# MODBUS Address for xLadder

**Special memory area:**

SMB0

| | | |
|---|---|---|
| Always_On | SM0.0 | Always ON |
| First_Scan_On | SM0.1 | ON for the first scan cycle only |

SMB1

| | | |
|---|---|---|
| Result_0 | SM1.0 | Set to 1 by the execution of certain instructions when the operation result = 0 |
| Overflow_Illegal | SM1.1 | Set to 1 by exec. of certain instructions on overflow or illegal numeric value. |
| Neg_Result | SM1.2 | Set to 1 when a math operation produces a negative result |
| Divide_By_0 | SM1.3 | Set to 1 when an attempt is made to divide by zero |
| Table_Overflow | SM1.4 | Set to 1 when the Add to Table instruction attempts to overfill the table |
| Table_Empty | SM1.5 | Set to 1 when a LIFO or FIFO instruction attempts to read from an empty table |
| Not_BCD | SM1.6 | Set to 1 when an attempt is made to convert a non-BCD value to a binary value |
| Not_Hex | SM1.7 | Set to 1 when an ASCII value cannot be converted to a valid hexadecimal value |

**Interrupt Events:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| I1.2 Rising edge | PLC_EVENT_INPUTP0 | 0 | Highest priority |
| I1.4 Rising edge | PLC_EVENT_INPUTP1 | 1 | High priority |
| Timer interrupt 0 | PLC_EVENT_TIMER0 | 10 | Low priority |
| Timer interrupt 1 | PLC_EVENT_TIMER1 | 11 | Lowest priority |

**High speed counter：**

**PR-24DC-DA-R/PR-24DC-DAI-RTA**

| | |
|---|---|
| I1.0 | HC0 |
| I1.1 | HC1 |
| I1.2 | HC2 |
| I1.3 | HC3 |

Each high speed counter occupies an input point for receiving the pulse. No reset, adjust the direction, start and other functions. The high speed counter can only be used for recording number in the PLC. The number of high speed counters of different PLC are different. PR-24DC-DA-R and PR-24DC-DAI-RTA PLC have four high speed counters. The input point of high speed counters are I1.0,I1.1,I1,2 and I1.3, HC1,HC2,HC3 and HC4 are used for storing the values of high speed counters.

## General Storage Area Address Assignment Table

| Bit | Version number requirements: PR Series >= 15; PR-N Series >= 158 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Modbus Adr.** | **Modbus code** | **R/W** |
| **I** ① | I0.0--I17.7<br>I21.0 -- I52.7 New | 0--143<br>5800 - 6055 | 02 | R |
| **SM** | SM0.0--SM551.7 | 300--4715 | 02 | R |
| **T** | T0-T255 | 5000--5255 | 02 | R |
| **C** | C0-C255 | 5500--5755 | 02 | R |
| **Q** ② | Q0.0--Q17.7<br>Q21.0 -- Q36.7 (Q9 -- QG) | 0--143<br>168 -- 295 | 01/05 (15) | R/W |
| **M** | M0.0--M31.7 | 320--575 | 01/05 (15) | R/W |
| **S** | S0.0--S31.7 | 680--935 | 01/05 (15) | R/W |
| **V** | V0.0--V8063.7 | 1024--65535 | 01/05 (15) | R/W |

| Word | Version number requirements: PR Series >= 15; PR-N Series >= 158 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Modbus Adr.** | **Modbus code** | **R/W** |
| **VW** | VW0--VW8190 | 0--4095 | 03/06 (16) | R/W |
| **MW** | MW0--MW30 | 4100--4115 | 03/06 (16) | R/W |
| **SMW** | SMW0--SMW550 | 4150--4425 | 03/06 (16) | R/W |
| **SW** | SW0--SW30 | 4500--4515 | 03/06(16) | R/W |
| **T** | T0-T255 | 4550--4805 | 03/06 (16) | R/W |
| **C** | C0-C255 | 4850--5105 | 03/06 (16) | R/W |
| **AIW** ③ | AIW0--AIW286 | 0--143 | 04 | R |
| **AQW** ④ | AQW0--AQW178 | 200--289 | 04 | R |
| **IW** | IW0--IW62 | 300--331 | 04 | R |
| **QW** | QW0--QW62 | 400--431 | 04 | R |

