



# TAU021 számítómű

PTZ korrektor turbinás, mérőperemes és ultrahangos gázmennyiség méréshez

Kezelési utasítás

Texelektronik Kft.

Ez az anyag csak a fejlécben megjelölt létesítménynél használható fel. A dokumentáció és a rajzok értékesítése, továbbadása, sokszorosítása, a tartalom további felhasználása és közzétevése csak a készítő előzetes hozzájárulásával történhet. Az előírás megszegése kártérítési kötelezettséggel jár. Az anyag terjesztésére és mintaként történő felhasználására minden jog fenntartva.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	1
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

A gyártó a folyamatos fejlesztés érdekében fenntartja a változtatás jogát.

## 1 TARTALOMJEGYZÉK

1	Tartalomjegyzék .....	2
1.1	Ábrák jegyzéke .....	4
2	Bevezetés .....	5
2.1	Biztonsági előírások .....	6
3	Beépítés .....	7
3.1	Előkészítés .....	7
3.2	Tartozékok .....	7
3.3	Külön rendelhető kiegészítők .....	7
3.4	Tárolás, Kicsomagolás .....	7
3.5	Környezeti feltételek .....	7
3.6	Szükséges szerszámok .....	7
3.7	Beépítés .....	8
3.8	Erősáramú szerelés .....	8
3.9	A turbina csatlakoztatása .....	8
3.10	A távadók csatlakoztatása .....	8
3.11	Az ellenálláshőmérő csatlakoztatása .....	9
3.12	Az analóg kimenetek csatlakoztatása .....	9
3.13	A kontaktus kimenet csatlakoztatása .....	9
4	Alapok .....	10
4.1	A számítómű feladata .....	10
4.1.1	Mérések .....	10
4.1.2	Gázminőségadatok fogadása .....	11
4.1.3	Számítás .....	11
4.1.4	Archiválás .....	11
4.1.5	HMI .....	11
4.1.6	Adattovábbítás .....	11
5	Működési leírás .....	12
5.1	Mérőköri elrendezések .....	12
5.1.1	mérőperemes mérés .....	12
5.1.2	mérőturbínás mérés .....	13
5.2	A számítóműben megvalósított funkciók: .....	14
5.2.1	Átlagképzés .....	14
5.2.2	Aktuális és előző havi legnagyobb óras normál térfogat rögzítése .....	14
5.2.3	24 órás TM vonali óras normál térfogat, illetve energia archívum .....	14
5.2.4	Túlfogyasztás összegzés, csúcsidőszakok, csúcsfogyasztás .....	14
5.2.5	Adatcímek .....	18
5.2.6	TM felől letöltött gázminőség adatok .....	27
5.2.7	Mért villamos mennyiségek .....	27
5.2.8	Ellenállás bemenet ellenállása .....	27
5.2.9	Mért fizikai mennyiségek .....	27
5.2.10	Ellenállás bemenet .....	28
5.2.11	Pillanatnyi értékek .....	28
5.2.12	Összegzett fogyasztások .....	28
5.2.13	Aktuális időszakos fogyasztások: .....	29
5.2.14	Előző időszakos fogyasztások .....	31
5.2.15	Analóg bemenetek státuszai .....	33
5.2.16	Egyéb jelzések .....	34
5.2.17	Számítási részeredmények .....	34
6	A készülék paraméterezése .....	36
6.1	Készülékazonosítók .....	44

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	2
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

6.2	Gáztechnikai adatok .....	44
6.3	Távadó és hőmérsékletmérő választás .....	45
6.4	Eltérésítényező számítás .....	46
6.5	Csúcs és túlfogyasztás .....	54
6.6	Normál térfogatáram .....	54
6.7	Posztmortem .....	55
6.8	Eseményekhez rendelt időpontok beállítása .....	55
6.9	Zavart fogyasztás összegzése .....	57
6.10	Átlagérték számítás .....	58
<b>6.11</b>	Impulzuskiemenetek és számlálók .....	60
6.12	Gázösszetétel paraméterek .....	60
6.13	Peremes mérés paraméterei .....	61
6.14	Turbinakarakterisztika megadása .....	66
<b>6.15</b>	Turбина- és referenciabemenet használata .....	70
6.16	Turbinabemenet megadása .....	72
<b>6.17</b>	Kis $\Delta p$ (peremes) vagy bemenő nyomás (turbinás) megadása .....	75
6.18	Nagy $\Delta p$ bemenet (peremes) vagy technológia bemenet (turbinás) megadása .....	77
<b>6.19</b>	Nyomás bemenet (Peremes, Turbinás) .....	80
<b>6.20</b>	Hőfoktávadó bemenet (Turbinás, Peremes) .....	82
<b>6.21</b>	Ellenálláshőmérő-bemenet (Turbinás, Peremes) .....	84
<b>6.22</b>	Normál térfogatáram megadása .....	87
<b>6.23</b>	Nyomással arányos analóg kimenet (Turbinás, Peremes) .....	88
6.24	Hőmérséklettel arányos analóg kimenet (Turbinás, Peremes) .....	89
6.25	Üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenet (Turbinás / Peremes) ..	90
<b>6.26</b>	Normál térfogatárammal arányos analóg kimenet (Turbinás, Peremes) .....	92
6.27	Gázösszetevők hihetőség vizsgálatához tartozó paraméterek (Turbinás, Peremes) .....	93
6.28	Be- és kimenetek beállítása .....	105
6.28.1	Platinabemenet beállítása .....	105
6.28.2	A platinabemenet paraméterei .....	105
6.28.3	Analóg bemenetek beállítása .....	105
6.29	Analóg kimenetek beállítása .....	107
6.29.1	Az analóg kimenetek paraméterei: .....	108
6.30	Impulzus kimenetek: .....	108
6.31	Digitális kimenetek: .....	108
7	Kommunikáció és távoli elérés .....	109
7.1	Ethernet felület .....	109
7.1.1	Az Ethernet felület beállítása .....	109
7.1.2	Távoli elérés .....	109
7.2	RS232C soros felület beállítása .....	115
7.3	Rendszeridő kiolvasása, illetve letöltése Modbus kapcsolaton keresztül .....	115
8	Üzemeltetés .....	117
8.1	Kezelői felület .....	117
8.1.1	Billentyűzet és Képernyő .....	117
8.1.2	Jelszavas védelem .....	117
8.2	Helyi kommunikáció .....	117
8.2.1	Szerviz port .....	117
8.2.2	Helyi LAN port .....	117
8.2.3	USB port .....	117
9	Mellékletek .....	118
9.1	Műszaki adatok .....	118
9.1.1	Általános jellemzők .....	118
9.1.2	Kijelző .....	118

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	3
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

9.1.3	24V DC tápcsatlakozó .....	118
9.1.4	Analóg bemenetek .....	119
9.1.5	RTD bemenetek .....	121
9.1.6	Analóg kimenetek .....	122
9.1.7	Impulzusbemenet .....	123
9.1.8	Digitális bemenetek .....	124
9.1.9	Digitális kimenetek .....	126
9.2	Műszaki rajzok .....	127
9.2.1	Mechanikai kivitel .....	127

## 1.1 ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra	Előlap .....	117
2. ábra	Analóg bemenetek felépítése .....	118
3. ábra	Analóg bemenetek felépítése .....	119
4. ábra	Analóg bemenetek csatlakozó-kiosztása* .....	120
5. ábra	RTD bemenetek felépítése .....	121
6. ábra	RTD bemenetek csatlakozó-kiosztása* .....	121
7. ábra	Analóg kimenetek csatlakozó-kiosztása* .....	122
8. ábra	Impulzusbemenetek felépítése .....	123
9. ábra	Impulzusbemenetek csatlakozó-kiosztása* .....	124
10. ábra	Digitális bemenetek felépítése (feszültségbemenet) .....	124
11. ábra	Digitális bemenetek felépítése (kontaktus bemenet) .....	125
12. ábra	Digitális bemenetek csatlakozó-kiosztása .....	125
13. ábra	Digitális kimenetek csatlakozó-kiosztása .....	126
14. ábra	Előlnézet .....	127
15. ábra	Oldalnézet .....	128
15. ábra	Hátulnézet és hátlapi elemek (teljes kiépítés) .....	128
16. ábra	Felülnézet .....	129

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	4
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 2 BEVEZETÉS

A TEXELEKTRONIK Kft. TAU sorozatú számítóműsaládjának első tagja a korábbi KHM típusok gyártása és fejlesztése során összegyűjtött tapasztalatok felhasználásával készült, azonban jelentős konstrukciós és technológiai módosításokkal kíván megfelelni az új és a jövőbeli követelményeknek.

A készülék kiépítéstől függően 1 ill. 2 mérőkörös konfigurációban készül. A két mérőkör egymástól függetlenül mér, független tárakban összegez és függetlenül beállítható paraméterekkel dolgozik.

A készülék a következő szabványoknak felel meg:

Mérőperemes mérés	MSZ-1709/14: 1984, MSZ-EN ISO 5167 (1991,1998,2003)
Izentropikus kitevő	MSZ-1709/14: 1984, GOST-30319: 1996, ISO-20765:2005
Dinamikai viszkozitás	MSZ-1709/14: 1984, GOST-30319: 1996
Joule-Thomson együttható és termodinamikai tulajdonságok*	ISO-20765:2005
Turbinás gázmérők	MSZ-EN 12261
Kompresszibilitási tényező	AGA8. 1985 (Detail Method, Method I., Method III.) AGA8: 1994 (Detail Method, Method I., Method II.) SGERG88 (Method I., Method III.)
Fűtőérték, égéshő	ISO-6976: 1995/cor 3:1999
Hang terjedési sebesség	AGA10: 1998
Gázmennyiség korrektorok	MSZ-EN 12405
Gázellátó rendszerek műszaki követelmények	MSZ-EN 1776
Villám és túlfeszültség, zavarvédelem	IEEE 472
EMC	EN50081, EN50082, EN61000-4.1, EN61000-4.2, EN61000-4.3, EN61000-4.4, EN61000-4.6, EN61000-4.8, ENV50204
Alacsonyfeszültség	EN60950
Villamos biztonság	EN 61010-0
19" Rackrendszer	IEC 60917-1, -2, -3

A TAU számítóművek első generációja a KHM sorozattal megegyező méretben és mechanikai kivitelben, szabványos, 19" 3E fiókos rendszerben, optikailag leválasztott busszal. A buszon elkülönített, önálló ipari kivitelű kártyákkal valósulnak meg a műveletvégzéshez szükséges periférius funkciók.

Ennek megfelelően ( 1 mérőkörös konfiguráció esetén, 2 mérőkörös esetben a megadott darabszámok kétszerese )

- CPU kártya, (P3, 0,8Ghz, 2 GB SSD, passzív hűtés)
- Analóg be-, kimeneti kártya, (4 db csatornánként leválasztott analóg bemenet, 16 bit, 80 msec/csat; 4 analóg kimenet)
- Digitális be-, kimeneti kártya (2 imp. bemenet, max. 10 kHz; 12 digitális bemenet, 16 digitális kimenet)
- Tápegység kártya
- Kommunikációs felületek (1 soros csatorna – MODBUS ASCII, USB + Ethernet felület)

A megjelenítő rendszer szabványos VGA kompatibilis, a kijelző 6.5" méretű TFT LCD technológiájú monitor, a kezelőszervek tartós, ipari kivitelű nyomógombok.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	5
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

A kommunikáció RS-232 MODBUS-ASCII és MODBUS over TCP/IP Ethernet protokollokon valósul meg.

### **3 BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK**

A TEXELEKTRONIK Kft a TAU-021 számítóművet a vonatkozó ipari szabványok betartásával tervezte meg.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	6
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 4 BEÉPÍTÉS

### 4.1 ELŐKÉSZÍTÉS

A TAU 021 számítómű beépítéskor a szakma szabályain kívül minden szokásos és a helyi viszonyokra alkalmazandó előírást és szabványt be kell tartani.

### 4.2 TARTOZÉKOK

Pos.	Megnevezés	Azonosító	Mennyiség
1	Gépkönyv	TAU_GK_001	1 db
2	Rögzítőcsavar	M6x15 DIN 7500 CE-Z	4 db
3	Biztosíték	T2A 250 V Ø5x20mm	2 db

### 4.3 KÜLÖN RENDELHETŐ KIEGÉSZÍTŐK

Pos.	Megnevezés	Felhasználás	Mennyiség
1	D-SUB 9 dugó – sorkapocs átalakító	Impulzusbemenethez	1 db
2	D-SUB 25 aljázat – sorkapocs átalakító	Kétállapotú bemenetekhez	1 db
3	D-SUB 37aljázat – sorkapocs átalakító	Kétállapotú kimenetekhez	1 db
4	D-SUB 25 dug – sorkapocs átalakító	Analóg bemenetekhez	1 db
5	D-SUB 15 dugó – sorkapocs átalakító	Analóg kimenetekhez	1 db
6	D-SUB 9 dugó – kábellel szerelt	Impulzusbemenethez	
7	D-SUB 25 aljázat – kábellel szerelt	Kétállapotú bemenetekhez	
8	D-SUB 37aljázat – kábellel szerelt	Kétállapotú kimenetekhez	
9	D-SUB 25 dug – kábellel szerelt	Analóg bemenetekhez	
10	D-SUB 15 dugó – kábellel szerelt	Analóg kimenetekhez	

Pos. 6 – 7 rendelése esetén a kábelhosszat kérjük megadni

### 4.4 TÁROLÁS, KICSOMAGOLÁS

Vízszintes helyzetben az eredeti csomagolásban célszerű beépítés előtt tárolni, polcon, maximum három számítómű rakható így egymásra. A raktár hőmérséklete 0 és 35 °C között lehet, a páratartalom 10 – 55%, nemkondenzálódó tiszta levegő. Egy helyiségben vegyi anyagokkal nem tárolható. Hátlapjára állítani még szállítás közben, ideiglenesen sem szabad. Természetéből adódóan lekerekítetlen éllel és éles sarkokkal rendelkezik, melyek óvatlan mozdulatból kisebb sérüléseket okozhatnak.

### 4.5 KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

A TAU021 számítómű beltéri, vezérlőtermi alkalmazásra készült. Beépítéskor a kezelő és a karbantartó személyzet kényelmét és biztonságát kell figyelembe venni. Szemmagasságban célszerű elhelyezni. A készülék beltéri kialakítású, csak fagymentes, nem robbanásveszélyes helyen üzemeltethető. Műszerszekrénybe való szerelése javasolt.

### 4.6 SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK

Pos.	Megnevezés	Típus	Méret	Felhasználás
1	Csavarhúzó	Philips	2	A négy d fiókrögzítőcsavar

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	7
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



				meghúzásához.
2	Csavarhúzó			A hátsó, terepi D-SUB csatlakozók rögzítőcsavarjaihoz.

#### 4.7 BEÉPÍTÉS

A TAU021 számítómű egységes egészet, zárt rendszert képez. Nem tartalmaz helyszínen cserélhető alegységet. Esetleges belső meghibásodás esetén javítása standard cserével a gyártóműben történik.

Beépítéséhez a szabványos 19"-os vezérlőszekrényben, 3U magas helyet igényel. Rögzítése a mellékelt 4 db M6x15 „D” fejű keresztornyú csavarral történik, a vezérlőszekrényben elhelyezett 4 db kalickás anyához.

Pos.	Jelenség	Lehetséges ok
1	Nincs tápfeszültség	Betáp, kábel, védelmi eszköz, hátlapi csatlakozó.
2	Nincs előlapi háttérvilágítás bekapcsolás után.	Biztosíték
3	A rendszerfeléledési idő után sem jelenik meg a főképernyő.	Biztosíték

#### 4.8 ERŐSÁRAMÚ SZERELÉS

A készülék a hátlapon lévő aljzattal csatlakoztatható a hálózatra. A berendezés nem zavarérzékeny, a motorikus hálózat is felhasználható.

Teljesítményigény:

230 V<sub>AC</sub>-os táp: 50W 1A lomha biztosíték

24 V<sub>DC</sub>-os táp: 50W 2A lomha biztosíték

A hálózati kivétel esetén védőföldelés kötelező!

#### 4.9 A TURBINA CSATLAKOZTATÁSA

A turbina a hátlapon lévő 9 pólusú CANON anya csatlakozóra kapcsolható. A bekötési rajz ld. 10. ábra.

Az impulzus bemenetekre Hall-elemes, vagy optocsatolós fordulatszám távadót lehet kapcsolni, ill. ezeknek megfelelő feszültséggel vagy ellenállásváltozással lehet vezérelni a bemeneteket. Két független bemenet lehetővé teszi a turbina lapátkerekének ellenőrzését a referencia bemenet segítségével.

A csatlakozón a fordulatszám-távadó részére galvanikusan leválasztott +5 V ki van vezetve. Terhelhetősége 100 mA.

SA-2TH és MK15-12Ex0-PN impulzus leválasztók megtáplálására galvanikusan leválasztott +24V<sub>DC</sub> van kivezetve. Terhelhetősége: 200mA.

A készülék programozásában lehetőség van arra hogy a kezelő megadja az alkalmazott turbina hibagörbéjét a turbina hitelesítési bizonyítványa szerint.

#### 4.10 A TÁVADÓK CSATLAKOZTATÁSA

A távadók a hátlapon lévő 37 pólusú CANON anya csatlakozóra kapcsolhatók. A bekötési rajz ld. a 4. ábra.

A készülékhez bármely olyan áramkimenetű távadó csatlakoztatható, amelynek kimenő árama a 0...20 mA tartományban van. A terhelőellenállás 100 Ω. A bemenetek nincsenek galvanikusan leválasztva, a negatív ágak közösítettek.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	8
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



A csatlakozón a távadók részére a +24 V ki van vezetve. Terhelhetősége összesen 250 mA.

#### 4.11 AZ ELLENÁLLÁSHŐMÉRŐ CSATLAKOZTATÁSA

Az ellenálláshőmérőt a hátlapon lévő 37 pólusú CANON anya csatlakozóra kapcsolható. A bekötési rajz ld. a 6. ábra.

A készülékhez lineáris karakterisztikájú vagy Pt100-as ellenálláshőmérő csatlakoztatható. A specifikált mérési pontosság eléréséhez négyvezetékes bekötés szükséges. A mérőáram 2 mA, impulzus.

#### 4.12 AZ ANALÓG KIMENETEK CSATLAKOZTATÁSA

15 pólusú CANON anya csatlakozóra van kivezetve a mért nyomással, hőmérséklettel, valamint az üzemi és a normál térfogatárammal arányos áramjel. A bekötési rajz ld a 7. ábra.

A kimenet max. terhelőellenállása 450  $\Omega$ . A kimenetek galvanikusan le vannak választva.

#### 4.13 A KONTAKTUS KIMENET CSATLAKOZTATÁSA

A 37 pólusú CANON apa csatlakozóra a számológép impulzusai, valamint a hibajelzések vannak kivezetve. A bekötési rajz a 14. ábrán. A záró impulzusok hossza 0,1 s. Az állapotjelzők az adott állapot esetén zártak. A max. terhelhetőség 1 A, max. kapcsolófeszültség 42 V.

#### 4.14 FLOWSIC600 CSATLAKOZTATÁSA

A TAU021 számítóművet a hátlapon lévő RS-485 csatlakozón keresztül lehet az ultrahangos mérővel összekötni. A bekötési rajz a ábrán látható.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	9
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 5 ALAPOK

### 5.1 A SZÁMÍTÓMŰ FELADATA

A készülék elsősorban a MOL Földgázszállító Rt. mérőperemes, mérőturbínás, vagy ultrahangos mérővel felszerelt gázátadó állomásainak normál állapotú térfogatáramának, a gáz által szolgáltatott energiának számítására és ezen mennyiségek időbeli összegzésére szolgál. A konkrét felhasználási hely méréstechnikai paraméterei beprogramozhatóak. A berendezés bármely szabványos kialakítású mérőperemes és turbínás földgázmérő rendszer elemeként is alkalmazható.

A számítógység az alábbi mennyiségek érzékelésére képes:

- turbina lapátkerék és referenciabemenet
- kis méréshatárú nyomáskülönbség távadó / bemenő nyomástavadó
- nagy méréshatárú nyomáskülönbség távadó / technológiai jelbemenet
- abszolút nyomás,
- hőmérséklet, (Pt100)

Ha a mérőkörben nem áll rendelkezésre valamely jel, akkor lehetőség van a névleges üzemi érték beprogramozására vagy a számítómű előre beprogramozott helyettesítési értékkel számol. A gáz minőségi jellemzői helyett a gáz moláris összetétele is megadható az adatátviteli vonal felhasználásával. A számítógység működéséhez szükséges paramétereket a készülék előlapján lévő klaviatúrán lehet beprogramozni. A beírás jelszóval védett az illetéktelen beavatkozástól. A beírt értékeket a számítógység Flash memóriában tárolja, így azok feszültségkimaradás esetén is megőrződnek.

A mért, illetve számított mennyiségek alfanumerikus kijelzése szintén az előlapon történik.

A készülék négy analóg áramkimenettel rendelkezik. Ezek jól használhatók pl. regisztráló meghajtására, illetve TM, PLC, PC analóg bemeneteként:

- nyomás,
- hőmérséklet
- üzemi tömegáram vagy korrigált térfogatáram,
- korrigált térfogatáram.

A készülék további funkciói:

- összfogyasztással arányos kontaktuskimenetek,
- határérték figyelés,
- komplett hibajelzés,
- túlfogyasztás figyelése,
- órai, napi, dekád és havi fogyasztás archiválása,
- pillanatnyi és összegzett fogyasztások naplózása,
- rendkívüli üzemállapotok naplózása,
- üzemszünetek naplózása.

#### 5.1.1 MÉRÉSEK

Méri az áramló gáz nyomását a mérőszakaszba beépített abszolút nyomástavadó segítségével. (4-20 mA) (turbina mérőperem és ultrahang esetén).

Méri az áramló gáz nyomáskülönbségét a mérőperemen a mérőszakaszba beépített nyomáskülönbség-tavadó segítségével. (4-20 mA) (mérőperem esetén).

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	10
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Méri a mérőturbina fordulatszámát a turbina által leadott impulzusok segítségével az impulzus bemeneten. (max: 50 kHz) (turbinás mérés esetén).

Elvégzi a mérő hibakorrekcióját, a hibagörbe legfeljebb 10 pontjának megadásával.

Méri az áramló gáz hőmérsékletét a mérőszakaszba beépített platina ellenállás hőmérő, vagy hőfoktávadó segítségével. (turbina, mérőperem és ultrahang esetén).

Ultrahangos mérés esetén soros vonalon kiolvassa az ultrahangos mérő által mért mennyiségeket, összegzi azokat, valamint AGA10 algoritmus segítségével hihetőségvizsgálatot végez.

### 5.1.2 GÁZMINŐSÉGADATOK FOGADÁSA

Telemechanika által a kromatográfból kiolvasott, vagy a központból letöltött gázminőségadatokat soros vonalon (MODBUS ASCII) vagy UTP-n (MODBUS over TCP/IP) keresztül fogadhatja.

### 5.1.3 SZÁMÍTÁS

Számítja az üzemi állapotú térfogatáramot az MSZ-EN ISO 5167 (1984,1991,1998,2003) szerint.

Billentyűzetről bevitt, kromatográfból kiolvasott, vagy letöltött gázösszetételből elvégzi az AGA8, SGERG88 szerinti számításokat.

Kiszámítja a gáz alsó és felső hőértékét a gázösszetételből.

Kiszámítja a hőértékeket, a relatív és normál sűrűséget az ISO 6976 szerint.

Számítja az energiaáramot az alsó hőérték felhasználásával.

Kiszámítja az üzemi és normál sűrűséget, az üzemi és normál kompressziós tényezőt az AGA8 vagy SGERG88 szerint.

Számítja a tömeg-, normál állapotú térfogat- és energia áramot.

Számítja az órai, napi, dekad és havi göngyöltett tömeget (peremes üzemmód), üzemi és normál állapotú térfogatot és energiát az aktuális és előző időszakokra. Összegzi a beprogramozható határérték feletti integrált normál állapotú térfogatot. (túlfogyasztás).

### 5.1.4 ARCHIVÁLÁS

Eltárolja a legnagyobb órai normál állapotú térfogatmennyiséget az aktuális és az előző hónapra dátummal és időponttal együtt.

Archiválja az órás, napi, dekad, havi adatokat az aktuális és az előző évre havi bontásban. Az archivált adatok soros vonalra kiküldhetők, vagy külső, USB memóriába kiíráthatók.

### 5.1.5 HMI

Kezelői felületén keresztül az adatok kijelezhetők és lementhetők, a paraméterek módosíthatók, jelzések megtekinthetők. A kijelző nyelve: magyar.

A kezelői felület ismertetését lásd a mellékelt dokumentációban.

A számítómű jelszóval védett adathozzáférési rendszerrel rendelkezik.

### 5.1.6 ADATTOVÁBBÍTÁS

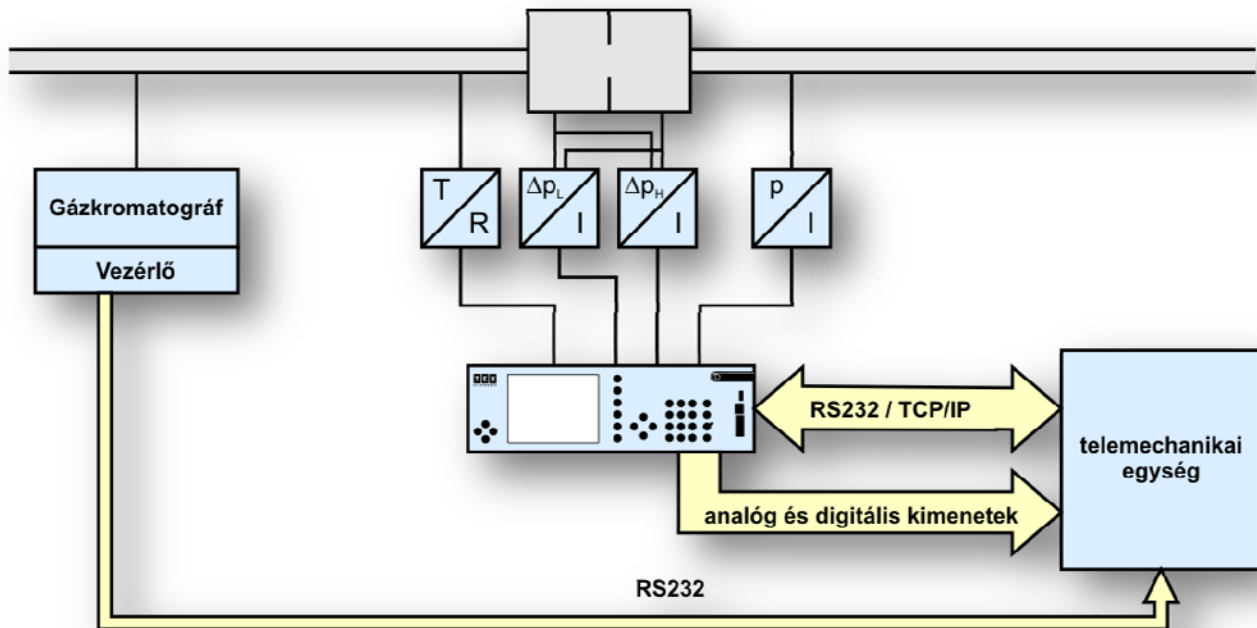
Önálló slave MODBUS kommunikációs csatornán keresztül adatokat cserél a felettes számítógéppel. 2 mérőkörös konfiguráció esetén a két mérőkör azonos IP címen és csatlakozókon érhetőek el, de különböző MODBUS készülékcímen. (Alapbállítás: 1. mérőkör – 100, 2. mérőkör – 101).

