

MODBUS



Istruzioni relative all'implementazione di Modbus
TCP/IP su centrali serie PROXIMA e SUPERIA

1 DESCRIZIONE

Le centrali serie PROXIMA con firmware v.1.4.0 o superiore e dotate di chiave hardware PRXGDO o CHPLUS01 e le centrali serie SUPERIA con firmware v.1.1.9 o superiore e dotate di chiave hardware PRXGDO, CHPLUS01, CHPLUS02 o CHPLUS03 sono in grado di dialogare con sistemi di automazione che usano il protocollo di comunicazione Modbus TCP/IP.

2 CONFIGURAZIONE

 *La centrale ha Slave ID = 1 (non modificabile).*

Durante la programmazione della centrale con il software BrowserOne, accedere alla pagina **Opzioni**, scheda **Modbus** e compilare i seguenti campi:

▼ Abilita comandi

Permette la trasmissione di comandi Modbus verso la centrale (vedere cap. 3.2). Alcuni comandi (inserimento, disinserimento, inclusione, esclusione) devono essere abilitati separatamente

▼ Abilita comandi inserimento/disinserimento settore

Permette di inviare comandi per l'inserimento e il disinserimento dei settori (comandi "inserimento generale", "inserimento generale massima sicurezza", "inserimento settore X" e "inserimento massima sicurezza settore X").

▼ Abilita comandi inclusione/esclusione ingressi

Permette di inviare comandi per l'inclusione e l'esclusione degli ingressi (comando "esclusione ingresso X").

▼ Attiva password per comandi

Se attivo, richiede che il comando venga proceduto da un'autenticazione tramite password (vedere cap. 3.3).

▼ Attiva scadenza password ad ogni comando

Se attivo, l'autenticazione con password scade immediatamente dopo l'inserimento di un qualsiasi comando: la password deve essere inviata prima di ciascun comando.

▼ Tempo scadenza password

Se è impostato un valore diverso da "Disattivato", l'autenticazione con password dura solamente per il tempo indicato.

▼ Porte di connessione Modbus

Attivare le porte TCP usate per la comunicazione tra il client Modbus e la centrale. Le porte devono corrispondere a quelle usate dal client Modbus. Default: Porta 1 = 502, Porta 2 = 10502.

▼ Scrivi accesso utente a storico

Se attivo, l'accesso dell'utente via Modbus viene registrato nello storico eventi.

3 FUNZIONI MODBUS

3.1 Significato degli stati inviati dalla centrale

Indirizzo/range		Descrizione	Funzione	Codifica
0x0000	0	Stato comunicazione con la centrale 0: errore; 1: ok; 2: password errata	FC3	Unsigned integer
0x0001	1	Stato comunicazione con la centrale 0: errore; 1: ok	FC2	INPUT (0/1)
0x0100	256	Stato anomalia alimentazione centrale 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)

