

LOGO!8 Parametrizzazione comunicazione ModBus TCP/IP

Versione 1.0 **Parametrizzazione hardware e software**

Le informazioni riportate in questo manuale tecnico contengono descrizioni o caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti e non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto. Con riserva di modifiche tecniche.

Tutte le denominazioni dei prodotti possono essere marchi oppure denominazioni di prodotti della Siemens AG o di altre ditte fornitrici, il cui utilizzo da parte di terzi per propri scopi può violare il diritto dei proprietari.



Le informazioni fornite in questo documento devono intendersi sempre a titolo orientativo, da sottoporre all'attenzione di chi ha la responsabilità di certificare la macchina o l'impianto e non costituiscono in nessun caso vincolo o responsabilità specifiche.

Copyright © 2018. Siemens AG. All rights reserved.

CONTENUTI

1 IN	ITRODUZIONE	4
1.1	LOGO!8 – COMUNICAZIONE MODBUS TCP/IP	5
2 CC	ONFIGURAZIONE HARDWARE	6
2.1	PARAMETRIZZAZIONE HARDWARE LOGO!8 (CLIENT MODBUS)	6
2.2	PARAMETRIZZAZIONE HARDWARE SENTRONPAC 3200 (SERVER MODBUS)	9
3 P/	ARAMETRIZZAZIONE SOFTWARE	10
3.1	Configurazione indirizzi di scambio dati in ModBus	10
3.2	PROGRAMMAZIONE SOFTWARE - LOGO SOFT COMFORT V8	
3.3	VISUALIZZAZIONE VALORI SU DISPLAY LOGO!	
4 LC	DGO!8.1 COME SERVER MODBUS	

1 Introduzione

Lo scopo del presente documento è fornire agli utenti le principali nozioni per la gestione della comunicazione ModBus TCP in LOGO!8.1. Per illustrare questa nuova funzionalità, come esempio, si realizzerà un collegamento ModBus TCP tra LOGO!8.1 e Sentron PAC (misuratore di grandezze elettiche quali energia, tensione, corrente, ecc..). Per tutte le altre informazioni si rimanda al sito <u>www.siemens.it/logo</u>.

Hardware utilizzato: LOGO! 8.1 12/24VDC RCE (6ED1052-1MD00-0BA8) FS:04 SENTRON PAC 3200 (7KM2112-0BA00-3AA0)



Software utilizzato:

LOGO SOFT COMFORT V8 (6ED1058-0BA08-0YA1)

N.B. quando si effettua il salvataggio di un progetto LOGO SOFT COMFORT, dove all'interno è presente un dispositivo ModBus, il file è di tipo *.*mnp*.

1.1 LOGO!8 – Comunicazione ModBus TCP/IP

A partire dalla versione di LOGO! 8.1 FS:04, è disponibile direttamente sulla porta ethernet integrata la possibilità di comunicare in ModBus TCP/IP. In questo tipo di comunicazione, LOGO! è capace di essere <u>allo stesso tempo CLIENT e SERVER della rete</u>, è <u>abilitato alle</u> <u>principali funzioni ModBus per la scrittura e la lettura dei dati</u> e come **limiti di rete** è capace di gestire fino ad <u>8 connessioni statiche ModBus (miste CLIENT/SERVER) più altre 8 connessioni dinamiche ModBus (solo SERVER)</u>. Inoltre per la gestione di questa nuova funzionalità sono state aggiunte, a livello software, due nuovi blocchi per la gestione dei numeri in virgola mobile. Nella prima parte di questo documento verrà descritto il funzionamento di LOGO! come CLIENT ModBus; nell'ultima parte sarà descritto il funzionamento di LOGO! come SERVER ModBus.

2 Configurazione hardware

In questa sezione verranno descritti i passaggi da effettuare sui dispositivi (LOGO!8 e SentronPAC) per creare i presupposti per la comunciazione.

2.1 Parametrizzazione hardware LOGO!8 (CLIENT ModBus)

Aprire il software di programmazione LOGO Soft Comfort nella modalità *Progetto di rete* come mostrato in figura (riquadro verde) e fare doppio click su *Aggiungi nuovo dispositivo* (riquadro arancio).

N.B. per maggiori informazioni su LOGO Soft Comfort fare riferimento alla guida *Avvio alla programmazione LOGO*?8 presente al link <u>www.siemens.it/logo</u>.



