



AX-904

1. Biztonságra vonatkozó információk

Az alábbi instrukciók be nem tartása személyi sérüléshez vezethet.

- Használat előtt figyelmesen olvassa el az alábbi instrukciókat.
- Ne távolítsa el a műszer jelzéseit, figyelmeztető matricáit!
- Ne használja a műszert gyúlékony/robbanékony anyagok közelében.
- Ne használja a lézer műszert gyerekek közelében ill. ne engedje, hogy azt gyerekek használják. Ellenkező esetben az komoly szemkárosodást okozhat.
- Ne nézzen közvetlenül a lézersugárba.
- Ne irányítsa a lézersugarat közvetlenül a szem irányába.
- Ne kapcsolja be a műszert szemmagasságban ill. ne használja tükröződő felületek közelében, mivel a lézersugár visszeverődhet a saját vagy mások szemébe.
- Ne használjon optikai eszközöket, pl: lencsét vagy nagyítót a lézersugár megfigyelésére.
- Használata körültekintést igényel, mivel a hegye éles.
- A fém hegyeket kizárólag száraz falfelülethez vagy fához érintése, a hegyek épségének megóvása érdekében.
- Ha hosszabb ideig nem használja a műszert, vegye ki az elemeket, hogy az eszközt megóvja az esetleges szivárgás okozta károktól.

Lézer funkció: A műszer célzó lézer sugarat bocsát ki a tárgyak felületére, így kényelmesen kiválasztható a megfelelő pozíció használat közben. A műszer rögzítő funkcióval van ellátva.

Az AX-904 Multifunkciós Mérőműszer 2. osztályú lézer eszköz, mely megfelel a következő biztonsági szabályozásoknak: EN 60825-1; 1994+A1; 2002-A2; 2001

Figyelmeztetések

Fúrás, szögelés vagy vésés előtt fontos a fal vagy mennyezet átvizsgálása, a vezetékek vagy fémcsövek feltérképezése céljából, melyre ez az intelligens szkennerek kiválóan alkalmas. Vezetékek közelében használva kapcsolja le a tápot.

Figyelmeztetés

Class 2 Lézer műszer

PER EN60825-1:1994+A1:2002+A2:2001

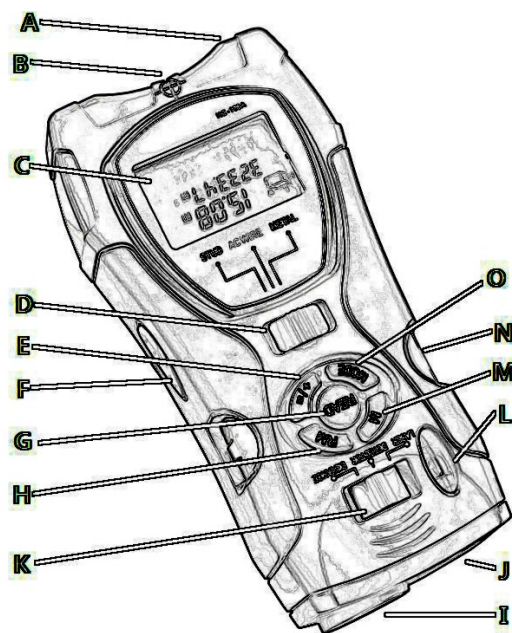
$P_{max} < 1mW, \lambda = 630 \sim 660nm$

Ne nézzen a lézersugárba!



Ne irányítsa mások szemébe!
A műszer lézersugarat bocsát ki.

