Teleti-WinPlus

SOFTWARE PER LA GESTIONE E PROGRAMMAZIONE DEI DATI ELABORATI DAI MEMORIZZATORI PLURIFUNZIONALI



AVVISC

Revisione manuale a cura di: Maurizio Acampa Illustrazioni e grafica: Maurizio Acampa Software sviluppato da: Maurizio Acampa

Analisi Software a cura di: Paolo Boerio, Maurizio Acampa

Questa guida descrive il funzionamento del Software Teleti-WinPlus. Per informazioni dettagliate riguardanti i Calcolatori di volume menzionati nel presente manuale, si rimanda alla specifica a corredo dei FlowComputer.

Tutti i nomi dei prodotti e delle case costruttrici sono marchi registrati (™ o ®) dei rispettivi proprietari. Windows, Windows XP, Windows 2000, Windows Seven, Windows 8 e Windows Server 2005/8 sono marchi registrati della Microsoft Inc.

I.G.S.DATAFLOW S.r.l. MI, 2016



Requisiti	5
Software e Hardware	5
Installazione del software	5
Avvio del programma	5
Introduzione	6
Panoramica su Teleti-WinPlus	6
Avvio Software	6
Primo collegamento	6
Caratteristiche principali	6
Area di lavoro	7
Programma	7
Barra degli strumenti	7
Anagrafica impianto	8
Descrizione dei campi	8
Configurazione del programma	9
Preferenze	9
Collegamento estemporaneo	11
Seleziona domande	11
Richiamare i dati archiviati	12
Inoltra dati e-mail	13
Introduzione	13
Anagrafica contatti e-mail	13
Protocolli	14
Premessa	14
Snam	14
SMS (Short Message Service)	16
SMS-Imp / SMS-Imp-s	16
SMS-DL155	16
Comunicazione	17
TCP-IP	17
ADA-BYTEL / DIRETTA	17
GSM	17
Acquisizione automatica	18
Introduzione	18
Descrizione dei campi	18
Acquisizione a cadenza oraria	19



Gestione password	20
Introduzione	20
Collegamenti	21
Anagrafica	21
Scheda di espansione	22
Panoramica	22
Calcolatori compatibili	22
Configurazione Uscita (4-20 mA)	23
Configurazione Uscita Digitale (ON/OFF)	23
Teleallarme	24
Archiviazione dati	25
Database	25
Archivio storico	25
Esportazione dati	26
Struttura files	26
Aggiornamento del programma	28
Contatti	29

Requisiti

Software e Hardware

Ambiente: Microsoft Windows

Sistema operativo: XP, 2000, Windows Server 2005/8, Vista, Seven, Windows 8

Architettura: 32bit
Memoria RAM: 64 MB min.
Spazio disco necessario al programma: 60 MB

Spazio disco necessario ai dati: 3 MB x Anno x Impianto

Risoluzione video: 1024x768 min.

Installazione del software

Inserire il disco di installazione nel lettore CD del computer Aprire risorse del computer ed accedere all'unica CD Avviare il Setup

Il programma verrà installato nella cartella: C:\programmi\IGSDF\Teleti5

Avvio del programma

Dal menu start, tutti i programmi, I.G.S.DATAFLOW e cliccare su Teleti-WinPlus



Introduzione

Panoramica su Teleti-WinPlus

Teleti-WinPlus è un programma versatile in grado di effettuare la lettura dei dati archiviati dai calcolatori di volume gas. Questo Software è stato progettato per operare con diversi calcolatori, tra i quali, T600, T500, T502, T504, T-702, T-704, I.T.I. COMPLEX, FIOMEC, VESCOM, FLOWeb, scaricando volumi, pressione, temperatura, pressione SNAM, dati istantanei e dati programmati. I dati acquisiti vengono gestiti in 4 modi: visualizzazione a livello di gruppo, visualizzazione a livello di impianto, tramite collegamento estemporaneo ed infine attraverso l'acquisizione automatica. Il Software, inoltre, consente la memorizzazione dei dati acquisiti, la rappresentazione grafica e l'esportazione dei dati nei formati Microsoft Access e Microsoft Excel. Consulta protocolli a pagina 14

I.G.S.DATAFLOW produce calcolatori elettronici per la misura del gas e schede di I/O che è possibile installare a bordo macchina. Per maggiori informazioni riguardanti l'implementazione di queste schede consulta scheda di espansione o contatta I.G.S.DATAFLOW.

Avvio Software

Questo programma, oltre all'Italiano, è stato tradotto in Inglese e francese.



Primo collegamento

Teleti prevede il riconoscimento automatico del calcolatore; un'operazione che avviene al primo collegamento. Tale funzione permette di abilitare le grandezze fisicamente disponibile a bordo macchina. Infatti, nella maggior parte dei casi, non occorre preoccuparsi di conoscere il modello del calcolatore poiché sarà il programma a stabilirlo autonomamente [1]

Caratteristiche principali

Le principali caratteristiche del Software sono di seguito elencate:

FUNZIONE	DESCRIZIONE
Lettura automatica	Acquisizione automatica a partire da un'ora programmata dall'utente.
	Consulta Acquisizione automatica a pagina 18
Lettura manuale	Acquisizione automatica avviata manualmente dall'utente.
Lettura automatica a cadenza oraria	Dati prelevati, portata corretta del giorno in corso e dati istantanei.
	Consulta Acquisizione a cadenza oraria a Pagina 19
Archiviazione dati	Avviene in un database Microsoft Access. Consulta Database a pagina 25
Lettura estemporanea	Acquisizione avviata dall'utente con archiviazione circolare.
	Consulta Estemporanea a pagina 11
Esportazione automatica o manuale	Formati MS Excel o MS Access. Consulta Esportazione dati a pagina 26
Rapporto acquisizione	Rapportino messaggi acquisizione automatica.
Inoltro automatico per email	Consulta Inoltro automatico dati a pagina 13
Configurazione gruppi	In base a criteri organizzativi. Impianti gestiti a livello di gruppo
Dati storici a livello di gruppo	Giornalieri e mensili
Dati storici a livello di impianto	Giornalieri e mensili
Diagrammi	Giornalieri e mensili
Accesso protetto da password	Consulta gestione password a pagina 20
Anagrafica collegamenti	Consulta Collegamenti a pagina 21

[1] Il modello del calcolatore è dato dal rilevamento del codice macchina.

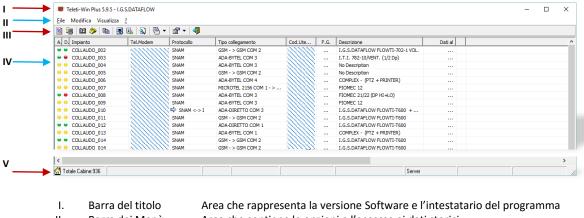
• Anche se Teleti possiede un gran numero di modelli a database può capitare che non riesca a riconoscere il calcolatore. Tuttavia, se quest'ultimo è conforme allo standard SNAM, Teleti garantisce comunque l'acquisizione dei volumi gas bloccando i dati di pressione, temperatura, dati programmi e dati istantanei.



