

Telemetrul laser GLM 80 Professional

Tija pentru telemetru R 60



Power Tools

PT-MT/MKP-EA - Fülleman | Jan 2011 | © Robert Bosch GmbH 2011. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.



BOSCH

GLM 80 Professional



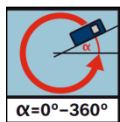
Power Tools

PT-MT/MKP-EA | Jan 2011 | © Robert Bosch GmbH 2011. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

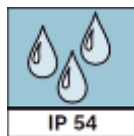


BOSCH

Specificatii tehnice (1)



**Senzor de inclinare
pana la 360° –
functionalitate noua**

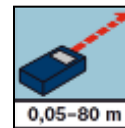


**Protectie la praf si apa
(IP 54) si rezistent la
caderi (1m)**

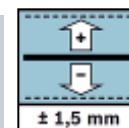
**Tija de colt multifunctionala –
doua pozitii posibile pentru toate
situatiile de masurare**



**Distanta de
masurare maxima
80m!**



**Precizie mare de
masurare ± 1.5mm**



**Ecran mare, iluminat; afisajul se
roteste in functie de pozitia
telemetrului – citire foarte comoda**

Functii noi: masurari indirecte
precise, rapide si comode datorita
combinatiei de laser si senzor de
inclinare.

**Acumulator Li-Ion integrat – cea mai mare
autonomie, cu incarcator Micro-USB standard**



Specificatii tehnice (2) - Functii

Lungimi, suprafete & volume

Buton functii: functii suplimentare precum min/max, suprafete pereti si masurari indirecte (apasat scurt)

Apasat lung: meniu setari semnale acustice si iluminare, etc...)

Buton "Egal" afiseaza rezultatul adunarilor sau scaderilor (apasat scurt)

Apasat lung: functie temporizare, in combinatie cu alte functii (de ex. Suprafata)

Buton alegere a referintei de masurare

(frontal, posterior, de pe trepied, in colt (pin de masurare))

On/off
Anulare

Buton masurare mare,
usor accesibil

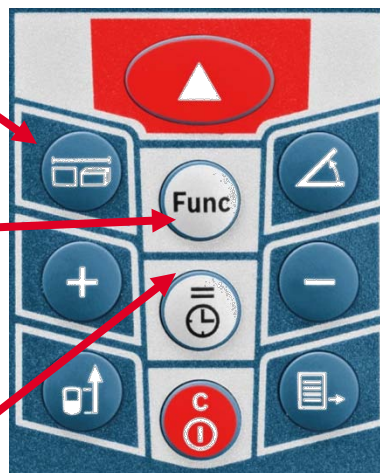
Masurare inclinari

"pe spate" – pana la $\pm 60^\circ$
"pe canturi" - $4 \times 90^\circ = 360^\circ$

Apasat lung: calibrare

Memorarea ultimelor **20** masuratori efectuate

Apasat lung: Stocarea unei valori constante (de referinta)



Specificatii tehnice (3) – Tija telemetru R60

Mecanism robust de fixare si blocare a telemetrului la tija-telemetru R60

Masurare unghiuri prin simpla apasare de buton:
Funcție Hold pentru mentinerea si stocarea valorii masurate

Bule de nivel pentru calari si calibrari rapide

Precizie mare de citire a unghiurilor:
 $\pm 0.2^\circ$

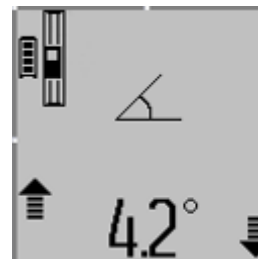
Audio signal indicates 0° & 90° with and without rail.



Tija-telemetru solida din aluminiu pentru precizie si durabilitate ridicate

Sistem de recunoastere automata a tijeii telemetru

Daca aparatul este pornit direct in modul “Tija-telemetru”, GLM 80 Professional comuta automat pe functia de masurare inclinari si roteste afisajul in pozitia corecta de citire a utilizatorului. (modul “Tija” este marcat de o pictograma specifica, pe ecran, partea din stanga-sus (vezi fig. alaturata))



Patent Bosch – sistemul combinat de telemetru + tija telemetru cu recunoastere automata a telemetrului.

