



Manual Utilizare Users' manual

Nivela Laser Rotativa
Rotating Laser Level
FL 210A / FLG 210A-Green



KIT DE LIVRARE

Laser rotativ FL 210A, receptor FR 45 cu clema pentru prindere pe rigla, acumulatori si incarcator, suport perete/tavan, telecomanda, tinta magnetica, ochelari laser, cutie transport, manual utilizare.

FLG210A-Green: la fel ca FL210A-dar fara FR45; Receptor FRG45-Green - verde- optional.

KIT CONSISTS OF

Rotating Laser Level FL 210A, receiver FR 45 with clamp for levelling staff, rechargeable battery and charger, floor-/wall mount, remote control, magnetic target, laser glasses, container, user's manual

FLG210A-Green: same as FL210A-but without FR45; receiver FRG45-Green optional

FUNCTII

Nivela laser rotativa automata orizontala si verticala (manual), pentru aplicatii interioare si exterioare. O raza laser vizibila si functia de scanare sunt ideale pentru lucrarile de finisaje interioare.

FUNCTIONS

Self levelling rotating laser for horizontal (fully automatic) and vertical (manual) applications indoors and outdoors. Its clearly visible laser beam and scanning function makes it ideally suited for interior finishing work.

DATE TEHNICE

Autonivelare	± 3,5°
Precizie	
orizontal	± 1,0 mm/10 m
vertical	± 1,5 mm/10 m
Cu receptor FR45 Ø	400m
Functia Punct	
(fara receptor)	
laser rosu	ca. 50 m*
laser verde	ca. 80 m*
Scanare	
(fara receptor)	
laser rosu	ca. 30 m*
laser verde	ca. 40 m*
Unghiuri scanare	0°, 20°, 40°
Rotatie	
(fara receptor) Ø	
laser rosu	ca. 40 m*
laser verde	ca. 60 m*
Viteze de rotatie	150, 200, 250, 300 rpm.
Timp operare	
laser rosu	15h NiMH / 25h Alkaline Baterii
laser verde	12h NiMH / 20h Alkaline Baterii
Sursa alimentare	1 x C 6,4V NiMH

TECHNICAL DATA

Self levelling range	± 3,5°
Accuracy	
horizontal	± 1,0 mm/10 m
vertical	± 1,5 mm/10 m
Working range w. FR45 Ø	400m
Not rotating	
w/o receiver	
red diode	approx. 50 m*
green diode	approx. 80 m*
Scanning	
(w/o receiver)	
red diode	approx. 30 m*
green diode	approx. 40 m*
Range scan angle	0°, 20°, 40°
Rotating	
(w/o receiver) Ø	
red diode	approx. 40 m*
green diode	approx. 60 m*
Rotating speed	150, 200, 250, 300 rpm
Operating time	
red diode	15h NiMH / 25h Alkaline battery
green diode	12h NiMH / 20h Alkaline battery
Power supply	1 x C 6,4V NiMH

Domeniu Temperatura

laser rosu	-10°C - +45°C
laser verde	0°C - +40°C

Dioda laser

laser rosu	635 nm / 2
laser verde	532 nm / 3R

Protectie Praf/Apa

IP 66

* depinde de lumina din camera

Temperature range

red diode	-10°C - +45°C
green diode	0°C - +40°C

Laser diode / laser class

red diode	635 nm / 2
green diode	532 nm / 3R

Dust/water protection

IP 66

* depending on room illumination



CARACTERISTICI

- 1) Fereastra emisie raza laser
- 2) Compartiment baterii
- 3) Surub pentru utilizare verticala
- 4) Tastatura
- 5) Blocare compensator / blocare transport
- 6) 5/8"-trepied pentru trepied
- 7) Suport pentru utilizare verticala / Maner

FEATURES

- 1) Laser emitting window
- 2) Battery compartment
- 3) Adjusting screw for vertical use
- 4) Keypad
- 5) Compensator lock / transport lock
- 6) 5/8"-thread for tripod
- 7) Mount for vertical use / handle

FOARTE IMPORTANT

În timpul transportului, precum și utilizarea verticală, surubul compensatorului (6) trebuie să fie setat la "OFF" Nerespectarea poate duce la deteriorarea unității!

VERY IMPORTANT

During transport and in vertical use the compensator clamp (6) must be set to „OFF“. Disregard may lead to damage of the unit!