Area di lavoro

Programma

Area di lavoro su Teleti:



I.	Barra del titolo	Area che rappresenta la versione Software e l'intestatario del programma
II.	Barra dei Menù	Area che contiene le opzioni e l'accesso ai dati storici
III.	Barra degli	Barra che contiene i pulsanti dei comandi
	strumenti	Area che visualizza lo stato degli impianti
IV.	Area principale	Indica: totale delle cabine, registrazione alla rete GSM, numero di SMS in
٧.	Barra di stato	fase di ricezione, stato porta seriale COM
•	Verde	Diagnostica del calcolatore (nessun allarme presente)
	Rosso	Diagnostica diversa da 0 (presenza allarme)
0	Giallo	Impianto non ancora chiamato o collegamento fallito

La colonna "Dati al" visualizza la data riferita all'ultimo dato di volume / portata presente in archivio.

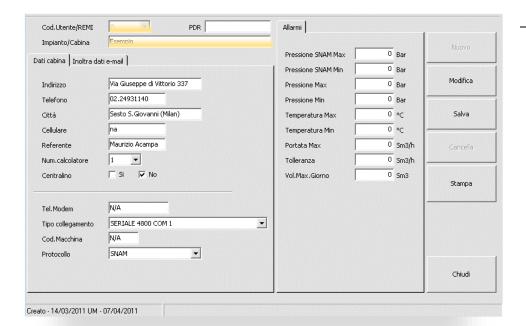
Barra degli strumenti

La barra degli strumenti contiene i pulsanti per l'accesso alle funzioni del programma:



Anagrafica impianto

L'anagrafica rappresenta uno dei primi passaggi per iniziare ad utilizzare il programma. Ovvero, prima di effettuare un collegamento occorre inserire i dati essenziali del calcolatore come, Codice utente/REMI, nome Impianto/Cabina, tipo di collegamento e/o numero di telefono.



Tipo collegamento

Teleti mette a
disposizione diverse
modalità di
collegamento alcune di
queste mostrano
ulteriori campi come
ad esempio il
collegamento TCP-IP.

Descrizione dei campi

CAMPO / SCHEDA	DESCRIZIONE	NOTE
Codice Utente/REMI	Campo numerico di 8 cifre	Impianto di regolazione e misura
		Programmato nel calcolatore
Tipo collegamento	Definisce la modalità di comunicazione	-
Cod. Macchina	Codice associato al calcolatore	Valore aggiornato dal programma, non
		occorre inserirlo
Protocollo	Definisce l'incapsulamento dei dati	-
Numero calcolatore /	Valore numerico da 1 a 255. Default 1	Si riferisce ai calcolatori pluricanali
canale		
Indirizzo assoluto	Associato al numero calcolatore / canale - Flag attivo	Si riferisce ai calcolatori Floweb pluricanali
		della società Pietro Fiorentini
Allarmi	Soglie per la segnalazione superi	Se diversi da 0 si applicano in alcune finestre
PDR	Codice di 14 cifre programmato nei DATA LOGGER	-
	Rif. DELIBERA ARG-gas 155/08	
Inoltra dati e-mail	Visualizza l'elenco degli indirizzi email e permette di	Consulta Inoltro email a pagina 13
	abilitare o disabilitare la funzione	
Protocollo	Visualizza l'elenco dei protocolli	Consulta Protocolli a pagina 14

Configurazione del programma

Preferenze

Per accedere alla finestra preferenze cliccare sulla barra dei menu Modifica e selezionare Preferenze.

SCHEDA	CAMPO	DESCRIZIONE	IMMAGINE
	Entra direttamente nel	La scelta della lingua non	Inizio Programma Options Importazione dati Esporta Inoltra dati e-mail Protocolli Teleti Update
MIMA	programma	viene mostrata all'avvio del programma	Inizio Seleziona stampante Seleziona st
INIZIO PROGRAMIMA	Minimizza applicazione all'avvio	-	Minimizza applicazione all'avvio
OIZINI	Seleziona stampante	Stampante predefinita utilizzata dal programma	Visualizzazione della data C.E. (dd/mm/yyyy) U.S. (mm/dd/yyyy)
	Colore sfondo (griglia principale)	Cambia il colore della griglia nell'area lavoro	Inizio Programma Options Importazione dati Esporta Inoltra dati e-mail Protocolli Teleti Update Elenco impianti
OPTIONS	Colore testo (griglia principale)	Cambia il colore del testo nell'area lavoro	Colore Sfondo Seleziona Colore Testo Seleziona
0	Mostra griglia	Mostra o nasconde le righe della griglia nell'area di lavoro	✓ Mostra Griglia
	Database db2002.mdb	File principale di configurazione	Inizio Programma Options Importazione dati Esporta Inoltra dati e-mail Protocolli Teleti Update Compatibilità per l'importazione: Teleti-Win Plus <= 4
ATI	dbdati + anno.mdb	File che contiene i dati storici	Selezionare il DataBase di nome db2002.mdb
IMPORTAZIONE DATI	Opzioni importazione	Configurazioni della versione precedente	
_			Opzioni Importazione: Importa Configurazione Gruppi Importa tabella opzioni Importa Configurazione Ronda Importa dati ultimo collegamento Importa
ESPORTA	Percorso per esportazione file	Posizione in cui verranno esportati i dati	Inizio Programma Options Importazione dati Esporta Inoltra dati e-mail Protocolli Teleti Update Percorso per esportazione file c: Autodesk Documents and Settings dw gstools Inetpub
INOLTRA DATI E-MAIL	Indirizzo e-mail mittente	Consulta inoltro email a pagina 13	Inizio Programma Options Importazione dati Esporta Inoltra dati e-mail Protocolli Teleti Update
PROTOCOLLI	Crittografica	Chiave utilizzata per la decodifica dei messaggi SMS ricevuti dai dispositivi DataLogger in riferimento alla delibera ARG-gas 155/08	Inizio Programma Options Importazione dati Esporta Inoltra dati e-mail Protocolli Teleti Update Nome protocollo SMS-DL155 ▼ Crittografia Chiave per crittografia I G S D A T A F L O W 0 0 0 0 0



Utilizza un server proxy Utilizzare questi Inizio Programma | Options | Importazione dati | Esporta | Inoltra dati e-mail | Protocolli | Teleti Update | per la connessione parametri se la vostra TELETI UPDATE connessione Internet lo richiede. Altrimenti Utilizza un server proxy per la connessione lasciare i campi vuoti. Rivolgersi al proprio amministratore di rete Indirizzo: ... Porta: ... per configurare questi campi

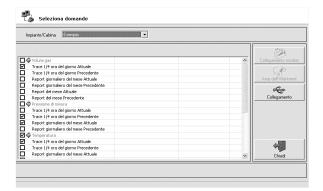
Collegamento estemporaneo

Seleziona domande

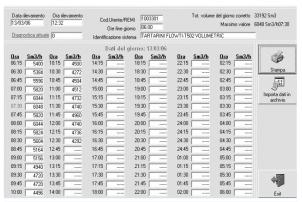
Questa modalità di collegamento a volte può essere utile ma occorre precisare che non prevede la creazione di uno storico [1], ovvero, ogni qualvolta si avvia questa modalità i dati precedentemente archiviati vengono sovrascritti. Si definisce un archivio circolare con una profondità massima basata sulla grandezza selezionata. Per maggiori dettagli consulta Panoramica su Teleti-WinPlus

Questa finestra ci permette di effettuare un collegamento veloce con il calcolatore. Non occorrono configurazioni particolari, se non quella iniziale già descritta precedentemente. Basta visualizzarla, selezionare l'impianto, le grandezze e premere il tasto collegamento / modem. Al termine, verrà mostrato un messaggio di Dati ricevuti correttamente e un OK per ogni grandezza scaricata.

