

**DM 120 PL  
DIGITÁLIS DIFFERENCIÁL  
MANOMÉTER  
KÉZI KÉSZÜLÉK  
PRECIZIÓS, NAGY ÉRZÉKENYSÉGŰ  
NYOMÁSSZENZORRAL**

**GÉPKÖNYV**

**Gyártó: STIEBER BT.  
1181 Budapest, Nyerges u. 6.  
Telephely és Szerviz: 1181 Budapest,  
Nyerges u. 6.  
Tel. / fax: 06-1-295-3642**

# HASZNÁLATI UTASÍTÁS A DM 120 PL TIPUSÚ DIGITÁLIS DIFFERENCIÁL- MANOMÉTER KÉZI KÉSZÜLÉKHEZ

## ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ

Az Ön által megvásárolt igen kis méretű műszer viszonylag széles hőmérséklet-tartományban, jó linearitással és kitűnő pontossággal méri a gáznemű közegek nyomásának mindenkori értékét, alacsony fogyasztású, akkumulátorról üzemeltethető és hordozható kivitelben. Elengedhetetlen segítőtárs a gázkészülékek szerelés utáni beszabályozásánál, valamint nyomáskülönbségek precíziós mérésénél.

## A MŰSZER FELÉPÍTÉSE, MŰKÖDÉSI ELVE

### **1. Érzékelő szenzor**

A műszer lelke az a HONEYWELL gyártmányú hőmérséklet kompenzált és lézer-trimmereléssel előkalibrált differenciál-nyomásmérő szenzor, amelyet kifejezetten gáznemű közegek nyomásának precíziós mérésére fejlesztettek ki.

### **2. Elektronika**

A műszer olyan nagy megbízhatóságú alkatrészekből áll, melyeket minőségi beültetéssel szereltünk, és amelyek biztosítják az érzékelő szenzor által szolgáltatott jel korrekt feldolgozását és a kijelző panelen történő megjelenítését. Az elektronika figyelni továbbá az akkumulátor állapotát és annak lemerülése esetén, a készüléken található piros színű LED diódával figyelmeztető jelzést ad. Az automatikus töltőáramkör biztosítja az akkumulátor túltöltés elleni védelmét.

Bekapcsolás után speciális áramkör biztosítja a szenzor automatikus nullázását, míg a méréshatár váltása kézi kapcsolóval történik.

### **3. Tápellátás.**

A műszer *M* sorozata 9 V/160 mAh kapacitású NiMH akkumulátorral szerelve kb. 10 órás üzemidőt biztosít egy feltöltésre. Ez a korszerű akkumulátor típus - ellentétben a gyakran használt NiCd akkumulátorokkal - azonos méretben jóval nagyobb tárolókapacitásával, gyorsöltési lehetőséggel és a környezeti hőmérsékletre való lényegesen kisebb érzékenységgel tűnik ki.

A *C* sorozat jóval olcsóbb és alacsonyabb kapacitású 9 V/ 120 mAh-s NiCd akkumulátorral, normál töltési idővel kb. 6 óra üzemidőt biztosít.

A *T* sorozat 9 V-os alkáli elemmel szállítva elemtől függően 8-15 óra üzemidőt biztosít.

### **4. Hálózati töltő**

Alkalmos az akkumulátor lemerülése után annak feltöltésére, és a töltés időszaka alatt a műszer működtetésére. A töltőáramkör be van integrálva a műszerbe, ezért a *C* sorozatú műszerbe csak NiCd míg az *M* sorozatúba csak NiMH akkumulátor használható.

## MŰSZER ÜZEMBEHELYEZÉSE, HASZNÁLATA

A műszert szivacsos-műbőr hordozó táskában, elemmel vagy akkumulátorral együtt szállítjuk. A műszerdoboz tetején található kapcsolóval helyezze üzembe a készüléket. Az elem vagy akkumulátor esetleges lemerülése esetén, a készülék előlapján található bal oldali piros színű LED dióda folyamatosan ég. Ebben az esetben, vagy ha bekapcsolás után a kijelzőn semmilyen szám nem jelenik meg, kérjük, fordítsa meg a készüléket és a hátlap alján található elemtartó fedél eltávolítása után cserélje ki az elemet! Akkumulátoros kivitelnél a műszert csatlakoztassa az akkumulátor-töltővel a hálózatra, és végezze el a töltést.