Apparirà la seguente schermata, dove si può inserire il dispostivo LOGO! (riquadro blu); in *Configurazione* (riquadro giallo) inserire i parametri di connessione quali *Indirizzo IP*, *Maschera di sottorete* e *Gateway di default* (qualora sia presente). Confermare con *OK* (riquadro rosso).

Selezione dispositivo	X
LOGO! 8.FS4 LOGO! 0BA8 LOGO! 0BA7 Dispositivo compatibile S7	Configurazione Nome del dispositivo: LOGO! 8.FS4_1 Indirizzo IP: 192.168. 0. 1 Maschera di sottorete: 255.255.255. 0
Disp. compatibili ModBus	
LOGO! TDE	
LOGO! slave	
LOGO! UBA/ Slave	OK Annulla ?

Inserire il dispositivo ModBus. Sempre dalla schermata precedente, cliccare su *Disp. Compatibili ModBus* (riquadro viola) ed inserire i parametri di connessione come fatto per LOGO! (riquadro marrone). Confermare con *OK* (riquadro rosso).

Selezione dispositivo	X
Logo LOGO! 8.FS4 LOGO! 0BA8 LOGO! 0BA7 Dispositivo compatibile S7 Dispositivi compatibili con S7 Disp. compatibili ModBus	Configurazione Nome del dispositivo: SentronPAC Indirizzo IP: 192.168. 0. 2 Maschera di sottorete: 255.255.255. 0 Gateway di default
Disp. compatibile ModBus	
HMI Siemens	
LOGO! slave LOGO! 8.FS4 Slave LOGO! 0BA8 slave	
LOGO! 0BA7 slave	OK Annulla 2

A questo punto nel progetto di rete appariranno i dispostivi aggiunti. Al fine di completare il collegamento, come mostrato dal riquadro azzurro in figura, tenendo premuto il tasto destro del mouse collegare LOGO! con il dispositivo ModBus.

N.B. è importante che la connessione del collegamento parta da LOGO! e arrivi al dispositivo ModBus, in quanto in questa configurazione, LOGO! è il dispositivo CLIENT e il SentronPAC è

il dispositivo SERVER. Nel caso di altre applicazione dove LOGO! è il dispositivo SERVER, basta invertire il senso del collegamento (cioè il trascinamento del cavo di collegamento parte dal dispositivo ModBus e termina su LOGO!).

	- 2 V me mm me ma Nr
rogetto di rete	
•	Vista di rete
ositivo GO! 8.FS4] Diagramma ompatibile M	Aggiungi nuovo dispositivo 🖉 Vai online 🕵 Vai offline 🔍 Ingrandisci 🔍 Riduci 🧦 Li
	LOGO! 8.FS4_1
tione LOGO! T o di scorrime w) gh)	 Editor di diagrammi ▶ ५ ▷ A # ■ 〒 ↓ + # # ▷ (~ ○ ☞ ☞ ∟ ○ □ □ □ ○ ○ €
iperto	밝 LOGO! 8.FS4_1 Diagramma ×

Con questi passaggi, lato LOGO! la configurazione dell'hardware è terminata e nel progetto di rete sarà visualizzata la seguente schermata.



N.B. il cavo di colore giallo identifica una comunicazione ModBus.

2.2 Parametrizzazione hardware SentronPAC 3200 (SERVER ModBus)

Direttamente dal menu del display del dispositvo cliccare sul tasto F4 (MENU) \rightarrow Impostazioni \rightarrow Comunicazioni e impostare i parametri Indirizzo IP e Maschera di sotto rete. Con il pulsante F4 EDIT si passa alla modalità di modifica; il tasto F3 \rightarrow comanda lo scorrimento del valore da sinistra a destra; il tasto F2 \rightarrow incrementa il valore nella posizione selezionata. Con il tasto F4 \bigcirc salvare l'indirizzo IP impostato e comanda il ritorno nella modalità di visualizzazione. Passare con il tasto F3 \bigcirc alla riga successiva per le impostazioni SUBNET e GATEWAY.