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	11
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 6 MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

### 6.1 MÉRŐKÖRI ELRENDEZÉSEK

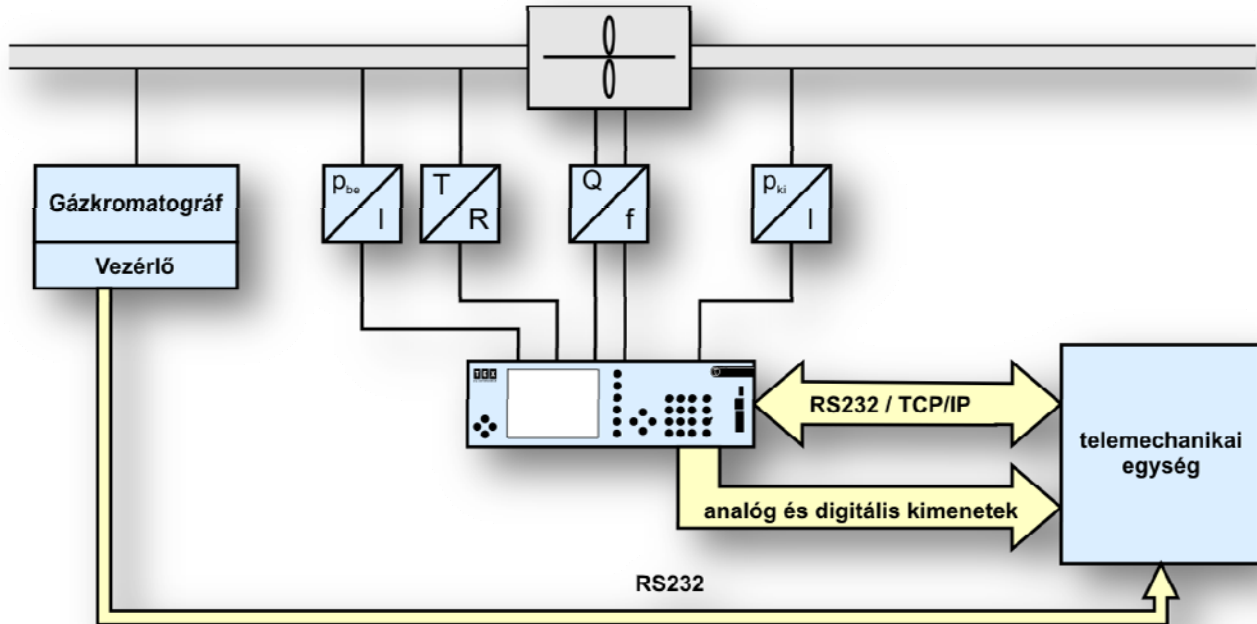
#### 6.1.1 MÉRŐPEREMES MÉRÉS



Mérőköri elrendezés mérőperemmel

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	12
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

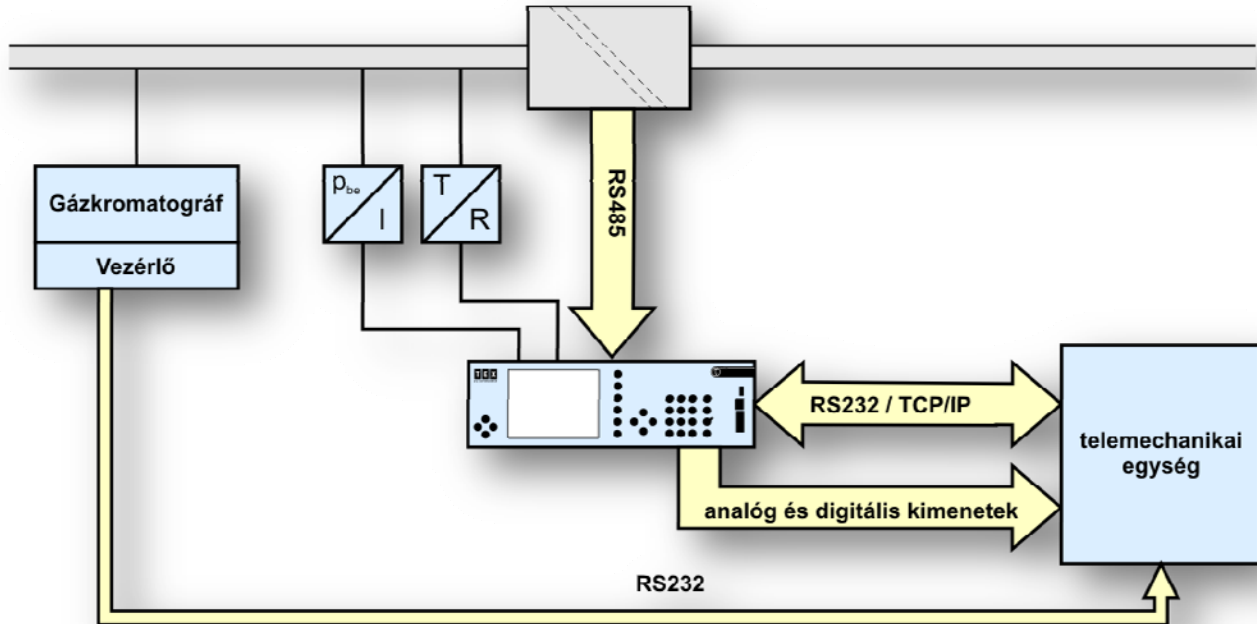
6.1.2 MÉRŐTURBINÁS MÉRÉS



Mérőköri elrendezés turbinával

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	13
Cím	Kezelési utasítás	Nyomatva	2008-07-23	Összes	129

### 6.1.3 ULTRAHANGOS MÉRÉS



**Mérőköri elrendezés FLOWSICK600 ultrahangos mérővel**

## 6.2 A SZÁMÍTÓMŰBEN MEGVALÓSÍTOTT FUNKCIÓK:

### 6.2.1 ÁTLAGKÉPZÉS

A számítómű három féle képen képes óras, napi, dekad és havi átlagokat képezni.

- Hagyományos aritmetikai átlagképzés
- Normál térfogattal súlyozott átlag
- Idővel súlyozott átlag

### 6.2.2 AKTUÁLIS ÉS ELŐZŐ HAVI LEGNAGYOBB ÓRÁS NORMÁL TÉRFOGAT RÖGZÍTÉSE

A készülék nyilvántarja az aktuális és az előző hónapban mért legnagyobb órás (egész órától a következő egész óráig) normál térfogat összeget és azoknak pontos időpontját.

### 6.2.3 24 ÓRÁS TM VONALI ÓRÁS NORMÁL TÉRFOGAT, ILLETVE ENERGIA ARCHÍVUM

A számítógépes 24 db órás normál térfogat, illetve órás energia értéket archivál long integer formátumban a napforduló+1 órától kezdve. Ez egy forgótáras archívum.

### 6.2.4 TÚLFOGYASZTÁS ÖSSZEJZÉS, CSÚCSIDŐSZAKOK, CSÚCSFOGYASZTÁS

A csúcsfogyasztás egy „csúszóórás” normál térfogat összeg. Amint az utolsó hatvan perc normál térfogat fogyasztása meghalad egy beállítható határértéket, a készülék „csúcsidőszak” jelzést ad és a csúcsidőszak naplóban jegyzi ennek időpontját. Amint a hatvan perces összegzett mennyiség ezen határérték alá csökken, a csúcsidőszak jelzés megszűnik és a naplóba bekerül az eseményhez tartozó időpont, valamint

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	14
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

az éppen véget ért csúcsidőszakra vonatkozó (lokális), és az eddig előfordult legnagyobb (globális) csúcsfogyasztás.

A túlfogyasztás egy órás, napi, dekad, illetve havi normál térfogatösszegre vonatkozó fogalom. Amennyiben az adott időszakban az órás fogyasztás átlépi a beprogramozott határértéket, akkor az e feletti mennyiséget túlfogyasztásba (is) összegzi a készülék.

#### 6.2.5 PROGRAMOZÁSI ÉRTÉKEK (PARAMÉTEREK) VALIDÁLÁSA

A TAU021 számítógépet üzembehelyezéskor paraméterezni kell, mely során beállítjuk a mérőkör paramétereit, számos egyéb funkció üzemmódját, stb.... Ennek során a készülék előre fixen beállított hihetőségi határok alapján ellenőrzi a frissített paraméterek helyességét, s amennyiben nem elfogadható értékeket észlel, hibajelzés mellett nem érvényesíti az új beállításokat addig, míg azok ki nem lettek javítva.

#### 6.2.6 BEPROGRAMOZOTT ÉS LETÖLTÖTT GÁZMINŐSÉG ADATOK HIHETŐSÉG VIZSGÁLATA

A számítógépség beprogramozható alsó és felső hihetőségi határok alapján dönti el, hogy a letöltött, vagy paraméterként beprogramozott gázösszetevők alkalmazhatóak-e a számításokban. Amennyiben bármely elem értéke kisebb az alsó-, vagy nagyobb a felső hihetőségi határnál, akkor hibajelzés adása mellett nem veszi figyelembe a friss gázösszetétel adatokat, hanem az előző helyes összetétellel számol tovább! Amennyiben minden összetevő külön-külön megfelelt a validálásnak, akkor következik a koncentráció összeg ellenőrzés. Amennyiben az összeg értéke kívül esik a megadott tartományon (8262, 8263), akkor szintén az előző helyes összetétellel számol tovább a készülék és hibajelzést ad.

#### 6.2.7 ESEMÉNYNAPLÓ, HIBAJELZÉSEK

A TAU021 az aktuális és az előző évre visszamenőleg hónapokra lebontva a következő archívumokat tárolja el:

##### 6.2.7.1 ESEMÉNYNAPLÓ, MELYBEN A KÖVETKEZŐ EGYEDI KÓDDAL ELLÁTOTT ADATOKRA VONATKOZÓ ESEMÉNYEK SZEREPELHETNEK:

000	Újraindulás
001	Összfogyasztás törlés
002	Pontos idő állítás
003	Konstans állítás
100	Bemenő nyomás bemenet / Kis $\Delta p$ bemenet
101	Technológia bemenet / Nagy $\Delta p$ bemenet
102	Nyomásbemenet
103	Hőmérsékletbemenet
104	-
105	-
106	-
107	-
108	Turbinahiba / Kis $\Delta p$ – nagy $\Delta p$ átkapcsolás
109	Normál térfogatáram
110	Csúcsidőszak
111	Távadókiesés
112	Integrálás lekapcsolás
113	Algoritmus hibajelzés

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	15
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



200	Letöltött argon
201	Letöltött nitrogén
202	Letöltött széndioxid
203	Letöltött kénhidrogén
204	Letöltött víz
205	Letöltött hélium
206	Letöltött metán
207	Letöltött etán
208	Letöltött propán
209	Letöltött n bután
210	Letöltött i bután
211	Letöltött n pentán
212	Letöltött i pentán
213	Letöltött hexán
214	Letöltött heptán
215	Letöltött oktán
216	Letöltött nonán
217	Letöltött dekán
218	Letöltött oxigén
219	Letöltött szénmonoxid
220	Letöltött hidrogén
221	Letöltött relatív sűrűség
222	Letöltött fűtőérték
222	Letöltött gázkoncentráció összeg

pld.:

```
2004.05.14. Péntek, 21:00:00
100: Kis dp bemenet:..... helyettesitesi ertek!
101: Nagy dp bemenet:..... also hatarertekatlepes!
102: Nyomas bemenet:..... felso hatarertekatlepes!
103: Homerseklet bemenet:.. programozott ertek!
108: Turbina hiba jelzes:.. aktiv!
111: Tavadokieses jelzes:.. aktiv!

2004.05.14. Péntek, 21:00:31
100: Kis dp bemenet:..... jelzes megszunt!
101: Nagy dp bemenet:..... jelzes megszunt!
102: Nyomas bemenet:..... jelzes megszunt!
103: Homerseklet bemenet:.. jelzes megszunt!
108: Turbina hiba jelzes:.. inaktiv!
111: Tavadokieses jelzes:.. inaktiv!

2004.05.14. Péntek, 21:00:55
003: 011. parameter: 100000.00000 -> 100.00000

2004.05.14. Péntek, 21:01:00
110: Csucsidoszak jelzes:.. aktiv!

2004.05.14. Péntek, 21:01:04
003: 011. parameter: 100.00000 -> 100000.00000
```

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	16
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

```

2004.05.14. Péntek,    21:01:18
003:  012. parameter:      0.00000  ->      10000.00000

2004.05.14. Péntek,    21:01:18
109: Normal terfogataram:.. also hatarertekatlan!

2004.05.14. Péntek,    21:01:32
003:  012. parameter:      10000.00000  ->      0.00000

2004.05.14. Péntek,    21:01:32
109: Normal terfogataram:.. jelzes megszunt!

2004.05.14. Péntek,    21:01:35
003:  013. parameter:      100000.00000  ->      100.00000

2004.05.14. Péntek,    21:01:35
109: Normal terfogataram:.. felso hatarertekatlan!
2004.05.14. Péntek,    21:01:43
003:  013. parameter:      100.00000  ->      100000.00000

2004.05.14. Péntek,    21:01:43
109: Normal terfogataram:.. jelzes megszunt!

2004.05.14. Péntek,    21:02:00
110: Csucsidoszak jelzes:.. inaktiv!

2004.05.14. Péntek,    21:02:13
003:  014. parameter:      0.00000  ->      1.00000
003:  015. parameter:      5.00000  ->      1.00000

2004.05.14. Péntek,    21:03:29
205: Let. metan:..... also hatarertekatlan!

2004.05.14. Péntek,    21:03:34
205: Let. metan:..... jelzes megszunt!

```

**6.2.7.2 ÓRÁS, NAPI, DEKÁD, HAVI FOGYASZTÁS ÉS ÁTLAGÉRTÉK NAPLÓ, A KÖVETKEZŐ MENNYISÉGEKKEL:  
(ezek az adatok le vannak tárolva „excel-kompatibilis” formában is!)**

```

2004.05.14. Péntek,    21:00:00

Oras archiv adatblokk
Uzemora:                0.8 ora
Tavado kieses:          0.0 ora
Uzemi terfogat:         29. m^3
Normal terfogat:        151. m^3
Energia:                147. GJ
Zavart uzemi terfogat:  0. m^3
Zavart normal terfogat: 0. m^3

```

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	17
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Zavart energia: 0. GJ  
Tulfogyasztás: 0. m<sup>3</sup>  
Átlag nyomás: 5.00 bar  
Átlag hőmérséklet: 11.0 °C  
Átlag sűrűség: 0.6238 -  
Átlag CO<sub>2</sub>: 5.0000 mol%  
Átlag N<sub>2</sub>: 5.0000 mol%  
Átlag fűtőérték: 30.6040 MJ/m<sup>3</sup>  
Átlag k<sub>tenyező</sub>: 0.991749 -

**6.2.7.3 REGISZTRÁTUM, MELYBEN VÁLASZTHATÓ, HOGY MELY ADATOKAT, S MILYEN SŰRŰN RÖGZÍTSE A KÉSZÜLÉK:**

**(ezek az adatok le vannak tárolva „excel-kompatibilis” formában is!)**

2004.05.14. Péntek, 21:03:00

Nyomás: 5.000000 bar  
Hőmérséklet: 11.000000 °C  
Kompresszibilitási t.: 0.991749 -  
Uzemi terfogatarám: 1111.110000 kg/s  
Normal terfogatarám: 5606.343740 m<sup>3</sup>/h  
Teljesítmény: 171.579138 GJ/h

**6.2.7.4 CSÚCSIDŐSZAKOK, CSÚCSFOGYASZTÁSOK A KÖVETKEZŐ FORMÁTUMBAN:**

Csúcsidőszak kezdetének időpontja: 2004.05.14. Péntek, 21:01:00  
vegenek időpontja: 2004.05.14. Péntek, 21:02:00  
lokális maximuma: 384.249373  
globális maximum: 384.249373

=====

**6.2.8 MODBUS ADATCÍMEK**

A mért, illetve számított adatok az alábbi modbuscímeken érhetők el. Ha egy címen ugyanaz a mennyiség jelenik meg mind turbinás, mind peremes, mind pedig ultrahangos üzemmódban, akkor a sor végén zárójelben (T,P,U) megjegyzés szerepel. Eltérő esetben az adott cím két egymás után következő sorban szerepel először a turbinás, majd a peremes, végül az ultrahangos üzemmódra vonatkoztatva a sor végén (T), (P), illetve (U) jelzéssel.

**6.2.8.1 LONG INTEGER FORMÁTUMÚ ÖSSZEGZETT MENNYISÉGEK:**

5001	Aktuális órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5002	Aktuális napi normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5003	Aktuális dekád normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5004	Aktuális havi normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5005	Előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5006	Előző napi normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5007	Előző dekád normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	18
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

5008	Előző havi normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5009	Normál térfogat folyamatos számláló	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5010	Nem használt		(P,T,U)
5011	Aktuális órai zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5012	Aktuális napi zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5013	Aktuális dekád zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5014	Aktuális havi zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5015	Előző órai zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5016	Előző napi zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5017	Előző dekád zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5018	Előző havi zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5019	Zavart normál térfogat folyamatos számláló	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5020	Nem használt		(P,T,U)
5021	Aktuális órai energia	GJ	(P,T,U)
5022	Aktuális napi energia	GJ	(P,T,U)
5023	Aktuális dekád energia	GJ	(P,T,U)
5024	Aktuális havi energia	GJ	(P,T,U)
5025	Előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5026	Előző napi energia	GJ	(P,T,U)
5027	Előző dekád energia	GJ	(P,T,U)
5028	Előző havi energia	GJ	(P,T,U)
5029	Energia folyamatos számláló	GJ	(P,T,U)
5030	Nem használt		(P,T,U)
5031	Aktuális órai zavart energia	GJ	(P,T,U)
5032	Aktuális napi zavart energia	GJ	(P,T,U)
5033	Aktuális dekád zavart energia	GJ	(P,T,U)
5034	Aktuális havi zavart energia	GJ	(P,T,U)
5035	Előző órai zavart energia	GJ	(P,T,U)
5036	Előző napi zavart energia	GJ	(P,T,U)
5037	Előző dekád zavart energia	GJ	(P,T,U)
5038	Előző havi zavart energia	GJ	(P,T,U)
5039	Zavart energia folyamatos számláló	GJ	(P,T,U)
5040	Nem használt		(P,T,U)
5041	Aktuális órai túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5042	Aktuális napi túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5043	Aktuális dekád túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5044	Aktuális havi túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5045	Előző órai túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5046	Előző napi túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5047	Előző dekád túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5048	Előző havi túlfogyasztás normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5049	Túlfogyasztás normál térfogat folyamatos számláló	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5050	Nem használt		(P,T,U)
5051	Aktuális órai üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Aktuális órai üzemi tömeg	kg	(P)
5052	Aktuális napi üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Aktuális napi üzemi tömeg	kg	(P)
5053	Aktuális dekád üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Aktuális dekád üzemi tömeg	kg	(P)
5054	Aktuális havi üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	19
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

	Aktuális havi üzemi tömeg	kg	(P)
5055	Előző órai üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző órai üzemi tömeg	kg	(P)
5056	Előző napi üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző napi üzemi tömeg	kg	(P)
5057	Előző dekád üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző dekád üzemi tömeg	kg	(P)
5058	Előző havi üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző havi üzemi tömeg	kg	(P)
5059	Üzemi térfogat folyamatos számláló	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg folyamatos számláló	kg	(P)
5060	Nem használt		(P,T,U)
5061	Aktuális órai zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Aktuális órai zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5062	Aktuális napi zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Aktuális napi zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5063	Aktuális dekád zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Aktuális dekád zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5064	Aktuális havi zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Aktuális havi zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5065	Előző órai zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző órai zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5066	Előző napi zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző napi zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5067	Előző dekád zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző dekád zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5068	Előző havi zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Előző havi zavart üzemi tömeg	kg	(P)
5069	Zavart üzemi térfogat folyamatos számláló	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg folyamatos számláló	kg	(P)
5070- 5090:	Nem használt		(P)
5070	Nem használt		(T,U)
5071	Aktuális órai nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5072	Aktuális napi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5073	Aktuális dekád nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5074	Aktuális havi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5075	Előző órai nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5076	Előző napi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5077	Előző dekád nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5078	Előző havi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5079	Összegzett nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
5080	Nem használt		(T,U)
5081	Aktuális órai nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5082	Aktuális napi nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5083	Aktuális dekád nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5084	Aktuális havi nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5085	Előző órai nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5086	Előző napi nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5087	Előző dekád nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	20
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

5088	Előző havi nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5089	Összegzett nyers üzemi térfogat (zavart)	m <sup>3</sup>	(T,U)
5090	Nem használt		(T,U)
5091	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5092	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás hónapja		(P,T,U)
5093	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás napja		(P,T,U)
5094	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás órája		(P,T,U)
5095	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5096	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás hónapja		(P,T,U)
5097	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás napja		(P,T,U)
5098	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás órája		(P,T,U)

A számítógység 24 db órás normál térfogat, illetve órás energia értéket archivál long integer formátumban a napforduló+1 órától kezdve (8021-es paraméter, alapérték 6 óra) a következő modbus cím kiosztás szerint:

5099-5100	Nem használt		(P,T,U)
5101	napforduló+1 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5102	napforduló+2 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5103	napforduló+3 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5104	napforduló+4 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5105	napforduló+5 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5106	napforduló+6 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5107	napforduló+7 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5108	napforduló+8 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5109	napforduló+9 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5110	napforduló+10 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5111	napforduló+11 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5112	napforduló+12 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5113	napforduló+13 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5114:	napforduló+14 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5115	napforduló+15 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5116	napforduló+16 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5117	napforduló+17 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5118	napforduló+18 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5119	napforduló+19 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5120	napforduló+20 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5121	napforduló+21 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5122	napforduló+22 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5123	napforduló+23 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5124	napforduló+24 órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>	(P,T,U)
5125	napforduló+1 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5126	napforduló+2 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5127	napforduló+3 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5128	napforduló+4 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5129	napforduló+5 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5130	napforduló+6 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5131	napforduló+7 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	21
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

5132	napforduló+8 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5133	napforduló+9 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5134	napforduló+10 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5135	napforduló+11 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5136	napforduló+12 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5137	napforduló+13 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5138	napforduló+14 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5139	napforduló+15 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5140	napforduló+16 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5141	napforduló+17 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5142	napforduló+18 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5143	napforduló+19 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5144	napforduló+20 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5145	napforduló+21 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5146	napforduló+22 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5147	napforduló+23 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)
5148	napforduló+24 órás előző órai energia	GJ	(P,T,U)

Ultrahangos üzemmódban a fogyasztás összegzésére vonatkozó táruk meg vannak duplázva, mert visszairányú áramlás mérésére is lehetőség van. A következő címeken a visszairányú mennyiségek szerepelnek:

5149	Aktuális órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5150	Aktuális napi normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5151	Aktuális dekád normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5152	Aktuális havi normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5153	Előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5154	Előző napi normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5155	Előző dekád normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5156	Előző havi normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5157	Normál térfogat folyamatos számláló (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5158	Nem használt		(U)
5159	Aktuális órai zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5160	Aktuális napi zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5161	Aktuális dekád zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5162	Aktuális havi zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5163	Előző órai zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5164	Előző napi zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5165	Előző dekád zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5166	Előző havi zavart normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5167	Zavart normál térfogat folyamatos számláló (V)		(U)
5168	Nem használt		(U)
5169	Aktuális órai energia (V)	GJ	(U)
5170	Aktuális napi energia (V)	GJ	(U)
5171	Aktuális dekád energia (V)	GJ	(U)
5172	Aktuális havi energia (V)	GJ	(U)
5173	Előző órai energia (V)	GJ	(U)
5174	Előző napi energia (V)	GJ	(U)
5175	Előző dekád energia (V)	GJ	(U)
5176	Előző havi energia (V)	GJ	(U)
5177	Energia folyamatos számláló (V)	GJ	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	22
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



5178	Nem használt		(U)
5179	Aktuális órai zavart energia (V)	GJ	(U)
5180	Aktuális napi zavart energia (V)	GJ	(U)
5181	Aktuális dekád zavart energia (V)	GJ	(U)
5182	Aktuális havi zavart energia (V)	GJ	(U)
5183	Előző órai zavart energia (V)	GJ	(U)
5184	Előző napi zavart energia (V)	GJ	(U)
5185	Előző dekád zavart energia (V)	GJ	(U)
5186	Előző havi zavart energia (V)	GJ	(U)
5187	Zavart energia folyamatos számláló (V)	GJ	(U)
5188	Nem használt		(U)
5189	Aktuális órai túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5190	Aktuális napi túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5191	Aktuális dekád túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5192	Aktuális havi túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5193	Előző órai túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5194	Előző napi túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5195	Előző dekád túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5196	Előző havi túlfogyasztás normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5197	Túlfogyasztás normál térfogat folyamatos számláló (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5198	Nem használt		(U)
5199	Aktuális órai üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5200	Aktuális napi üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5201	Aktuális dekád üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5202	Aktuális havi üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5203	Előző órai üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5204	Előző napi üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5205	Előző dekád üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5206	Előző havi üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5207	Üzemi térfogat folyamatos számláló (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5208	Nem használt		(U)
5209	Aktuális órai zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5210	Aktuális napi zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5211	Aktuális dekád zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5212	Aktuális havi zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5213	Előző órai zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5214	Előző napi zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5215	Előző dekád zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5216	Előző havi zavart üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5217	Zavart üzemi térfogat folyamatos számláló (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5218	Nem használt		(U)
5219	Aktuális órai nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5220	Aktuális napi nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5221	Aktuális dekád nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5222	Aktuális havi nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5223	Előző órai nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5224	Előző napi nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5225	Előző dekád nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5226	Előző havi nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5227	Összegzett nyers üzemi térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	23
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

5228	Nem használt		(U)
5229	Aktuális órai nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5230	Aktuális napi nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5231	Aktuális dekád nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5232	Aktuális havi nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5233	Előző órai nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5234	Előző napi nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5235	Előző dekád nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5236	Előző havi nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5237	Összegezt nyers üzemi térfogat (zavart) (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5238	Nem használt		(U)
5239	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás (V)	m3	(U)
5240	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás hónapja (V)		(U)
5241	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás napja (V)		(U)
5242	Aktuális havi legnagyobb órás normál fogyasztás órája (V)		(U)
5243	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás (V)	m3	(U)
5244	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás hónapja (V)		(U)
5245	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás napja (V)		(U)
5246	Előző havi legnagyobb órás normál fogyasztás órája (V)		(U)

5247-5248	Nem használt		(P,T,U)
5249	napforduló+1 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5250	napforduló+2 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5251	napforduló+3 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5252	napforduló+4 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5253	napforduló+5 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5254	napforduló+6 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5255	napforduló+7 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5256	napforduló+8 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5257	napforduló+9 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5258	napforduló+10 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5259	napforduló+11 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5260	napforduló+12 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5261	napforduló+13 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5262	napforduló+14 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5263	napforduló+15 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5264	napforduló+16 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5265	napforduló+17 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5266	napforduló+18 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5267	napforduló+19 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5268	napforduló+20 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5269	napforduló+21 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5270	napforduló+22 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5271	napforduló+23 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5272	napforduló+24 órás előző órai normál térfogat (V)	m <sup>3</sup>	(U)
5273	napforduló+1 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5274	napforduló+2 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5275	napforduló+3 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5276	napforduló+4 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	24
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

5277	napforduló+5 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5278	napforduló+6 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5279	napforduló+7 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5280	napforduló+8 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5281	napforduló+9 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5282	napforduló+10 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5283	napforduló+11 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5284	napforduló+12 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5285	napforduló+13 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5286	napforduló+14 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5287	napforduló+15 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5288	napforduló+16 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5289	napforduló+17 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5290	napforduló+18 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5291	napforduló+19 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5292	napforduló+20 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5293	napforduló+21 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5294	napforduló+22 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5295	napforduló+23 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)
5296	napforduló+24 órás előző órai energia (V)	GJ	(U)

A TM vonali archívum egy forgó tár: egy adott x. pozícióba történt adatmentés után 24 óra elteltével az aktuális napi napforduló (8021-es paraméter) + y. órás adat felülírja az előzőleg archivált x. pozícióban levő értéket.

Példa.: Amennyiben a 8021-es paraméter értéke 6 óra (alapbeállítás) / 21 óra, akkor az egyes óras archívumok pozíciói:

5099-5100 nem használt címek

5101-es cím a 7 / <b>22</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5102-es cím a 8 / <b>23</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5103-as cím a 9 / <b>0</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5104-es cím a 10 / <b>1</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5105-ös cím a 11 / <b>2</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5106-os cím a 12 / <b>3</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5107-es cím a 13 / <b>4</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5108-as cím a 14 / <b>5</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5109-es cím a 15 / <b>6</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5110-es cím a 16 / <b>7</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5111-es cím a 17 / <b>8</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5112-es cím a 18 / <b>9</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5113-as cím a 19 / <b>10</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5114-es cím a 20 / <b>11</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5115-ös cím a 21 / <b>12</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5116-os cím a 22 / <b>13</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5117-es cím a 23 / <b>14</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5118-as cím a 0 / <b>15</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5119-es cím az 1 / <b>16</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5120-as cím a 2 / <b>17</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	25
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

5121-es cím a 3 / <b>18</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5122-es cím a 4 / <b>19</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5123-as cím az 5 / <b>20</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5124-es cím a 6 / <b>21</b> órás előző órai normál térfogat	m <sup>3</sup>
5125-es cím a 7 / <b>22</b> órás előző órai energia	GJ
5126-es cím a 8 / <b>23</b> órás előző órai energia	GJ
5127-as cím a 9 / <b>0</b> órás előző órai energia	GJ
5128-es cím a 10 / <b>1</b> órás előző órai energia	GJ
5129-ös cím a 11 / <b>2</b> órás előző órai energia	GJ
5130-os cím a 12 / <b>3</b> órás előző órai energia	GJ
5131-es cím a 13 / <b>4</b> órás előző órai energia	GJ
5132-as cím a 14 / <b>5</b> órás előző órai energia	GJ
5133-es cím a 15 / <b>6</b> órás előző órai energia	GJ
5134-es cím a 16 / <b>7</b> órás előző órai energia	GJ
5135-es cím a 17 / <b>8</b> órás előző órai energia	GJ
5136-es cím a 18 / <b>9</b> órás előző órai energia	GJ
5137-es cím a 19 / <b>10</b> órás előző órai energia	GJ
5138-es cím a 20 / <b>11</b> órás előző órai energia	GJ
5139-ös cím a 21 / <b>12</b> órás előző órai energia	GJ
5140-es cím a 22 / <b>13</b> órás előző órai energia	GJ
5141-es cím a 23 / <b>14</b> órás előző órai energia	GJ
5142-as cím a 0 / <b>15</b> órás előző órai energia	GJ
5143-es cím az 1 / <b>16</b> órás előző órai energia	GJ
5144-as cím a 2 / <b>17</b> órás előző órai energia	GJ
5145-es cím a 3 / <b>18</b> órás előző órai energia	GJ
5146-es cím a 4 / <b>19</b> órás előző órai energia	GJ
5147-as cím az 5 / <b>20</b> órás előző órai energia	GJ
5148-es cím a 6 / <b>21</b> órás előző órai energia	GJ

Tehát 21 órára állított napfordulót feltételezve pld. az 5119-es címen jelenik meg a 16 óraker archivált előző órai normál térfogat, az 5143-as címen pedig a 16 óraker elmentett előző órai energia. Ezen értékek a következő 16 órai archiválásnál (24 óra múlva) felülíródnak!

Ha napfordulónak 0-nál kisebb, vagy 23 óránál nagyobb értéket programoznak be, a készülék **6 órai** napfordulóval dolgozik! A TM vonali archívum kizárólag **konfigurálásakor nullázódik!**

A pontos idő **előre** állítása esetén **amennyiben óraváltás is történt** a számítógétség **nullázza** azokat a pozíciókat, melyek a friss, illetve a „régiből” időpont között álltak. Ugyanez történik abban az esetben is, ha a készülék **kikapcsolt állapotban volt**, s közben óraváltás történt! Az utolsó archiválás órájától az óraállításig (kikapcsolásig) eltelt idő alatt (kevesebb, mint egy óra) beszámolt mennyiségeket a készülék a következő archiválást megelőző pozícióba tárolja le.

