

# REMA<sup>®</sup>



GEBUIKERSHANDLEIDING  
OWNER'S MANUAL  
GEBRAUCHSANLEITUNG  
MODE D'EMPLOI

## DSD04 series



REMA HOLLAND BV  
Galjoenweg 47 / 6222 NS Maastricht  
Postbus 4303 / 6202 VA Maastricht  
Telefoon: 0031-43-3631777  
Fax: 0031-43-3632922  
Email: [info@rema.eu](mailto:info@rema.eu)  
[www.rema.eu](http://www.rema.eu)



11-2015

REMA HOLLAND BV behoudt het recht om ten alle tijde, zonder mededeling vooraf aanpassingen uit te voeren.

### LET OP!

De Dynamometer 04 is een instrument om lasten en gewichten te meten. Bij het gebruik ervan dient men bekend te zijn met de technische beschrijving van het instrument en dient men zich te houden aan alle veiligheidsvoorschriften. Voordat men de Dynamometer 04 in gebruik neemt, dient men deze handleiding te lezen. Laat niemand met het instrument werken die deze instructies niet heeft gelezen.

- Belast de Dynamometer 04 nooit hoger dan de op het instrument aangegeven maximale capaciteit !
- Het instrument is alleen te gebruiken voor het meten van gewichten van lasten in lengterichting; men mag hem nooit gebruiken voor draaiende, buigende of drukbelastingen !
- Gebruik voldoende bevestigingsmateriaal met een minimale veiligheidsfactor van 5, en test de sterkte hiervan !
- Het instrument, en vooral het display, dient men te beschermen tegen slagen en vallen !
- Bij reparatie of vervanging dient men zich uitsluitend te wenden tot de fabrikant of de dealer !
- Mechanische aanpassingen aan dit instrument zijn verboden !
- Als de Dynamometer 04 is aangesloten op de aarde, is lassen aan het werkstuk verboden !
- Gebruik de Dynamometer 04 nooit voor het tillen van personen !
- Gebruik de Dynamometer 04 nooit in een ruimte met ontploffingsgevaar!

**REMA HOLLAND BV is niet aansprakelijk voor verkeerd gebruik van de Dynamometer 04**, of als men het instrument aanpast of onbevoegd wijzigt.

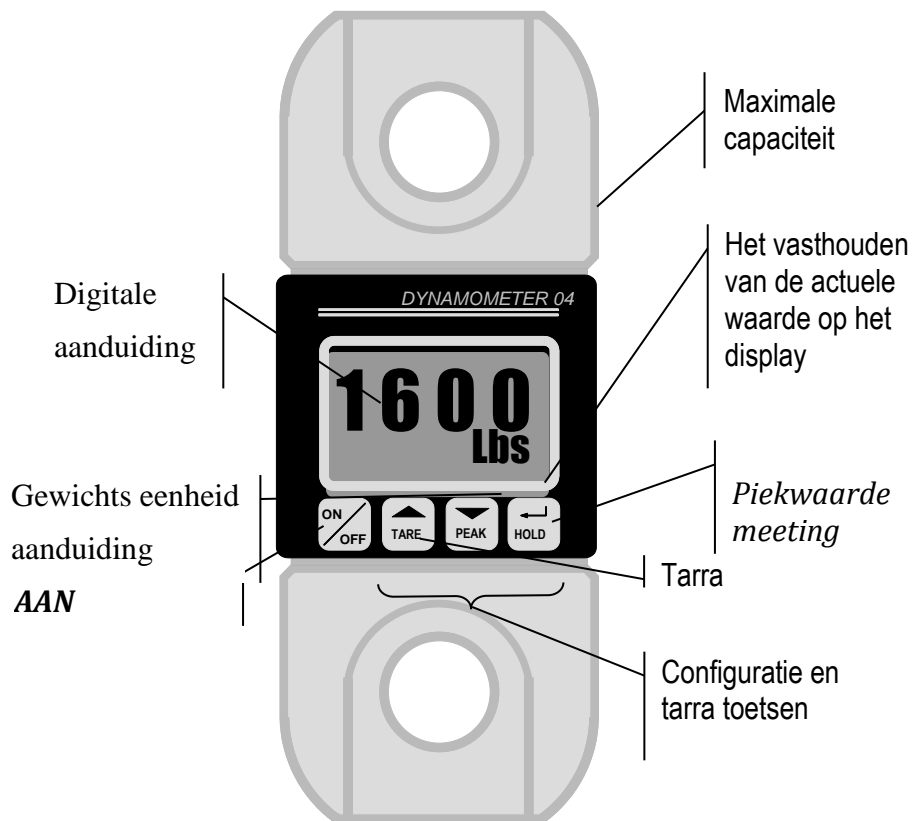
# 1. Technische beschrijving

De Dynamometer 04 is een zeer nauwkeurig instrument voor het meten van statische gewichten van lasten. Het instrument is in elke belastingrichting te gebruiken.

De capaciteit van de Dynamometer 04 is 2,5 tot 20 t en de 04 TX/RX is: 5 tot 25 t.

De gaten van de belastingpunten zijn voorzien van geharde stalen bussen die de wrijvingslijtage minimaliseren.

Bij de Dynamometer 04 hoort ook een koffer die tevens voorzien zijn van een handleiding en het kalibreringscertificaat.



Alle functies zijn te bedienen met de op het front aanwezige druktoetsen:

- Tarra nulstellen en reset gewicht
- Het (de-)blokkeren van de weergegeven gewichtswaarde
- Maximale gewicht-piekwaarde
- Het weergeven van de bruto en het netto gewicht, evenals het tarra gewicht
- Meeteenheden: (kg → t → ton → Lbs → daN → kN)
- Snelheidkeuze en weergaveresolutie
- Automatische voeding-uitschakeling
- Digitale nul- en gewichtswaarde kalibratie

## 1.1. Technische gegevens

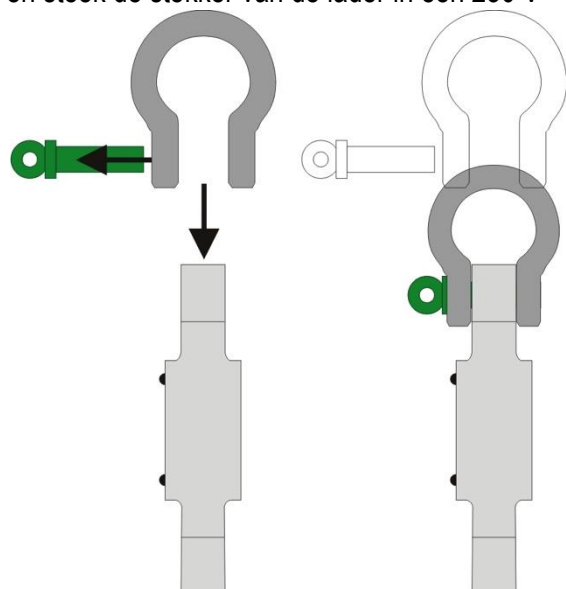
TECHNISCHE GEGEVENS					
CAPACITEIT (totale uitslag)	1,25t 11,5 kN	2,5t 24,5 kN	5t 49kN	10t 98,1kN	20t/25t 196.2/245.3
MEETFOUT	± 0,15 % t. s. k.				
HERHAALBAARHEID	± 0,2 % t. s. k.				
NULPUNTAFWIJKING 30'	± 0,1 % t. s. k.				
DE TEMPERATUURINVLOED OP DE NUL INSTELLING	± 0,01 % t. s. k. / °C				
DE TEMPERATUURINVLOED OP DE NOMINALE UITSLAG	± 0,005 % t. s. k. / °C				
GEBRUIKSTEMPERATUUR BEREIK	-10.....+55 °C				
MAXIMALE TOEGESTANE BELASTING	200 % t. s. k.				
STRUCTURELE STERKTE	>500 % t. s. k.				
VEILIGHEID	IP 65				
BATTERIJ HERLAADBAAR	Alleen TX/RX uitvoering				
BATTERIJ LADER	Alleen TX/RX uitvoering				
MATERIAAL: ALUMINIUM Oppervlaktebehandeling: GEANODISEERD					4pack 1,2Vdc
• Voedingsspanning – oplaadbare batterij					Ja
• De levensduur van de batterij: ongeveer 100 uur, herlaadbaar d.m.v. bijgeleverde adapter.					Ja
• Meeteenheden: kg - t – ton - lbs - daN - kN					nee
• Tarra functie					OVLLOAD
• Maximaalwaarde-bewaar functie					ja
• Overbelasting aanduiding op het display (110%) t. s. k.					
• Aan te passen reactiesnelheid: via de toetsen					

## 1.2 VOEDING

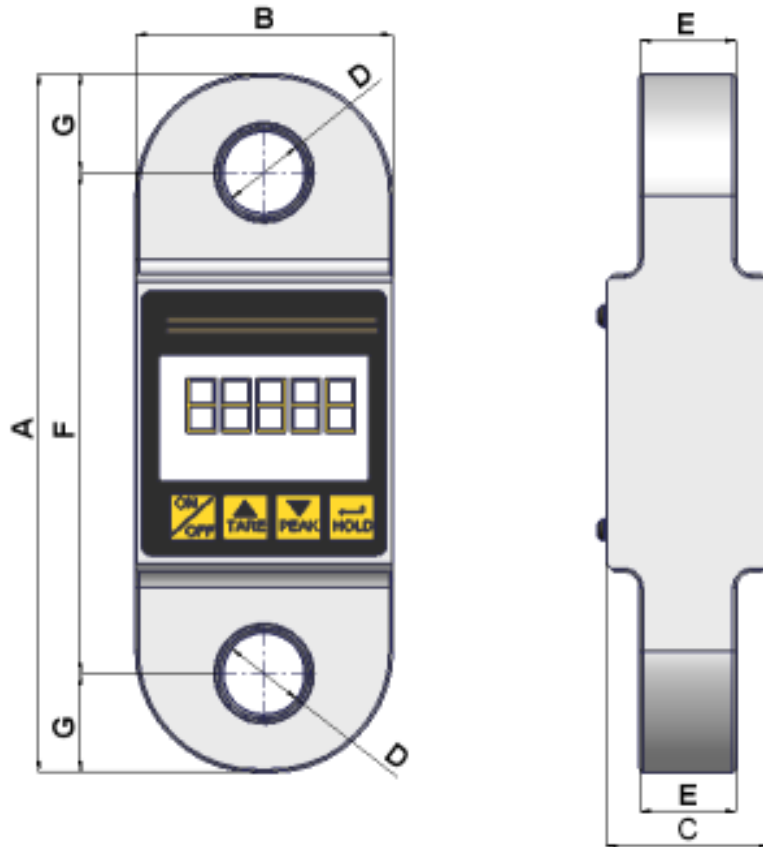
De Dynamometer 04 TX/RX werkt op een oplaadbare batterij met een maximale levensduur van 100 uur bij normaal gebruik (in het geval van 1 gegevensmeting per seconde) of maximaal 50 uur bij piekwaardemetingen (zie punt 2.2.). De melding LOW BATTERY (onvoldoende spanning) geeft aan dat de batterij opraakt. Zodra het mogelijk is, dient men de batterij opnieuw op te laden met de bijgeleverde lader, het instrument is nog ongeveer 4-8 uur lang te gebruiken.

Sluit de lader aan op de achterkant van de dynamometer en steek de stekker van de lader in een 230 V-stopcontact.