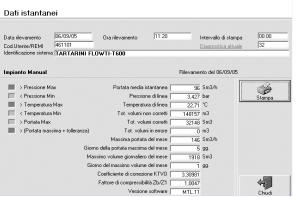
Sarà sufficiente effettuare un doppio click con il mouse sulla scritta OK per visionare i dati. Riguardo all'inserimento dei valori di allarme, presenti in anagrafica impianto, alcuni di questi campi possono assumere una colorazione ad indicare il supero o il minimo rispetto al valore di soglia. Inoltre e qualora fosse necessario, alcune di queste finestre prevedono un bottone che se premuto copia i dati visualizzati in archivio.



Quando abbiamo un protocollo SNAM, la finestra "Selezione domande" ci appare come in figura. Inoltre, ogni volta che realizziamo un nuovo collegamento, la selezione precedentemente impostata viene riproposta.



Dati portata corretta giorno visualizzati da "Selezione domande". In questo caso la rappresentazione del dato è alla massima risoluzione gestita dal calcolatore, ossia, al quarto d'ora.

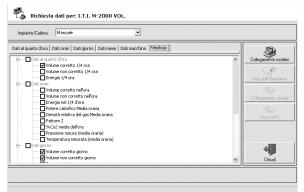


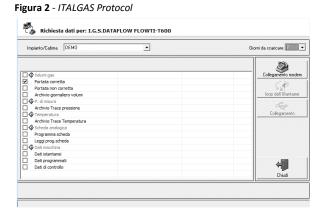
Dati istantanei visualizzati da "Selezione domande" attraverso il doppio click del mouse sulla scritta "OK"

[1] Per avere uno storico dei dati consulta il paragrafo Acquisizione automatica a pagina 18

In figura 1 e 2 viene mostrata la struttura della finestra "Seleziona domande" associata ai protocolli Modbus ITI 2000 e ITALGAS.

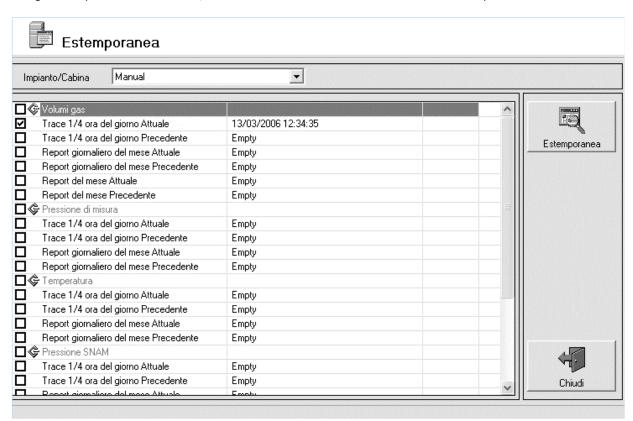
Figura 1 - ITI Modbus Protocol





Richiamare i dati archiviati

Esistono due modi per visualizzare i dati attraverso il "Seleziona domande", il primo attraverso un doppio click in corrispondenza del rigo dove è presente la scritta "OK", il secondo tramite la visualizzazione della finestra sotto riportata.



Inoltra dati e-mail

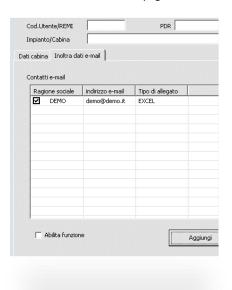
Introduzione

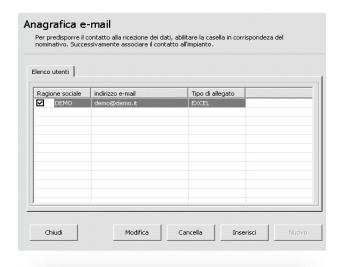
L'utilizzo di questa funzionalità è subordinata ad alcuni fattori; tra i quali l'utilizzo del sistema operativo Microsoft Windows XP o di Windows 2000. Un altro fattore è quello che entrambi gli OS devono avere installato e configurato l'Internet Information Server ed avere un account di posta elettronica attivo. Fare riferimento al proprio amministratore di rete per l'aggiunta dell'IIS e la configurazione del servizio.

Anagrafica contatti e-mail

Successivamente alla compilazione dei contatti si potrà associare uno o più nominativi all'impianto presente in anagrafica.

Consulta inoltra dati email a pagina 13





Protocolli

Premessa

Il protocollo che viene impostato in <u>anagrafica</u> è intrinsecamente associato al calcolatore, occorre che quest'ultimo ne preveda il suo utilizzo, poiché i dati che è possibile leggere con Teleti sono assoggettati al protocollo implementato nel calcolatore.

Snam

Si tratta dello standard italiano definito a fine anni 80 dalla società Snam Rete Gas, utilizzato per la lettura dei dati rilevati dai calcolatori di volume gas. I dati che è possibile prelevare con questo protocollo vengono descritti nella tabella seguente.

VOLUME GAS	CADENZA E REGISTRAZIONE	
Trace ¼ ora del giorno attuale e precedente	Cadenza: ogni 15 minuti interi	xx:00; xx:15; xx:30; xx:45
Numero totale di registrazioni	96	2 giorni
Grandezze	Unità di misura	2 gi011ii
Diagnostica attuale	Cod.	
Portata corretta	Sm3/h	
Report giornaliero del mese attuale e precedente	Cadenza: ogni giorno	All'ora di fine giorno
Numero totale di registrazioni	31	2 mesi
Grandezze	Unità di misura	
Diagnostica attuale	Cod.	
Diagnostica nel giorno	Cod.	
Totale Volume giorno corretto Totale Volume giorno non corretto	Sm3 m3	
Portata massima media del giorno	sm3/h	
Portata minima media del giorno	sm3/h	
Ora della massima portata del giorno	hh:mm	
Ora della minima portata del giorno	hh:mm	
Volume oltre il limite massimo	sm3	
Volume oltre il limite minimo	sm3	
Numero totale dei superi Q. Max Numero totale dei superi Q. Min.	n° n°	
Report del mese attuale e precedente	Cadenza: ogni mese	Al primo giorno del mese all'ora di fine
Report del mese attuale e precedente	Cadenza. Ogni mese	
Ni wasana kakala di wasiakwasia wi	1	giorno
Numero totale di registrazioni	1	2 mesi
Grandezze	Unità di misura	
Volume corretto Volume non corretto	Sm3 m3	
Volume massimo del giorno verificatosi nel mese e giorno in	Sm3 – gg	
cui si è verificato		
Porta massima oraria del mese e giorno in cui si è verificata	Sm3/h – gg	
Porta minima oraria del mese e giorno in cui si è verificata	Sm3/h – gg	
Totale degli allarmi generali che si sono verificati nel mese	N° N°	
Numero di allarmi di alta portata che si sono verificati nel mese Numero di allarmi di bassa portata che si sono verificati nel	N°	
mese		
Numero di allarmi di mancanza alimentazione che si sono	N°	
verificati nel mese		
PRESSIONE MISURATA	CADENZA E REGISTRAZIONE	
Trace ¼ ora del giorno attuale e precedente	Cadenza: ogni 15 minuti interi	xx:00; xx:15; xx:30; xx:45
Numero totale di registrazioni	96	2 giorni
Grandezze	Unità di misura	
Diagnostica attuale	Cod.	
Portata di pressione Report giornaliero del mese attuale e precedente	Cadenza: ogni giorno	All'ora di fine giorno
		2 mesi
Numero totale di registrazioni	31 Unità di misura	Z IIIESI
Grandezze Diagnostica attuale	Cod.	
Pressione massima nel giorno e ora in cui si è verificata	bar – hh:mm	
Pressione minima nel giorno e ora in cui si è verificata	bar – hh:mm	
TEMPERATURA MISURATA	CADENZA E REGISTRAZIONE	
Trace ¼ ora del giorno attuale e precedente	Cadenza: ogni 15 minuti interi	xx:00; xx:15; xx:30; xx:45
Numero totale di registrazioni	96	2 giorni
Grandezze	Unità di misura	U - ···
Diagnostica attuale	Cod.	
Portata di temperatura	°C	
Report giornaliero del mese attuale e precedente	Cadenza: ogni giorno	All'ora di fine giorno
Numero totale di registrazioni	31	2 mesi
.	T. Control of the Con	II.