A pontos idő **visszaállítása** esetén az egyes pozíciók **nem nullázódnak**, hanem értékeik sorra **felülíródnak!**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	26
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 6.2.9 TM FELŐL LETÖLTÖTT GÁZMINŐSÉG ADATOK

7000:	Argon	mol%	(T,P,U)
7001:	Nitrogén	mol%	(T,P,U)
7002:	Széndioxid	mol%	(T,P,U)
7003:	Kénhidrogén	mol%	(T,P,U)
7004:	Víz	mol%	(T,P,U)
7005:	Hélium	mol%	(T,P,U)
7006:	Metán	mol%	(T,P,U)
7007:	Etán	mol%	(T,P,U)
7008:	Propán	mol%	(T,P,U)
7009:	n-Bután	mol%	(T,P,U)
7010:	i-Bután	mol%	(T,P,U)
7011:	n-Petán	mol%	(T,P,U)
7012:	i-Pentán	mol%	(T,P,U)
7013:	Hexán	mol%	(T,P,U)
7014:	Heptán	mol%	(T,P,U)
7015:	Oktán	mol%	(T,P,U)
7016:	Nonán	mol%	(T,P,U)
7017:	Dekán	mol%	(T,P,U)
7018:	Oxigén	mol%	(T,P,U)
7019:	Szénmonoxid	mol%	(T,P,U)
7020:	Hidrogén	mol%	(T,P,U)
7021:	Relatív sűrűség		(T,P,U)
7022:	Fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)

### 6.2.10 MÉRT VILLAMOS MENNYISÉGEK

7023	Lapátkerék	Hz	(T)
	Kis $\Delta p$ távadó	mA	(P)
7024	Referencia	Hz	(T)
	Nagy $\Delta p$ távadó	mA	(P)
7025	Nyomás	mA	(T,P,U)
7026	Hőfok távadó	mA	(T,P,U)
7027	-	-	(T,P,U)
7028	-	-	(T,P,U)
7029	-	-	(T,P,U)
7030	-	-	(T,P,U)

### 6.2.11 ELLENÁLLÁS BEMENET ELLENÁLLÁSA

7031	Ellenállás hőmérő	$\Omega$	(T,P,U)
------	-------------------	----------	---------

### 6.2.12 MÉRT FIZIKAI MENNYISÉGEK

7032	Lapátkerék	m <sup>3</sup> /h	(T)
	Kis $\Delta p$ távadó	mbar	(P)
7033	Referencia	m <sup>3</sup> /h	(T)
	Nagy $\Delta p$ távadó	mbar	(P)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	27
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7034	Nyomás	bar	(T,P,U)
7035	Hőmérséklet távadó	°C	(T,P,U)
7036	-	-	(T,P,U)
7037	-	-	(T,P,U)
7038	-	-	(T,P,U)
7039	-	-	(T,P,U)

### 6.2.13 ELLENÁLLÁS BEMENET

7040	Ellenállás hőmérő	°C	(T,P,U)
------	-------------------	----	---------

### 6.2.14 PILLANATNYI ÉRTÉKEK

7041	Abszolút nyomás	bar	(T,P,U)
7042	Hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7043	Relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7044	Széndioxid koncentráció	mol%	(T,P,U)
7045	Nitrogén koncentráció	mol%	(T,P,U)
7046	Fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7047	Kompresszibilitási tényező	-	(T,P,U)
7048	Turbina korrekció	%	(T)
	Nyomáskülönbség	mbar	(P)
7049	Üzemi térfogatáram	m <sup>3</sup> /h	(T,U)
	Üzemi tömegáram	kg/s	(P)
7050	Normál térfogatáram	m <sup>3</sup> /h	(T,P,U)
7051	Teljesítmény	GJ/h	(T,P,U)
7052	Utolsó 60 perc átlagfogyasztás	m <sup>3</sup> /h	(T,P,U)
7053	Mintavételezési ciklusidő	s	(T,P,U)

### 6.2.15 ÖSSZEGZETT FOGYASZTÁSOK

7054	Üzemóra	h	(T,P,U)
7055	Tavadó kiesés	h	(T,P,U)
7056	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7057	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7058	Energia	GJ	(T,P,U)
7059	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7060	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7061	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7062	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7063	Csúcsfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	28
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



## 6.2.16 AKTUÁLIS IDŐSZAKOS FOGYASZTÁSOK:

### 6.2.16.1 ÓRÁS FOGYASZTÁSOK

7064	Üzemóra	h	(T,P,U)
7065	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7066	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7067	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7068	Energia	GJ	(T,P,U)
7069	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7070	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7071	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7072	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7073	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7074	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7075	Átlag relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7076	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7077	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7078	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7079	Átlag kompressz. tényező		(T,P,U)

### 6.2.16.2 NAPI FOGYASZTÁSOK

7080	Üzemóra	h	(T,P,U)
7081	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7082	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7083	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7084	Energia	GJ	(T,P,U)
7085	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7086	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7087	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7088	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7089	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7090	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7091	Átlag relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7092	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7093	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7094	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7095	Átlag kompressz. tényező		(T,P,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	29
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



### 6.2.16.3 DEKÁD FOGYASZTÁSOK

7096	Üzemóra	h	(T,P,U)
7097	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7098	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7099	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7100	Energia	GJ	(T,P,U)
7101	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7102	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7103	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7104	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7105	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7106	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7107	Átlag relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7108	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7109	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7110	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7111	Átlag kompressz. tényező		(T,P,U)

### 6.2.16.4 HAVI FOGYASZTÁSOK

7112	Üzemóra	h	(T,P,U)
7113	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7114	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7115	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7116	Energia	GJ	(T,P,U)
7117	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7118	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7119	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7120	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7121	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7122	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7123	Átlag relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7124	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7125	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7126	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7127	Átlag kompressz. tényező	-	(T,P,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	30
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 6.2.17 ELŐZŐ IDŐSZAKOS FOGYASZTÁSOK

### 6.2.17.1 ÓRÁS FOGYASZTÁSOK

7128	Üzemóra	h	(T,P,U)
7129	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7130	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7131	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7132	Energia	GJ	(T,P,U)
7133	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7134	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7135	Zavart energia	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7136	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7137	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7138	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7139	Átlag relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7140	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7141	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7142	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7143	Átlag kompressz. tényező	-	(T,P,U)

### 6.2.17.2 NAPI FOGYASZTÁSOK

7144	Üzemóra	h	(T,P,U)
7145	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7146	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7147	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7148	Energia	GJ	(T,P,U)
7149	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7150	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7151	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7152	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7153	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7154	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7155	Átlag relatív sűrűség		(T,P,U)
7156	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7157	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7158	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7159	Átlag kompressz. tényező	-	(T,P,U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	31
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**6.2.17.3 DEKÁD FOGYASZTÁSOK**

7160	Üzemóra	h	(T,P,U)
7161	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7162	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7163	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7164	Energia	GJ	(T,P,U)
7165	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7166	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7167	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7168	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7169	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7170	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7171	Átlag relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7172	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7173	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7174	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7175	Átlag kompressz. tényező	-	(T,P,U)

**6.2.17.4 HAVI FOGYASZTÁSOK**

7176	Üzemóra	h	(T,P,U)
7177	Távadó kiesés	h	(T,P,U)
7178	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Üzemi tömeg	kg	(P)
7179	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7180	Energia	GJ	(T,P,U)
7181	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T,U)
	Zavart üzemi tömeg	kg	(P)
7182	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7183	Zavart energia	GJ	(T,P,U)
7184	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7185	Átlag nyomás	bar	(T,P,U)
7186	Átlag hőmérséklet	°C	(T,P,U)
7187	Átlag relatív sűrűség	-	(T,P,U)
7188	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(T,P,U)
7189	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(T,P,U)
7190	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P,U)
7191	Átlag kompressz. tényező	-	(T,P,U)

**6.2.17.5 „AKTÍV” GÁZMINŐSÉG ADATOK (T,P)**

7192	Argon	mol%	(T,P)
7193	Nitrogén	mol%	(T,P)
7194	Széndioxid	mol%	(T,P)
7195	Kénhidrogén	mol%	(T,P)
7196	Víz	mol%	(T,P)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	32
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7197	Hélium	mol%	(T,P)
7198	Metán	mol%	(T,P)
7199	Etán	mol%	(T,P)
7200	Propán	mol%	(T,P)
7201	n-Bután	mol%	(T,P)
7202	i-Bután	mol%	(T,P)
7203	n-Petán	mol%	(T,P)
7204	i-Pentán	mol%	(T,P)
7205	Hexán	mol%	(T,P)
7206	Heptán	mol%	(T,P)
7207	Oktán	mol%	(T,P)
7208	Nonán	mol%	(T,P)
7209	Dekán	mol%	(T,P)
7210	Oxigén	mol%	(T,P)
7211	Szénmonoxid	mol%	(T,P)
7212	Hidrogén	mol%	(T,P)
7213	Relatív sűrűség	-	(T,P)
7214	Fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(T,P)

#### 6.2.17.6 LETÖLTÖTT GÁZMINŐSÉG ADATOK STÁTUSZAI (T,P)

7215	Argon	-	(T,P)
7216	Nitrogén	-	(T,P)
7217	Széndioxid	-	(T,P)
7218	Kénhidrogén	-	(T,P)
7219	Víz	-	(T,P)
7220	Hélium	-	(T,P)
7221	Metán	-	(T,P)
7222	Etán	-	(T,P)
7223	Propán	-	(T,P)
7224	n-Bután	-	(T,P)
7225	i-Bután	-	(T,P)
7226	n-Petán	-	(T,P)
7227	i-Pentán	-	(T,P)
7228	Hexán	-	(T,P)
7229	Heptán	-	(T,P)
7230	Oktán	-	(T,P)
7231	Nonán	-	(T,P)
7232	Dekán	-	(T,P)
7233	Oxigén	-	(T,P)
7234	Szénmonoxid	-	(T,P)
7235	Hidrogén	-	(T,P)
7236	Relatív sűrűség	-	(T,P)
7237	Fűtőérték	-	(T,P)
7238	gázkoncentráció összeg	-	(T,P)

#### 6.2.18 ANALÓG BEMENETEK STÁTUSZAI (T,P)

7239:	Bemenő nyomás	-	(T)
	Kis $\Delta p$		(P)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	33
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7240	Technológia	-	(T)
	Nagy $\Delta p$	-	(P)
7241	Nyomás	-	(T,P)
7242	Hőmérséklet	-	(T,P)
7243	-	-	(T,P)
7244	-	-	(T,P)
7245	-	-	(T,P)
7246	-	-	(T,P)

### 6.2.19 EGYÉB JELZÉSEK (T,P)

7247	Turbina hiba	-	(T)
	Kis $\Delta p$ – nagy $\Delta p$ átkapcsolás	-	(P)
7248	Normál térfogatáram határértékátlépés-		(T,P)
7249	Csúcsidőszak	-	(T,P)
7250	Távadó kiesés	-	(T,P)
	Integrálás lekapcsolása	-	(P)
7251	Üzemi térfogatáram programozott érték	-	(T)
7252	Algoritmus hibajelzés	-	(T,P)

### 6.2.20 SZÁMÍTÁSI RÉSZEREDMÉNYEK (T,P)

7253	Perem alg. szabvány	-	(P)
7254	K-tényező számítási szabvány	-	(P,T,U)
7255	Megcsapolás módja		(P)
7256	Hőmérsékletmérés helye	-	(P)
7257	Joule-Thomson együttható	-	(P)
7258	Üzemi csőátmérő	mm	(P)
7259	Üzemi furatátmérő	mm	(P)
7260	Átmérőviszony	-	(P)
7261	Nyomás a hőmérsékletmérésnél	bar	(P)
7262	Üzemi hőmérséklet	°C	(P)
7263	Maradó nyomáskülönbség	mbar	(P)
7264	Fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(P)
7265	Égéshő	MJ/m <sup>3</sup>	(P)
7266	Züzemi	-	(T,P)
7267	Znormál	-	(T,P)
7268	K-tényező	-	(T,P)
7269	Relatív sűrűség	-	(T,P)
7270	Normál sűrűség	kg/m <sup>3</sup>	(T,P)
7271	Üzemi sűrűség	kg/m <sup>3</sup>	(T,P)
7272:	Dinamikai viszkozitás	-	(P)
7273:	Izentropikus kitevő	-	(P)
7274:	Expanziós szám	-	(P)
7275:	Sebességtényező	-	(P)
7276:	Átfolyási szám	-	(P)
7277:	Reynolds szám	-	(P)
7278:	ISO20765 Züzemi	-	(P)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	34
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7278	Technológiai jel I. árama	mA	(T)
7279:	ISO20765 Belső energia	KJ/kg	(P)
7279	Technológiai jel II. árama	mA	(T)
7280:	ISO20765 Entalpia	KJ/kg	(P)
7280	Technológiai jel I.		(T)
7281:	ISO20765 Entrópia	KJ/kg	(P)
7281	Technológiai jel II.		(T)
7282:	ISO20765 Izochorikus hőkapacitás	KJ/(kg*K)	(P)
7282	Referencia impulzus darabszám 1	-	(T)
7283:	ISO20765 Izobarikus hőkapacitás	KJ/(kg*K)	(P)
7283	Referencia impulzus darabszám 2	-	(T)
7284:	ISO20765 Joule-Thomson együttható	K/MPa	(P)
7284	Referencia impulzus darabszám 3	-	(T)
7285:	ISO20765 Izentrópiikus kitevő	-	(P)
7285	Referencia impulzus darabszám 4	-	(T)
7286:	ISO20765 Hangsebesség	m/s	(P)
7286	Referencia impulzus darabszám 5	-	(T)
7287	Referencia impulzus darabszám 6	-	(T)
7288	Referencia impulzus darabszám 7	-	(T)
7289	Referencia impulzus darabszám 8	-	(T)
7290	Referencia impulzus darabszám 9	-	(T)
7291	Referencia impulzus darabszám 10	-	(T)
7292	Lapátkerék impulzus darabszám 1	-	(T)
7293	Lapátkerék impulzus darabszám 2	-	(T)
7294	Lapátkerék impulzus darabszám 3	-	(T)
7295	Lapátkerék impulzus darabszám 4	-	(T)
7296	Lapátkerék impulzus darabszám 5	-	(T)
7297	Lapátkerék impulzus darabszám 6	-	(T)
7298	Lapátkerék impulzus darabszám 7	-	(T)
7299	Lapátkerék impulzus darabszám 8	-	(T)
7300	Lapátkerék impulzus darabszám 9	-	(T)
7301	Lapátkerék impulzus darabszám 10	-	(T)
7302	Aktuális órai nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7303	Aktuális napi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7304	Aktuális dekád nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7305	Aktuális havi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7306	Előző órai nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7307	Előző napi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7308	Előző dekád nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7309	Előző havi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7310	Összegzett nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7311	Zavart aktuális órai nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7312	Zavart aktuális napi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7313	Zavart aktuális dekád nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7314	Zavart aktuális havi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7315	Zavart előző órai nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7316	Zavart előző napi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7317	Zavart előző dekád nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7318	Zavart előző havi nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)
7319	Zavart összegzett nyers üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(T)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	35
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7320	Pillanatnyi nyers üzemi térfogatáram	m <sup>3</sup> /óra	(T)
------	--------------------------------------	---------------------	-----

### 6.2.21 ÖSSZEHAONLÍTÓ MÉRÉS (P,T)

7321	Összehasonlító mérés hátralévő idő	mp	(T,P)
7322	Üzemi térfogat (master)	m <sup>3</sup>	(T,P)
7323	Normál térfogat (master)	m <sup>3</sup>	(T,P)
7324	Energia (master)	GJ	(T,P)
7325	Átlag hőmérséklet (master)	°C	(T,P)
7326	Átlag nyomás (master)	bar	(T,P)
7327	Átlag K-tényező (master)	-	(T,P)
7328	Üzemi térfogat (slave)	m <sup>3</sup>	(T,P)
7329	Normál térfogat (slave)	m <sup>3</sup>	(T,P)
7330	Energia (slave)	GJ	(T,P)
7331	Átlag hőmérséklet (slave)	°C	(T,P)
7332	Átlag nyomás (slave)	bar	(T,P)
7333	Átlag K-tényező (slave)	-	(T,P)

### 6.2.22 ÖSSZEZETT FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

7192	Üzemóra	h	(U)
7193	Távadó kiesés	h	(U)
7194	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7195	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7196	Energia	GJ	(U)
7197	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7198	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7199	Zavart energia	GJ	(U)
7200	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7201	Csúcsfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)

### 6.2.23 AKTUÁLIS IDŐSZAKOS FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

#### 6.2.23.1 ÓRÁS FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

7202	Üzemóra	h	(U)
7203	Távadó kiesés	h	(U)
7204	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7205	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7206	Energia	GJ	(U)
7207	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7208	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7209	Zavart energia	GJ	(U)
7210	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7211	Átlag nyomás	bar	(U)
7212	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7213	Átlag relatív sűrűség	-	(U)
7214	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7215	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	36
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



7216	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7217	Átlag kompressz. tényező		(U)

#### 6.2.23.2 NAPI FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

7218	Üzemóra	h	(U)
7219	Távadó kiesés	h	(U)
7220	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7221	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7222	Energia	GJ	(U)
7223	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7224	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7225	Zavart energia	GJ	(U)
7226	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7227	Átlag nyomás	bar	(U)
7228	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7229	Átlag relatív sűrűség	-	(U)
7230	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7231	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)
7232	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7233	Átlag kompressz. tényező		(U)

#### 6.2.23.3 DEKÁD FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

7234	Üzemóra	h	(U)
7235	Távadó kiesés	h	(U)
7236	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7237	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7238	Energia	GJ	(U)
7239	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7240	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7241	Zavart energia	GJ	(U)
7242	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7243	Átlag nyomás	bar	(U)
7244	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7245	Átlag relatív sűrűség	-	(U)
7246	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7247	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)
7248	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7249	Átlag kompressz. tényező		(U)

#### 6.2.23.4 HAVI FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

7250	Üzemóra	h	(U)
7251	Távadó kiesés	h	(U)
7252	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7253	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7254	Energia	GJ	(U)
7255	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7256	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7257	Zavart energia	GJ	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	37
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7258	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7259	Átlag nyomás	bar	(U)
7260	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7261	Átlag relatív sűrűség	-	(U)
7262	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7263	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)
7264	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7265	Átlag kompressz. tényező	-	(U)

#### 6.2.24 ELŐZŐ IDŐSZAKOS FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

##### 6.2.24.1 ÓRÁS FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

7266	Üzemóra	h	(U)
7267	Távodó kiesés	h	(U)
7268	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7269	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7270	Energia	GJ	(U)
7271	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7272	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7273	Zavart energia	m <sup>3</sup>	(U)
7274	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7275	Átlag nyomás	bar	(U)
7276	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7277	Átlag relatív sűrűség	-	(U)
7278	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7279	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)
7280	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7281	Átlag kompressz. tényező	-	(U)

##### 6.2.24.2 NAPI FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)

7282	Üzemóra	h	(U)
7283	Távodó kiesés	h	(U)
7284	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7285	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7286	Energia	GJ	(U)
7287	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7288	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7289	Zavart energia	GJ	(U)
7290	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7291	Átlag nyomás	bar	(U)
7292	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7293	Átlag relatív sűrűség		(U)
7294	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7295	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)
7296	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7297	Átlag kompressz. tényező	-	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	38
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**6.2.24.3 DEKÁD FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)**

7298	Üzemóra	h	(U)
7299	Távadó kiesés	h	(U)
7300	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7301	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7302	Energia	GJ	(U)
7303	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7304	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7305	Zavart energia	GJ	(U)
7306	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7307	Átlag nyomás	bar	(U)
7308	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7309	Átlag relatív sűrűség	-	(U)
7310	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7311	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)
7312	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7313	Átlag kompressz. tényező	-	(U)

**6.2.24.4 HAVI FOGYASZTÁSOK VISSZA IRÁNYBAN (U)**

7314	Üzemóra	h	(U)
7315	Távadó kiesés	h	(U)
7316	Üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7317	Normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7318	Energia	GJ	(U)
7319	Zavart üzemi térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7320	Zavart normál térfogat	m <sup>3</sup>	(U)
7321	Zavart energia	GJ	(U)
7322	Túlfogyasztás	m <sup>3</sup>	(U)
7323	Átlag nyomás	bar	(U)
7324	Átlag hőmérséklet	°C	(U)
7325	Átlag relatív sűrűség	-	(U)
7326	Átlag széndioxid tartalom	mol%	(U)
7327	Átlag nitrogén tartalom	mol%	(U)
7328	Átlag fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7329	Átlag kompressz. tényező	-	(U)

**6.2.24.5 „AKTÍV” GÁZMINŐSÉG ADATOK (U)**

7330	Argon	mol%	(U)
7331	Nitrogén	mol%	(U)
7332	Széndioxid	mol%	(U)
7333	Kénhidrogén	mol%	(U)
7334	Víz	mol%	(U)
7335	Hélium	mol%	(U)
7336	Metán	mol%	(U)
7337	Etán	mol%	(U)
7338	Propán	mol%	(U)
7339	n-Bután	mol%	(U)
7340	i-Bután	mol%	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	39
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7341	n-Petán	mol%	(U)
7342	i-Pentán	mol%	(U)
7343	Hexán	mol%	(U)
7344	Heptán	mol%	(U)
7345	Oktán	mol%	(U)
7346	Nonán	mol%	(U)
7347	Dekán	mol%	(U)
7348	Oxigén	mol%	(U)
7349	Szénmonoxid	mol%	(U)
7350	Hidrogén	mol%	(U)
7351	Relatív sűrűség	-	(U)
7352	Fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)

#### 6.2.24.6 LETÖLTÖTT GÁZMINŐSÉG ADATOK STÁTUSZAI (U)

7353	Argon	-	(U)
7354	Nitrogén	-	(U)
7355	Széndioxid	-	(U)
7356	Kénhidrogén	-	(U)
7357	Víz	-	(U)
7358	Hélium	-	(U)
7359	Metán	-	(U)
7360	Etán	-	(U)
7361	Propán	-	(U)
7362	n-Bután	-	(U)
7363	i-Bután	-	(U)
7364	n-Petán	-	(U)
7365	i-Pentán	-	(U)
7366	Hexán	-	(U)
7367	Heptán	-	(U)
7368	Oktán	-	(U)
7369	Nonán	-	(U)
7370	Dekán	-	(U)
7371	Oxigén	-	(U)
7372	Szénmonoxid	-	(U)
7373	Hidrogén	-	(U)
7374	Relatív sűrűség	-	(U)
7375	Fűtőérték	-	(U)
7376	gázkoncentráció összeg	-	(U)

#### 6.2.25 ANALÓG BEMENETEK STÁTUSZAI (U)

7377	Bemenő nyomás	-	(U)
7378	Technológia	-	(U)
7379	Nyomás	-	(U)
7380	Hőmérséklet	-	(U)
7381	-	-	(U)
7382	-	-	(U)
7383	-	-	(U)
7384	-	-	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	40
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**6.2.26 EGYÉB JELZÉSEK (U)**

7385	-	-	(U)
7386	Normál térfogatáram határértékátlépés-		(U)
7387	Csúcsidőszak	-	(U)
7388	Távadó kiesés	-	(U)
7389	Üzemi térfogatáram programozott	-	(U)
7390	Algoritmus hibajelzés	-	(U)

**6.2.27 ULTRAHANGOS MÉRÉSSSEL KAPCSOLATOS JELZÉSEK (U)**

(lásd a FLOWSICK600 gépkönyvét)

7391	SICK mérés érvényes		(U)
7392	SICK Check Request		(U)
7393	SICK határérték hiba		(U)
7394	-		(U)
7395	Mérőút 1 hiba		(U)
7396	Mérőút 2 hiba		(U)
7397	Mérőút 3 hiba		(U)
7398	Mérőút 4 hiba		(U)
7399	SNR figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7400	AGC eltérés figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7401	AGC határ figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7402	SOS eltérés figyelemztetés (Mérőút 1)		(U)
7403	-		(U)
7404	Nullával való osztás figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7405	MAX túl nagy figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7406	MAX túl kicsi figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7407	MAXPOS túl korai figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7408	MAXPOS túl késői figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7409	Mérőút hiba (Mérőút 1)		(U)
7410	SNR határ túllépés figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7411	Maximum iteráció figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7412	Idő hihetőség figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7413	-		(U)
7414	Limit MSE figyelmeztetés (Mérőút 1)		(U)
7415	SNR figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7416	AGC eltérés figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7417	AGC határ figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7418	SOS eltérés figyelemztetés (Mérőút 2)		(U)
7419	-		(U)
7420	Nullával való osztás figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7421	MAX túl nagy figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7422	MAX túl kicsi figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7423	MAXPOS túl korai figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7424	MAXPOS túl késői figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7425	Mérőút hiba (Mérőút 2)		(U)
7426	SNR határ túllépés figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7427	Maximum iteráció figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7428	Idő hihetőség figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	41
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7429	-		(U)
7430	Limit MSE figyelmeztetés (Mérőút 2)		(U)
7431	SNR figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7432	AGC eltérés figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7433	AGC határ figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7434	SOS eltérés figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7435	-		(U)
7436	Nullával való osztás figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7437	MAX túl nagy figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7438	MAX túl kicsi figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7439	MAXPOS túl korai figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7440	MAXPOS túl késői figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7441	Mérőút hiba (Mérőút 3)		(U)
7442	SNR határ túllépés figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7443	Maximum iteráció figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7444	Idő hihetőség figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7445	-		(U)
7446	Limit MSE figyelmeztetés (Mérőút 3)		(U)
7447	SNR figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7448	AGC eltérés figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7449	AGC határ figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7450	SOS eltérés figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7451	-		(U)
7452	Nullával való osztás figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7453	MAX túl nagy figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7454	MAX túl kicsi figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7455	MAXPOS túl korai figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7456	MAXPOS túl késői figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7457	Mérőút hiba (Mérőút 4)		(U)
7458	SNR határ túllépés figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7459	Maximum iteráció figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7460	Idő hihetőség figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7461	-		(U)
7462	Limit MSE figyelmeztetés (Mérőút 4)		(U)
7463	Áramlásirány (Előre/Vissza)	-	(U)
7464	-		(U)
7465	-		(U)
7466	-		(U)
7467	-		(U)
7468	-		(U)

### 6.2.28 SZÁMÍTÁSI RÉSZEREDMÉNYEK AGA10 (U)

7469	Fűtőérték	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7470	Égéshő	MJ/m <sup>3</sup>	(U)
7471	z üzemi	-	(U)
7472	z-normál	-	(U)
7473	k tényező	-	(U)
7474	Relatív sűrűség	-	(U)
7475	Normál sűrűség	kg/m <sup>3</sup>	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	42
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

7476	Üzemi sűrűség	kg/m <sup>3</sup>	(U)
7477	AGA10 moláris sűrűség	mol/dm <sup>3</sup>	(U)
7478	AGA10 moláris tömeg	kg/kg-mol	(U)
7479	AGA10 ddzdt	-	(U)
7480	AGA10 ddzdt2	-	(U)
7481	AGA10 ddzdd	-	(U)
7482	AGA10 ddbdt	-	(U)
7483	AGA10 ddbdt2	-	(U)
7484	AGA10 Cpi	kJ/kg-K	(U)
7485	AGA10 Cpr	kJ/kg-K	(U)
7486	AGA10 Cvr	kJ/kg-K	(U)
7487	AGA10 izentropikus tény.	-	(U)
7488	AGA10 hangsebesség	m/s	(U)
7489	AGA10 specific enthalpy	kJ/kg	(U)
7490	AGA10 specific entropy	kJ/kg	(U)

#### 6.2.29 KIEGÉSZÍTŐ ADATOK (U)

7491	Bemenő nyomástávadó árama	mA	(U)
7492	Technológia távadó árama	mA	(U)
7493	Bemenő nyomás	bar	(U)
7469	Technológia bemenet	%	(U)
7470	SICK üzemi térfogatáram	m <sup>3</sup> /óra	(U)
7471	SICK normás térfogatáram	m <sup>3</sup> /óra	(U)
7472	SICK átlag hangsebesség	m/s	(U)
7473	SICK átlag gázsebesség	m/s	(U)
7474	SICK hangsebesség mérőút 1	m/s	(U)
7475	SICK hangsebesség mérőút 2	m/s	(U)
7476	SICK hangsebesség mérőút 3	m/s	(U)
7477	SICK hangsebesség mérőút 4	m/s	(U)
7478	SICK gázsebesség mérőút 1	m/s	(U)
7479	SICK gázsebesség mérőút 2	m/s	(U)
7480	SICK gázsebesség mérőút 3	m/s	(U)
7481	SICK gázsebesség mérőút 4	m/s	(U)
7482	SICK SNR mérőút 1 AB	mA	(U)
7483	SICK SNR mérőút 2 AB	mA	(U)
7484	SICK SNR mérőút 3 AB	bar	(U)
7485	SICK SNR mérőút 4 AB	%	(U)
7486	SICK SNR mérőút 1 BA	m <sup>3</sup> /óra	(U)
7487	SICK SNR mérőút 2 BA	m <sup>3</sup> /óra	(U)
7488	SICK SNR mérőút 3 BA	m/s	(U)
7489	SICK SNR mérőút 4 BA	m/s	(U)
7490	SICK számláló előre irány	m/s	(U)
7491	SICK zavart számláló előre irány	m/s	(U)
7492	SICK számláló vissza irány	m/s	(U)
7493	SICK zavart számláló vissza irány	m/s	(U)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	43
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



## 7 A KÉSZÜLÉK PARAMÉTEREZÉSE

Minden cím mögött zárójelben megtalálható, hogy az adott programozási pont a turbinás, peremes, vagy ultrahangos üzemmódra vonatkozik-e.

A címek elnevezése után zárójelben szerepel, hogy melyik üzemmódra vonatkozik.

A készülék a 8001-es modbus címtől kiolvasható paraméterekkel dolgozik.

A készülék paraméterezése a felhasználói felületen és a beépített webserveren van lehetőség.

### 7.1 KÉSZÜLÉKAZONOSÍTÓK

#### 8001-8005 Azonosítók (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A 8000 - 8005-ig terjedő címekre tetszőleges azonosító számok írhatók be, pld. a készülék, valamint a használt távadók azonosítója, gyártási száma. Használata nem kötelező.