### Montage van de harpsluiting:



### 1.3. MAATTEKENING VAN DE DYNAMOMETER 04



Type	1250	2500	5000	10000	20000/25000
Max. capaciteit [t]   [kN]	1,25   11,5	2,5   24,5	5   49	10   98,1	20/25   196,2/245,3
Gevoeligheid [kg]	0,5	1	2	5	10
Nauwkeurigheid ±[kg]	1,875	3,75	7,5	15	20
Gewicht [kg]	0,70	1,35	1,85	3,6	7
A [mm]	190	218	230	315	350
B [mm]	85	85	85	100	126
C [mm]	54	54	54	59	70
D [mm]	16	21	27	39	55
E [mm]	16	25	32	49	70
F [mm]	142	162	166	203	210
G [mm]	25	28	32	56	70
Harpsluiting	1,50T	3,25T	6,5T	12T exkl.	25T exkl.

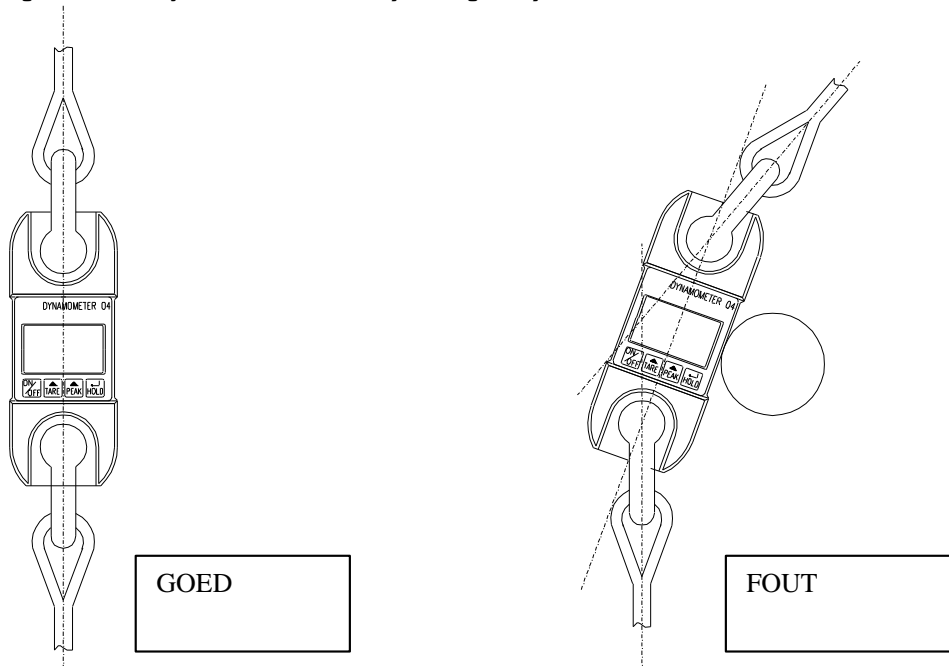
## 2. HET GEBRUIK VAN HET INSTRUMENT

### GEBRUIKSIINSTRUCTIES

Het naleven van de instructies garandeert de nauwkeurigheid van het instrument en een lange levensduur. De Dynamometer 04 mag men alleen gebruiken voor het meten van een gewicht, zonder druk, draaiing of verbuiging.

Om het instrument op de juiste manier te gebruiken dient het instrument eerst op dezelfde temperatuur te komen als de meetomgeving. Voor het aanbrengen van de last dient men de juiste materialen in de vorm van sluitingen of assen te gebruiken, zodat de dynamometer zich vrij kan bewegen.

De last mag alleen na het inschakelen van de dynamometer gehangen worden, aangezien het instrument zich op nul instelt na het inschakelen. Men mag de belasting uitsluitend in de verticale middenlijn van het instrument aanbrengen, en de meting mag pas worden uitgevoerd als de dynamometer correct is geplaatst. Plaats na het gebruik de Dynamometer 04 altijd terug in zijn koffer.



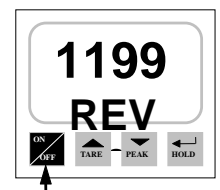
### 2.1. HET IN- EN UITSCHAKELLEN VAN DE VOEDING

Voor het in- en uitschakelen van de Dynamometer 04 dient men minimaal 1 seconde lang op de ON -OFF toets te drukken (dit om toevallig aan- of uitschakelen te voorkomen).

Bij het inschakelen voert het instrument een displaytest uit, daarna verschijnt de datum (maand-jaar) van de laatste kalibratie en instrumentcontrole ...

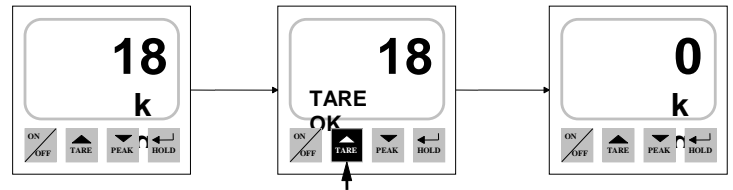
... en na 5 seconden begint de dynamometer met de automatische nulinstelling, en geeft het de waarde van het geplaatste gewicht weer.

**OPMERKING:** als de dynamometer met 10% overbelast is, verschijnt er een overbelastingsmelding (OVLLOAD) op het display.

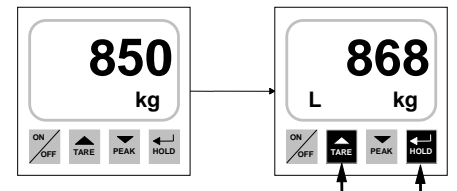


## 2.2. TARRA

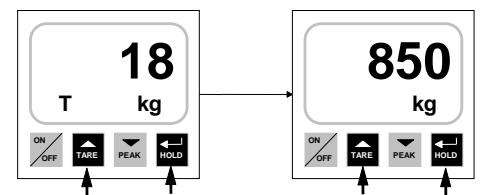
Voor het op nul stellen van de tarra drukt men op de TARE (tarra) toets; op het display verschijnt: „TARE OK” (tarra in orde), en de gewichtswaarde wordt op nul gesteld.



Bij het meten van de gewichtswaarde geeft de dynamometer het nettogewicht weer, voor het weergeven van het bruto gewicht drukt men tegelijkertijd op de „TARE” en de „HOLD” toets: met het weergeven van de „L” links in het display wordt aangeduid dat het gemeten gewicht het brutogewicht is.



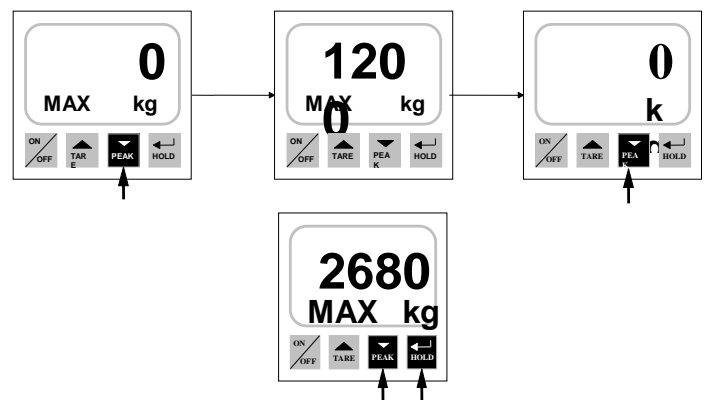
Als men twee keer op de „TARE” en de „HOLD” toets drukt, verschijnt er een „T” in het display, en komt de weergegeven waarde overeen met de tarrawaarde; als men opnieuw het nettogewicht wil zien, drukt men opnieuw op de „TARE” en de „HOLD” toets.



OPMERKING: de tarrawaarde verlaagt de capaciteit van de dynamometer; bij een hoge tarrawaarde kan het zijn dat overbelasting wordt weergegeven terwijl het weergegeven gewicht de maximale capaciteit nog niet bereikt heeft.

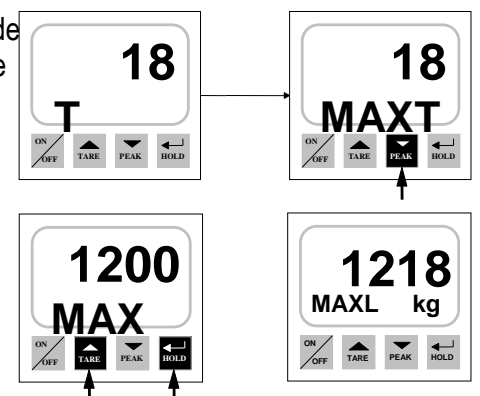
## 2.3. HET MAXIMALE BEREIKTE GEWICHT

Voor het weergeven van het maximale bereikte gewicht drukt men op de „PEAK” (piekwaarde) toets. Op het display verschijnt het „MAX” opschrift, en het instrument slaat de maximale bereikte waarde op. Dit blijft ook op het display staan als de belasting op de dynamometer wordt weggenomen. Als men de bewaarde waarde wilt wissen en terug wil gaan naar het normale gebruik, dient men opnieuw op de „PEAK” toets te drukken.



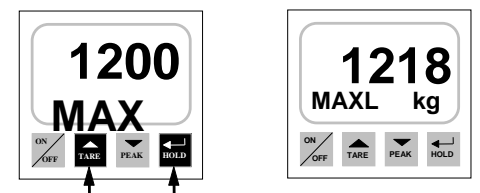
Als u een nieuwe gewicht-piekwaarde wilt meten, druk dan tegelijkertijd op de „PEAK” en de „HOLD” toets.

Als de tarra-aanduiding weergegeven wordt, verschijnt met het drukken op de „PEAK” toets het MAXT opschrift, en – terwijl het instrument de tarrawaarde weergeeft – geeft hij de gewicht-piekwaarde weer.



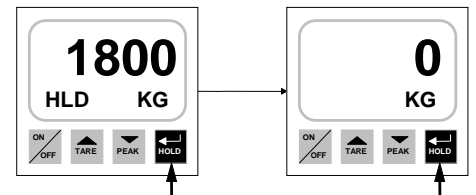
Terugkerend naar het nettogewicht, verschijnt de eerder opgeslagen maximale waarde in het display.

De procedure is ook dezelfde als bij het weergeven van het brutogewicht; nu verschijnt het MAXL opschrift.

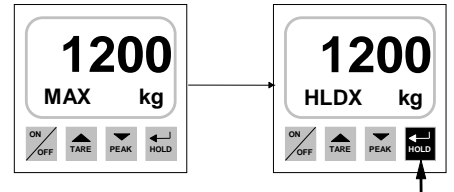


## 2.4. HET BEWAREN VAN EEN GEWICHTSWAARDE

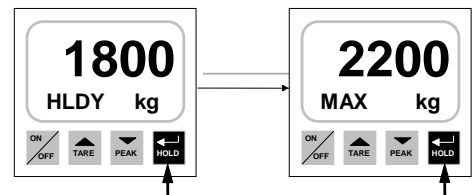
Als men de actuele gewichtswaarde wil bewaren, druk dan op de "HOLD" toets: links op het display ziet men het HLD opschrift, en de actuele gewichtswaarde wordt bewaard op het display; als men opnieuw op de "HOLD" toets drukt, gaat het instrument terug naar de normale gebruikstoestand.



Als de piekwaarde-meting functie ingeschakeld is, verschijnt met het drukken op de "HOLD" toets het HLDX opschrift, en de actuele gewichtswaarde wordt bewaard op het display, terwijl het instrument verder gaat met het meten van de gewicht-piekwaarde...



...met het opnieuw indrukken van de "HOLD" toets, verschijnt op het display het HLDY opschrift, en de uitgelezen waarde wordt vervangen door de laatst gegeven piekwaarde, met de onderbreking van het aangeven van nieuwe piekwaarden. Als men terug wil gaan naar de normale piekwaarde-uitlezing, druk dan opnieuw op de „HOLD“ toets.