Indirizzo/range		Descrizione	Funzione	Codifica
0x0101	257	Stato anomalia batteria centrale 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x0102	258	Stato tamper centrale 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x0103	259	Stato anomalia PSTN (solo centrali PROXIMA) 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x0104	260	Stato anomalia GSM / LTE 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x0105	261	Stato anomalia alimentazione sensori 1 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x0106	262	Stato anomalia alimentazione sensori 2 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x0107	263	Stato anomalia alimentazione sirena 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x0180	384	Temperatura in decimi di grado con segno 0x8000 (-32768) temperatura non valida	FC3	Signed integer
0x0200	512	Allarme centrale (Relè generale) 0: ok; 1: allarme	FC2	INPUT (0/1)
0x0201	513	Manomissione centrale (Relè manomissione) 0: ok; 1: manomissione	FC2	INPUT (0/1)
0x0401	1025	Settori non inseribili (almeno uno) 0: settori inseribili; 1: almeno un settore non inseribile	FC2	INPUT (0/1)
0x0402	1026	Settori inseriti (almeno uno) 0: nessuno; 1: almeno uno inserito	FC2	INPUT (0/1)
0x0403	1027	Settori inseriti in massima sicurezza (almeno uno) 0: nessuno; 1: almeno uno inserito	FC2	INPUT (0/1)
0x0404	1028	Settori con ingressi in allarme (almeno uno) 0: nessuno; 1: almeno uno con ingressi in allarme	FC2	INPUT (0/1)
0x0405	1029	Settori con ingressi in memoria allarme (almeno uno) 0: nessuno; 1: almeno uno con ingressi in memoria allarme	FC2	INPUT (0/1)
0x0406	1030	Ingressi esclusi (almeno uno) 0: nessuno; 1: almeno un ingresso escluso	FC2	INPUT (0/1)
0x1001 - 0x1400	4097 - 5120	Stato allarme ingresso 1 - 1024 0: riposo; 1: allarme	FC2	INPUT (0/1)
0x1401 - 0x1440	5121 - 5184	Stato allarme settore 1 - 64 0: riposo; 1: allarme	FC2	INPUT (0/1)
0x1501 - 0x1900	5377 - 6400	Stato memoria ingresso 1 - 1024 0: riposo; 1: memoria	FC2	INPUT (0/1)
0x1901 - 0x1940	6401 - 6464	Stato memoria settore 1 - 64 0: riposo; 1: memoria	FC2	INPUT (0/1)
0x2001 - 0x2400 0x2001 - 0x27F8	8193 - 9216 8193 - 10232	Stato esclusione ingresso 1 - 1024 (PROXIMA) Stato esclusione ingresso 1 - 2040 (SUPERIA) 0: incluso; 1: escluso	FC2	INPUT (0/1)
0x3001 - 0x3040	12289 - 12352	Stato di inserimento settore 1 - 64 0: disinserito; 1: inserito	FC2	INPUT (0/1)
0x3101 - 0x3140	12545 - 12608	Stato massima sicurezza settore 1 - 64 0: disinserito; 1: inserito	FC2	INPUT (0/1)
0x3201 - 0x3240	12801 - 12864	Settore inseribile 1 - 64 0: non inseribile; 1: inseribile	FC2	INPUT (0/1)
0x3301 - 0x3320 0x3301 - 0x3340	13057 - 13088 13057 - 13120	Manomissione organi di comando 1 - 32 (PROXIMA) Manomissione organi di comando 1 - 64 (SUPERIA) 0: ok; 1: manomissione	FC2	INPUT (0/1)
0x3401 - 0x3420 0x3401 - 0x3440	13313 - 13344 13313 - 13376	Manomissione dispositivi RS-485 1 - 32 (PROXIMA) Manomissione dispositivi RS-485 1 - 64 (SUPERIA) 0: ok; 1: manomissione	FC2	INPUT (0/1)

