

Manuale Utente DAT 8148

MODULO MODBUS TCP/IP SERVER - 16 INGRESSI DIGITALI

DESCRIZIONE GENERALE

Tutti i dati condivisi da un modulo comunicante con protocollo Modbus TCP/IP vengono mappati in tabelle, dove ad ogni dato viene associato un determinato indirizzo.

Ogni dato può essere di due tipi:

- "REGISTRO", costituito da 2 byte (word di 16 bit), può essere associato a ingressi o uscite analogiche, variabili, set-point, ecc...

- "COIL", costituito da 1 bit singolo, può essere associato a ingressi digitali, uscite digitali oppure a stati logici.

Un registro può anche contenere l'immagine (specchio) di più coils, ad esempio i 16 ingressi digitali di un dispositivo possono essere letti o scritti come bit, quindi singolarmente, indirizzando il coil relativo ad ogni ingresso, oppure possono essere letti o scritti come un'unica porta indirizzando il registro associato, dove ogni bit corrisponde ad un coil.

Nel protocollo Modbus, i registri ed i coil si suddividono nei seguenti banchi di indirizzi:

0xxxx e 1xxxx = Coils (bit)

3xxxx e 4xxxx = Registri (word)

Per utilizzare le funzioni di lettura e/o scrittura dei registri e dei coils fare riferimento alle tabelle riportate nel seguente manuale.

E' possibile accedere ai registri interni del modulo tramite comando diretto Modbus TCP/IP oppure tramite web server integrato.

La configurazione del modulo può essere eseguita interamente dall'interfaccia web (vedi la sezione "Struttura Web Server Integrato").

Per consentire una più agevole ricerca del dispositivo in rete è possibile utilizzare il software "Search Device" scaricabile dal sito internet www.datexel.it nella sezione "Software & Driver".

Per una corretta installazione del dispositivo fare riferimento al datasheet del prodotto scaricabile dal sito internet www.datexel.it

Datexel srl si riserva il diritto di modificare il presente manuale per scopi tecnici o commerciali senza alcun preavviso.

Datexel srl si riserva il diritto di modificare in tutto o in parte le caratteristiche dei propri prodotti senza alcun preavviso ed in ogni momento.

FUNZIONI MODBUS SUPPORTATE

Modbus Function Code	Modbus Function	Description	Maximum Reading/Writing
01	Read Coil Status	Lettura Coils multipli (banco 0xxxx)	128 coils
02	Read Input Status	Lettura Coils multipli (banco 1xxxx)	128 coils
03	Read Holding Register	Lettura Registri multipli (banco 4xxxx)	64 registers
04	Read Input Register	Lettura Registri multipli (banco 3xxxx)	64 registers
05	Write Single Coil	Scrittura Coil singolo	1 coil
06	Write Single Register	Scrittura Registro singolo	1 register
15 (0x0F)	Write Multiple Coils	Scrittura Coils multipli	32 coils
16 (0x10)	Write Multiple Registers	Scrittura Registri multipli	32 registers

STRUTTURA DEI REGISTRI

I registri interni dei dispositivi Modbus vengono rappresentati principalmente in due formati **Unsigned Integer** oppure **Signed Integer**. Nei registri con segno (Signed Integer), il bit più significativo rappresenta il segno del valore contenuto pertanto i valori rappresentati sono tra ± 32767 mentre in quelli senza segno (Unsigned Integer) i valori rappresentati sono tra 0 e 65535. Quindi, nel caso in cui vengano letti registri Signed Integer e il valore fosse superiore a 32767, è necessario sottrarre 65536 dal valore letto per ottenere il vero valore con segno.

I registri hanno la seguente struttura a 16 bit (WORD):

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Descr	MSB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LSB
Byte	HB (1 byte)								LB (1 byte)							

Legenda:

MSB → Bit più significativo (Most Significant Bit)

LSB → Bit meno significativo (Least Significant Bit)

HB → Parte alta del registro (High Byte)

LB → Parte bassa del registro (Low Byte)

MAPPATURA REGISTRI MODBUS

Modbus Register (base 1)	Modbus Register (base 0)	Description	Register Type/Format	Access	Storage
40002	1	Firmware[0]	-	RO	FW
40003	2	Firmware[1]	-	RO	FW
40004	3	Reserved	-	-	-
40005	4	Reserved	-	-	-
40007	6	Unit ID	16-bit, Unsigned	R/W	EEPROM
40011	10	System Flags	16-bit, Unsigned	R/W	EEPROM/RAM
40013	12	Watchdog Timer	16-bit, Unsigned	R/W	EEPROM
40032	31	Digital Inputs	16-bit, Unsigned	RO	RAM
40033	32	Digital Inputs Rise Latch	16-bit, Unsigned	R/W	RAM
40034	33	Digital Inputs Fall Latch	16-bit, Unsigned	R/W	RAM
40035	34	Frequency Digital Input 0	16-bit, Unsigned	RO	RAM
40036	35	Frequency Digital Input 1	16-bit, Unsigned	RO	RAM
40037	36	Frequency Digital Input 2	16-bit, Unsigned	RO	RAM
40038	37	Frequency Digital Input 3	16-bit, Unsigned	RO	RAM
40039	38	32 bit Counter Input 0	32-bit, Unsigned Long	R/W	RAM
40041	40	32 bit Counter Input 1	32-bit, Unsigned Long	R/W	RAM
40043	42	32 bit Counter Input 2	32-bit, Unsigned Long	R/W	RAM
40045	44	32 bit Counter Input 3	32-bit, Unsigned Long	R/W	RAM
41225	1224	Min Pulse Duration (Debouncing)	16-bit, Unsigned	R/W	EEPROM

MAPPATURA COILS

Modbus Coil (base 1)	Modbus Coil (base 0)	Description	Register Type/Format	Access	Storage
00161	160	Watchdog Enable	1-bit	R/W	EEPROM
00162	161	Watchdog Event	1-bit	R/W	RAM
00163	162	Power-Up Event	1-bit	R/W	RAM
00505	504	Digital Input 0	1-bit	RO	RAM
00506	505	Digital Input 1	1-bit	RO	RAM
00507	506	Digital Input 2	1-bit	RO	RAM
00508	507	Digital Input 3	1-bit	RO	RAM
00509	508	Digital Input 4	1-bit	RO	RAM
00510	509	Digital Input 5	1-bit	RO	RAM
00511	510	Digital Input 6	1-bit	RO	RAM
00512	511	Digital Input 7	1-bit	RO	RAM
00497	496	Digital Input 8	1-bit	RO	RAM
00498	497	Digital Input 9	1-bit	RO	RAM
00499	498	Digital Input 10	1-bit	RO	RAM
00500	499	Digital Input 11	1-bit	RO	RAM
00501	500	Digital Input 12	1-bit	RO	RAM
00502	501	Digital Input 13	1-bit	RO	RAM