**Alapbeállítás** ezekre a címekre: 0.0 -  
**Hihetőségvizsgálat**: nincs.

#### 8006 Készülékcím (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A számítómű MODBUS készülékcíme állítható be ezen a címen. Értéke 0 és 255 között lehet!

**Alapbeállítás**: 100.0 -  
**Hihetőségvizsgálat**: 0-255 egésznek kell lennie.

### 7.2 GÁZTECHNIKAI ADATOK

#### 8007 Gáztechnikai normál hőmérséklet (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Alaphelyzetben a szabványos értékre van állítva: **15 °C**. Átírása nem javasolt.

0	0 °C
1	<b>15 °C</b>
2	20 °C

**Alapbeállítás**: 1.0  
**Hihetőségvizsgálat**: 0.0, 1.0 vagy 2.0 kell lennie.

#### 8008 Gáztechnikai normál nyomás (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Alaphelyzetben a szabványos értékre van állítva: **1,01325 bar**. Átírása nem javasolt.

**Alapbeállítás**: 1.01325 bar.  
**Hihetőségvizsgálat**: 0.0 – 100.0 között kell lennie.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	44
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 7.3 TÁVADÓ ÉS HŐMÉRÉSKLETMÉRŐ VÁLASZTÁS

#### 8009 Nyomástávadó típusa (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A nyomástávadó korrekciója adható meg ebben a pontban.

Abszolút nyomásmérés esetén : **0 bar.**

Túlnyomásmérés esetén: a légköri nyomás.

**Alapbeállítás:** 0.0 bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie

#### 8010 Hőmérsékletmérő eszköz típusa, illetve karakterisztikája (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

<b>0</b>	<b>hőmérséklettávadó</b>
1	ellenállás hőmérő (lineáris karakterisztikájú)
2	Pt <sub>100</sub> -as karakterisztika (szabványos)
3	Ellenálláshőmérő (másodfokú karakterisztika)

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, 1.0, vagy 3.0-nak kell lennie.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	45
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 7.4 ELTÉRÉSITÉNYEZŐ SZÁMÍTÁS

<b>AGA8/85</b>			
Programozási paraméter sorszáma és funkciója	Teljes összetétel	Szűkített összetétel 1. (Égésző, Relatív sűrűség, CO <sub>2</sub> )	Szűkített összetétel 2. (Relatív sűrűség, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> )
<b>8011</b> <b>Eltérési tényező számítási módjának megadása (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)</b>	<b>1,11,12,13,20,21</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)	<b>2,3,12,13</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)	<b>2,3,12,13</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)
<b>8012</b> <b>Eltérési tényező alkalmazott algoritmus (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)</b>	<b>0</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)	<b>0</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)	<b>0</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)
<b>8013</b> <b>Szűkített eljárás típusa (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)</b>	-	<b>1</b> (a kódok jelentése: 8013-as paraméter leírásánál)	<b>2</b> (a kódok jelentése: 8013-as paraméter leírásánál)
<b>A bemenő adatok forrásai</b>	<b>Paraméterlista (8044...8064), vagy adatátviteli vonal</b>	<b>Relatív sűrűség</b> 8019-es paraméter  <b>CO<sub>2</sub></b> 8017-es paraméter  <b>Égésző</b> 8016-os paraméter	<b>Relatív sűrűség</b> 8019-es paraméter  <b>CO<sub>2</sub></b> 8017-es paraméter  <b>N<sub>2</sub></b> 8018-es paraméter

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	46
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## AGA8/94

Programozási paraméter sorszáma és funkciója	Teljes összetétel (MSZ ISO 12213-2)	Szűkített összetétel 1. (Égéshő, Relatív sűrűség, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , CO)	Szűkített összetétel 2. (Relatív sűrűség, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , CO)
<b>8011</b> Eltérési tényező számítási módjának megadása (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)	<b>1,11,12,13,20,21</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)	<b>2,3,12,13</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)	<b>2,3,12,13</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)
<b>8012</b> Eltérési tényező alkalmazott algoritmus (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)	<b>1</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)	<b>1</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)	<b>1</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)
<b>8013</b> Szűkített eljárás típusa (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)	-	<b>1</b> (a kódok jelentése: 8013-as paraméter leírásánál)	<b>2</b> (a kódok jelentése: 8013-as paraméter leírásánál)
<b>A bemenő adatok forrásai</b>	<b>Paraméterlista (8044...8064), vagy adatátviteli vonal</b>	<b>Relatív sűrűség</b> 8019-es paraméter  <b>CO<sub>2</sub></b> 8017-es paraméter  <b>Égéshő</b> 8016-os paraméter  <b>H<sub>2</sub></b> 8014-es paraméter  <b>CO</b> 8015-ös paraméter	<b>Relatív sűrűség</b> 8017-es paraméter  <b>CO<sub>2</sub></b> 8017-es paraméter  <b>N<sub>2</sub></b> 8018-as paraméter  <b>H<sub>2</sub></b> 8014-es paraméter  <b>CO</b> 8015-ös paraméter

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	47
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## SGERG/88

Programozási paraméter sorszáma és funkciója	Teljes összetétel (AGA8/94 szerint)	Szűkített összetétel 1. (MSZ ISO 12213-3) (Égéshő, Relatív sűrűség, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> )	Szűkített összetétel 2. (Relatív sűrűség, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> )
<b>8011</b> Eltérési tényező számítási módjának megadása (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)	<b>1,11,12,13,20,21</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)	<b>2,3,12,13</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)	<b>2,3,12,13</b> (a kódok jelentése: 8011-es paraméter leírásánál)
<b>8012</b> Eltérési tényező alkalmazott algoritmus (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)	<b>2</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)	<b>2</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)	<b>2</b> (a kódok jelentése: 8012-es paraméter leírásánál)
<b>8013</b> Szűkített eljárás típusa (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)	-	<b>1</b> (a kódok jelentése: 8013-as paraméter leírásánál)	<b>2</b> (a kódok jelentése: 8013-as paraméter leírásánál)
<b>A bemenő adatok forrásai</b>	<b>Paraméterlista (8044...8064), vagy adatátviteli vonal</b>  <b>(a számítómű ezen beállításnál az AGA8/94 szabvány szerint számol teljes gázösszetételből!!!)</b>	<b>Relatív sűrűség</b> 8019-es paraméter  <b>CO<sub>2</sub></b> 8017-es paraméter  <b>Égéshő</b> 8016-os paraméter  <b>H<sub>2</sub></b> 8014-es paraméter	<b>Relatív sűrűség</b> 8019-es paraméter  <b>CO<sub>2</sub></b> 8017-es paraméter  <b>N<sub>2</sub></b> 8018-es paraméter  <b>H<sub>2</sub></b> 8014-es paraméter

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	48
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8011 Eltérési tényező számítási módjának megadása (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

0	Ideális gáz, nincs átszámítás.
1	<b>Számítás paraméterlistában megadott gázösszetétellel (8040...8060).</b>
2	<p>Számítás a következő bemenő paraméterek szerint:</p> <p>AGA8/85 szűkített eljárás 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Égéshő (8016-os, „<b>Szűkített eljárás égéshő megadása</b>” paraméter)</li> </ul> <p>AGA8/85 szűkített eljárás 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Nitrogén (8018-as paraméter)</li> </ul> <p>AGA8/94 szűkített eljárás 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Szénmonoxid (8015-ös, „<b>Szűkített eljárás szénmonoxid összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Égéshő (8016-os, „<b>Szűkített eljárás égéshő megadása</b>” paraméter)</li> </ul> <p>AGA8/94 szűkített eljárás 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Nitrogén (8018-as paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Szénmonoxid (8015-ös, „<b>Szűkített eljárás szénmonoxid összetevő</b>” paraméter)</li> </ul> <p>SGERG/88 szűkített eljárás 1 (MSZ ISO 12213-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Égéshő (8016-os, „<b>Szűkített eljárás égéshő megadása</b>” paraméter)</li> </ul> <p>SGERG/88 szűkített eljárás 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Nitrogén (8018-as paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> </ul> <p>(algoritmusválasztás a 8012,8013 paraméterek szerint)</p>

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	49
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

	Az energia (és teljesítmény) számításához a <b>számított fűtőérték</b> lesz felhasználva
3	<p>Számítás a következő bemenő paraméterek szerint:</p> <p>AGA8/85 szűkített eljárás 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Égéshő (8016-os, „<b>Szűkített eljárás égéshő megadása</b>” paraméter)</li> </ul> <p>AGA8/85 szűkített eljárás 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Nitrogén (8018-as paraméter)</li> </ul> <p>AGA8/94 szűkített eljárás 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Szénmonoxid (8015-ös, „<b>Szűkített eljárás szénmonoxid összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Égéshő (8016-os, „<b>Szűkített eljárás égéshő megadása</b>” paraméter)</li> </ul> <p>AGA8/94 szűkített eljárás 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Nitrogén (8018-as paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Szénmonoxid (8015-ös, „<b>Szűkített eljárás szénmonoxid összetevő</b>” paraméter)</li> </ul> <p>SGERG/88 szűkített eljárás 1 (MSZ ISO 12213-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> <li>Égéshő (8016-os, „<b>Szűkített eljárás égéshő megadása</b>” paraméter)</li> </ul> <p>SGERG/88 szűkített eljárás 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatív sűrűség (8019-es paraméter)</li> <li>Széndioxid (8017-es paraméter)</li> <li>Nitrogén (8018-as paraméter)</li> <li>Hidrogén (8014-es, „<b>Szűkített eljárás hidrogén összetevő</b>” paraméter)</li> </ul> <p>(algoritmusválasztás a 8012,8013 paraméterek szerint)</p> <p>Az energia (és teljesítmény) számításához a <b>8020-as paraméteren található fűtőérték</b> lesz felhasználva</p>
10	Számítás az adatátviteli vonalon (RS232, UTP, gázkromatográf, OTR központ)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	50
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



	kapott <b>teljes gázösszetétel</b> , relatív sűrűség, fűtőérték alapján. A bekapcsolást, illetve paraméterállítást követő első adatátvitelig számítás a 0 mód szerint.
11	Számítás az adatátviteli vonalon (RS232, UTP, gázkromatográf, OTR központ) kapott <b>teljes gázösszetétel</b> , relatív sűrűség, fűtőérték alapján. A bekapcsolást, illetve paraméterállítást követő első adatátvitelig számítás az 1 mód szerint
12	Számítás az adatátviteli vonalon (RS232, UTP, gázkromatográf, OTR központ) kapott <b>teljes gázösszetétel</b> , relatív sűrűség, fűtőérték alapján. A bekapcsolást, illetve paraméterállítást követő első adatátvitelig számítás a 2 mód szerint.
13	Számítás az adatátviteli vonalon (RS232, UTP, gázkromatográf, OTR központ) kapott <b>teljes gázösszetétel</b> , relatív sűrűség, fűtőérték alapján. A bekapcsolást, illetve paraméterállítást követő első adatátvitelig számítás a 3 mód szerint.-
20	Számítás az adatátviteli vonalon (RS232, UTP, gázkromatográf, OTR központ) kapott <b>teljes gázösszetétel</b> , relatív sűrűség, fűtőérték alapján. A bekapcsolást, illetve paraméterállítást követő első adatátvitelig számítás az előző órai kompresszibilitási tényező- és fűtőérték átlag alapján.
21	Számítás az adatátviteli vonalon (RS232, UTP, gázkromatográf, OTR központ) kapott <b>teljes gázösszetétel</b> , relatív sűrűség, fűtőérték alapján. A bekapcsolást, illetve paraméterállítást követő első adatátvitelig számítás az utoljára letöltött és a hihetőségvizsgálatnak megfelelő gázösszetétel alapján.

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0,1.0,2.0,3.0,10.0,11.0,12.0,13.0,20.0, vagy 21.0-nek kell lennie.

### 8012 Eltérési tényező alkalmazott algoritmus (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

0	AGA8/85
1	AGA8/94
2	SGERG88

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 vagy 2.0 kell lennie.

### 8013 Szűkített eljárás típusa (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	51
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 2,3,12,13 üzemmódot állítottuk be, akkor a számítómű szűkített bemeneti adatcsoportból és a 8012-es paraméterrel kiválasztott algoritmus szerint határozza meg a kompresszibilitási tényezőt. Kétféle eljárás alkalmazható:

1	<b>Szűkített eljárás 1</b>
2	Szűkített eljárás 2

Tudni kell, hogy amennyiben AGA8/94, vagy SGERG88 algoritmus szerint szűkített eljárással dolgozik a számító és a szabványok szerint nem összeegyeztethetők a bemenő paraméterek, vagy határértéken kívül esnek, akkor a készülék „algoritmus hibajelzés” jelzés aktiválása mellett a 8011-es „Eltérési tényező számítási módja” paramétert 0-ás üzemmódra váltja, tehát nem számol kompresszibilitási tényezőt (fix 1.0 értéket kap) és zavart tárukba összegez. Amint az algoritmus bemenő paramétereiként elfogadható értékek állnak rendelkezésre az eredeti beállítás jut érvényre és az „Algoritmus hibajelzés” inaktívvá válik!

**Alapbeállítás:** 1.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 vagy 2.0 kell lennie.

#### **8014 Szűkített eljárás hidrogén összetevő (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 2,3,12, vagy 13 üzemmódot állítottuk be, akkor a számítómű szűkített eljárással határozza meg a kompresszibilitási tényezőt. AGA8/94, vagy SGERG/88 algoritmus használata esetén ezen a címen kell beállítani a hidrogén összetevő értékét.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

#### **8015 Szűkített eljárás szénmonoxid összetevő (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 2,3,12, vagy 13 üzemmódot állítottuk be, akkor a számítómű szűkített eljárással határozza meg a kompresszibilitási tényezőt. AGA8/94 algoritmus használata esetén ezen a címen kell beállítani a szénmonoxid összetevő értékét.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

#### **8016 Szűkített eljárás égéshő megadása (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 2,3,12, vagy 13 üzemmódot, továbbá a 8013-as paraméter: „Szűkített eljárás típusa”-nál szűkített üzemmód 1-et

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	52
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

állítottunk be, akkor a számítómű szűkített eljárással határozza meg a kompresszibilitási tényezőt. AGA8/85, AGA8/94 és SGERG88 algoritmus használata esetén is ezen a címen kell beállítani az égéshő értékét.

**Alapbeállítás:** 38.590401 MJ/m<sup>3</sup>

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

### **8017 Szűkített eljárás széndioxid összetevő (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 2,3,12, vagy 13 üzemmódot állítottuk be, akkor a számítómű szűkített eljárással határozza meg a kompresszibilitási tényezőt. AGA8/85, AGA8/94 és SGERG88 algoritmus használata esetén ezen a címen kell beállítani a széndioxid összetevő értékét.

**Alapbeállítás:** 0.59560 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

### **8018 Szűkített eljárás nitrogén összetevő (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 2,3,12, vagy 13 üzemmódot állítottuk be, akkor a számítómű szűkített eljárással határozza meg a kompresszibilitási tényezőt. AGA8/85, AGA8/94 és SGERG88 algoritmus használata esetén ezen a címen kell beállítani a nitrogén összetevő értékét.

**Alapbeállítás:** 0.25950 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

### **8019 Szűkített eljárás relatív sűrűség összetevő (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 2,3,12, vagy 13 üzemmódot állítottuk be, akkor a számítómű szűkített eljárással határozza meg a kompresszibilitási tényezőt. AGA8/85, AGA8/94 és SGERG88 algoritmus használata esetén ezen a címen kell beállítani a relatív sűrűség értékét.

**Alapbeállítás:** 0.581062

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1.0 között kell lennie.

### **8020 Szűkített eljárás fűtőérték összetevő (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8011-es paraméter: „Eltérési tényező számítási mód” megadásánál 3, 13 üzemmódot állítottuk be, akkor a számítómű szűkített eljárással határozza meg a kompresszibilitási tényezőt.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	53
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

AGA8/85, AGA8/94 és SGERG88 algoritmus használata esetén ezen a címen kell beállítani a fűtőértéket.

**Alapbeállítás:** 30.330000 MJ/m<sup>3</sup>

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

## 7.5 CSÚCS ÉS TÚLFOGYASZTÁS

### 8021 Csúcs- és túlfogyasztás határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A csúcsfogyasztás egy „csúszóórás” normál térfogat összeg. Amint az utolsó hatvan perc normál térfogat fogyasztása meghaladja az itt beállított határértéket, a készülék „csúcsidőszak” jelzést ad és a csúcsidőszak naplóban jegyzi ennek időpontját. Amint a hatvan perces összegzett mennyiség ezen határérték alá csökken, a csúcsidőszak jelzés megszűnik és a naplóba bekerül az eseményhez tartozó időpont, valamint az éppen véget ért csúcsidőszakra vonatkozó (lokális), és az eddig előfordult legnagyobb (globális) csúcsfogyasztás.

A túlfogyasztás egy órás, napi, dekádi, illetve havi normál térfogatösszegre vonatkozó fogalom. Amennyiben az adott időszakban a fogyasztás átlépi ezt a határértéket, akkor az e feletti mennyiséget túlfogyasztásba (is) összegzi a készülék.

**Alapbeállítás:** 100000.0 m<sup>3</sup>

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 között kell lennie.

## 7.6 NORMÁL TÉRFOGATÁRAM

### 8022 Normál térfogatáram alsó határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Amennyiben a pillanatnyi normál térfogatáram értéke kisebb ennél a határértéknél, a számítómű figyelmeztető jelzést ad (kijelző és kontaktuskimenet), melyet időponttal kiegészítve az eseménynaplóban is rögzít.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8019-es paraméter.

### 8023 Normál térfogatáram felső határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Amennyiben a pillanatnyi normál térfogatáram értéke nagyobb ennél a határértéknél, a számítómű figyelmeztető jelzést ad (kijelző és kontaktuskimenet), melyet időponttal kiegészítve az eseménynaplóban is rögzít.

**Alapbeállítás:** 100000.0 m<sup>3</sup>/h

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	54
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8018-as paraméter.

## 7.7 POSZTMORTEM

### 8024 Postmortem regisztrálás (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A készülék a kiválasztott adatokat a 8025-es paraméternél megadott időközönként regisztrátum-naplóban („olvasható” és excel formátumban) időbélyeggel ellátva tárolja. A kódok jelentése:

0	nincs regisztrálás
1	adatcsomag a következő adatokkal nyomás hőmérséklet üzemi térfogatáram normál térfogatáram teljesítmény kompresszibilitási tényező

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, vagy 1.0-nek kell lennie

### 8025 Postmortem regisztrálás mintavétel gyakorisága (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A készülék az itt beállított gyakorisággal naplózza az előző pontban beállított adatok pillanatnyi értékét.

**Alapbeállítás:** 5.0 perc

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 59.0 közötti egésznek kell lennie

## 7.8 ESEMÉNYEKHEZ RENDELT IDŐPONTOK BEÁLLÍTÁSA

### 8030 A napváltás órája (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A készülék naponta az itt beállított óra elérkeztekor zárja le a lezárandó részdőszakokat, s végzi el az adminisztrációs feladatokat (az aktuális napi adatok az előző napi tárukba kerülnek, majd az aktuális napi táruk nullázódnak, s a friss mérési adatok, átlagok, összegzett mennyiségek már ide kerülnek). Az archív naplóba „óraváltás” és „napváltás” adatblokk kerül.

**Alapbeállítás:** 6.0 óra

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 23.0 közötti egésznek kell lennie

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	55
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 8031 Az első dekád kezdetének napja (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A számítómű minden hónapban ezen a napon a 8030-as paraméterben beállított óra elérkeztekor zárja le az előző dekádot, s nyitja meg az adott hónapban az elsőt. (az aktuális dekád adatok az előző dekád tárákba kerülnek, majd az aktuális dekád tárák nullázódnak, s a friss mérési adatok, átlagok, összegzett mennyiségek már ide kerülnek). Az archív naplóba „óraváltás”, „napváltás”, „dekádváltás” adatblokk kerül.

**Alapbeállítás:** 1.0 nap

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 – 31.0 közötti egésznek kell lennie (hónap napszámra figyelni kell!)

### 8032 A második dekád kezdetének napja (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A számítómű minden hónapban ezen a napon a 8030-as paraméterben beállított óra elérkeztekor zárja le az első dekádot, s nyitja meg az adott hónapban a másodikat. (az aktuális dekád adatok az előző dekád tárákba kerülnek, majd az aktuális dekád tárák nullázódnak, s a friss mérési adatok, átlagok, összegzett mennyiségek már ide kerülnek). Az archív naplóba „óraváltás”, „napváltás”, „dekádváltás” adatblokk kerül.

**Alapbeállítás:** 11.0 nap

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 – 31.0 közötti egésznek kell lennie (legyen későbbi nap, mint az első dekád kezdete, hónap napszámra figyelni kell!)

### 8033 A harmadik dekád kezdetének napja (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A számítómű minden hónapban ezen a napon a 8030-as paraméterben beállított óra elérkeztekor zárja le a második dekádot, s nyitja meg az adott hónapban a harmadikat, mely következő hónap első dekádváltás napjának (8031-es paraméter) napváltás órájában (8030-as paraméter) ér véget. (az aktuális dekád adatok az előző dekád tárákba kerülnek, majd az aktuális dekád tárák nullázódnak, s a friss mérési adatok, átlagok, összegzett mennyiségek már ide kerülnek). Az archív naplóba „óraváltás”, „napváltás”, „dekádváltás” adatblokk kerül.

**Alapbeállítás:** 21.0 nap

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 – 31.0 közötti egésznek kell lennie (legyen későbbi nap, mint a második dekád kezdete, hónap napszámra figyelni kell!)

### 8034 A hónapváltás napja (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A számítómű minden hónapban ezen a napon a 8030-as paraméterben beállított óra elérkeztekor zárja le az aktuálisnak kezelt hónapot, s „új hónapot” nyit meg. (az aktuális havi adatok az előző havi tárákba kerülnek, majd az aktuális havi tárák nullázódnak, s a friss mérési adatok, átlagok, összegzett mennyiségek már ide kerülnek). Az archív naplóba „óraváltás”, „napváltás”, „dekádváltás” (amennyiben ugyanazon a napon van dekádváltás) és „hónapváltás” adatblokk kerül.

**Alapbeállítás:** 1.0 nap

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 – 31.0 közötti egésznek kell lennie

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	56
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 7.9 ZAVART FOGYASZTÁS ÖSSZEGZÉSE

8035 Zavart fogyasztás összegzésének üzemmódja (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Zavart fogyasztás esetén az összegzett mennyiségek tárolása kétféle módon történhet az itt beállított érték szerint:

1	<b>csak</b> a zavart számlálók működnek, a teljes fogyasztást a rendes és zavart számlálók összege adja meg
2	a zavart időszak alatt a zavart számlálók mellett a „rendes” számlálók is tovább működnek

**Alapbeállítás:** 1.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0, vagy 2.0-nek kell lennie

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	57
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



## 7.10 ÁTLAGÉRTÉK SZÁMÍTÁS

### 8036 Átlagértékszámítás üzemmódja (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A számítómű a hagyományos aritmetikai átlagképzési eljárás mellett normál térfogattal, illetve idővel súlyozott átlagértékeket is számol.

0	<b>hagyományos aritmetikai átlagképzés</b>
1	normál térfogattal súlyozott átlag
2	idővel súlyozott átlag

Amennyiben nem a készülék első felprogramozásakor (Konfigurálás), hanem „menet közben” történik átlagképzési mód váltás, akkor az **aktuális időszakos átlagértékek nullázódnak** és újraindul a számítás, így már csak az aktuális időszak hátralevő részére vonatkoztatva! Az előző időszakos átlagértékek természetesen változatlanul megőrződnek.

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Híhetőségvizsgálat:** 0.0,1.0, vagy 2.0-nek kell lennie

#### Hagyományos aritmetikai átlag számítása:

$$\bar{x}_n = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i)}{n}, \text{ a számításiképlet}$$

ahol:  $\bar{x}_n$  – az  $n$  tagból kiszámított átlag  
 $n$  – az átlagolt adatok darabszáma  
 $x_i$  – az átlagolt adat értéke az  $i$  – dik ciklusban

#### Mennyiséggel súlyozott átlag számítása:

$$\bar{x}_n = \sum_{i=1}^n \left( x_i \frac{q_i}{\sum_{j=1}^n q_j} \right), \text{ a definíció szerinti képlet}$$

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	58
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

$$\bar{x}_n = f\left(\bar{x}_{n-1}, x_n, q_n, \sum_{j=1}^n q_j\right), \text{ a számítási képlet}$$

ahol:  $\bar{x}_n$  – az  $n$  – dik lépésben kiszámított átlag

$\bar{x}_{n-1}$  – az  $n-1$  – dik lépésben kiszámított átlag

$n$  – az átlagolt adatok darabszáma az átlagolás megkezdése óta

$x_n$  – az átlagolt adat értéke az  $n$  – dik ciklusban

$q_n$  – a mennyiség értéke az  $n$  – dik ciklusban

$\sum_{j=1}^n q_j$  – a mennyiség összegzett értéke az átlagolás megkezdésétől az  $n$  – dik

ciklusig bezárólag

Vagyis minden ciklusban csak az előző ciklusban kiszámított átlagra, az új ciklusban mért  $x$ -re,  $q$ -ra és az összegzett  $q$ -ra van szükség. A súlyozó mennyiség  $a$  ( $q$ ) normál térfogat.

**Idővel súlyozott átlag számítása:**

$$\bar{x}_n = \sum_{i=1}^n \left( x_i \frac{\Delta\tau_i}{\sum_{j=1}^n \Delta\tau_j} \right), \text{ a definíció szerinti képlet}$$

$$\bar{x}_n = f\left(\bar{x}_{n-1}, x_n, \Delta\tau_n, \sum_{j=1}^n \Delta\tau_j\right), \text{ a számítási képlet}$$

ahol:  $\bar{x}_n$  – az  $n$  – dik lépésben kiszámított átlag

$\bar{x}_{n-1}$  – az  $n-1$  – dik lépésben kiszámított átlag

$n$  – az átlagolt adatok darabszáma az átlagolás megkezdése óta

$x_n$  – az átlagolt adat értéke az  $n$  – dik ciklusban

$\Delta\tau_n$  – az  $n$  – dik számítási ciklus ciklusideje,  $s$

$\sum_{j=1}^n \Delta\tau_j$  – a ciklusidők összegzett értéke az átlagolás megkezdésétől az  $n$  – dik ciklusig bezárólag,  $s$

Ha a ciklusidő állandó, akkor az idővel súlyozott átlag megegyezik a hagyományos értelmezés szerinti aritmetikai átlaggal.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	59
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 7.11 IMPULZUSKIMENETEK ÉS SZÁMLÁLÓK

### 8037-8042 Az impulzuskimenetek integrálási tényezői (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

<b>8037</b>	üzemi térfogattal / tömeggel arányos impulzuskimenet integrálási tényezője
<b>8038</b>	normál térfogattal arányos impulzuskimenet integrálási tényezője
<b>8039</b>	normál térfogattal arányos impulzuskimenet integrálási tényezője
<b>8040</b>	zavart üzemi térfogattal / tömeggel arányos impulzuskimenet integrálási tényezője
<b>8041</b>	zavart normál térfogattal arányos impulzuskimenet integrálási tényezője
<b>8042</b>	túlfogyasztással arányos impulzuskimenet integrálási tényezője

Az ezeken a címeken beállított térfogatértékenként 1 impulzust ad a készülék a megfelelő impulzuskimenetein:

**Alapbeállítás:** 0. -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0

### 8043 Számlálók átfordulásának értéke (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Az időszakos és folyamatos összegzett számlálók ezen érték elérésekor nullázódnak! Értéke a beírt szám \* 1000.

**Alapbeállítás:** 1000000.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 – 1000.0 között kell lennie.

## 7.12 GÁZÖSSZETÉTEL PARAMÉTEREK

### 8044-8064 Gázösszetétel paraméterek (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

<b>8044:</b>	Argon	0.0	mol%
<b>8045:</b>	Nitrogén	5.0	mol%
<b>8046:</b>	Széndioxid	5.0	mol%
<b>8047:</b>	Kénhidrogén	0.0	mol%
<b>8048:</b>	Víz	0.0	mol%
<b>8049:</b>	Hélium	0.0	mol%
<b>8050:</b>	Metán	90.0	mol%
<b>8051:</b>	Etán	0.0	mol%
<b>8052:</b>	Propán	0.0	mol%
<b>8053:</b>	n-Bután	0.0	mol%
<b>8054:</b>	i-Bután	0.0	mol%

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	60
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

<b>8055:</b>	n-Petán	0.0	mol%
<b>8056:</b>	i-Pentán	0.0	mol%
<b>8057:</b>	Hexán	0.0	mol%
<b>8058:</b>	Heptán	0.0	mol%
<b>8059:</b>	Oktán	0.0	mol%
<b>8060:</b>	Nonán	0.0	mol%
<b>8061:</b>	Dekán	0.0	mol%
<b>8062:</b>	Oxigén	0.0	mol%
<b>8063:</b>	Szénmonoxid	0.0	mol%
<b>8064:</b>	Hidrogén	0.0	mol%

A teljes gázösszetételen alapuló (8011-es paraméter értéke 1,vagy 11) korrekcióhoz lehet a molszázalékos összetételt megadni.

**Alapbeállítás:** A beírt értékeket a készülék 100 %-ra normálja. A 8011-es paraméter 1, vagy 11-től eltérő beállítása esetén az itt beállított adatok értéke közömbös.

**Hihetőségvizsgálat:** rendre a 8188-8269 és a 8234,8235 paraméterek alapján. (lásd lejjebb!)

### 7.13 PEREMES MÉRÉS PARAMÉTEREI

#### 8065 Peremes algoritmus (Peremes)

<b>0</b>	<b>MSZ 1709/14</b>
1	MSZ EN ISO 5167:1991
2	MSZ EN ISO 5167:1998
3	MSZ EN ISO 5167:2003

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0,1.0,2.0, vagy 3.0-nak kell lennie.