Example

| RIEVTECH-PLC(LAD MODE) | Modbus Adr. | RIEVTECH-PLC(LAD MODE) | Modbus Adr. | RIEVTECH-PLC(LAD MODE) | Modbus Adr. |
|---|---|---|---|---|---|
| VW0 | 0 | | Base address:4100 | | Base address:4150 |
| VW2 | 1 | MW0 | 4100 | SMW0 | 4150 |
| VW4 | 2 | MW2 | 4101 | SMW2 | 4151 |
| VW6 | 3 | MW4 | 4102 | SMW4 | 4152 |
| VW8 | 4 | MW6 | 4103 | SMW6 | 4153 |
| VW10 | 5 | MW8 | 4104 | SMW8 | 4154 |
| VW12 | 6 | MW10 | 4105 | SMW10 | 4155 |
| . | . | MW12 | 4106 | SMW12 | 4156 |
| . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . |
| VW150 | 75 | . | . | . | . |
| VW152 | 76 | MW30 | 4115 | SMW550 | 4425 |
| . | . | | | | |
| . | . | | | | |
| . | . | | | | |
| VW8190 | 4095 | | | | |

| RIEVTECH-PLC(LAD MODE) | Modbus Adr. | RIEVTECH-PLC(LAD MODE) | Modbus Adr. |
|---|---|---|---|
| | Base address:4550 | | Base address:4850 |
| T0 | 4550 | C0 | 4850 |
| T1 | 4551 | C1 | 4851 |
| T2 | 4552 | C2 | 4852 |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| T255 | 4805 | C255 | 5105 |