Tastatura

- 1) Bula utilizare verticala
- 2) Tasta Pornit/Oprit
- 3) LED - pornit/oprit
- 4) LED- scanare unghi
- 5) Scanare unghi
- 6) Viteza de rotatie
- 7) Buton sus/jos



TASTATUR

- 1) Vial for vertical use
- 2) \emptyset n / \emptyset ff key
- 3) \emptyset n/ \emptyset ff LED
- 4) Scan angle LED
- 5) Scan anlge
- 6) Rotating speed
- 7) Up / Down button

Functii Tastatura



Gerät an und aussschalten
Blinkende LED = Akku laden



Funcție scanare unghi
1 x apasare = linie scurta laser
2 x apasare = linie lunga laser
3 x apasari = punct laser



Funcție rotatie



Buton sus/jos

In mod rotatie

- ▲ Viteza rotatie - crestere +
- ▼ Viteza rotatie - scadere -

In mod scanare

- ▲ unghi scanare sens ace ceasornic
- ▼ unghi scanare invers sens ace ceasornic

KEYPAD FUNCTIONS



Switch unit on / off
Flashing LED = Battery has to be charged



Scan angle function
Press 1 x = short laser line
Press 2 x = long laser line
Press 3 x = laser dot



Rotating function



Up / Down button

In rotating mode

- ▲ rotating speed +
- ▼ rotating speed -

In scanning mode

- ▲ scan angle turns clockwise
- ▼ scan angle turns counter-clockwise

SURSA ALIMENTARE

NiMH-pachet acumulatori

Dacă în afară de lampă ON / OFF-comutator (3) se aprinde intermitent simbolul baterie, trebuie să fie reîncărcate. Conectați încărcătorul la mufa și la sistemului de alimentare cu energie. Lampa de operare de la încărcător indicând:

ROȘU = bateriile sunt în curs de încărcare
Timp de încărcare recomandat: 10 ore.

VERDE = bateriile sunt complet încărcate

Incarcatorul poate fi folosit ca sursa de alimentare.

4 x C Baterii alcaline

FL 210A / 210A FLG-Green poate fi utilizate cu Baterii alcaline alternativ. Deschideți capacul compartimentului bateriei (2). Scoateți carcasa acumulatorului NiMH. Introduceți 4 x C baterii alcaline și asigurați-va ca polaritatea este stabilită corectă.

POWERSUPPLY

NiMH battery pack

If lamp besides \emptyset N/ \emptyset FF-switch (3) is flashing batteries have to be charged. Connect charger to socket and power supply system. Operating lamp at charger is indicating:

RED = batteries are being charged.

Recommended charging time: 10 hours.

GREEN = batteries are fully charged.

The charger can be used as power supply, too.

4 x C Alkaline batteries

FL 210A / FLG 210A-Green can be used with Alkaline batteries alternatively. Open battery compartment cover (2). Remove the NiMH battery packs. Insert 4 x C Alkaline batteries and ensure correct polarity is observed.

Utilizare Orizontala

Asezati nivela pe o suprafata plana, trepid sau suport de perete.

Stabiliti surubul compensatorului prin rotire, pentru blocare compensator (6) în direcția sensul invers al acelor de ceasornic - "ON".

Notă: Fără eliberarea dispozitivului de blocare compensatorului reglare automată a înălțimii nu va porni.

HORIZONTAL USE

Put instrument on a flat smooth surface or mount it on tripod head.

Release compensator clamp by turning compensator lock (6) in anti-clockwise direction to „ \emptyset N“.

Note: Without releasing the compensator lock automatic levelling will not start.





Linia orizontală stabilește nivelul în raza de $+/- 3,5^\circ$. Capul laser începe să se rotească LED-urile. "POWER" și "SCAN" vor apărea permanent lumină roșie. Semnal sonor indică ca acest instrument așezat în afara gamei de $+/- 3,5^\circ$. a compensatorului Configurați instrumentul pe o suprafață mai dreaptă.

Când măsurarea este terminată opriți unitatea și setați surubul compensatorului în poziția OFF.


Horizontal line is set level within range of $+/- 3,5^\circ$. Laser head starts rotating. The „PØWER” and „SCAN” LEDs will show permanent red light. Audible signal indicates that instrument was set up outside of compensator range of $+/- 3,5^\circ$. Set up instrument on a more even surface.