Modbus Coil (base 1)	Modbus Coil (base 0)	Description	Register Type/Format	Access	Storage
00503	502	Digital Input 14	1-bit	RO	RAM
00504	503	Digital Input 15	1-bit	RO	RAM
00521	520	Rise Latch Input 0	1-bit	R/W	RAM
00522	521	Rise Latch Input 1	1-bit	R/W	RAM
00523	522	Rise Latch Input 2	1-bit	R/W	RAM
00524	523	Rise Latch Input 3	1-bit	R/W	RAM
00525	524	Rise Latch Input 4	1-bit	R/W	RAM
00526	525	Rise Latch Input 5	1-bit	R/W	RAM
00527	526	Rise Latch Input 6	1-bit	R/W	RAM
00528	527	Rise Latch Input 7	1-bit	R/W	RAM
00513	512	Rise Latch Input 8	1-bit	R/W	RAM
00514	513	Rise Latch Input 9	1-bit	R/W	RAM
00515	514	Rise Latch Input 10	1-bit	R/W	RAM
00516	515	Rise Latch Input 11	1-bit	R/W	RAM
00517	516	Rise Latch Input 12	1-bit	R/W	RAM
00518	517	Rise Latch Input 13	1-bit	R/W	RAM
00519	518	Rise Latch Input 14	1-bit	R/W	RAM
00520	519	Rise Latch Input 15	1-bit	R/W	RAM
00537	536	Fall Latch Input 0	1-bit	R/W	RAM
00538	537	Fall Latch Input 1	1-bit	R/W	RAM
00539	538	Fall Latch Input 2	1-bit	R/W	RAM
00540	539	Fall Latch Input 3	1-bit	R/W	RAM
00541	540	Fall Latch Input 4	1-bit	R/W	RAM
00542	541	Fall Latch Input 5	1-bit	R/W	RAM
00543	542	Fall Latch Input 6	1-bit	R/W	RAM
00544	543	Fall Latch Input 7	1-bit	R/W	RAM
00529	528	Fall Latch Input 8	1-bit	R/W	RAM
00530	529	Fall Latch Input 9	1-bit	R/W	RAM
00531	530	Fall Latch Input 10	1-bit	R/W	RAM
00532	531	Fall Latch Input 11	1-bit	R/W	RAM
00533	532	Fall Latch Input 12	1-bit	R/W	RAM
00534	533	Fall Latch Input 13	1-bit	R/W	RAM
00535	534	Fall Latch Input 14	1-bit	R/W	RAM
00536	535	Fall Latch Input 15	1-bit	R/W	RAM

NOTE:

- I registri ed i coils marcati nella colonna 'Access' con la dicitura RO sono registri di sola lettura (Read Only).
- I registri ed i coils marcati nella colonna 'Access' con la dicitura R/W sono registri di lettura e scrittura (Read/Write).
- I registri ed i coils marcati nella colonna 'Storage' con la dicitura EEPROM risiedono nella memoria non volatile pertanto mantengono il loro valore in modo permanente anche in caso di assenza di alimentazione.
Attenzione: questi registri/coils non devono essere scritti in modo continuativo perchè la EEPROM potrebbe danneggiarsi irrimediabilmente.
- Per i moduli della serie DAT8000, il banco 0xxxx è lo specchio del banco 1xxxx, come il banco 3xxxx è lo specchio del banco 4xxxx, quindi ad esempio il primo registro può essere indirizzato indifferentemente come 30002 (con la funzione 04) o 40002 (con la funzione 03).
- FW → fisso da firmware. Il valore è definito nel firmware.
EEPROM → il valore è memorizzato in una memoria non volatile in modo permanente (vedi nota 3).
RAM → il valore è memorizzato in una memoria volatile. In assenza di alimentazione il valore memorizzato viene azzerato.

40002 / 40003: VERSIONE FIRMWARE (FIRMWARE)

Campo di 2 registri di sola lettura, che contiene l'identificativo firmware dato dal costruttore.
Versione firmware: 8000 e successive

40007: NODE ID

Contiene l'indirizzo MODBUS del modulo; sono permessi gli indirizzi da 1 a 245.
Questo dato è necessario per l'indirizzamento corretto del prodotto nella rete modbus, e deve seguire l'indirizzo IP.
- Default del costruttore: Dec: 1, Hex: 01 INIT: Dec 245, Hex : F5.

40011: SYSTEM FLAGS

Questo registro contiene abilitazioni ed eventi di sistema del modulo. Sono programmabili i seguenti parametri:

Abilitazione Evento Watchdog: questo bit permette di abilitare l'evento Watchdog (0 = Watchdog disabilitato, 1 = Watchdog abilitato). Se attivo ed il modulo non riceve comandi per il tempo specificato nel registro 40013 "Watchdog timer" il led verde PWR lampeggia e i valori delle uscite vengono automaticamente impostati come indicato nei relativi registri "Safe", per evitare danni al sistema in caso di pericolo.

Il bit "Evento Watchdog" deve essere resettato manualmente quando l'evento Watchdog è avvenuto.

Il bit di "Abilitazione Evento Watchdog" risiede in eeprom pertanto, in caso di mancanza di alimentazione, mantiene il suo stato.

Attenzione: i registri di "Safe" e l'abilitazione del watchdog risiedono in eeprom, pertanto non devono essere scritti in modo continuativo o ad ogni ciclo del master perché potrebbe causare gravi danni alla eeprom del dispositivo.

Evento Watchdog: questo bit se a 1 segnala l'avvenuta condizione di Watchdog (0 = Condizione normale; 1 = Condizione di allarme)

Evento PowerUp: questo bit viene forzato a 1 ad ogni accensione, indicando che il modulo è stato spento oppure resettato. Scrivendo il bit a 0 e monitorando il suo stato, è possibile sapere se è avvenuto un reset del modulo (0 = il modulo non si è resettato; 1 = reset avvenuto).

Questo bit deve essere resettato manualmente.

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Coil						163	162	161								
Descr	Abilitazione evento Watchdog Evento Watchdog Evento Power-up															

40013: WATCHDOG TIMER

Contiene il valore del timer Watchdog, espresso in step di 1 secondo. Se il Watchdog è abilitato e il modulo non riceve comandi per un tempo pari al valore contenuto in questo registro, scatta l'allarme Watchdog (vedasi descrizione registro "System Flags").

- Default del costruttore: 10 (10 sec.)

40032: INGRESSI DIGITALI (DIGITAL INPUTS)

Questo registro mostra lo stato degli ingressi digitali (0 = OFF, 1 = ON).

Gli stessi ingressi possono anche essere letti tramite la tabella dei coils, di cui questo registro è uno specchio; è possibile utilizzare questo registro per leggere contemporaneamente tutti gli ingressi senza dover implementare le funzioni specifiche di lettura dei coils (01-02).

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
In #	In 15	In 14	In 13	In 12	In 11	In 10	In 9	In 8	In 7	In 6	In 5	In 4	In 3	In 2	In 1	In 0

40033: LATCH SALITA INGRESSI DIGITALI (DIGITAL INPUTS RISE LATCH)

Questo registro mostra lo stato dei latch di salita (evento passaggio dallo stato 0 allo stato 1) degli ingressi digitali.

L'evento latch segnala il singolo passaggio di stato e non viene aggiornato dal sistema; nel caso in cui sia necessario monitorare questo parametro per più variazioni di stato è necessario resettare il bit tramite scrittura del bit a 0.

Gli stessi bit possono anche essere letti tramite la tabella dei coils, di cui questo registro è uno specchio; è possibile utilizzare questo registro per leggere contemporaneamente tutti gli ingressi senza dover implementare le funzioni specifiche di lettura dei coils (01-02-05-15).

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Latch	In 15	In 14	In 13	In 12	In 11	In 10	In 9	In 8	In 7	In 6	In 5	In 4	In 3	In 2	In 1	In 0

40034: LATCH DISCESA INGRESSI DIGITALI (DIGITAL INPUTS FALL LATCH)

Questo registro mostra lo stato dei latch di discesa (evento passaggio dallo stato 1 allo stato 0) degli ingressi digitali.

