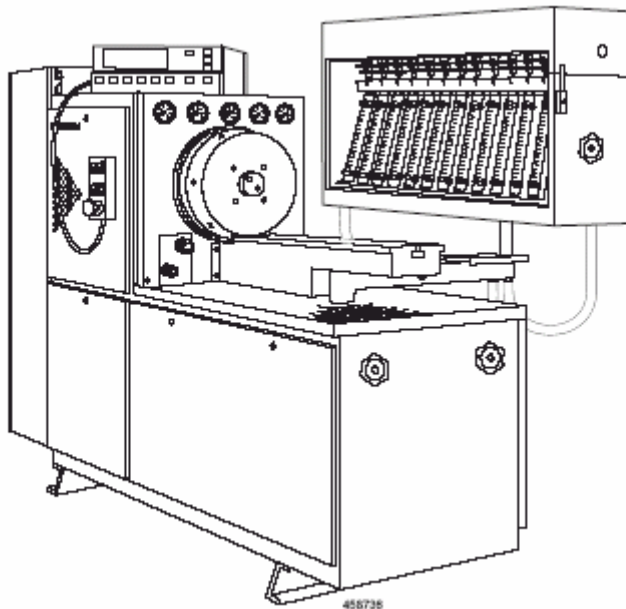


Mérőhengeres mennyiségmérő MGT 812/824



Használati utasítás

MGT 800	1 687 233 103
MGT 812	1 688 005 156
MGT 824	1 688 005 155

Bosch – Vizsgálati technológia

A következő szervek által hivatalosan bevizsgált DIN EN ISO 9001 Minőségellenőrzési Rendszerrel:



Reg. Nr.: 4066-01



Reg. Nr.: Z-1037-17

Felhasználói információ

A jelen Használati utasítás oly módon készült, hogy segítse a felhasználót a mérőhengeres mennyiségmérő működésének megismerésében és annak számos felhasználási módjának kihasználásában.



A Használati utasítás lényegi információkat tartalmaz a löket- és fordulatszám-mérővel és hőfokellenőrzővel egybekötött mérőhengeres technológia (MGT) biztonságos, professzionális és gazdaságos használatához. Az ezen információk szerinti munka segíteni fog a veszélyek elkerülésében, a javítási költségek és az állásidők csökkentésében és jelentősen növelni fogja a mérőhengeres mennyiségmérő megbízhatóságát és élettartamát.



A balesetek elkerülése és a környezetvédelem érdekében a Használati utasítást a felhasználó országának releváns nemzeti előírásaival együtt kell értelmezni.

A Használati utasítást folyamatosan az adagolópad munkaterületének közelében kell tartani.

A Használati utasítást minden olyan személynek ismernie kell, aki az adagolópadon munkát végez, vagy azt működteti. Ezen személyzethez tartozik, pl. bárki, aki a következő tevékenységeket végzi:

- **működtetés**, beleértve a beüzemelést, hibaelhárítást, termelési hulladék eltávolítását, gondozást és karbantartást, a működtetési és kiegészítő eszközök kezelését.
- **fenntartás** (karbantartás, bevizsgálás, javítások)
- **szállítás**



A Használati utasításon és az adott országban érvényben levő balesetvédelmi előírásokon túlmenően a kezelő személyzetnek szigorúan be kell tartania a jóváhagyott ipari szabványokat, melyek kielégítik a biztonságos és professzionális munkafolyamatokra vonatkozó előírásokat.

Minden esetben külön el kell sajátítani az adagolópadra vonatkozó biztonsági előírásokat is.

A különösen nagy jelentőséggel bíró információkat a Használati utasításban a következő jelek és piktogramok jelzik:



Információ a gazdaságos használat elősegítéséhez



Információ és/vagy jelek a kármegelőzésre vonatkozó tiltásokra és korlátozásokra vonatkozóan



Információ és/vagy jelek a balesetvédelemre vagy a jelentős anyagi kár megelőzésére vonatkozó tiltásokhoz vagy korlátozásokhoz

A következő rövidítések jelennek meg a Használati utasításban:

- AMK** meghajtó egység
- DZE** fordulatszám mérő egység
- EPS** dízel adagolóvizsgáló alappad
- MGT** mérőhengeres technológia löket- és fordulatszám-lálóval, plussz hőfokmérő

Tartalom:	Oldal
Felhasználói információ	2
1. Biztonsági információk	4
1.1 Működési alapismeretek és sztenderd működés	4
2. Általános információk	5
3. A készülék leírása	5
3.1 MGT 800 vezérlő és kijelző egység	5
3.2 MGT 812/824 mérőhengeres mennyiségmérő	6
4. Összeállítás és beüzemelés	8
4.1 MGT 800 vezérlő és kijelző egység	8
4.2 MGT 812/824 mérőhengeres mennyiségmérő	8
5. Működés	9
5.1 Alapbeállítások az MGT 800 vezérlő és kijelző egységen	9
5.2 Fordulatszám mérés	9
5.3 Fordulatszám-irány	11
5.4 Löketszámlálás	11
5.5 Szög mérés funkció	13
5.6 Referencia hőfok beállítása	13
5.7 Választható szenzor típusok	14
5.8 Hőfokmérő egység	14
5.9 Szállított mennyiség mérés	15
5.10 Túlfolyási mennyiség mérés	15
6. Hibaelhárítási információk	15
6.1 Hibajelzés	15
6.2 MGT hibakód táblázat	16
6.3 DZE hibakód táblázat	17
6.4 AMK hibakód táblázat	18
6.5 MGT verzió kijelzés	19
6.6 DZE verzió kijelzés	19
7. Gyárilag szállított felszerelés	19
7.1 Speciális kiegészítők	20
8. Alkatrészek és fogyóeszközök	20
9. Karbantartás	20
9.1 Üzemi órák listája	20
10. Környezvédelem	20
10.1 Általános információk	20
10.2 Hulladék kezelési információk	20
11. Műszaki adatok	21

1. Biztonsági információk



1.1 Működési alapismeretek és sztenderd működés



Az MGT mérőhengeres mennyiségmérő a jelenlegi legújabb műszaki alapok szerint került kifejlesztésre és az elfogadott biztonsági szabványok és előírások szerint működik. Mindazonáltal az MGT működtetése során a felhasználó vagy másik személy élet- vagy végtag elvesztés veszélyének lehet kitéve és/vagy az MGT vagy egyéb anyagi javak is jelentősen károsodhatnak.



Az MGT mérőhengeres mennyiségmérőt csak tökéletes műszaki állapotban, a Használati utasítás szerint rendeltetészerűen szabad használni, biztonságos és a veszélyt felmérő módon. Kötelező alapfeltétel, hogy bármilyen működési rendellenesség, mely a működési biztonságot veszélyezteti azonnal kijavításra kell, hogy kerüljön vagy a felhasználó, vagy kiképzett javítószemélyzet által!



Az MGT mérőhengeres mennyiségmérő kizárólag az EPS 807/ 815 dízel adagolópadokon végzett dízel injektorok ellenőrzésére és beállítására lett kifejlesztve. Bármilyen más felhasználás, mely túlmegy ezen a célon nem-sztenderd felhasználásnak tekintendő. A gyártó/forgalmazó nem vállal semmilyen felelősséget a nem-sztenderd felhasználásból adódó károkért, az ilyen felelősség kizárólag a felhasználót terheli.



Sztenderd működésnek minősül a Használati utasítás használata és a bevizsgálási és karbantartási feltételek betartása is.