Jó állapotú elem vagy feltöltött akkumulátor használatával az így bekapcsolt készülék kijelzőjén négyjegyű szám jelenik meg a bal oldali piros színű LED folyamatos villogásával. Kb. 20 sec.-en belül a villogó LED elalszik, és az automatikus nullázás véget ér. A kijelzőn 000 értékének kell megjelennie. A készüléket hidegből fűtött helyiségbe behozva előfordulhat, hogy a nullázás után az érték egy-két tizeddel fölfelé vagy lefelé elhangolódik. Ilyen esetben javasoljuk a műszer szobahőmérsékletre való átmelegedését megvárni, és az előlap bal felső sarkában található nyomógomb folyamatos nyomva tartásával a nullázást megismételni.

A nullázó program lefutása után a műszermérésre kész állapotba kerül.

A műbőr-hordozó táskában található szilikon tömlővel csatlakozzunk a nyomás vagy huzat csonkhoz, majd a mérendő hálózathoz. A nyomásmérő szenzor kialakítása ugyan lehetővé teszi mindkét csonkon a huzat és nyomásértékek mérését, de korrekt mérési eredményeket csak a megfelelő csonkra való csatlakozással érhetünk el. Törekedjünk arra, mind huzat, mind nyomásmérésnél, hogy a kijelzőről pozitív előjelű értékeket olvashassunk le, ekkor ugyanis bizonyos, hogy a megfelelő csonk használatával a megfelelő irányban mértünk. Mérésátár- váltáshoz használjuk a műszer jobb oldalán található kapcsolót. Mivel a műszer mindkét tartományban ugyanazt a szenzort használja, így az átmeneti túlterhelés az alsóbb tartományban sem jelent veszélyt.

Óvakodjunk a készülék +5 °C alatti, illetve +35 °C feletti környezeti hőmérsékletben történő használatától, illetve a telítettséghez közeli (80% fölötti) relatív páratartalomban való méréstől. Ha mégis a jelzett tartományon kívüli hőmérsékleten üzemeltetnénk a készüléket, számítsunk arra, hogy mind a mérés pontossága, mind a skála linearitása jelentősen eltérhet a műszaki adattáblán jelzett +/- 2 % -os értéktől. A telítettséghez közeli relatív páratartalom nem csak az elektronikára, de közvetlen páralecsapódás veszélye miatt magára a szenzorra is veszélyes lehet. Az így lecsapódó párat a szenzor belsejéből igen nehéz eltávolítani.

Az elem vagy akkumulátor lemerülését jelző piros színű LED dióda felvillanása után kb. 1 óra folyamatos üzemeltetés áll rendelkezésre, melynek letelte után elemcsere vagy akkumulátor töltés hiányában a kijelzőn megjelenő számadatokat már nem lehet korrekt mérési eredménynek tekinteni. Javasoljuk, hogy a LED dióda felvillanása után az elemcserét vagy az akkumulátor- töltést a lehető legrövidebb időn belül végezzék el. Lemerült elemet a készülék elemtartójában - az érintkezők eloxidálódása miatt - soha ne tároljunk. Az ilyen típusú meghibásodásokért a gyártó felelősséget nem vállal. C sorozatnál az akkumulátortöltés 14 órát, míg M sorozatnál mindössze 3 órát vesz igénybe.

A töltés időszaka alatt a jobb oldali piros LED folyamatosan világít. Bár a töltést automatikus áramkör vezérli, mégsem javasoljuk, hogy az előírt töltési időt átlépje. A műszert a gyártó kalibrálva szállítja. A mért értékek korrektségének megkérdőjelezése esetén inkább forduljon szakszervizhez, ahol az elvégzett kalibrálásról minden esetben jegyzőkönyvet kap.

## A KÉSZÜLÉK KARBANTARTÁSA

Mivel a műszerben a két kapcsolón kívül nincs más mozgó alkatrész, ezért a kíméletes bánásmódon kívül, csak a lemerült akkumulátor töltésére kell ügyelnünk.

A műszerházat kikapcsolt állapotban, enyhén nedves ruhával tisztíthatjuk meg.

A műszert óvjuk az erős mechanikai behatásoktól, rázkódástól, leejtéstől, nedvességtől, tömény gázoktól és vegyi anyagoktól! A csatlakozó -csonkok csak gáznemű közegegre köthetők!