Commutare il protocollo di trasmissione da SEAbus TCP (impostazione di default) a *ModBus TCP*. Per tale commutazione con il tasto F3 alla voce *PROTOCOLLO* premere il tasto F4 EDIT. Commutare con il tasto F2 il protocollo da SEAbus TCP \rightarrow ModBus TCP come mostrato in figura

COMUNICAZIONE 821.6	COMUNICAZIONE a 21.
INDIR, MAC 237A0000403A INDIR, IP 192.168.10.12 SUBNET 255.255.255.0 GATEWAY 192.168.10.1 PROTOCOLLO SEABUS TCP	INDIR. MAC 237A0000403/ INDIR. IP 192.168.10.12 SUBNET 255.255.255.0 GATEWAY 192.168.10.1 PROTOCOLLO MODBUSTC
ESC 🔺 🔻 EDIT	ESC + OK

Confermare con il tasto F4 K. Con il tasto F1 E50 terminare l'immissione e una finestra di segnalazione vi richiuede un riavvio. Con il tasto F4 K si conferma il riavvio e le impostazioni diventano attive. Il disposivo SentronPAC (ModBus SERVER) è pronto alla comunicazione ModBus con LOGO! 8 (ModBus CLIENT).

N.B. il dispositivo SentronPAC, in una comunicazione ModBus, è sempre SERVER.

3 Parametrizzazione software

In questa sezione saranno descritti i passaggi software da effettuare lato LOGO!. Nello specifico, sarà mostrato come leggere nel dispositivo LOGO! (CLIENT ModBus), i parametri di tensione, corrente e potenza che il dispositivo SentronPAC (SERVER ModBus) sta misurando.

3.1 Configurazione indirizzi di scambio dati in ModBus

Al fine dello scambio dati, bisogna identificare in quali aree di memoria all'interno della comunicazione ModBus, sia lato LOGO! che lato SentronPAC, vengono memorizzati i dati. Nel caso specifico dell'esempio, si vuole scambiare tra SentronPAC e LOGO! i parametri *Tensione L1, Corrente L1 e Potenza attiva L1*; per cui primo passaggio da fare è identicare lato SentronPAC dove sono memorizzati questi valori e secondo passaggio da fare è come leggerli da LOGO! attraverso la comunciazione ModBus.

• *SentronPAC* (SERVER ModBus):

Direttamente dal manuale del dispositivo è possibile visualizzare la lista degli indirizzi ModBus del SERVER dove sono memorizzati i valori da leggere. Di seguito un estratto della lista: dove la *Tensione L1* (riquadro arancio) corrisponde all'indirizzo *Offset*=1; la *Corrente L1* (riquadro verde) corrisponde all'indirizzo *Offset*=13; la *Potenza attiva L1* corrisponde all'indirizzo *Offset*=25.

Offset	Numero di registri	Nome	Formato	Unità di misura	Campo di valori	Access o
1	2	Tensione UL1-N	Float	V	-	R
3	2	Tensione UL2-N	Float	V	-	R
5	2	Tensione UL3-N	Float	V	-	R
7	2	Tensione UL1-L2	Float	V	-	R
9	2	Tensione UL2-L3	Float	V	-	R
11	2	Tensione UL3-L1	Float	V	-	R
13	2	Corrente L1	Float	А	-	R
15	2	Corrente L2	Float	Α	-	R
17	2	Corrente L3	Float	Α	-	R
19	2	Potenza apparente L1	Float	VA	-	R
21	2	Potenza apparente L2	Float	VA	-	R
23	2	Potenza apparente L3	Float	VA	-	R
25	2	Potenza attiva L1	Float	W	-	R
27	2	Potenza attiva L2	Float	W	-	R
29	2	Potenza attiva L3	Float	W	-	R

N.B. *Numero di registri* = peso in word del valore; *Formato* = formato del tipo di dati; $Accesso = \underline{R}ead - \underline{W}rite$.

• *LOGO!* (CLIENT ModBus):

Una volta identificati gli indirizzi del SERVER da leggere, bisogna inserirli nel progetto di rete di LOGO!. Andare nel progetto di rete e fare doppio click sul cavo giallo di collegamento tra le apparecchiature (riquadro verde in figura).



Apparirà la seguente schermata, dove lato LOGO! sotto la voce *Ind. di avvio* inserire l'area di memoria di LOGO! dove verrà salvato il dato *Tensione L1*; scegliere con il menu a tendina (riquadro rosso) *VW* e assegnare un indirizzo iniziale.

