

# MODBUS RTU

Il servo azionamento Epulse50 implementa il protocollo Modbus RTU su un'interfaccia di comunicazione seriale RS232 punto a punto.

## Funzioni disponibili

| Nome funzione            | Codice funzione |
|--------------------------|-----------------|
| Leggi Holding Register   | 0x03            |
| Scrivi Singolo Register  | 0x06            |
| Scrivi Multipli Register | 0x10            |

## Aree dei registri Modbus

| Tipo di parametro     | Indirizzo MODBUS |
|-----------------------|------------------|
| Parametro servo       | 0x00 a 0x3FF     |
| Variabili di ingresso | 0x1000 a 0x103F  |
| Variabili di uscita   | 0x1200 a 0x123F  |

## Comando di base

Abilitazione, disabilitazione e impostazione della velocità

| Comando              | Indirizzo | Scrittura dati | Unità | NOTA                  |
|----------------------|-----------|----------------|-------|-----------------------|
| Opmode               | 0x0010    | 2              | -     | 2 = velocità digitale |
| Abilitazione         | 0x1000    | bit 0 = 1      | -     |                       |
| Disabilitazione      | 0x1000    | bit 0 = 0      | -     |                       |
| Setpoint di velocità | 0x1026    | xxxx           | RPM   |                       |

Lettura dello stato e della corrente

| Comando          | Indirizzo | Scrittura dati | Unità       | NOTA                                                             |
|------------------|-----------|----------------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| Abilitazione OK  | 0x1200    | Bit 0 = 1      | -           | se abilitato il bit 0 è impostato a 1 altrimenti è impostato a 0 |
| Leggi velocità   | 0x1218    | xxxx           | -           |                                                                  |
| Leggi corrente Q | 0x1210    | xxxx           | Ampere x 10 |                                                                  |

## Tabella delle variabili di ingresso

| Modbus Address | Tag | Param                  | Value | Unit | Modbus Address | Tag | Param                   | Value | Unit |
|----------------|-----|------------------------|-------|------|----------------|-----|-------------------------|-------|------|
| 1000           | 0   | CMD0                   | 0000  | hex  | 1020           | 32  | Q Current Setpoint      | 0,0   | A    |
| 1001           | 1   | CMD1                   | 0000  | hex  | 1021           | 33  | D Current Setpoint      | 0,0   | A    |
| 1002           | 2   | CMD2                   | 0000  | hex  | 1022           | 34  | Current Saturation      | 0,0   | %    |
| 1003           | 3   | CMD3                   | 0000  | hex  | 1023           | 35  | I35                     | 0,000 |      |
| 1004           | 4   | IN_DIG_OUT_P2P         | 0     |      | 1024           | 36  | Speed Limit             | 0     | RPM  |
| 1005           | 5   | IN_STORE_TUNING_PAR    | 0     |      | 1025           | 37  | I37                     | 0     |      |
| 1006           | 6   | IN_LATCH_MODE          | 0     |      | 1026           | 38  | Speed Setpoint          | 0     | RPM  |
| 1007           | 7   | IN_START_P2P_ASSIGN    | 0     |      | 1027           | 39  | I39                     | 0     |      |
| 1008           | 8   | IN_PLL_SELECT          | 0     |      | 1028           | 40  | I40                     | 0     |      |
| 1009           | 9   | I9                     | 0     |      | 1029           | 41  | I41                     | 0,00  |      |
| 100A           | 10  | INP_CAN_FREE_MAPPING_L | 0000  |      | 102A           | 42  | DBG_CMD_POSI            | 0     |      |
| 100B           | 11  | INP_CAN_FREE_MAPPING_H | 0000  |      | 102B           | 43  | DBG_OPERATION_MODE      | 0     |      |
| 100C           | 12  | I12                    | 0     |      | 102C           | 44  | Position Setpoint       | 0     |      |
| 100D           | 13  | I13                    | 0     |      | 102D           | 45  | I45                     | ----  |      |
| 100E           | 14  | Brake Select           | 0000  | hex  | 102E           | 46  | Frequency Setpoint      | 0,0   | Hz   |
| 100F           | 15  | Brake Control          | 0000  | hex  | 102F           | 47  | General Purpose Input 0 | 0000  | Hex  |
| 1010           | 16  | Backup                 | 0     |      | 1030           | 48  | General Purpose Input 1 | 0     |      |
| 1011           | 17  | I17                    | 0     |      | 1031           | 49  | I49                     | 0     |      |
| 1012           | 18  | Analog In CMD          | 0000  | hex  | 1032           | 50  | I50                     | 0     |      |
| 1013           | 19  | I19                    | 0     |      | 1033           | 51  | I51                     | 0     |      |
| 1014           | 20  | I20                    | 0     |      | 1034           | 52  | I52                     | 0     |      |
| 1015           | 21  | Autotest               | 0000  | hex  | 1035           | 53  | I53                     | 0     |      |
| 1016           | 22  | Autotest Type          | 0     |      | 1036           | 54  | I54                     | 0     |      |
| 1017           | 23  | I23                    | 0,0   |      | 1037           | 55  | I55                     | 0     |      |
| 1018           | 24  | I24                    | 0     |      | 1038           | 56  | I56                     | 0     |      |
| 1019           | 25  | I25                    | 0     |      | 1039           | 57  | I57                     | 0     |      |
| 101A           | 26  | Preset Feedback Turns  | 0     |      | 103A           | 58  | IN_CMD0_ATC             | 0000  |      |
| 101B           | 27  | Preset Feedback Angle  | 0     |      | 103B           | 59  | I59                     | 0     |      |
| 101C           | 28  | Analog Input 1         | 0     | mV   | 103C           | 60  | I60                     | 0     |      |
| 101D           | 29  | Analog Input 2         | 0     | mV   | 103D           | 61  | I61                     | 0     |      |
| 101E           | 30  | Analog Input 3         | 0     | mV   | 103E           | 62  | I62                     | 0     |      |
| 101F           | 31  | Analog Input 4         | 0     | mV   | 103F           | 63  | PW                      | 0     |      |