2. Az eszköz részei



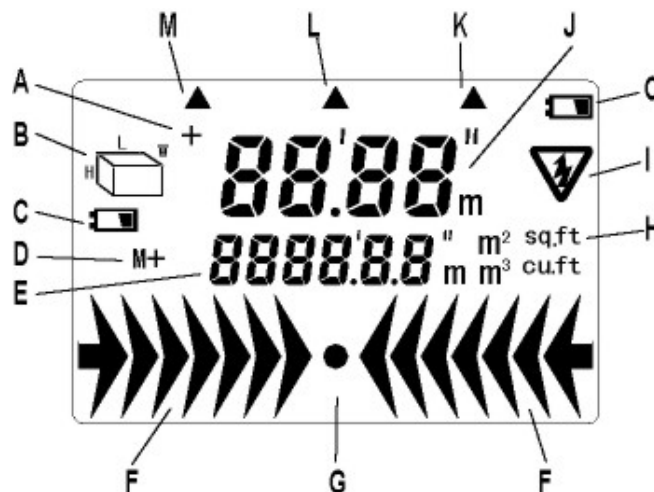
- A. Mérési referenciapont: A mért távolság a műszer végétől értendő.
- B. Jelölő/akasztó nyílás: vizsgálat során a mért tárgy szélét jelöli / lézer jelölésekor az akasztó nyílás segít a műszer rögzítésében.
- C. LCD háttérvilágítással: Az érzékelt vagy mért eredmények megjelenítése.
- D. Üzem mód kapcsoló: faanyag, AC vezeték vagy fémek.
- E. +/-: további adat: hozzáadható a mért távolság, terület vagy térfogat
- F. Érzékelő gomb. Érzékelés indításához nyomja meg.
- G.READ: On/Leolvasás: Nyomja meg bekapcsoláshoz és olvassa le a mért távolságot. Dinamikus méréshez tartsa lenyomva a gombot és mozgassa az eszközt.
- H. RM: memória gomb: Megjeleníti a korábban elmentett távolság, terület vagy térfogat adatokat.
- I. Ultrahangos érzékelő nyílás
- J. Lézer célzó
- K. Funkció választó: Lézer, távolságmérés vagy érzékelő üzemmód kiválasztása.
- L. Vízmérték

M. M: Memória bevétel gomb: távolság, terület vagy térfogat adatok bevitele a memóriába.

N. Rögzítő gomb: Lézer használatakor rögzíti az eszközt.

O. MODE: Clear/Mode választás: Törléshez vagy a menübe való visszalépéshez nyomja meg a MODE gombot, hogy kiválassza a távolság, terület vagy térfogat mérést.

3. A kijelző bemutatása



A. Plusz

B. Távolság/ Terület/Térfogat (L=hossz; W=szélesség; H=magasság)

C. Megjelenik, ha a tápfeszültség alacsony

D. Memória

E. Memória, eltárolt eredmény

F. A céltárgy megközelítését jelző szimbólum: A jelek a középpont felé közelítenek , ahogy a vizsgált tárgy szélé felé haladunk.

G. Középpont: a jelzés felgyullad, ha a vizsgálandó tárgy szélét érzékeli.

H. Mértékegységek

I. Figyelmeztetés feszültség alatt lévő AC vezetésekre! Ilyen esetben a jelzés kigyullad.

J. Aktuális mérési eredmény

K. Fagerenda felderítése: a jelző felgyullad, ha a műszer fa felderítésére van kapcsolva.

L. AC felderítése: a jelző felgyullad, ha a műszer feszültség alatt lévő vezeték felderítésére van állítva.

M. Fém felderítése: a jelző felgyullad, ha a műszer fém felderítésére van kapcsolva.



4. A készülék használati útmutatója

4.1.

- Elemcsere

Nyissa ki a műszer hátoldalán található elemtartó fedelet és csatlakoztasson egy 9V-os elemet a csatlakozóhoz. Helyezze az elemet az elemtartóba majd zárja vissza az elemtartó fedelét.

- Távolságméréshez állítsa a "K" kapcsolót "DISTANCE" állásba, így a műszer készen áll a távolságmérésre.

4.2. Távolságmérés

- Tartsa a műszer indukciós nyílását "I" a vizsgálandó tárgy felé (pl: a fal felé) és tartsa azt merőlegesen a mért tárgyhoz képest.; ügyeljen rá, hogy a vízmértékben lévő buborék a jelzések közés essen.
- Nyomja meg a READ gombot, a mért távolság megjelenítéséhez, miközben a lézersugár a mért felületre mutat.
- Folyamatos távolságméréshez tartsa lenyomva a READ gombot és mozgassa a műszert, így a mért távolság a képernyő felső részén lesz látható.
- A mértékegység kiállításához egyszerre nyomja meg a MODE és a READ gombokat - Brit mértékegység vagy metrikus rendszer (alapbeállítás a Metrikus rendszer)

Útmutatók

- "DISTANCE" módban a háttérvilágítás automatikusan bekapcsol, és a gomb megnyomása nélkül is kikapcsol 15mp múlva. A háttérvilágítás visszakapcsolásához, nyomja meg újra a gombot.
- "DISTANCE" módban az eszköz automatikusan kikapcsol 30mp múlva. Visszakapcsoláshoz nyomja meg a READ gombot. Kikapcsolás előtt a kijelzőn megjelenik a mért érték.
- A gomb megnyomásakor az eszköz hangjelzést ad, mely azt igazolja, hogy a nyomógomb működik.

