



Használati Utasítás  
Berendezés a PWM szelepek szabályozásához



Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.  
Plac Pod Lipami 5, 40-476 Katowice Tel.: + 48 (032) 6036107,  
Fax: + 48 (032) 603-61-08  
e-mail: [checkstar@magentimarelli.com](mailto:checkstar@magentimarelli.com)  
[www.magnetimarelli-checkstar.pl](http://www.magnetimarelli-checkstar.pl)

## **Tartalomjegyzék**

Használati Utasítás	3
PWM-Clima Tester készlet	5
Általános információ és műszaki adatok	6
Leírás	7
Kapcsolódás	8
Előkészítés és elindítás	9
Vizsgálat előtti előkészítés	10
Az akkumulátor kapcsolódása	11
A hibák kódok megelőzése a PWMSIM segítségével	11
A vizsgálat lefolyása	12
Lehetséges hibák az elektromágneses szelepen	12



# Használati Utasítás

PWM-Clima Tester – vizsgáló berendezés kívülről irányított kompresszorokhoz

Tisztelt Vevő,

Nagyon köszönjük, hogy **Magneti Marelli Aftermarket Sp. z o.o.** PWM-Clima Tester berendezését választották.

PWM-Clima Tester segítségével vizsgálni lehet az összes kuplung nélküli, külső teljesítményszabályzással rendelkező, közvetlen hajtású kompresszort, egész éven át a környezeti hőmérséklettől függetlenül.

PWM-Clima Testert szakemberek találtak ki szakemberek számára.

## Műszaki felhasználás

PWM-Clima Tester a szabályzó szelep közvetlen áramellátóként szolgálhat a az összes kuplung nélküli, külső teljesítményszabályzással rendelkező, közvetlen hajtású kompresszor számára, a jármű elektromos rendszeréhez történő csatlakozása nélkül. Felhasználóbarát kivitelezés az idő jelnetős megtakarítást jelenti a klíma berendezések vizsgálata alatt. PWM-Clima Tester berendezésnek köszönhetőn a klíma berendezések vizsgálatának szélesebb körét lehet ajánlani.

## TARTALOM



## Leírás

PWM-Clima Tester központi egység a kuplung nélküli kompresszorok szabályozásához, az áramellátó kábelrel együtt.

Ez egység segítségével Denso, Sanden és Zexel kuplung nélküli kompresszorokat lehet szabályozni.

Az általános kábelkészlet (2 m) az összes kuplung nélküli kompresszor csatlakozásához.

Áramellátó kábel akkumulátorral csatlakozandó a járműben. 12 V áramellátás követelt.

Csatlakozó kábel (2 m) Sanden (PXExx) kompresszorokhoz, Audi, Lamborghini, Seat, Skoda és Volkswagen járművekhez.

Csatlakozó kábel (2 m) Denso (6SEU16: 7SEU16) kompresszorokhoz, BMW, General Motors, Jaguar, Lexus, Porsche, Land Rover, Mercedes, Rolls-Royce és Toyota járművekhez.

Az elektromágneses szelep szimulátora, amely megakadályozza a hibakódok generálását a jármű rendszerében.

# Általános információ és műszaki adatok

## ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓ

- A vizsgálat alatt megjelenhető hibák elkerülésének céljából kérjük óvatosan elolvasni jelen használati utasítást. Ennek köszönhetően elkerülheti a hibák keletkezését a vizsgáló egységen és kompresszoron.
- Ilyen személy kezelheti a berendezést, aki a klíma berendezések kezelésére vonatkozó képzésben vett részt.
- Magneti Marelli nem vállalja felelősséget ilyen károkért, amelyek az egység helytelen alkalmazásának következményei.