#### 8066 Megcsapolás módja (Peremes)

A megcsapolás módja lehet:

<b>1</b>	<b>sarok</b>
2	karima
3	D – D/2

**Alapbeállítás:** 1.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0,2.0, vagy 3.0-nak kell lennie.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	61
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 8067 Cső átmérő (Peremes)

A mérőszakasz átmérőjét kell itt mm-ben megadni.

**Alapbeállítás:** 400.0 mm

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 között kell lennie.

### 8068 Furat átmérő (Peremes)

A mérőperem belső átmérőjét kell itt beállítani mm-ben.

**Alapbeállítás:** 200.0 mm

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 között és a 8067-es címre beírt értéknél kisebbnek kell lennie.

### 8069 Joule-Thomson együttható számításának engedélyezése (Peremes)

Amennyiben engedélyezzük a számítást (és a teljes gázösszetétel adott) a számítómű az ISO 20765-1: 2005 szabvány szerint kiszámítja a következő adatokat, melyek közül a vastag, dőlt betűvel kiemelteteket a számításban -beállításoktól függően- használja:

- **Joule-Thomson együttható**
- Kompresszibilitási tényező
- Belső energia
- Entalpia
- Entrópia
- Izochorikus hőkapacitás
- Izobarikus hőkapacitás
- **Izentrópiikus kitévőt**
- Hangsebességet

Ezek a számítási eredmények **teljes gázösszetétel használata esetén** mindig megtekinthetőek, a számításban viszont csak MSZ EN ISO 5167:2003 kiválasztása esetén (8065-es paraméter) vesznek részt!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 (számítás tiltva), vagy 1.0-nek (számítás engedélyezve) kell lennie

### 8070 Joule-Thomson programozott érték (Peremes)

Az ezen a címen beállított érték akkor jut érvényre, ha

- a 8069-es paraméternél nem engedélyeztük a számítást, vagy

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	62
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

- a 8069-es paraméternél engedélyeztük ugyan a számítást, de nem áll rendelkezésre teljes gázösszetétel

A Joule-Thomson együttható programozott értéke **teljes gázösszetétel használata esetén** mindig megtekinthető, a számításban viszont csak MSZ EN ISO 5167:2003 kiválasztása esetén (8065-es paraméter) vesz részt!

**Alapbeállítás:** 0.0 °C/bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 és 100.0 között kell lennie

### 8071 Izentrópikus kitevő forrása (Peremes)

Itt lehet beállítani, hogy a számításokban részt vevő izentrópikus kitevő értéke mely szabvány szerint képződjön:

0	MSZ 1709/14
1	GOST 30319.1-1996
2	ISO 20765-1:2005 (teljes gázösszetétel esetén használható, eltérő esetben a számítás automatikusan a GOST 30319.1-1996 szabvány szerint történik!)

**Alapbeállítás:** MSZ 1709/14 esetén: 0, egyébként: 1 (MSZ EN ISO 5167:1991,1998, 2003)

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, 1.0 ,2.0 lehet

### 8072 Dinamikai viszkozitás forrása (Peremes)

Itt lehet beállítani, hogy a számításokban részt vevő dinamikai viszkozitás értéke mely szabvány szerint képződjön:

0	MSZ 1709/14
1	GOST 30319.1-1996

**Alapbeállítás:** MSZ 1709/14 esetén: 0, egyébként: 1 (MSZ EN ISO 5167:1991,1998, 2003)

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet

### 8073 Cső hőtágulási együtthatója (Peremes)

A mérőszakasz hőtágulási együtthatója adandó meg ezen a címen.

**Alapbeállítás:** 0.0000111 1/K

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1.0 között kell lennie.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	63
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8074 Perem hőtágulási együtthatója (Peremes)**

A mérőperem hőtágulási együtthatója adandó meg ezen a címen.

**Alapbeállítás:** 0.000016 1/K

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1.0 között kell lennie.

**8075 Hőmérsékletmérés helye (Peremes)**

A hőmérsékletmérés helye lehet:

0	a perem előtt
1	<b>a perem mögött korrekcióval (perem előtti hőmérsékletszámítással)</b>
2	a perem mögött korrekció nélkül

**Alapbeállítás:** 1.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, 1.0, 2.0-nak kell lennie.

**8076 Kis $\Delta p$  -> nagy $\Delta p$  átkapcsolás (Peremes)**

Két  $\Delta p$  távadó esetén az átkapcsolási határokat meg kell adni a **kis $\Delta p$  távadó felső méréshatárának %-os értékében**. Az erre a címre beírt kis  $\Delta p$   $\rightarrow$  nagy  $\Delta p$  átkapcsolási szintnek kötelezően nagyobbak kell lennie a 8073-as címre beírt nagy  $\Delta p$   $\rightarrow$  kis  $\Delta p$  értéknél. Amint a kis  $\Delta p$  távadón mért nyomáskülönbség értéke meghaladja ezt a szintet, a mérésben a nagy  $\Delta p$  távadó által mért nyomáskülönbség jut érvényre.

Egy  $\Delta p$  távadó alkalmazásakor a távadót a kis  $\Delta p$  bemenetre kell kapcsolni, és erre a címre a kis $\Delta p$  távadó felső méréshatárnál nagyobb értéket kell beírni. Ekkor a 8077-as cím tartalma indifferens.

**Alapbeállítás:** 98.0 %

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie és nagyobbak kell lennie, mint a 8077-as cím értéke.

**8077 Nagy $\Delta p$  -> kis $\Delta p$  átkapcsolás (Peremes)**

Két  $\Delta p$  távadó esetén az átkapcsolási határokat meg kell adni a **kis  $\Delta p$  távadó felső méréshatárának %-os értékében**. Az erre a címre beírt nagy  $\Delta p$   $\rightarrow$  kis  $\Delta p$  átkapcsolási szintnek kötelezően kisebbnek kell lennie a 8072-es címre beírt kis  $\Delta p$   $\rightarrow$  nagy  $\Delta p$  értéknél. Amint a nagy  $\Delta p$  távadón mért nyomáskülönbség értéke kisebb lesz az itt beállított értéknél, a mérésben a kis  $\Delta p$  távadó által mért nyomáskülönbség jut érvényre.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	64
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



Egy  $\Delta p$  távadó alkalmazásakor a távadót a kis  $\Delta p$  bemenetre kell kapcsolni, és a 8076-os címre a kis  $\Delta p$  távadó felső méréshatáránál nagyobb értéket kell beírni. Ekkor ezen paraméter tartalma indifferens.

**Alapbeállítás:** 95.0 %

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie és kisebbnek kell lennie, mint a 8076-os cím értéke.

### 8078 Integrálás alsó határértéke (Peremes)

A mérőperem mérési hibája kis tömegáram esetén jelentősen megnő. Ezt a határértéket kell itt beállítani a **kis  $\Delta p$  távadó méréshatárának %-os értékében**. Amennyiben a fogyasztás ezen határérték alatt marad, a készülék nullázza a fogyasztást és hibajelzést ad amennyiben a normál térfogatáram alsó határértéke be lett állítva.

**Alapbeállítás:** 0.1 %

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

8079	Nem használt cím (Peremes)
8080	Nem használt cím (Peremes)
8081	Nem használt cím (Peremes)
8082	Nem használt cím (Peremes)
8083	Nem használt cím (Peremes)
8084	Nem használt cím (Peremes)
8085	Nem használt cím (Peremes)
8086	Nem használt cím (Peremes)
8087	Nem használt cím (Peremes)
8088	Nem használt cím (Peremes)
8089	Nem használt cím (Peremes)
8090	Nem használt cím (Peremes)
8091	Nem használt cím (Peremes)
8092	Nem használt cím (Peremes)
8093	Nem használt cím (Peremes)
8094	Nem használt cím (Peremes)
8095	Nem használt cím (Peremes)
8096	Nem használt cím (Peremes)
8097	Nem használt cím (Peremes)
8098	Nem használt cím (Peremes)
8099	Nem használt cím (Peremes)
8100	Nem használt cím (Peremes)
8101	Nem használt cím (Peremes)
8102	Nem használt cím (Peremes)
8103	Nem használt cím (Peremes)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	65
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 7.14 TURBINAKARAKTERISZTIKA MEGADÁSA

8065 A turbinakaraktisztika megadása (Turbinás)

Mivel a turbinák nem ideálisak, - a mért üzemi térfogatáram eltér a valódi értéktől -, ezért az impulzusbemeneten mért fogyasztást korrigálni kell, hogy megkapjuk a tényleges üzemi térfogatáramot.

A karakterisztika háromféle módon adható meg:

<b>0.0</b>	<b>Nincs korrekció</b>
<b>1.0</b>	<b>Turbina munkapont-korrekció megadásakor</b>
<b>2.0</b>	<b>Turbina hibagörbe megadásakor</b>

**0.0 NINCS KORREKCIÓ,**

a számítás során a turbina a teljes tartományban lineárisnak tekintendő.

$$F_{üzemi} = F_{mért}$$

**1.0 TURBINA KORREKCIÓ MEGADÁSOKOR**

minimum 2, maximum 10 terhelési pontnál adható meg a szükséges korrekció értéke.

A terhelési pontokat és a hozzájuk tartozó korrekciót a mért mennyiség arányában és a mért mennyiség függvényében kell megadni.

A megadott pontok számát a 8066-os címre kell beírni,

a terhelési pontok értékét a 8069...8078 címek [ % vagy m<sup>3</sup>/h ],

a korrekció értékét a 8079...8088 címek [ % ] tartalmazzák.

Ha a 8064-es címen megadjuk a maximális terheléshez tartozó (100%) üzemi térfogatáram-értéket és engedélyezzük azt a 8067-es paraméterrel, akkor a 8069-8078 címeken levő terhelési pontokat ennek százalékában kell megadni! Amennyiben a 8068-es paraméter értéke nulla, akkor a 8069–8078 címeken beállítandó terhelési pontokra effektív térfogatáramértékeket kell beírni.

A táblázat pontjainak megadása mindig a legkisebb címetől kezdődik.

A turbina karakterisztikája kis fogyasztásoknál meredeken változik, ezért a táblázatos extrapolációt figyelembevéve javasoljuk a nulla terhelési ponthoz egy minimális korrekció megadását.

A karakterisztika köztes értékeire lineáris interpoláció, a táblázaton kívül eső értékekre extrapoláció történik.

A számított üzemi térfogatáram értéke a következő:

$$F_{üzemi} = F_{mért} + \frac{F_{mért}}{100} * K_m (F_{mért})$$

A szükséges korrekció definíciója:

Matematikai forma:

$$K_m = \frac{F_{ideális} - F_{mért}}{F_{mért}} * 100$$

Egyszerűsített megadás:

$$K_m = -1 * H$$

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	66
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**(Ahol a H a turbina hibája)**

A hibaszázalék és korrekció átszámítását a mellékletben egy konkrét példán mutatjuk be.

**2.0 TURBINA HIBAGÖRBE MEGADÁSOKOR:**

a turbina hitelesítési papírján szereplő hibaszázalékokat kell megadni.

A terhelési pontokat és a hozzájuk tartozó hibaértéket a mért mennyiség arányában és a mért mennyiség függvényében kell megadni.

A megadott pontok számát a 8066-es címre kell beírni,  
a terhelési pontok értékét a 8069...8078 címek [ % vagy m<sup>3</sup>/h ],  
a hiba értékét a 8079...8088 címek [ % ] tartalmazzák.

Ha a 8068-as címen megadjuk a maximális terheléshez tartozó (100%) üzemi térfogatáram-értéket és engedélyezzük azt a 8067-es paraméterrel, akkor a 8069-8078 címeken levő terhelési pontokat ennek százalékában kell megadni! Amennyiben a 8068-es paraméter értéke nulla, akkor a 8069 – 8078 címeken beállítandó terhelési pontokra effektív térfogatáramértékeket kell beírni.

A táblázat pontjainak megadása mindig a legkisebb címetől kezdődik.

A turbina karakterisztikája kis fogyasztásoknál meredeken változik, ezért a táblázatos extrapolációt figyelembevéve javasoljuk a nulla terhelési ponthoz egy minimális hiba megadását.

A karakterisztika köztes értékeire lineáris interpoláció, a táblázaton kívül eső értékekre extrapoláció történik.

Ebben az esetben a készülék a megadott hibákhoz meghatározza a szükséges korrekciók értékét a mért értékekre vonatkoztatva és ilyenkor

$$F_{üzemi} = F_{mért}$$

A hibaszázalék definíciója:

$$H = \frac{F_{mért} - F_{ideális}}{F_{ideális}} * 100$$

**A definícióból következően a terhelési pontok között (8069-8078) nulla értéket nem szabad megadni.**

cím	Alapbeállítás	Híhetőségvizsgálat
8065	0.0	0.0,1.0, vagy 2.0
8066	10.0	2.0-10.0
8067	0.0	0.0-8068 tiltva, vagy 1.0- 8068 engedélyezve
8068	1000.0 m <sup>3</sup> /h	0.0 – 1000000.0
8069-8078	0.0, 10.0, 20.0, ..., 90.0 %, vagy m <sup>3</sup> /h (8067, 8068-tól függ)	ha a 8068-as cím nem 0.0 és 8067=eng., akkor 0.0 – 100.0, egyébként 0.0 – 1000000.0
8079-8088	0.0 %	-100.0 – 100.0

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	67
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Turbinakaraktisztika megadása.**  
**1. Egyszerűsített**

**Valódi érték      Hibaszázalék      Mért      Terhelési pont      Korrekció**

$$H = \frac{F_{\text{mért}} - F_v}{F_v} * 100$$

$$\frac{F_v}{Q_{\text{max}}} * 100$$

**F<sub>v</sub>**

**F<sub>mért</sub>**

**K=(-1)\*H(F<sub>v</sub>)**

**F<sub>üzemi</sub>**

X	X	X	8069=0	8079=+2	
100	-1,2	98,8	8070=2,5	8080=+1,2	99,995
200	-0,21	199,58	8071=5	8081=+0,21	200,007
400	-0,02	399,92	8072=10	8082=+0,02	400,000
1000	-0,01	999,9	8073=25	8083=+0,01	1000,000
2400	0,04	2400,96	8074=60	8084=-0,04	2400,000
4000	0,04	4001,6	8075=100	8085=-0,04	3999,999

$$F_{\text{üzemi}} = F_{\text{mért}} * \frac{100 + K(F_{\text{mért}})}{100}$$

8065=1  
8066=7  
8067=1 (8068 eng.)  
8068=4000

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.0	Oldal	68
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## TURBINAKARAKTERISZTIKA MEGADÁSA.

### 2. matematikai

**Valódi érték      Hibaszázalék      Mért      Terhelési pont      Korrekció**

$$H = \frac{F_{mért} - F_v}{F_v} * 100$$

$$\frac{F_{mért}}{Q_{max}} * 100$$

$$K = \frac{F_v - F_{mért}}{F_{mért}} * 100$$

**F<sub>v</sub>**

**F<sub>mért</sub>**

**F<sub>üzemi</sub>**

X	X	X	8069=0.0	8079=2.0	
100	-1,2	98,8	8070=2,47	8080=+1,2145749	100
200	-0,21	199,58	8071=4,9895	8081=+0,21044193	200
400	-0,02	399,92	8072=9,998	8082=+0,020004	400
1000	-0,01	999,9	8073=24,9975	8083=+0,010001	1000
2400	0,04	2400,96	8074=60,024	8084=-0,03998401	2400
4000	0,04	4001,6	8075=100,04	8085=-0,03998401	4000

$$F_{üzemi} = F_v$$

8065=1  
8066=7  
8067=1 (8068 eng.)  
8068=4000

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.0	Oldal	69
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 7.15 TURBINA- ÉS REFERENCIABEMENET HASZNÁLATA

### 8089 Turbina és referenciabemenet közötti maximális megengedett eltérés (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)

A készülék a turbina hibát egy adott időtartam alatt a turbinán és a referencián beérkező impulzusok darabszámának eltéréseivel detektálja, amely normál üzemben  $\pm 1$  impulzus lehet. Azért, hogy ne keletkezzenek téves turbinahiba jelzések, és a tényleges turbinahiba időben jelzésre kerüljön, ezért a TAU a kis és a nagy frekvenciákon más-más paramétereket vesz figyelembe.

Kis frekvenciás jelek esetén a 8090-es paraméterben beállított időtartam alatt bejövő impulzus darabszámok különbségét figyelni, ha ez a maximális megengedett eltérésnél nagyobb, a készülék hibajelzést ad, az eseménynaplóban rögzíti a hibát, és a zavart tárákba számol, amíg a jelzés fennáll.

Nagy frekvenciás jelekre ugyan ez érvényes, csak ott a vizsgált időtartam a 8092-es paraméterben állítandó.

Azt, hogy a készülék nagy, vagy kis frekvenciás jelnek tekinti –e a bejövő jelet a 8091, és a 8093-as paraméterek alapján dönti el a következők szerint:

Amennyiben kis frekvenciás üzemmódban a 8090-es paraméterben beállított idő alatt több impulzus jön be, mint a 8091-es paraméterben beállított impulzus szám, a készülék nagy frekvenciás üzemmódba vált.

Nagy frekvenciás üzemmódban, ha a 8092-es paraméterben beállított idő alatt kevesebb impulzus érkezik be, mint a 8093-as paraméterben beállított érték, a TAU kis frekvenciás üzemmódba vált.

A 8089-es címre 0.0 értéket írva a két turbinabemenet eltérését a készülék nem vizsgálja, csak az első turbinabemenet értéke alapján történik a számítás.

**Alapbeállítás:** 10.0 %

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között kell lennie.

### 8090 Kis frekvenciás késleltetés (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)

Alacsony frekvenciákon (kisfrekvenciás üzemmódban) a készülék ennyi ideig összegzi a két jeladóról érkező impulzusdarabszámokat egy körbefutó tárban és ezekre az összegekre végzi az összehasonlítást.

**Alapbeállítás:** 20.0 mp

**Hihetőségvizsgálat:** 5.0 – 20.0 között kell lennie.

### 8091 Kis frekvenciás impulzus darab határ (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	70
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Amennyiben a 8090-es címen megadott időtartam alatt beérkezett impulzusdarabszám meghaladja az itt megadott értéket, a TAU "nagyfrekvenciás" üzemmód alapján ellenőriz tovább.

**Alapbeállítás:** 1600.0 impulzus

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100000.0 között kell lennie.

**8092 Nagy frekvenciás késleltetés (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)**

Magasabb frekvenciákon (nagyfrekvenciás üzemmódban) a készülék ennyi ideig összegzi a két jeladóról érkező impulzusdarabszámokat egy körbefutó tárban és ezekre az összegekre végzi az összehasonlítást.

**Alapbeállítás:** 3.0 mp

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 – 4.0 között kell lennie.

**8093 Nagy frekvenciás impulzus darab határ (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a 8092-es címen megadott időtartam alatt beérkezett impulzusdarabszám nem éri el az itt megadott értéket, a TAU "kisfrekvenciás" üzemmód alapján ellenőriz tovább.

**Alapbeállítás:** 100.0 impulzus

**Hihetőségvizsgálat:** 1.0 – 10000.0 között kell lennie.

**8094 Impulzus darabszám összegzés időzítése (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)**

A készülék ellenőrzési céllal 10-10 darab regiszterben folyamatosan gyűjti a turbina és a referencia bemeneteken, a 8091-es vagy a 8092-es paraméterben beállított idő alatt beérkező impulzusok darabszámát. Ezek a darabszámok a 7282-7291 és a 7292-7301 címeken és a kijelzőn elérhetőek. Így lehetőség van a turbina és a róla beérkező impulzusok ellenőrzésére, ugyanis az összetartozó regiszterekben  $\pm 1$  impulzus különbséggel megegyező értékeknek kell szerepelnie üzemszerű helyes működés során. Az itt beállított időzítési idő csak hozzávetőleges, a készülék belső felépítéséből következően, nem pontos érték, így csak az összetartozó értékek hordoznak információt, az egymást követő értékek nem. (Röviden: 10 mp beállítása és fix 1 Hz bemenő jel esetén nem garantált, hogy az egymást követő regiszterekben 10-10 impulzus lesz, mert a 10 mp csak tájékoztató érték, 9 és 11 mp között ingadozhat!)

A 8094-es paraméter teszi lehetővé, hogy az egyes sorokban már csak a késleltetési idő lejártá utáni végösszegek jelenjenek meg, ezzel könnyebbé téve a diagnosztikát.

**Alapbeállítás:** 2.0 mp

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	71
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 10.0 között kell lennie.

**8095 Fogyasztás levágási határérték (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben az itt beállított értéknél kisebb az üzemi térfogaáram, akkor a készülék nem összegez a tárákban, és térfogatáramot is nullának veszi. A paraméter beállítása olyan esetekben javasolt, amikor előfordulhat a csőben gázingadozás, amely mérési hibát okozhat.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/óra

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – ? között kell lennie.

**8096 Üzemi térfogatáram alsó határérték (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a turbinabemeneten mért üzemi térfogatáram-érték kisebb az itt beállított határnál, akkor a számítómű „Turbina hiba” jelzést ad.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8097-es cím értéke

**8097 Üzemi térfogatáram felső határérték (Turbinás), Nem használt cím (Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a turbinabemeneten mért üzemi térfogatáram-érték nagyobb az itt beállított határnál, akkor a számítómű „Turbina hiba” jelzést ad.

**Alapbeállítás:** 100000.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8096-es cím értéke

**7.16 TURBINABEMENET MEGADÁSA**

**8098 Turbinabemenet prog. érték engedélyezés (Turbinás), Nem használt cím (Peremes)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a turbinabemenetre a 8099-es címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítáival kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	72
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### Hangsebesség hihetőségi határ (Ultrahangos)

Százalékos értékben lehet megadni, hogy az ultrahangos mérő és a számítómű által AGA10 algoritmussal számolt hangsebesség mennyire térhet el egymástól. Ha a megadottértéknél nagyobb az eltérés a készülék hibajelzést ad és zavart üzemmódban számol

**Alapbeállítás:** 0.1 %

**Hihetőségvizsgálat:** 0 – 100%

### **8099** Turbinabemenet programozott érték (Turbinás), Nem használt cím (Peremes)

Amennyiben programozott értéket állítunk be a turbinabemenetre és engedélyezzük azt a 8098-as cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél javasolt.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0

### Fogyasztás levágási határérték (Ultrahangos)

Amennyiben az itt beállított értéknél kisebb az üzemi térfogaáram, akkor a készülék nem összegez a tárákban, és térfogatáramot is nullának veszi. A paraméter beállítása olyan esetekben javasolt, amikor előfordulhat a csőben gázingadozás, amely mérési hibát okozhat.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/óra

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – ? között kell lennie.

### **8100** Turbina bemenet állandója (Turbinás), Nem használt cím (Peremes)

A turbina vizsgálati bizonyítványa alapján kell beállítani! Itt érvényes adatnak kell szerepelnie, ellenkező esetben a készülék által számolt mennyiségek nem valósak!

**Alapbeállítás:** 3600.0 imp/m<sup>3</sup>

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100000.0

### Üzemi térfogatáram alsó határérték (Ultrahangos)

Amennyiben az ultrahangos bemeneten mért üzemi térfogatáram-érték kisebb az itt beállított határnál, akkor a számítómű hiba jelzést ad.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8101-es cím értéke

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	73
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8101 Referenciabemenet prog. érték engedélyezés (Turbinás), Nem használt cím (Peremes)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a referenciabemenetre a 8102-ös címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítával kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet.

**Üzemi térfogatáram felső határérték (Ultrahangos)**

Amennyiben az ultrahangos bemeneten mért üzemi térfogatáram-érték nagyobb az itt beállított határnál, akkor a számítómű hiba jelzést ad.

**Alapbeállítás:** 100000.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8100-as cím értéke

**8102 Referenciabemenet programozott érték (Turbinás), Nem használt cím (Peremes)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a referenciabemenetre és engedélyezzük azt a 8101-es cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél javasolt.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0

**Üzemi térfogatáram prog. érték engedélyezés (Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a üzemi térfogatáramra a 8103-as címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítával kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet.

**8103 Referencia bemenet állandója (Turbinás), Nem használt cím (Peremes)**

A turbina vizsgálati bizonyítványa alapján kell beállítani!

**Alapbeállítás:** 3600.0 imp/m<sup>3</sup>

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100000.0

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	74
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### Turbinabemenet programozott érték (Ultrahangos)

Amennyiben programozott értéket állítunk be üzemi térfogatáramra és engedélyezzük azt a 8103-as cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél javasolt.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0

#### 7.17 KIS $\Delta p$ (PEREMES) VAGY BEMENŐ NYOMÁS (TURBINÁS) MEGADÁSA

##### 8104 Bemenő nyomás / kis $\Delta p$ prog. érték engedélyezés (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)

Amennyiben programozott értéket állítunk be a bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  bemenetre a 8105-es címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítva kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet.

##### 8105 Bemenő nyomás / kis $\Delta p$ programozott érték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)

Amennyiben programozott értéket állítunk be a bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  bemenetre és engedélyezzük azt a 8104-es cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 0.0 bar / 0.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 - 10000.0

##### 8106 Bemenő nyomás / kis $\Delta p$ távadó alsó áramérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)

A bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó alsó méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8107-as cím értéke

##### 8107 Bemenő nyomás / kis $\Delta p$ távadó felső áramérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	75
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

A bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó felső méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 20.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8106-os cím értéke

**8108 Bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó alsó méréshatár (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

A bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó alsó méréshatára.

**Alapbeállítás:** 0.0 bar / 0.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 10000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8109-es cím értéke

**8109 Bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó felső méréshatár (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

A bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó felső méréshatára.

**Alapbeállítás:** 10.0 bar / 100.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 10000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8108-as cím értéke

**8110 Bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó alsó áramhatárérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a bemenő nyomás- / kis  $\Delta p$  távadón mért áramjel az itt beállított határérték alá kerül, akkor a 8112-es paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárukba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 3.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8111-es cím értéke

**8111 Bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó felső áramhatárérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a bemenő nyomás- / kis  $\Delta p$  távadón mért áramjel az itt beállított határérték fölé kerül, akkor a 8112-es paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárukba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	76
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Alapbeállítás:** 20.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8110-es cím értéke

**8112 Bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó helyettesítési érték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a bemenő nyomás- / kis  $\Delta p$  távadón mért áramjel a 8110, vagy a 8111-es paramétereknél beállított határértékeken kívül esik, akkor az adott bemenet mért értéke helyett az itt beállított beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék.

**Alapbeállítás:** 10.0 bar / 100.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 - 1000.0 / 0.0 – 1000.0

**8113 Bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó alsó határérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a bemenő nyomás- / kis  $\Delta p$  távadón mért nyomás / nyomáskülönbség értéke kisebb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék alsó határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 0.0 bar / 0.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8110-es cím értéke

**8114 Bemenő nyomás / kis  $\Delta p$  távadó felső határérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a bemenő nyomás- / kis  $\Delta p$  távadón mért nyomás / nyomáskülönbség értéke nagyobb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék felső határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 10.0 bar / 100.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8109-es cím értéke

**7.18 NAGY  $\Delta p$  BEMENET (PEREMES) VAGY TECHNOLÓGIA BEMENET (TURBINÁS) MEGADÁSA**

**8115 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  prog. érték engedélyezés (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a technológia / nagy  $\Delta p$  bemenetre a 8116-os címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítással kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	77
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8116 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  programozott érték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a technológia / nagy  $\Delta p$  bemenetre és engedélyezzük azt a 8115-ös cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 0.0 % / 0.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 / 0.0 - 1000.0

**8117 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó alsó áramérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

A technológia / nagy  $\Delta p$  távadó alsó méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8118-as cím értéke

**8118 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó felső áramérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

A technológia / nagy  $\Delta p$  távadó felső méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 20.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 - 20.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8117-es cím értéke

**8119 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó alsó méréshatár (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

A technológia / nagy  $\Delta p$  távadó alsó méréshatára.

**Alapbeállítás:** 0.0 % / 0.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 / 0.0 – 1000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8120-as cím értéke

**8120 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó felső méréshatár (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

A technológia / nagy  $\Delta p$  távadó felső méréshatára.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	78
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



**Alapbeállítás:** 100.0 % / 400.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 / 0.0 – 1000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8119-es cím értéke

**8121 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó alsó áramhatárérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a technológia / nagy  $\Delta p$  távadón mért áramjel az itt beállított határérték alá kerül, akkor a 8123-as paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárukba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 3.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8122-es cím értéke

**8122 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó felső áramhatárérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a technológia / nagy  $\Delta p$  távadón mért áramjel az itt beállított határérték fölé kerül, akkor a 8123-as paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárukba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 20.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8121-es cím értéke

**8123 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó helyettesítési érték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a technológia / nagy  $\Delta p$  távadón mért áramjel a 8121, vagy a 8122-es paramétereknél beállított határértékeken kívül esik, akkor az adott bemenet mért értéke helyett az itt beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék.

**Alapbeállítás:** 100.0 % / 400.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 / 0.0 – 1000.0

**8124 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó alsó határérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a technológia / nagy  $\Delta p$  távadón mért technológiai jel / nyomáskülönbség értéke kisebb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék alsó határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 0.0 % / 0.0 mbar

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	79
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 / 0.0 – 1000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8125-ös cím értéke

**8125 Technológiai bemenet / nagy  $\Delta p$  távadó felső határérték (Turbinás, Ultrahangos / Peremes)**

Amennyiben a technológia / nagy  $\Delta p$  távadón mért technológiai jel / nyomáskülönbség értéke nagyobb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék felső határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 100.0 % / 400.0 mbar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 / 0.0 – 1000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8124-es cím értéke

**7.19 NYOMÁS BEMENET (PEREMES, TURBINÁS)**

**8126 Nyomás bemenet programozott érték engedélyezés (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a nyomásbemenetre a 8127-es címen, annak érvényre juttatásáról ezen konstans 1.0 értékre állítva kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, vagy 1.0 lehet.