## Notes:

### ① Digtal Input addressing

1. 8DI: common I/O expansion, such as PR-E-16DC-DA-R

2.16DI: pure input expansion, such as PR-E-DC-16IN

| | Input | FBD | LADDER | LAD MODBUS ADD.<br><br>Modbus code: 02 |
|---|---|---|---|---|
| **CPU** | | I1 -- I8<br><br>I9 -- IG | I0.0 – I0.7<br><br>I1.0 – I1.7 | 0 -- 7<br><br>8 -- 15 |
| **EXT.1** | 8DI | I1 – I8 | I2.0 -- I2.7 | 16 -- 23 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I21.0 -- I21.7 or I2.0 -- I2.7<br><br>I22.0 -- I22.7 | 5800 - 5807 or 16 - 23<br><br>5808- 5815 |
| **EXT.2** | 8DI | I1 – I8 | I3.0 -- I3.7 | 24 -- 31 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I23.0 -- I23.7 or I3.0 -- I3.7<br><br>I24.0 -- I24.7 | 5816 - 5823 or 24 - 31<br><br>5824 - 5831 |
| **EXT.3** | 8DI | I1 – I8 | I4.0 -- I4.7 | 32 39 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I25.0 -- I25.7 or I4.0 -- I4.7<br><br>I26.0 -- I26.7 | 5832 - 5839 or 32 -- 39<br><br>5840 - 5847 |
| **EXT.4** | 8DI | I1 – I8 | I5.0 -- I5.7 | 40 -- 47 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I27.0 -- I27.7 or I5.0 -- I5.7<br><br>I28.0 -- I28.7 | 5848 -5855 or 40 - 47<br><br>5856 - 5863 |
| **EXT.5** | 8DI | I1 – I8 | I6.0 -- I6.7 | 48 -- 55 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I29.0 -- I29.7 or I6.0 -- I6.7<br><br>I30.0 -- I30.7 | 5864 - 5871 or 48 - 55<br><br>5872 - 5879 |
| **EXT.6** | 8DI | I1 – I8 | I7.0 -- I7.7 | 56 -- 63 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I31.0 -- I31.7 or I7.0 -- I7.7<br><br>I32.0 -- I32.7 | 5880 - 5887 or 56 - 63<br><br>5888 - 5895 |
| **EXT.7** | 8DI | I1 – I8 | I8.0 -- I8.7 | 64 -- 71 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I33.0 -- I33.7 or I8.0 -- I8.7<br><br>I34.0 -- I34.7 | 5896 - 5903 or 64 - 71<br><br>5904 - 5911 |
| **EXT.8** | 8DI | I1 – I8 | I9.0 -- I9.7 | 72 -- 79 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I35.0 -- I35.7 or I9.0 -- I9.7<br><br>I36.0 -- I36.7 | 5912 - 5919 or 72 - 79<br><br>5920 - 5927 |
| **EXT.9** | 8DI | I1 – I8 | I10.0 -- I10.7 | 80 -- 87 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I37.0 -- I37.7 or I10.0 -- I10.7<br><br>I38.0 -- I38.7 | 5928 - 5935 or 80 - 87<br><br>5936 - 5943 |
| **EXT.10** | 8DI | I1 – I8 | I11.0 -- I11.7 | 88 -- 95 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I39.0 -- I39.7 or I11.0 -- I11.7<br><br>I40.0 -- I40.7 | 5944 - 5951 or 88 - 95<br><br>5952 - 5959 |
| **EXT.11** | 8DI | I1 – I8 | I12.0 -- I12.7 | 96 -- 103 |
| | 16DI | I1 – I8<br><br>I9 -- IG | I41.0 -- I41.7 or I12.0 -- I12.7<br><br>I42.0 -- I42.7 | 5960 - 5967 or 96 - 103<br><br>5968 - 5975 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EXT.12 | 8DI | I1 – I8 | I13.0 -- I13.7 | 104 -- 111 |
| | 16DI | I1 – I8<br>I9 -- IG | I43.0 -- I43.7 or I13.0 -- I13.7<br>I44.0 -- I44.7 | 5976 - 5983 or 104 - 111<br>5984 - 5991 |
| EXT.13 | 8DI | I1 – I8 | I14.0 -- I14.7 | 112 -- 119 |
| | 16DI | I1 – I8<br>I9 -- IG | I45.0 -- I45.7 or I14.0 -- I14.7<br>I46.0 -- I46.7 | 5992 - 5999 or 112 - 119<br>6000 - 6007 |
| EXT.14 | 8DI | I1 – I8 | I15.0 -- I15.7 | 120 -- 127 |
| | 16DI | I1 – I8<br>I9 -- IG | I47.0 -- I47.7 or I15.0 -- I15.7<br>I48.0 -- I48.7 | 6008 - 6015 or 120 - 127<br>6016 - 6023 |
| EXT.15 | 8DI | I1 – I8 | I16.0 -- I16.7 | 128 -- 135 |
| | 16DI | I1 – I8<br>I9 -- IG | I49.0 -- I49.7 or I16.0 -- I16.7<br>I50.0 -- I50.7 | 6024 - 6031 or 128 - 135<br>6032 - 6039 |
| EXT.16 | 8DI | I1 – I8 | I17.0 -- I17.7 | 136 -- 143 |
| | 16DI | I1 – I8<br>I9 -- IG | I51.0 -- I51.7 or I17.0 -- I17.7<br>I52.0 -- I52.7 | 6040 - 6047 or 136 - 143<br>6048 - 6055 |

## ② Digtal Output addressing

1. 8DI: common I/O expansion, such as PR-E-16DC-DA-R
2. 16DI: pure input expansion, such as PR-E-DC-16IN