Nome del dispositivo:	LOGOIB	FS4_1	-		Nome del dispositivo:	SentronPAC	2
Indirizzo IP	192.168	0.1		\$	Indirizzo IP	192.158. 0	2
PORTA	Assegnal	ta			PORTA	502	
	③ Client	 Server 	_			Client	③ Server
asterimento dati							
Ind. di avvio		Lung.	Direzione	Ind. di avvi	o Lung	þ.	Dunità
V * 0.0				Call *		252	5
V V							
м							
Q							
1							
40	-						
AM							
	_						
	_						
tervallo sincron.							
Attiva intervallo person.							
00 Ore 0	E II Ma	Life the	Second	apid II Miliseco	ndi		

Come mostrato nelle figure precedenti, il valore di Tensione L1 occupa un'area di memoria grande 2 word, per questo motivo in *Lung*. indicare il numero di word di lunghezza del dato da leggere (riquadro arancio).

Nome del di In	tipositivo: LOGO/8/P54_1 dirizzo IP 192.168. 0. 1 PORTA: Assegnato @ Client Serve		Nome dei disp Indi P	0088400 SentronPAC 1020 IP 192 198 0 2 ORTA: 602 Client @ Se	IPVET
Traditrivento Gull D Trad. di anvio L ♥ 0	AS D	Directore	Ind, di avvite R →	Lung.	Duntă 255
Mervallo silicron. Atha intendio person. 0 T Ore 0	Mnut) 0: 1 Secandi	80(2) Mile	econdi		

In *Direzione*, indicare il senso di direzione dello scambio dati; in questo caso siccome si vuole inviare il dato di Tensione L1 dal SentronPAC verso LOGO!, scegliere tale direzione (riquadro blu).

	Nome del dispositivo: LDGO Indirizza IP 192.10 PORTA: Asseg © Cite	8.754_1 9. 0. 1 nato nt Server		me del dispositiva SentronPAC Indelazo IP 192 168, 0, PORTA 502 Client	2 @ Server
taafermento dati Ind. di ¥ 0	mvio Lu 2 words	ng. Dired	one Ind. di avvio	Lung. 2 words	IDunità 255
fervallo sincron. Ativa intervallo	person.	I Secondi 80-	Millisecond		

Lato parametrizzazione SentronPAC invece, sotto la voce *Ind. di avvio* inserire il tipo di dato che si vuole scambiare con l'indirizzo corrispondete. Come mostrato in figura (riquadro giallo), il valore di Tensione all'interno dei tipi di dati disponibili della comunicazione ModBus corrisponde ad un HR=HoldRegister. Come indirizzo di avvio si deve inserire il numero dell'offset del dato (per la Tensione L1 = 1) e sommarlo ad 1, cioè OFFSET VALORE TENSIONE L1 + 1 = 1 + 1 = 2. In Lung. inserire il numero di word di lunghezza del dato. In IDunità inserire 1, che rappresenta l'indirizzo del dispositivo RTU ModBus.

Collegam. Modbus	na i barde i più				×
Nome del disp Ind	ILOGOI 8 FS4_1 iritizo IP 192.158. 0. 1 PORTA: Assegnata © Client Ser	ver	*	Nome del dispositivo: SentronF Indirizzo IP 192.168 PORTA: 502 Client	AC 0. 2
Trasferimento dati					
ID Ind. di avvio	Lung.	Direzione	Ind. di	avvio Lung.	IDunità
1 * 0	2 words	<	HR ₹2	2 words	
Intervalio sincron.					
Ativa intervalio person.	Minuti 0 📩 🎚 Secon	di 80÷ M	illisecondi		
					OK Annula 7

Ripetere i seguenti passaggi per aggiungere la lettura del valore di Corrente L1 e Potenza attiva L1. Cliccare su una riga vuota ed aggiungere gli altri valori da leggere. Come mostrato in figura lato LOGO! (riquadro arancio) in Ind. di avvio è stato inserito come valore 4 in quanto il primo valore pesa 2 word a partire dall'indirizzo 0, per cui la prima area di memoria libera è 0+4(byte)=4; la successiva è 4+4=8 e così via. Lato SentronPAC (riquadro azzurro) in Ind. di avvio, seguendo la regola esposta in precedenza, per il valore di **Corrente L1** (offset 13) va inserito **13** +**1** = **14** e per il valore di **Potenza attiva L1** (offset 25) va inserito **25** + **1** = **26**. Confermare con *OK* (riquadro rosso).

N.B. In un collegamento CLIENT si possono dichiarare massimo 32 aree di scambio dati.