L'evento latch segnala il singolo passaggio di stato e non viene aggiornato dal sistema; nel caso in cui sia necessario monitorare questo parametro per più variazioni di stato è necessario resettare il bit tramite scrittura del bit a 0.

Gli stessi bit possono anche essere letti tramite la tabella dei coils, di cui questo registro è uno specchio; è possibile utilizzare questo registro per leggere contemporaneamente tutti gli ingressi senza dover implementare le funzioni specifiche di lettura dei coils (01-02-05-15).

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Latch	In 15	In 14	In 13	In 12	In 11	In 10	In 9	In 8	In 7	In 6	In 5	In 4	In 3	In 2	In 1	In 0

40035: MISURA FREQUENZA INGRESSO DIGITALE 0 (FREQ. DIGITAL INPUT 0)

Questo registro mostra la misura di frequenza relativa al canale digitale di ingresso 0. Il valore espresso in centesimi di Hertz. Il registro è un *Intero Senza Segno a 16 bit (uInt)*. Il massimo valore di frequenza misurabile è 300.00 Hz.

40036: MISURA FREQUENZA INGRESSO DIGITALE 1 (FREQ. DIGITAL INPUT 1)

Questo registro mostra la misura di frequenza relativa al canale digitale di ingresso 1. Il valore espresso in centesimi di Hertz. Il registro è un *Intero Senza Segno a 16 bit (uInt)*. Il massimo valore di frequenza misurabile è 300.00 Hz.

40037: MISURA FREQUENZA INGRESSO DIGITALE 2 (FREQ. DIGITAL INPUT 2)

Questo registro mostra la misura di frequenza relativa al canale digitale di ingresso 2. Il valore espresso in centesimi di Hertz. Il registro è un *Intero Senza Segno a 16 bit (uInt)*. Il massimo valore di frequenza misurabile è 300.00 Hz.

40038: MISURA FREQUENZA INGRESSO DIGITALE 3 (FREQ. DIGITAL INPUT 3)

Questo registro mostra la misura di frequenza relativa al canale digitale di ingresso 3. Il valore espresso in centesimi di Hertz. Il registro è un *Intero Senza Segno a 16 bit (uInt)*. Il massimo valore di frequenza misurabile è 300.00 Hz.

40039-40 (LO-HI): CONTATORE 32 BIT INGRESSO DIGITALE 0 (32 BIT COUNTER DIGITAL INPUT 0)

Questi registri mostrano la misura del contatore di impulsi associato al canale digitale di ingresso 0. Il valore, che viene incrementato ad ogni cambio di stato da 0 a 1 del canale di ingresso, è in formato *Long Senza Segno a 32 bit (uLong)*.

E' possibile resettare il valore di questo registro con un comando di scrittura diretta. Ad ogni accensione, il valore del registro viene forzato a 0.

40041-42 (LO-HI): CONTATORE 32 BIT INGRESSO DIGITALE 1 (32 BIT COUNTER DIGITAL INPUT 1)

Questi registri mostrano la misura del contatore di impulsi associato al canale digitale di ingresso 1. Il valore, che viene incrementato ad ogni cambio di stato da 0 a 1 del canale di ingresso, è in formato *Long Senza Segno a 32 bit (uLong)*.

E' possibile resettare il valore di questo registro con un comando di scrittura diretta. Ad ogni accensione, il valore del registro viene forzato a 0.

40043-44 (LO-HI): CONTATORE 32 BIT INGRESSO DIGITALE 2 (32 BIT COUNTER DIGITAL INPUT 2)

Questi registri mostrano la misura del contatore di impulsi associato al canale digitale di ingresso 2. Il valore, che viene incrementato ad ogni cambio di stato da 0 a 1 del canale di ingresso, è in formato *Long Senza Segno a 32 bit (uLong)*.

E' possibile resettare il valore di questo registro con un comando di scrittura diretta. Ad ogni accensione, il valore del registro viene forzato a 0.

40045-46 (LO-HI): CONTATORE 32 BIT INGRESSO DIGITALE 3 (32 BIT COUNTER DIGITAL INPUT 3)

Questi registri mostrano la misura del contatore di impulsi associato al canale digitale di ingresso 3. Il valore, che viene incrementato ad ogni cambio di stato da 0 a 1 del canale di ingresso, è in formato *Long Senza Segno a 32 bit (uLong)*.

E' possibile resettare il valore di questo registro con un comando di scrittura diretta. Ad ogni accensione, il valore del registro viene forzato a 0.

41225: MINIMA DURATA DELL'IMPULSO (FILTRO ANTIRIMBALZO)

In questo registro viene impostata la *Minima Durata dell'impulso accettabile* affinché venga rilevato il cambio di stato o il conteggio dei contatori.

Questa funzione è disponibile solo per i primi 4 ingressi digitali, cioè quelli equipaggiati di contatori di impulsi.

Impostando questo parametro, tutti gli impulsi o spike di durata inferiore a questo valore vengono *"filtrati"* cioè ignorati. Questo consente ad esempio di filtrare gli spike durante l'apertura o la chiusura di un contatto meccanico (contatori acqua, contaltri, ecc..) e quindi avere un conteggio *"pulito"* nel conta impulsi.

Il valore che possono essere inseriti sono espressi in millisecondi (ms) in un registro intero senza segno (*Unsigned Integer 16 bit*).

I valori ammessi devono essere compresi tra 0 e 254 ms.

Il valore 255 forza la minima durata dell'impulso a 50ms.

ESEMPIO:

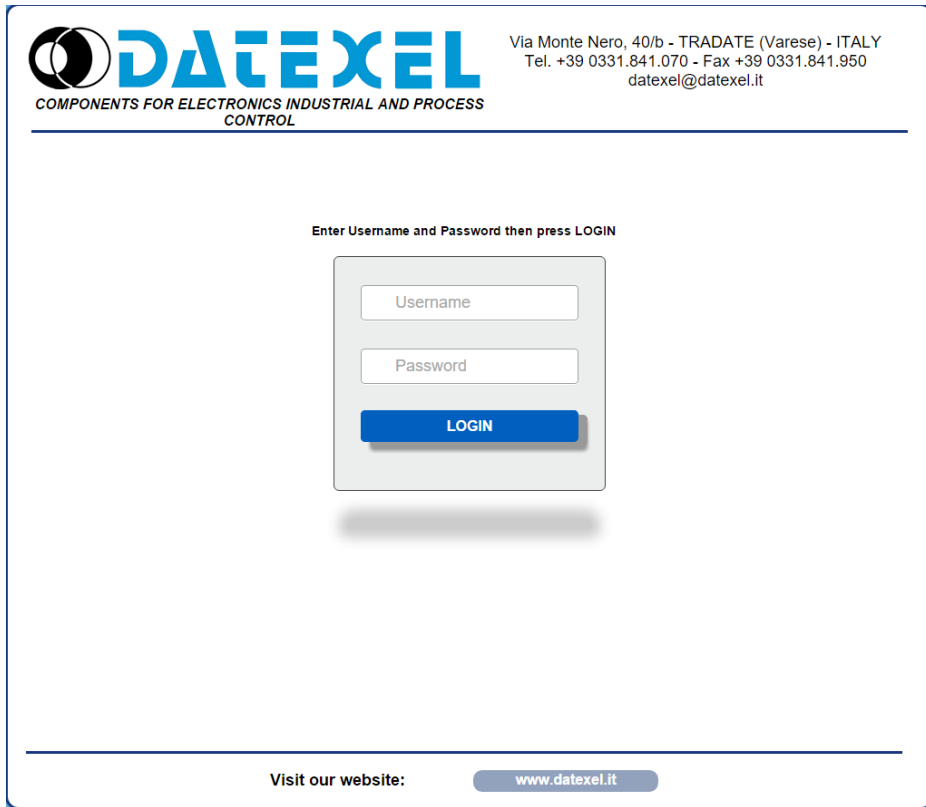
Se il valore che viene inserito è 10ms, tutti gli impulsi di durata inferiore a 10ms vengono filtrati/ignorati.