| | Output | FBD | LADDER | LAD MODBUS ADD.<br>Modbus code: 01/05(15) |
|---|---|---|---|---|
| CPU | | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QA | Q0.0 -- Q0.7<br>Q1.0 -- Q1.1 | 0 -- 7<br>8 -- 9 |
| EXT.1 | 8DO | Q1 -- Q8 | Q2.0 -- Q2.7 | 16 -- 23 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q2.0 -- Q2.7<br>Q21.0 -- Q21.7 | 16 -- 23<br>168 -- 175 |
| EXT.2 | 8DO | Q1 -- Q8 | Q3.0 -- Q3.7 | 24 -- 31 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q3.0 -- Q3.7<br>Q22.0 -- Q22.7 | 24 -- 31<br>176 -- 183 |
| EXT.3 | 8DO | Q1 -- Q8 | Q4.0 -- Q4.7 | 32 -- 39 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q4.0 -- Q4.7<br>Q23.0 -- Q23.7 | 32 -- 39<br>184 -- 191 |
| EXT.4 | 8DO | Q1 -- Q8 | Q5.0 -- Q5.7 | 40 -- 47 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q5.0 -- Q5.7<br>Q24.0 -- Q24.7 | 40 -- 47<br>192 -- 199 |
| EXT.5 | 8DO | Q1 -- Q8 | Q6.0 -- Q6.7 | 48 -- 55 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q6.0 -- Q6.7<br>Q25.0 -- Q25.7 | 48 -- 55<br>200 -- 207 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **EXT.6** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q7.0 -- Q7.7 | 56 -- 63 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q7.0 -- Q7.7<br>Q26.0 -- Q26.7 | 56 -- 63<br>208 -- 215 |
| **EXT.7** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q8.0 -- Q8.7 | 64 -- 71 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q8.0 -- Q8.7<br>Q27.0 -- Q27.7 | 64 -- 71<br>216 -- 223 |
| **EXT.8** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q9.0 -- Q9.7 | 72 -- 79 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q9.0 -- Q9.7<br>Q28.0 -- Q28.7 | 72 -- 79<br>224 -- 231 |
| **EXT.9** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q10.0 -- Q10.7 | 80 -- 87 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q10.0 -- Q10.7<br>Q29.0 -- Q29.7 | 80 -- 87<br>232 -- 239 |
| **EXT.10** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q11.0 -- Q11.7 | 88 -- 95 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q11.0 -- Q11.7<br>Q30.0 -- Q30.7 | 88 -- 95<br>240 -- 247 |
| **EXT.11** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q12.0 -- Q12.7 | 96 -- 103 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q12.0 -- Q12.7<br>Q31.0 -- Q31.7 | 96 -- 103<br>248 -- 255 |
| **EXT.12** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q13.0 -- Q13.7 | 104 -- 111 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q13.0 -- Q13.7<br>Q32.0 -- Q32.7 | 104 -- 111<br>256 -- 263 |
| **EXT.13** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q14.0 -- Q14.7 | 112 -- 119 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q14.0 -- Q14.7<br>Q33.0 -- Q33.7 | 112 -- 119<br>264 -- 271 |
| **EXT.14** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q15.0 -- Q15.7 | 120 -- 127 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q15.0 -- Q15.7<br>Q34.0 -- Q34.7 | 120 -- 127<br>272 -- 279 |
| **EXT.15** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q16.0 -- Q16.7 | 128 -- 135 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q16.0 -- Q16.7<br>Q35.0 -- Q35.7 | 128 -- 135<br>280 -- 287 |
| **EXT.16** | 8DO | Q1 -- Q8 | Q17.0 -- Q17.7 | 136 -- 143 |
| | 16DO | Q1 -- Q8<br>Q9 -- QG | Q17.0 -- Q17.7<br>Q36.0 -- Q36.7 | 136 --143<br>288 -- 295 |

## ③ Analog Input addressing

### 1)PR14,18,24 Series

| | | Modbus Addr. |
|---|---|---|
| CPU: | AI1~AI6 → AIW0~AIW10 | 0 ~ 5 |
| EXT1: | AI1~AI4 → AIW20~AIW26 | 10 ~ 13 |
| EXT2: | AI1~AI4 → AIW30~AIW36 | 15 ~ 18 |
| . | . | . |
| EXT16: | AI1~AI4 → AIW170~AIW176 | 85 ~ 88 |

Calculation formula:

AI Start Address=AIW（Extension Address ×10+10）

### 2)PR12N,18N Series

| | | Modbus Addr. |
|---|---|---|
| CPU: | AI1~AI8 → AIW0~AIW14 | 0 ~ 7 |
| EXT1: | AI1~AI4 → AIW20~AIW26 | 10 ~ 13 |
| EXT2: | AI1~AI4 → AIW36~AIW42 | 18 ~ 21 |
| EXT3: | AI1~AI4 → AIW52~AIW58 | 26 ~ 29 |
| EXT4: | AI1~AI4 → AIW68~AIW74 | 34 ~ 37 |
| EXT5: | AI1~AI4 → AIW84~AIW90 | 42 ~ 45 |
| EXT6: | AI1~AI4 → AIW100~AIW106 | 50 ~ 53 |
| EXT7: | AI1~AI4 → AIW116~AIW122 | 58 ~ 61 |
| EXT8: | AI1~AI4 → AIW132~AIW138 | 66 ~ 69 |
| EXT9: | AI1~AI4 → AIW148~AIW154 | 74 ~ 77 |
| EXT10: | AI1~AI4 → AIW164~AIW170 | 82 ~ 85 |
| EXT11: | AI1~AI4 → AIW180~AIW186 | 90 ~ 93 |
| EXT12: | AI1~AI4 → AIW196~AIW202 | 98 ~ 101 |
| EXT13: | AI1~AI4 → AIW212~AIW218 | 106 ~ 109 |
| EXT14: | AI1~AI4 → AIW228~AIW234 | 114 ~ 117 |
| EXT15: | AI1~AI4 → AIW244~AIW250 | 122 ~ 125 |
| EXT16: | AI1~AI4 → AIW260~AIW266 | 130 ~ 133 |

### 3)PR26N,23N Series

| | | Modbus Addr. |
|---|---|---|
| CPU: | AI1~AI8 → AIW0~AIW14 | 0 ~ 7 |
| | AID~AIG → AIW24~AIW30 | 12 ~ 14 |
| EXT1: | AI1~AI4 → AIW32~AIW38 | 16 ~ 19 |
| EXT2: | AI1~AI4 → AIW48~AIW54 | 24 ~ 27 |
| EXT3: | AI1~AI4 → AIW64~AIW70 | 32 ~ 35 |
| EXT4: | AI1~AI4 → AIW80~AIW86 | 40 ~ 43 |
| EXT5: | AI1~AI4 → AIW96~AIW102 | 48 ~ 51 |
| EXT6: | AI1~AI4 → AIW112~AIW118 | 56 ~ 59 |
| EXT7: | AI1~AI4 → AIW128~AIW134 | 64 ~ 67 |
| EXT8: | AI1~AI4 → AIW144~AIW150 | 72 ~ 75 |
| EXT9: | AI1~AI4 → AIW160~AIW166 | 80 ~ 83 |
| EXT10: | AI1~AI4 → AIW176~AIW182 | 88 ~ 91 |
| EXT11: | AI1~AI4 → AIW192~AIW198 | 96 ~ 99 |
| EXT12: | AI1~AI4 → AIW208~AIW214 | 104 ~ 107 |
| EXT13: | AI1~AI4 → AIW224~AIW230 | 112 ~ 115 |
| EXT14: | AI1~AI4 → AIW240~AIW246 | 120 ~ 123 |
| EXT15: | AI1~AI4 → AIW256~AIW262 | 128 ~ 131 |
| EXT16: | AI1~AI4 → AIW272~AIW278 | 136 ~ 139 |

## ④ Analog Output addressing

### 1)PR14,18,24 Series

| | | Modbus Addr. |
|---|---|---|
| PR24CPU: | AQ1 → AQW0 | 200 |
| EXT1: | AQ1,AQ2 → AQW20,AQW22 | 210 ~ 211 |
| EXT2: | AQ1,AQ2 → AQW30,AQW32 | 215 ~ 216 |
| . | . | . |
| EXT16: | AQ1,AQ2 → AQW170,AQW172 | 285 ~ 286 |

Calculation formula:

AQ Start Address=AQW（Extension Address ×10+10）

### 2)PR12N,18N,26N,23N Series

| | | Modbus Addr. |
|---|---|---|
| CPU: | AQ1,AQ2 → AQW0,AQW2 | 200 ~ 201 |
| EXT1: | AQ1,AQ2 → AQW4,AQW6 | 202 ~ 203 |
| EXT2: | AQ1,AQ2 → AQW8,AQW10 | 204 ~ 205 |
| . | . | . |
| EXT16: | AQ1,AQ2 → AQW64,AQW66 | 232 ~ 233 |

Calculation formula:

AQ Start Address=AQW（Extension Address ×4）