

KD24D, KD48D, KD48D2 és KD48P típusú szabályozók kommunikációs felülete

A KD48 család tagjai a MODBUS protokollt használják. (A protokoll leírása letölthető a www.modicon.com címről.)

A szabályozókat a MENÜ "Adr" és "Con" pontjaiban lehet konfigurálni.

Az a szabályozó címét az "Adr" pontban adjuk meg. Lehetséges értékek:

0 nem címezhető, de minden BROADCAST parancsot képes fogadni. (KD24D/KD48D/D2)

1 - 247 az eszköz címe

248-255 **Egyszerű MASTER**, de ezen a címen SLAVE-ként is elérhető a PC felől.

Az **Egyszerű MASTER** egy HAGA által bevezetett tulajdonság. Ez lehetővé teszi a többzónás szabályozások megvalósítását. Az **Egyszerű MASTER** minden másodpercben egyszer elküldi a saját alapjelét egy BROADCAST parancsban a többi szabályozó számára. A fennmaradó időben normál SLAVE eszközként üzemel, vagyis regiszterei írhatók és olvashatók a PC felől.

A "Con" menü pont jelentése

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 0 | 0 | 0 | 1200 Bps |
| | | | | | 0 | 0 | 1 | 2400 Bps |
| | | | | | 0 | 1 | 0 | 4800 Bps |
| | | | | | 0 | 1 | 1 | 9600 Bps |
| | | | | | 1 | 0 | 0 | 19200 Bps |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | TTY 1200 Bps folyamatos adás |
| | 0 | 0 | 0 | | | | | ASCII: 8 bit 1 stop bit |
| | 0 | 0 | 1 | | | | | ASCII: 7 bit 2 stop bit |
| | 0 | 1 | 0 | | | | | ASCII: 7 bit páros paritás, 1 stop bit |
| | 0 | 1 | 1 | | | | | ASCII: 7 bit páratlan paritás, 1 stop bit |
| | 1 | 0 | 0 | | | | | RTU: 8 bit 1 stop bit |
| | 1 | 0 | 1 | | | | | RTU: 8 bit 2 stop bit |
| | 1 | 1 | 0 | | | | | RTU: 8 bit páros paritás, 1 stop bit |
| | 1 | 1 | 1 | | | | | RTU: 8 bit páratlan paritás, 1 stop bit |
| 0 | | | | | | | | Adr ≠ 0, nem veszi a BROADCAST parancsokat (saját SP) |
| 1 | | | | | | | | Mindig veszi a BROADCAST parancsokat (MASTER üzenet, közös SP, SLAVE-hez) |

A **TTY kommunikáció** a HAGA CD-n található programmal képes együttműködni.

A fenti táblázat (**Con" menü**) 6. oszlopában az 1 nem érvényes a KD48P szabályozóra. A programszabályozók nem fogadják a BROADCAST parancsokat. [Az alapjelét (SP) mindig a programadó határozza meg, nem lehet átírni.]

A MODBUS funkciók közül, az írás(6) és olvasás(3, vagy 4 mindkettő használható) léteznek a szabályozókban.

A következő táblázat mutatja a regiszter címeket és jelentésüket. (r = csak olvasható)

| | KD48D/D2 | | KD48P | |
|------|------------------|---|------------------|---|
| 10h | Típus/verzió | r | Típus/verzió | r |
| 80h | PV | r | PV | r |
| 90h | Status regiszter | r | Status regiszter | r |
| 91h | Menu hozzáférés | | | |
| 100h | SP | | SP | r |
| 101h | Y | | Y | r |
| 102h | PrEt | | PrFL | |
| 103h | ramP | | A2 | |
| 104h | E-SP | | A2h | |
| 105h | SOAK | | A3 | |
| 106h | A2 | | A3h | |
| 107h | A2h | | A4 | |
| 108h | A3 | | A4h | |
| 109h | A3h | | A5 | |
| 10Ah | A4 | | A5h | |
| 10Bh | A4h | | dE-r | |
| 10Ch | A5 | | dE_L | r |
| 10Dh | A5h | | dE-H | r |
| 10Eh | dE-r | | -- | |
| 10Fh | dE_L | | -- | |
| 110h | dE-H | | Gain | |