Indirizzo/range		Descrizione	Funzione	Codifica
0x3501 - 0x3520 0x3501 - 0x3540	13569 - 13600 13569 - 13632	Anomalia dispositivi RS-485 1 - 32 (PROXIMA) Anomalia dispositivi RS-485 1 - 64 (SUPERIA) 0: ok; 1: anomalia	FC2	INPUT (0/1)
0x3601 - 0x3640	13825 - 13888	Batteria scarica periferiche attive 2K 1 - 64 0: ok; 1: batteria scarica	FC2	INPUT (0/1)
0x3701 - 0x3740	14081 - 14144	Memoria mancata supervisione periferiche attive 2K 1 - 64 0: ok; 1: memoria mancata supervisione	FC2	INPUT (0/1)
0x4001 - 0x4400 0x4001 - 0x47F8	16385 - 17408 16385 - 18424	Memoria mancata supervisione ingresso 1 - 1024 (PROXIMA) Memoria mancata supervisione ingresso 1 - 2040 (SUPERIA) 0: ok; 1: memoria mancata supervisione	FC2	INPUT (0/1)
0x5001 - 0x5400 0x5001 - 0x57F8	20481 - 21504 20481 - 22520	Stato uscita 1 - 1024 (PROXIMA) Stato uscita 1 - 2040 (SUPERIA) 0: riposo; 1: attiva	FC1 FC2	COIL (0/1) INPUT (0/1)
0x6001 - 0x6400 0x6001 - 0x67F8	24577 - 25600 24577 - 26616	Stato allarme ingresso 1 - 1024 (PROXIMA) Stato allarme ingresso 1 - 2040 (SUPERIA) 0: riposo; 1: allarme	FC2	INPUT (0/1)
0x7001 - 0x7400 0x7001 - 0x77F8	28673 - 29696 28673 - 30712	Stato memoria ingresso 1 - 1024 (PROXIMA) Stato memoria ingresso 1 - 2040 (SUPERIA) 0: riposo; 1: memoria	FC2	INPUT (0/1)
0x8001 - 0x8400 0x8001 - 0x87F8	32769 - 33792 32769 - 34808	Stato batteria scarica ingresso 1 - 1024 (PROXIMA) Stato batteria scarica ingresso 1 - 2040 (SUPERIA) 0: riposo; 1: batteria scarica	FC2	INPUT (0/1)
0x9001 - 0x9400 0x9001 - 0x97F8	36865 - 37888 36865 - 38904	Stato esclusione per accesso varco ingresso 1 - 1024 (PROXIMA) Stato esclusione per accesso varco ingresso 1 - 2040 (SUPERIA) 0: incluso; 1: escluso	FC2	INPUT (0/1)

La tabella mostra tutti i registri Modbus i cui valori vengono automaticamente aggiornati dalla centrale.

Le centrali **SUPERIA**, oltre all'aggiornamento automatico dei valori, permettono di scrivere qualsiasi valore su qualsiasi registro Modbus della centrale grazie all'elemento "Registro virtuale Modbus" presente nell'editor elaborazioni logiche di BrowserOne. Ciò consente di creare una mappatura personalizzata e di inviare stati diversi da quelli elencati in tabella.

Inserire nell'elemento i seguenti dati: l'indirizzo del registro su cui scrivere, il codice funzione Modbus da usare e (se il codice funzione scelto lo prevede) un valore. Quando l'elemento è attivo, il registro con l'indirizzo scelto assume il valore scelto (o 1 se il codice funzione scelto non lascia impostare un valore); quando non è attivo, il registro assume valore 0.

Se l'elemento è impostato per scrivere valori su un registro il cui indirizzo compare nella tabella, il registro conterrà i valori scritti dall'elemento al posto di quelli indicati in tabella: è preferibile inserire nell'elemento solo indirizzi non presenti in tabella.

3.2 Comandi inviabili alla centrale

Indirizzo/range		Descrizione	Funzione	Codifica
0x0100	256	Comando di inserimento generale (tutti settori utilizzati) 0: disinserimento; 1: inserimento	FC5	COIL (0/1)
0x0101	257	Comando di inserimento generale massima sicurezza (tutti settori utilizzati) 0: disinserimento; 1: inserimento	FC5	COIL (0/1)
0x2001 - 0x2400 0x2001 - 0x27F8	8193 - 9216 8193 - 10232	Comando di esclusione ingresso 1 - 1024 (PROXIMA) Comando di esclusione ingresso 1 - 2040 (SUPERIA) 0: ingresso escluso; 1: ingresso attivo	FC5, FC15*	COIL (0/1)
0x3001 - 0x3040	12289 - 12352	Comando di inserimento settore 1 - 64 0: disinserimento; 1: inserimento	FC5, FC15*	COIL (0/1)
0x3101 - 0x3140	12545 - 12608	Comando di inserimento massima sicurezza settore 1 - 64 0: disinserimento; 1: inserimento	FC5, FC15*	COIL (0/1)
0x4401 - 0x4800 0x4401 - 0x4BF9	17409 - 18432 17409 - 19449	Comando ingresso remoto 1 - 1024 (PROXIMA) Comando ingresso remoto 1 - 2040 (SUPERIA) 0 = riposo; 1 = allarme; 2 = manomissione	FC5, FC15* FC6	COIL (0/1) 0/1/2
0x5001 - 0x5400 0x5001 - 0x57F8	20481 - 21504 20481 - 22520	Comando attivazione/disattivazione uscita 1 - 1024 (PROXIMA) Comando attivazione/disattivazione uscita 1 - 2040 (SUPERIA) 0: disattiva; 1: attiva	FC5, FC15*	COIL (0/1)