Specificatii tehnice (4) – Functii

Function	Symbol
Masurare lungimi*	
Masurare suprafete*	
Masurare volume*	
Adunari / Scaderi	+ - =
Funcție Temporizare	
Masurari suprafete pereti*	
Masurare continua Funcție Minimum/Maximum	

Function	Symbol
Masurare indirecta a inaltimilor*	
Masurare indirecta combinata a inaltimilor*	
Masurare indirecta a Lungimilor (distantelor)*	
Masurarea inclinatiilor	

NOU

*Temporizarea poate fi chiar combinata cu oricare dintre functiile marcate cu asterisc *

Masurarea indirecta a inaltimii

Problema:



Metoda curenta –

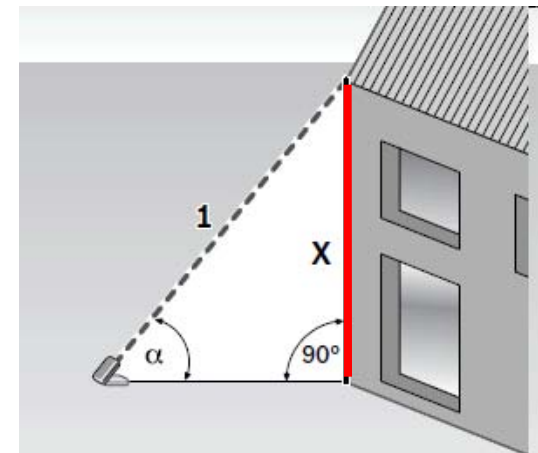
Teorema lui Pitagora simpla

... dar:

- ✗ Punctul de jos trebuie sa fie accesibil si sa reflecte bine raza laser
- ✗ Laserul trebuie pozitionat la nivelul terenului suficient de departe de tinta pentru a obtine un rezultat cat mai precis
- ✗ Sunt NECESARE DOUA masuratori

Viitorul - GLM 80

Teorema sinusurilor:



- ✓ NU NECESITA nici o tinta la partea de jos
- ✓ Este NECESARA O SINGURA masuratoare

Masurarea indirecta dubla a inaltimii

Problema:

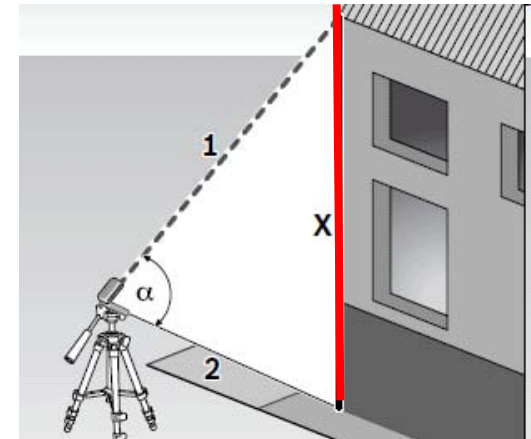


**Metoda curenta –
Pitagora dubla sau Pitagora
combinata ... dar:**

- ✗ Sunt NECESARE TREI masuratori
- ✗ Masuratoarea din mijloc trebuie facuta PERFECT orizontal
- ✗ Inaltimea masurata trebuie sa fie verticala (90° fata de teren)

Viitorul - GLM 80

Teorema sinusurilor:



- ✓ Sunt necesare NUMAI doua masuratori
- ✓ NU MAI ESTE NECESARA o masuratoare perfect orizontala
- ✓ Inaltimea masurata POATE SA FIE de asemenea inclinata (!)