Az MGT mérőhengeres mennyiségmérő, együtt a megfelelő adagolópadddal és a vizsgálatokhoz szükséges kiegészítőivel, csak akkor használható, ha rendelkezésre állnak az előírt működtetési feltételek.



Az injektorok vizsgálata csak akkor engedélyezhető, ha az annak gyártója által jóváhagyott vizsgálati eszközöket használjuk.



A nem jóváhagyott vizsgáló eszközök használata során veszélyek léphetnek fel mind az injektorokra, mind a mérést végző személyre nézve.



Hogy megakadályozzuk a személyzetet érhető baleseteket, mint az elcsúszás vagy elesés, bármilyen olajmaradékot, mely a földre jut az EPS adagolópadból, azonnal fel kell takarítani. Az olaj kijutásának okát meg kell szüntetni. Az EPS-t csak akkor szabad újraindítani, ha a veszélyforrást teljesen megszüntettük.

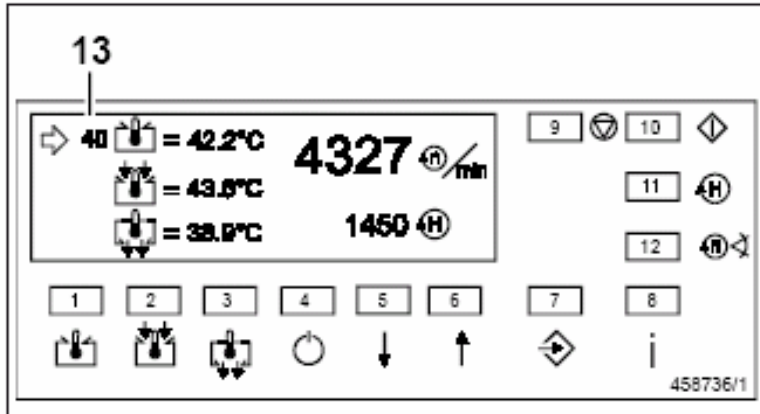
2. Általános információk

Kérjük olvassák el az EPS 807 vagy EPS 815 adagolópad használati utasítását.

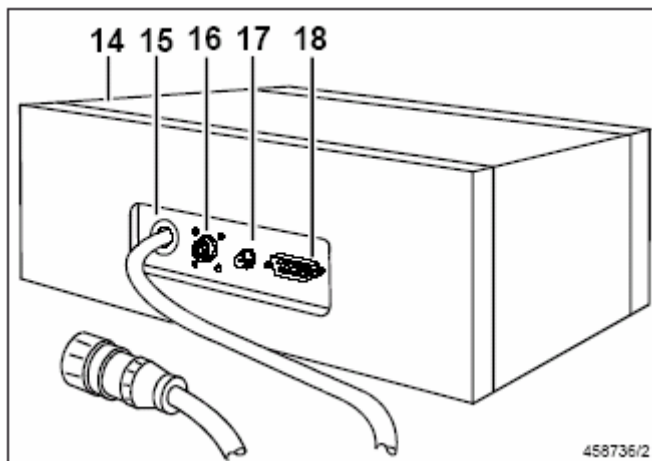
3. A készülék leírása

3.1 MGT 800 vezérlő és kijelző egység

3.1.1 Alapjellemzők

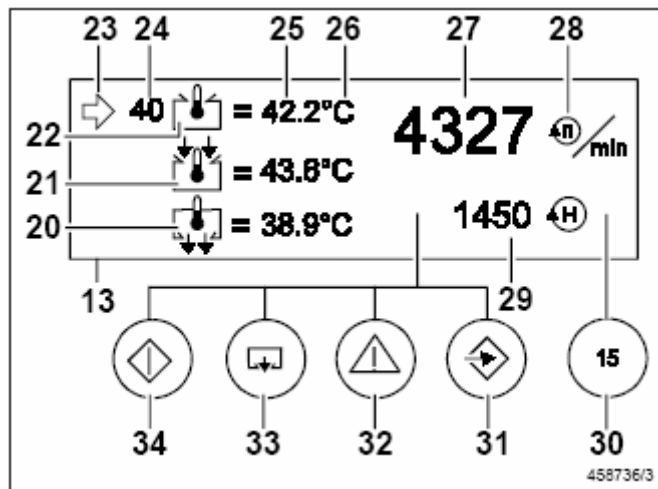


- 1 Tároló hőfok billentyű
- 2 Táp hőfok billentyű
- 3 Túlfolyás hőfok billentyű
- 4 Túlfolyási mennyiség mérő billentyű
- 5 Kiválasztás csökkentése ill. bal oldali folyás billentyű
- 6 Kiválasztás növelése ill. jobb oldali folyás billentyű
- 7 Bevitelt érték megnyitása / tárolása billentyű
- 8 Info/ menü billentyű
- 9 Parancs törlése billentyű
- 10 Ford.szám / löketségátlálás indítás billentyű
- 11 Löketségátlálás billentyű
- 12 Ford. szám / szög átkapcsoló billentyű
- 13 Kijelző



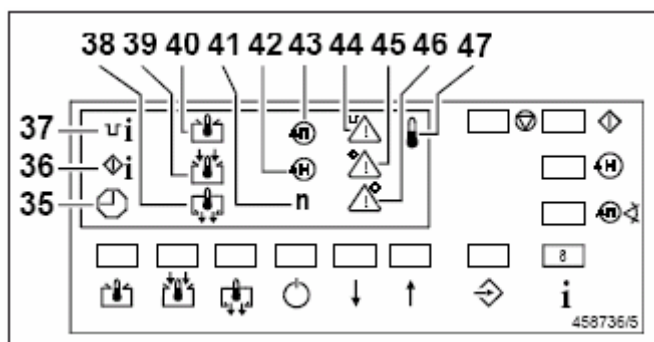
- 14 Zárófedél
- 15 Összekötő kábel csavaros önzáró biztonsági dugasszal
- 16 Bekötés az MGT 812/824 számára
- 17 Bekötés a külső hőfokszenzor számára (pl. túlfolyás)
- 18 Interfész bekötés (az adagolópad számára)

3.1.2 Mérés kijelző



- 13 Kijelző
- 20 Túlfolyás hőfok szimbólum
- 21 Befolyási hőfok szimbólum
- 22 Tartály hőfok szimbólum
- 23 Választó nyíl
- 24 Az ellenőrzött változó referencia hőfoka
- 25 A szenzorok hőfoka
- 26 Hőfok mértékegység
- 27 Fordulatszám (RPM)
- 28 Bal / jobb irányú forgás szimbólum
- 29 Előválasztás löket ráta
- 30 30-mp kijelző
- 31 Nyitás bevitel szimbólum
- 32 Hiba szimbólum
- 33 Túlfolyás mennyiségmérés szimbólum
- 34 Fordulatszám megjelenítés aktiválva szimbólum

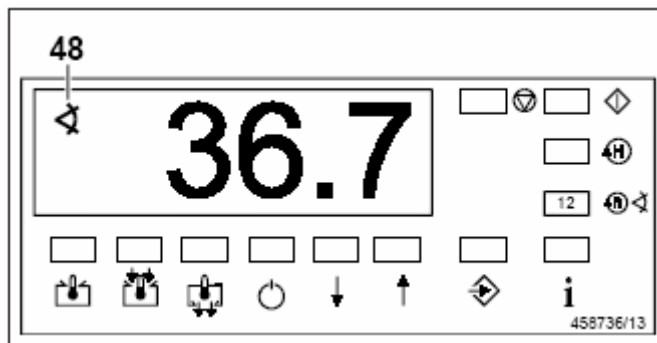
3.1.3 Az Info menü megjelenítése



- 35 Eltelt idő mérő
- 36 DZE Verzió kijelző
- 37 MGT Verzió kijelző
- 38 Túlfolyási hőfokszenzor típus választás
- 39 Befolyás hőfokszenzor típus választás
- 40 Tartály hőfokszenzor típus választás
- 41 Nagyméretű fordulatszám kijelzés
- 42 Löketszámláló előbeállítás
- 43 Fordulatszám előbeállítás
- 44 MGT hibajelző
- 45 DZE hibajelző
- 46 AMK hibajelző
- 47 Hőfok mértékegység

Az Info menü billentyű (8) megnyomása megjeleníti az információs menüt. A billentyű újbóli megnyomásával a mérési megjelenítéshez térünk vissza. A megfelelő választással az Info / Menü lehetővé teszi specifikus információk előhívását és/vagy a megfelelő alapértékek beállítását.