DESCRIZIONE WEBSERVER INTEGRATO

Dopo aver aperto il browser, digitare nella barra indirizzi l'indirizzo IP del dispositivo.

Apparirà la seguente schermata. In funzione del Web browser utilizzato alcune icone e/o scritte possono avere piccole variazioni di forma e colore. I browser supportati sono: *Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer e Edge*.

Se necessario, è possibile collegarsi al sito web Datexel per il download di data-sheet e user guide del dispositivo in uso cliccando sul pulsante "www.datexel.it" nella parte inferiore della schermata.



Digitare Username e Password. Se sono configurate le impostazioni di default i dati sono:

Username: **Fact_user**

Password: **Fact_pwd**

Premere il pulsante "LOGIN" per accedere alla pagina di menù del dispositivo.

Apparirà la seguente schermata principale.

Nelle pagine web seguenti, nella parte superiore della schermata appariranno i seguenti pulsanti:

"Indietro" per tornare alla schermata precedente; "Home" per ritornare alla schermata principale; "Logout" per uscire e ritornare alla pagina di accesso.



Per accedere alla pagina menù di configurazione del dispositivo selezionare la lingua e premere il pulsante "OK".

Apparirà la seguente schermata


DATATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY Tel.
+39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Menù Principale

Impostazioni di Rete
Impostazioni di Sistema
Aggiornamento Software
Username e Password
Ingressi Digitali

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

La presente pagina permette di accedere ai parametri interni di configurazione del modulo. Passando il puntatore del mouse sopra il richiamo del menù apparirà un tool tip in verde che indirizzerà l'utente nella navigazione dei menù che sono così suddivisi:

Impostazioni di Rete: permette di impostare i parametri di comunicazione ethernet del modulo.

Impostazioni di Sistema: permette di impostare i parametri di configurazione di sistema del modulo.

Aggiornamento Software: permette di eseguire, se necessario, un aggiornamento software del modulo.

Username e Password: permette di impostare i dati di accesso che verranno utilizzati nella pagina di login.

Ingressi Digitali: permette di visualizzare i parametri relativi agli ingressi digitali.

Di seguito verranno illustrati i menù.


COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Menù Principale

Impostazioni di Rete

Configura i parametri di Rete come:
Indirizzo IP, M. Gateway Mask, e Socket Timeout.

Impostazioni di Sistema
Aggiornamento Software
Username e Password
Ingressi Digitali

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

Impostazioni di Rete


DATATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY Tel.
+39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Impostazioni di Rete

Inserisci i parametri di rete e premi SALVA

Indirizzo IP: 192 168 1 112 192.168.1.112
Subnet Mask: 255 255 255 0 255.255.255.0
Gateway Mask: 192 168 1 1 192.168.1.1
Socket Timeout: 10 min

Salva

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

Indirizzo IP: permette di visualizzare ed impostare l'indirizzo IP univoco del dispositivo sulla rete in uso.

Subnet Mask: permette di impostare il parametro di Subnet Mask al fine di determinare la rete di appartenenza del dispositivo.

Gateway Mask: permette di impostare il parametro di Gateway Mask per il corretto indirizzamento dei dati.

Socket Timeout: permette di impostare il tempo espresso in minuti trascorso il quale, in assenza di trasmissione dati, il dispositivo chiuderà il socket di comunicazione Modbus TCP (porta 502).

Per salvare i parametri impostati, premere il pulsante "Salva". Attendere il reset del modulo e accedere al dispositivo con i nuovi parametri di comunicazione.

Impostazioni di Sistema

DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Menu Principale

- Impostazioni di Rete
- Impostazioni di Sistema**
- Aggiornamento Software
- Username e Password
- Ingressi Digitali

Modifica il nome del dispositivo, l'indirizzo Modbus, l'evento Watchdog o PowerUp.

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Impostazioni di Sistema

Nome: DAT8148

Indirizzo Modbus: 1

MAC Address: 00:04:A3:76:16:7B

Abilitazione WatchDog ☐ TimeOut: 10 (max 255 s)

Evento WatchDog ☐

Evento PowerUp ☒

Aggiorna

Salva

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

Nome: permette di visualizzare ed impostare il parametro NetBiosName del dispositivo. Questo parametro costituito da una stringa di max 15 caratteri, verrà visualizzato a fianco dell'indirizzo IP nel software "Search Device" e può essere utilizzato nei programmi che implementano il riconoscimento di questo dato.

Indirizzo Modbus: permette di visualizzare l'indirizzo modbus del dispositivo; il parametro viene forzato a 245 nella condizione di INIT.

Abilitazione Watchdog (rif. Reg "System Flags"): questo flag permette di abilitare l'evento Watchdog

Timeout (rif. Reg "Watchdog timer"): permette di impostare il valore del timer WatchDog, espresso in step di 1 secondo.

Evento Watchdog (rif. Reg "System Flags"): questo flag segnala l'avvenuta condizione di Watchdog (0 = Condizione normale; 1 = Condizione di allarme)

Evento Power-up (rif. Reg "System Flags"): questo flag viene forzato a 1 ad ogni accensione, indicando che il modulo è stato spento oppure resettato. (0 = il modulo non si è resettato; 1 = reset avvenuto).

Per salvare i parametri impostati, premere il pulsante "Salva". Per leggere i parametri dal dispositivo premere il tasto "Aggiorna".

Aggiornamento Software

DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Menu Principale

- Impostazioni di Rete
- Impostazioni di Sistema
- Aggiornamento Software**
- Username e Password
- Ingressi Digitali

Carica una nuova versione di firmware o visualizza quella attuale.

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Aggiornamento Software

Per aggiornare il software di sistema premere UPGRADE, inserire Username e Password, quindi selezionare il file appropriato da una cartella locale.

Non spegnere il dispositivo durante il processo di aggiornamento!

UPGRADE

Firmware Attuale: Ver. 8.2.3.0

WebPage Version: 301019

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

Questa sezione, in caso di necessità, permette di aggiornare versione di firmware e di webserver del dispositivo. Per eseguire l'aggiornamento cliccare sul pulsante Upgrade. Si aprirà una finestra di richiesta credenziali per poter procedere all'aggiornamento. Contattare il servizio Assistenza tecnica per informazioni sulla procedura da seguire. Il parametro "Firmware attuale" indica la versione firmware caricata sul dispositivo.

Il parametro "WebPage Version" indica la versione delle pagine web caricate sul dispositivo.