4.3. Hozzáadás (Memória nélkül)

- Nyomja meg a READ gombot a mérés indításhoz, az eredmény ekkor megjelenik a kijelző felső részén.
- Nyomja meg a +/- gombot a hozzáadáshoz, ekkor a "+" megjelenik a kijelzőn az eredmény pedig a kijelző alsó részén. (nyomja meg a +/- gombot újra a hozzáadás törléséhez)
- Nyomja meg újra a READ gombot egy második méréshez, a mért érték a kijelző felső részén jelenik meg.
- Nyomja meg a +/- gombot, így az összérték megjelenik a kijelző alsó részén.
- Ismétlje meg a fentieket és folytassa az adatgyűjtést.

4.4. Hozzáadás (M memória használatával)

- Nyomja meg az M gombot az első mért érték eltárolásához, ekkor az "M+" megjelenik a kijelzőn.
- Nyomja meg a READ gombot új mérés indításához.
- Nyomja meg a +/- gombot a hozzáadáshoz, ekkor a "+" megjelenik a kijelzőn.
- Nyomja meg az RM gombot a korábbi mérés betöltéséhez (a kijelző alsó részén jelenik meg)
- Nyomja meg a +/- gombot, ekkor az összérték megjelenik a kijelző alsó részén.





4.5. Terület

- A MODE gomb megnyomásával válassza ki a terület üzemmódot, így terület értékének megjelenítéséhez a "↔" megjelenik a kijelzőn.
- Először a hosszúságot jelölő "L" karakter kezd villogni, mivel ez lesz az első mért érték. Nyomja meg a READ gombot, a kijelző felső részén megjelenített érték elfogadásához. (1. lépés):
- A következő, a szélességet jelölő "W" karakter villogása jelzi a következő mérés indítását. Nyomja meg a READ gombot a kijelző felső részén megjelenő érték elfogadásához (2. lépés).
- A terület értéke automatikusan megjelenik a kijelző alsó részén.
- A READ gomb megnyomásával válthatunk a hossz és szélesség mérés között, a kijelző felső részén;
- Nyomja meg a MODE gombot a képernyő törléséhez, ez után indíthat újabb terület számítást.
- A mérés üzemmód kiválasztásához nyomja meg újra a MODE gombot.

Útmutatók

Nyomja meg a MODE gombot, ha váltani szeretne a hossz, terület vagy térfogat mérés között. Ha törölni szeretné a kijelzőn megjelenített adatokat, nyomja meg a MODE gombot.

4.6. Terület hozzáadása, terület üzemmódban

- Nyomja meg az M gombot az első mérés eredményének mentéséhez, ezzel együtt a képernyőn megjelenik az "M+" ikon.
- Nyomja meg a MODE gombot a képernyő törléséhez, Ezután indítható a második mérés és számítás (kövesse az 1. és 2. lépésben leírtakat)
- A második számítás után kapott eredmény hozzáadásához nyomja meg a +/- gombot. A "+" ikon megjelenik az LCD-n.
- Nyomja meg az RM gombot, az először számított területérték megjelenítéséhez. Az "M+" ikon eltűnik és az eltárolt adatok automatikusan törlődnek.
- Nyomja meg a +/- gombot, a két terület összegének megjelenítéséhez a kijelző alsó részén.
- További számított területértékek hozzáadásához, ismételje az előbbi lépéseket.