**8127 Nyomás bemenet programozott érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a nyomás bemenetre és engedélyezzük azt a 8128-as cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 0.0 bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0

**8128 Nyomástávadó alsó áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A nyomástávadó alsó méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8129-es cím értéke

**8129 Nyomástávadó felső áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	80
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

A nyomástávadó felső méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 20.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8124-es cím értéke

**8130 Nyomás bemenet alsó méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A nyomástávadó alsó méréshatára.

**Alapbeállítás:** 0.0 bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8131-es cím értéke

**8131 Nyomás bemenet felső méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A nyomástávadó felső méréshatára.

**Alapbeállítás:** 10.0 bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8130-as cím értéke

**8132 Nyomástávadó alsó áramhatárérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a nyomástávadón mért áramjel az itt beállított határérték alá kerül, akkor a 8134-es paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárakba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 3.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8133-as cím értéke

**8133 Nyomástávadó felső áramhatárérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a nyomástávadón mért áramjel az itt beállított határérték fölé kerül, akkor a 8134-es paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék.

**Alapbeállítás:** 20.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8132-es cím értéke

**8134 Nyomástávadó helyettesítési érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	81
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Amennyiben a nyomástávadón mért áramjel a 8132, vagy a 8133-as paramétereknél beállított határértékeken kívül esik, akkor az adott bemenet mért értéke helyett az itt beállított beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék.

**Alapbeállítás:** 10.0 bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0

### **8135 Nyomás bemenet alsó határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a nyomástávadón mért nyomás értéke kisebb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék alsó határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 0.0 bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8136-os cím értéke

### **8136 Nyomás bemenet felső határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a nyomástávadón mért nyomás értéke nagyobb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék felső határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 10.0 bar

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8135-es cím értéke

## **7.20 HŐFOKTÁVADÓ BEMENET (TURBINÁS, PEREMES, ULTRAHANGOS)**

### **8137 Hőfoktávadó bemenet programozott érték engedélyezés (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a hőfoktávadó bemenetre a 8138-as címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítással kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, vagy 1.0 lehet.

### **8138 Hőfoktávadó bemenet programozott érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a hőfoktávadó bemenetre és engedélyezzük azt a 8137-es cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 0.0 °C

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	82
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0

**8139 Hőfoktávadó alsó áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A hőfoktávadó alsó méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8140-es cím értéke

**8140 Hőfoktávadó felső áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A hőfoktávadó felső méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 20.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8139-es cím értéke

**8141 Hőfoktávadó bemenet alsó méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A hőfoktávadó alsó méréshatára.

**Alapbeállítás:** -50.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8142-es cím értéke

**8142 Hőfoktávadó bemenet felső méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A hőfoktávadó felső méréshatára.

**Alapbeállítás:** 50.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8141-es cím értéke

**8143 Hőfoktávadó alsó áramhatárérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a hőfoktávadón mért áramjel az itt beállított határérték alá kerül, akkor a 8145-ös paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárukba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 3.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 20.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8144-es cím értéke

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	83
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

#### **8144 Hőfoktávadó felső áramhatárérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a hőfoktávadón mért áramjel az itt beállított határérték fölé kerül, akkor a 8145-ös paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárukba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 20.5 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8143-as cím értéke

#### **8145 Hőfoktávadó helyettesítési érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a hőfoktávadón mért áramjel a 8143, vagy a 8144-es paramétereknél beállított határértékeken kívül esik, akkor az adott bemenet mért értéke helyett az itt beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék.

**Alapbeállítás:** 10.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0

#### **8146 Hőfoktávadó bemenet alsó határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a hőfoktávadón mért hőmérséklet értéke kisebb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék alsó határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** -50.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8147-es cím értéke

#### **8147 Hőfoktávadó bemenet felső határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a hőfoktávadón mért hőmérséklet értéke nagyobb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék felső határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 50.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8146-os cím értéke

### **7.21 ELLENÁLLÁSHŐMÉRŐ-BEMENET (TURBINÁS, PEREMES, ULTRAHANGOS)**

#### **8148 Ellenálláshőmérő-bemenet programozott érték engedélyezés (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be az ellenálláshőmérő-bemenetre a 8149-es címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítással kell gondoskodni!

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	84
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, vagy 1.0 lehet.

**8149 Ellenálláshőmérő-bemenet programozott érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be az ellenálláshőmérő-bemenetre és engedélyezzük azt a 8148-as cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 10.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0

**8150 Ellenálláshőmérő alsó ellenállásérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Az ellenálláshőmérő alsó méréshatárához tartozó ellenállásérték.

**Alapbeállítás:** 100.0 ohm

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 200.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8151-es cím értéke

**8151 Ellenálláshőmérő felső ellenállásérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Az ellenálláshőmérő felső méréshatárához tartozó ellenállásérték.

**Alapbeállítás:** 138.5 ohm

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 200.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8150-es cím értéke

**8152 Ellenálláshőmérő-bemenet alsó méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Az ellenálláshőmérő alsó méréshatára.

**Alapbeállítás:** 0.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8153-as cím értéke

**8153 Ellenálláshőmérő-bemenet felső méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Az ellenálláshőmérő felső méréshatára.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	85
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



**Alapbeállítás:** 100.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8152-es cím értéke

**8154 Ellenálláshőmérő alsó ellenállás-határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben az ellenálláshőmérőn mért ellenállásérték az itt beállított határérték alá kerül, akkor a 8156-os paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárakba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 60.0 ohm

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 200.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8155-ös cím értéke

**8155 Ellenálláshőmérő felső ellenállás-határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben az ellenálláshőmérőn mért ellenállásérték az itt beállított határérték fölé kerül, akkor a 8156-os paraméternél beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék és távadó hibajelzés mellett a zavart tárakba folytatja az összegzést. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 140.0 ohm

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 200.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8154-es cím értéke

**8156 Ellenálláshőmérő-bemenet helyettesítési érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben a ellenálláshőmérőn mért ellenállásérték a 8154, vagy a 8155-ös paramétereknél beállított határértékeken kívül esik, akkor az adott bemenet mért értéke helyett az itt beállított helyettesítési értékkel számol tovább a készülék.

**Alapbeállítás:** 10.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0

**8157 Ellenálláshőmérő-bemenet alsó határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben az ellenálláshőmérőn mért hőmérséklet értéke kisebb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék alsó határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 0.0 °C

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	86
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és kisebbnek kell lennie, mint a 8158-as cím értéke

**8158 Ellenálláshőmérő-bemenet felső határérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben az ellenálláshőmérőn mért hőmérséklet értéke nagyobb, mint az itt beállított határérték, akkor a készülék felső határértékátlépés jelzést ad ezen bemenetre. Az eseménynaplóba időponttal ellátott bejegyzés kerül.

**Alapbeállítás:** 100.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 és nagyobbak kell lennie, mint a 8157-es cím értéke

**8159 Ellenálláshőmérő-bemenet másodfokú karakterisztika „a” (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A másodfokú karakterisztika „a” együtthatóját adhatjuk meg itt.

**Alapbeállítás:** 100.0 ohm

**Hihetőségvizsgálat:** 90.0 – 110.0 között kell lennie

**8160 Ellenálláshőmérő-bemenet másodfokú karakterisztika „b” (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A másodfokú karakterisztika „b” együtthatóját adhatjuk meg itt.

**Alapbeállítás:** 3.908300 e-3

**Hihetőségvizsgálat:** -10.0 – 10.0 között kell lennie

**8161 Ellenálláshőmérő-bemenet másodfokú karakterisztika „c” (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A másodfokú karakterisztika „c” együtthatóját adhatjuk meg itt.

**Alapbeállítás:** -5.775 e-7

**Hihetőségvizsgálat:** -10.0 – 10.0 között kell lennie

**7.22 NORMÁL TÉRFOGATÁRAM MEGADÁSA**

**8162 Normál térfogat(tömeg)áram programozott érték engedélyezés (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	87
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Amennyiben programozott értéket állítunk be a normál térfogatármra a 8163-as címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítával kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, vagy 1.0 lehet.

### **8163 Normál térfogat(tömeg)áram programozott érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a normál térfogatáramra és engedélyezzük azt a 8162-es cím beállításával, akkor a készülék a számított értéket figyelmen kívül hagyja és a megadott értékkel számol. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 - 1000000.0

## **7.23 NYOMÁSSAL ARÁNYOS ANALÓG KIMENET (TURBINÁS, PEREMES, ULTRAHANGOS)**

### **8164 Nyomással arányos analóg kimenet prog. érték engedélyezés (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a nyomással arányos analóg kimenetre a 8165-ös címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítával kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet.

### **8165 Nyomással arányos analóg kimenet programozott érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be a nyomással arányos analóg kimenetre és engedélyezzük azt a 8164-es cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és az itt beállított programozott áramérték jelenik meg a kimeneten. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között kell lennie.

8166	Nem használt cím (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)
8167	Nem használt cím (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)
8168	Nem használt cím (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	88
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

8169	<b>Nem használt cím (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)</b>
------	--

#### 7.24 HŐMÉRSÉKLETTEL ARÁNYOS ANALÓG KIMENET (TURBINÁS, PEREMES, ULTRAHANGOS)

Ha a 8010-es paraméterrel hőfoktávadó bemenet van kiválasztva, akkor a készülék a a hőfoktávadó bemeneten bejövő mA értéket másolja a kimenetére! Ilyen esetben az itt beállított értékek közül, csak a programozott érték és engedélyezése befolyásolja a kimenetet!

#### 8170 Hőmérséklettel arányos analóg kimenet prog. érték engedélyezés (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Amennyiben programozott értéket állítunk be a hőmérséklettel arányos analóg kimenetre a 8171-es címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítással kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, vagy 1.0 lehet.

#### 8171 Hőmérséklettel arányos analóg kimenet programozott érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Amennyiben programozott értéket állítunk be a hőmérséklettel arányos analóg kimenetre és engedélyezzük azt a 8170-es cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és az itt beállított programozott áramérték jelenik meg a kimeneten. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között kell lennie.

#### 8172 Hőmérséklettel arányos analóg kimenet alsó áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A hőmérséklettel arányos analóg áramkimenet alsó méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8173-as cím értéke

#### 8173 Hőmérséklettel arányos analóg kimenet felső áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A hőmérséklettel arányos analóg áramkimenet felső méréshatárához tartozó áramérték.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	89
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Alapbeállítás:** 20.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8172-es cím értéke

**8174 Hőmérséklettel arányos analóg kimenet alsó méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A hőmérséklettel arányos analóg áramkimenethez tartozó alsó méréshatár.

**Alapbeállítás:** -50.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8175-ös cím értéke

**8175 Hőmérséklettel arányos analóg kimenet felső méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A hőmérséklettel arányos analóg áramkimenethez tartozó felső méréshatár.

**Alapbeállítás:** 50.0 °C

**Hihetőségvizsgálat:** -100.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8174-es cím értéke

**7.25 ÜZEMI TÉRFOGATÁRAMMAL / ÜZEMI TÖMEGÁRAMMAL ARÁNYOS ANALÓG KIMENET (TURBINÁS / PEREMES)**

**8176 Üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenet prog. érték engedélyezés (Turbinás / Peremes)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be az üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenetre a 8177-es címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítáival kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0, vagy 1.0 lehet.

**8177 Üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenet programozott érték (Turbinás / Peremes)**

Amennyiben programozott értéket állítunk be az üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenetre és engedélyezzük azt a 8176-os cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és az itt beállított programozott áramérték jelenik meg a kimeneten. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	90
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között kell lennie.

**8178 Üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenet alsó áramérték (Turbinás / Peremes)**

Az üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg áramkimenet alsó méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8179-es cím értéke

**8179 Üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenet felső áramérték (Turbinás / Peremes)**

Az üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg áramkimenet felső méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 20.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8178-as cím értéke

**8180 Üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenet alsó méréshatár (Turbinás / Peremes)**

Az üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg áramkimenethez tartozó alsó méréshatár.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h / 0.0 kg/s

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8181-as cím értéke

**8181 Üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg kimenet felső méréshatár (Turbinás / Peremes)**

Az üzemi térfogatárammal / üzemi tömegárammal arányos analóg áramkimenethez tartozó felső méréshatár.

**Alapbeállítás:** 1000.0 m<sup>3</sup>/h / 1000.0 kg/s

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8180-as cím értéke

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	91
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**7.26** NORMÁL TÉRFOGATÁRAMMAL ARÁNYOS ANALÓG KIMENET (TURBINÁS, PEREMES, ULTRAHANGOS)

**8182** Normál térfogatárammal arányos analóg kimenet prog. érték engedélyezés (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Amennyiben programozott értéket állítunk be a normál térfogatárammal arányos analóg kimenetre a 8183-as címen, annak érvényre juttatásáról ezen paraméter 1.0 értékre állítással kell gondoskodni!

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0, vagy 1 lehet.

**8183** Normál térfogatárammal arányos analóg kimenet programozott érték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

Amennyiben programozott értéket állítunk be a normál térfogatárammal arányos analóg kimenetre és engedélyezzük azt a 8182-es cím beállításával, akkor a készülék a mért értéket figyelmen kívül hagyja és az itt beállított programozott áramérték jelenik meg a kimeneten. Alkalmazása tesztelésnél szükséges.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között kell lennie.

**8184** Normál térfogatárammal arányos analóg kimenet alsó áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A normál térfogatárammal arányos analóg áramkimenet alsó méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 4.0 mA

**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8185-ös cím értéke

**8185** Normál térfogatárammal arányos analóg kimenet felső áramérték (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)

A normál térfogatárammal arányos analóg áramkimenet felső méréshatárához tartozó áramérték.

**Alapbeállítás:** 20.0 mA

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	92
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



**Hihetőségvizsgálat:** 4.0 – 20.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8184-es cím értéke

**8186 Normál térfogatárammal arányos analóg kimenet alsó méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A normál térfogatárammal arányos analóg áramkimenethez tartozó alsó méréshatár.

**Alapbeállítás:** 0.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8187-es cím értéke

**8187 Normál térfogatárammal arányos analóg kimenet felső méréshatár (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

A normál térfogatárammal arányos analóg áramkimenethez tartozó felső méréshatár.

**Alapbeállítás:** 10000.0 m<sup>3</sup>/h

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1000000.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8186-os cím értéke

**7.27 GÁZÖSSZETEVŐK HIHETŐSÉG VIZSGÁLATÁHOZ TARTOZÓ PARAMÉTEREK (TURBINÁS, PEREMES, ULTRAHANGOS)**

A számítógység az itt megadott alsó és felső hihetőségi határok alapján dönti el, hogy a letöltött, vagy paraméterként beprogramozott gázösszetevők alkalmazhatóak-e a számításokban. Amennyiben bármely elem értéke kisebb az alsó-, vagy nagyobb a felső hihetőségi határnál, akkor hibajelzés adása mellett nem veszi figyelembe a friss gázösszetétel adatokat, hanem az előző helyes összetétellel számol tovább! Amennyiben minden összetevő külön-külön megfelelt a validálásnak, akkor következik a koncentráció összeg ellenőrzés. Amennyiben az összeg értéke kívül esik a megadott tartományon (8274, 8275), akkor szintén az előző helyes összetétellel számol tovább a készülék és hibajelzést ad.

**8188 Argon koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Argon koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8189-es cím értéke.

**8189 Argon koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Argon koncentráció felső hihetőségi határ.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	93
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8188-as cím értéke.

**8190 Nitrogén koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Nitrogén koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8191-es cím értéke.

**8191 Nitrogén koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Nitrogén koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8190-as cím értéke.

**8192 Széndioxid koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Széndioxid koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8193-as cím értéke

**8193 Széndioxid koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Széndioxid koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8192-es cím értéke.

**8194 Kénhidrogén koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Kénhidrogén koncentráció alsó hihetőségi határ.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	94
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8195-ös cím értéke

**8195 Kénhidrogén koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Kénhidrogén koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8194-es cím értéke.

**8196 Víz koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Víz koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8197-es cím értéke

**8197 Víz koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Víz koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8196-os cím értéke.

**8198 Hélium koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Hélium koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8199-es cím értéke

**8199 Hélium koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Hélium koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8198-as cím értéke.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	95
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8200 Metán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Metán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8201-es cím értéke

**8201 Metán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Metán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8200-es cím értéke.

**8202 Etán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Etán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8203-as cím értéke

**8203 Etán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Etán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8202-es cím értéke.

**8204 Propán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Propán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8205-ös cím értéke

**8205 Propán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Propán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	96
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8204-es cím értéke.

**8206 n bután koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

n\_bután koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8207-es cím értéke

**8207 n bután koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

n\_bután koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8206-os cím értéke.

**8208 i bután koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

i\_bután koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8209-es cím értéke

**8209 i bután koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

i\_bután koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8208-as cím értéke.

**8210 n pentán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

n\_pentán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8211-es cím értéke

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	97
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8211 *n* *pentán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)***

*n*pentán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8210-es cím értéke.

**8212 *i* *pentán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)***

*i*pentán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8213-as cím értéke

**8213 *i* *pentán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)***

*i*pentán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8212-es cím értéke.

**8214 Hexán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Hexán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8215-ös cím értéke

**8215 Hexán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Hexán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8214-es cím értéke.

**8216 Heptán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	98
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Heptán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8217-es cím értéke

**8217 Heptán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Heptán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8216-os cím értéke.

**8218 Oktán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Oktán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8219-es cím értéke

**8219 Oktán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Oktán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8218-as cím értéke.

**8220 Nonán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Nonán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8221-es cím értéke

**8221 Nonán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Nonán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8220-as cím értéke.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	99
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8222 Dekán koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Dekán koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8223-as cím értéke

**8223 Dekán koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Dekán koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8222-es cím értéke.

**8224 Oxigén koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Oxigén koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8225-es cím értéke

**8225 Oxigén koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Oxigén koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8224-es cím értéke.

**8226 Szénmonoxid koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Szénmonoxid koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8227-es cím értéke

**8227 Szénmonoxid koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Szénmonoxid koncentráció felső hihetőségi határ.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	100
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8226-os cím értéke.

**8228 Hidrogén koncentráció alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Hidrogén koncentráció alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8229-es cím értéke

**8229 Hidrogén koncentráció felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Hidrogén koncentráció felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8228-as cím értéke.

**8230 Relatív sűrűség alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Relatív sűrűség alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8231-as cím értéke

**8231 Relatív felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Relatív sűrűség felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 1.0 -

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 1.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8230-es cím értéke.

**8232 Fűtőérték alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Fűtőérték alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 MJ/m<sup>3</sup>

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8233-as cím értéke

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	101
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

**8233 Fűtőérték felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Fűtőérték felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 MJ/m<sup>3</sup>

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8232-es cím értéke.

**8234 Gázkoncentráció összeg alsó hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Gázkoncentráció összeg alsó hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 0.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 100.0 között és kisebbnek kell lennie, mint a 8235-ös cím értéke

**8235 Gázkoncentráció összeg felső hihetőségi határ (Turbinás, Peremes, Ultrahangos)**

Gázkoncentráció összeg felső hihetőségi határ.

**Alapbeállítás:** 100.0 mol%

**Hihetőségvizsgálat:** 0.0 – 150.0 között és nagyobbak kell lennie, mint a 8234-es cím értéke.

**7.28 ÖSSZEHAONLÍTÓ MÉRÉS BEÁLLÍTÁSA (TURBINÁS, PEREMES)**

**8236 Összehasonlító mérés kommunikáció módja (Turbinás, Peremes)**

Összehasonlító mérés esetén a slave egységgel való kommunikációs interfészt itt lehet kiválasztani.

**Alapbeállítás:** 0 - Ethernet

**Hihetőségvizsgálat:** **0** – Ethernet  
**1** – RS232

**8237 Slave számítómű IP cím első tagja (Turbinás, Peremes)**

Slave eszköz IP címének első tagja.

**Alapbeállítás:** 192

**Hihetőségvizsgálat:** 1-255 között kell lennie

**8238 Slave számítómű IP cím második tagja (Turbinás, Peremes)**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	102
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Slave eszköz IP címének második tagja.

**Alapbeállítás:** 192

**Hihetőségvizsgálat:** 1-255 között kell lennie

**8239 Slave számítómű IP cím harmadik tagja (Turbinás, Peremes)**

Slave eszköz IP címének harmadik tagja.

**Alapbeállítás:** 192

**Hihetőségvizsgálat:** 1-255 között kell lennie

**8240 Slave számítómű IP cím negyedik tagja (Turbinás, Peremes)**

Slave eszköz IP címének negyedik tagja.

**Alapbeállítás:** 192

**Hihetőségvizsgálat:** 1-255 között kell lennie

**8241 Slave számítómű modbus készülék címe (Turbinás, Peremes)**

Slave eszköz modbus készülék címe.

**Alapbeállítás:** 100

**Hihetőségvizsgálat:** 1-255 között kell lennie

**8242 Slave számítómű baudrate (Turbinás, Peremes)**

Ha a slave eszköz RS232 felületen van csatlakoztatva, akkor a soros vonal baudratjét itt lehet megadni.

**Alapbeállítás:** 0

**Hihetőségvizsgálat:** 0 – 4800 baud

1 – 9600 baud

**8243 Összehasonlító mérés időtartama (Turbinás, Peremes)**

Slave eszköz modbus készülék címe.

**Alapbeállítás:** 60 mp

**Hihetőségvizsgálat:** 1-600 mp között kell lennie

**8244 Összehasonlító mérés indítása (Turbinás, Peremes)**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	103
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Erre a címre 1-et írva elindul a mérés. A 8243 paraméterben beállított idő leteltével erre a címre 0 íródik. Kommunikációs hiba esetén a címen 2 olvasható.

**Alapbeállítás: 0**

**Hihetőségvizsgálat:** 0-2 között kell lennie

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	104
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 7.29 BE- ÉS KIMENETEK BEÁLLÍTÁSA

### 7.29.1 PLATINABEMENET BEÁLLÍTÁSA

A platinabemenetre vagy lineáris karakterisztikájú vagy PT100-as ellenállás-hőmérő csatlakoztatható. A specifikált mérési pontosság eléréséhez négyvezetékes bekötés szükséges. A mérőáram 2 mA, 33%-os kitöltési tényőjű impulzus.

Lineáris karakterisztika esetén a bemenet beállítása az analóg bemenetek beállításával megegyezően történik.

### 7.29.2 A PLATINABEMENET PARAMÉTEREI

<b>8148</b>	Ell. hőmérő programozott érték engedélyezés		
<b>8149</b>	Ell. hőmérő programozott értéke	[°C]	
<b>8150</b>	Ell. hőmérő alsó Ohm-értéke	[Ω]	$X_0$
<b>8151</b>	Ell. hőmérő felső Ohm-értéke	[Ω]	$X_{100}$
<b>8152</b>	Ell. hőmérő alsó méréshatára	[°C]	$Y_0$
<b>8153</b>	Ell. hőmérő felső méréshatára	[°C]	$Y_{100}$
<b>8154</b>	Ell. hőmérő alsó Ohm határérték	[Ω]	$X_{LO}$
<b>8155</b>	Ell. hőmérő felső Ohm határérték	[Ω]	$X_{HI}$
<b>8156</b>	Ell. hőmérő helyettesítési értéke	[°C]	HTR
<b>8157</b>	Ell. hőmérő alsó határértéke	[°C]	$Y_{LO}$
<b>8158</b>	Ell. hőmérő felső határértéke	[°C]	$Y_{HI}$

### 7.29.3 ANALÓG BEMENETEK BEÁLLÍTÁSA

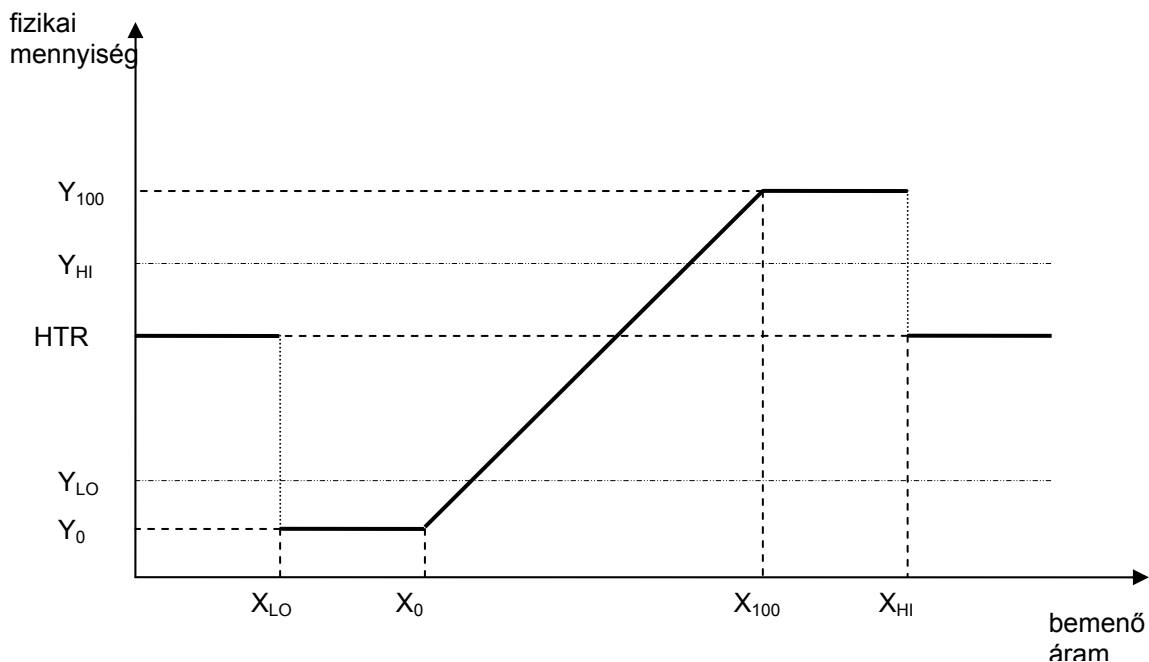
A bemenő áram – fizikai mennyiség konverzió mindig a következő karakterisztika szerint történik:

A készülék a mért értéket a bemeneti jeltartományból ( $X_0$ ,  $X_{100}$ ) és a hozzá rendelt fizikai méréshatárból ( $Y_0$ ,  $Y_{100}$ ), lineáris konverzióval határozza meg. Ha a bemeneten mért áramérték kívül esik a beállított jeltartományon, akkor a készülék a felső, vagy az alsó méréshatár értékével számol tovább. Ha a bemenő áram pillanatnyi értéke kisebb, mint a beállítható alsó határérték ( $X_{LO}$ ), vagy ha nagyobb a felső határértéknél ( $X_{HI}$ ), akkor a számításokban egy helyettesítési érték (HTR) szerepel.

Minden bemenetre megadható egy programozott érték, amikor a készülék a bemenő áramtól függetlenül a megadott paraméter értékével számol. Ezenkívül a számított térfogatáramra megadható egy alsó, és felső határérték is, melynek jelzési funkciója van.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	105
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Egy analóg bemenet paraméterezése például nyomásbemenet esetén a következő:



<b>8126</b>	Nyomás programozott érték engedélyezés		
<b>8127</b>	Nyomás programozott értéke	[bar]	
<b>8128</b>	Nyomás árambemenet alsó értéke	[mA]	$X_0$
<b>8129</b>	Nyomás árambemenet felső értéke	[mA]	$X_{100}$
<b>8130</b>	Nyomás alsó méréshatára	[bar]	$Y_0$
<b>8131</b>	Nyomás felső méréshatára	[bar]	$Y_{100}$
<b>8132</b>	Nyomás áramjel alsó határértéke	[mA]	$X_{LO}$
<b>8133</b>	Nyomás áramjel felső határértéke	[mA]	$X_{HI}$
<b>8134</b>	Nyomás helyettesítési értéke	[bar]	HTR
<b>8135</b>	Nyomás alsó határértéke	[bar]	$Y_{LO}$
<b>8136</b>	Nyomás felső határértéke	[bar]	$Y_{HI}$

### 7.29.3.1 AZ ANALÓG BEMENETEK PARAMÉTEREI:

Paraméterek	turbinás üzemmód	peremes üzemmód
<b>8104..8114</b>	Bemenő nyomás (Techn.I) árambemenet	Kis $\Delta p$ árambemenet
<b>8115..8125</b>	Technológiai jel árambemenet (Techn II)	Nagy $\Delta p$ árambemenet
<b>8126..8136</b>	Nyomás árambemenet	Nyomás árambemenet
<b>8137..8147</b>	Hőfoktávadó árambemenet	Hőfoktávadó árambemenet

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	106
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

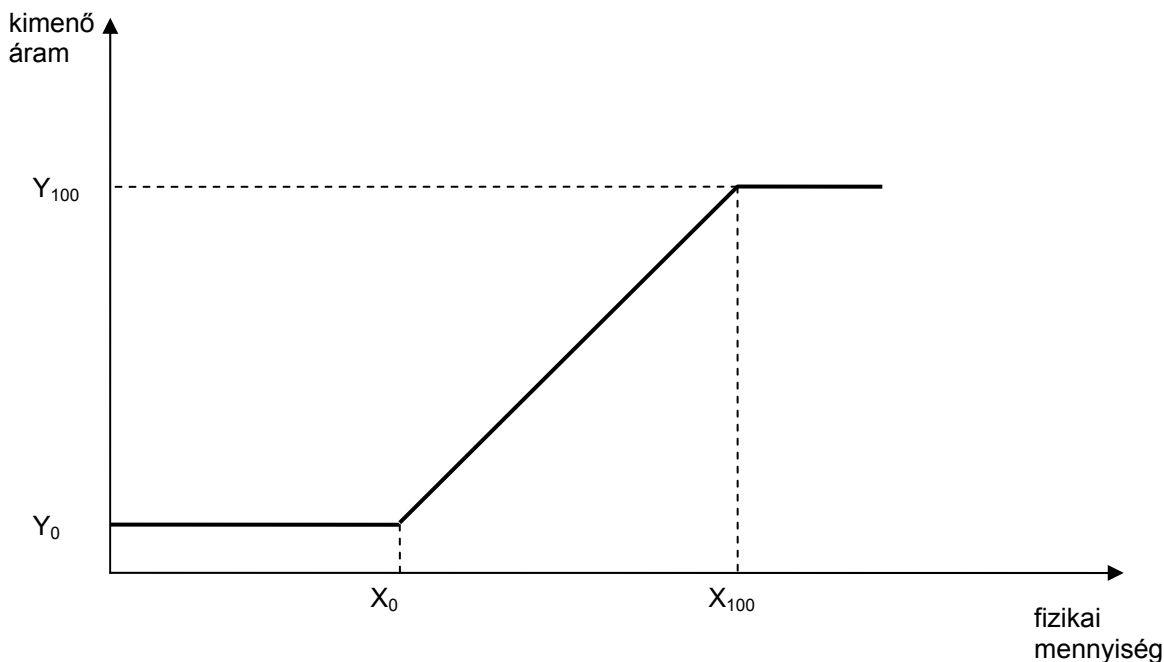
### 7.30 ANALÓG KIMENETEK BEÁLLÍTÁSA

A nyomás kimenet értéke, programozott érték engedélyezése esetén a programozott értékkel, minden más esetben a nyomás bemeneten mérhető áramértékkel egyezik meg.

