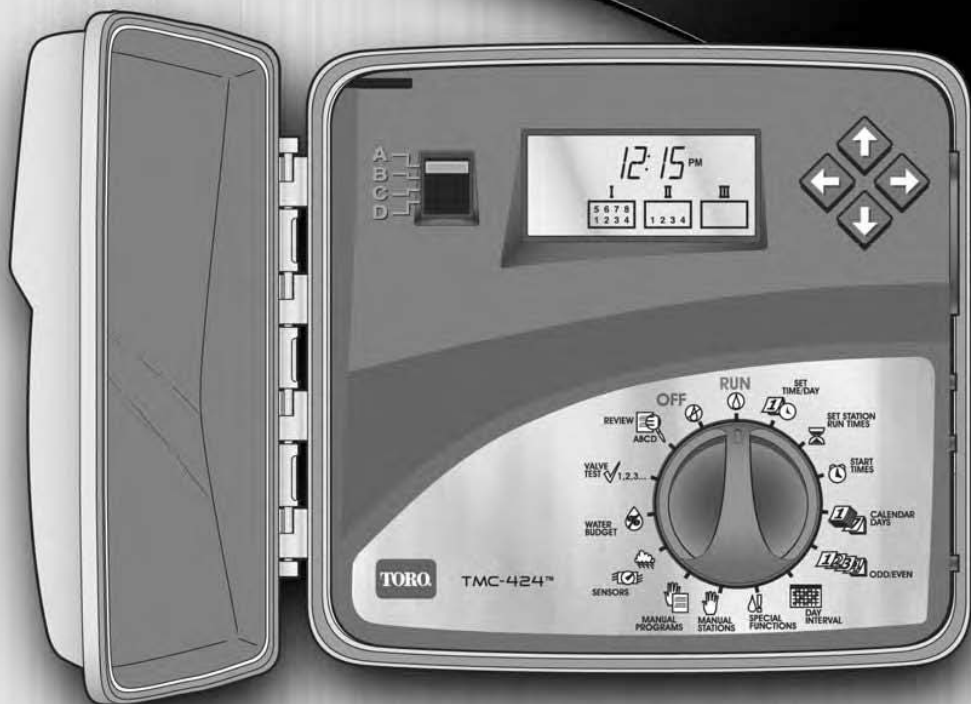


**TORO.**

Count on It.

# TMC-424

TORO MODULAR CONTROLLER  
4 TO 24 STATIONS

## Programozási segédlet

## TORO TMC-424 Programozási útmutató


Pontos idő és dátum beállítása	2
Öntözési időtartam beállítása	2
Öntözési időpontok beállítása	2
Öntözési napok beállítása	3
Kézi öntözés indítása	4
Szezonális százalékos beállítás	6
Eső miatti késleltetés	7
Beállított öntözési program áttekintése	7
Szelepteszt funkció	8
Hibaüzenetek	8
Műszaki paraméterek	9
Garanciális feltételek	10

Ganz Hydro Kft., 1087 Budapest, Könyves K. krt. 76.



tel.: +36-1-210-463; fax: +36-1-477-2497

web: [www.ganzhydro.hu](http://www.ganzhydro.hu)

## Pontos idő és dátum beállítása

1, Állítsa a funkciókapcsolót a 'SET TIME/DAY ' állásba.

Ekkor a kijelzőn az óra elkezd villogni.

2, A  és a  gombokkal állítsa be az órát. A gyors léptetéshez tartsa lenyomva a gombot.


3, A tovább lépéshez nyomja meg a  gombot.



4, Ismétlje a 2, és 3, lépéseket a perc, év, hónap, nap beállításához.



5, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.

## Öntözési időtartam beállítása

1, A programkapcsolóval válassza ki a beállítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).

2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'SET STATION RUN TIMES ' állásba.

3, A  és  gomb segítségével válassza ki a módosítani kívánt zónát.

4, A  és  gombokkal állítsa be a kívánt öntözési időtartamot. 0 perc és 8 óra között állítható be percenkénti lépésekben. A gyors léptetéshez tartsa lenyomva gombot.