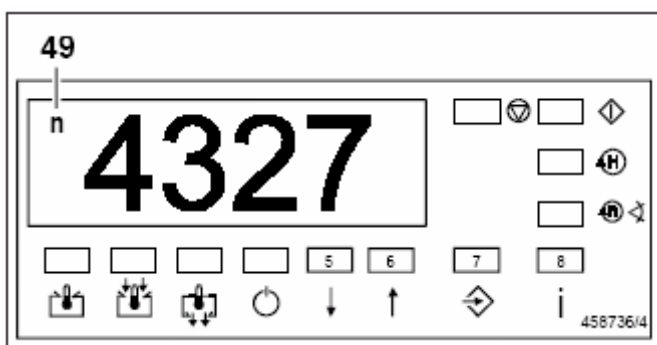
3.1.4 Szögérték megjelenítés



48 Szögérték megjelenítés szimbólum

A 12-es billentyű lenyomásával és nyomva tartásával kb. 3 másodpercig a kijelző a átkapcsolja a szög és a fordulatszám megjelenítést.

3.1.5 Nagyméretű fordulatszám-megjelenítés

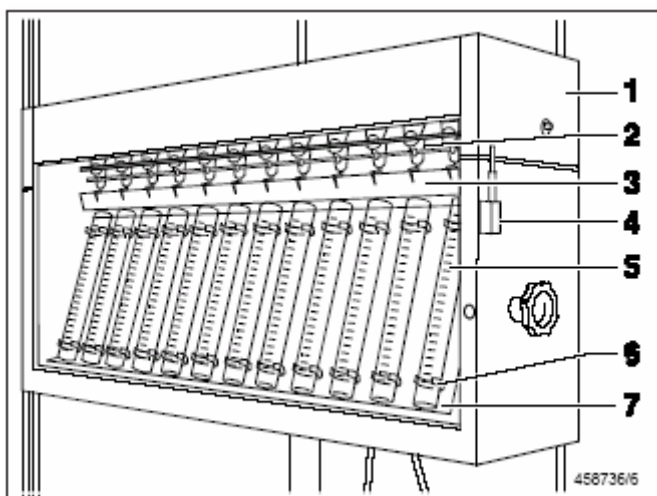


49 Nagyméretű fordulatszám megjelenítés szimbólum

Az Info menü billentyű (8) megnyomásával az információs menü jelenik meg. Nyomja meg az (5)-ös vagy a (6)-os billentyűt a nagykijelzős fordulatszám választásához (lásd 3.1.3 cikk, 41 pont), majd nyomja meg a (7)-es billentyűt a választás megerősítéséhez.

A (8)-as billentyű ismételt megnyomására a kijelző visszavált a mérés-megjelenítésre

3.2 MGT 812/824 mérőhengeres mennyiségmérő



A forgókeret (7) a mérőhengerekkel (5) egy fémlémez dobozba van szerelve (1). A keret forgatható azon célból, hogy a mérőmenzúrákat kiírthessük és - az MGT 824 esetében – tengelyirányban állítható.

A mérőüvegeket (5) a forgókereten feszítőrugók tartják (6). (MGT 824 esetében lehetséges ebből a kettőzött használat). A mérőberendezés felső részében található a csúszóajtó (3), mely a kalibráló olaj mérőhengerekbe történő folyását szabályozza. Mágnes működtetésű és a löketfolyamat szabályozza.

Szintén a felső részben találhatóak a nedvesítőfűvókák és (2) a befűvőtölcsérek. A tesztérték zseb felakasztható a külső akasztóra (4).

Az alábbi külön tartozékok (lásd 7.1 Pont) állnak felár ellenében rendelkezésre:

MGT 812/824: közvetett megvilágítás; a mérőhengerek szintjei könnyebben leolvashatóak.

és MGT 824: Kiegészítő készlet a kettőzött használat számára, vagy forgókeret nagyobb mérőmenzúrákkal

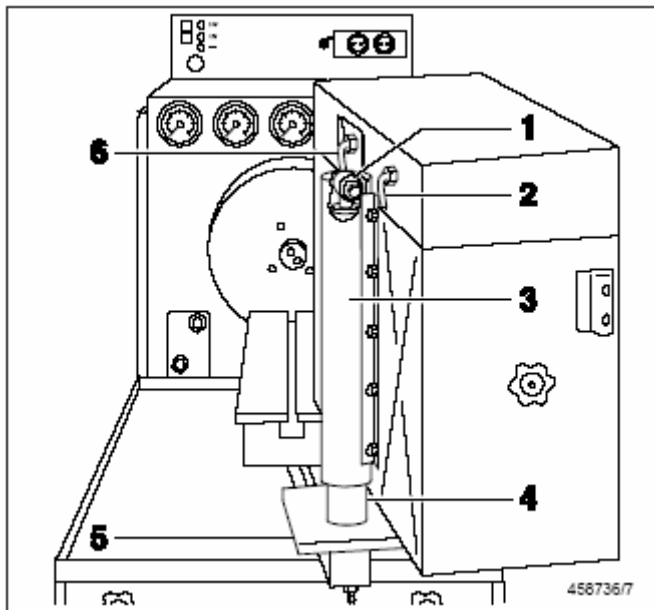
4. Összeszerelés és beüzemelés

4.1 MGT 800 Vezérlő és kijelző egység

Az MGT 800 az EPS készülék fedőlemez tetejére kerül felerősítésre a szállított M12 menetes csavar alulról történő megindításával a középső menetes lyukba, mely a felső lemezen található. Az MGT 800-at ezután az alján levő menetes lyukkal a menetes csapra ültetjük és az összekötő kábelt az EPS-hez csatlakoztatjuk. Ezt úgy érjük el, hogy a 37-tűs apa csavaros dugaszt az EPS vezérlőszekrényének mérőrendszer-interfész aljzatába kötjük, és a menetes szorítógyűrűt megszorítjuk.

Az interfész-kábel az MGT 800 vezérlő és kijelző egységének hátsó paneljénél található apa DB-9-es konnektor (lásd 3.1.1. Pont, 18-as szám), és az adagolópad vezérlőszekrényén levő apa DB-9-es konnektor (X7 interfész konnektor) közé kerül.