Username e Password



DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

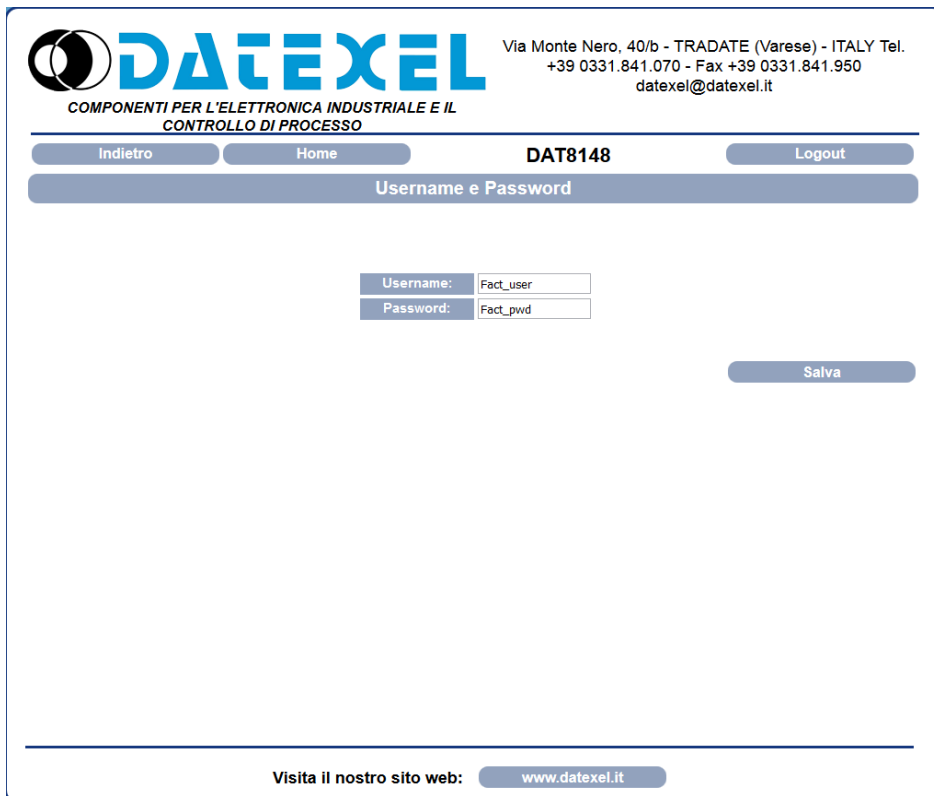
Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Menù Principale

- Impostazioni di Rete
- Impostazioni di Sistema
- Aggiornamento Software
- Username e Password**
- Ingressi Digitali

Visita il nostro sito web: www.datexel.it



DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY Tel.
+39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Username e Password

Username:

Password:

Salva

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

Questa sezione permette di impostare nome utente e password per l'accesso al Webserver del dispositivo.

Username: permette di visualizzare ed impostare il nome utente del dispositivo. Default "Fact_user".

Password: permette di visualizzare ed impostare la password del dispositivo. Default "Fact_pwd".

Per salvare i parametri impostati, premere il pulsante "Salva".

Ingressi Digitali



DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

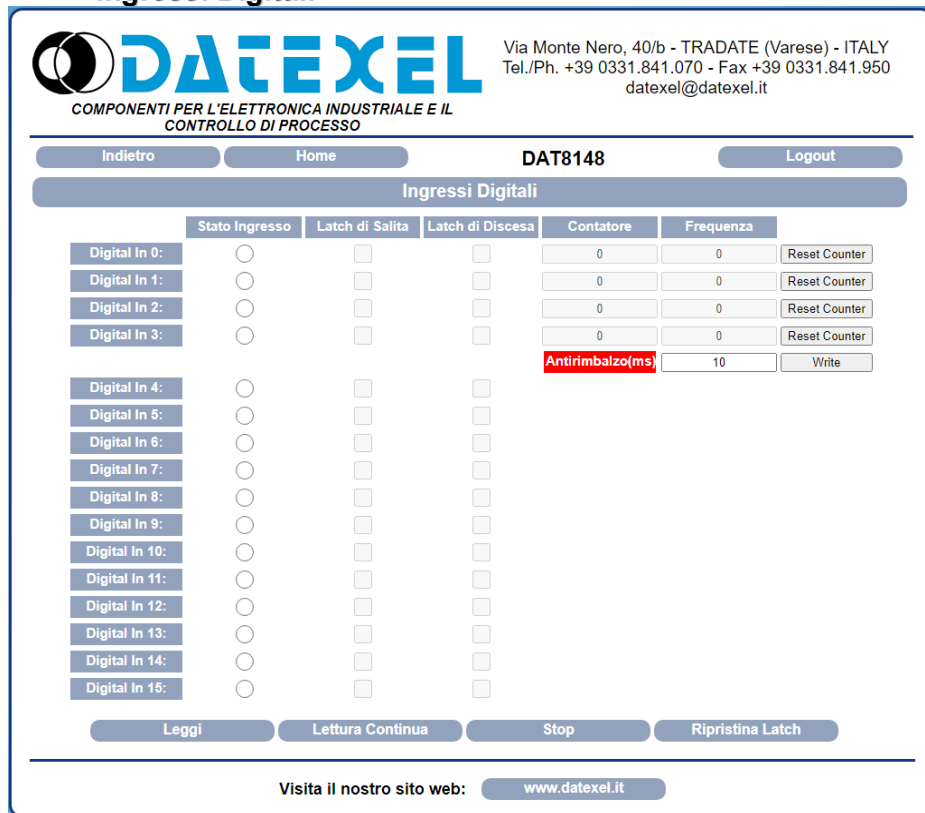
Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Menù Principale

- Impostazioni di Rete
- Impostazioni di Sistema
- Aggiornamento Software
- Username e Password
- Ingressi Digitali**

Visita il nostro sito web: www.datexel.it



DATEXEL
COMPONENTI PER L'ELETTRONICA INDUSTRIALE E IL CONTROLLO DI PROCESSO

Via Monte Nero, 40/b - TRADATE (Varese) - ITALY
Tel./Ph. +39 0331.841.070 - Fax +39 0331.841.950
datexel@datexel.it

Indietro Home **DAT8148** Logout

Ingressi Digitali

	Stato Ingresso	Latch di Salita	Latch di Discesa	Contatore	Frequenza	
Digital In 0:	☐	☐	☐	0	0	Reset Counter
Digital In 1:	☐	☐	☐	0	0	Reset Counter
Digital In 2:	☐	☐	☐	0	0	Reset Counter
Digital In 3:	☐	☐	☐	0	0	Reset Counter
				Antirimbalzo(ms)	10	Write
Digital In 4:	☐	☐	☐			
Digital In 5:	☐	☐	☐			
Digital In 6:	☐	☐	☐			
Digital In 7:	☐	☐	☐			
Digital In 8:	☐	☐	☐			
Digital In 9:	☐	☐	☐			
Digital In 10:	☐	☐	☐			
Digital In 11:	☐	☐	☐			
Digital In 12:	☐	☐	☐			
Digital In 13:	☐	☐	☐			
Digital In 14:	☐	☐	☐			
Digital In 15:	☐	☐	☐			

Leggi Lettura Continua Stop Ripristina Latch

Visita il nostro sito web: www.datexel.it

Questa sezione permette di visualizzare lo stato degli ingressi e lo stato dei latch degli stessi. Ogni riga riassume lo stato di ciascun ingresso. Per eseguire una lettura singola cliccare sul pulsante "Leggi", per eseguire una lettura continua cliccare sul pulsante "Lettura Continua". Per terminare la lettura premere "Stop".

I primi 4 ingressi digitali, oltre ad essere legati a dei contatori di impulsi e misuratori di frequenza, sono equipaggiati di "Filtro Antirimbalzo" che consente di filtrare il segnale proveniente ad esempio da un contatore meccanico collegato ad uno dei primi 4 ingressi digitali.

Il valore che viene inserito è espresso in millisecondi e rappresenta la minima durata dell'impulso accettabile.