Grandezze	Unità di misura	
Diagnostica attuale	Cod.	
Temperatura massima nel giorno e ora in cui si è verificata	°C – hh:mm	
Temperatura minima nel giorno e ora in cui si è verificata	°C – hh:mm	
PRESSIONE SNAM DI MISURA	CADENZA E REGISTRAZIONE	
Trace ¼ ora del giorno attuale e precedente	Cadenza: ogni 15 minuti interi	xx:00; xx:15; xx:30; xx:45
Numero totale di registrazioni	96	2 giorni
Grandezze	Unità di misura	
Diagnostica attuale	Cod.	
Portata di pressione misurata SNAM	bar	
Report giornaliero del mese attuale e precedente	Cadenza: ogni giorno	All'ora di fine giorno
Numero totale di registrazioni	31	2 mesi
Grandezze	Unità di misura	
Diagnostica attuale	Cod.	
Pressione massima nel giorno e ora in cui si è verificata	bar – hh:mm	
Pressione minima nel giorno e ora in cui si è verificata	bar – hh:mm	
DATI MACCHINA		
Dati istantanei	[1]	
Dati programmati	[1]	
Dati di controllo		Rilevati a seguito della lettura
Grandezze	Unità di misura	
Pressione di linea	Bar	
Temperatura di linea	°C	
Totalizzatore assoluto volume corretto	Sm3	
Totalizzatore assoluto volume non corretto	m3	

NOME	VOLUME GAS	CADENZA E REGISTRAZIONE	
	Portata corretta	Cadenza: ogni 15 minuti interi	xx:00; xx:15; xx:30; xx:45
	Portata non corretta	Cadenza: ogni 15 minuti interi	xx:00; xx:15; xx:30; xx:45
	N° totale di registrazioni	96	60 giorni
	Archivio giornaliero Volumi	Cadenza: ogni giorno	All'ora di fine giorno
	N° totale di registrazioni	31	2 mesi
Grandezze Diagnostica attuale Diagnostica nel giorno Totale Volume giorno corretto Totale Volume giorno non corretto Volumi in errore PRESSIONE MISURATA Archivio Trace pressione N° totale di registrazioni TEMPERATURA MISURATA Archivio Trace temperatura		Unità di misura Cod. Cod. Som3 m3 CADENZA E REGISTRAZIONE Cadenza: ogni 60 minuti interi 24 CADENZA E REGISTRAZIONE Cadenza: ogni 60 minuti interi 24 CADENZA E REGISTRAZIONE Cadenza: ogni 60 minuti interi 24	00:00; 01:00; 02:00; 03:00 60 giorni 00:00; 01:00; 02:00; 03:00 60 giorni
	N° totale di registrazioni VOLUME GAS	CADENZA E REGISTRAZIONE	80 giorni
	Portata corretta Portata non corretta	Cadenza: ogni 15 minuti interi Cadenza: ogni 15 minuti interi	xx:00; xx:15; xx:30; xx:45 xx:00; xx:15; xx:30; xx:45
	N° totale di registrazioni	96	110 giorni
	Archivio giornaliero Volumi	Cadenza: ogni giorno	All'ora di fine giorno
	N° totale di registrazioni	31	4 mesi
MULTIORARIO	Grandezze Diagnostica attuale Diagnostica nel giorno Totale Volume giorno corretto Totale Volume giorno non corretto Volumi in errore	Unità di misura Cod. Cod. Sm3 m3	
-	PRESSIONE MISURATA	CADENZA E REGISTRAZIONE	
	Archivio Trace pressione	Cadenza: ogni 60 minuti interi	00:00; 01:00; 02:00; 03:00
	N° totale di registrazioni	24	110 giorni
	TEMPERATURA MISURATA	CADENZA E REGISTRAZIONE	
	Archivio Trace temperatura	Cadenza: ogni 60 minuti interi	00:00; 01:00; 02:00; 03:00
	N° totale di registrazioni	24	110 giorni

[1] In questo caso avremo grandezze differenti a seconda della marca e del modello di calcolatore.

Alcuni dei protocolli presenti in anagrafica impianto, ad esclusione del protocollo SNAM, sono stati realizzati per conto di società estere. Si invita pertanto a prendere visione della tabella sopra esposta per valutare nel dettaglio il dato e la sua archiviazione.

SMS (Short Message Service)

I calcolatori con questo protocollo devono ricevere una configurazione per essere attivati e funzionare correttamente. Questa configurazione viene costruita dal programma Teleti in relazione alle grandezze che l'utente intende acquisire. Oltre a ciò, occorre specificare il numero della Sim di centro.

Esempio a)

Apparato configurato per spedire al centro i dati di: volume corretto nel giorno, portata corretta nel giorno, volume non corretto nel giorno, portata di pressione e portata di temperatura.

Esempio b)

Apparato configurato per spedire al centro i dati di: volume corretto nel giorno, portata corretta nel giorno, volume non corretto.

Nell'esempio a) il calcolatore spedirà 4 SMS al giorno, mentre nell'esempio b) ne invierà soltanto 2.

ATTENZIONE:

per via della tipologia di trasmissione, nell'archivio del Teleti si potrebbero verificare dei giorni mancanti, ovvero, dati sms non pervenuti. Per questo motivo è prevista una funzione automatica dedita alla richiesta di questi giorni. Consulta la nota [3] presente in <u>Acquisizione automatica</u> per maggiori informazioni. Un altro fattore da valutare è il numero totale degli impianti aventi questo protocollo ed il piano tariffario presente nelle Sim, poiché si potrebbe avere una notevole quantità di SMS spediti dai calcolatori con costi a volte anche importanti. Per i costi degli SMS fare riferimento al contratto stipulato con il gestore delle Sim.

SMS-Imp / SMS-Imp-s

Questo protocollo di comunicazione si basa sullo scambio di SMS in modalità ASCII in riferimento a dispositivi IMP. In particolare i messaggi si possono distinguere nelle seguenti categorie: messaggi di programmazione messaggi di richieste dati messaggi riepilogativi dei dati istantanei messaggi di lettura trace oraria

SMS-DL155

Si riferisce ai calcolatori I.G.S.DATAFLOW Data Logger secondo UNI TS 11291 Protocollo CTR. Per maggiori informazioni visita il sito I.G.S.DATAFLOW

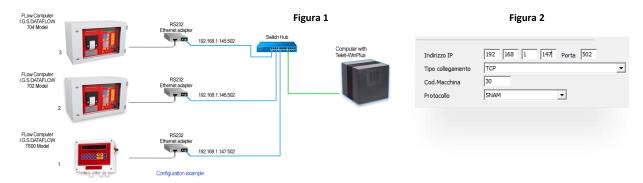


Comunicazione

A titolo di esempio vengono riportate alcune illustrazioni di collegamento tipiche, le impostazioni da inserire in anagrafica impianto ed alcune informazioni utili.