A hőmérséklet kimenet értéke hőfoktávadó esetén a hőmérséklet árambemeneten mért áramértékkel egyezik meg, kivéve programozott áramkimenet érték esetén, amikor a programozott érték jelenik meg. Ellenálláshőmérő (PT100, lineáris stb.) esetén értéke a többi áramkimenettel megegyező módon számítható.

A nyomás áramkimenet mindig a nyomás bemeneten lévő áramértéket másolja!

A többi kimenet esetén a fizikai mennyiség–kimenő áram konverzió a következő karakterisztika szerint történik: A készülék a kimenő áramot a bemeneti méréshatárból ( $X_0$ ,  $X_{100}$ ) és a hozzá rendelt jeltartományból ( $Y_0$ ,  $Y_{100}$ ), lineáris konverzióval határozza meg. Ha a fizikai mennyiség kívül esik a beállított méréshatáron, akkor a készülék a felső, vagy az alsó méréshatár értékével számol tovább.



Az analóg áramkimenetek 4-20 mA közötti áramértéket tudnak szolgáltatni.

Az egyes kimenetek egymástól függetlenül paraméterezhetők.

Egy analóg kimenet paraméterezése például nyomáskimenet esetén a következő:

<b>8176</b>	Üzemi térfogat kimenet programozott érték engedélyezés		
<b>8177</b>	Üzemi térfogat kimenet programozott értéke	[mA]	

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	107
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

<b>8178</b>	Üzemi térfogat kimenet alsó értéke	[mA]	Y0
<b>8179</b>	Üzemi térfogat kimenet felső értéke	[mA]	Y100
<b>8180</b>	Üzemi térfogat kimenet alsó méréshatára	[m <sup>3</sup> /h]	X0
<b>8181</b>	Üzemi térfogat kimenet felső méréshatára	[m <sup>3</sup> /h]	X100

### 7.30.1 AZ ANALÓG KIMENETEK PARAMÉTEREI:

<b>8264..8269</b>	Nem használt cím
<b>8270..8275</b>	Hőmérséklet kimenet
<b>8276..8281</b>	Üzemi tömegáram/ Térfogatáram
<b>8282..8287</b>	Normál térfogatáram

### 7.31 IMPULZUS KIMENETEK:

A készülék az impulzus kimeneteken az összfogyasztás függvényében, beállítható anyag mennyiségként ad ki egy-egy impulzust, amely pl. külső elektro-mechanikus számláló léptetésére alkalmas.

A készülék a következő impulzuskimenetekkel rendelkezik:

- üzemi tömeg/térfogat
- normál térfogat 1
- normál térfogat 2
- zavart üzemi tömeg/térfogat
- zavart normál térfogat
- túlfogyasztás

A 8037..8042 címeken az impulzuskimenetek integrálási tényezője állítható be. Az itt beállított tömeg, illetve térfogat-értékeként 1 impulzust ad ki a készülék. Alapérték: 1000 1/m<sup>3</sup>. A legnagyobb kiadható impulzusszám óránként 1800 impulzus.

### 7.32 DIGITÁLIS KIMENETEK:

A készülék 16db digitális (kontaktus) kimenettel rendelkezik. A funkciókat lásd a Digitális kimeneti kártya túskekiosztásán.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	108
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



## 8 KOMMUNIKÁCIÓ ÉS TÁVOLI ELÉRÉS

A felsőbb szintű rendszerek számára a számítógéység párhuzamosan elérhető Ethernet és RS232C interfészeken keresztül.

### 8.1 ETHERNET FELÜLET

A számítógéység RJ45 csatlakozójú Ethernet felületén MODBUS/TCP/IP protokollon képes kommunikálni. A számítógéység SLAVE üzemmódban vesz részt a kommunikációban, tehát csak válaszol a neki küldött táviratokra. A kiolvasható és írható MODBUS címek teljes egészében megegyeznek az RS232C soros vonalon használható címekkel.

#### 8.1.1 AZ ETHERNET FELÜLET BEÁLLÍTÁSA

A MODBUS/TCP/IP kommunikációhoz a következő értékeket kell beállítani a kezelőfelületen keresztül:

- IP cím
- alapértelmezett átjáró címe
- alhálózati maszk

#### 8.1.2 TÁVOLI ELÉRÉS

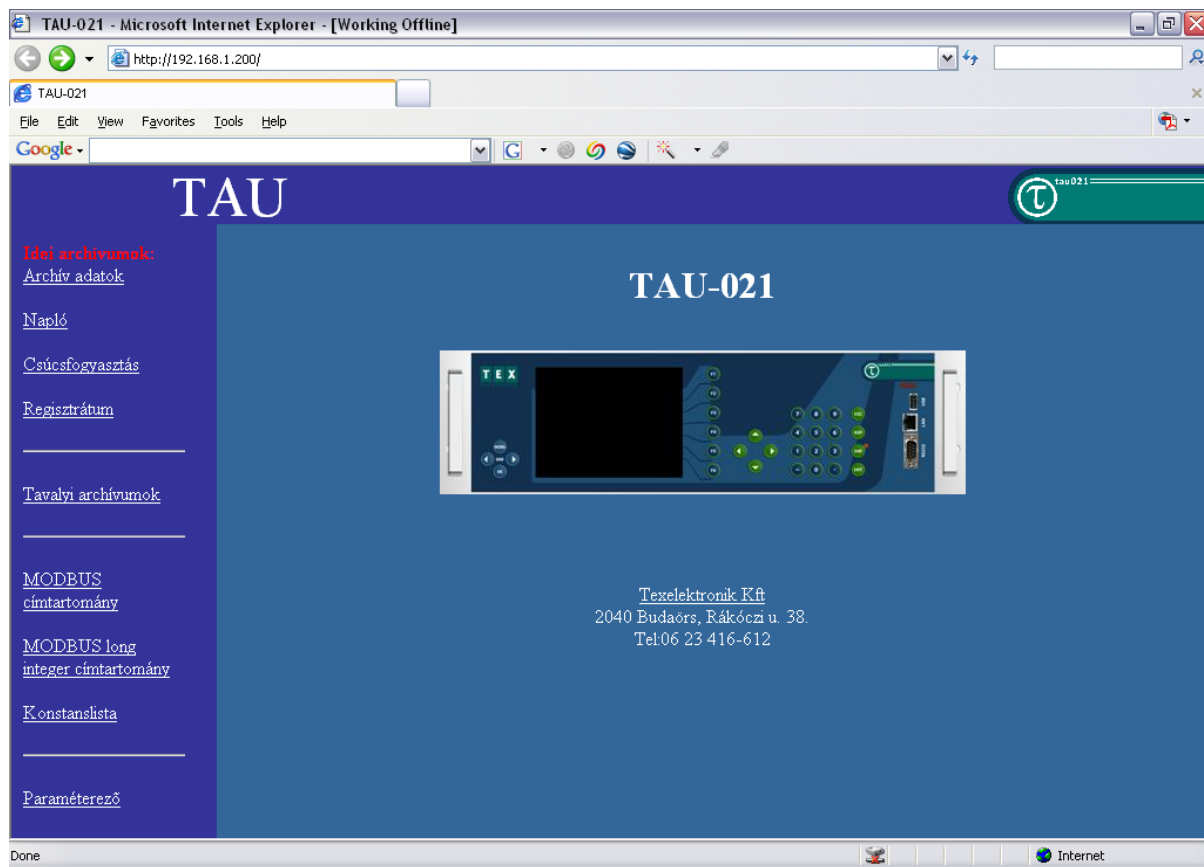
A TAU-021 számítómű egy olyan webes felületet biztosít, melynek segítségével lehetőség van a készülék mért és számított adatainak, archívumainak, eseménynaplójának, valamint paraméterterületének távoli megtekintésére speciális SCADA szoftverek használata nélkül. Így egyszerűen, gyorsan és a felhasználó számára könnyen értelmezhető formában nyílik lehetőség a távolról való adathozzáférésre. Így például a rendszerkarbantartók távolról ellenőrizhetik a távadók által szolgáltatott értékeket, esteleges „zavart állapotok” okait stb.

E webfelületen keresztül van lehetőség a készülék paramétertáblájának számítógépre való lementésére, onnan való feltöltésre, valamint az értékek távoli beállítására is. A paramétertáblának bármilyen módosítására csak a jelszó ismeretében van lehetőség!

#### 8.1.2.1 A WEBES FELÜLET ELÉRÉSE

Ez a felület bármely számítógépen futó webböngészővel megtekinthető. A böngésző címsorába a TAU-021 IP címét kell beírni. Ekkor az alábbi oldal jelenik meg a böngészőben:

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	109
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

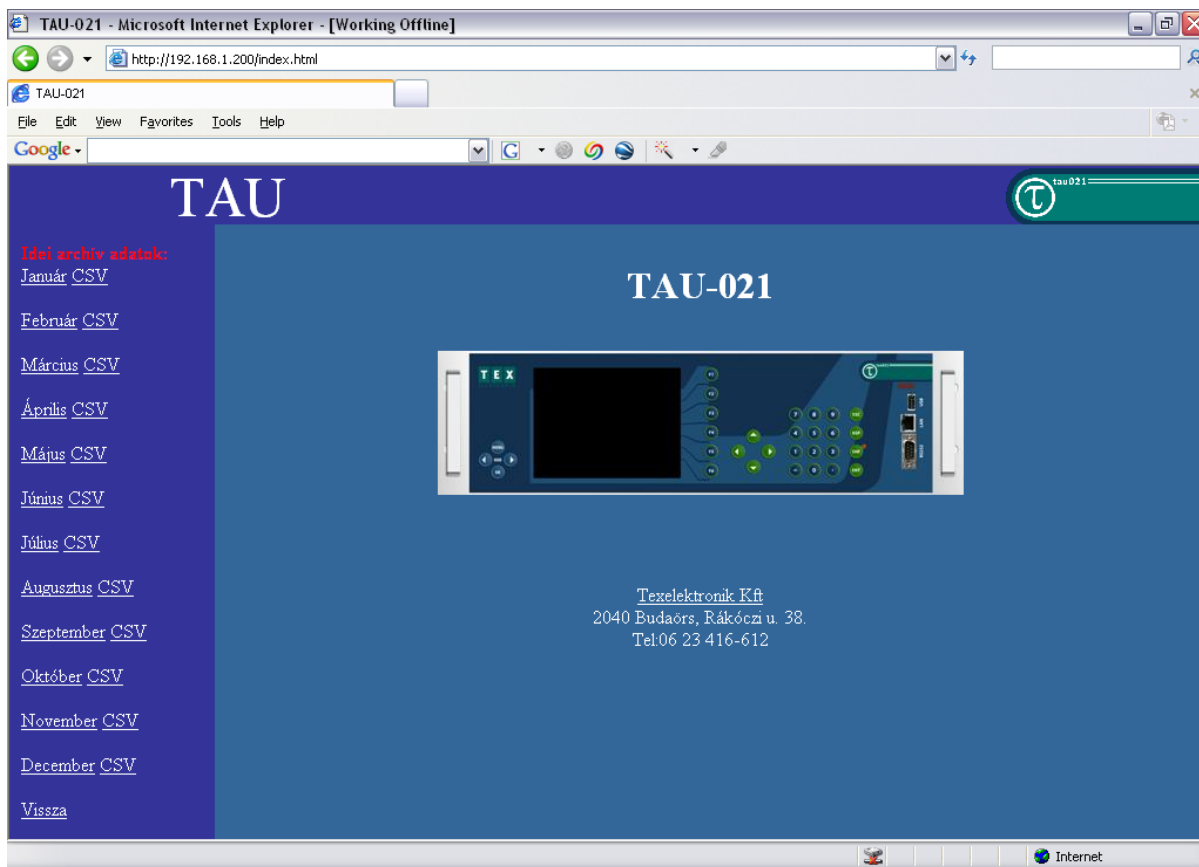


Az oldal 3 részre tagolódik. A felső sávban a készüléken beállított állomásnév olvasható. A bal oldali oszlopban a választható megjelenítések találhatók. A legnagyobb, középső részen jelennek meg a kívánt adatok.

#### 8.1.2.2 ARCHIVUMOK MEGTETKINTÉSE, PC-RE MENTÉSE

A készülék két évre visszamenő teljes archívuma (archív adatok, napló, csúcsfogyasztás, regisztrátum) elérhető a webfelületen keresztül. A bal oldali menüsor felső sorában pirossal olvasható, hogy az idei, vagy pedig a tavalyi archívumokat szeretnék megjeleníteni. Ennek megváltoztatása a bal oldali menüsor második blokkjában található Tavalyi archívumok (Idei archívumok) linkre kattintva tehető meg. A kiválasztott archívumtípus a megfelelő linkre kattintva érhető el. Pl. az Archív adatok linkre kattintva a következő képernyőt látjuk:

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	110
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	111
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

A bal oldali menüsorban a hónapok neveit olvashatjuk. A kívánt hónap nevére kattintva a középső ablakrészben jelennek meg az adatok. Ha az adatokat le kívánjuk menteni, akkor lehetőség van erre szöveges és Excel (CSV) formátumban is. Szöveges formátumban a kívánt hónap nevére jobb egérgombbal kattintva válasszuk a Cél mentése más néven... menüpontot. Excel (CSV) formátumban való mentéshez pedig a hónap neve mellett található CSV linkre kattintva menthetünk. A megjelenített és lementett adatok formátuma megegyezik az előlapi USB és RS232 csatlakozókon lementhető adatok formátumával.

### 8.1.2.3 A MODBUS TERÜLETEK TÁVOLI MEGTEKINTÉSE

A bal oldali menüsor MODBUS címtartomány, MODBUS long int címtartomány és a Paraméterlista linkeken keresztül lehetőség van szöveges formában megtekinteni és lementeni azokat az adatokat, amik a MODBUS protokollú felületen rendelkezésre állnak.

### 8.1.2.4 TÁVPARAMÉTEREZÉS

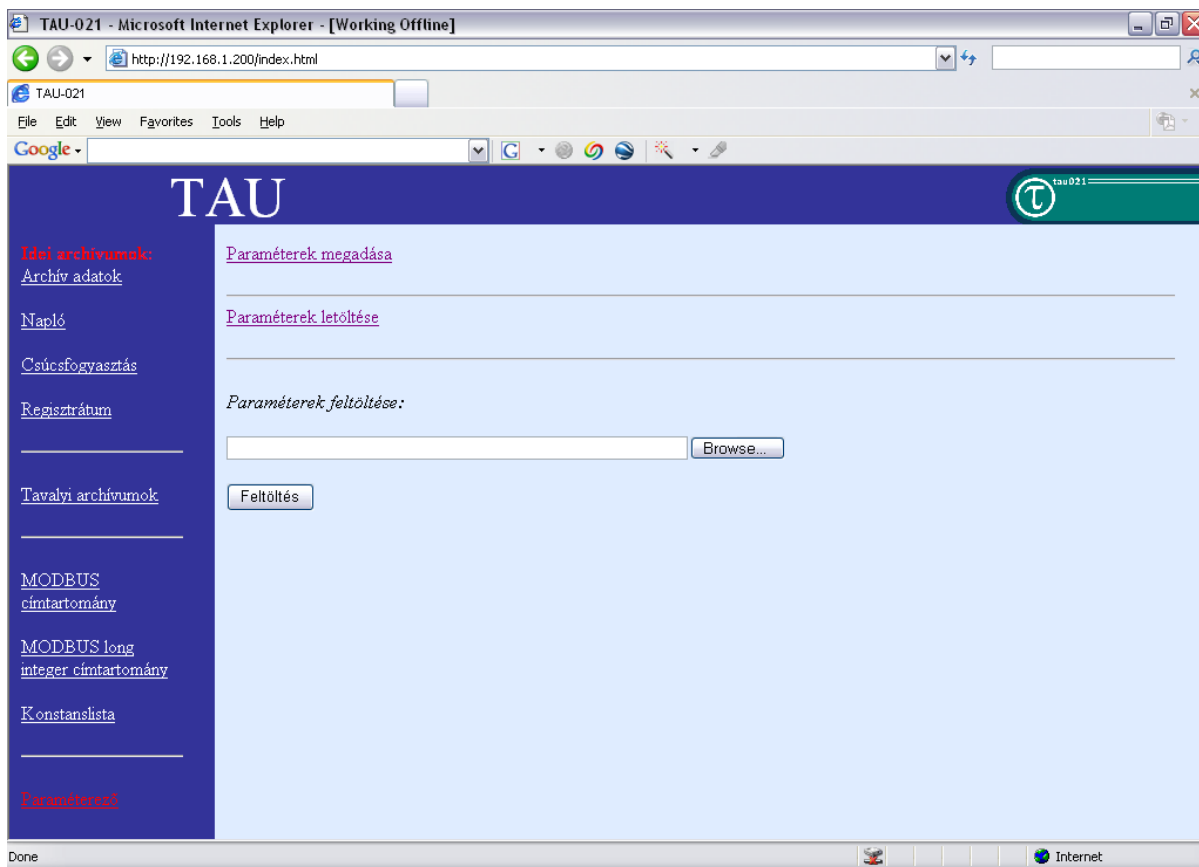
A webes felületen keresztül lehetőség van a készülék paramétereinek lementésére, feltöltésére, valamint távoli megváltoztatására a jelszó ismeretében. A bal oldali oszlop Paraméterező linkjére kattintva egy autentikáló ablak jelenik meg.

A felhasználónév: *admin*

A jelszó megegyezik a készülék kezelőfelületén beállított jelszóval! Alapértelmezett érték: 12345

A sikeres azonosítást követően a következő oldal jelenik meg:

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	112
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



Három lehetőség közül választhatunk:

1. A paraméterek megadását választva lehetőség van a paraméterek kézi beírására a következő oldalon:

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	113
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

#	Csoport	Név	Érték	Mértékegység
8001	Azonosítók	azonosító1	0.000000	-
8002		azonosító2	0.000000	-
8003		azonosító3	0.000000	-
8004		azonosító4	0.000000	-
8005		azonosító5	0.000000	-
8006	Általános adatok	TAU MODBUS cím	100.000000	-
8007		normal hőmérséklet	2.000000	-
8008		normal nyomás	1.013250	bar
8009		nyomás korrekció	0.000000	bar
8010		hőmérsékletmérés típusa	0.000000	-
8011		eltesztelési üzemi mód	1.000000	-
8012		eltesztelési algoritmus	1.000000	-
8013		szűkített eljárás típusa	1.000000	-
8014		szűkített eljárás hidrogén	0.000000	mol%
8015		szűkített eljárás szénmonoxid	0.000000	mol%
8016		szűkített eljárás gázok	36.690401	MJ/m <sup>3</sup>
8017		csucs-,tűlfűgyasztás határérték	100000.000000	m <sup>3</sup> /óra
8018		norm. terf.aram alsó határérték	0.000000	m <sup>3</sup> /óra
8019		norm. terf.aram felső határérték	100000.000000	m <sup>3</sup> /óra
8020	Postmortem regisztráció	funkció aktíválása	0.000000	-
8021		mintavétel gyakorisága	5.000000	perc
8022	Trend	megjelenítendő adatsor1	0.000000	-
8023		megjelenítendő adatsor2	1.000000	-
8024		megjelenítendő adatsor3	2.000000	-

Az első oszlopban a paraméter sorszáma (MODBUS címe), a következőben a paraméter csoportja, a harmadikban a neve, a negyedikben az értéke, majd pedig a mértékegység következik. Az egérmutatót a mezők fölé helyezve egy segítő ablak jelenik meg a mutató alatt, melyben azoknál a paramétereknél, amelyeknél csak bizonyos értékeknek van értelme, megjelenik a választható értékek és azok jelentése. Pl., a 8010-es paraméter – Hőmérsékletmérés típusa esetén a lehetséges értékek:

- 0.0->hőfoktávadó
- 1.0->ellenálláshőmérő
- 2.0->PT100
- 3.0->másodfokú görbe

Ha befejeztük a paraméterek bevitelét, akkor a lap alján található *Rendben* feliratú gombra kattintva a készülékbe továbbítódnak az adatok. (A Rendben gombot egyszer kell megnyomni! Néhány másodpercig eltarthat, amíg a számítómű elfogadja az adatokat, ekkor automatikusan megjelenik a következő oldal a feltöltés eredményével!). A számítómű hihetőség vizsgálatot végez a bevitt adatokon és a feltöltés eredményéről a következő oldalon tájékoztatja a felhasználót.

## 2. Paraméterek letöltése

Erre kattintva Fájl mentése ablak jelenik meg a felhasználó gépén, itt lehetőség van a mentés helyének kiválasztására. A letöltendő fájl nevének a számítómű következő neved ajánlja fel a mentéskor: TAU\_ÉÉHHNNÓÓPP.txt, ahol ÉÉ az év, HH a hónap, NN a nap, ÓÓ az óra, PP a perc digitjeit jelöli.

## 3. Paraméterek feltöltése

Az előző pontban lementett paraméterek visszatöltésére van lehetőség ezen link alatt. A Tallózás gombra kattintva kereshetjük meg a fájlt, vagy pedig az üres mezőbe írhatjuk be a feltöltendő fájl nevét az elérési útvonallal együtt! Ha kiválasztottuk a fájlt, akkor ez a *Feltöltés* gombra kattintva

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	114
Cím	Kezelési utasítás	Nyomatva	2008-07-23	Összes	129

történik meg. (A *Feltöltés* gombra egyszer kell kattintani, néhány másodperc múlva automatikusan a feltöltés eredményéről tájékoztató oldalra jutunk!)

## 8.2 RS232C SOROS FELÜLET BEÁLLÍTÁSA

A számítógépség MODBUS-ASCII protokollon kommunikál az RS232C vonalon. A számítógépség SLAVE üzemmódban vesz rész a kommunikációban, tehát csak válaszol a neki küldött táviratokra. A számítógépség RS232 vonali sebessége a kezelőfelületen paraméterezhető:

1200/2400/4800/9600/19200/38400 baud  
1 startbit  
7 adatbit  
páros paritás  
1 stopbit

## 8.3 RENDSZERIDŐ KIOLVASÁSA, ILLETVE LETÖLTÉSE MODBUS KAPCSOLATON KERESZTÜL Regiszterkiosztás (16 bites integer formátum):

Cím	Adat
1	Letöltött év
2	Letöltött hónap (1-12)
3	Letöltött nap (1-31)
4	Letöltött óra (0-23)
5	Letöltött perc (0-59)
6	Letöltött másodperc
7	Letöltött idő érvényesítése
8	nem használt
9	nem használt
10	nem használt
11	Rendszeridő év
12	Rendszeridő hónap
13	Rendszeridő nap
14	Rendszeridő óra
15	Rendszeridő perc
16	Rendszeridő másodperc
17	nem használt
18	nem használt
19	nem használt
20	nem használt

Távoli pontos idő állításkor első lépésben a 2-5 címekre kell letölteni a év, hónap, nap, óra, perc adatokat 16 bites integer formátumban. A kiküldött értékeket vissza is lehet olvasni ezeken a címeken. Ezután a 7-es címre 1-es értéket letöltve a rendszeridő átáll a letöltött időpontra, a másodperc nullázódik (amennyiben minden adat érvényes volt), az „eseménynaplóban” megjelenik a „Távoli időpont állítás bejegyzés” a „rég”, illetve az „új” rendszeridővel együtt, továbbá a számítómű szükség esetén lezárja az érintett részfogyasztás adatokat.

Az 1-6 címeken alaphelyzetben, illetve letöltött **érvényes** adatok aktualizálása után 65535-ös, míg a 7-es címen 0-ás érték olvasható. Abban az esetben, ha az 1-6 címekre a fenti táblázatban

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	115
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

megadottaktól eltérő értékeket töltünk le, akkor a számítómű nem érvényesíti az új rendszeridőt és hibaüzenetet küld. (pld.: 13. hónap).

Ebben az esetben az 1-6 címeken vissza lehet olvasni az előzőleg kiküldött hibás értékeket, majd korrigálva azokat újra le lehet tölteni.

A 11-16 címeken az éppen aktuális rendszeridő adatokat érhetjük el.

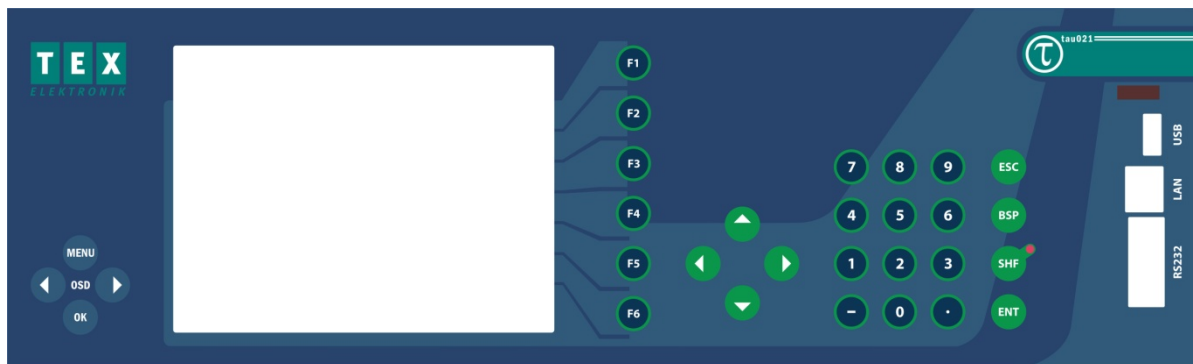
Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	116
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



## 9 ÜZEMELTETÉS

### 9.1 KEZELŐI FELÜLET

#### 9.1.1 BILLENTYŰZET ÉS KÉPERNYŐ



#### 1. ábra Előlap

#### 9.1.2 JELSZAVAS VÉDELEM

Az alábbi funkciók az illetéktelen hozzáférés ellen egyszintű jelszóval vannak védve:

- konfigurálás,
- paraméterállítás,
- üzemóra állítás,
- üzemmód váltás,
- hálózati beállítások,
- túlfogyasztás törlés.

A jelszó használatával kapcsolatos információk a 10.5.8.-as fejezetben kerültek leírásra.

### 9.2 HELYI KOMMUNIKÁCIÓ

#### 9.2.1 SZERVIZ PORT

Paraméterlista letöltéséhez és az archív adatok, eseménynapló, csúcsidőszaknapló, regisztrátum kiküldéséhez.