## Tabella delle variabili di uscita

| Modbus Address | Tag | Param             | Value | Unit   | Modbus Address | Tag | Param                 | Value | Unit   |
|----------------|-----|-------------------|-------|--------|----------------|-----|-----------------------|-------|--------|
| 1200           | 0   | Status 0          | 0000  | hex    | 1220           | 32  | I2t Regen Resistor    | 0     | %      |
| 1201           | 1   | Status 1          | 0000  | hex    | 1221           | 33  | Motor PTC             | 0     |        |
| 1202           | 2   | Status 2          | 0000  | hex    | 1222           | 34  | Power On Time         | 0     | s      |
| 1203           | 3   | Status 3          | 0000  | hex    | 1223           | 35  | Q35                   | ---   |        |
| 1204           | 4   | Alarm 0           | 0000  | hex    | 1224           | 36  | STOA                  | 0,0   | V      |
| 1205           | 5   | Alarm 1           | 0000  | hex    | 1225           | 37  | STOB                  | 0,0   | V      |
| 1206           | 6   | Alarm 2           | 0000  | hex    | 1226           | 38  | Regen Power           | 0,0   | W      |
| 1207           | 7   | Alarm 3           | 0000  | hex    | 1227           | 39  | Q39                   | 0,0   |        |
| 1208           | 8   | Warning 0         | 0000  | hex    | 1228           | 40  | Brake Status          | 0000  | hex    |
| 1209           | 9   | Warning 1         | 0000  | hex    | 1229           | 41  | Feedback Status       | 0     |        |
| 120A           | 10  | Warning 2         | 0000  | hex    | 122A           | 42  | Feedback Monitor      | 0     | hex    |
| 120B           | 11  | Warning 3         | 0000  | hex    | 122B           | 43  | Feedback Supply       | 0,0   | V      |
| 120C           | 12  | Digital Input     | 0000  | hex    | 122C           | 44  | Q44                   | 0     |        |
| 120D           | 13  | Digital Output    | 0000  | hex    | 122D           | 45  | Analog Input 1        | 0     | mV     |
| 120E           | 14  | Iu Offset         | 0     |        | 122E           | 46  | Analog Input 2        | 0     | mV     |
| 120F           | 15  | Iw Offset         | 0     |        | 122F           | 47  | Sync Time             | 0     | us     |
| 1210           | 16  | Q Current         | 0,0   | A      | 1230           | 48  | Actual Node ID        | 0     |        |
| 1211           | 17  | D Current         | 0,0   | A      | 1231           | 49  | CAN State-machine     | 0     |        |
| 1212           | 18  | Aux Supply        | 0,0   | V      | 1232           | 50  | CAN Port Status       | 0000  |        |
| 1213           | 19  | Q19               | 0     |        | 1233           | 51  | P2P Num. of nodes     | 0     |        |
| 1214           | 20  | DC Current        | 0,0   | A      | 1234           | 52  | DSP402 State-machine  | 0     |        |
| 1215           | 21  | DC Current_Offset | 0     |        | 1235           | 53  | CAN_FREE_DATA_16      | 0     |        |
| 1216           | 22  | I2t Drive         | 0     | %      | 1236           | 54  | CAN_FREE_DATA_32_L    | 0     |        |
| 1217           | 23  | DC Link Voltage   | 0,0   | V      | 1237           | 55  | CAN_FREE_DATA_32_H    | ---   |        |
| 1218           | 24  | Speed             | 0     | RPM    | 1238           | 56  | Abs Feedback Position | 0     | counts |
| 1219           | 25  | Mechanical Angle  | 0     |        | ---            | --- | ---                   | ---   | ---    |
| 121A           | 26  | Position          | 0     | counts | 123A           | 58  | Q58                   | 0     |        |
| ---            | --- | ---               | ---   | ---    | 123B           | 59  | Bootloader version    | 0000  |        |
| 121C           | 28  | OUT_POS_LATCH_VAL | 0     | UDM    | 123C           | 60  | Firmware version      | 0000  |        |
| ---            | --- | ---               | ---   | ---    | 123D           | 61  | LIB_VERSION           | 0000  |        |
| 121E           | 30  | Heatsink Temp     | 0,0   | °C     | 123E           | 62  | RAM_Aux1              | 0000  |        |
| 121F           | 31  | Internal Temp     | 0,0   | °C     | 123F           | 63  | RAM_Aux2              | 0000  |        |

From:

<https://www.nilab.at/dokuwiki/> - **NiLAB GmbH**  
**Knowledgebase**

Permanent link:

[https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=it:epulse50\\_dc\\_servodrive:modbus\\_rtu](https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=it:epulse50_dc_servodrive:modbus_rtu)
Last update: **2026/09/12 13:15**