Masurarea indirecta a distantei

Problema:



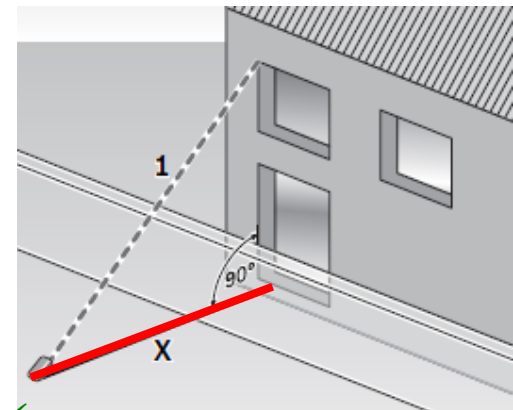
Metoda curenta –

Funcție măsurare lungime ... dar:

- ✗ Tinta trebuie să fie accesibilă și să reflecte bine raza laser (în acest caz tinta este din sticlă, deci măsurarea directă nu poate fi realizată!)
- ✗ ESTE NECESAR ca raza laser să fie PERFECT orizontală (sau paralelă cu solul) – necesită trepied sau calare cu bule de nivel

Viitorul - GLM 80

Teorema sinusurilor:



- ✓ NU ESTE NECESAR ca tinta să fie accesibilă și/sau să reflecte
- ✓ Lungimea poate fi măsurată foarte rapid, pentru că GLM 80 poate fi menținut la o valoare constantă a înclinării
- ✓ NU NECESITA poziționare orizontală

Temporizare combinata

Problema:

Masurarea indirecta a distantei pana la o tinta foarte greu de atins!



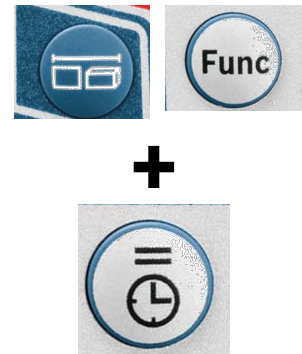
Metoda curenta –

Masurare cu temporizare...dar:

- ✗ Functia de temporizare nu poate fi folosita deocamdata DECAT cu functia de masurare directa a distantelor.

Viitorul - GLM 80

Temporizare combinata:



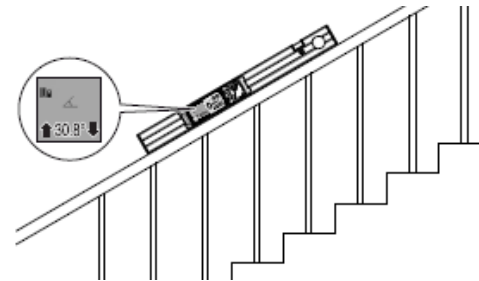
- ✓ Acum temporizarea poate fi folosita in combinatie cu mai multe tipuri diferite de masuratori
- ✓ Dupa ce aparatul este pozitionat si laserul marcheaza tinta, se apasa doar butonul Temporizare timp de 3 secunde

Mod masurare inclinatii

Problema:



Solutie:

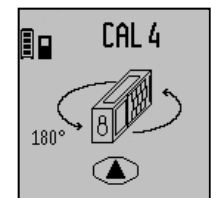
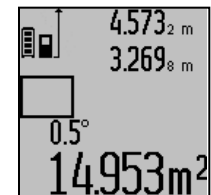
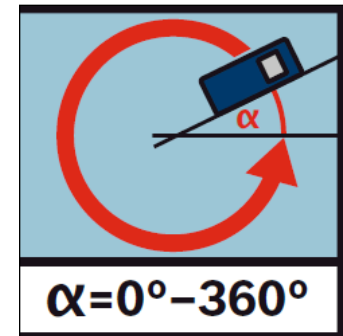


- ✓ **Sensorul de inclinare integrat, masoara unghiuri pana la 360°**
- ✓ **GLM 80 Professional in combinatie cu Tija-telemetru R60 = clinometru electronic digital complet functional!**