5, Ismétlje a 2, - 4, lépéseket a további zónák beállításához.



6, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.

## Öntözési időpontok beállítása

1, A programkapcsolóval válassza ki a beállítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).

2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'SET START TIMES ' állásba.

3, A  és  gomb segítségével válassza ki a módosítani kívánt öntözési időpont sorszámát 01-től 16-ig.

4, A  és a  gombokkal állítsa be az időpontot. A gyors léptetéshez tartsa lenyomva a gombot.


5, Ismétlje a 2, - 4, lépéseket a további időpontok beállításához.

6, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.

## Öntözési napok beállítása


FONTOS: Ha az intervallum szerinti öntözés ('DAY



INTERVAL )', vagy a páros/páratlan napokon öntözés


('ODD/EVEN ) van jelenleg beállítva, akkor a módosításhoz előbb azt ki kell törölni.

### ***Naptár szerinti öntözés beállítása:***

1, A programkapcsolóval válassza ki a beállítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).

2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'CALENDAR DAYS ' állásba. Ekkor a 'SUN' (vasárnap) felírat jelenik meg a kijelzőn.

3, A  és  gombokkal tudja betenni, illetve kivenni az adott napot az öntözési programból.


4, Nyomja meg a  gombot a következő napra lépéshez.



5, Ismételje a 3, és 4, lépéseket a további napok beállításához.


6, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.



### ***Páros, vagy páratlan napokon történő öntözés beállítása:***

1, A programkapcsolóval válassza ki a beállítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).

2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'ODD/EVEN ' állásba.

3, A  és  gombokkal válassza ki, hogy páros ('EVEN'), vagy páratlan ('ODD') napokon kívánja az öntözési programot elindítani.

4, Amennyiben a hét valamelyik napjára szeretné letiltani az öntözést, úgy nyomja meg a  gombot.


5, A  és  gombokkal tudja betenni, illetve kivenni az adott napot az öntözési programból.



6, Ismételje a 4, és 5, lépéseket további napok kiiktatásához.


7, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.



### ***Intervallum szerinti öntözés beállítása:***

1, A programkapcsolóval válassza ki a beállítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).

2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'INTERVAL DAYS ' állásba. Ekkor a kijelzőn a 'CYCLE LENGTH' felírat és az aktuális beállítás látható.



3, A  és  gombokkal állítsa be, hogy hány naponta szeretné az öntözési program elindulását (01-31). A funkció kikapcsolásához léptessen '---' megjelenéséig.

4, Az öntözési cikluson belüli aktuális nap beállításához nyomja meg a  gombot. Ekkor a 'CURRENT DAY' felirat jelenik meg a kijelzőn.

5, A  és  gombokkal válassza ki az aktuális napot 01-től a beállított öntözési ciklus hosszáig.

Példa: Ha 4 naponta szeretné az öntözési programot elindítani és az első öntözési nap a beállítást követő nap legyen akkor a beállítás a következő. A 3, lépésnél a 'CYCLE LENGTH' felirat mellett 04-et kell beállítani és az 5, lépésnél a 'CURRENT DAY' felirat mellett 03-at.

6, Amennyiben a hét valamelyik napjára szeretné letiltani az öntözést, úgy nyomja meg a  gombot.

7, A  és  gombokkal tudja betenni, illetve kivenni az adott napot az öntözési programból.

8, Ismételje a 6, és 7, lépéseket további napok kiiktatásához.


9, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.



## Kézi öntözés indítása


Lehetőség van egy-egy öntözési zóna manuális elindítására, vagy akár egy, vagy egymás után több öntözési program elindítására is.

### *Egy öntözési zóna kézi indítása időzítés nélkül:*

1, Állítsa a funkciókapcsolót a 'MANUAL STATIONS ' állásba.


2, A  gombbal válassza ki az elindítani kívánt zónát. (A zónaszám villog a kijelzőn)



3, Nyomja meg a  gombot a zóna elindításához. Ekkor az 'ON' felirat és az 'ÖNTÖZÉS'  ikon jelenik meg a kijelzőn.