4.7. Térfogat

- Nyomja meg a MODE gombot a térfogatmérés kiválasztásához. A térfogat számításához a "☒" fog megjelenni a kijelzőn.
- Először a hosszúságot jelölő "L" karakter kezd villogni, mivel ez lesz az első mért érték. Nyomja meg a READ gombot, a kijelző felső részén megjelenített érték elfogadásához. (1. lépés):
- A következő, a szélességet jelölő "W" karakter villogása jelzi a következő mérés indítását. Nyomja meg a READ gombot a kijelző felső részén megjelenő érték elfogadásához (2. lépés).
- A magasságot jelölő "H" karakter jelzi a magasság mérésének indítását. Nyomja meg a READ gombot a magasság mérésének elfogadásához, az eredmény a kijelző felső részén jelenik meg. (3. lépés)
- Ezután a térfogat automatikusan megjelenik a kijelző alsó részén.





- A READ gomb megnyomásával válthatunk a hossz, szélesség és magasság mérése között, a kijelző felső részén.
- A MODE gomb megnyomásával törölheti a képernyőt, majd újabb térfogatszámítás indítható.
- A mérési üzemmód kiválasztásához ismét nyomja meg a MODE gombot.

Útmutatók

Nyomja meg a MODE gombot, ha váltani szeretne a hossz, terület vagy térfogat mérés között. Ha törölni szeretné a kijelzőn megjelenített adatokat, nyomja meg a MODE gombot.

4.8. Térfogat hozzáadása, térfogat üzemmódban

- Nyomja meg az M gombot az első mérés alapján számított térfogatérték mentéséhez, ekkor az "M+" ikon megjelenik a kijelzőn.
- Nyomja meg a MODE gombot az kijelző törléséhez, majd indíthatja a következő mérést és számítást (kövesse az 1-3. lépésben leírtakat).
- A második számított érték megjelenítése után nyomja meg a +/- gombot a hozzáadáshoz. Az LCD-n megjelenik a "+" ikon.
- Nyomja meg az RM gombot, az először számított térfogatérték megjelenítéséhez. Az "M+" ikon eltűnik és az eltárolt adatok automatikusan törlődnek.
- A +/- gomb megnyomásakor a két térfogatérték összege megjelenik a kijelző alsó részén.
- Ismétlje meg a fent leírtakat, újabb érték hozzáadásához.

4.9. Hőmérséklet kijelzése

Nyomja meg egyszerre a MODE és az RM gombokat, így a kijelző alsó részén megjelenik a környezeti hőmérséklet (a mértékegység °C ha hosszértéknek M van beállítva és °F, ha ft/in). Nyomja meg újra a READ gombot a méréshez történő visszalépéshez.

4.10. Fémkereső

Nyomja meg a "k" gombot a "DETECTOR" kiválasztásához, a műszer ekkor készen áll a fémkeresésre.

5. Kalibrálás

5.1.

Az eszközt a vizsgálandó tárgy felületén kell kalibrálni a vizsgálat előtt vagy a "D" funkcióra váltás után.

5.2. Kalibrálás gerendák észleléséhez

Állítsa az üzemmódot gerendák észlelésére, majd óvatosan helyezze a szkennert a vizsgálandó felületre. Nyomja meg a power gombot a bekapcsoláshoz, a szkennert ekkor hangjelzést ad és automatikusan elvégzi a kalibrálást a fal vastagságához mérten. A hangjelzés abbamaradása jelzi, hogy a kalibrálás befejeződött. Ekkor megkezdheti a gerendák vizsgálatát, ügyelve arra, hogy mindig megnyomja a power gombot a vizsgálat során.

Megjegyzés





- Kalibrálásakor a szkennert ne tegye közvetlenül nagy sűrűségű anyag felületére (pl: fémek, fa), vagy nedves, frissen festett esetleg egyéb nem megfelelő helyre.
- Kalibrálásakor, AC feszültség alatt lévő vezetékek megközelítésekor vagy észlelésekor az erre figyelmeztető jelzés megjelenik a kijelzőn.

5.3. AC feszültség alatt lévő vezetékek felmérésének kalibrálása

Állítsa az üzemmódot AC feszültség alatt lévő vezetékek felmérésére, majd kalibrálja a műszert a "fa észlelésének kalibrálása" pontban leírtak szerint.

Megjegyzés

Kalibrálásakor, a műszer automatikusan beállítja a megfelelő bevezetési szöget, a vezetékektől való távolság alapján. Ha a feszültség alatt lévő vezetékektől elég nagy a távolság, úgy a legerősebb bevezetési szög lesz beállítva; Ha a vezetékek közel vannak, akkor az ideális szög lesz beállítva a távolságnak megfelelően.