4.2 MGT 812/824 mérőhengeres mennyiségmérő



A szerelőlapot (5) oly módon erősítsük a forgókarhoz, hogy a vezetőső (4) kifelé mutasson. Az egész mérőmenzúra-tartót ezután engedjük le, a (3)-as vezetősövet a (4) – esen csúsztatva. Helyezzük be a gázzal töltött felfüggesztést (1) a csavar fejével felfelé és erősítsük a vezetősőhöz a menetes szorítóval. Ezt a lépést megkönnyítendő az MGT 812/824 szerelvényt fel kell emelnünk, amíg a kereszt-furat a (3)-as vezetősővön egy szintbe kerül a gázzal töltött felfüggesztés patronjának csavar fejével (1), és az Allen-csavar beilleszthető lesz. Fejezzük be a műveletet az önzáró anya behelyezésével és meghúzásával.

Kössük össze az MGT 812/824 kábelét (6) az MGT 800 (lásd 3.1.1. pont, 16-os szám) hátsó paneljén levő anya konnektorral.

Kössük be a szállított csöveket a mérőmenzúra-tartó aljához (bal, jobb) majd kössük ezeket a forgókereten található két csőkonnektorhoz.

5. Működés

5.1 Alapbeállítások az MGT 800 vezérlő és kijelző egységén

5.1.1 Bemutató

Az MGT 800 vezérlő és kijelző egysége gyárilag be van állítva specifikus fordulatszám, löketség, referencia hőfok, szenzortípus és hőfok mértékegység értékekkel. Ezek a gyári beállítási értékek változtathatóak és elmenthetőek, és az új beállítások érvényben maradnak a készülék kikapcsolása esetén is.

5.2. Fordulatszámok

5.2.1 Fordulatszám-állítás bekapcsolás/kikapcsolás

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Nyissuk meg az Enter módot	7 	Enter szimbólum megjelenik
2.	Fordulatszám választás	12 	A kiválasztott referencia érték megjelenik, fordulatszám szimbólum megjelenik (fordított)
3.	A nominális fordulatszám-érték megerősítése	7 	Gyémánt-nyíl figyelmeztető szimbólum megjelenik
4.	Fordulatszám indul	10  3 mp-ig tartani	A mérőpad dolgozik, Vezérlés aktív szimbólum megjelenik
5.	Fordulatszám állj	9 	A mérőpad megáll, Vezérlés aktív szimbólum eltűnik







5.2.2 A fordulatszám beállítása (RPM)

Három módon állíthatjuk be az adagolópad fordulatszámát.

5.2.2.1 A közvetlen fordulatszám beállítás

Ha a fordulatszám vezérlés rendelkezésre áll (az adagolópad forog), az 5 és 6 billentyűk megnyomásával növelhető/csökkenthető a fordulatszám. Attól függően, milyen hosszan nyomjuk meg és tartjuk lenyomva a megfelelő billentyűt, a fordulatszám állítás 1,5, vagy 20 egységenként történhet.

5.2.2.2 A referencia fordulatszám beadása

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Nyissuk meg az Enter módot	7 	Enter szimbólum megjelenik
2.	Fordulatszám választás	12 	A kiválasztott referencia érték megjelenik, fordulatszám szimbólum megjelenik (fordított)
3.	A referencia fordulatszám-érték beadása	5 	A referencia fordulatszám-érték csökken
		6 	A referencia fordulatszám-érték nő
4.	Lépünk ki az Enter módból		
	Mentéssel	7 	Az Enter szimbólum kialszik, a fordulatszám szimbólum normálra vált és az új referencia érték kerül megjelenítésre Az új érték nem kerül végleges elmentésre, akkor kerül felülírásra, ha más felhasználó névvel egy másik fordulatszám-értéket hívunk be, vagy ha a készüléket kikapcsoljuk.
	Mentés nélkül	8 	Az Enter szimbólum kialszik, a fordulatszám szimbólum normálra vált és a korábbi fordulatszám-érték jelenik meg



Ha a fordulatszám-vezérlés rendelkezésre áll (az adagolópad forog) az új referencia érték közvetlenül érhető el.
Ha nincs fordulatszám-vezérlés (az adagolópad áll), lásd. 5.2.1 pont, "Fordulatszám-állítás bekapcsolás/kikapcsolás".

5.2.2.3 Fordulatszám-érték beállítás listából

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Fordulatszám-előbeállítás választása:		
	Nyomjuk meg a fordulatszám (RPM) és a kiválasztás gombot egyszerre	12 + 6 ↶ ↑	Az előbeállítások a felhasználói kód szerint növekedő sorrendben megjelennek; mindkét gomb elengedésével a megjelenített értéket referencia értéként fogadjuk el.
	Nyomjuk meg a fordulatszám (RPM) és a kiválasztás gombot egyszerre	12 + 5 ↶ ↓	Az előbeállítások a felhasználói kód szerint csökkenő sorrendben megjelennek; mindkét gomb elengedésével a megjelenített értéket referencia értéként fogadjuk el.

5.2.2.4 A fordulatszám (RPM) lista változtatása














A fordulatszám előbeállítás almenüben egy érték tartozhat minden felhasználói számhoz 1-től 7-ig. Az 1.sz. felhasználói számhoz tartozik az alapbeállított érték, melyet az MGT 800 minden bekapcsolásakor megkapunk. A 2-estől a 7-es felhasználóhoz tartozó értékek az egyéni beállított értékek, melyeket egyszerűen előhívhatunk a mérési folyamat kezdete előtt.



Az előbeállított értéklista 7 értékből áll.

1	300 fordulat	Alapbeállított érték
2	100 fordulat	6 egyéni beállított érték
3	200 fordulat	
4	500 fordulat	
5	1000 fordulat	
6	1500 fordulat	
7	2000 fordulat	

A fenti 7 érték mindegyikét a felhasználó is beállíthatja percenkénti 40 és 4000 fordulat közé.

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Az info menü megnyitása	8 	Info menü megjelenik
2.	Választónyíl a fordulatszám szimbólumon: 	5 	A választónyíl előreugrik a szimbólumokhoz
		6 	A választónyíl visszaugrik a szimbólumokhoz
3.	Menü parancs választása	7 	Az almenü megjelenik
4.	Választónyíl a fordulatszám előbeállításán A felhasználói kód 1-7-ig választható	5 	A választónyíl előreugrik a felhasználói kódtól függően
		6 	A választónyíl hátraugrik a felhasználói kódtól függően
5.	A fordulatszám alapbeállítás választása	7 	Fordulatszám szimbólum megjelenik (fordított)
6.	A fordulatszám alapbeállítás változtatása		
		5 	Az alapbeállított érték csökken
		6 	Az alapbeállított érték nő
7.	Kilépés a beviteli (enter) móduzból:		
	Mentéssel	7 	A bevitt érték elmentve és a fordulatszám szimbólum megjelenítése normál A mérési kijelző felhívása a 8-as gombbal történik, vagy válasszuk az Info menüt a 9-es gombbal.
	A Törlés parancssal	9 	Az előző alapbeállított érték jelenik meg, a fordulatszám szimbólum normál Mérési kijelző felhívása a 8-as gombbal VAGY 2 x 9, vagy válasszuk az Info menüt a 9-es gombbal
	Mentés nélkül	8 	Mérési kijelző megjelenik

5.3 A forgás iránya

A forgás iránya a 7-es billentyű (bevitel megnyitása) és az 5-ös billentyű (bal forgás/órával ellentétes), és/vagy a 6-os (jobb forgás/óra járása szerint) lenyomásával választható. A 28-as szimbólum (változtatható nyíl-irány) információt ad az irányról (lásd 3.1.2 pont, "mérési kijelző").