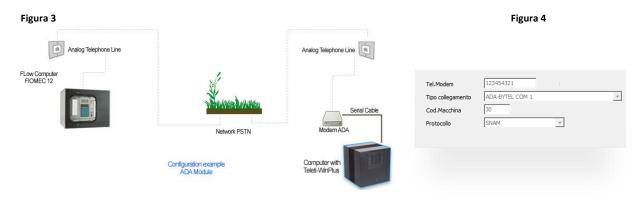
TCP-IP

Come si intuisce dalla figura 1 e 2, sono presenti 3 calcolatori su cui è stato collegato un adattatore Ethernet - RS232 e configurato con un indirizzo IP. È sufficiente scegliere TCP e compilare i campi in modo appropriato per effettuare la normale lettura dei calcolatori. [1]



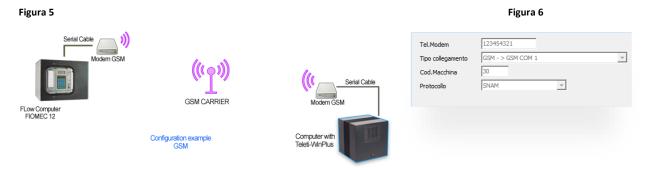
ADA-BYTEL / DIRETTA

Anche se il paradigma delle linee telefoniche si è spostato verso il digitale, in questo momento trovare configurazioni come quella riportata in figura 3 è ancora una realtà, ovvero, apparati che utilizzano linee analogiche, schede STEL e postazioni in ufficio dove si utilizza inevitabilmente il classico modem ADA. Tuttavia, tranne che per alcune eccezioni, è sempre più raro trovare postazioni di telelettura che utilizzano linee analogiche PSTN. La figura 4 rappresenta questa eccezione. [2]



GSM

Le schede GSM possono essere configurate per chiamare linee PSTN analogiche, oppure, configurate per chiamare solo ed esclusivamente altre SIM. Rivolgersi al proprio operatore per ulteriori dettagli.



[1] Questa configurazione permette inoltre di collegare un modem GSM o PSTN parallelamente all'interfaccia menzionata consentendo la lettura da postazioni fuori sede.



[2] Benché le linee telefoniche digitali (VoIP) "garantiscono" compatibilità con le classiche linee PSTN, abbiamo riscontro diverse anomalie utilizzando una di queste linee collegata ad un ADA Module, sia in fase di collegamento con il calcolatore che in fase di completamento scarico dati. Per dettagli consulta Anagrafica impianto a pagina 8

Acquisizione automatica

Introduzione

Questa modalità di collegamento è da preferire se si intende mantenere una traccia storica dei dai presenti nei calcolatori, poiché la memorizzazione da parte di quest'ultimi è limitata dal <u>protocollo</u> ad un periodo relativamente corto. Infatti, contrariamente al <u>seleziona domande</u>, questa procedura conserva i dati in un <u>database</u> dedicato ai soli dati e rende gli stessi consultabili attraverso la selezione di una data.

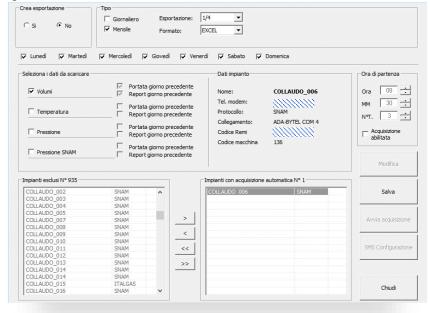
Dati acquisiti: volume corretto, volume non corretto, portata corretta, portata di pressione, portata di temperatura, valori massimi, minimi e l'ora in cui si sono verificati e se previsto dal protocollo, la portata non corretta e i totalizzatori riferiti al contatore meccanico.

Nella figura 1 è riportato un esempio di configurazione. Ecco come interpretarlo in modo corretto: da lunedì fino a domenica l'acquisizione inizierà alle ore 08:30 e scaricherà il volume corretto, il volume non corretto, la portata corretta ed il report del giorno precedente. In caso di mancato collegamento con un calcolatore, lo stesso verrà messo in coda e richiamato per 3 volte. Il file di esportazione sarà in formato Excel e di tipo mensile mentre le portate del giorno, che verranno inserite nel file Excel insieme al resto dei dati, verranno rappresentate al ¼. Bene! Ora se gradisci che questo file venga esportato assicurati di selezionare "Si" sotto la voce creare esportazione. Inoltre, se attivi il flag "Acquisizione abilitata" sarà il programma ad avviare la procedura.

Descrizione dei campi

	I ⁻
CAMPO / PARAGRAFO	DESCRIZIONE
Giornaliero	Genera un file contenente un giorno di dati
Mensile	Genera un file contenente un mese di dati
Esportazione	(1/4) ogni 15 minuti
	30 minuti [1]
	60 minuti [1]
Formato	Microsoft EXCEL, Microsoft ACCESS
Acquisizione abilitata	Selezionato = Avvio automatico all'ora impostata. Non selezionato = Avvio automatico disabilitato
N°T.	Numero massimo di tentativi per mancanza di collegamento

Figura 1



Per modificare una configurazione utilizzare i bottoni in Figura 2.



Per attivare o disattivare un impianto dall'acquisizione automatica utilizzare i bottoni in Figura 3.

Indipendentemente dal fatto che questa modalità sia abilitata o disabilitata ricordiamoci che possiamo eseguirla in qualsiasi momento soltanto se è stata precedentemente configurata. Sarà sufficiente visualizzare la finestra in figura 1 e successivamente premere il bottone "Avvia Acquisizione", acquisizione automatica manuale.



[1] l'archiviazione dei dati avviene sempre alla risoluzione massima restituita dal <u>protocollo</u>, per SNAM, la cadenza è pari a 15 minuti. Ciò significa che il dato nella sua interezza è sempre al quarto d'ora. È il Software che permette di rappresentare il dato in forma compatta, ovverosia, a 30 o 60 minuti.

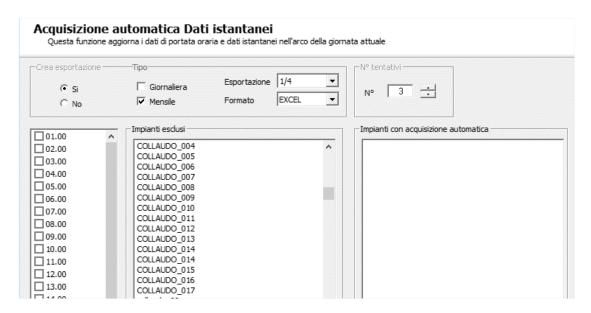
[2] L'impostazione del protocollo SNAM, limita il numero di grandezze che è possibile acquisire. Ad esempio: questo protocollo non consente l'acquisizione della portata non corretta perché non è fisicamente presente a protocollo. I totalizzatori assoluti, corretto e non corretto riferiti al contatore meccanico, vengono rilevati al momento dell'acquisizione automatica ma questo valore potrebbe non essere visualizzato dal programma perché non tutti i calcolatori prevedono l'invio di questo dato mediante telelettura.