When measuring job is finished switch unit off and set compensator clamp to „ØFF”.


Folosește tastele pentru a selecta Viteza de rotație dorită 

Utilizați tasta  pentru a selecta cele două moduri de scanare sau punct roșu, în ordinea următoare: Linia cu laser scurt - linie laser lung - punct roșu linie cu laser scurtă...


LED-ul "SCAN" va arata clipi roșu atunci când lucrează în modul de scanare sau punct roșu, . În modul de rotație LED-ul va arăta lumina permanent roșie.

În modul de scanare și tasta modul de punct roșu sunt utilizate pentru a seta tinta la orice punct dorit. 

Use keys  in order so select the desired rotating speed.

Use key  to select two scanning modes or red dot mode in following order: short laser line - long laser line - red dot short laser line ...

The LED „SCAN” will show red flash light when working in scanning modes or red dot mode. In rotating mode this lamp will show permanent red light.

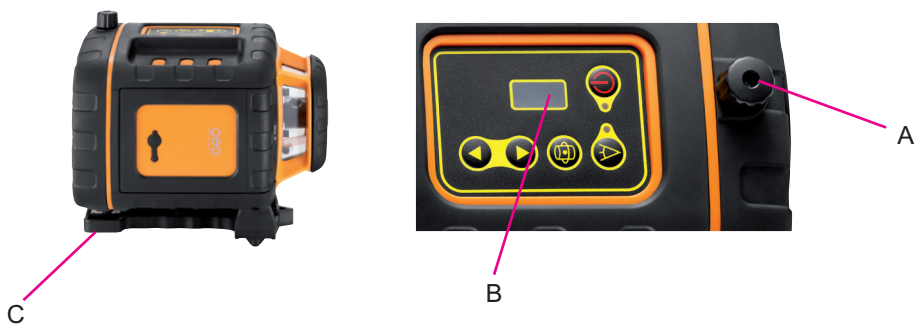
In scanning modes and red dot mode keys  are used to set target to any desired point.

UTILIZARE VERTICALA

Vă rugăm să rețineți că este de maximă importanță la stabilirea surubului compensatorului (6) la OFF înainte de a pregăti instrumentul pentru utilizare verticală. . Setati instrumentul pe suportul podea/perete (C), prin șurub încorporat conform imaginii. Reglatai bula (B) cu surubul de reglare (A). Vă rugăm să luați grijă să fie stabilita bula foarte precis ca cum compensatorul nu va funcționa în modul vertical. Restul funcțiilor sunt identice cu cele descrise pentru utilizare orizontală

VERTICAL USE

Please note that it is of utmost importance to set compensator clamp (6) to ØFF before preparing instrument for vertical use. Set instrument on built-in floor-/wall mount (C) as per picture. Set vial (B) by setting screw (A). Please take care to set bubble very precisely as compensator will not work in vertical mode. Remaining functions are the same as described for horizontal use.



Telecomanda

Tastele de control telecomanda sunt identice cu tastele instrumentul. excepție: Cu POWER tasta de control a telecomenzii Unitatea poate fi doar oprit, dar nu pornita .

REMOTE CONTROL

The keys of the remote control are identical with the keys of the instrument. Exception: With the „PØWER“ key of the remote control the unit can only be switched off but not started.



Verificarea Preciziei

Configurați instrumentul în modul de rotație și se citește pe perete la o distanță de 10 metri. Marcați Linia laser pe perete. Porniți instrumentul rotindu-l circa 180 ° în jurul axei sale verticale și citiți a două valoare. Marcați punct central între două citiri. Abaterea ambelor citiri din punctul de centru nu ar trebui să depășească 1,0 mm pe 10 de metri.

Luați două lecturi doar după întoarcerea instrumentului cu 90 ° în jurul axei sale verticale și setați continuu după cum sa menționat mai

ACCURACY CHECK

Set up instrument in rotating mode and take reading on wall at distance of 10 meters. Mark laser line on wall. Turn instrument 180° around its vertical axis and take 2nd reading. Mark centre point between two readings. Deviation of both readings from centre point should not exceed 1,0 mm per 10 metres.

Take two more readings after turning instrument 90° around its vertical axis and proceed as mentioned above.