Nome del	dispositivo: LOGO! 8.FS4_ Indirizzo IP 192.158. 0. 1 PORTA: Assegnata © Client	Server	Nome de	I dispositivo: SentronPA Indirizzo IP 192.168. PORTA: 502 Client	NC 0. 2 © Server
rasteriniento dati Ind. di avvio ¥ 0 ¥ 4 ¥ 8	Lung. 2 words 2 words	Direzione	Ind. di avvio HR ¥ 2 HR ¥ 14 HR ¥ 26	Lung. 2 words 2 words 2 words	IDunkà 1 1
ntervalio sincron. Ativa intervalio person. 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 +	II Minuti 0 🖓 II Se	condi 80 🕆 🎚 M	illisecondi		are trade

La tabella seguente mostra la corrispondenza tra le aree di memoria lato LOGO! e lato SentronPAC, che saranno utilizzate nel software di LOGO! per la lettura dei valori.

LOGO! 8.1	SentronPAC 3200
VB 0	Tensione L1 (HR1 + 1 = 2)
VB 4	Corrente L1 (HR13 + 1 = 14)
VB 8	Potenza attiva L1 (HR25 + $1 = 26$)

3.2 Programmazione software - LOGO Soft Comfort V8

Ora si mostrerà come leggere i parametri di tensione, corrente e potenza attiva che sono stati appoggiati a specifiche aree di memoria in LOGO!. A tal fine, nella versione di LOGO Soft Comfort V8.1 sono strati introdotti due nuovi blocchi fuzioni per la gestione dei valori in virgola mobile. Tali blocchi sono: *Converter virg. mob/int* (converte un numero in virgola mobile in un numero intero) e *Convert int/virg. mob* (converte un numero intero in un numero in virgola mobile), che si trovano sotto l'albero delle *Operazioni* \rightarrow *Istruzioni* \rightarrow *Altri* (riquadro arancio).



Inserire nell'area di programmazione il blocco funzione *Convert virg. mob/int* (riquadro verde in figura); doppio click sul blocco per aprire la finestra di parametrizzazione,



apparirà la seguente schermata dove, in *Ingr. dati* \rightarrow *Indir. VM* (riquadro verde) inserire l'indirizzo lato LOGO! dove è stato memorizzato il valore di Tensione L1 lato SentronPAC (VM0). Confermare con *OK* (riquadro rosso).

1	1 B001 [Converter virg. mob/int]	5
	Parametro Commento	ļ
	Parametro	
	Ingr. dati Tipo: VirMo - Indir. VM: 0+	
	Risoluz.: 0,100 -	
	OK Annulla ?	

In serie al blocco appena inserito, collegare il blocco *Amplificatore analogico* che si trova sotto le *Operazioni* \rightarrow *Istruzioni* \rightarrow *Funzioni speciali* \rightarrow *Analogico* \rightarrow *Amplificatore analogico* (riquadro blu in figura); completare la programmazione collegando in serie all'amplificatore analogico il blocco funzione Merker analogico che si trova sotto le Operazioni \rightarrow *Istruzioni* \rightarrow *Analogico* \rightarrow *Merker analogico* (riquadro marrone).



N.B. nel caso in cui il valore non venga visualizzato nel formato desiderato, modificare il parametro *decimali nel testo di segnalazione*=1 nelle proprietà del blocco amplificatore analogico.

LOGO!8 comunicazione ModBus TCP

Ripetere questi passaggi per la lettura della corrente e della potenza attiva, con la differenza che, per la lettura della corrente, nella parametrizzazione dei blocchi Convert virg. mob/int in Ingr. dati (riquadro giallo) inserire 4 e per la potenza (riquadro viola) inserire 8 (valori che corrispondono alle aree di memoria dichiarate in precedenza e dove sono allocati i valori letti dal SentronPAC).

B003 [Converter virg. mob/int]	B004 [Converter virg. mob/int] Parametro Commento
Parametro Nome di blocco: Ingr. dati Tipo: Virilo	Parametro Nome di blocco: Ingr. dati Tipo: Virillo • Indi: Vit 0 ÷
Risoluz. Risoluz: 0.100 -	Risoluz: 0,100 •
OK Annula 7	OK Annula

Al termine di questi passaggi si visualizzerà sull'area di programmazione la seguente struttura a blocchi.