## KALIBRÁLÁS ÉS GARANCIA

Az Ön által megvásárolt műszer a gyártás utáni bevizsgálás alkalmával nyomásmérő etalonnal történő kalibráláson esik át. A szenzorfejet speciálisan kiképzett csatlakozó segítségével a precíziós nyomásmérő etalonnal párhuzamosan kapcsolva kalibráló kamra felhasználásával teszteljük. A kalibrálásról jegyzőkönyvet veszünk fel, és minőségi bizonyítványt állítunk ki. A kiállított jegyzőkönyvet javasoljuk évente megújíttatni a gyártó szakszervizében.

A műszerre az eladástól számított 12 hónapos garancia érvényes. Mindennemű idegen beavatkozás, a műszer szétnyitása, szétszedése a garancia megszűnését jelenti.

## JÓTÁLLÁS, MINŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Műszer típusa: DM 120 .....          | Kalibrálás érvényessége: .....       |
| Gyári száma: .....                   | Vásárlás időpontja: .....            |
| Gyártás időpontja: .....             | Műszer osztályba sorolása: I osztály |
| Kalibrálás időpontja: .....          | Kiállítás kelte: .....               |
| Kalibrálási jegyzőkönyv száma: ..... | Kiállító: .....                      |

# DM 120 PL TIPUSÚ DIGITÁLIS DIFFERENCIÁL MANOMÉTER KÉZI KÉSZÜLÉK

## MŰSZAKI ADATOK

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b><u>Alkalmazási terület:</u></b> | Alacsony nyomás és huzat értékek precíziós mérése   |
| <b><u>Műszaki jellemzők:</u></b>   |   |
| <b>Érzékelő:</b>                   | HONEYWELL gyártmányú hőmérsékletkompenzált Differenciál- nyomás szenzor   |
| <b>Kijelzés:</b>                   | ± 16 hPa az alsó tartományban<br>± 40 hPa a felső tartományban<br>Automatikus nullázás jelzése villogó LED diódával<br>Telep/akkumulátor lemerülés jelzése LED diódával<br>Töltési állapot és töltés vége jelzések LED diódával   |
| <b>Nullázási fázis:</b>            | Bekapcsolás után 20 sec-on belül automatikus  |
| <b>Méréshatár váltás:</b>          | Kapcsoló átkapcsolásával történik   |
| <b>Nyomás túlterhelés:</b>         | ± 100 hPa (maximum 10 sec)  |
| <b>Üzemi hőmérséklet:</b>          | + 5 - 35 °C   |
| <b>Páratartalom:</b>               | 20 - 80 % - rel.  |
| <b>Felbontás:</b>                  | ± 0,01 hPa az alsó tartományban<br>± 0,1 hPa a felső tartományban   |
| <b>Pontosság:</b>                  | 15-25°C hőmérsékleten: végérték 30%-ig: ± 1,5%<br>végérték 30-70%-ig: ± 0,5%<br>végérték 70-100%-ig: ± 1,5%<br>Ettől eltérő hőmérsékleten a legnagyobb megengedett hiba: ± 2%   |
| <b>Tápellátás:</b>                 | <i>M</i> sorozat: NiMH akkumulátorral, gyorsöltővel 9 V 160 mAh<br><i>C</i> sorozat: NiCd akkumulátorral, töltővel 9 V 120 mAh<br><i>T</i> sorozat: normál 9 V-os elemmel   |
| <b>Üzemidő:</b>                    | NiMH akkumulátorral: 10 óra., NiCd akkumulátorral : 7 óra,<br>Elemmel: 8 - 15 óra (elem gyártmányfüggő)   |
| <b>Méret:</b>                      | Kézi készülék műanyag tokban: 120 x 85 x 30 mm<br>Nyomásmérő csonkok csőátmérője: 4 mm<br>Műbörtáska méretei: 150 x 120 x 50 mm<br>Fekete szilikon becsatlakozó cső méretei: 7 x 850 mm<br>Töltő adapter méretei: 80 x 70 x 50 mm |
| <b>Súly:</b>                       | kb. 250 g   |
| <b><u>Márkajelzés:</u></b>         | DIGITAL MANOMETER DM 120 PL ( alul gyári szám)  |
| <b><u>Garanciavállalás:</u></b>    | Rendeltetés szerinti használat esetén 12 hónap.   |

**Minőségi bizonyítvány, használati utasítás, kalibrálási jegyzőkönyv  
valamennyi készülék alaptartozéka!**

**Gyártó: STIEBER BT.  
Budapest, 1181 Nyerges u. 6.  
Telephely és Szerviz: Budapest, 1181 Nyerges u. 6. .**