Receptor FR 45 cu clema

RECEIVER FR 45 with clamp



CARACTERISTICI

- 1) Bule(2)
- 2) Display
- 3) Marcaj referinta
- 4) Fereastra receptie
- 5) Comutator Pornit/Oprit
- 6) Difuzor
- 7) Compartiment baterii (parte spate)
- 8) Sunet pornit/oprit
- 9) Precizie fina / normala / grosiera
- 10) Lumina pornit / oprit
- 11) Magnet (2)
- 12) 1/4"-orificiu de montaj pentru brida (spate)

FEATURES

- 1) Vial (2)
- 2) Display
- 3) Reference rabbet
- 4) Receiving window
- 5) \emptyset N / \emptyset FF switch
- 6) Loudspeaker
- 7) Battery compartment (back side)
- 8) Sound on / off
- 9) Accuracy fine / normal / coarse
- 10) Light on / off
- 11) Magnets (2)
- 12) 1/4"-mounting hole for clamp (back side)

Kit de Livrare

Receptor FR 45, Baterii, clema prindere pe rigla,, manual utilizare.

SUPPLIED WITH

Receiver FR 45, battery, clamp, users' manual

DATE TEHNICA

Indicatie	Fata Display
Precizie fina	± 2 mm
Precizie normala	± 4 mm
Precizie grosiera	± 10 mm
Tonalitati	3
Timp de operare	400h
Sursa alimntare	1 x 9V

TECHNICAL DATA

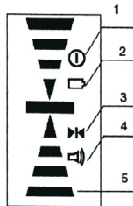
Indication	Front display
Accuracy fine	± 2 mm
Accuracy normal	± 4 mm
Accuracy coarse	± 10 mm
Tones	3
Øperating time	400h
Power supply	1 x 9V

SIMBOLURI

- 1) Indicator pornit
- 2) Status baterie descarcata
- 3) Indicator detectie
- 4) Indicator sunet
- 5) Detectare pozitie

SYMBOLS

- 1) Power indicator
- 2) Low battery indicator
- 3) Detection indicator
- 4) Sound indicator
- 5) Detected position indicator



Precizia fina / normala / grosiera

Receptorul FR 45 are 3 moduri de lucru in raport cu precizia (grosimea liniei receptionate)
Se poate modifica apasand tasta (9)

Precizie grosiera ± 10 mm
Simbol pe display - fara simbol

Precizie normala ± 4 mm
Simbol display

Precizie fina ± 2 mm
Simbol pe display

Accuracy fine / normal / coarse

The FR 45 is equipped with three precision modes. It can be chosen by pressing button (9):

Accuracy coarse ± 10 mm
Symbol on display: without symbol

Accuracy normal ± 4 mm
Symbol on display:

Accuracy fine ± 2 mm
Symbol on display:

INSTALAREA BATERIEI

- Deschideti compartimentul bateriei (7).
- Introduceti 1 x 9 V AA baterie in acord cu simbolul (respectand polaritate). Inchideti compartimentul bateriei.
- In scopul economisirii energiei, receptorul se deconecteaza automat dupa 5 minute in care nu primeste semnal de la laser.

INSTALLATION OF BATTERIES

- Open battery compartment cover (7).
- Put in 1 x 9 V AA battery according to installation symbol (take care of correct polarity!). Close cover.
- In order to save battery power the receiver will automatically turn off if it has not received laser scanning signal for 5 minutes.

UTILIZARE RECEPTOR

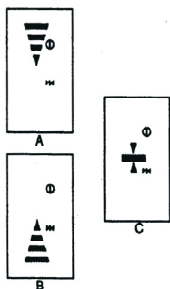
Apasati tasta (5) pentru pornire

Mutati in sus sau in jos receptorul in asa fel incat sa detecteze raza laser.

- A** Mutati receptorul in jos.
Semnal acustic: foarte scurt beep repetat.
- B** Mutati receptorul in sus.
Semnal acustic: scurt beep repetat
- C** La nivel
Semnal acustic: beep continuu

A+B:

Mai aproape de distanța până la "nivel" (C) , săgețile devin mai scurte.



USE OF RECEIVER

Press button (5) to switch on.

Move receiver FR 45 up and down **carefully** to detect the laser beam.

- A** Move the receiver down
Acoustic signal : ultra-short repeat beep
- B** Move the receiver up
Acoustic signal: short repeat beep
- C** On level
Acoustic signal: continuous beep

A+B: The closer the distance to „on level“ (C) is, the shorter the arrows become.