* la funzione FC15 consente l'invio di comandi multipli, cioè applicati a più indirizzi; l'esito del comando sarà positivo se almeno un comando va a buon fine, se nessuno va a buon fine viene restituito il valore "SERVER DEVICE FAILURE".

3.3 Invio delle credenziali di accesso via Modbus

Se durante la programmazione della centrale è stata attivata la funzione **Attiva password per comandi** (vedere cap. 2) è necessario inviare codice utente e password, seguiti da un comando di verifica password.

Se durante la programmazione della centrale è stata attivata la funzione **Modalità codici semplificati**, che permette di eseguire l'accesso con la sola password, anche l'invio delle credenziali di accesso via Modbus deve contenere la sola password, seguita dal comando di verifica password.

Indirizzo/range		Descrizione	Funzione	Codifica
0xFF01 - 0xFF08	65281 - 65288	Caratteri numero utente "0" (0x30) – "9" (0x39); digitare "?" (0x3F) per un carattere vuoto	FC6, FC16	ASCII
0xFF09 - 0xFF10	65289 - 65296	Caratteri password "0" (0x30) – "9" (0x39); digitare "?" (0x3F) per un carattere vuoto	FC6, FC16	ASCII
0xFF11	65297	0: comando di logout; 1: comando di verifica password	FC6, FC16	0/1

I caratteri possono essere inviati uno per volta o con un unico comando di scrittura multipla.

Se si inviano uno per volta il confronto tra la password memorizzata nella centrale e quella inviata un carattere per volta avviene solo dopo l'invio del comando di verifica password.

Esempio 1

Accesso a centrale senza **Modalità codici semplificati**, usando l'utente 128 (password 123456).

Si scrivono i seguenti registri, partendo da 0xFF01:

0x0031 (1), 0x0032 (2), 0x0038 (8) 0x003F (?) 0x003F (?) 0x003F (?) 0x003F (?) 0x003F (?)
 0x0031 (1), 0x0032 (2), 0x0033 (3) 0x0034 (4) 0x0035 (5) 0x0036 (6) 0x003F (?) 0x003F (?)
 0x0001 (verifica)

Esempio 2

Accesso a centrale con **Modalità codici semplificati**, usando l'utente con password 987654.

Si scrivono i seguenti registri, partendo da 0xFF09:

0x0039 (9), 0x0038 (8), 0x0037 (7) 0x0036 (6) 0x0035 (5) 0x0034 (4) 0x003F (?) 0x003F (?)
 0x0001 (verifica)

Esempio 3

Accesso alla centrale senza **Modalità codici semplificati**, usando il profilo installatore (utente 000, password 88888888).

Si scrivono i seguenti registri, partendo da 0xFF01:

0x0030 (0), 0x0030 (0), 0x0030 (0) 0x003F (?) 0x003F (?) 0x003F (?) 0x003F (?) 0x003F (?)
 0x0038 (8), 0x0038 (8), 0x0038 (8), 0x0038 (8), 0x0038 (8), 0x0038 (8), 0x0038 (8), 0x0038 (8)
 0x0001 (verifica)

Per conoscere lo stato di utilizzo della password, usare il seguente comando:

Indirizzo/range		Descrizione	Funzione	Codifica
0xFF00	65280	0: non abilitata / non usata; 1: non valida; 2: valida	FC3	Unsigned integer