[3] Questa nota si riferisce esclusivamente agli utenti che in passato hanno acquistato impianti con protocollo SMS poiché questa tipologia è stata sostituita dalla delibera ARG-qas 155/08.

Per un corretto funzionamento questi impianti devono far parte dell'elenco **Acquisizione automatica**: non vengono chiamati come normalmente accade con altri protocolli ma permette al programma di effettuare un controllo in archivio e verificare la presenza dei dati. In questo modo Teleti potrà inviare un'eventuale richiesta ai calcolatori di "dati mancanti" che verrà ricevuta dal calcolatore nei giorni successivi, vale a dire, il giorno 2, il giorno 12 e il giorno 22.

Gli SMS relativi ai dati mancanti e trasmessi dal calcolatore vengono inviati subito dopo la ricezione della richiesta. Le richieste "dati mancanti" inviate da Teleti vengono effettuate per mezzo di messaggi SMS.

Acquisizione a cadenza oraria



▲ ATTENZIONE: qualora si decida di utilizzare questa funzione, parallelamente all'<u>acquisizione automatica</u>, prestate attenzione a non sovrapporre l'ora di partenza.



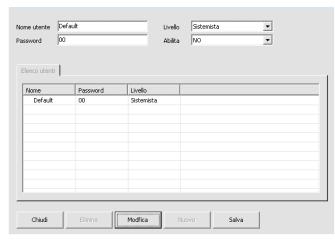
Gestione password

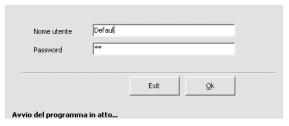
Introduzione

Teleti prevede l'accesso al programma in modalità protetta. Questa operazione consente di applicare restrizioni nelle zone che potrebbero compromettere l'acquisizione dei dati come ad esempio l'anagrafica impianto, la configurazione relativa all'acquisizione automatica, ecc. Queste precauzioni si applicano a tutti gli utenti presenti in elenco, figura 1.

Sono previsti due livelli d'accesso, il primo come amministratore/sistemista, ed il secondo come utente.

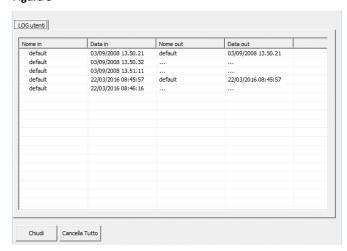
Figura 1 Figura 2





CAMPO	DESCRIZIONE
Nome utente	Nome che verrà associato all'utente o all'amministratore
Livello	Sistemista / Utente
Password	Alfanumerica
Abilita Si/No	Attiva o disattiva la gestione della Password che verrà visualizza all'avvio e alla chiusura del programma

Figura 3



Successivamente inizierà la registrazione degli accessi che sarà visualizzabile solo dall'amministratore, come mostrato in figura 3.

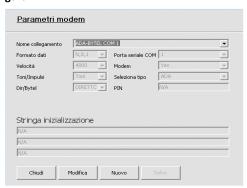
Collegamenti

Anagrafica

Come abbiamo accennato nei paragrafi precedenti, per <u>comunicare</u> in modo corretto con il calcolatore, occorre scegliere un tipo di collegamento. Consulta <u>anagrafica impianto</u>.

In figura 1 possiamo visualizzare, modificare o aggiungere collegamenti.

Figura 1



▲ ATTENZIONE. Quello che vediamo in figura 1 rappresenta l'anagrafica dei collegamenti, ovvero, il dettaglio di ciò che selezioniamo alla voce "Tipo collegamento" presente in <u>anagrafica impianto.</u>

Teleti mette a disposizione una vasta gamma di collegamenti già configurati è pronti per essere utilizzati. Si invita l'utente che intende apportare modifiche in questa finestra a possedere conoscenze adeguate in fatto di trasmissione dati per mezzo di dispositivi seriali e/o Modem, poiché un collegamento errato, comprometterebbe il processo d'acquisizione su tutti gli impianti a cui è stato abbinato.

Scheda di espansione

Panoramica

Chiamata anche multi-seriale, è dotata di 3 uscite analogiche 4-20 mA e di 8 contatti digitali ON/OFF. Rappresenta una possibile soluzione per collegare segnali da apparechiature esterne, come impianti di odorizzazione o sistemi di telecontrollo. In questo manuale si farà riferimento alla scheda di espasione con versione Software T16.

Calcolatori compatibili

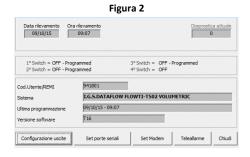
Nella tabella seguente è riportato l'ecenco del modelli dove è possibile installare questa espansione[1]

MODELLO

Complex PTZ, Fiomec 21/22 (DP LO), Fiomec 12, Flowti-T502, Flowti - T504, Flowti -T600, I.T.I. 782-10/VOL, VESCOM 3

Come possiamo intuire dalla figura 1, la voce "Leggi prog. scheda" e "Programma scheda" si riferiscono proprio a questa espansione. Infatti, è attraverso questa selezione che possiamo accedere alla finestra iniziale e dare così inizio alla conifgurazione. Vedi figura 2





CAMPO / PULSANTE	DESCRIZIONE
Data rilevamento	Si riferisce alla data della chiamata
Ora rilevamento	Si riferisce all'ora della chiamata
Diagnostica attuale	Rappresenta la diagnostica attuale del calcolatore. Un valore diverso da 0 indica la presenza di un allarme
Switch 1,2,3,4	Determinano il modo in cui la scheda sta lavorando [2]
Sistema	Nome del calcolatore a cui è collegata la scheda di espansione. La figura 2 mostra un FLOWTI-T502 VOL.
Ultima programmazione	Si riferisce all'ultima volta che abbiamo inviato la programmazione della scheda di espansione, attraverso la
	selezione "Programma scheda" presente in figura 1. Consulta Selezione domande
Versione Software	Definisce versione e modello della scheda di espansione
Configurazione uscite	Si accede alla configurazione delle uscite 4-20 mA (figura 5) e all'uscite Digitali ON-OFF (figura 6)
Set porte seriali	Si accede alla figura 3 [2]
Set Modem	Si accede alla figura 4 [2]
Teleallarme	Si accede alla figura 7





Si riferisce alla configurazione delle porte seriali COM 2 e COM 3



Indica il tipo di modem che è stato programmato sulle porte seriali COM2 e COM3

- [1] Se il vostro calcolatore non si trova in elenco e foste interessati, contattare la societa <u>I.G.S.DATAFLOW</u>.
- [2] Questi parametri vengono programmati in fabbrica dal personale I.G.S.DATAFLOW. Si invita l'utente a prestare la massima attenzione e a non modificare questi dati di propria iniziativa, poiché una errata configurazione bloccherà immediatamente l'accesso alla telelettura.