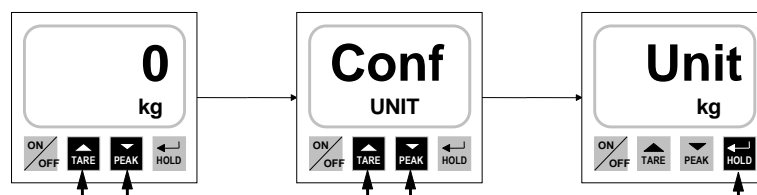


## 3. CONFIGUREREN

Om de Dynamometer 04 aan te passen aan de verschillende gebruiksomstandigheden, zijn de voornaamste parameters te configureren. Men kan kiezen uit de onderstaande parameters:

- ◆ **MEETEENHEDEN:** kilogram [kg], ton (t), Brits-Amerikaanse ton (short-ton) [ton], pond [lbs], decanewton [daN], kilonewton [kN].
- ◆ **HET UITSCHAKELEN VAN DE VOEDING:** toegestaan (na 20 minuten zonder gebruik), blokkeren
- ◆ **De resolutie van de aflezing:** 1, 2, 5, 10, 20, 50, afhankelijk van de gekozen meeteenheid (basistoestand: 2).

### 3.1. TOEGANG TOT HET CONFIGURATIE MENU

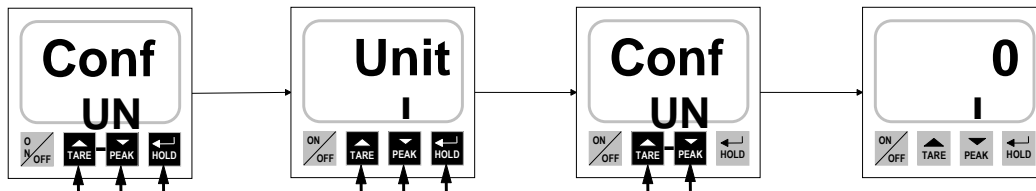


Met het tegelijkertijd indrukken van de "TARE" en de "PEAK" toets, komt men in het Configuratie menu terecht. Als men de TARE ▲ of de PEAK ▼ toets apart gebruikt, kan men de aan te passen parameter uitzoeken. Met het indrukken van de "HOLD" ↵ toets, komt men in het Aanpassen menu terecht.



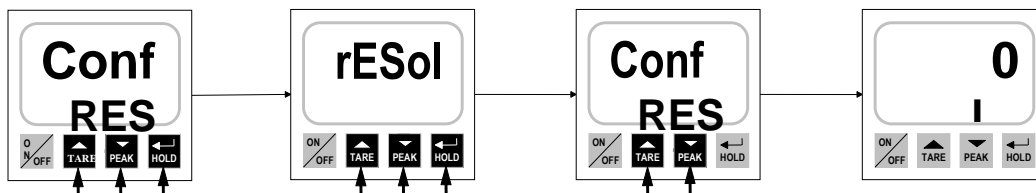
### 3.2. HET INSTELLEN VAN DE MEETEENHEID

Ga naar het Configuratie menu volgens de hierboven staande procedure; ga met de  $\blacktriangle$  of de  $\blacktriangledown$  toets naar het **UNIT** menupunt, en druk op de  $\leftarrow$  toets. Op het instrument, in het bovenste deel van het display, verschijnt het **UNIT** opschrift, en daaronder staat de meeteenheid weergegeven. Kies de meeteenheid uit met de  $\blacktriangle$  of de  $\blacktriangledown$  toets, en bevestig dit met de  $\leftarrow$  toets: na enige seconden verschijnt het "OK" opschrift. Hierna kan men terug gaan naar het eerste Configuratie menu. Als men door wil gaan met het normale gebruik, druk dan tegelijkertijd op de  $\blacktriangle$  en de  $\blacktriangledown$  toets.



### 3.3. HET INSTELLEN VAN HET AUTOMATISCH UITSCHAKELEN

Ga naar het Configuratie menu volgens punt 3.1.; ga met de  $\blacktriangle$  of de  $\blacktriangledown$  toets naar het AUTO-OFF menupunt, en druk op de  $\leftarrow$  toets. Op het instrument, in het bovenste deel van het display, verschijnt het AUTO-OFF opschrift, onderaan is de actuele instelling te zien. Kies ENABLE (inschakelen) of DISABLE (uitschakelen) met de  $\blacktriangle$  of de  $\blacktriangledown$  toets, en bevestig dit met de  $\infty$  toets. Er wordt nu enkele seconden lang "OK" weergegeven en hierna kan men terug gaan naar het eerste Configuratie menu. Als men door wil gaan met het normale gebruik, druk dan tegelijkertijd op de  $\blacktriangle$  en de  $\blacktriangledown$  toets.



### **ACHTUNG!**

Das Zugkraftmessgerät vom Typ Dynamometer 04 ist ein dem Messen der Zugkraft dienendes Instrument. Der Benutzer muss die technische Beschreibung des Gerät kennen und er hat die Unfallschutzvorschriften einzuhalten. Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Gerät Dynamometer 04 in Betrieb nehmen. Überlassen Sie das Gerät keiner Person, welche die Anweisungen nicht befolgen kann.

- Das Messinstrument Dynamometer 04 darf nie einer Belastung ausgesetzt werden, welche die auf dem Gerät aufgeführte maximale Tragfähigkeit überschreitet!
- Das Instrument darf ausschließlich zum Messen der Zugkraft in Längsrichtung benutzt werden; es darf nie Dreh- oder Biegebeanspruchung bzw. Druck ausgesetzt werden!
- Verwenden Sie entsprechend widerstandsfähige Lastaufnahmemittel und Lastübermittlungssysteme, mit einem Sicherheitsfaktor von mehr als 5 und unterwerfen Sie diese stets einer Festigkeitsprüfung!
- Instrument, insbesondere die Anzeige gegen Stoß oder Herunterfallen schützen!
- Für Reparatur oder Austausch wenden Sie sich ausschließlich an den Hersteller oder den Verkäufer des Geräts!
- Es ist verboten, das gerat durch mechanische Eingriffe zu modifizieren!
- Wenn das Gerät Dynamometer 04 im Massenkreis angeschlossen ist, dürfen keine Bogenschweißarbeiten ausgeführt werden!
- Das Gerät Dynamometer 04 darf nicht in einem System zwischen geschaltet werden, in dem Personenbeförderung erfolgt!
- Das Dynamometer 04 darf nicht in explosionsgefährlicher Atmosphäre benutzt werden!

Die Fa. REMA HOLLAND BV haftet nicht für Schäden, die durch die unbefugte Nutzung des Geräts vom Typ Dynamometer 04 entstehen, oder durch die Modifizierung bzw. unbefugte Änderung des Geräts verursacht werden.

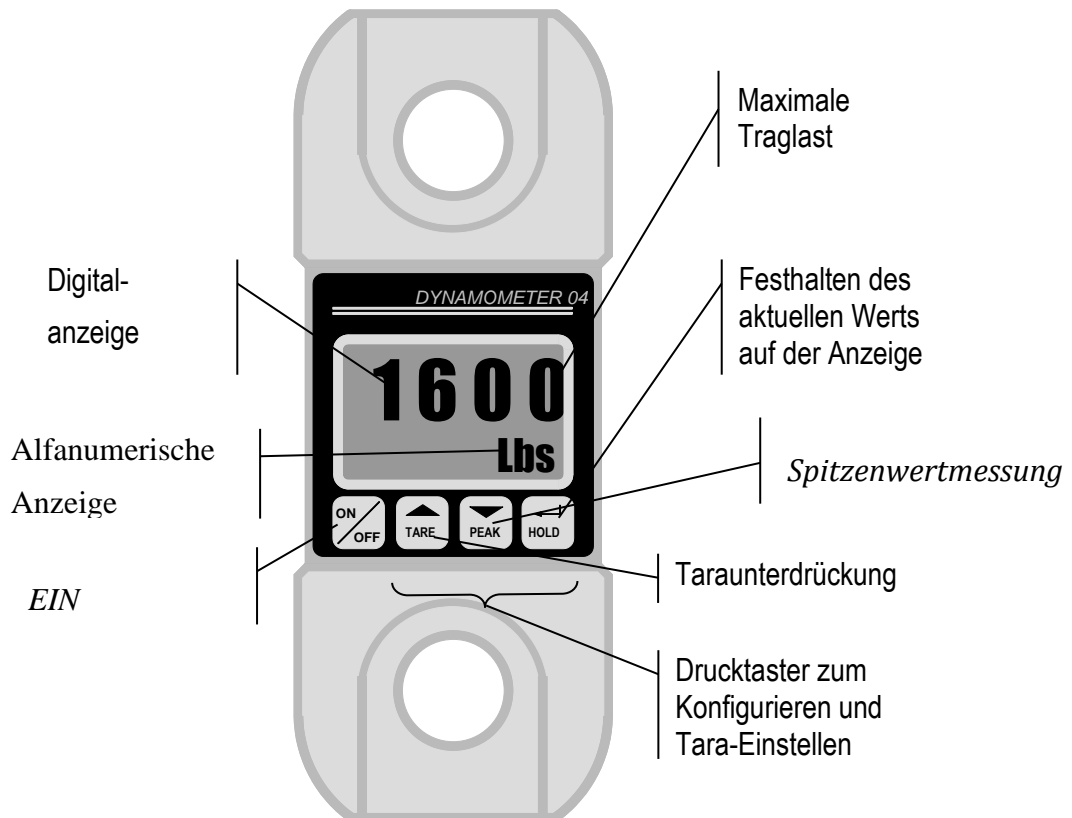
# 1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Das Zugkraftmessgerät vom Typ Dynamometer 04 ist ein hochpräzises, für die Messung der statischen Zugkraft und der statischen Belastung dienendes Messinstrument, welches in allen Belastungsrichtungen funktionsfähig ist.

Belastbarkeit des Dynamometers 04: 2,5–25 t.

An den Lastaufnahme­punkten sind die Bohrungen mit hochbelastbaren Stahlbüchsen versehen, um den Verschleiß durch Scheuern zu minimieren.

Das Dynamometer 04 wird mit Tragetasche ausgeliefert, in der die Bedienungsanleitung und das Prüfzertifikat zu finden sind.



Alle Funktionen sind über die Drucktaster an der Vorderseite erreichbar:

- ◆ Tara-Einstellung und Gewichtswert-Rückstellung
- ◆ Festhalten bzw. Freigabe des angezeigten Gewichtswerts
- ◆ Maximale Gewichts-Spitzenwert
- ◆ Anzeige des Brutto- und Nettogewichts sowie des Taragewichts
- ◆ Maßeinheiten: (kg → t → ton → Lbs → daN → kN)
- ◆ Auswahl der Geschwindigkeit und Ausleseauflösung
- ◆ Abschaltautomatik, qualifiziert
- ◆ Digitale Null- und Gewichtswertkalibrierung