Clema pentru Rigla de nivelare sau Stadie

Receptorul FR 45 se poate aseza pe o rigla de nivelare, stadie, jalon, sau pe orice produs asemanator. Montarea se face cu ajutorul unei cleme, prin rotire si distantare a falcilor.

CLAMP FOR LEVELLING STAFF

If required FR 45 can be attached to laser poles or any other equipment by means of the clamp supplied with.

Curatire si Intretinere

- Vă rugăm să manuiți instrumente de masurare cu grijă.
- Curătați cu o cârpă moale după orice utilizare.
- Dacă este necesar , folositi o cârpă umedă cu puțină apă.
- În cazul în care instrumentul este umed curatati-l și uscati-l cu atenție.
- Impachetati-l numai dacă acesta este perfect uscat.
- Transportul, în ambalajul original / numai el.

CARE AND CLEANING

- Please handle measuring instruments with care.
- Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water: If instrument is wet clean and dry it carefully.
- Pack it up only if it is perfectly dry.
- Transport in original container / case only.

INSTRUCIUNI SIGURANTA

Utilizarea preconizată a instrumentului

Instrumentul emite un fascicul laser vizibil în pentru a efectua următoarele sarcini de măsurare (în funcție de instrument): Stabilirea de înălțimi, planurile orizontale și verticale, unghiuri drepte , și puncte transfer.

SAFETY INSTRUCIØNS

INTENDED USE ØF INSTRUMENT

The instrument emits a visible laser beam in order to carry out the following measuring tasks (depending on instrument): Setting up heights, horizontal and vertical planes, right angles and plumbing points.

INSTRUCIUNI SIGURANTA

- Vă rugăm să urmați instrucțiunile date pana acum în manualul. de instructiuni
- Nu priviți în fascicul. Fascicul laser poate duce la leziuni oculare. O privire directă în fascicul (chiar de la mare distanță) poate provoca daune la ochii. dvs.
- Nu tintiti raza laser asupra persoanelor sau animalelor. Planul cu laser ar trebui să fie înființat deasupra nivelului ochilor persoanelor.
- Utilizați instrument de măsurare la locuri de muncă .
- Nu deschideți carcasa instrumentului. Reparatia ar trebui să fie efectuată de către atelierelor autorizate . Vă rugăm să contactați distribuitorul dvs. local.
- Nu scoateți etichetele de avertizare sau instrucțiuni de siguranță.
- Păstrați instrumentul departe de copii.
- Nu utilizați instrumentul în mediu exploziv

SAFETY INSTRUCIØNS

- Please follow up instructions given in operators' manual.
- Do not stare into beam. Laser beam can lead to eye injury. A direct look into the beam (even from greater distance) can cause damage to your eyes.
- Do not aim laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above eye level of persons.
- Use instrument for measuring jobs only.
- Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep instrument away from children.
- Do not use instrument in explosive environment.

Motivele specifice pentru care rezultatele masurate pot fi eronate

- Măsurătorile prin sticlă sau Ferestre din plastic;
- Ferestre care emit laserul murdare.
- După ce instrumentul a fost scăpat pe jos sau lovit. Vă rugăm să verificați acuratețea.
- Fluctuație mare de temperatură: în cazul în care instrumentul va fi utilizat în zone reci după ce a fost depozitat în zonele calde (sau invers), vă rog, așteptați câteva minute înainte de efectuarea măsurătorilor.

SPECIFIC REASONS FOR ERRONEOUS MEASUREMENTS

- Measurements through glass or plastic windows;
- dirty laser emitting windows;
- after instrument has been dropped or hit. Please check accuracy.
- Large fluctuation of temperature: If instrument will be used in cold areas after it has been stored in warm areas (or the other way round) please wait some minutes before carrying out measurements.

CLASIFICATIE LASER FI210

- Instrumentul are laserul clasa 2 produs cu laser în conformitate cu DIN IEC 60825-1:2003-10
- Este permisă utilizarea unității fără a mai fi luate alte măsuri de precauție de siguranță
- Protecția ochilor este în mod normal asigurată de răspunsul de aversiune și de reflexul de clipire

Laser din clasa 2 etichete de avertizare pe instrument



LASER CLASSIFICATION FL210A

- The instrument is a laser class 2 laser product according to DIN IEC 60825-1:2007.
- It is allowed to use unit without further safety precautions.
- Eye protection is normally secured by aversion responses and the blink reflex.