Caracteristici tehnice GLM 80 Professional

Senzorul de inclinare

- ➔ GLM 80 este primul telemetru laser cu **senzor de inclinare in doua axe** integrat
- ➔ Inclinare in doua axe: **orizontal ($\pm 60^\circ$) si vertical ($4 \times 90^\circ = 360^\circ$)**
- ➔ Senzorul de inclinare are **trei functii principala / beneficii**:
 1. Telemetrul poate fi folosit ca si clinometru digital (in combinatie cu R 60 Prof.)
 2. Noile masuratori indirecte (laser+unghi) sunt mult mai precise si mai rapide decat masuratorile actuale
 3. Senzorul de inclinare afiseaza in permanenta unghiul de inclinare al aparatului (deci bula de nivel de pe aparat NU MAI ESTE NECESARA)
- ➔ Senzorul de inclinare poate fi **calibrat / recalibrat** in cativa pasi simpli; se recomanda calibrarea daca aparatul a suferit o cadere sau interven schimbari majore de temperatura.



Caracteristici tehnice GLM 80 Professional

Acumulatorul Li-Ion

- ➔ In premiera, telemetrul GLM 80 Professional este echipat cu acumulator **integrat Li-Ion**, cu incarcator standard Micro-USB
- ➔ **Micro-USB** este foarte raspandit in randul utilizatorilor de camere foto, video, sisteme de navigatie GPS.



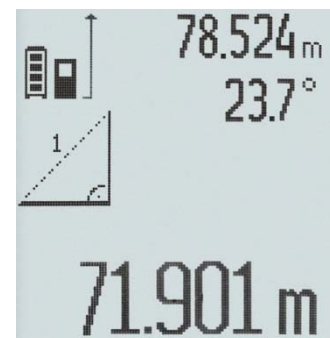
[EU decision on mobile phone chargers](#)

- ➔ Datorita dimensiunilor mici ale GLM 80 Professional, acumulatorul folosit nu este unul clasic, ca la sculele electrice ci este un acumulator Li-ion de telefon mobil, de la un producator lider de piata in domeniu.
- ➔ Binecunoscutul sistem **Electronic Cell Protection** (ECP) a fost implementat si aici pentru a asigura functionarea corecta si de lunga durata a aparatului.
- ➔ Pentru siguranta este recomandabil a folosi **incarcatorul certificat si oficial BOSCH Micro-USB**.

Caracteristici tehnice GLM 80 Professional

Afisajul

- ➔ GLM 80 Professional foloseste un display cu **4 linii**, similar cu GLM 150 si 250 VF. Foarte usor de afisat si citit un numar mare de date.
- ➔ **Senzor de lumina:** montat sub ecran, senzorul de lumina monitorizeaza permanent luminozitatea mediului de lucru si comanda **iluminarea automata** a ecranului cand o anumita valoare de LUX este depasita. Setarea acestei valori se poate face din meniul Setup.
- ➔ **Afisaj rotitor:** pentru a usura citirea, afisajul se rotește odata ce aparatul este inclinat mai mult de 75° in orice directie. Display-ul se poate roti 360° , putand fi citit convenabil in orice pozitie (asemeni telefoanelor mobile de ultima generatie).



Date tehnice

Domeniu de masurare	0,05 – 80m
Precizie de masurare lungimi	± 1.5mm
Dimensiunea minima de afisare	0,1mm
Domeniu maxim de inclinare*	0-360°*
Precizie masurare unghiuri	± 0.2°
Unghi minim afisat	0.1°

Clasa laser & tip	Class 2, 635nm, <1mW
Tip baterie alimentare	Acumulator Li-Ion, 3.7V, 1.25Ah
Nr. maxim masuratori cu o singura incarcare de acumulator	25.000
Durata de incarcare	3h
Resistentă la soc (test cadere)	1m
Clasa de protectie la praf si apa	IP 54
Domeniu de temperaturi de functionare	-10 °C...+50 °C
Temperaturi de depozitare	-20 °C...+50 °C
Temperaturi de incarcare	+5 °C...+40 °C
Dimensiuni	51 x 111 x 30 mm
Greutate	0.14kg

* Pe o axa: ±60°; Pe doua axe: 4x90°=360°