## MŰSZAKI ADATOK

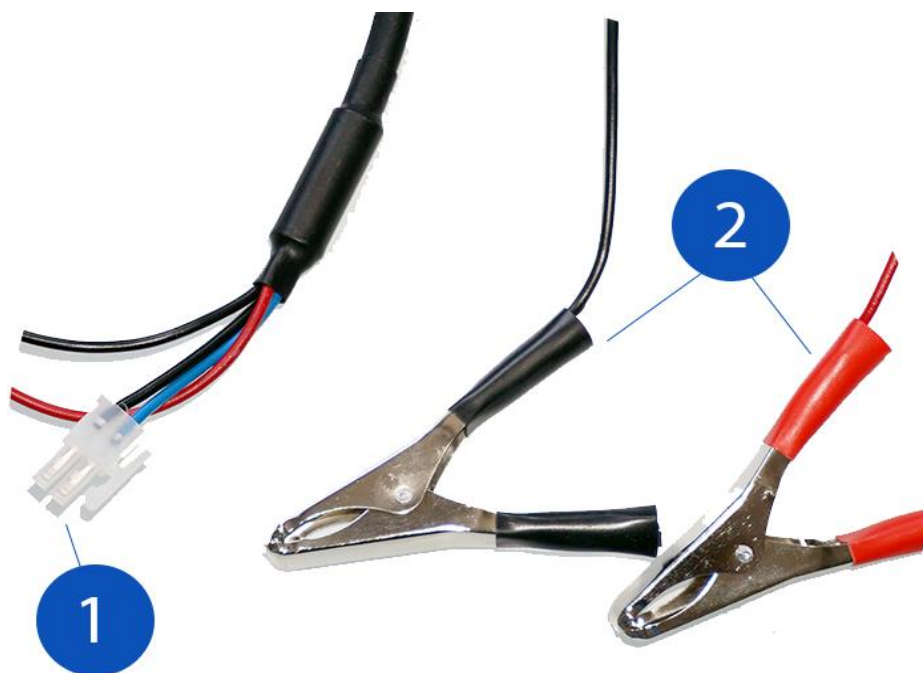
- Áramellátás: 11–15 V
- Hőmérsékletek tartama: -10°C-tól +40°C-ig
- Tárolási hőmérséklet: -20°C-tól +50°C-ig
- Áram: maximális 3 A
- A kompresszor szabályozásának teljesítménye: 3–100%
- Súly: kb. 600 g

# LEÍRÁS



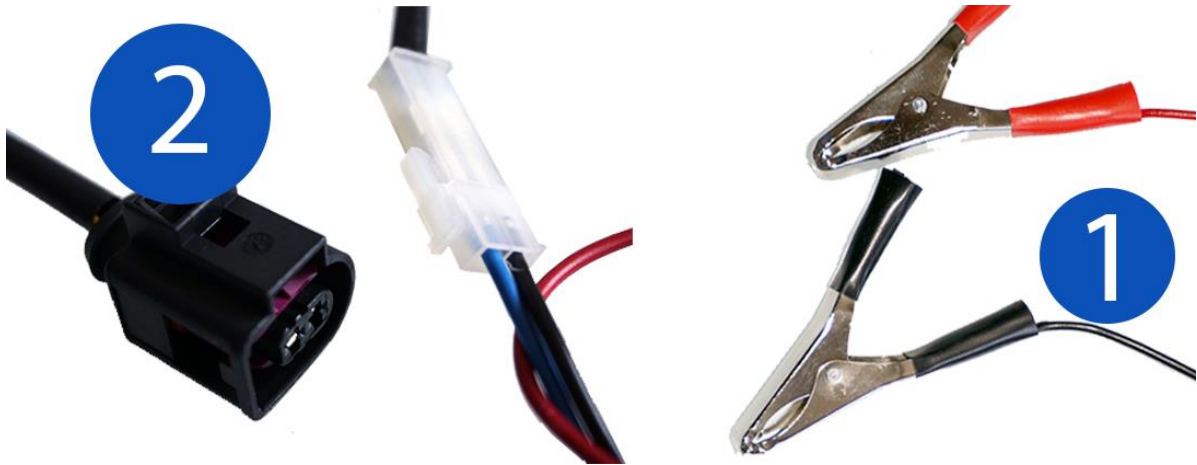
1. A kompresszor teljesítményét növelő nyomógomb
2. A kompresszor teljesítményét csökkentő nyomógomb
3. A rövidzárlatnak vagy az elektromágneses szelep megszakításának LED jelzője
4. Az elektromágneses szelep túl nagy áramfelvételének LED jelzője
5. LED jelző a szabályzó szelep teljesítményének megváltoztatásához (10 szabályozási szint)





