



IMET

RADIO REMOTE CONTROL



M550D G • M550D S • M550D WAVE L

..IMET rádiótávvezérlők

Az **M550D** adó-vevő sorozat rádiótávvezérlői kétirányú adatátvitellel rendelkezhetnek, ami a gép egyszerű vezérlésén túl lehetővé teszi magáról a gépről érkező adatok valós idejű kijelzőn történő megjelenítését (pl.: súly, sebesség, vészjelzés, állapot visszajelzés...) Ez a kezelő számára a gép még biztonságosabb használatát teszi lehetővé, mivel azonnali visszajelzést kap esetleges vészhelyzetről, meghibásodásról. Mindez a rendelkezésre álló erőforrások jobb kihasználásához, a szükséges idők csökkentéséhez és a munka minőségének javításához vezet.

Egy hagyományos rádiótávvezérlő rendszer esetén csak egyirányú kommunikáció jön létre vagyis kizárólag az adótól a vevő felé. A kétirányú kapcsolatban, mindkét egység el van látva adó- és vevőegységgel lehetővé téve a kettős információcserét. Általában a gépnek leadott információk a vezérlő parancsok, a joystick-ok analóg jeleinek értékei, míg a kezelőnek leadott információk magának a gépnek a működési állapotára vonatkoznak, mint pl.: egyes mérési pontokon mért értékek, hibaiüzenetek, vészjelzés stb.

Ebben a sávban, a kijelölt frekvenciákban belül felhasználható rádiócsatornák száma 30 db, a csatornák frekvenciáinak automatikus a kezelése. A frekvenciaváltás folyamata ugyanaz, mint az egyszerű kialakítású alapkivitelű rádiótávvezérlőknél, azaz közvetlenül menübe lépve a nyomógombok segítségével kétféle módon történhet: "two steps" 2 csatornával tovább léptetés vagy "any steps" (bármelyik kiválasztása a rendelkezésre álló 30 közül).

Időosztásos fél duplex. A rendszer által használt átvitel időosztásos fél duplex átvitel. A vezérlő parancsok és az üzenetek kétirányú átvitele különböző időben jön létre. A kijelző egy alfanumerikus kijelző, alapkivitelben 2 soros 16 karakterrel, teljes frissítése 320 ms-ként következik, ez 100 karakter/s sebességnek felel meg.

Az üzenetek feliratainak helyzetét a kijelzőn belül a felhasználó határozhatja meg az elküldendő üzenet fajtájának alapján. Ha az első sorban a következő felirat jelenik meg "súly 58 Kg", ha ezt 45 Kg-ra akarja megváltoztatni, nem szükséges a teljes sort újra leírni, hanem elegendő csak a 45-ös számot elküldeni. Az üzenet többi része változatlan marad.

Direkt és/vagy ROM-ban tárolt üzenetek. A felhasználó szabadon küldhet számára tetsző üzeneteket, akár egyszerű kis animációkat is felhasználva. A kezelővel a kommunikáció leggyorsabb módja (balesetveszély vagy az ügyfél külön igénye esetén) az interfész mikrochip ROM memóriájában kódolva tárolt üzenetek, ilymódon csak az üzenet kódszámát elküldve az üzenet azonnal megjeleníthető a kijelzőn. A kódolható üzenetek száma max. 64 db, amelyeket a felhasználó határozza meg és ezek kerülnek beírásra a mikrochip memóriájába.

Ugyanúgy, mint az elsődleges átvitelnél (a hagyományos rádiótávvezérlőnél ez az egyirányú rádiókapcsolat), a másodlagos (az úgynevezett "visszajelzés") átvitele is CRC kódolású, aminél a Hamming távolság ≥ 9 , vagyis a hibadetektálás elmaradásának valószínűsége $< 7.34 \times 10^{-12}$. Ez az adat mind a vezérlő parancsok (elsődleges átvitel), mind az üzenetek (visszajelzések) esetén majdnem abszolút biztonságot nyújt. Semmi nem tiltja tehát, hogy a kezelőhöz érkező üzeneteket direkt vezérlő parancsokkal helyettesítsük, lehetővé téve a rendszer egyfajta ellenreakcióját.

Csatlakozás a felhasználóhoz. Ahogyan az előbbieken már említettük egy mikroprocesszor teszi lehetővé a kapcsolatot a felhasználó és a vevőegység között. A bemenetei és kimenetei biztonsági és felhasználhatósági szempontok miatt optocsatolókkal a külvilágtól le vannak választva, magas logikai jelszintet megengedve, ami elérheti akár a 28 Vdc értéket.

Az adatcsere 3 különböző módozat szerint történhet :
Párhuzamos Mód: 8 adatsor és 3 sor handshaking. Ez az adatcsere leggyorsabb módja, habár nagy számú sort használ. Az átviteli sebesség elérheti az 50000 karakter/s-t

Soros Szinkron Mód: 4 sort használ, amiből 2 adatcsere és 1 clock azaz órajel a sebessége pedig 150 Kbit/s, ami kb. 15000 karakter/s-nak felel meg.

Soros Aszinkron Mód: 1 adatsorból és 3 sor handshakingből áll, a sebesség 4800 bit/s vagy 9600 bit/s ami 480 és/vagy 960 karakter/s-nak felel meg.