## 1.1. TECHNISCHE DATEN

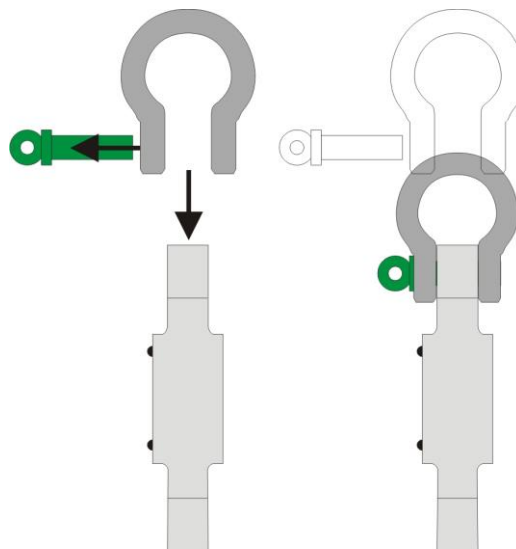
TECHNISCHE DATEN - CARATTERISTICHE TECNICHE					
TRAGFÄHIGKEIT (volle Skalenaussschlag)	1,25t 11,5 kN	2,5t 24,5 kN	5t 49kN	10t 98,1kN	20t/25t 196.2/245.3
MESSFEHLER	± 0,15 % t. s. k.				
NICHTWIEDERHOLBARKEIT	± 0,2 % t. s. k.				
NULLPUNKTVERSATZ 30'	± 0,1 % t. s. k.				
AUSWIRKUNG DER TEMPERATUR AUF DIE NULLPUNKTAUSGLEICH	± 0,01 % t. s. k. / °C				
AUSWIRKUNG DER TEMPERATUR AUF DEN NENNWERT DES SKALENAUSSCHLAGS	± 0,005 % t. s. k. / °C				
BETRIEBSTEMPERATURBEREICH	-10.....+55 °C				
HÖCHSTZULÄSSIGE BELASTUNG	200 % t. s. k.				
BRUCHLAST	>500 % t. s. k.				
SCHUTZGRAD	IP 65				
MATERIAL: ALUMINIUM					
Oberflächenbehandlung: ELOXIERT					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fünfstelliges LCD – Höhe: 0,67"</li> <li>• Speisespannung – 9 V handelsübliche Trockenbatterie</li> <li>• Lebensdauer der Batterie: bis zu 200 Stunden</li> <li>• Maßeinheiten: kg - t – ton - lbs - daN – kN</li> <li>• Tarafunktion</li> <li>• Spitzenwerthaltefunktion</li> <li>• Überlastanzeige (110%) t. s. k.</li> <li>• Vom Tastatur steuerbare Reaktionsgeschwindigkeit</li> </ul>					4pack 1,2Vdc  OVLLOAD

### SPANNUNG

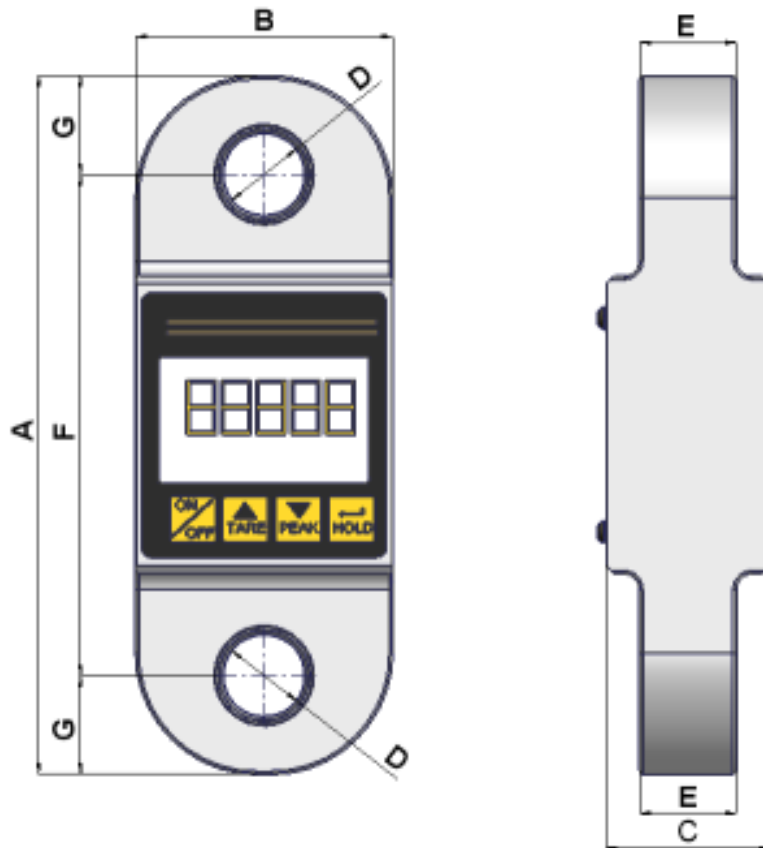
Das Messinstrument vom Typ Dynamometer 04 wird mit einem handelsüblichen 9 V Trockenbatterie betrieben, welche beim normalen Betrieb für eine Betriebsdauer von höchstens 200 Stunden (bei einer Datensammlungsgeschwindigkeit von 1/s) oder von höchstens 100 Stunden im Fall der Spitzenwertsammlung (siehe Punkt 2.2.) ausreichend ist.

Die Anzeige LOW BATTERY (Batteriespannung zu niedrig) informiert den Benutzer des Instruments, dass die Batterie bald entladen ist. Tauschen Sie die Batterie so bald es möglich aus, obwohl das Gerät danach noch ca. 4-8 Stunden normal benutzt werden kann. Zum Austausch der Batterie öffnen Sie die Rückseite des Zugkraftmessgeräts; verwenden Sie nur Alkalibatterien!

### Montieren von Schäkel:



## 1.2. BAUREIHE DYNAMOMETER 04 - MASSSKIZZE



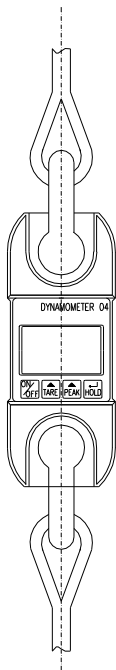
Typ	1250	2500	5000	10000	20000/25000
<b>Max. Traglast [t]</b>   [kN]	1,25   11,5	2,5   24,5	5   49	10   98,1	20/25   196,2/245,3
<b>Empfindlichkeit [kg]</b>	0,5	1	2	5	10
<b>Genauigkeit ±[kg]</b>	1,875	3,75	7,5	15	20
<b>Masse [kg]</b>	0,70	1,35	1,85	3,6	7
<b>A [mm]</b>	190	218	230	315	350
<b>B [mm]</b>	85	85	85	100	126
<b>C [mm]</b>	54	54	54	59	70
<b>D [mm]</b>	16	21	27	39	55
<b>E [mm]</b>	16	25	32	49	70
<b>F [mm]</b>	142	162	166	203	210
<b>G [mm]</b>	25	28	32	56	70
<b>Shackle type</b>	1,50T	3,25T	6,5T	12T exkl.	25T exkl.

## 2. BENUTZUNG DES MESSINSTRUMENTS

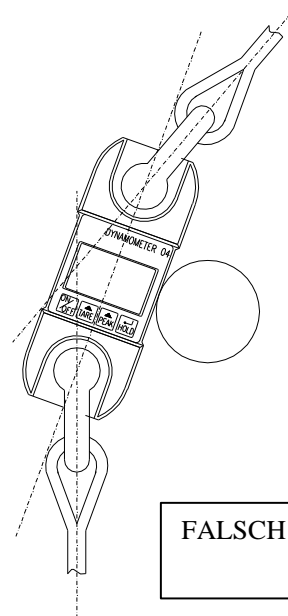
### GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Die Einhaltung dieser Anweisungen garantiert die Messgenauigkeit und lange Lebensdauer des Geräts.

- ◆ Das Dynamometer 04 darf ausschließlich zum Messen der Zugkraft verwendet werden, ohne Druck, Dreh- oder Biegebeanspruchung.
- ◆ Um das Gerät richtig benutzen zu können, muss ein Temperatúrausgleich zur Messumgebung stattfinden.
- ◆ Zum Belasten verwenden Sie entsprechende Seile oder Bolzen, die eine ungestörte Einstellung des Zugkraftmessgeräts erlauben.
- ◆ Das Zugkraftmessgerät darf erst nach dem Einschalten belastet werden, da das Gerät sich beim Einschalten automatisch auf Null stellt.
- ◆ Das Gerät darf nur entlang der senkrechten Mittellinie belastet werden und die Messung darf erst nach entsprechender Platzierung des Zugkraftmessgeräts durchgeführt werden.
- ◆ Nach der Benutzung bewahren Sie das Dynamometer 04 immer in der mitgelieferten Tragetasche auf.



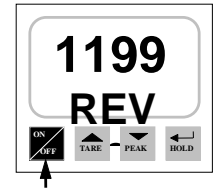
RICHTIG



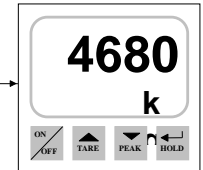
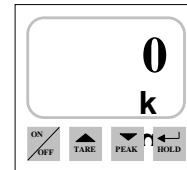
FALSCH

## 2.1. EIN- UND AUSSCHALTEN DER SPEISESPANNUNG

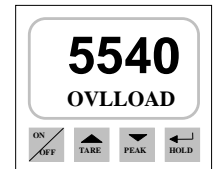
Zum Einschalten des Dynamometers 04 drücken Sie die Taste ON-OFF mindestens 1 Sekunde lang (um zufällige Ein. bzw. Ausschalten zu vermeiden). Beim Einschalten prüft das Gerät die Anzeige, dann erscheint das Datum der letzten Kalibrierung und Überprüfung (REV) ALS Monat und Jahr angezeigt ...



... und in 5 Sekunden beginnt das Zugkraftmessgerät sich automatisch auf Null zu stellen und zeigt den Wert des zusätzlichen Gewichts an.

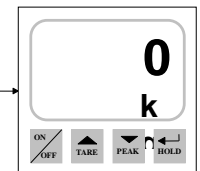
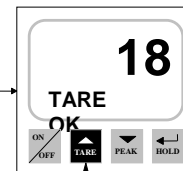
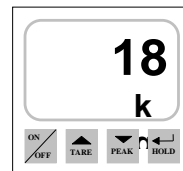


**BEMERKUNG:** wenn das Zugkraftmessgerät um 10% überlastet ist, erscheint die Fehlermeldung der Überlastung (OVLLOAD).

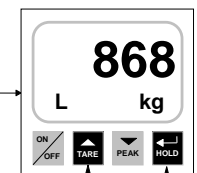
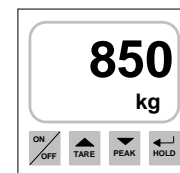


## 2.2. TARA-EINSTELLUNG

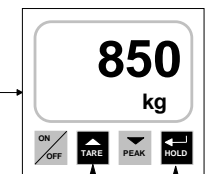
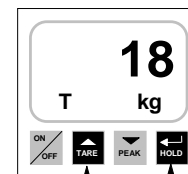
Um den Tarawert auf Null zu stellen, drücken Sie die Taste TARE (Tara); danach erscheint „TARE OK“ (Tara in Ordnung) und der Gewichtswert stellt sich auf Null zurück.



Beim Messen des Gewichts zeigt das Zugkraftmessgerät das Nettogewicht an, um das Bruttogewicht anzuzeigen, drücken Sie gleichzeitig die Taster „TARE“ und „HOLD“: die im linken unteren Teil der Anzeige erscheinende Buchstabe „L“ bestätigt, dass das Bruttogewicht angezeigt wird.



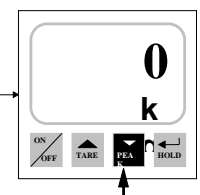
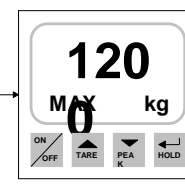
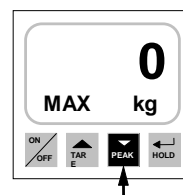
Wenn Sie die Taster „TARE“ und „HOLD“ zweimal drücken, erscheint die Buchstabe „T“ und an der Anzeige wird der Tarawert angezeigt; wenn Sie wieder das Nettogewicht anzeigen wollen, drücken Sie nochmals die Taster „TARE“ und „HOLD“.



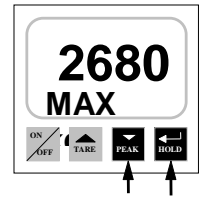
**BEMERKUNG:** der Tarawert ist Bestandteil der Messkapazität des Zugkraftmessgeräts; im Fall eines hohen Tarawerts kann auch dann eine Überlastung angezeigt werden, wenn der angezeigte Wert die maximale Kapazität nicht erreicht hatte.

