente documento è quello di illustrare l'uso del software TDM-NET, rimandando alla documentazione tecnica del produttore del radar per qualsiasi ulteriore approfondimento circa la misura ottenibile con i TMS-NET e le prestazioni del dispositivo.

1.1Organizzazione del presente manuale

Il capitolo 2 di descrizione del software è diviso in sezioni, corrispondenti ai diversi menu di configurazione del sistema: la prima parte ("Monitor Radar") è dedicata alla verifica di funzionamento in tempo reale del radar; le tre parti successive sono dedicate alla configurazione, rispettivamente, del sito di misura, del radar e del modem.



NOTA.

Il software TDM-NET è stato sviluppato in ambiente Linux ed è accessibile via Web Browser anche con dispositivo mobile: prescinde quindi dalla marca e dal modello della centralina utilizzata. Tuttavia si richiede una buona capacità di calcolo e di memorizzazione e la possibilità di lavorare in condizioni di temperatura ad ampio range essendo l'installazione eseguita in ambienti stressanti; inoltre è da considerare preferenziale una CPU a basso consumo, specie se il sistema deve essere alimentato con pannelli solari e batterie: si consiglia l'uso di una CPU tipo PAB714 con Intel Celeron, fanless e SSD.

1.2Login, Home Page e logout

Una volta aperto il browser (consigliati: Mozilla Firefox o Google Chrome), l'accesso all'applicativo avviene con User e Password come mostrato in Figura 1.1 digitando l'indirizzo **192.168.1.201**.

idm-ingsl.cloudapp.net ×	-			Ginni — D X
$\leftarrow \rightarrow \mathbf{C}$ [] tdm-ingsl.cloudapp.net				☆ =
TDM monitor radar configura sito	configura radar configura modem	login logout		
Traffic Detection Management	TDM site Lat N 44,29,37 Lon E 11,20,36	ID : 1		
login				
	admin		Login	
Fig. 1.1. Login TDM				

Le credenziali di default da utilizzare per l'accesso sono:

- User: admin
- Password: admin

oppure

- User: user
- Password: user

Una volta effettuato l'accesso compare la Home Page (vd. Figura 1.2). La password utilizzata è modificabile nel menu login - vd. Figura 1.3.

5

tdm-ingsl.cloudapp.net ×	ARR REPORTED AN A			Gianni — 🗆 <mark>— X —</mark>
← → C 🗋 tdm-ingsl.cloudapp	p.net			☆ 🔳
TDM monitor rac	dar configura sito configura radar configura mo	odem login logout		
Traffic Detection	Management TDM site Transiti da trasmettere : 99 Lat N 44,29,37 Lon E 11,20,36	ID:1 2015-08-08-08:11:25	RADAR OFF GSM OFF admin	
TDM				
Fig. 1.2. Home Pag	ge TDM			

Nella Home Page è possibile verificare lo stato di lavoro del RADAR e del modem GSM: entrambi compariranno in colore rosso se lo stato è OFF, scomparirà lo sfondo rosso se lo stato è ON.

Nel banner in alto della home page (sotto alle voci di menu) sono riportati anche i dati generali del sito quali Latitudine e Longitudine dell'installazione, numero ID, data e ora, questi ultimi impostati dall'orologio della centralina. Sempre nel banner compare l'ammontare dei transiti che sono nel buffer di memoria e che non sono stati ancora trasmessi al server via modem 3G.

Clickando nella barra del menu "login" si effettua la modifica della password di accesso per l'account che ha effettuato il login - vd. Fig. 1.3.

login			
	admin	Password	
	Nuova password	Conferma nuova password	Cambia password
Fig. 1.3. Menu Login - modifi	ica password per l'acco	unt che ha effettuato il login	

Il logout si effettua clickando sul pulsante del menu "logout".

6

2 Menu del TDM-NET

2.1Monitor radar

La prima voce del menu è "Monitor Radar" - vd. Figura 2.1.

C tdm-ingsl.cloudapp.n	net/#			
TDM monitor radar	r configura sito configura radar	configura modem	login logout	
Traffic Detection Ma	Transiti da trasmette Lat N 44,29,37 Lon E	e : 99 11,20,36	2015-03-08 08:12:03	GSM OFF admin
monitor rac	lar			
	Progr.	0		
	Velocità	0		
	Direzione	in ingr	resso	
	Dimensione (dm)	0		
	Orario	2015-	03-08 08:12:04	
Scarica log	da 2015-03-08	a	2015-03-08	
Salva				
Correzione velocità	corsia vicina [-100,100] ‰	corsia lontana [-100,100] ‰	0	
Correzione lunghezza	corsia vicina [-100,100] dm	corsia lontana [-100,100] dm	0	
:loudapp.net/#				_

Lo scopo del Monitor Radar è quello di verificare in tempo reale i transiti veicolari per - eventualmente - procedere con una taratura delle misure.