Laser class 2 warning labels on the laser instrument.



CLASIFICATIE LASER VERDE FLG 210A-GREEN

Instrumentul este un laser de clasa 3R produs cu laser în conformitate cu DIN IEC 60825-1:2007. Instrumente de masurare ar trebui să fie exploatate numai de către persoane care sunt familiarizate cu manipularea de dispozitive cu laser. Conform EN 60825-1, acest lucru include, printre altele, cunoștințele despre efectele biologice ale laserului pentru ochi și pielea, precum și folosirea corectă a dispozitive de protecție laser pentru a evita pericolele

LASER CLASSIFICATION FLG210A-GREEN

The instrument is a laser class 3R laser product according to DIN IEC 60825-1:2007. The measuring tool should be operated only by persons who are familiar with the handling of laser devices. According to EN 60825-1, this includes, among other things, the knowledge about the biological effects of the laser to the eyes and the skin as well as the correct usage of laser protection devices in order to avoid dangers

Etichete de avertizare pentru laser clasa 3R aflate pe instrument.

Laser class 3R warning labels on the laser instrument.



ACCEPTABILITATE ELECTROMAGNETICA (EMC)

-Nu poate fi complet exclus că acest instrument va deranja alte instrumente (de exemplu, sisteme de navigație)
-va fi deranjat de către alte instrumente (de exemplu, intensiv electromagnetice radiații în apropiere instalații industriale sau emițătoare radio).

ELECTROMAGNETICACCEPTABILITY(EMC)

- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems);
- will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

CONFORMITATE CE

Instrumentul are marca CE, conform EN 61010-1:2001.

CE-CONFORMITY

Instrument has CE-mark according to EN 61010-1:2001.

GARANȚIE

-Acest produs este garantat de către producător către cumpărătorul inițial să fie liber de defecte de material și manoperă, în condiții normale de utilizare pentru o perioadă de doi (2) ani de la data cumpărării.

-În timpul perioadei de garanție, și la prezentarea dovezii de cumpărare, produsul va fi reparat sau înlocuit (cu aceeași sau model similar la alegerea producătorului), fără plată, fie pentru piese sau manopera.

-În cazul unui defect vă rugăm să contactați distribuitorul în cazul în care ați cumpărat inițial acest produs. Garanția nu se va aplica la acest produs, în cazul în care a fost utilizat în mod abuziv, abuzat sau modificat. Fără limitarea cele de mai sus, scurgerile de baterie, indoire sau renunțarea la unitatea de sunt considerate a fi defecte care rezultă de utilizare necorespunzătoare sau abuzivă.

WARRANTY

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.

During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour.

In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product.

The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered.

Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

EXCEPTII PRIVIND RESPONSABILITATEA

-Utilizatorul acestui produs este de așteptat să urmeze instrucțiunile date în manualul de utilizare. Deși toate instrumentele aflate în depozit sunt în stare perfectă și ajustate, utilizatorul este de așteptat să efectueze verificări periodice ale produsului privind precizia și performanța generală.

-Producătorul, sau reprezentanții săi, nu își asumă responsabilitatea de rezultatele unei utilizări defectuoase sau intenționate sau de abuz inclusiv orice directă sau indirectă, daune, și pierderi de profit.

-producătorul, sau reprezentanții săi, nu își asumă responsabilitatea pentru consecințe daune, și pierderi de profit de către orice dezastru (cutremur, furtuna, inundatii etc), incendiu, accident, sau un act de o treime partid și / sau o utilizare în alte decât de obicei condiții.

-producătorul, sau reprezentanții săi, nu își asumă responsabilitatea pentru orice deteriorarea și pierderea de profit din cauza unei schimbare a datelor, pierdere de date și întreruperea de afaceri etc, cauzată de utilizarea produsului sau a unui produs inutilizabile.

-producătorul, sau reprezentanții săi, nu își asumă responsabilitatea pentru orice deteriorarea și pierderea de profit cauzată de altă utilizare decât explicat în manualul

-producătorul, sau reprezentanții săi, își asumă nici o responsabilitate pentru daune cauzate de mișcarea greșită sau de acțiune din cauza pentru conectarea cu alte produse.

EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.