| | | | | |
|------|------|--|--------------|-------------------|
| 111h | -- | | Int | |
| 112h | -- | | dEr | |
| 113h | Gain | | mrEs | |
| 114h | Int | | dzon | |
| 115h | dEr | | -- | |
| 116h | mrEs | | -- | |
| 117h | dzon | | inp | |
| 118h | -- | | SHFt | |
| 119h | -- | | PvLo | |
| 11Ah | InP | | PvHi | |
| 11Bh | SHFt | | SPLo | |
| 11Ch | PvLo | | SPHi | |
| 11Dh | PvHi | | out | |
| 11Eh | SPLo | | EPid | |
| 11Fh | SPHi | | Yt | |
| 120h | out | | Yd' | |
| 121h | EPid | | YLo | |
| 122h | Yt | | YHi | |
| 123h | Yd' | | dLin | |
| 124h | Ylo | | LiLo | |
| 125h | Yhi | | LiHi | |
| 126h | dLin | | A2d | |
| 127h | LiLo | | A3d | |
| 128h | LiHi | | A4d | |
| 129h | A2d | | A5d | |
| 12Ah | A3d | | A23L | |
| 12Bh | A4d | | con | |
| 12Ch | A5d | | Adr | |
| 12Dh | A23L | | DPrG | |
| 12Eh | con | | Ontc | r |
| 12Fh | Adr | | d.FrE | |
| 130h | dLOG | | --- | |
| 131h | HSEt | | | |
| 132h | -- | | | |
| 200h | | | -- | |
| 201h | | | előidőztetés | |
| 202h | | | 1. ramp | |
| 203h | | | 1. SP | |
| 204h | | | 1. soak | |
| 205h | | | 2. ramp | |
| 206h | | | 2. SP | |
| 207h | | | 3. soak | |
| 208h | | | 3. ramp | |
| 209h | | | 3. SP | |
| 20Ah | | | 3. soak | |
| 20Bh | | | 4. ramp | |
| 20Ch | | | 4. SP | |
| 20Dh | | | 4. soak | |
| 20Eh | | | -- | |
| 20Fh | | | -- | |
| 210h | | | -- | Következő program |
| 211h | | | előidőztetés | |
| 212h | | | 1. ramp | |
| 213h | | | 1. SP | |
| 214h | | | 1. soak | |
| 215h | | | 2. ramp | |
| 216h | | | 2. SP | |
| 217h | | | 3. soak | |
| 218h | | | 3. ramp | |
| 219h | | | 3. SP | |
| 21Ah | | | 3. soak | |
| 21Bh | | | 4. ramp | |
| 21Ch | | | 4. SP | |

| | | | | | |
|------|---|--|------------------|--|--|
| 21Dh | | | 4. soak | | |
| 21Eh | | | -- | | |
| 21Fh | | | -- | | |
| 2FEh | Next, következő programlépésre ugrás (csak KD48P-ben) | | | | |
| 2FFh | Program indítás, leállítás | | (csak KD48P-ben) | | |

A 2FEh és 2FFh címre 0001 értéket kiadva a szabályozó átkapcsol: mindig egy lépést tovább lép, illetve STOP állapotból START állapotba vagy vissza,. A címeket olvasva mindig 0000h kapunk!

A programszabályozó esetén mindig annyi program érhető el és olyan szervezetben, mint amilyent rendeltek, vagy beállítottak. Így egy KD48P -***0 típus esetén csak ez első program első két lépése érhető el!

Status regiszter értelmezése KD48D/D2

- .0 ALARM2
- .1 ALARM3
- .2 ALARM4
- .3 ALARM5 állapota (0 jelfogó elengedve, 1 meghúzva)
- .45 programadó állapota 00: kikapcsolva., 01: előidőzítés, 10: ramp, 11: soak
- .6 szabályozás bekapcsolva
- .7 kézi-auto átkapcsolás visszajelzése
- .8 1: SP=Pv egyszer már volt
- .9 1:programadó funkció létezik
- .12,13,14: hiba kód:0 nincs
 - 1 E-Ad hiba
 - 2 E-HL hiba
 - 3 alulcsordulás
 - 4 túlcsordulás

Módosítások a KD48P-ben

- .4567 a végrehajtott programlépés száma
 - 0= szabályozás OFF
 - 1= előidőzítés
 - 2= 1. ramp, 3=1. Free (várakozás SP=Pv-re), 4=1. soak
 - 5= 2. ramp, 6=2. Free (várakozás SP=Pv-re), 7=2. soak
 - 8= 1. ramp, 9=1. Free (várakozás SP=Pv-re), 10=1. soak
 - 11= 2. ramp, 12=2. Free (várakozás SP=Pv-re), 13=2. soak
 - 14,15=program kikapcsolás
- .8.9.10.11 a végrehajtott program sorszáma 0..12

0x10 típus/verzió felső byte 18h KD48D, 19h KD48D2, 1Ah KD48P
 alsó byte programverzió száma

91h **Felső byte = alsó byte = beállítások elrejtése EDS-sel**

Az EDS beállítások a **Műszerkönyv** szerint