FONTOS: Az elindított folyamatosan menni fog egészen addig, amíg, vagy a funkciókapcsolót 'OFF ' állásba állítja, vagy a nap végéig.

### *Öntözési zónák kézi indítása időzítéssel:*

1, Állítsa a funkciókapcsolót a 'MANUAL STATIONS ' állásba.


2, A  gombbal válassza ki az elindítani kívánt zónát. (A zónaszám villog a kijelzőn)

3, Nyomja meg a  gombot a zóna elindításához. Ekkor az 'ON' felirat és az 'ÖNTÖZÉS'  ikon jelenik meg a kijelzőn.

4, A  és  gombokkal állítsa be a kézi öntözés időtartamát.


5, Ismételje A 2, - 4, lépéseket további zónák beállításához.



6, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN'  állásba.

A kiválasztott zónák száma megjelenik a kijelzőn. Az aktuálisan működő zóna száma, valamint az 'ÖNTÖZÉS'  ikon elkezd villogni.

A kiválasztott öntözési zónák egymás után sorban, egyszer fognak elindulni, és a beállított időtartamig fognak öntözni.


Amikor az utolsó beállított zóna is befejezte az öntözést a vezérlő visszaáll automatikus üzemmódra.



Megjegyzés: Amennyiben tovább szeretne léptetni, vagy az éppen aktív zónát kihagyni, úgy nyomja meg a  gombot.



A kézi öntözés leállításához állítsa a funkciókapcsolót 'OFF'  állásba és várjon, amíg a kijelzőn megszűnik a villogás, majd tekerje vissza 'RUN'  állásba.

### ***Egy öntözési program kézi indítása:***

1, A programkapcsolóval válassza ki a beállítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).


2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'MANUAL PROGRAMS'  állásba. Ekkor a 'MAN' felirat látható a kijelzőn.


3, Nyomja meg a  gombot. Ekkor a program betűjele elkezd villogni és megjelenik az 'ÖNTÖZÉS'  ikon a kijelzőn.

4, Állítsa a funkciókapcsolót 'RUN'  állásba. Ekkor a beállított öntözési programhoz tartozó zónák száma megjelenik a kijelzőn, majd az aktuálisan öntöző zóna és az 'ÖNTÖZÉS'  ikon elkezd villogni.






A kiválasztott öntözési zónák egymás után sorban, egyszer fognak elindulni, és a beállított időtartamig fognak öntözni.


Amikor az utolsó beállított zóna is befejezte az öntözést a vezérlő visszaáll automatikus üzemmódra.


Megjegyzés: Amennyiben tovább szeretne léptetni, vagy az éppen aktív zónát kihagyni, úgy nyomja meg a  gombot.



A kézi öntözés leállításához állítsa a funkciókapcsolót 'OFF' állásba és várjon, amíg a kijelzőn megszűnik a villogás, majd tekerje vissza 'RUN'  állásba.

### ***Egymás után több öntözési program kézi indítása:***

- 1, A programkapcsolóval válassza ki az elindítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).
- 2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'MANUAL PROGRAMS ' állásba. Ekkor a 'MAN' felirat látható a kijelzőn.
- 3, Nyomja meg a  gombot. Ekkor a program betűjele elkezd villogni és megjelenik az 'ÖNTÖZÉS'  ikon a kijelzőn.
- 4, A programkapcsolóval válassza ki a következő elindítani kívánt program betűjelét.
- 5, Nyomja meg a  gombot. Ekkor a program betűjele elkezd villogni, a már beállított program betűjele pedig folyamatosan látható lesz.
- 6, Ismétlje a 4, és 5, lépéseket további programok hozzáadásához.
- 7, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.





Az aktuálisan futó program betűjele látható a kijelzőn, az öntözési programhoz tartozó zónák száma megjelenik a kijelzőn, majd az aktuálisan öntöző zóna és az 'ÖNTÖZÉS'  ikon elkezd villogni. Amikor az öntözési program befejeződik, a beállított következő program automatikusan elindul. Amikor az utolsó beállított program is befejezte az öntözést a vezérlő visszaáll automatikus üzemmódra.