Le colonne sono così suddivise:

Stato Ingresso (rif. Reg "Ingressi digitali"): permette di visualizzare lo stato dell'ingresso digitale. La spia luminosa diventerà rossa quando l'ingresso digitale avrà stato 1.

Latch di Salita (rif. Reg "Latch salita"): segnala l'avvenuto passaggio di stato dell'ingresso digitale da 0 a 1 (fronte di salita).

Latch di Discesa (rif. Reg "Latch discesa"): segnala l'avvenuto passaggio di stato dell'ingresso digitale da 1 a 0 (fronte di discesa).

La segnalazione è realizzata per un singolo passaggio di stato. Per resettare tutti i latch premere il pulsante "Ripristina Latch".

Contatore (rif. Reg "Contatori"): visualizza il valore contenuto nel registro contatore associato all'ingresso digitale.

Frequenza (rif. Reg "Misura frequenza ingresso digitale"): visualizza il valore contenuto nel registro contatore associato all'ingresso digitale.

Il pulsante "Reset Counter" permette di azzerare il registro relativo al contatore associato all'ingresso digitale.

UTILIZZO DELLA FUNZIONE "INIT"

Tutti i dispositivi della serie DAT8000 sono equipaggiati con la modalità di INIT. Questa modalità consente di accedere al dispositivo se i parametri di rete sono sconosciuti. In INIT è possibile settare i nuovi parametri di rete per consentire l'accesso al dispositivo usando un browser e procedendo alla sua configurazione.

IP Address: XXX.XXX.XXX.XXX (fornito dal DHCP se abilitato)

192.168.1.174 (DHCP disabilitato, verificare che l'IP non sia già utilizzato)

Modbus address: 245

Con questi parametri è possibile accedere al dispositivo in modalità INIT per configurarlo o controllare la sua configurazione attuale.

Per lavorare in INIT, seguire la procedura seguente:

- Spegnerne il dispositivo;
- Connettere il terminale INIT al terminale -V come illustrato nel datasheet tecnico del dispositivo;
- Accendere il dispositivo;
- Installare e lanciare il software di ricerca "Search Device";
- Attraverso il software, cercare il dispositivo in rete e connettersi ad esso (riferirsi alla sezione "Ricerca di un dispositivo e modifica dei parametri di rete utilizzando il software Search Device");
- Configurare i nuovi parametri di rete;
- Quando l'utente termina di lavorare in modalità INIT:
- Spegnerne il dispositivo;
- Rimuovere la connessione di INIT;
- Accendere il dispositivo e connettersi con i parametri configurati in modalità INIT usando un browser;

Nota: se il DHCP è disabilitato e il dispositivo è in modalità INIT, l'indirizzo IP è 192.168.1.174. Al fine di connettersi correttamente, il PC e il dispositivo devono essere nella stessa sotto rete.

WATCHDOG

I moduli della serie DAT8000 sono provvisti del timer Watchdog il quale, se abilitato, fa scattare un allarme ogni volta che la comunicazione tra il modulo ed il master rimane inattiva per un tempo superiore a quello configurato.

Attenzione: l'abilitazione del watchdog risiede in eeprom, pertanto non deve essere scritta in modo continuativo o ad ogni ciclo del master perchè potrebbe causare gravi danni alla eeprom del dispositivo.

Come segnalazione, durante lo stato di allarme il led verde "PWR" posto sul fronte del modulo inizia a lampeggiare e viene impostato a 1 il coil "Evento Watchdog". Per uscire dalla condizione di allarme resettare il coil "Evento Watchdog": in questo caso il led PWR smette di lampeggiare.

Nel caso fosse necessario ripristinare i parametri di default del dispositivo, con dispositivo alimentato e non in condizione di INIT, premere il pulsante “P” sul lato frontale dello strumento per un tempo di almeno 5 secondi (rilasciare il pulsante quando il led STS si accende fisso). Il led PWR si spegne; il led STS diventa arancione fisso ed avviene il reset del dispositivo. Quando il reset è terminato, entrambi i led ritorneranno allo stato di default, condizione per la quale verranno caricati i seguenti parametri:

Ethernet:

- IP Address: 192.168.1.100
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Gateway Mask: 192.168.1.1

Login:

- **Username:** Fact_user
- **Password:** Fact_pwd

Modbus:

Address: 1

RICERCA DI UN DISPOSITIVO E MODIFICA PARAMETRI DI RETE UTILIZZANDO IL SOFTWARE “SEARCH DEVICE”

I dispositivi della serie DAT8000 hanno IP address di default:

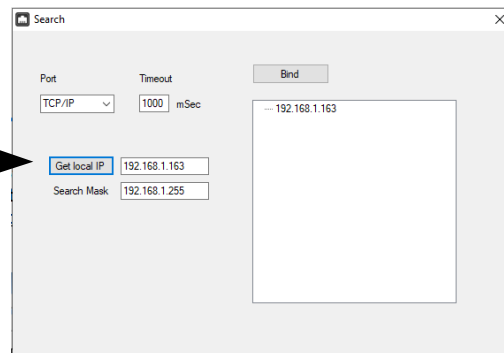
192.168.1.100, indirizzo modbus 1.

Il PC può lavorare con sottoreti multiple.

Per trovare il dispositivo, il PC ed il dispositivo della serie DAT8000 devono far parte della stessa sottorete (*).

È possibile visualizzare l'IP del PC eseguendo il programma “Search Device” e cliccando sul pulsante “Get Local IP” (Fig. 1)

Fig. 1



- 1) Selezionare la rete corretta (se presente nell'elenco) e cliccare su “Bind”.
- 2) Cliccare sul pulsante “Search” per cercare il dispositivo nella rete selezionata.
- 3) Dopo aver effettuato la ricerca, comparirà l'indirizzo IP del dispositivo seguito dal NetBios Name.

Accertarsi che l'IP individuato sia utilizzato dalla periferica di rete cui è collegato il dispositivo.

- 4) Selezionare l'IP, cliccare il tasto destro del mouse e scegliere “Connect/Set Device”.
- 5) Dopo essersi connessi al dispositivo, tramite la finestra di configurazione è possibile modificare tutti i parametri di rete.

Nota: dopo aver modificato l'indirizzo IP del dispositivo Datexel esso non apparirà più tra i risultati di ricerca nel “Search Device”. Sarà necessario quindi modificare nuovamente i parametri di rete del PC per visualizzare nuovamente il dispositivo tra i risultati di ricerca.

(*) Se il PC fa parte di una sottorete differente da quella di default prevista per il dispositivo per poter cambiare l'IP del prodotto, per prima cosa è necessario cambiare l'IP del Personal Computer.

Per eseguire questa operazione, aprire la sezione “Centro connessioni di rete e condivisione” del sistema operativo in uso, andare nella finestra delle proprietà di rete IPV4 del PC (Fig. 2) e configurare i parametri di rete compatibilmente con l'IP di default del dispositivo: (vedi sezione “Esempi per configurazioni Windows”).

Dopo aver modificato opportunamente l'IP del PC, eseguire i passi da 1) a 5) per modificare l'IP del dispositivo.