Configurazione Uscita (4-20 mA)

Per ciascuna uscita 4-20 mA (quatroventimilliampere) possiamo assegnare, grandezza, valore di inizio e valore di fine scala. Di seguito è riportato il dettaglio dei valori che è possibile programmare su ogni uscita:

TIPO GRANDEZZA	U.M.	DESCRIZIONE VALORE	Figura 5					
Free	-	Non gestita	Uscita analogica (4-20 mA)					
Portata	Sm3/h	Inizio scala e fine scala	Uscita 1 Uscita 2 Uscita 3 Tipo Tipo					
Pressione	Bar	Inizio scala e fine scala	Portata Pressione Temperatura					
Tempertaura	°C	Inizio scala e fine scala	Inizio scala Fine scala Inizio					
Pressione SNAM	Bar	Inizio scala e fine scala	Uscita digitale (ON/OFF)					
Pressine	Bar	Inizio scala e fine scala	Usota 1 Usota 2 Usota 3 Usota 4 Usota 4 Usota 4 Usota 4 Usota 5 Usota 4 Usota 4 Usota 5 Usota 4 Usota 5 Usota 5 Usota 5 Usota 5 Usota 6 Usota 6 Usota 7 Usota 8 Usota 7 Usota 8 Usota 7 Usota 7 Usota 8 Usota 7 Usota 9 Usota					
differenziale			Portata V. alarme					
%N2 presente nel	%	Inizio scala e fine scala	1000 C Min. 0 C Min. 5 C Min. 0 C Min.					
gas			- Uscita 5 - Uscita 6 - Uscita 7 - Uscita 8					
%CO2 presente nel	%	Inizio scala e fine scala	Temperatura v Diagnostica v Free v Uv. alarme C. May V. alarme C. May V. alarme C. May V. alarme C. May					
gas			V. allorme C Max V. allorme C Max V. allorme C Allorme C Allorme C Max [60] C Min. [20] C Min. D C Diagnostica D C Min.					
Rho Calcolato	Kg/m3	Inizio scala e fine scala	Informazioni scheda multiseriale					
PCS	Mj/m3	Inizio scala e fine scala	Modem collegato a COM 2 COM 2: Versione software: No MODEM 300 E,8,1 T16					
Energia	Mj/h	Inizio scala e fine scala	Modem collegato a COM 3 COM 3; Data ultima configurazione: SIEMENS GSM TC35 4800 N,8,1 09/10/15 - 09:07					
Massa	Kg/h	Inizio scala e fine scala	Chiudi Modifica Stampa Salva					
Portata di analisi	Sm3/h	Inizio scala e fine scala	Lamber of the state of the stat					

Configurazione Uscita Digitale (ON/OFF)

Per ciascuna uscita digitale possiamo assegnare una della grandezza esposte nella tabella seguente:

TIPO GRANDEZZA	U.M.	DESCRIZIONE VALORE	Figura 6
Free	-	Non gestita	Uscita analogica (4-20 mA)
Portata	Sm3/h	Massimo e Minimo [1]	-Usota 2
Pressione	Bar	Massimo e Minimo [1]	Portata
Temperatura	°C	Massimo e Minimo [1]	0 sn3/h 1000 sn3/h 5 bar 6 bar 25 °C 60 °C
Diagnostica	-	Allarme generale o valore	Uscita digitale (ON/OFF) -
		di diagnostica [2]	Portata Pressione Pressi
Pressione SNAM	Bar	Massimo e Minimo [1]	V. alarme C Max [10000 C Min. V. alarme C Max [5] C Min. [6] C Min. V. alarme C Max [6] C Min.
Pressine	Bar	Massimo e Minimo [1]	Usotta 5
differenziale			Temperatura v Diagnostica v Free v
Errore cromatografo	-	-	V. allarme C Max V. allarme V. allarme V. allarme V. allarme C Allarme V. allarme C Max [60] C Min. [20] C Min. [0] C Diagnostical [0] C Min.
Energia	MJ	1 impulso = m3 [3]	Informazioni scheda multiseriale Versione software:
Massa	Kg	1 impulso = Kg [3]	Modem collegate a COM 2
Volume di analisi	Sm3	1 impulso = Sm3 [3]	Modem coregato a CUM 3 SIEMENS GSM TC35 4800 N,8,1 09/10/15 - 09:07
			Chiudi Modifica Stampa Selva

- $\left[\mathbf{1} \right]$ l'evento si scatena al raggiungimento o al supero del valore impostato.
- [2] Allarme generale, l'evento si scatena quando il calcolatore registra un valore di diagnostica diverso da 0. Diagnostica, l'evento si scatena quando si verifica il valore specificato dall'utente.
- [3] Esprime il "peso" dell'impulso nel formato 1 impulso = U.M, dove un valore pari a 10, emetterà un impulso ogni 10 U.M. transitati.

Teleallarme

La versione software Txx sta ad indicare che l'espansione gestisce il teleallarme. Con Teleti e gli apparati modem adatti, possiamo decidere di utilizzare questa caratteristica per ricevere segnalazioni di allarme da parte del calcolatore. Tuttavia, poiché è richiesta una configurazione articolata su più punti del software, si riporta un breve accenno e si invita l'utente, qualora ci sia l'esigenza, a contattare la società I.G.S.DATAFLOW.

Raffigura i valori di allarme massimi e minimi di, pressione, pressione di linea, pressione di consegna, pressione differenziale e temperatura.

Nella figura affianco viene mostrata una programmazione sulla pressione di linea e sulla temperatura, un flag attivo evidenziato che indica la notifica SMS abilitata.

Raffigura 8 ingressi digitali più una "canale" di diagnostica. In questo caso tutti i contatti sono programmati su Free che sta ad indicare che non è attiva nessuna programmazione.

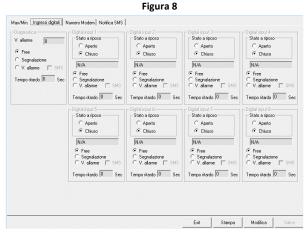


Figura 9

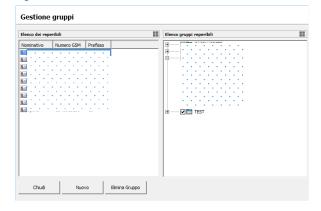
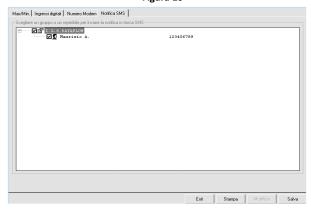


Figura 10



La segnalazione avviene attraverso un collegamento punto a punto tra il calcolatore e il software Teleti, ovvero, allo scatenarsi dell'evento di allarme il modem installato nel calcolatore ed il modem collegato al PC su cui è presente Teleti stabiliscono un collegamento, avviene la consegna dell'allarme e la disconnessione.

La trasmissione inizia sempre dal calcolatore e non il contrario.

In condizioni normali, il tempo necessario alla trasmissione dell'allarme non supera i 5 minuti.

Qualora i due modem non riescano a connettersi, la trasmissione verrà ripetuta per un massimo di N tentativi.

Il numero di tentativi è programmabile nella scheda "Numero Modem"

Conclusa la trasmissione, se flag SMS è attivo, Teleti invierà un SMS al reperibile con la descrizione dell'allarme.



Archiviazione dati

Database

Le grandezze prelevate attraverso l'acquisizione automatica vengono inserite in un database dedicato ai soli dati. Ogni qualvolta che Teleti rileva un cambio di anno genera un nuovo supporto mdb e vi inserisci i relativi dati. Il supporto di memorizzazione è basato su Microsoft Access versione 97.

L'anno che determina l'operazione di nuovo database è sempre quello a cui si riferiscono i dati memorizzati dal calcolatore e non a quello del Computer su cui è in funzione il programma.

L'archiviazione del dato è basata sulla data e l'ora del calcolatore, parametri errati o disallineati espongono l'utente ad una interpretazione errata dei dati.