## 2.3. DAS ERREICHTE MAXIMALGEWICHT

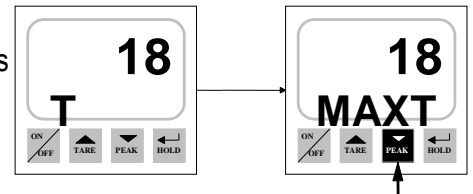
Um das erreichte Maximalgewicht anzuzeigen, drücken Sie den Taster „PEAK“ (Spitzenwert). Dabei erscheint in der Anzeige das Symbol „MAX“ und das Instrument speichert das erreichte Maximalgewicht. Dieses Gewicht bleibt auch dann auf der Anzeige, wenn die Batterie des Geräts bald entladen ist. Wenn Sie den gespeicherten Wert löschen und zur normalen Funktion zurückkehren möchten, drücke Sie wiederhold den Taster „PEAK“.



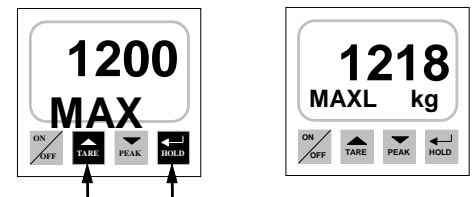
Wenn Sie den Spitzenwert des Gewichts aktualisieren möchten, drücken Sie gleichzeitig die Taster „PEAK“ und „HOLD“.



Wenn die Taraanzeige eingeschaltet ist, erscheint beim Drücken des Tasters „PEAK“ auf der Anzeige "MAXT" und der Spitzenwert des Gewichts wird angegeben – wobei weiterhin der Tarawert angezeigt wird.

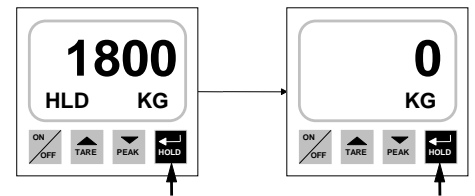


Nach dem Zurückschalten auf Nettogewicht erscheint wieder der früher gespeicherte Spitzenwert auf der Anzeige. Der Ablauf ist im Fall des Bruttogewichts ist identisch; in diesem Fall wird MAXL angezeigt.

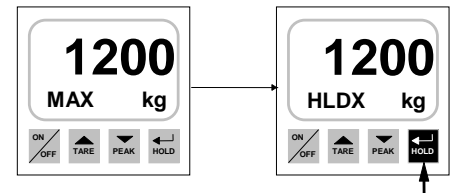


#### 2.4. FESTHALTEN DES ANGEZEIGTEN GEWICHTSWERTS

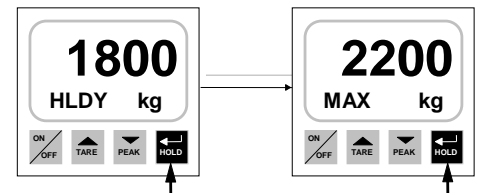
Wenn Sie den aktuellen Gewichtswert festhalten möchten, drücken Sie den Taster "HOLD": auf der linken Seite der Anzeige erscheint das Symbol HLD und das aktuelle Gewichtswert wird auf der Anzeige festgehalten; durch nochmaliges Drücken des Tasters "HOLD" kehrt das Gerät zum Normalbetrieb zurück.



Wenn die Spitzenwertfunktion eingeschaltet ist, erscheint nach dem Drücken des Tasters "HOLD" auf der Anzeige das Symbol HLDX und das aktuelle Gewichtswert wird auf der Anzeige festgehalten, wobei im Hintergrund das Instrument die neue Spitzenwerte misst ...



...nach dem erneuten Drücken des Tasters "HOLD" erscheint auf der Anzeige HLDY und das Gewicht wird auf den letzten Spitzenwert aktualisiert, die späteren neuen Spitzenwerte werden jedoch nicht angezeigt. Durch nochmaliges Drücken des Tasters "HOLD" kehrt das Gerät zum normalen Spitzenwertbetrieb zurück.



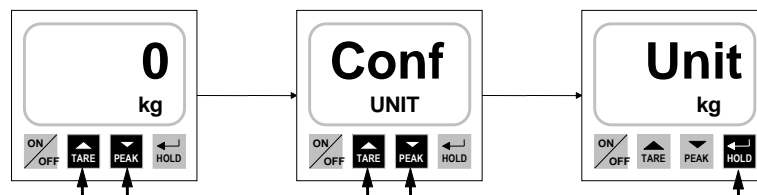


### 3. KONFIGURIEREN

Um das Gerät Dynamometer 04 den unterschiedlichen Betriebsbedingungen anzupassen, können die wichtigsten Parameter konfiguriert werden. Die folgenden Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- ◆ **MASSEINHEITEN:** Kilogramm [kg], Tonne (t), angelsächsische Tonne [ton], Pfund [lbs], Dekanewton [daN], Kilonewton [kN].
- ◆ **ABSCHALTUNG DER SPEISESPANNUNG:** Freigabe (nach 20 Minuten Stillstand), Sperren
- ◆ **Auflösung der Ablesung:** 1, 2, 5, 10, 20, 50 unabhängig von der gewählten Maßeinheit (Grundeinstellung: 2).

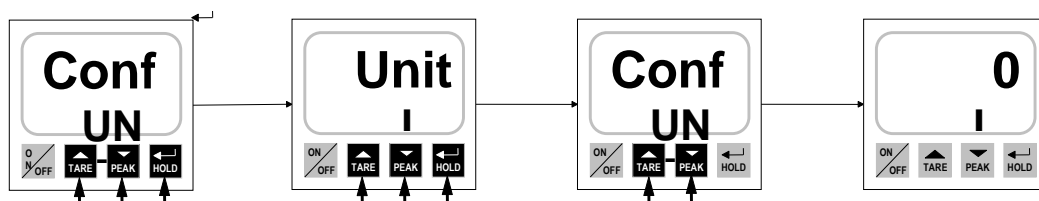
#### 3.1. ÖFFNEN DES KONFIGURIERUNGSMENÜS



Sie können das Konfigurationsmenü mit gleichzeitigem Drücken der Taster "TARE" und "PEAK" öffnen. Durch einzelne Betätigung der Taster TARE  $\blacktriangle$  oder PEAK  $\blacktriangledown$  kann die zu verändernde Einstellung vorgewählt werden. Die Modifizierung erfolgt mit dem Taster "HOLD"  $\blacktriangleleft$ .

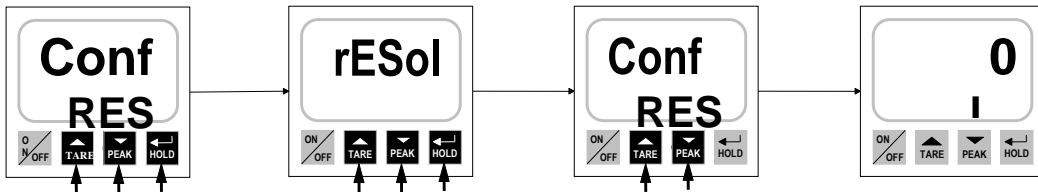
#### 3.2. EINSTELLEN DER MASSEINHEIT

Öffnen Sie das Konfigurationsmenü und wählen Sie mit Hilfe der Taster  $\blacktriangle$  oder  $\blacktriangledown$  den Menüpunkt **UNIT** wie oben beschrieben aus und drücken Sie den Taster  $\blacktriangleleft$ . Im oberen Teil der Anzeige erscheint der Schriftzug **UNIT**, wobei unten die aktuelle Maßeinheit zu sehen ist. Wählen Sie die gewünschte Maßeinheit mit den Tastern  $\blacktriangle$  oder  $\blacktriangledown$  und bestätigen Sie die Auswahl mit  $\blacktriangleleft$ : für einige Sekunden erscheint auf der Anzeige die Meldung "OK". Danach kann die Konfiguration der anderen Parameter durchgeführt werden. Wenn Sie zum Normalbetrieb zurückkehren möchten, drücken Sie gleichzeitig die Taster  $\blacktriangle$  und  $\blacktriangledown$ .



### 3.3. EINSTELLEN DER AUFLÖSUNG

Öffnen Sie das Konfigurationsmenü gemäß Punkt 3.1.; mit den Tastern ▲ oder ▼ wählen Sie den Menüpunkt RESOL (Auflösung) und drücken Sie ↵; auf dem oberen Teil der Anzeige erscheint der Schriftzug **rESol**, im unteren Bereich ist die aktuelle Einstellung zu sehen. Mit den Tastern ▲ oder ▼ wählen Sie die gewünschte Einstellung aus und bestätigen Sie mit dem Taster ↵. Danach kann die Konfigurierung der anderen Parameter durchgeführt werden. Wenn Sie zum Normalbetrieb zurückkehren möchten, drücken Sie gleichzeitig die Taster ▲ und ▼.



#### **ACHTUNG!**

Mit gleichzeitigem Drücken der Taster "TARE", "PEAK" und "HOLD" kann das Menü Kalibrierung geöffnet werden. Diese Funktion darf nur von dafür bevollmächtigten Personen benutzt werden! Verlassen Sie sofort das Kalibrierungsmenü und schalten Sie das Gerät mit dem Taster ON/OFF aus.

**ATTENTION !**

L'appareil dynamomètre de modèle "Dynamometer 04" sert à mesurer la force de traction. Son utilisation exige la connaissance de la description technique de l'appareil, ainsi que le respect des règles de prévention des accidents. Avant d'utiliser cet instrument de modèle "Dynamometer 04" veuillez bien lire ce Manuel. Ne pas donner l'instrument à une personne qui ne peut pas suivre le mode d'emploi.

- L'instrument "Dynamometer 04" ne doit jamais être exposé à une telle charge qui dépasserait la charge maximale indiquée sur l'instrument !
- L'instrument ne peut être utilisé que pour mesurer la force de traction longitudinale, il ne doit jamais être exposé à des forces de torsion ou de flexion !
- Utiliser des systèmes de fixation et de transmission de charge de classe de sécurité 5 ou plus, et procéder toujours à un essai de solidité !
- L'instrument, mais surtout son écran, doit être protégé contre les chocs et on doit éviter de le laisser tomber !
- En cas de besoin de réparation et de remplacement de l'appareil adressez-vous uniquement au fabricant ou au point de vente !
- Il est interdit de procéder à une modification de l'appareil par intervention mécanique !
- Au cas où l'instrument "Dynamometer 04" est branché dans le circuit de mesure de la masse, il est interdit de procéder à un soudage à l'arc !
- Il est interdit d'utiliser le Dynamometer 04 sur un ensemble où on utilise un monte-personnes !
- Le Dynamometer 04 ne peut pas être utilisé dans une atmosphère avec un risque d'explosion !

REMA HOLLAND BV écarte toute responsabilité concernant l'utilisation non-réglementaire de l'instrument de modèle Dynamometer 04, ou ayant trait à une modification, ou une transformation non-autorisée de l'instrument.