Parametri di fabbrica/default:

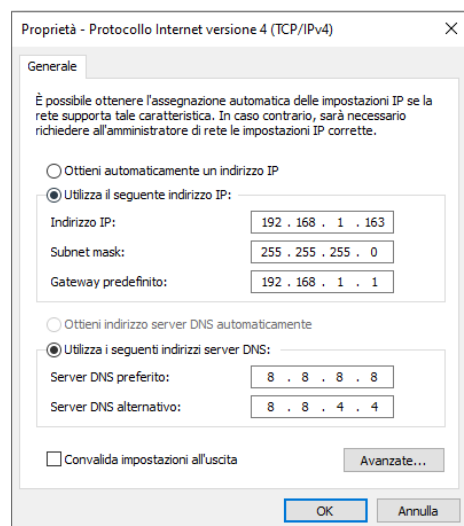
IP Address: 192.168.1.100

Modbus address: 1

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.1.1

Fig. 2



È possibile modificare solo l'indirizzo IP (ma non gli altri parametri di rete) dal software “Search Device” seguendo la seguente procedura:

- 1) Selezionare la rete corretta (se presente nell'elenco) e cliccare su “Bind”.
- 2) Cliccare sul pulsante “Search” per cercare il dispositivo nella rete selezionata.
- 3) Dopo aver effettuato la ricerca, comparirà l'indirizzo IP del dispositivo seguito dal NetBios Name.
Accertarsi che l'IP individuato sia utilizzato dalla periferica di rete cui è collegato il dispositivo.
- 4) Selezionare l'IP, cliccare il tasto destro del mouse e scegliere “Set IP address” (Fig. 3a).
- 5) Impostare il nuovo indirizzo IP e premere OK (Fig. 3b)

Fig. 3a

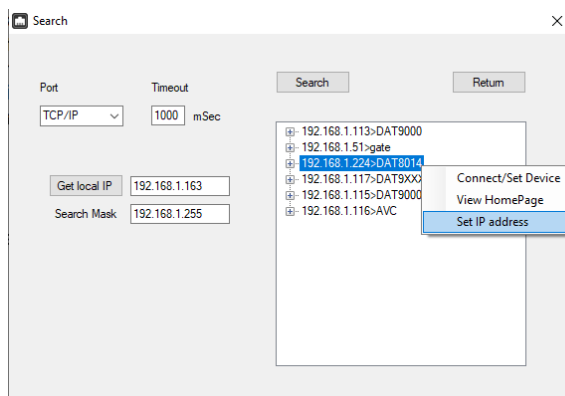
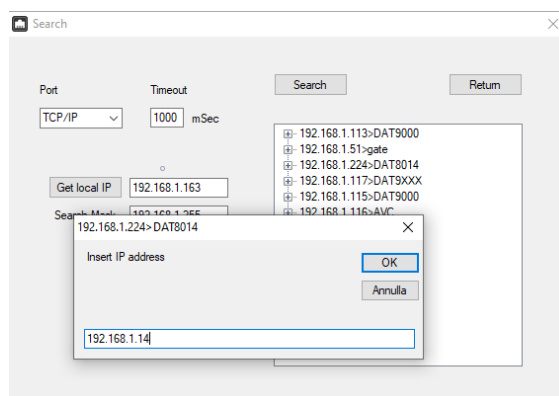


Fig. 3b



E' possibile utilizzare i seguenti comandi supplementari per determinare a quale rete è connesso il PC.
Per utilizzare i comandi sottoindicati eseguire il Prompt dei comandi (cmd.exe) come Amministratore (Fig.1).

Comando "Ipconfig"

E' possibile visualizzare le reti disponibili sul PC digitando questo comando e premendo Invio.

Il sistema restituirà una lista di tutte le reti del PC (Fig. 2). Prima di provare a stabilire una comunicazione con il dispositivo l'utente deve essere sicuro di essere nella sottorete corretta.

Comando "ping"

Per determinare se un dispositivo è connesso nella rete è possibile utilizzare il comando "*ping*" che è una utility di amministrazione per reti di computer usata per misurare il tempo espresso in millisecondi, impiegato da uno o più pacchetti per raggiungere un dispositivo di rete e a ritornare all'origine.

Per utilizzare il comando digitare il comando "*ping*" seguito dall' indirizzo IP del dispositivo e premere Invio.

Esempio:

Ping 192.168.1.120

Se il dispositivo è connesso il sistema restituirà la risposta dal dispositivo con l'indirizzo IP utilizzato (Fig.3).

Se il sistema restituisce il messaggio "*Richiesta Scaduta*" il dispositivo non è connesso alla rete in uso.

In questo caso si suggerisce di controllare l'assegnazione dei parametri di rete.