Archivio storico

Teleti prevede due modalità di visualizzazione, la prima giornaliera e la seconda mensile. A livello di impianto e di gruppo. Nella visualizzazione giornaleira troviamo i dati di portata corretta, portata non corretta, pressione e temperatura. Mentre, nella visualizzazione mensile abbiamo il volume corretto, volume non corretto e volumi in errore.

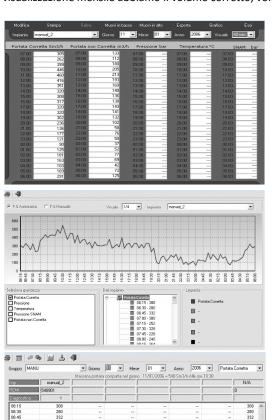


Figura 1
Visualizzazione
per impianto

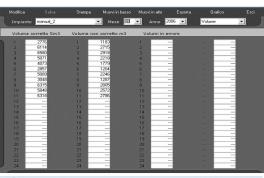
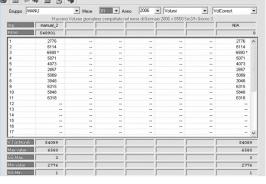


Figura 2Diagrammi per impianto



Figura 3 Visualizzazione di gruppo



La figura 1 e la figura 3 permettono le medesime funzioni. Pertanto, si potranno visualizzare diagrammi, esportare in formato Microsoft Excel e stampare, sia nella modalità per impianto che in quella di gruppo.

Esportazione dati

Teleti prevede di esportare copia dei dati acquisiti nei formati Microsoft Excel o Microsoft Access. I dati generati su questi supporti si riferiscono esattamente ad una copia di ciò che è presente a programma. Pertanto, se c'è un'anomalia nei dati archiviati, si avrà la stessa anche nei file esportati. Vediamo nel dettaglio quali sono i parametri e come attivare queste funzioni.

DOVE **IMMAGINE DESCRIZIONE** Acquisizione automatica [1] Crea esportazione - Questo . 1/4 C Si ✓ Mensile EXCEL parametro Attiva o disattiva l'esportazione a livello di impianto Gestione gruppi [1] Crea esportazione □ Si ✓ No Crea esportazione - Questo parametro Attiva o disattiva N/A ▾ l'esportazione a livello gruppo Giornaliero ✓ Mensile Esportazione - La chiamata si # \$ III & # Visualizzazione di gruppo effettua manualmente premendo ▼ Giorno 🔳 iruppo MANU ▼ Mese 01 • giornaliera o mensile il bottone: manual_2 Visualizzazione per impianto Esportazione - La chiamata si giornaliera o mensile effettua manualmente premendo Portata non Corretta m3/h ata Corretta Sm3/h Pressione bar il bottone:

Struttura files

In queste tabelle viene raffigurata la struttura dei files di Excel segnalando inoltre, che il tipo giornaliero o mensile, presentano la stessa struttura.

Date Time 01/03/2011 07:00

5 01/03/2011 10:00 6 01/03/2011 11:00

3 01/03/2011 08:00 4 01/03/2011 09:00

L18

È composta da diversi fogli all'interno dei quali troviamo, portata corretta e portata non corretta, volume corretto e volume non corretto, i valori massimi e minimi di portata, pressione e temperatura, la portata di pressione e la portata di temperatura

Struttura di gruppo

Campo3

Campo4

Campo5

Campo6

Campo2

Campo1 365

258

	D35	→ f&		-				a language of manager	a morning and
	_ A	В	С	D	E	F.	G	l H	
1	Date	Campo1	Campo2	Campo3	Campo4	Campo5	Campo6	Campo7	Campo8
2	01/03/2011	8963							
3	02/03/2011	9444							
4	03/03/2011	9432							
5	04/03/2011	8230							
6	05/03/2011	3820							
7	06/03/2011	1836							
8	07/03/2011	8788							
9	08/03/2011	9628							
10	09/03/2011	9761							
11	10/03/2011	10033							
12	11/03/2011	9839							
13	12/03/2011	4380							
14	13/03/2011	2062							
15	14/03/2011	9124							
16	15/03/2011	9999							
17	16/03/2011	10513							
18	17/03/2011	8433							
19	18/03/2011	8475							
20	19/03/2011	814							
	20/03/2011	1377							



[1] Genera un file mensile o giornaliero per ogni impianto al termine dell'acquisizione automatica.

Struttura per impianto

È composta da diversi fogli all'interno dei quali troviamo, portata corretta al quarto d'ora, volume totale nel giorno e un foglio con i totalizzatori assoluti rilevati al momento dell'acquisizione

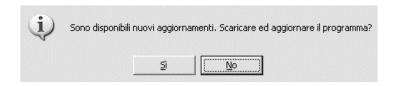
	Α	В	С	D	Е	F	G	Н
1	Date	Time	CorrectQ	UncorrectQ	Pressure	Temperati	InletPressi	Corre
2	31/01/2011	06:15	21	19				
3	31/01/2011	06:30	21	19				
4	31/01/2011	06:45	21	19				
5	31/01/2011	07:00	21	19				
6	31/01/2011	07:15	15	14				
7	31/01/2011	07:30	15	14				
8	31/01/2011	07:45	15	14				
9	31/01/2011	08:00	15	14				
10	31/01/2011	08:15	13	13				
11	31/01/2011	08:30	13	13				
12	31/01/2011	08:45	13	13				
13	31/01/2011	09:00	13	13				
14	31/01/2011	09:15	8	7				
15	31/01/2011	09:30	8	7				
77	7 VP V2' VI	79. 5	1 / 8	1111	111	1.11	111	1.
46	31/01/2011	17:15	AAĄ	AAA;	W	W	W	W.
47		17:30	17	16				



Aggiornamento del programma

Teleti implementa una procedura di aggiornamento che permette all'utente di avere l'ultima versione del programma, con migliorie e correzione di bug.

Per avviare la verifica è sufficiente cliccare sulla barra di menu "?" e selezionare "Controlla aggiornamenti programma".





A download completato, occorrerà chiudere e riaprire il programma affinché Teleti installati i nuovi aggiornamenti.

▲ ATTENZIONE. Con gli ultimi sistemi operativi Microsoft, potrebbe verificarsi un errore nell'esecuzione automatica del programma. In questo caso procedere premendo il tasto destro del mouse sul <u>collegamento</u> Teleti-WinPlus e selezionare la voce "Esegui come amministratore". Se anche in questo caso Teleti non viene eseguito correttamente, contatta direttamente l'autore.

Contatti

I.G.S.DATAFLOW S.R.L.

Via Giuseppe di Vittorio 337 20099 Sesto S. Giovanni (MI) - Italy

Email: info@igsdataflow.it

Per ulteriori informazioni visitare il sito <u>www.igsdataflow.it</u>

I contenuti di queste pubblicazione sono presentati a solo scopo di informazione, essi non sono da intendersi come giustificazione o garanzia espressa o implicita che riguarda i prodotti o i servizi qui descritti, o il loro uso o la loro applicazione. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare il progetto o le specifiche di tali prodotti in ogni momento e senza preavviso.

I.G.S.DATAFLOW non si assume nessuna responsabilità per la scelta, uso e manutenzione di qualsiasi prodotto qui menzionato. La responsabilità per l'idonea scelta, uso e manutenzione, rimane interamente a carico dell'acquirente.