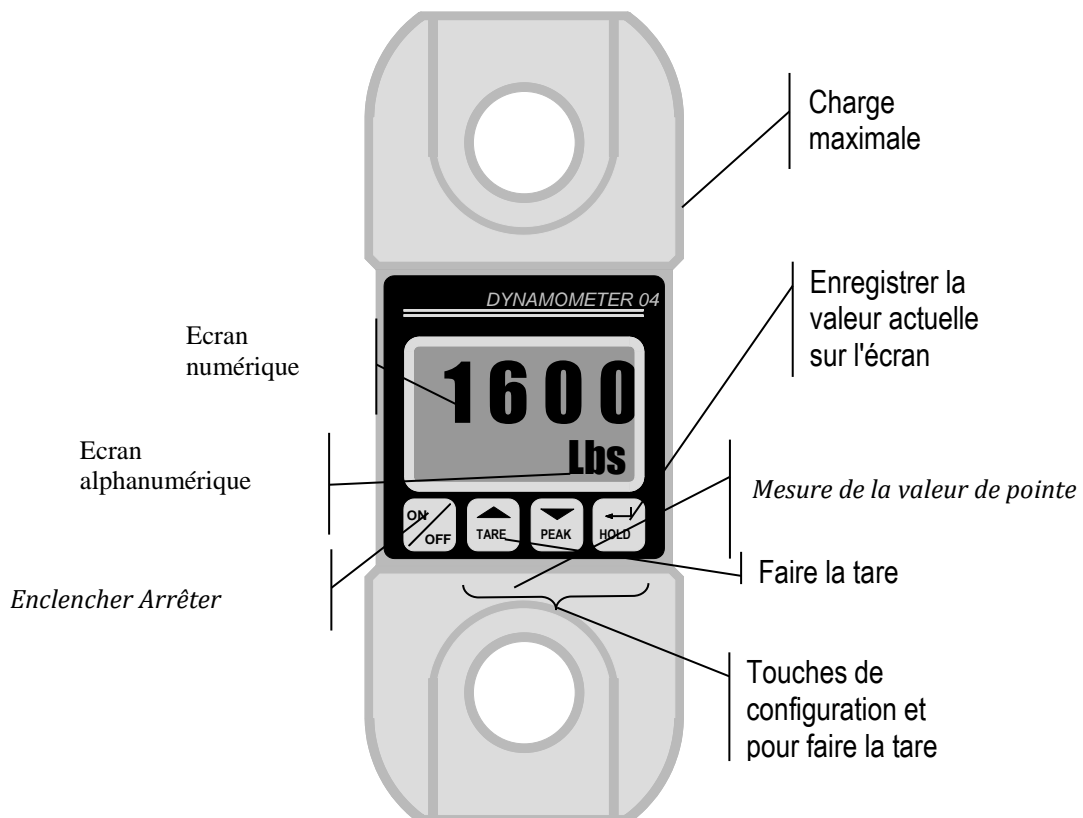
## 1. DESCRIPTION TECHNIQUE

Le dynamomètre de modèle "Dynamometer 04" est un instrument de grande précision, qui sert à mesurer la force de traction statique et la charge statique, capable de fonctionner dans n'importe quelle direction de charge.

La capacité de charge du Dynamometer 04 est de 2,5 à 20 t.

Aux points d'application des charges les alésages sont pourvus de collerettes en acier de grande capacité de charge afin de réduire au minimum l'usure due aux frottements.

Le Dynamometer 04 est pourvu d'un étui, qui contient le mode d'emploi et le certificat de conformité.



Toutes les fonctions peuvent être actionnées à l'aide des touches sur le panneau avant :

- ◆ Faire la tare et ré-initialiser la valeur de masse
- ◆ Enregistrer ou libérer la valeur de masse indiquée
- ◆ Valeur de pointe maximale de la masse
- ◆ Affichage de la masse brute et nette, ainsi que de la masse de tare
- ◆ Unités de mesure : (kg → t → ton → Lbs → daN → kN)
- ◆ Sélection de la vitesse et résolution de la lecture
- ◆ Arrêt automatique de l'alimentation électrique, certifié
- ◆ Etalonnage numérique des valeurs zéro et de masse

## 1.1. DONNEES TECHNIQUES

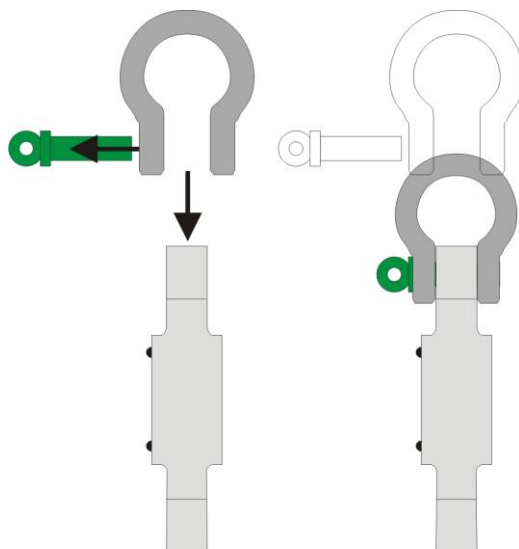
DONNEES TECHNIQUES - CARATTERISTICHE TECNICHE					
CAPACITE DE CHARGE (écart maximal de mesure de l'échelle)	1,25t 11,5 kN	2,5t 24,5 kN	5t 49kN	10t 98,1kN	20t/25t 196.2/245.3
MARGE D'ERREUR DE MESURE	± 0,15 % t. s. k.				
NON REPETITIVITE	± 0,2 % t. s. k.				
CREEP 30'	± 0,1 % t. s. k.				
L'EFFET DE LA TEMPERATURE SUR L'EQUIVALENCE ZERO	± 0,01 % t. s. k. / °C				
L'EFFET DE LA TEMPERATURE SUR L'ECART DE L'ECHELLE NOMINALE	± 0,005 % t. s. k. / °C				
PLAGE DES TEMPERATURES D'OPERATION	-10.....+55 °C				
CHARGE MAXIMALE AUTORISEE	200 % t. s. k.				
CHARGE DE RUPTURE	>500 % t. s. k.				
NIVEAU DE PROTECTION	IP 65				
MATERIEL: ALUMINIUM					
Traitement de surface: GALVANISATION					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecran LCD à 5 chiffres - hauteur 17 mm ( 0,67")</li> <li>• Alimentation – pile standard de 9 V</li> <li>• L'autonomie de la pile : jusqu'à 200 heures</li> <li>• Unités de mesure : kg - t – ton - lbs - daN - kN</li> <li>• Fonction de faire la tare</li> <li>• Fonction d'enregistrer la valeur de pointe maximale</li> <li>• Affichage de surcharge sur l'écran (110%) t. s. k.</li> <li>• Modification de la vitesse de réaction à partir du clavier</li> </ul>				

### ALIMENTATION ELECTRIQUE

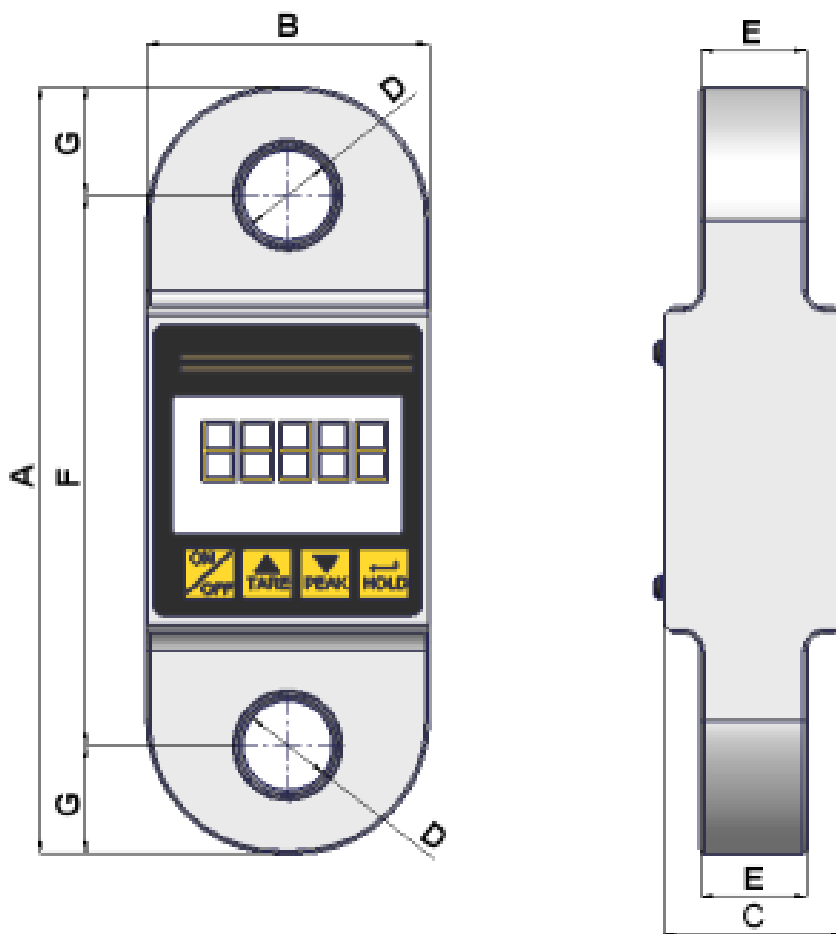
L'instrument Dynamometer 04 fonctionne avec une pile standard de 9 V, qui lui assure une autonomie maximale de 200 heures en cas d'utilisation normale (vitesse de collection de données de 1/s), ou une autonomie de 100 heures en cas de collection de valeurs de pointe (voir l'alinéa 2.2).

Le message "LOW BATTERY" (tension insuffisante) informe l'utilisateur de l'instrument que la pile se déchargera prochainement. Changer la pile dès que possible, bien que l'appareil continue encore à fonctionner normalement pendant à peu près 4 - à 8 heures. Pour changer la pile, ouvrez le panneau arrière du dynamomètre. N'utiliser que des piles alcalines !

### Le montage de manille :



## 1.2. PLAN DES MESURES DE LA GAMME DE PRODUIT "DYNAMOMETER 04"



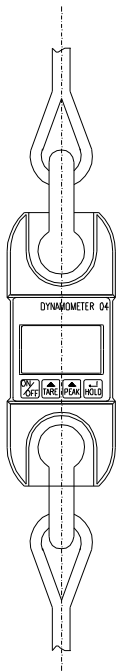
Modèle	1250	2500	5000	10000	20000/25000
Cap. Charge max [t]   [kN]	1,25   11,5	2,5   24,5	5   49	10   98,1	20/25   196,2/245,3
Sensibilité [kg]	0,5	1	2	5	10
Précision ±[kg]	1,875	3,75	7,5	15	20
Masse [kg]	0,70	1,35	1,85	3,6	7
A [mm]	190	218	230	315	350
B [mm]	85	85	85	100	126
C [mm]	54	54	54	59	70
D [mm]	16	21	27	39	55
E [mm]	16	25	32	49	70
F [mm]	142	162	166	203	210
G [mm]	25	28	32	56	70
Manille Modèle	1,50T	3,25T	6,5T	12T excl.	25T excl.

## 2. L'UTILISATION DE L'INSTRUMENT

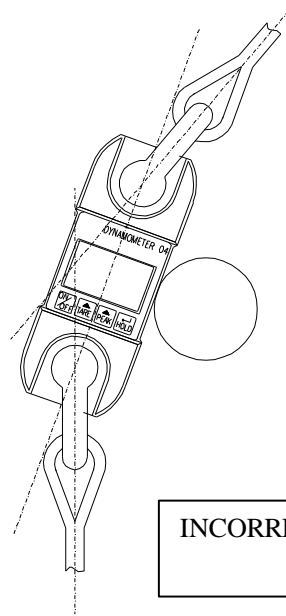
### INSTRUCTION D'UTILISATION

Le respect de ces instructions garantira la précision de l'instrument et sa longévité.

- ◆ Ne pas utiliser l'instrument de modèle Dynamometer 04 qu'à mesurer la force de traction, sans compression, torsion ou flexion.
- ◆ Pour assurer une utilisation appropriée de l'instrument il faut obtenir une équivalence de température par rapport à l'environnement de mesure.
- ◆ Afin d'appliquer la charge utiliser un bout de câble approprié ou un essieu de dimensions adéquates, qui permettront un réglage sans entraves du dynamomètre.
- ◆ On ne peut appliquer une charge sur le dynamomètre qu'après l'avoir enclenché, car lors de la mise en marche l'instrument se remet à zéro automatiquement.
- ◆ La charge ne peut être appliquée que le long de la ligne médiane verticale de l'instrument, et la mesure ne peut être effectuée que lorsque le dynamomètre sera correctement installé.
- ◆ Après son utilisation, ranger toujours l'instrument Dynamometer 04 dans l'étui prévu à cet effet.