Editor di diagrammi		
ϗϳ·ϛ៲Ϸ╝A│╫╴Ӛ╡┉╢╺╠╴╡		🔍 🔍 🚄 🔠 🎬 撞 📕
LOGO! 8.FS4_1 Diagramma.lsc	×	
B001 FA Type = Float VM = 0 Res = 0,100	TENSIONE L1: (V) B002 A→ Pat A→ Gain .=1.0+ Offset=0 Point :=1	
Par F A	CORRENTE L1 (A) B005 Par →	AM2
VM = 4 Res = 0,100	Gain :=1.0+ Offset=0 . Point :=1	
B004	TENZA ATTIVA L1 (W)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
FA		••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
Type = Float VM = 8 Res = 0,100	Gain :=1.0+ Offset=0 Point :=1	• •

3.3 Visualizzazione valori su display LOGO!

Per visualizzare i valori sul display, inserire il blocco *High* (riquadro rosso), *Testo di segnalazione* (riquadro giallo), *Morsetto aperto* (riquadro blu) e collegarli tra di loro come mostrato in figura.



Doppio click sul blocco testo di segnalazioni per inserire i valori da visualizzare. Come mostrato in figura (riquadri arancio) cliccare sul blocco *B002* (tensione L1) scegliere *Ax, amplificato* e trascinarlo sull'area del display nella posizione dove si vuole visualizzare. Ripetere questi passaggi anche per il blocco *B005* (corrente L1) e *B006* (potenza attiva L1); confermare con *OK*. A questo punto effettuare il download del software su LOGO!8 per testarne il funzionamento.



Una volta effettuato il download, sul dislpay di LOGO! appariranno i valori delle misure richieste.

Te	lesto di segnalazione																
0	0																
Γ	Display LOGO!																
	Dettagli 🖉 ன																
	۷	0	Т	t							2	1	9		8		
	A	m	р	е	r	е							2	·	3		
											~	_			<i>c</i>		
	vv	а	τ	τ							2	3	0	•	6		
L																	
0	Set di caratteri1																

4 LOGO!8.1 come SERVER ModBus

Quando si vuole utilizzare LOGO! come SERVER in una comunicazione ModBus, per stabilire la connessione al CLIENT, bisogna sapere due cose:

1. Configurare LOGO! come SERVER nel progetto di rete

Come già accennato precedentemente, nel progetto di rete, per impostare LOGO! come server ModBus, dopo aver inserito i dispositivi, bisogna trascinare il collegamento a partire dal client ModBus verso LOGO! come mostrato nel riquadro arancio in figura.

Vista di rete				
📑 Aggiungi nuovo dispositivo 🛛	≶ Vai online	🔊 Vai offline	🔍 Ingrandisci	🔍 Riduci
PC locale				
- ī				
<u> </u>				
LOGO! 8.FS4_1		CLIENT ModBus	<u>~~</u>	
		102.100.0.2		
		-1	000 000000	
-				

Una volta creato il collegamento, come fatto nell'esempio precedente, doppio clik sul filo di collegamento per aggiungere gli indirizzi di scambio dati tra i dispositivi.

N.B. come mostrato nel riquadro rosso in figura, in questo caso LOGO! è SERVER ModBus.

	Nome del dispositivo: Indirizzo IP PORTA:	LOGOI 8.FS4_1 192.168. 0. 1 502 Client @ Server		Nome (del dispositivo: CLIEN Indirizzo IP 192.10 PORTA: Asseg @ Clie	T ModBus 58. 0. 2 nata nt Server
rae	stermento dau			Aggiu	ingi informazioni di tr	asferimento dati 🧯
v	Ind. di avvio / 0.0	Lung.	Direzione Co	Ind. di avvio Il	Lung.	IDunità 255

2. Dove sono memorizzate le variabili LOGO!

La seguente tabella mostra la corrispondenza tra le aree di memoria di LOGO! (VM, I/O, M, ecc....) con i rispettivi indirizzi ModBus a cui il CLIENT può accedere.

LOGO Resource	Modbus Model	Function Code	Address	Linear Address
VB0.0-VB1023.7			1-8192	1-8192
Q1-Q64	Coil	1, 5, 15	8193-8256	8193-8256
M1-M112			8257-8368	8257-8368
11-164	Discrete Input	2	1-64	10001-10064
AI1-AI16	Input Register	4	1-16	30001-30016
VW0-VW511	l la lalia a		1-512	40001-40512 (400001-400512)
AQ1-AQ16	Holding	3, 6, 16	513-528	40513-40528 (400513-400528)
AM1-AM64	Register		529-592	40529-40592 (400529-400592)