Fig. 1

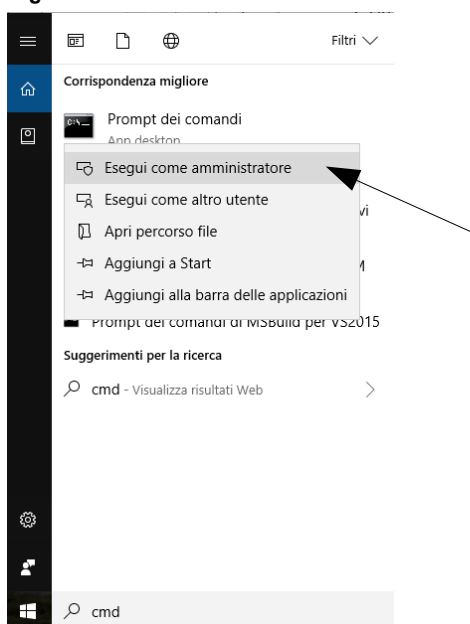


Fig. 2

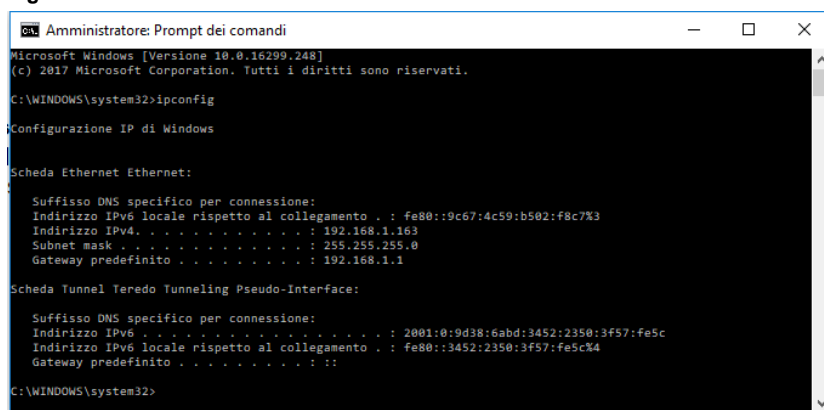
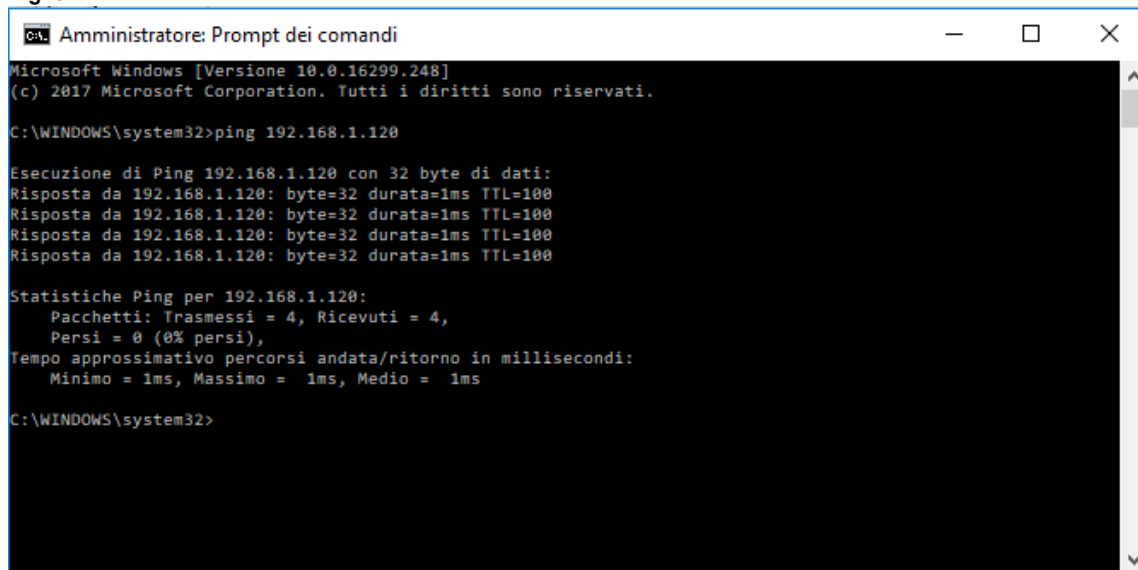
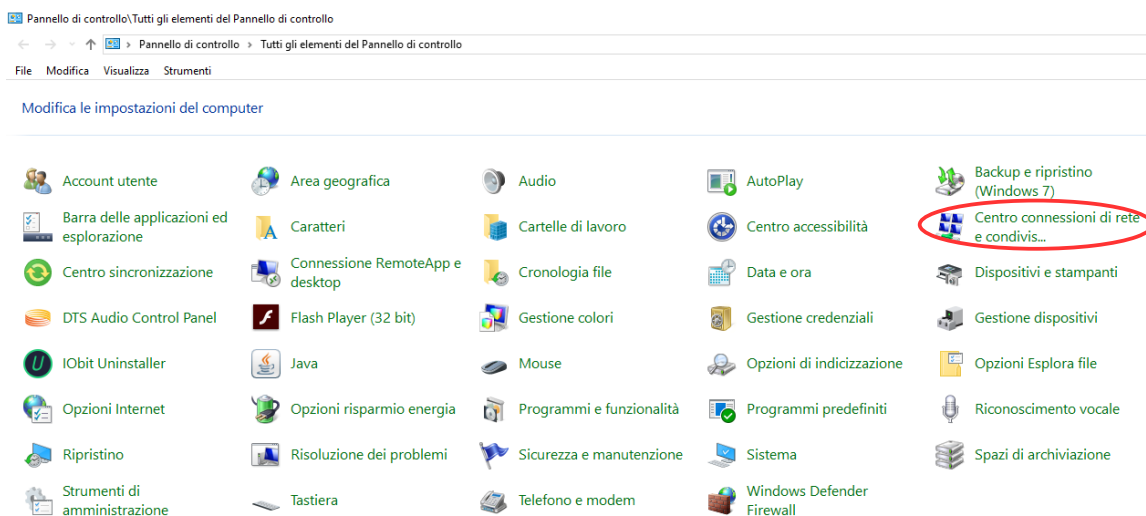


Fig. 3



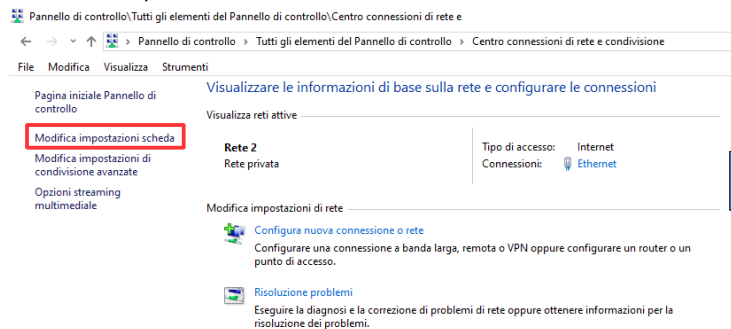
Questo esempio mostra come cambiare l'IP del Personal Computer (la grafica e la procedura cambiare in relazione al sistema operativo in uso) in modo da consentire la ricerca del dispositivo in rete con il software "Search Device".

1) Accedere al Pannello di Controllo → Centro connessioni di rete e condivisione



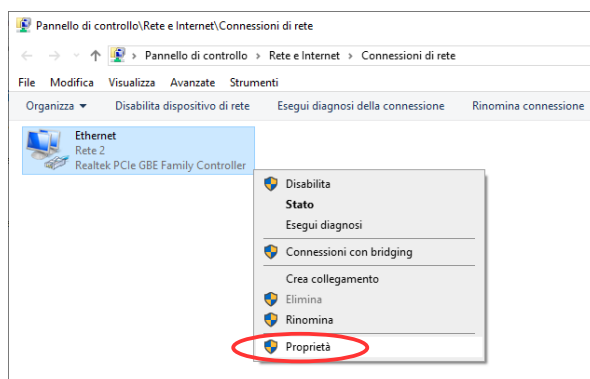
2) Centro connessioni di rete e condivisione

→ Modifica impostazioni scheda

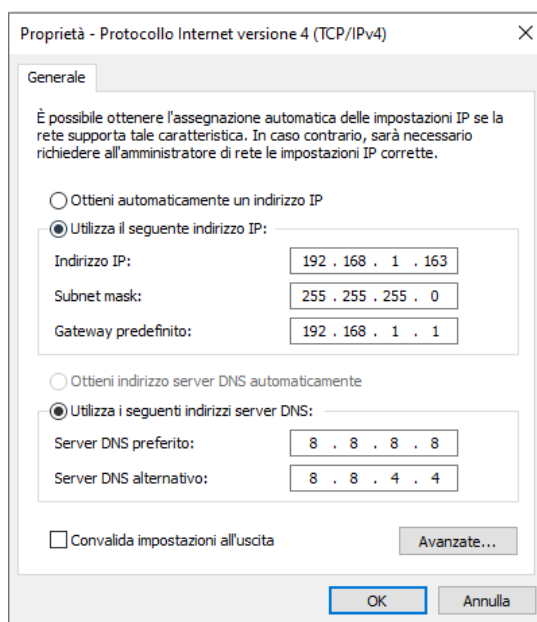
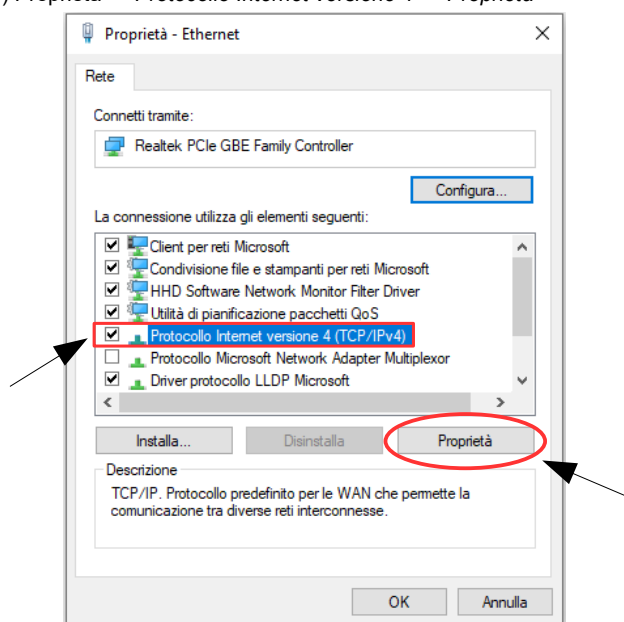


3) Modifica Impostazioni Scheda → selezionare la rete interessata

→ click pulsante destro del mouse → Proprietà



4) Proprietà → Protocollo Internet versione 4 → Proprietà



5) Cambiare i parametri e premere OK