#### 9.2.2 HELYI LAN PORT

Jövőbeni felhasználásra

#### 9.2.3 USB PORT

Archív adatok, eseménynapló, csúcsidőszaknapló, regisztrátum USB memóriába való mentéséhez.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	117
Cím	Kezelési utasítás	Nyomatva	2008-07-23	Összes	129

## 10 MELLÉKLETEK

### 10.1 MŰSZAKI ADATOK

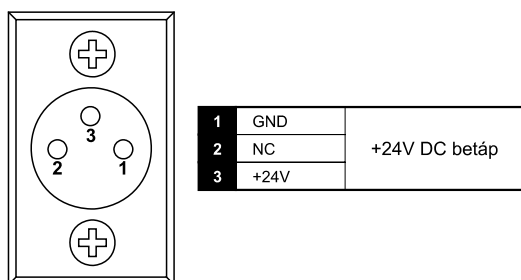
#### 10.1.1 ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

Méreték (Mag.xHossz.xSzél.)	132x300x441,16	mm	
Súly	3,2	kg	
Tárolási hőmérséklettartomány	0 - 60	°C	
Működési hőmérséklettartomány	0 - 40	°C	
Tápfeszültség	230±5%	V <sub>AC</sub>	
Áramfelvétel	0.15	A	Biztosíték: 1A slow
Frekvencia	50±5%	Hz	
Tápfeszültség	18 -36	V <sub>DC</sub>	
Áramfelvétel	1,5	A	Biztosíték: 2A slow
Teljesítményfelvétel	50	W	
Védettség	IP20		

#### 10.1.2 KIJELZŐ

Felbontás	640x480	px	
Pixelméret	0,069x3x0,207	mm	
Színmélység	232 144	-	
Felületkezelés	antireflexiós	-	
Láthatósági tartomány	60	°	

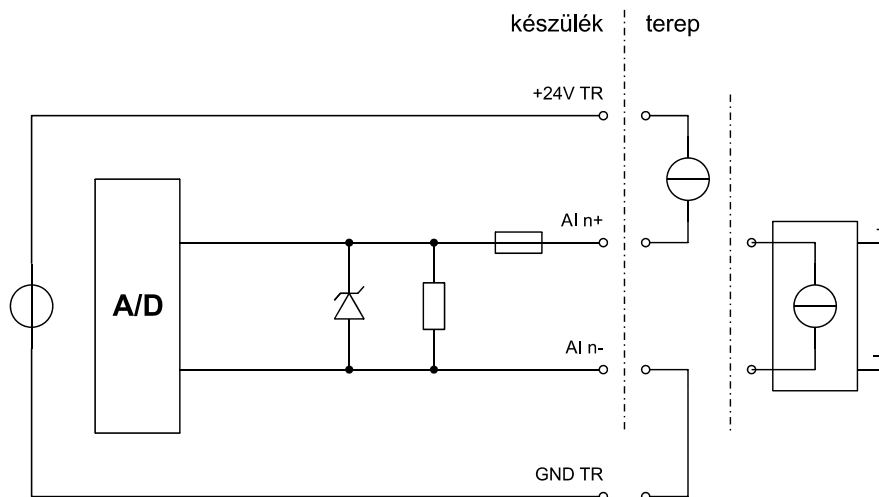
#### 10.1.3 24V DC TÁPCSATLAKOZÓ



**2. ábra 24V DC tápcsatlakozó kiosztása**

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	118
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

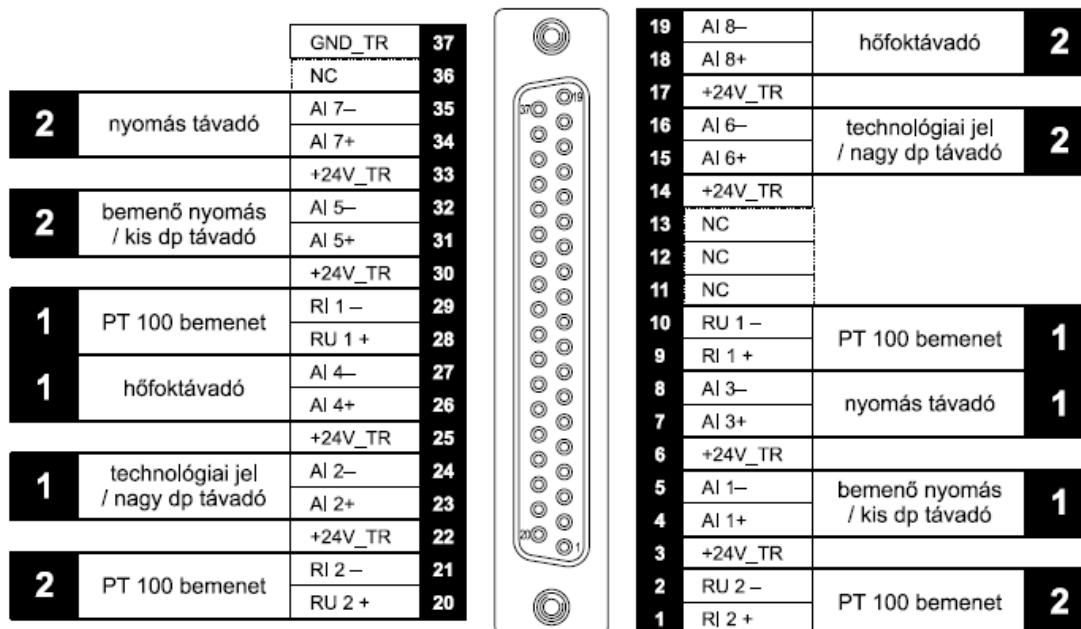
### 10.1.4 ANALÓG BEMENETEK



**3. ábra Analóg bemenetek felépítése**

Jele	X21		
Csatlakozó	D-SUB 37		aljázat
Száma	8	db	
Típusa	(0)/4-20	mA	galvanikusan teljesen független
Felbontás	18	bit	
Pontosság	<0.012	%	
Hőmérsékletfüggés	0 – 40	°C	
Mintavételi gyakoriság	100	ms	tipikus
Túlfeszültségvédelem	Zener		6.8 V [100 mA]

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	119
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129



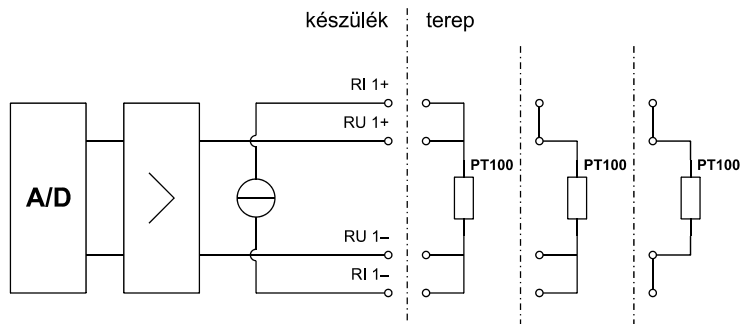
**4. ábra Analóg bemenetek csatlakozó-kiosztása (1-es 2-es számokkal jelölve a mérőkörök)\***

\*A bemeneti csatlakozó pontok megegyeznek a KHM-G-3xx5 számítóművével, az analóg bemenetek negatív pontjai közösítettek a kártyán, de igény szerint függetlenné tehetők, ekkor a távadókat külön-külön tápokról kell megáplálni.

Lehetőség van egy független 24V DC táp használatára (+24V\_TR, GND\_TR). Ez felhasználható pl. a kimenő nyomástávadó megáplálására. Ha több távadót kötünk erre, akkor megszűnik a bemenetek galvanikus függetlensége!

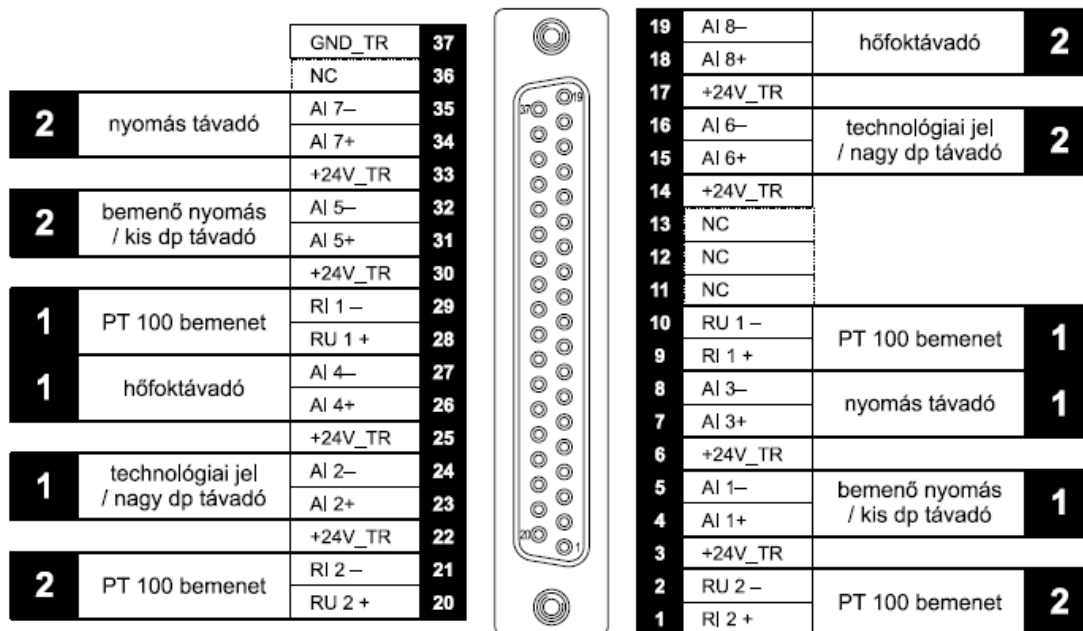
Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	120
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 10.1.5 RTD BEMENETEK



5. ábra RTD bemenetek felépítése

Jele	X21		
Csatlakozó	D-SUB 37		aljzat
Száma	1		Verziótól függően max. 3
Típusa	PT100		2, 3 vagy 4 vezetékes
Felbontás	18	bit	
Pontosság	0.015	Ω	
Méréstartomány	8 - 125	Ω	
Mintavételi gyakoriság	100	ms	tipikus
Mérőáram	2	mA	impulzus

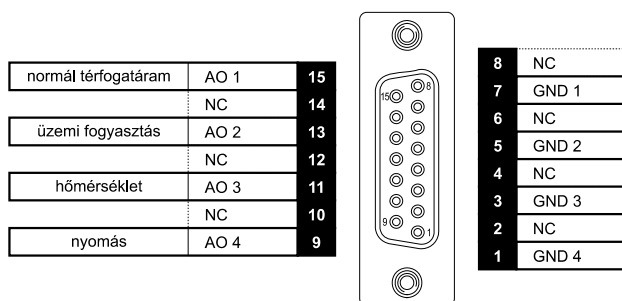


6 ábra PT100 bemenetek csatlakozó-kiosztása (1-es és 2-es számokkal jelölve a mérőkörök)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	121
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 10.1.6 ANALÓG KIMENETEK

Jele	X22		
Csatlakozó	D-SUB 15		aljzat
Száma	4	db	
Típusa	0-20	mA	Galvanikusan teljesen független, aktív
Felbontás	12	bit	
Pontosság	0.1	%	
Beállási idő	100	ms	

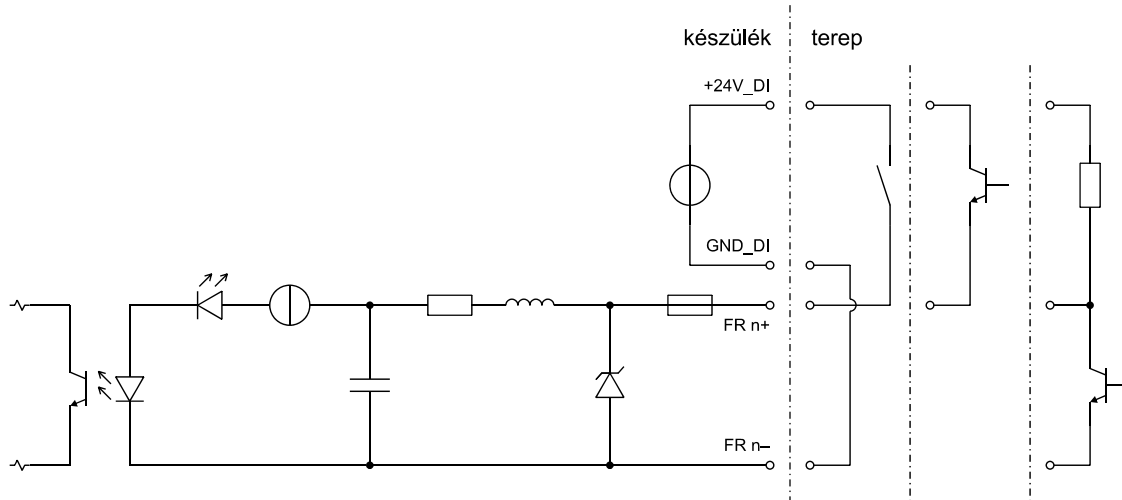


**7. ábra Analóg kimenetek csatlakozó-kiosztása\***

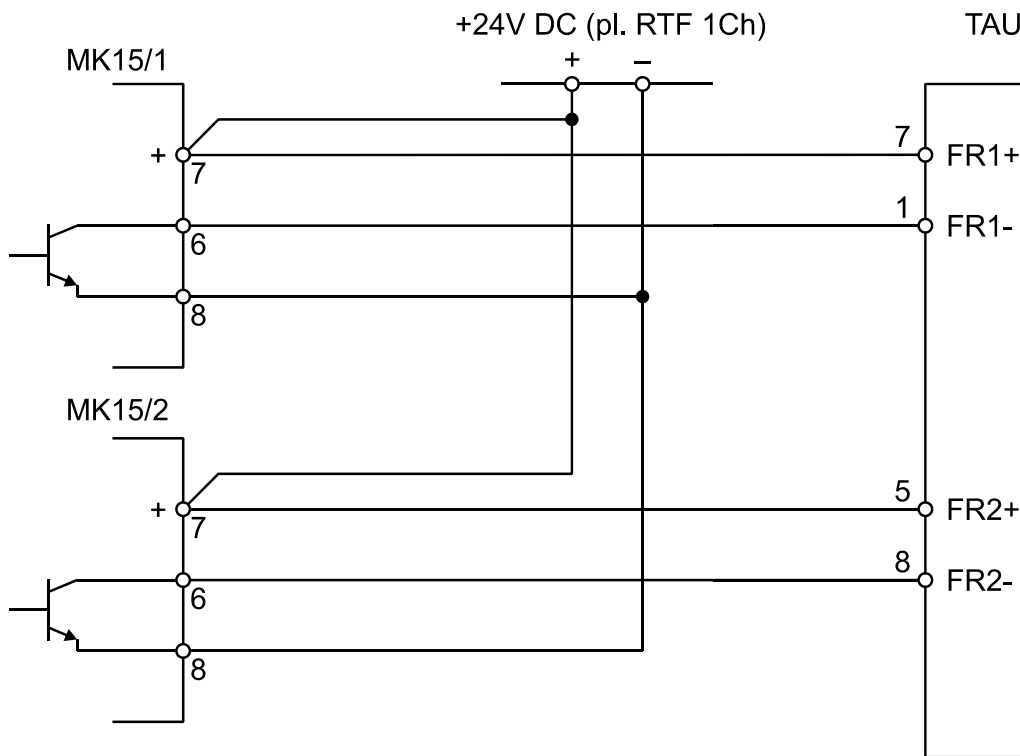
\*Az analóg kimenetek függetlenek, a jeltartományuk 0..20mA.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	122
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

10.1.7 IMPULZUSBEMENET



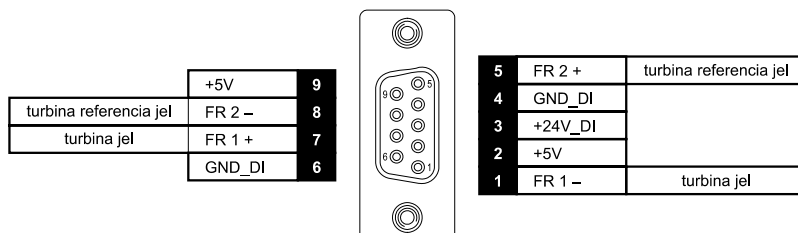
8. ábra Impulzusbemenetek felépítése



9. ábra Impulzusbemenetek bekötése MK15 használata esetén

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	123
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

Jele	X12		
Csatlakozó	D-SUB 9		aljzat
Száma	2		
Típusa	Optocsatoló		
Frekvenciatartomány	0 – 10	kHz	
Feszültségtartomány	10 -30	V	
Áramterhelés	8,3	mA	
Túlfeszültségvédelem	30 V		

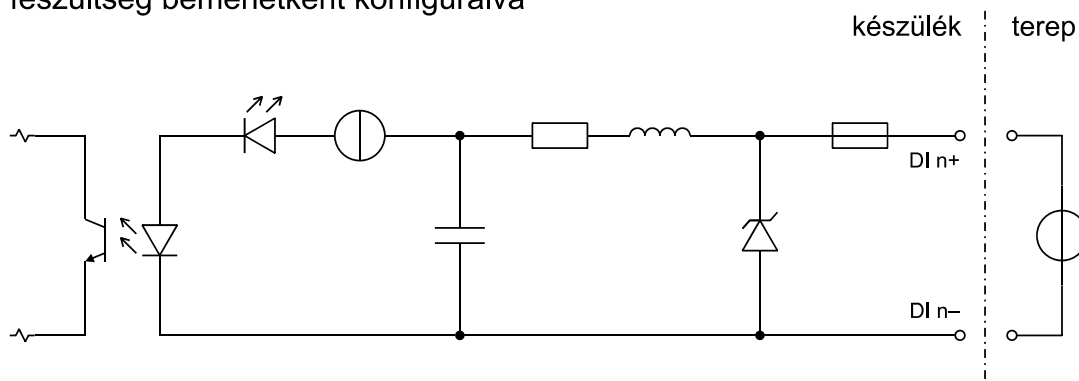


### 10. ábra Impulzusbemenetek csatlakozó-kiosztása\*

\*A 3-as pont kivételével megegyezik a korábbi KHM-G típusú számítóművek csatlakozó kiosztásával. A 3-as ponton a korábbi árnyékolást meg kell szüntetni!

#### 10.1.8 DIGITÁLIS BEMENETEK

feszültség bemenetként konfigurálva

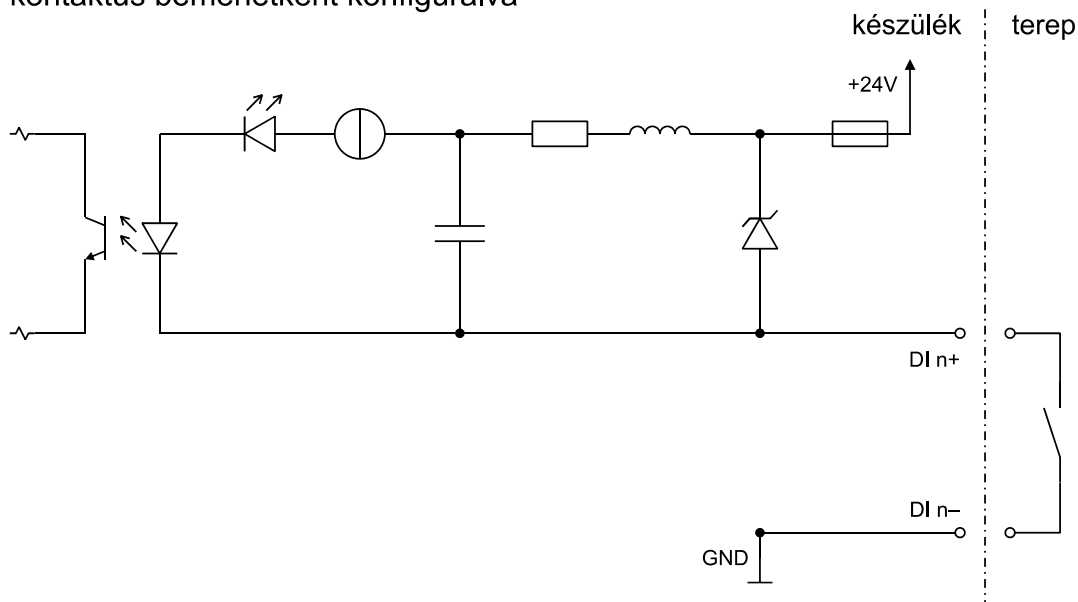


### 11. ábra Digitális bemenetek felépítése (feszültségbemenet)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	124
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

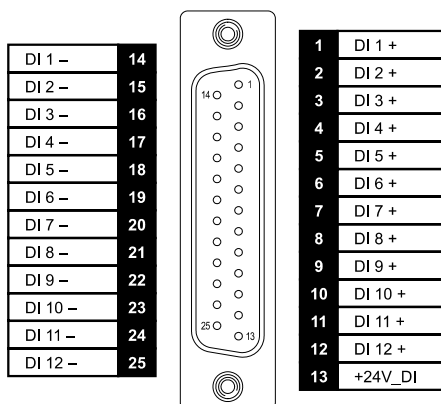


kontaktus bemenetként konfigurálva



12. ábra Digitális bemenetek felépítése (kontaktus bemenet)

Jele	X11		
Csatlakozó	D-SUB 25		dugó
Száma	11 + 1		
Típusa	Optocsatoló		
Áramterhelés	8,3	mA	
Túlfeszültségvédelem	30	V	



13. ábra Digitális bemenetek csatlakozó-kiosztása

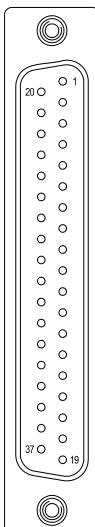
A digitális bemenetek egymástól függetlenül konfigurálhatók kontaktus- illetve feszültség bemeneteknek. A kívánt konfigurációt megrendeléskor kérjük jelezni. A külön kérés nélkül a bemenetek kontaktusjel fogadására vannak beállítva.

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	125
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 10.1.9 DIGITÁLIS KIMENETEK

Jele	X13		
Csatlakozó	D-SUB 37		dugó
Száma	10		
Típusa	Kontaktus		Relé, (konfigurálható: NO –NC) (Konfigurálható:Nagyáramú, vagy gyors)
<b>Lassú</b>			<b>Lassú</b>
Feszültség	42	V <sub>DC</sub>	Állapot kontaktusok
Áram	0,25	A <sub>DC</sub>	A12W-K Fujitsu
Terhelés	<100	mH	
<b>Gyors:</b>	<b>0,1</b>	<b>sec</b>	<b>Széles záró kontaktus</b>
Feszültség	42	V dc	REED relé
Áram	0.25	A	Hamlin HE721C

üzemi térfogat (U)	DO 1 Z/N	20
normál térfogat (V_I)	DO 2 Z/N	21
normál térfogat (V_II)	DO 3 Z/N	22
zavart üzemi térfogat (Z)	DO 4 Z/N	23
zavart normál térfogat (B)	DO 5 Z/N	24
túlfogyasztás (C)	DO 6 Z/N	25
csúcsidőszak jelzés (CS)	DO 7 Z/N	26
n. térf.áram felső h.é. (Q_HI)	DO 8 Z/N	27
n. térf.áram alsó h.é. (Q_LO)	DO 9 Z/N	28
hőmérséklet felső h.é. (T_HI)	DO 10 Z/N	29
hőmérséklet alsó h.é. (T_LO)	DO 11 Z/N	30
nyomás felső h.é. (P_HI)	DO 12 Z/N	31
nyomás alsó h.é. (P_LO)	DO 13 Z/N	32
gázjell. h.é. átlépés (HTR)	DO 14 Z/N	33
bemenet hiba (ERR)	DO 15 Z/N	34
turbina hiba/ kis Δp - nagy Δp	DO 16 Z/N	35
	GND	36
	+12V	37



1	DO 1 K	üzemi térfogat (U)
2	DO 2 K	normál térfogat (V_I)
3	DO 3 K	normál térfogat (V_II)
4	DO 4 K	zavart üzemi térfogat (Z)
5	DO 5 K	zavart normál térfogat (B)
6	DO 6 K	túlfogyasztás (C)
7	DO 7 K	csúcsidőszak jelzés (CS)
8	DO 8 K	n. térf.áram felső h.é. (Q_HI)
9	DO 9 K	n. térf.áram alsó h.é. (Q_LO)
10	DO 10 K	hőmérséklet felső h.é. (T_HI)
11	DO 11 K	hőmérséklet alsó h.é. (T_LO)
12	DO 12 K	nyomás felső h.é. (P_HI)
13	DO 13 K	nyomás alsó h.é. (P_LO)
14	DO 14 K	gázjell. h.é. átlépés (HTR)
15	DO 15 K	bemenet hiba (ERR)
16	DO 16 K	turbina hiba/ kis Δp - nagy Δp
17	GND	
18	+12V	
19	NC	

### 14. ábra Digitális kimenetek csatlakozó-kiosztása

Választható záró (Z), vagy nyitó (N) kontaktus. Záró konfigurálás esetén megegyezik a korábbi KHM-G típusú számítómű csatlakozó kiosztásával és funkciójával. A felhasználó külön kérése nélkül a kimenetek záró kontaktusra vannak beállítva!

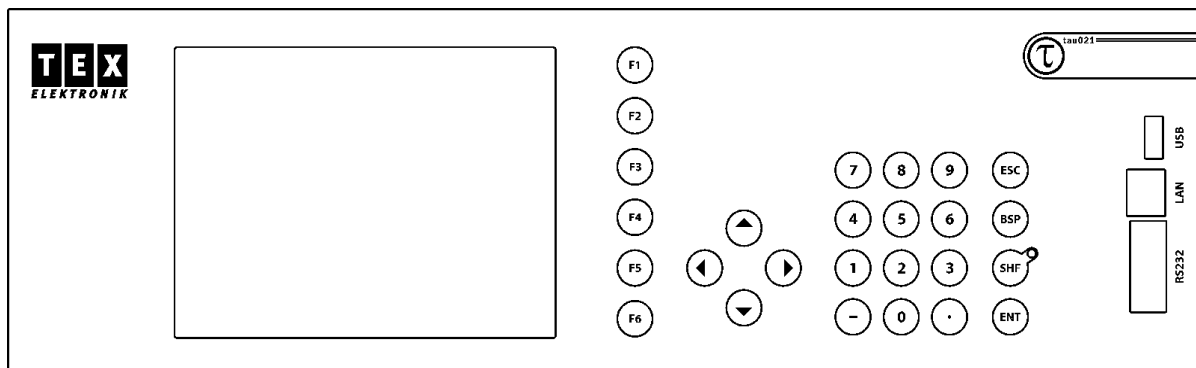
A kimenetek egyenként konfigurálhatók záró, vagy nyitó funkcióra, amit megrendelésnél kérünk jelezni!

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	126
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

## 10.2 MŰSZAKI RAJZOK

### 10.2.1 MECHANIKAI KIVITEL

#### 10.2.1.1 ELÖLNÉZET



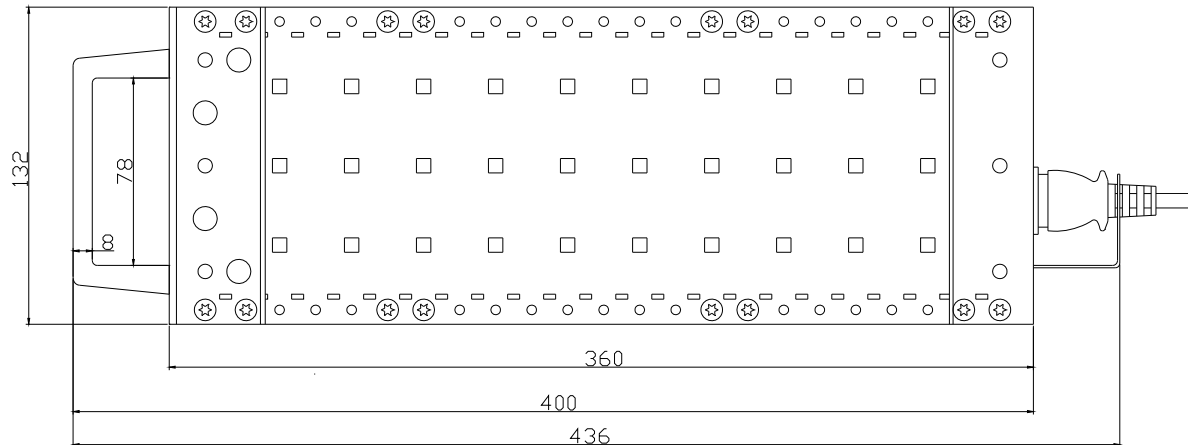
**15. ábra Előlnézet**

Előlap elemek:

- LCD monitor
- Funkciógombok (monitortól jobbra)
- Kurzormozgató nyilak
- Numerikus tasztatúra+kisegítő gombok
- USB port
- Ethernet port
- Soros port

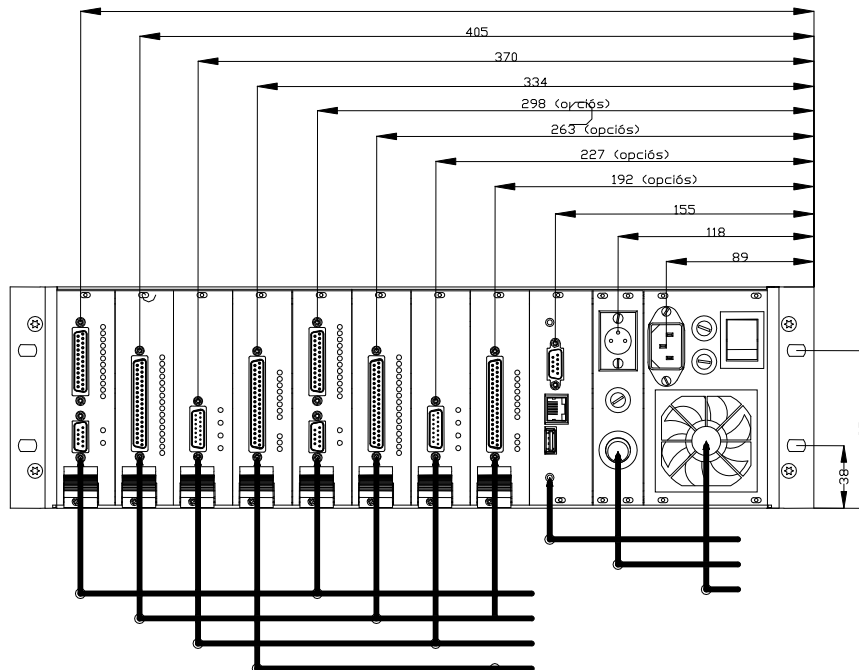
Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	127
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

### 10.2.1.2 OLDALNÉZET



16. ábra Oldalnézet

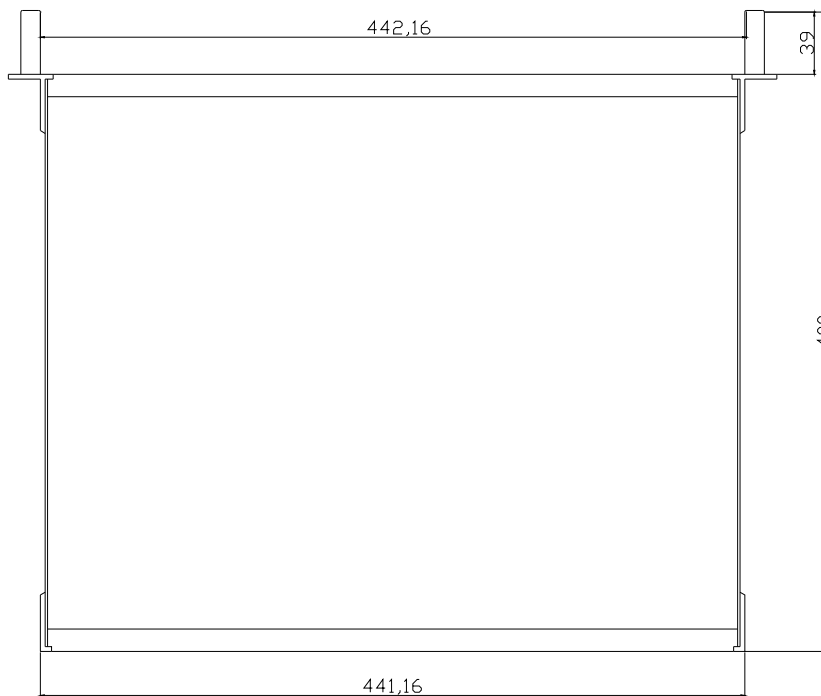
### 10.2.1.3 HÁTULNÉZET ÉS HÁTLAGI ELEMELK



17. ábra Hátulnézet és hátlapi elemek (teljes kiépítés)

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	128
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129

10.2.1.4 FELÜLNÉZET



18. ábra Felülnézet

Azonosító	tau kezelési utasítás rev 2.04	Változat	Rev.: 2.04	Oldal	129
Cím	Kezelési utasítás	Nyomtatva	2008-07-23	Összes	129