A forgás iránya csak akkor változtatható, ha fordulatszám ellenőrzés ki van kapcsolva.


5.4 Löketszámlálás

5.4.1 Löketszám beállítása

Kétféleképpen állíthatjuk be a löketszámot.





5.4.1.1 A löketszám beállítása a beállított értékeken keresztül

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	A löketszám előbeállítás kiválasztása:		
	A löketszám gomb és a kiválasztás gomb egyidejű megnyomása	11 + 6  	Az előbeállítások a felhasználói szám növekvő sorrendjében jelennek meg (1-7)

	A löketség gomb és a kiválasztás gomb egyidejű megnyomása	11 + 5 ↓ 	Az előbeállítások a felhasználói szám csökkenő sorrendjében jelennek meg (1-7)
--	-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

5.4.1.2 A referencia löketség beadása

Az alapbeállítási érték, csakúgy, mint a beadott értékek (beállítások) változtathatóak növekvő sorrendben.

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Beviteli módus megnyitása	7 	Bevitel szimbólum megjelenik
2.	Löketség kiválasztása	11 	Löketség szimbólum megjelenik (fordított)
3.	Referencia érték megváltoztatása	5 ↓	Beállított érték csökken
		6 ↑	Beállított érték növekszik
4.	Kilépés a beviteli módusból:		
	Mentéssel	7 	A bevitel szimbólum kialszik, a löketség szimbólum megjelenítése normál, az új referencia érték megjelenik Az új referencia érték nem kerül végleges mentésre, újraírásra kerül, amint egy másik felhasználói számmal új löketség értéket hívnak be, vagy ha a készüléket kikapcsolják
	Mentés nélkül	9 	A bevitel szimbólum kialszik, a löketség szimbólum megjelenése normál, és az előző referencia érték jelenik meg

5.4.1.3 A löketség számlálólista változtatása



A Löketség előbeállítások almenüben minden felhasználói számhoz 1-től 7-ig egy érték van rendelve. Az 1-es felhasználói számhoz rendelt érték az alapbeállítási érték, melyet az MGT 800 minden egyes beindításakor használ. A 2-től 7-ig terjedő felhasználói számokhoz rendelt értékek a választott értékek, melyeket könnyen előhívhatunk a mérési folyamat elkezdése előtt.





Az előre beállított értékek listája 7 értéket foglal magában.

1	500	Löketség	Alapbeállítási érték
2	100	Löketség	6 választott érték
3	200	Löketség	
4	500	Löketség	
5	1000	Löketség	
6	2000	Löketség	
7	3000	Löketség	

A fenti 7 érték mindegyikét a felhasználó maga állíthatja be 50 és 5000 löketség közötti értékre.

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Az info menü megnyitása	8 	Info menü megjelenik
2.	Jelölje ki a nyilat a Löketség szimbólumon: 	5 ↓	A választónyíl előreugrik a szimbólumokon
		6 ↑	A választónyíl hátraugrik
3.	Menü parancs választása	7 	Az almenü megjelenik
4.	Jelölje ki a nyilat a löketség beállításához: a felhasználói szám 1-7 választható	5 ↓	A választónyíl előreugrik a felhasználói szám szerint
		6 ↑	A választónyíl hátraugrik a felhasználói szám szerint
5.	A löketség beállítás kiválasztása:	7 	A löketség szimbólum megjelenik (fordított)

	Parancs	Billentyű	Következmény
6.	A löketség beállítás módosítása	5 ↓	A alapérték csökken
		6 ↑	Az alapérték nő
7.	Kilépés a beviteli móduzból		
	Mentéssel	7 	A bevitt érték elmentésre került, a löketség szimbólum megjelenítése normál A mérési kijelző előhívása a 8-as gombbal lehetséges, vagy válassza az Info menü kijelzőt a 9-es gombbal
	Ha az érték még nincs elmentve, a bevitel visszaállítás	9 	Az előző alapérték jelenik meg, a löketség szimbólum megjelenése normál A mérési kijelző előhívása a 8-as gombbal, VAGY 2 x 9, vagy válassza az Info menükijelzőt a 9-es gombbal
	Mentés nélkül	8 i	Megjelenik a mérési kijelző

5.5 A szög mérési funkció

Az MGT mérőrendszer elektronikus szögérték mérőfunkcióval rendelkezik. Ezt az előlőket beállítására, szállításkor kezdet mérésére, stb. használhatjuk.



Az adagoló próbapad vezérlőpanelén a Converter ON billentyűt meg kell nyomni.
A Controller aktiválva billentyűt **nem szabad** megnyomni.

A 12-es billentyű kb.3 mp-ig tartó benyomásával a szögmegjelenítési funkcióra válthatunk.
A 4-es billentyű megnyomása bármilyen pozícióban a megfelelő pozíció nullkalibrálását teszi lehetővé.
A 12-es billentyű újbóli megnyomásával visszatérhetünk a mérési kijelzőhöz.







5.6 A referencia hőfokok beállítása

A referencia értékek a tartály, a táp és a túlfolyási hőfokok számára egyedileg beállíthatóak a már bevitt beállításoknak megfelelően.



A tartály és a táp alapbeállított hőmérséklete 40 °C.
A beállítható tartomány 30 °C és 60 °C között van.

A túlfolyási hőfok alapbeállított értéke 45 °C.
A beállítható tartomány 30 °C és 60 °C között van.

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	A beviteli móduz megnyitása	7 	A bevitel szimbólum megjelenik
2.	Kiválasztás a kívánt elem szerint:		
	a) Tartály hőfok	1 	A tartály hőfok szimbólum megjelenik (fordított) és a jelenleg kiválasztott referenciaérték megjelenik
	b) Táp hőfok	2 	A táp hőfok szimbólum megjelenik (fordított) és a jelenleg kiválasztott referenciaérték megjelenik
	c) Túlfolyás hőfok	3 	A túlfolyás hőfok szimbólum megjelenik (fordított) és a jelenleg kiválasztott referenciaérték megjelenik
3.	A referenciaérték megváltoztatása:	5 ↓	Az alapbeállított érték csökken
		6 ↑	Az alapbeállított érték nő
4.	Kilépés a bevitelből		
	Mentéssel	7 	A szimbólum megjelenítése normál, új referencia érték a kijelzőn
	Mentés nélkül	9 	A szimbólum megjelenítése normál, az előző referencia érték a kijelzőn

5.7 Választható szenzor típusok

A tartály, a táp és a túlfolyás szenzorjai egyedileg kiválaszthatók a működő alapkészüléknek megfelelően. A rendelkezésre álló szenzor típusok: KTY és PT 1000.



Mivel a KTY szenzorok a sorozatgyártás során gyárilag beépített alkatrészek, ez az alapbeállítás is egyben (K). Alternatívaként a P 1000 alapú szenzorok is használhatók.

Választható opciók: KTY (K) és PT 1000 (P).