Ezen felül mindig van még 4 db szabad bemenet (lekorlátozva max 20 Vdc-re), ugyanennyi analóg jelforrás mérésére, mint pl. erőmérő cella, hőmérők, távolság érzékelők stb. jeleihez, melyeket szükség esetén akár digitális bemenetekké lehet változtatni. Abban az esetben, ha a 8 db üzenetsor nincs felhasználva, akkor a digitális bemenetek száma 12-re emelkedik.



... részletek



KÉTTENGELYŰ JOYSTICK

IMET saját fejlesztésű, új, optikai jelű, csúszóérintkezők nélküli Joystick-jai. Nagyobb pontosság és megbízhatóság jellemzi, irányonként akár 5 fokozat és több manőver egyszerre. Elérhető kereszt- vagy átlós-mozgatású. Dőlésszög: +/- 35°.



EGYTENGELYŰ JOYSTICK

IMET saját fejlesztésű, új, optikai jelű, csúszóérintkező nélküli Joystick-ja. Nagyobb pontosság és megbízhatóság jellemzi, cserélhető szimbólumok, közvetlenül a joystick-on. Dőlésszög: +/- 40°.



KIHÚZHATÓ AKKUMULÁTOR

Egyedi becsavarható akkumulátor 0-gyűrűs por- és vízzáró tömítéssel



DERÉKSZÍJ

Derékszíj, ami a kezelő szabad mozgását biztosítja



DŐLÉSÉRZÉKELŐ

Elektronikus érzékelő, ami a rádiótávvezérlő bizonyos fokot meghaladó megdöntése esetén leállítja a gépet. (opció - rendelhető)



BIZTONSÁGI KULCS

Kihúzható biztonsági kulcs, csak feljogosított kezelő használhatja a rádiótávvezérlőt.



VÉSZÁLLJ GOMB

Jól hozzáférhető, könnyen észrevehető és véletlen ütésektől védett helyen lévő gomb.



AKKUMULÁTOR VISSZAJELZŐ LED

Zöld LED, mely jelzi az akkumulátor töltöttségi állapotát.



EGYEDI KIALAKÍTÁSOK

A megrendelő igényei szerint kialakított kezelőszervek, feliratok és szimbólumok

(opció - rendelhető)



KIJELZŐ

Alfanumerikus kijelző a gépről érkező visszajelzések megjelenítésére. (opció - rendelhető)

Gép direktíva 98/37 CE

EN 330 220-3 (2000)
EN 301 489-1 (2000)
EN 301 489-3 (2001)
EN 61000-6-2
UNI EN 954-1 (10-1998)
EN 60204-32, 1998-10
EN 60950 (2000)

(Standard SRD)
(Standard EMC)
(Standard EMC)
(Standard EMC)
(Vezérlő rendszerek biztonsági részei)
(Gépbiztonság)
(Információs technológiák biztonsága)

1999/5/CE 2001 május 9.-i 269 számú olasz törvényerejű rendeletbe foglalva (R&TTE Direktíva)
89/336/CEE, 4, 10.1 és 10.2. cikk. I és III sz. mellékletei (EMC Direktíva)
73/23/CEE, 2 cikk. I, III B és IV részei és későbbi módosításai mellékletei (LV Direktíva)

... szabványok

Műszaki jellemzők

ADÓVEVŐ - adatátvitel

Frekvenciasáv	I.S.M. Band E2 sáv 434.050 ÷ 434.775 Mhz
Hivatkozott szabvány	ETSI EN 300 220-3 2000
Csatornakiosztás	25Khz Fél Duplex
P.L.L.-lel programozható csatornák száma	30 db
Hatótávolság	≈ 100 m
Moduláció	GMSK
Rádiófrekvenciás kisugárzott teljesítmény	10 mW ERP (Belső antenna)
Rádiófrekvenciás vevő	Superheterodine KF 83.16 Mhz - 455 Khz
Vevő érzékenysége	0.22µV / 12dB Sinad
Emissziós osztály	F1D
Hamming távolság	≥ 9
Hibás hibafelismerés valószínűsége	< 7.34x10 ⁻¹²
Hozzárendelhető azonosítócékek száma	65536
Vevő bekapcsolásakor a késleltetés	< 3 s
Indító/Start parancs utáni késleltetés	< 750 ms
Parancs válaszideje	< 120 ms
Aktív vészállj válaszideje	< 220 ms
Passzív vészállj beavatkozási ideje	< 800 ms
Vészállj biztonsági besorolása	4 (UNI EN 954-1)
Mozgásparancsok biztonsági besorolása	3 biztonsági állj/safety stop-pal (UNI EN 954-1)
Párhuzamos porton történő adatcsere sebessége	50000 karakter/s
Szinkron soros porton történő adatcsere sebessége	15000 karakter/s
Aszinkron soros porton történő adatcsere sebessége	4800/9600 bit/s
Kijelzőn a karakterek megjelenítési sebesség	100 karakter/s
LCD kijelző nyomógombos változaton	2 db sor 8 db karakterrel (30x15mm)
LCD kijelző joy-stick-os változaton	2 db sor 16 db karakterrel (55x15mm)
LCD kijelző	más formátumok is rendelhetők

Nota:

Minden egyéb adat az adott típusok műszaki adatlapján megtalálható

A gyártó, IMET S.r.l., fenntartja a termékei előzetes bejelentés nélküli változtatásának jogát .



Magyarországi forgalmazó: **BESTOF Kft.** H-1029 Budapest, Arany János utca 9/B.
Tel.:+36 1 2002822 Fax:+36 1 3987340 e-mail:info@bestofkft.com www.bestofkft.hu

SINCERT