5.4. Fém tárgyak észlelésének kalibrálása

Állítsa a kapcsolót fém tárgyak érzékelésére, majd a "kalibrálás gerendák észleléséhez" menüpont szerint végezze el a kalibrálást.

Megjegyzés

- Kalibrálásakor az eszköz automatikusan beállítja az indukció fokát, a fém tárgy jelenlététől függően. Amennyiben nincs jelen fém tárgy az indukció a legmagasabb fokozatba lesz állítva; Ha van fém tárgy, az eszköz automatikusan az ideális indukciót állítja be, a fém tárgy méretéhez és típusához mérten.
- Ha kalibrálás közben AC feszültség alatt lévő vezetéket közelítenének meg, az erre utaló figyelmeztető jelzés automatikusan megjelenik a kalibrálás után.

6. Észlelés

6.1. Fagerendák észlelése: a falban található gerendák feltérképezése

A kalibrálás előírásainak megfelelően, gerendákhoz az eszközt ideális indukcióra állítsa be, majd az alábbiak szerint járjon el:

Lassan húzza végig az eszközt vízszintesen a vizsgálandó felület mentén, ugyanakkor tartsa az eszközt el a felülettől.

Amikor az eszközt a vizsgálandó felület mentén vízszintesen végighúzza, a nyíl szimbólum külső széle fog világítani. Ezután lassítsa le a mozdulatot, így a középpont felé mutató nyilak mind a két oldalon világítanak (ha mozgás közben a nyilak nem világítanak, indítsa újra az automatikus kalibrálást egy másik helyen)

Ha a gerenda széléit a műszer detektálta, a középső nyíl jelzés fog világítani, hangjelzés kíséretében. Ekkor ceruzával jelölje meg a tárgy szélét. Folytassa a mozdulatot ugyanabban az irányban, amíg a nyíl e kijelzőről eltűnik és a hangjelzés abbamarad.

Végezze el ugyanezt a műveletet az ellenkező irányban is, a tárgy másik szélének beméréséhez, majd jelölje azt is. A két jel közötti szakasz középpontja az észlelt tárgy közepe. Többször ismételje meg a műveletet, a minél pontosabb eredmény érdekében.





Megjegyzés

Ha véletlenül idő előtt megnyomná a power gombot, kezdje újra a kalibrálást követve a fent leírtakat.

6.2. AC feszültség alatt lévő vezetékek felmérése a falban

Az AC feszültség alatt lévő vezetékek kalibrálásának megfelelően, az eszköz az ideális indukcióra kalibrálandó. Az eszköz segítségével, követve a "fagerendák észlelése" menüpontban leírtakat keresse meg az AC feszültség alatt lévő vezetékek széleit, majd jelölje meg azokat. A két jel közötti középpont az AC feszültség alatt lévő vezeték középpontja.

Megjegyzés

Az AC feszültség alatt lévő vezeték fémcsőben vagy fémburkolattal nem érzékelhető, ugyanígy fém falakban vagy nagyon sűrű anyagú falakban sem.

6.3. Fémtárgyak észlelése a falban

A fémtárgyak észlelésének előírásainak megfelelően, az eszközt ideális indukcióra kalibrálja. Az eszköz segítségével, követve a "fagerendák észlelése" menüpontban leírtakat keresse meg a fémtárgy széleit, majd jelölje meg azokat. A két jel közötti középpont a fémtárgy középpontja.