A rossz szenzortípus kiválasztása rossz hőfokérték leolvasáshoz vezet

	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Az Info menü megnyitása	8	Az Info menü megjelenik
2.	A kívánt lépés szerint válasszon a nyíllal a következőkből		
	a) Tartály hőfok szimbólum	5	A kiválasztó nyíl előreugrik a szimbólumokon
	b) Táp hőfok szimbólum	6	A kiválasztó nyíl hátraugrik a szimbólumokon
	c) Túlfolyás hőfok szimbólum		
3.	A Menü parancs kiválasztása	7	Megjelenik az almenü
4.	A szenzortípus kiválasztása	5	A kiválasztó nyíl előreugrik a szimbólumokon
		6	A kiválasztó nyíl hátraugrik a szimbólumokon
5.	Kilépés a bevitel móduszból		
	Mentéssel	7	A bevitt érték elmentésre kerül. Az Info menüben a mérési kijelző előhívható a 8-as gomb megnyomásával
	Mentés nélkül	9	Megjelenik az Info menü
	Mentés nélkül	8	Megjelenik a mérési kijelző

5.8 A hőfok mérése



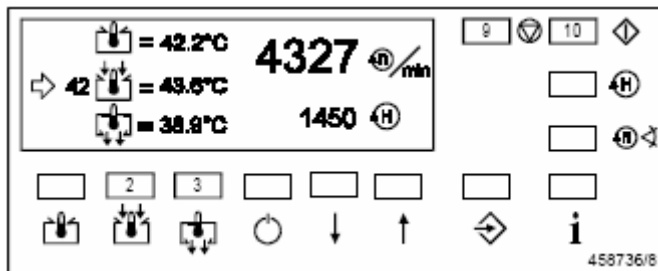
Az alapbeállítás a Celsius-skála (°C).

Választható opciók a °C és a Fahrenheit (°F).


	Parancs	Billentyű	Következmény
1.	Az Info menü megnyitása	8	Megjelenik az Info menü
2.	Választónyíl a hőfok szimbólumon: 	5	A választónyíl előreugrik a szimbólumokon
		6	A választónyíl hátraugrik a szimbólumokon
3.	A menü parancs kiválasztása	7	Megjelenik az almenü
4.	A hőfok mértékegységének kiválasztása:	5	A választónyíl előreugrik a szimbólumokon
		6	A választónyíl hátraugrik a szimbólumokon
5.	Kilépés a beviteli móduszból		
	Mentéssel	7	A bevitt érték elmentésre került, az Info menü van a képernyőn. Az Info menüben a mérési kijelző előhívható a 8-as gomb megnyomásával
	Mentés nélkül	9	Info menü a képernyőn
	Mentés nélkül	8	A mérési kijelző megjelenik

5.9 A mennyiség mérése

Ellenőrizze a beállításokat az MGT-n, és újra vigye be őket, ha szükséges. A következő lépésekkel folytassa:



- Nyomja meg a (2)-es billentyűt a Táp hőfokra és/vagy a (3)-as billentyűt a Túlfolyás hőfokra való kapcsoláshoz.

 A Táp és/vagy a Túlfolyás hőfokra való kapcsolás csak az RPM (fordulatszám) móduzban lehetséges. Ha nem az RPM móduzban vagyunk, a kijelző aluaban a Tartály hőfokot mutatja.

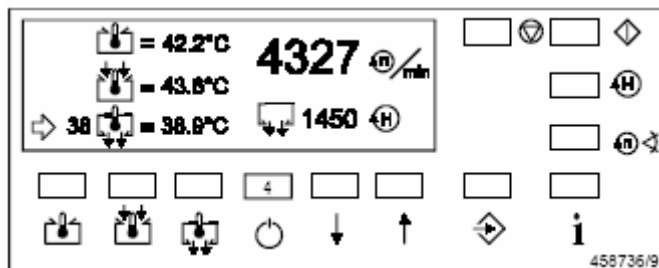
- Indítsuk el a mérést a (10)-es billentyű megnyomásával.

A löket számláló kijelző visszazámol, amíg a 0-s löketet el nem éri, vagy amíg a (9)-es billentyű megnyomásával meg nem szakítjuk a mérési folyamatot. Ugyanekkor a fordulatszám mérés deaktiválásra kerül (leállítva ezzel a vizsgálópadot).

A löket számlálás befejezését követően a 30 mp-es időmérő kerül a kijelzőre 5 percig. Ezáltal lehetőség nyílik a mérőhengerek leeresztésének pontos időzítésére.

5.10 A túlfolyási mennyiségek mérése

Ellenőrizze az alapbeállításokat az MGT-n, és ismét táplálja be őket, ha szükséges. Folytassa a következő lépésekkel:



- Helyezzen egy kalibrálóolaj visszafolyó csövet a tesztívóka tartóba.
- Indítsa a túlfolyási mennyiség (öblítő mennyiség) mérését a 849-es billentyű megnyomásával.

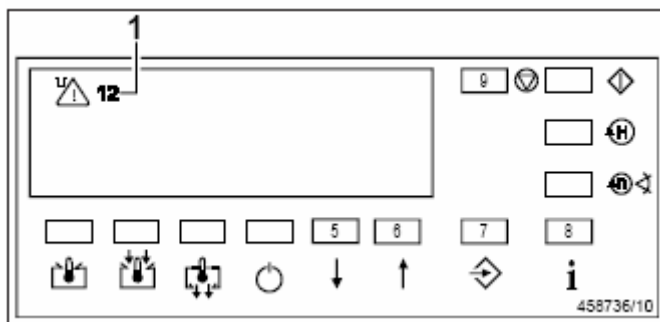
A Túlfolyás mérés szimbólum megjelenik a kijelzőn 3.6 mp-ig, a mérési lépés végét jelezve. A túlfolyási mennyiség, cm^3 - ben kifejezve, leolvasható a rovátkázott hengerben (mérőhenger). Az előre betáplált mérési időnek megfelelően 1 cm^3 megfelel 1 l/h (liter per óra) - nak.

A löketszámlálás befejezését követően a 30 mp-es időzítő megjelenik 5 percig.

6. Hibakeresési/javítási információk

6.1 Hibatároló

Az MGT 800 vezérlő és kijelző egysége rendelkezik hibatárolóval az MGT, DZE és AMK számára. He egy vagy több felkiáltójel megjelenik a főmenüben, egy vagy több hiba észlelése történt.



1 MGT / DZE / AMK hiba megjelenítés (választás szerint)

A hibatároló előhívása:

- Az Info menü előhívásához nyomja meg a (8)-as billentyűt.
- A megfelelő hibatároló szimbólum kiválasztásához nyomja meg az (5)-ös és/vagy a (6)-os billentyűt.
- A hibatároló megjelenítéséhez nyomja meg a (7)-es billentyűt.
- A mérési kijelzőhöz vagy az Info menükhöz való visszatéréshez nyomja meg a (8)-as vagy a (9)-es billentyűt.

Minden hiba, melyet a rendszer észlelt, számkóddal jelenik meg a kijelzőn (a diagramon 12-essel látható). Ezek a kódokat a következőkben található hibakód táblázatok segítségével értelmezhetjük.

A hiba kijelzés aktív marad mindaddig, amíg a hiba adatot el nem távolítottuk a tárolóból.

Minden bekapcsolást követően a rendszer önvizsgálatot végez melynek során a DZE hiba szimbólum jelenik meg. Ez annak a jele, hogy az adagoló próbapad adatkábele vizsgálat alatt van. Ha az összeköttetés hibamentesnek bizonyul, a DZE hiba szimbólum kialszik.