CORRECT



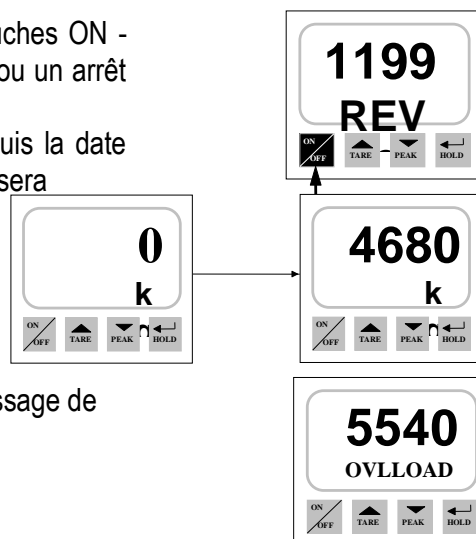
INCORRECT

## 2.1. ENCLANCHER ET ARRÊTER L'ALIMENTATION

Pour l'enclenchement et l'arrêt du Dynamomètre 04 appuyer sur les touches ON - OFF pendant au moins 1 seconde (ceci sert à éviter un enclenchement ou un arrêt par hasard).

Lors de sa mise en marche l'instrument procède à un essai d'écran, puis la date (mois, année) du dernier étalonnage et de contrôle de l'instrument (REV) sera affichée...

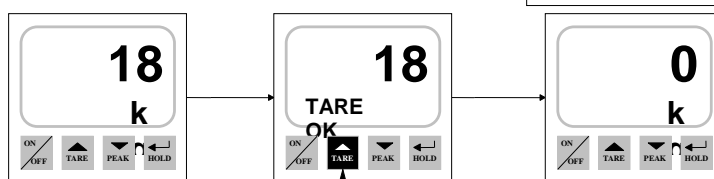
... et dans 5 secondes le dynamomètre se met en marche avec sa remise automatique à zéro, et il affiche la valeur de la masse.



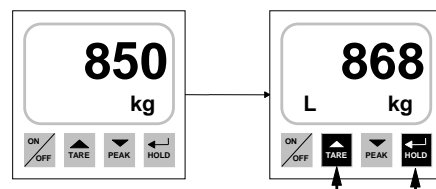
REMARQUE: s'il s'agit d'une surcharge de 10% du dynamomètre, un message de surcharge (OVLLOAD) sera affiché.

## 2.2. FAIRE LA TARE

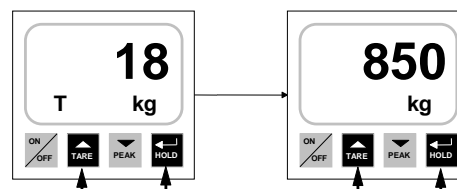
Pour remettre la tare à zéro appuyez sur la touche TARE (faire la tare), le message „TARE OK” (tare en ordre), sera affiché, et la valeur de masse se remettra à zéro.



Lors de la mesure de masse le dynamomètre indique la masse nette, afin de faire apparaître la masse brute il faut appuyer en même temps sur les touches „TARE” et „HOLD”: la lettre „L” apparaissant sur le côté gauche de l'unité de mesure confirmera, que la mesure de masse indique la masse brute.



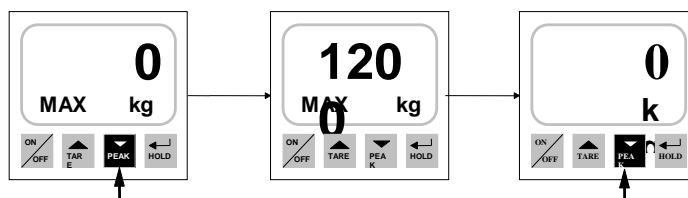
Si vous appuyez deux fois sur les touches „TARE” et „HOLD” une lettre „T” s'affichera, et la valeur sur l'écran sera identique à la valeur de la tare si vous désirez afficher de nouveau la masse nette, appuyez de nouveau sur les touches „TARE” et „HOLD”.



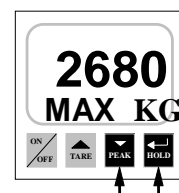
REMARQUE: la valeur de la tare fait partie de la capacité de mesure du dynamomètre en cas d'une valeur de tare excessive, la surcharge peut être affichée également, si la valeur affichée n'a pas atteint la capacité maximale.

## 2.3. LA MASSE MAXIMALE OBTENUE

Afin d'afficher la masse maximale obtenue veuillez appuyer sur la touche „PEAK” (valeur de pointe). Le message „MAX” s'affiche alors sur l'écran, et l'instrument enregistrera la valeur maximale obtenue. Ceci restera sur l'écran, même quand la pile du dynamomètre commencera à se décharger. Si vous désirez effacer la valeur enregistrée et retourner à la fonction normale, appuyez de nouveau sur la touche „PEAK”.



Si vous désirez réactualiser la valeur de pointe de la masse actuelle, appuyez en même temps sur les touches „PEAK” et „HOLD”.

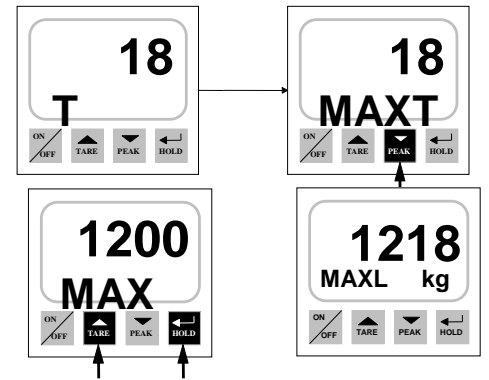




Si l'affichage de tare est en fonction, lorsqu'on appuie sur la touche „PEAK”, le message MAXT s'affiche sur l'écran, et – pendant que l'instrument continue à afficher la valeur de tare – il donnera la valeur de masse de pointe.

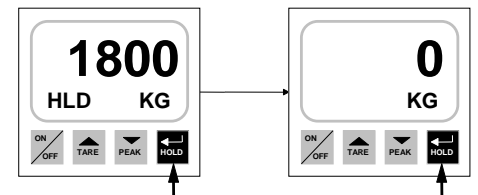
En revenant à la masse nette, la valeur maximale enregistrée avant apparaître sur l'écran.

Le procédé est le même lors de l'affichage de la valeur de masse brute dans ce cas l'inscription MAXL sera affichée.

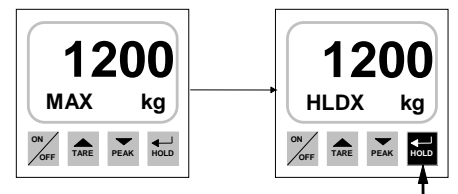


## 2.4. ENREGISTRER L'AFFICHAGE DE LA VALEUR DE MASSE

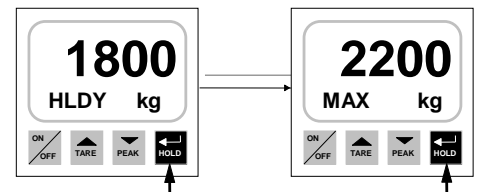
Si vous désirez enregistrer la valeur de masse actuelle, appuyez sur la touche “HOLD” : sur le côté gauche de l'écran le message HLD apparaîtra, et la valeur de masse actuelle sera enregistrée sur l'écran, si vous appuyer de nouveau sur la touche “ HOLD ”, l'instrument reviendra à ces fonctions normales.



Si la fonction de mesure de la valeur de pointe est enclenchée, en appuyant sur la touche “HOLD”, l'inscription HLDX apparaîtra, et la valeur de masse actuelle sera fixée sur l'écran pendant que l'instrument continuera à enregistrer la valeur de masse de pointe...



...et lorsqu'on appuie de nouveau sur la touche “HOLD”, l'instrument fera apparaître le message HLDY, et la valeur enregistrée sera réactualisée par la valeur de pointe communiquée la dernière fois, pendant que le chargement de la nouvelle valeur de pointe sera interrompu. Si vous désirez revenir à la lecture normale de la valeur de pointe appuyez de nouveau sur la touche „HOLD”.

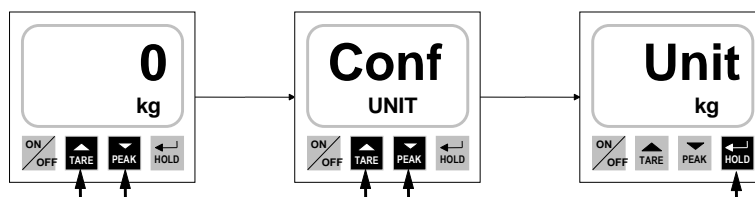


## 3. CONFIGURATION

Pour permettre l'ajustage de l'instrument Dynamometer 04 aux diverses circonstances de fonctionnement, ses paramètres principaux peuvent être réconfigurés. On peut choisir parmi les suivants :

- ◆ **UNITES DE MESURES** : kilogramme [kg], tonne (t), tonne anglo-saxonne [ton], livre [lbs], dekanewton [daN], kilonewton [kN].
- ◆ **ARRET DE L'ALIMENTATION** : autoriser (après 20 minutes de non-utilisation), désactiver
- ◆ **Résolution de la lecture** : 1, 2, 5, 10, 20, 50, indépendamment de l'unité de mesure choisie (réglage de base : 2).

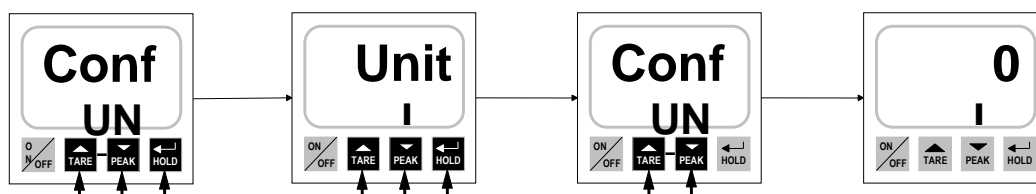
### 3.1. ENTRER DANS LE MENU "CONFIGURATION"



C'est en s'appuyant en même temps sur les touches "TARE" et "PEAK" que l'on peut entrer dans le menu "Configuration". Si vous utilisez les touches TARE ▲ ou PEAK ▼ séparément, vous pouvez sélectionner l'affichage à modifier. Pour entrer dans le menu "Modification" il faut appuyer sur la touche "HOLD" ↵.

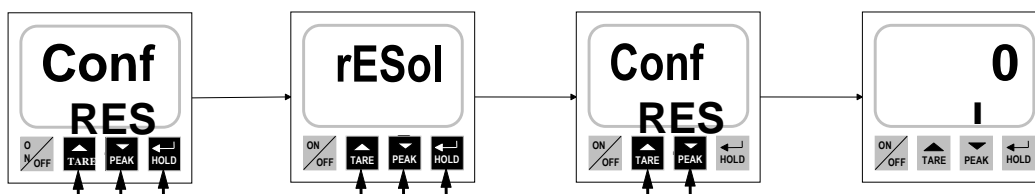
### 3.2. REGLAGE DE L'UNITE DE MESURE

Entrez dans le menu Configuration comme indiqué ci-dessus ; à l'aide des touches ▲ ou ▼ sélectionnez le menu **UNIT**, et appuyez sur la touche ↵. Le message **UNIT** apparaîtra sur la partie supérieure de l'écran de l'instrument, pendant que l'unité de mesure actuelle s'affichera sur la partie inférieure de l'écran. Choisissez l'unité de mesure désirée à l'aide des touches ▲ ou ▼ et confirmez votre choix avec la touche ↵: alors, pendant quelques secondes, le message "OK" apparaîtra. Ensuite vous pouvez revenir au menu principal de Configuration. Si vous désirez continuer avec le fonctionnement normal, appuyez en même temps sur les touches ▲ et ▼.