1. Kétsarkú csatlakozó a kompresszor szabályószelepének kábelkészletéhez
2. Akkumulátorból ellátó vezetékek

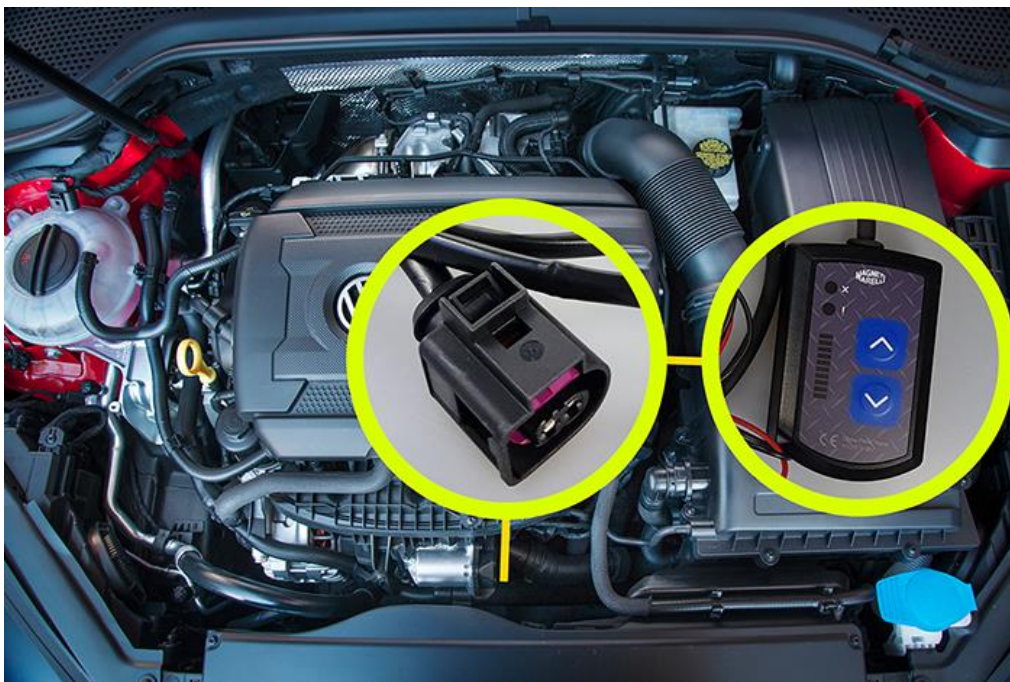
## Előkészítés és elindítás



1. Áramellátó kábelek készlete a kézi berendezésnek a jármű akkumulátorához való csatlakozásához
2. A kompresszor szabályzószelepének kábelkészlete, három opció választható:
  - Kétsarkú általános kábelkészlet, katalógus szám PWMUNI, az összes kompresszorhoz való csatlakozáshoz.
  - Volkswagen-Audi kábelkészlet, katalógus szám PWMVAG, a Volkswagen-Audi járművekkel való csatlakozáshoz.
  - Denso kábelkészlet, katalógus szám PWMDEN, BMW, Mercedes, Toyota stb. járművekkel való csatlakozáshoz.