6.2 MGT Hibakód táblázat

Kód	Leírás	Tennivaló a javításhoz
3	Tartály hőfok szenzor	Ellenőrizze a szenzort, a szenzor kábelezését és a bekötéseket, javítás ezek szerint
4	Táp hőfok szenzor	Ellenőrizze a szenzort, a szenzor kábelezését és a bekötéseket, javítás ezek szerint
5	Túlfolyás hőfok szenzor	A szenzort eltávolították a működtetés során, vagy hibás a szenzor. Ellenőrizze a szenzort, a szenzor kábelezését és a bekötéseket, javítás ezek szerint
11	Jelhiba a meghajtónál. Forog a mérőpad, bár a konverter nincs aktíválva	
12	Üres a tartály, a tartály hőfok > 70°C, a vészkapcsoló benyomva, motorvédelem bekapcsolva, kalibrálóolaj szivattyú kioldott	Kalibrálóolajat a kalibrálóolaj tartályba utántölteni, merülőkapcsolót, kábeleket és érintkezéseket ellenőrizni és/vagy javítás a hiba szerint
13	Hőfok a tartályban 58°C felett!	Nics hűtő vagy hűtőfolyadék a rendszerben
1,2 14,15 16...	Belső meghibásodások	Értesíteni a vevőszolgálatot és megvizsgáltatni/javíttatni a készüléket

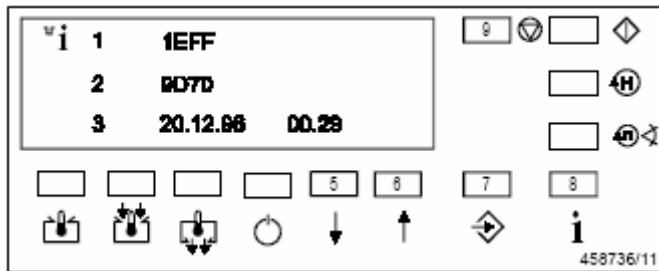
6.3 DZE Hibakód táblázat

Kód	Külső szoftver kommunikáció
769	Kijelző aktiválás
770	Diagnosztika aktiválás
771	Parancs aktiválás
772	Meghajtó aktiválás
773	Ismeretlen feladat, kijelző
774	Ismeretlen feladat, diagnosztika
775	Ismeretlen feladat, parancs
776	Ismeretlen feladat, meghajtó
Kód	Külső hardver kommunikáció
17153	SBUS kommunikáció megszakítva
Kód	Külső hardver alkatrész
17409	Tápellátás, 24 V
17410	Tápellátás, 12 V
17411	Tartály üres, vészkipcsoló, motorvédelem kapcsoló
17412	A vezérlőn az aktiválás visszajelzése hiányzik
17413	Konverter bekapcsolás visszajelzése hiányzik
Kód	Külső hardver állapot
17665	Helyzet ablak külseje
17666	Fordulatszám-ablak külseje
17667	Forgási irány
17668	Fordulatszám eltérés, állandó működés
17669	Fordulatszám eltérés, gyorsítás
17670	Fordulatszám eltérés, lassítás

6.4 AMK hibakód táblázat

Hibakód	Magyarázat	Rövidítés	Magyarázat
512..521	AZ/AV rendszerhiba	AIPAR	AMKASYN szoftver indítási paraméter
768..781	AZ rendszer diagnosztika	AW	AMKASYN tápfeszültség inverter
1024..1100	AZ számítógép, hardver	AWMON	AW monitor
1041	Hőfok hiba, AZ	AZ	AZ, számítógép (központi vezérlés)
1042	Hálózati interfer./Biztosíték/Vészkipapcs	AZB	AZ, vezérlőpanel
1043	Hálózati feszültség hiba	AZ-EA8	EA8 opciós kártya
1044	Nincs SBM	AZ-EA24	EA24 opciós kártya
1045	Hálózati feszültség > 460 V	AZ-MC1	NC opciós kártya
1046	Hálózati feszültség < 460 V	AZ-PSx	Opciós kártya, programozható logikai vezérlés
1047	Letiltási szünet az UE-nél. Az előírt 15 mp. letiltás a konverter ismételt bekapcsolásához nem történt meg. A sikeres hibatörlés csak ezen szünet után lehetséges	AZ-R01 AZSSINT	AZ, számítógép (azonosító plakett) AZ, rendszeren belüli interfész az alábbi felhasználók számára: AZ-PSx, AZ-MC1...
1048	UE bekapcsolási frekvencia túl magas. A 10 percen belül max. megengedhető 10 UE bekapcsolási folyamat túllépve	BA	Működési mód
1049	Köztes áramkör töltés	BAV	Működési módok vezérlése
1050	Fázis hiba L1	DA	Digitális csere
1051	Fázis hiba L2	DEALLOC	Memória/tároló aktív
1052	Fázis hiba L3	DTH	Adatbázis
1053	Fázis hiba L1/L2	DZR	Fordulatszám vezérlés
1054	Fázis hiba L1/L3	ES1,ES2	Kikapcsolás, fővédelem
1055	Fázis hiba L2/L3	FL	Hiba törlése
1056	Fázis hiba L1/L2/L3	HW	Hardver
1057	E-hurok ES1-ES2 nyitva	IN	Névleges áram
1058	Hiba, +12V	IM	Mágnesező áram
1059	Hiba, -12V	IMAX	Maximális áram, inverter
1061	Túlfeszültség, köztes áramkör	IPO	Interpolátor
1065	Nincs FL UE + FR-nél	KMD	Vezérlési mód
1073	Figyelmeztetés, hűtőlevegő hőfok	KMD-SS	Vezérlési interfész
1075	Figyelmeztetés, hálózati hőfok	LR	Pozíció állítás
1076	Figyelmeztetés, AZ számítógép hőfok	LT	Logikus résztvevő
1077	Figyelmeztetés, hálózati túlfeszültség	MNU	Menü az AZ számítógép vezérlőpaneljén
1078	Figyelmeztetés, hálózati elégtelen feszültség	n	Fordulatszám (RPM)
1080..1425	Működési mód/paraméter számítás	nn	Névleges fordulatszám
1536..1558	Soros EEPROM/szenzor kalibrálás	nist	Tényleges fordulatszám
1792..1843	Vezérlési mód, hajtómű	nsoll	Előírt fordulatszám
1815	Szabályzási parancs hiányzik	OPT	Opciós kártya nyílása
2048..2069	Logikus résztvevő, SBUS	PEEP	Párhuzamos EEPROM
2304..2351	Hardver, hálózati inverter	PS	Programozható vezérlés
2305<1025>	Rövidzárlat, U fázis	PTC	PTC termisztor
2306<1026>	Rövidzárlat, V fázis	QRF	Visszaigazolás, vezérlés bekapcsolva
2307<1027>	Rövidzárlat, W fázis	QUE	Visszaigazolás, converter bekapcsolva
2308<1028>	Betáp, + 12 V	RF	Vezérlés bekapcsolva
2309<1029>	Betáp, - 12 V	SBM	Központ kész jelentés
2311<1031>	Hiba, motor szenzor	SBUS	AMK-specifikus protokoll a soros interfészekhez
2312<1032>	Földelés, kimeneti végfok	SEEP	Soros EEPROM
2315<1035>	Szabályzási időzítés hiba	T	Hőfok vagy időintervallum
2319<1039>	n > nmax	t	Idő
2320<1040>	EF kikapcsolva	UA1	Analóg névleges feszültség az A1 AW analóg bemenet számára
2339<1059>	Lassítási hiba	ub_basync	Bitkód a hajtómű névleges érték szinkronizálás-vezéréséhez
2340<1060>	Kommunikáció AW-n	UE	Konverter bekapcsolva
2341<1061>	Kommunikáció AZ-n	VA	Volt-Amper
2345<1065>	Hiba, túltöltés	xi	Pozíció, aktuális (mért) érték
2346<1066>	Hiba, AW hőfok	xs	Pozíció, névleges érték
2347<1067>	Hiba, motor hőfok	03h	3 hexadecimális
2349<1069>	Figyelmeztetés, AW túltöltés		
2350<1070>	Figyelmeztetés, AW hőfok		
2351<1071>	Figyelmeztetés, motor hőfok		