Megjegyzés: Amennyiben tovább szeretne léptetni, vagy az éppen aktív zónát kihagyni, úgy nyomja meg a  gombot.

A kézi öntözés leállításához állítsa a funkciókapcsolót 'OFF ' állásba, várjon amíg a kijelzőn megszűnik a villogás, majd tekerje vissza 'RUN ' állásba.





### **Szezonális százalékos beállítás**

A százalékos változtatási lehetőséggel az öntözési időtartamokat lehet megváltoztatni egy-egy programon belül, a programhoz tartozó minden zónánál globálisan. A változtatás mértéke 0%-tól 200%-ig lehetséges, 10%-os lépésekben.

- 1, A programkapcsolóval válassza ki az elindítani kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).
- 2, Állítsa a funkciókapcsolót a 'WATER BUDGET ' állásba.
- 3, A  és  gombokkal százalékosan állítsa be a kívánt módosítást.
- 4, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN ' állásba.



## Eső miatti késleltetés:

Ennek a funkciónak a segítségével lehetőség van az öntözés 1-től 14 napig történő felfüggesztésére.

- 1, Állítsa a funkciókapcsolót 'OFF'  állásba.
- 2, A  és  gombokkal állítsa be a késleltetés hosszát (1-től 14-ig).
- 3, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN'  állásba. Ekkor a kijelzőn felváltva látható az 'OFF' felirat és a késleltetésből még hátralévő napok száma, valamint a pontos idő.

Megjegyzés: Minden nap éjfélkor a késleltetésből még hátralévő napok számát a vezérlő automatikusan csökkenti. Amikor a hátralévő napok száma elér 0-ig, akkor a beállított programnak megfelelően a vezérlő visszaáll automatikus üzemmódra.




### ***A késleltetés felfüggesztése:***

- 1, Állítsa a funkciókapcsolót 'OFF' állásba.
- 2, Nyomkodja a  gombot míg eléri az 1-et.
- 3, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN'  állásba

## Beállított öntözési program áttekintése

Ezen funkció segítségével lehetősége van az öntözés fontosabb beállításainak gyors felülvizsgálatára. Például:

- A program teljes öntözési időigénye (figyelembe véve minden módosítást, a százalékos változtatást is)
- Beállított zónák száma, és azok öntözési ideje
- Az öntözés indítási időpontjai
- Amennyiben használ átfolyásérzékelőt, annak a beállításai.



- 1, A programkapcsolóval válassza ki az ellenőrizni kívánt program betűjelét (A,B, C, vagy D).
- 2, Állítsa a funkciókapcsolót 'REVIEW'  állásba.
- 3, A  gombbal lépkedjen, közben a kijelzőn figyelemmel követheti az öntözési programhoz beállított paramétereket.
- 4, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN'  állásba.



## Szeleptest funkció

A szeleptest funkció segítségével gyorsan leellenőrizheti az öntözőrendszer működőképességét, pl. tavaszi üzembe helyezéskor.

A tesztelés közben a vezérlő sorban elindítja a szelepeket egy előre beállított időtartamra. (30mp-től 10 percig)

1, Állítsa a funkciókapcsolót 'VALVE TEST' állásba. Ekkor a kijelzőn a '2M' (2 perc) felírat jelenik meg.

2, A  és  gombokkal állítsa be a működési időt.

3, Nyomja meg a  gombot. Ekkor az első zóna elkezd öntözni, a kijelzőn a zónaszám elkezd villogni és megjelenik az 'ÖNTÖZÉS'  ikon.

4, Állítsa vissza a funkciókapcsolót 'RUN' , állásba.

Megjegyzés: A szeleptest funkció során csak azok a szelepek lesznek tesztelve, amelyekhez bármelyik öntözési programban van öntözési idő beállítva.