# Vizsgálat előtti előkészítés

- A járműnek munka hőmérsékletet kell mutatni.
- A klíma berendezést a maximális teljesítményre be kell állítani (hűtés).
- A kifújót a maximális teljesítményre be kell állítani (hűtés).
- A levegő csak a középső, műszerfal fúvókáin menjen ki, a többi összes fúvókát be kell zárni.
- A légáramot az arc magasságára kell irányítani. A kifújt levegő hőmérsékletének felmérése céljából a központilag elhelyezett hőmérőt kell alkalmazni.
- A nyomásmérő vagy más klíma berendezés kezelésére szolgáló egységet csatlakozni kell a beállítási paraméterek felméréseinek céljából az alacsony és magas nyomás oldalain.
- Lazítani kell a dugót a kompresszoron és a megfelelő PWM-Clima Tester (PWMUNI, WPMVAG, PWMDENSO) kábelkészletet alkalmazni.
- A kihúzott dugóhoz szimulátort kell csatlakozni.



## Általános javaslat

A vizsgáló berendezés és a kompresszor biztonságának érdekében biztosítani kell az áramellátást a 12 V akkumulátorból.

## Az akkumulátor kapcsolódása

Az 12 V akkumulátorszórókat a jármű akkumulátorával kell csatlakozni. Ez művelet alatt figyelni kell a megfelelő pólusok összekötésére, másképpen a PWM-Clima Tester sérülését okozhatja.

Ez az alábbiakat jelenti:

Piros = pozitív = pozitív pólus = 30 Fekete = negatív = súly = 31



A hibák kódok megelőzése a PWMSIM segítségével



Szimulátor segítségével megelőzhetik a hibakódok bejegyzését a jármű elektronikus rendszerében (katalógus szám PWMSIM). • A kihúzott dugót szimulátorral kell csatlakozni.

PWMSIM egy 2-sarkú általános csatlakozóval rendelkezik, amely minden járműnél alkalmazható. Egy vezetékkel rendelkező járművek esetén a szimulátor másik csatlakozóját súllyal kell összekötni.

## A vizsgálat lefolyása

A mínuszra (-) kétszer kattintsa, amíg az egység kikapcsolódik. Nyolcpontos LED jelző nem világít (a kompresszor teljesítménye nincs megterhelve).

- A járművet ki kell kapcsolni és így hagyni. Az üres járat fordulatszámát növelni kell körülbelül 1500 fordulat/perc értékig.
- Minden 15 másodpercenként pluszra (+) kattintsa. Ilyen módon növekszik a kompresszor szabályószelepének mechanikus teljesítménye. A megosztón található mérési mutatók alapján győződjön meg arról, hogy változnak a klíma berendezés munka paraméterei az alacsony és magas nyomás oldalain.
- Figyelembe kell venni azt, hogy a CLT1 segítségével végzett vizsgálat lefolyása alatt nyomás a magas nyomás oldalán emelkedhet, valamint hogy az üzemeltetés a jármű szabályzó szellőztetőjének gyors elindítása alatt megszakítja a klíma kompresszor szabályószelepének vizsgálati eljárását.
- A PWM-Clima Tester segítségével végzett vizsgálat lefolyása alatt állandóan figyelni kell a klíma rendszer hőmérsékleteire és nyomás-paramétereire.
- Minden egyes felemelés figyelni kell, hogy a kompresszor megfelelően végrehajtja-e a szinteket.

Beállítás  
Maximum  
Minimum

Alacsony nyomás  
1,6 +/- 0,5 bar  
3 +/- 0,7 bar

A kifűjás hőmérséklete\*  
0°C +/- 3°  
10°C +/- 3°

Figyeljen arra, hogy a tűréshatárok kiigazítva vannak a kompresszor terheléséhez a környezeti hőmérséklet szerint. Ezeket ellenőrizni kell a kompresszor vizsgálata alatt a minimum és maximum szinten. Az alacsony nyomás oldalán bekövetkezett változások feleljenek a PWM-Clima Tester beállításai változásainak.

## A problémák eltávolítása

Világít az „X” jelző

- A szabályzó szelep nem megfelelő csatlakozása
- Teljes megszakítás a szabályzó szelepen
- Rövidzárlat a szabályzó szelepen (3 ohm alatt)

Világít az „!” jelző

- Túl magas a szelep áramfelvétele