6.5 MGT verzió kijelző

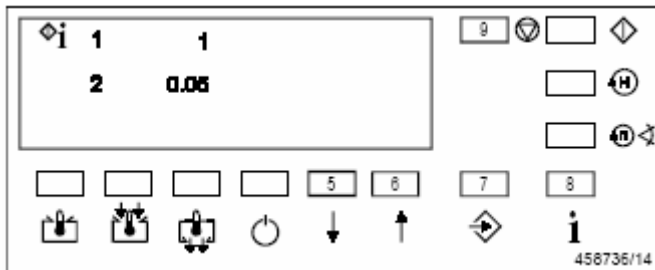


Az MGT verzió kijelző előhívásához a következők szerint járjon el:

- Nyomja meg a (8)-as billentyűt; az Info menü megjelenik.
- Nyomja meg az (5)-ös és/vagy a (6)-os billentyűt az Info menü szimbólum kiválasztásához.
- Nyomja meg a (7)-es billentyűt a MGT verzió információ megjelenítéséhez.
- A mérési kijelzőhöz vagy az Info menühöz való visszatéréshez nyomja meg a (8)-as vagy a (9)-es billentyűt, a kívánt képernyőtől függően.

1. Számjegy: FLASH checkszumma
2. Számjegy: EEPROM HC11 checkszumma
3. Számjegy: Verzió dátum és szám

6.6 DZE verzió kijelző



A DZE verzió képernyő előhívásához a következők szerint járjon el:

- Nyomja meg a (8)-as billentyűt; az Info menü megjelenik.
- Nyomja meg az (5)-ös és/vagy a (6)-os billentyűt az Info menü szimbólum kiválasztásához.
- Nyomja meg a (7)-es billentyűt a DZE verzió információ megjelenítéséhez.
- A mérési kijelzőhöz vagy az Info menühöz való visszatéréshez nyomja meg a (8)-as vagy a (9)-es billentyűt, a kívánt képernyőtől függően.

1. Számjegy: 1 adattranszfer az injektorvizsgáló próbapadhoz létrejött.
- - adattranszfer megszakítva.
2. Számjegy: verziószám

7. Gyárilag szállított felszerelés

Mennyiség	Megnevezés	Rendelési szám
1	Üvegtartó MGT 812* vagy Üvegtartó MGT 824	1 688 005 156
1	Lökét/fordulatszám számláló hőfokszabályzóval MGT 800	1 687 233 103
12	Mérőhengerek, 44 ml	1 680 510 006
12	Mérőhengerek, 260 ml	1 685 439 506
2	Védőhuzat	-

* Az üveg menzúrák (mérőhengerek) tartásához

7.1 Külön rendelhető kiegészítők

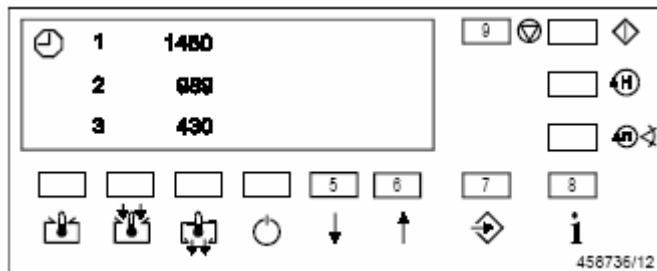
Megnevezés	Rendelési szám
Mérőhenger megvilágítás a következőkhöz:	
MGT 812 50 Hz	1 687 001 393
60 Hz	1 687 001 394
MGT 824 50 Hz	1 687 001 395
60 Hz	1 687 001 396
Mérőüveg-tartó betét a következőkkel 12 mérőhenger, 155 ml 12 mérőhenger, 600 ml az MGT 824 számára	1 688 005 065
Bővítőkészlet a kettőzött használathoz a következőkkel 12 mérőhenger, 44 ml és 12 mérőhenger, 260 ml az MGT 824 számára	1 687 001 414

8. Alkatrészek és fogyóeszközök

Megnevezés	Rendelési szám
Mérőhenger, 44 ml	1 680 510 006
Mérőhenger, 260 ml	1 685 439 506

9. Karbantartás

9.1 Üzemi órák listája



Az üzemi órák számlálójának előhívásához járjon el a következők szerint:

- Nyomja meg a (8)-as billentyűt; az Info menü megjelenik.
- Nyomja meg az (5)-ös és/vagy a (6)-os gombot az Óra szimbólum kiválasztásához.
- Nyomja meg a (7)-es billentyűt az összes eltelt működési óra számláló megjelenítéséhez.
- A mérési kijelzőhöz vagy az Info menükhöz való visszatéréshez nyomja meg a (8)-as ill. a (9)-es billentyűt.

1. Számjegy: összes rendszeridő, jelzi az MGT 800 teljes bekapcsolt idejének összesített hosszát
2. Számjegy: összes hajtómű idő, jelzi a meghajtó egység összesített bekapcsolt óraszámát.
3. Számjegy: összes szivattyú működési idő; jelzi a szivattyúk összesített vizsgálati idejét.

Minden összesített időérték csak teljes órában kerül kijelzésre

10. Környezetvédelem

10.1 Általános információ

Bármilyen olaj és olajos folyadék veszélyesnek minősül a vizek számára. Az érvényes törvények, rendeletek és szabályok szerint kell ezeket hulladékként kezelni.

10.2 Hulladékkezelési információ

Erre vonatkozóan kérjük olvassa el az injektor-vizsgáló vizsgálópad kezelési utasításában szereplő „Környezetvédelem” fejezetet.

11. Műszaki adatok

	MGT 800	MGT 812	MGT 824
Méreték (teljes):			
Hossz	mm	440	825
Magasság max.	mm	150	590
Szélesség	mm	370	285
Tömeg	kg	4	33
Fordulatszám-mérés méréstartomány:	mm ⁻¹	0-5000	
Fordulatszám-mérés pontosság:	mm ⁻¹	± 0,4	
Löketszám méréstartomány		50-5000, 50-es változási skálán	
Löketszám mérési pontosság		± 0,4	
Hőfok méréstartomány		-40-150	
Hőfok szabályzási tartomány		30-60	
Hőfok mérési pontosság:			
KTY szenzor (sztenderd)	°C	40 ± 0,5 / 80 ± 1,2	
PT 1000 szenzor	°C	40 ± 0,4 / 80 ± 0,5	
Túlfolyás mennyiség mérése:	l/h	15-260	
Mérési pontok száma:		12	
Mérőhenger mérete:	ml	44 és 260	
Mérőhenger mérete (opc.kiegészítő):	ml	-	155 és 600
Szín:			
Zöld		RAL 6018*	
Grafitszürke		RAL 7016	
Eltelt idő mérése		40 év 0,25 óránként	
Öndiagnózis		Hibakódok segítségével	
Elektromágneses kompatibilitás		A Osztályú termék, EN 55 022 szerint	

* A RAL színeknek nincs pontos fordításuk, ezért kérjük, ellenőrizze a színeket sztenderd RAL referencia színekártyán