Per questo motivo, sotto le indicazioni del transito, sono presenti quattro controlli di taratura fine per permettere di regolare i dati di velocità e misura di lunghezza sia per la corsia vicina al punto di installazione che per la corsia opposta rispetto al punto di installazione.

Le tarature prevedono una modifica in percentuale per le misure di velocità (da -100% a +100%) per abbassare / alzare il valore misurato dal radar rispetto, per esempio, un sistema di misura campione. Analogamente le misure di lunghezza possono essere tarate da -100 dm fino a +100 dm rispetto alla misura riportata dal radar (in tal caso riferendosi a veicoli di misura nota).

Le caselle di taratura sono editabili con i valori che si desidera inserire o permettono di aggiustare in più o in meno il valore visualizzato mediante le frecce alto / basso che compaiono in ciascuna casella di taratura - vd. Fig. 2.2.

corsia vicina [-100,100] ‰	10 \$	corsia lontana [-100,100] ‰	0
corsia vicina [-100,100] dm	2	corsia lontana [-100,100] dm	0
Fig. 2.2. TDM - taratur	ra delle misure		

Ricordarsi che le tarature impostate andranno ad influenzare i dati del radar stesso: perché le tarature scelte siano effettive, bisogna clickare sul pulsante **Salva** posto a sinistra delle caselle di taratura.

Al di sotto della sezione "Monitor radar" è presente il comando di scarico dei log. I log - se presenti (dipendono dal parametro "numero giorni di log" che può essere anche 0) - raccolgono tutti i dati provenienti dal radar prima che siano spediti al server. Quelli da spedire sono contenuti nel database tdm.db. I log restano nella centralina anche dopo lo scarico verso il server e sono eliminati dopo che sono trascorsi i giorni impostati (vd. Configura sito). Si deve effettuare la scelta del periodo di interesse con la logica "DA" data "A" data - vd. Figura 2.3.

da	2015-03-01	a	2015-03-08
	← March 2015 → MoTuWeThFr Sa Su 23 24 25 2627 2801		
corsia [-100,7	02 03 04 05060708 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19202122	corsia lontana [-100,100] ‰	0
corsia	23 24 25 26272829 30 31 01 02 03 04 05	corsia lontana	0

Fig. 2.3. TDM - scarico Log fra due date

Notare che clickando sul pulsante **Scarica log** posto a sinistra dei campi data, viene richiesta la conferma a procedere (vd. Figura 2.4).

Confermi ?	
	Cancel
	Cancer

2.2 Configura sito

La seconda voce del menu è "Configura sito" - vd. Figura 2.5.

TDM monitor radar c	onfigura sito configura ra	idar configura mode	em login logout		
Traffic Detection Manag	TDM site Transiti da tra Lat N 44,29,33	9 smettere : 99 7 Lon E 11,20,36	ID: 1 2015-03-08 08:12:21	RADAR OFF GSM OFF admin	
configura site	D				
Salva	Nome del sito	TDM site			
	ID del sito [1,99999]	1 Giorni	i di log [0,365] 10		
	Coord. GPS	Lat N 44,29,37 Lon E 1	1,20,36		
Riavvia sw	Data ora		Usa NTP		
	Info	ancora da configurare			
Riavvia os			16		

Nella videata "Configura sito" è possibile indicare:

- Nome del sito (per es. SP1 KM 103,200 DIREZIONE NORD)
- Dare un ID al sito (range da 1 a 99999)
- Dichiarare quanti giorni di Log possono permanere in memoria (range da 0 a 365)
- Immettere le coordinate GPS del sito
- Inserire la data e l'ora attuali (valori dell'orologio della centralina vd. Figura 2.6) oppure usare il Network Time Protocol
- Immettere note aggiuntive (campo Info)



Ricordarsi che le impostazioni fornite devono essere salvate con il pulsante **Salva** posto a sinistra delle caselle di definizione suddette.

In questo menu sono anche presenti due pulsanti di emergenza per il riavvio dell'applicativo (in colore giallo) o per il riavvio del sistema operativo (in colore rosso) - vd. Fig. 2.7: sono due funzioni che prevedono un click di conferma (vd. Fig. 2.4) e permettono di riavviare il sistema qualora si verificasse un blocco di funzionalità.