## Hibaüzenetek:

### *FUSE*:

A TMC-424 vezérlő beépített túláramvédő áramkörrel rendelkezik. Abban az esetben, ha a szelepkimenetek valamelyikén az áramfelvétel nagyobb, mint az megengedhető volna, a kijelzőn a 'FUSE' hibaüzenet és a hibás zóna száma, vagy az 'MV' (mesterszelep) felírat jelenik meg. A vezérlő a hibás zónát letiltja, a többi zóna továbbra is öntözni fog. Amennyiben a hiba a mesterszelep-kimeneten van, úgy a vezérlő a teljes öntözési programot letiltja. A hibaüzenet törléséhez bármelyik gomb megnyomása elegendő. A törlés után a vezérlő az előre beállított programnak megfelelően fog tovább működni.

FIGYELEM: A hibaüzenet törlése nem oldja meg a problémát. Amennyiben a hiba továbbra is fenn áll, a következő öntözési ciklus során a vezérlő újra ki fogja írni a hibaüzenetet.

Mielőtt törli a hibaüzenetet, győződjön meg arról, hogy a hibát sikerült elhárítani.

A 'FUSE' hibaüzenet okai a legtöbb esetben: hibás mágneskeres a szelepen; hibás, vagy nem megfelelő szivattyúindító relé; zárlat a kimenő vezetékek között.



## **FLOW:**

Lehetőség van átfolyásérzékelő csatlakoztatására is. Abban az esetben ha az átfolyásérzékelő az előre beállított paraméterekhez képest eltérést érzékel, akkor a kijelzőn a 'FLOW' hibaüzenet és a hibás zóna száma látható.

A hibaüzenet törléséhez bármelyik gomb megnyomása elegendő.

**FIGYELEM:** A hibaüzenet törlése nem oldja meg a problémát.

Amennyiben a hiba továbbra is fenn áll, a következő öntözési ciklus során a vezérlő újra ki fogja írni a hibaüzenetet.

Mielőtt törli a hibaüzenetet, győződjön meg arról, hogy a hibát sikerült elhárítani.

A 'FLOW' hibaüzenet okai a legtöbb esetben: csőtörés; rongálás; szivattyú meghibásodása; dugulás.

## **Műszaki paraméterek:**

### ***Befoglaló méretek:***

27cm × 25cm × 13cm (SZ × M × V)

### ***Hőmérséklet tartomány:***

Működés közben -10°C-tól 60°C-ig

Tároláskor: -30°C-tól 65°C-ig

### ***Elektromos adatok:***

#### ***Beltéri modell:***

Beépített transzformátor, TUV és SAA tanúsítvánnyal rendelkezik  
A bekötéshez 'C' osztályú tápkábel tartozékként mellékelve.

Bemenet: 230VAC +- 10%; 50 Hz

Kimenet: 24 VAC +- 10%; 50 Hz 30VA

#### ***Kültéri modell:***

Beépített transzformátor, TUV és SAA tanúsítvánnyal rendelkezik

Bemenet: 230VAC +- 10%; 50 Hz

Kimenet: 24 VAC +- 10%; 50 Hz 30VA

Maximumterhelés zónánként 0.50A, 24VAC

Maximumterhelés mesterszelep/szivattyú kimeneten 0.50A,  
24VAC

Maximális összes terhelés 1.2A, 24VAC

## **Garanciális feltételek:**

A TORO Company, valamint a hivatalos forgalmazói (Magyarországon a Ganz Hydro Kft.) a TMC-424 öntözőrendszer vezérlő automatikára 5 év, a telepítés időpontjától számított garanciát vállal. A garancia kiterjed a rendellenes működésből, valamint a gyártási hibákból származó esetekre. Nem terjed ki a garancia a szakszerűtlen telepítésből, üzemeltetésből, valamint vis maior-ból (villámcsapás, árvíz stb.) eredő hibákra. A garancia érvényességi idején belül őrizze meg a forgalmazótól, vagy a viszonteladótól, telepítőtől kapott számlát, mert meghibásodás esetén ezzel tudja igazolni a telepítés, illetve a vásárlás időpontját!

## **Elérhetőségek:**

Ganz Hydro Kft., 1087 Budapest, Könyves K. krt. 76.

tel.: +36-1-210-463; fax: +36-1-477-2497

web: [www.ganzhydro.hu](http://www.ganzhydro.hu)