6.4. Tippek

- A műszer a céltárgy középpontját pontosan kijelzi., de a céltárgy szélessége csak egy tartományon belül érzékelhető.
- Ne használja az eszközt erős elektromos hullámok vagy magas frekvenciás interferencia közelében.
- Ne használja a szkennert magas hőmérsékleten vagy nedves környezetben.
- Ne használja az eszközt nedves felületen/falon.
- Előfordul, hogy lemezes vagy összetett réteges anyagú tárgyak vizsgálatakor a rétegek különböző sűrűsége miatt a műszer nehezen érzékel.
- Vágás, fúrás, szögelés esetén ügyeljen a falban, padlóban, plafonban futó vezetésekre és csövekre.
- A használaton kívüli vagy fedett vezetékek, telefonkábelek, CATV vezetékek nem minősülnek feszültség alatt lévő vezetéknek, így az eszköz azokat nem érzékeli,
- Amennyiben a vizsgált fal vastagsága 2cm-nél nagyobb vagy a gerendák egymáshoz közel helyezkednek el, a gerendák észlelése nem lehetséges. Általában a gerendák egymástól 40-60cm-re helyezkednek el, szélességük 3.8cm.
- Az érzékelő nem működik fém falakon ill. fémet nagy mennyiségben tartalmazó falakon.
- AC feszültség alatt lévő vezeték közelében a munka megkezdése előtt áramtalanítsa a vezetéseket.

7. Célzólézer funkció

7.1.

Nyomja meg a K gombot a "LASER" funkciói indításához. Ekkor a lézérdióda bekapcsol és lézersugarat bocsát ki.





7.2. Az eszköz rögzítése

Fa- vagy egyéb száraz felületen használva, a hegyek segítségével egyszerűen rögzítheti az eszközt:

- Helyezze az eszközt a választott helyre.
- Nyomja befelé és tartsa lenyomva a nyomógomb oldalán lévő védő csatot, amíg a csat hegye el nem válik a felülettől.
- Erősen nyomja meg az N gombot. A hegyet nyomja a falba, amíg az stabilan nem rögzül.

Megjegyzés

- Ügyeljen rá, hogy a védőcsatot kattintsa le mielőtt benyomja a hegyet, hogy elkerülje az eszköz sérülését.
- Ha nincs szükség a rögzítésre, húzza vissza a hegyet és tegye vissza a védőcsatot az eredeti helyére, hogy megóvja a sérüléstől.

7.3. Jelző lézer

- Végezze el a mérést és mérje fel, szükséges-e a jelző lézer használata.
- A lézervonal pozíciójának mérése. (Lásd: "az eszköz rögzítése")
- A lézer irányának meghatározása. (ne nézzen a lézersugárba. Lásd "Biztonsági instrukciók):
 - a. Vízszintes vonal: mozgassa az eszközt (jobbra vagy balra), amíg a buborék a két jelzés közé nem esik.
 - b. az eszköz elforgatásával különböző szögben vetíthető a lézer.
- A lézer hatótávolságának beállítása: A lézervonal kibocsátásakor, az eszköz hátoldalán lévő tábla kinyitásával, vagy egy tárgy aláhelyezésével biztosíthatja a lézersugár megfelelő hatótávolságát

8. Műszaki specifikáció

Név: 5 az 1-ben Multifunkciós mérőműszer

Típus: AX-904

Javasolt használat: Beltéri, direkt napfénytől távol

A lézersugár hatótávolsága: 2m

A lézersugár szélessége: <5mm

A lézer teljesítménye: <1mW

Hullámhossz: 630~660nm

Lézer osztály: Class II.

Mérési távolság:

- mérési tartomány: 2' - 53'-ig(0.6~16m)

- számítási tartomány: Lossz 9999' 11". (9999.99m)m; terület 99999.9 sq ft (99999.9m²); térfogat 999999 cu ft (999999m³)

felbontás: 0.01m

Hőmérséklettartomány: 0°C to +40°C

Automatikus kikapcsolás: használaton kívül, 30mp után a műszer automatikusan kikapcsol

Háttérvilágítás: gombnyomás nélkül 15mp után a háttérvilágítás automatikusan kikapcsol.





Vizsgálandó tárgy: gerenda, AC feszültség alatt lévő vezetékek és fémek

Észlelési kapacitás gerendánál 19mm-es falvastagság

Észlelési kapacitás AC feszültség alatt lévő vezetékeknél: 50mm(2 inches) mélyen a falban

Észlelési kapacitás fémeknél: 38mm(1 1/2 inches) mélyen a falban

Tápfeszültség: egy 9V-os elem

Áramfelvétel: <50mA

Működési hőmérséklet: +5°C~+40°C

Működési páratartalom: 30%~70%

Tárolási környezet: -20°C~+60°C, ≤85%(elemek nélkül)

méreték: 170mm×85mm×45mm

súly: kb. 230g (elemek nélkül)