2.3Configura radar

La terza voce del menu è "Configura radar" - vd. Figura 2.8.

tdm-ingsl.cloudapp.net/# ×					Ganni – D X
← → C [] tdm-ingsl.cloudapp.net/#					☆ =
TDM monitor radar configura sito	configura radar d	configura modem login	logout		·
Traffic Detection Management	TDM site Transiti da trasmettere Lat N 44,29,37 Lon E	e:99 11,20,36	ID:1 2015-03-08 08:13:08	RADAR OFF GSM OFF admin	-
configura radar					
Salva	Baud rate	115200	•		
	modo direzione	Unidirezionale	•		
	selezione direzione	in avvicinamento	•		
	Tipo di strada	normale	•		
	TIPO DI POSA	portale	•		
	Angolo (portale)	[30,60] 45			
Alte	zza installazione (cm)	[10,120] 64			
Of	fset installazione (cm)	[10,120] ⁴⁰			
Cor	rezione velocità (corsia [-100	vicina) 0 1,100] ‰			
Fig. 2.8. TDM - Configura rad	ar				

Nella videata "Configura radar" è possibile impostare i seguenti valori:

- Baud rate di comunicazione con il radar (default 115200 bps)
- Modo direzione (Unidirezionale o Bidirezionale nel caso di due corsie a traffico contrapposto)
- Selezione direzione della corsia più vicina al punto di posa (in avvicinamento o in allontanamento)
- Tipo di strada (Normale o Stretta)
- Tipo di posa (Palo o Portale)
- Angolo di posa (portale) [30, 60] valore di default 45
- Altezza installazione (dm) [10, 120]
- Offset installazione (dm) [10, 120]

Infine compaiono nuovamente i campi per la taratura fine per le misure di velocità e lunghezza, sia per la corsia vicina al punto di posa che per quella lontana.



NOTA.

I parametri Altezza e Offset di installazione determinano l'angolo di inclinazione verticale del radar, come riportato nelle tabelle del costruttore. L'angolo orizzontale di posa del radar qualora installato a palo è sempre 45°.

Ricordarsi che le impostazioni fornite devono essere salvate con il pulsante **Salva** posto a sinistra delle caselle di impostazione suddette.

2.4 Configura modem

La quarta voce del menu è "Configura modem" - vd. Figura 2.9.

# tdm-ingsl.claudann.net/#_x				Gianni — D — X —
← → C thm-ingsl.cloudapp.net/#				ਨੂੰ ≣
TDM monitor radar configura sit	o configura radar configura mod	lem login logout		
Traffic Detection Management	TDM site Transiti da trasmettere : 99 Lat N 44,29,37 Lon E 11,20,36	ID: 1 2015-03-08 08:13:26	RADAR OFF GSM OFF admin	_
configura modem				
Satva	Chiama ogni x n_transiti [0, 99] 99			
	Chiama ogni x n_minuti [0, 60]			
Keepal	ive : Chiama ogni x n_minuti [0, 60 1440]			
test alive	Server url http://100.90.	180.42:3080/api/car		
	DB user per Post clouddbusr			
DE	B password per Post			
	Operatore GSM Tim	T		
				_
Fig 70 TDM_Configure mo	dom			

Fig. 2.9. *TDM - Configura modem*

Nella videata "Configura modem" è possibile impostare i seguenti valori:

- Chiamata ogni "n" transiti [0, 99] il modem si connette al server per inviare i transiti quando questi raggiungono il numero "n" fissato
- Chiamata ogni "n" minuti [0, 60] il modem si connette al server per inviare i dati di transito dopo "n" minuti; la chamata è effettuata solo se ci sono dati da inviare (il buffer vuoto è regolato dal Keepalive)
- Keepalive: chiamata ogni "n" minuti [0, 1440] il modem si connette al server per segnalare la propria corretta attività, senza peraltro inviare alcun dato di traffico

Ricordarsi che le impostazioni fornite devono essere salvate con il pulsante **Salva** posto a sinistra delle caselle di impostazione suddette.

Nella parte inferiore della videata è possibile impostare il collegamento al DB del server mediante la scelta dell'URL e della User e Password del DB.

Infine è possibile scegliere l'operatore della SIM con la quale si effettua il collegamento dati (TIM, Wind, Vodafone).

Con il pulsante giallo **Test alive** si può verificare l'effettivo funzionamento della connessione su rete mobile. Il Test alive verifica anche la corretta risposta del server.