### 3.3. REGLAGE DE LA RESOLUTION

Entrez dans le menu Configuration selon l'alinéa 3.1.; à l'aide des touches ▲ ou ▼ sélectionnez le menu **RESOL** (résolution) et appuyez sur la touche ↵. L'inscription **RESOL** apparaîtra alors sur la partie supérieure de l'écran, pendant que sur la partie inférieure le réglage actuel sera visible. A l'aide des touches ▲ ou ▼ sélectionnez le menu résolution et confirmez votre choix avec la touche ↵. Ensuite vous pouvez revenir au menu principal de Configuration. Si vous désirez continuer avec le fonctionnement normal, appuyez en même temps sur les touches ▲ et ▼.



#### ATTENTION !

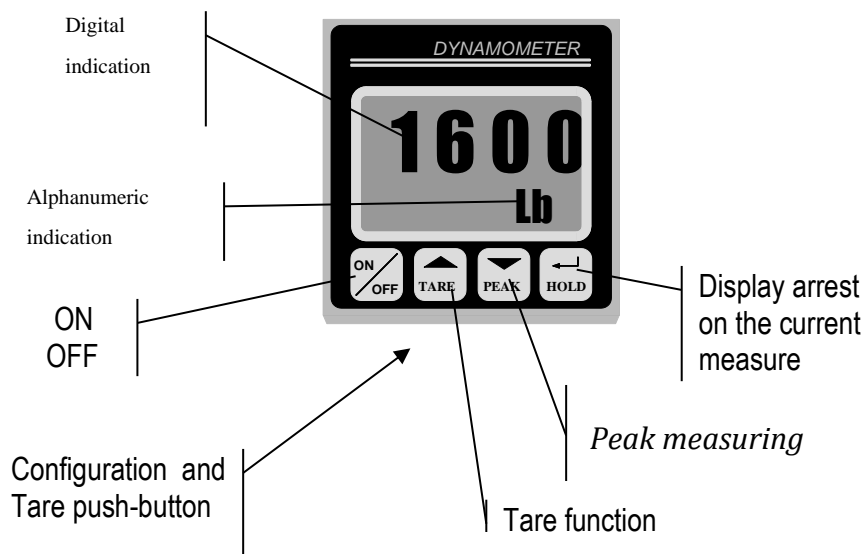
C'est en appuyant en même temps sur les touches "TARE", "PEAK" et "HOLD" que l'on peut entrer dans le menu Etalonnage. Cette opération ne peut être exécutée que par du personnel autorisé ! Nous vous conseillons de quitter tout de suite le menu Etalonnage et d'arrêter le dynamomètre à l'aide de la touche ON/OFF.

**CAUTION!**

The Dynamometer 04 is an instrument for the measurement of forces of traction. The use of it requires the knowledge of the specifications instrument and observance of the safety regulations. Read this manual before working with the Dynamometer 04. Don't give the instrument to people who don't know how to follow the instructions.

- Never subject the Dynamometer 04 to loads which are higher than the maximum capacity marked on the instrument.
- The instrument is made to work only with forces of traction applied lengthwise; never subject the Dynamometer 04 to torsional or bending stress, or to compression loads.
- Use anchorage and application loads systems of appropriate resistance with a security grade higher than 5 and always test the strength.
- Protect the instrument from knock or falls, especially on the display.
- For repairs or substitutions, apply only to the manufacturer or distributor of the Instrument.
- Don't modify the instrument with mechanical works.
- Don't make any arc - welding with the Dynamometer 04 connected on the mass- circuit.
- Don't use the Dynamometer 04 on lines which involve the lifting of people.
- The Dynamometer 04 can't be used in any explosive atmosphere.

REMA HOLLAND BV declines all responsibility for the consequence of an illegitimate use of the Dynamometer 04 or of alterations and or manipulations of it.



All the functions for the use of the instrument are possible by the frontal push-button able to:

- ◆ Tare zeroing and weight restore
- ◆ Block/Unblock on the visualized weight.
- ◆ Maximum weight peak
- ◆ Visualization of the Gross, Net weight and Tare
- ◆ Measuring unit selection of : (kg → t → ton → Lbs → daN → kN)
- ◆ Speed selection and reading solution
- ◆ Self power-down qualified
- ◆ Digital calibration of zero and weight

## 1.1 TECHNICAL DATA

TECHNICAL DATA - CARATTERISTICHE TECNICHE					
CAPACITY (Down Scale)	1,25t 11,5 kN	2,5t 24.5kN	5t 49kN	10t 98.1kN	20t / 25t 196.2/245.3
ACCURACY	± 0,15 % F. s.				
NON-REPEATIBILITY	± 0,2 % F. s.				
CREEP 30'	± 0,1 % F. s.				
TEMPERATURE EFFECT ON ZERO BALANCE	± 0,01 %F. s. / °C				
TEMPERATURE EFFECT ON RATED OUTPUT	± 0,005 %F. s. / °C				
OPERATING TEMPERATURE RANGE	-10.....+55 °C				
MAXIMUM SAFE LOAD	200 % F. s.				
ULTIMATE LOAD	>500 % F. s.				
PROTECTION CLASS	IP 65				
MATERIAL : ALUMINIUM					
Surface treatment: ANODIZING					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD five digits - high 0.67inch</li> <li>• Power supply - 9V standard battery</li> <li>• Battery life up to 200 hours</li> <li>• Choice of unit of measurements: kg - t – ton - lbs - daN - kN</li> <li>• Tare function</li> <li>• Peak hold function</li> <li>• Overload indication on display (110% f.s.)</li> <li>• Variable response rate by keyboard</li> </ul>					

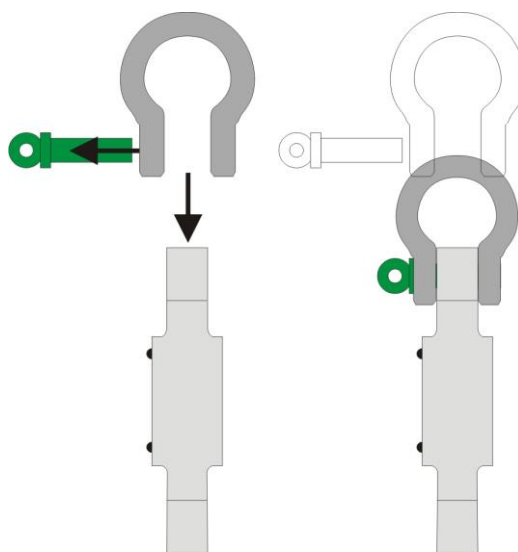
## POWER SUPPLY

The Dynamometer 04 works with a 9V standard battery which guarantees a life up to 200 hours of regular function, ( with data-acquisition of 1/sec ), or up to 100 hours in peak-acquisition (cf. 2.2).

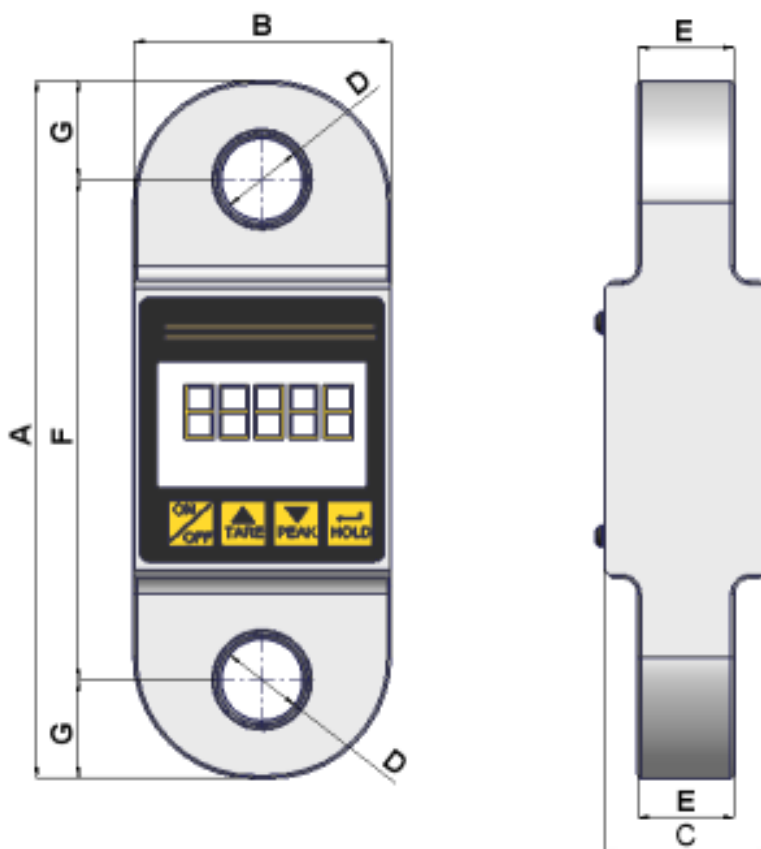
A LOW BATTERY message informs the user that the battery runs down. Change the battery as soon as possible although the instrument can work regularly for about 4 - 8 hours.

For the change of the battery, open the panel at the back of the dynamometer and use only alkaline batteries.

## MOUNTING INSTRUCTION OF THE SHACKLES



## 1.2 DYNAMOMETER 04 SERIES - DIMENSIONS LIST



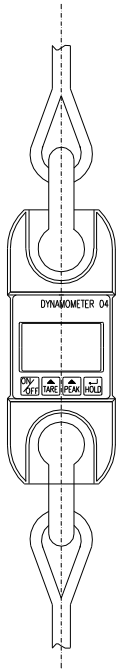
Model	1250	2500	5000	10000	20000/25000
Maximum cap.ty [t]   [kN]	1,25   11,5	2.5   24.5	5   49	10   98.1	20/25   196.2/245.3
Sensitivity [kg]	0,5	1	2	5	10
Accuracy ±[kg]	1,875	3.75	7.5	15	20
Weight [kg]	0,70	1.35	1.85	3.6	7
A [mm]	190	218	230	315	350
B [mm]	85	85	85	100	126
C [mm]	54	54	54	59	70
D [mm]	16	21	27	39	55
E [mm]	16	25	32	49	70
F [mm]	142	162	166	203	210
G [mm]	25	28	32	56	70
Shackle type	1,50T	3,25T	6,5T	12T excl.	25T excl.

## 1. INSTRUMENT USE

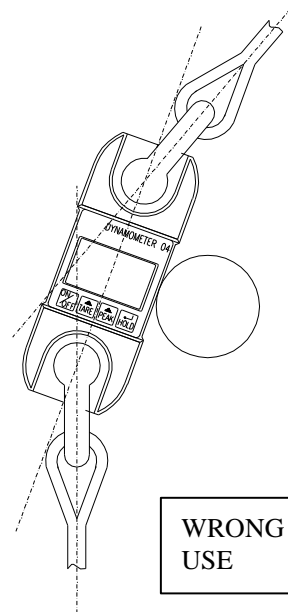
### USE CAUTIONS.

The observance of the cautions guarantees a high instrument accuracy and a long life of it.

- ◆ Use the Dynamometer 04 only in traction, without any compression, torsion or bending.
- ◆ To use properly the instrument, it has to reach the thermic equilibrium compared to the ambient of measuring.
- ◆ For the load application use properly shackles or, at choice, axis of appropriate size, which allow the free setting of the dynamometer.
- ◆ Put the load to the dynamometer only after the switching - on, because the instrument has an auto-zero function at power - on .
- ◆ The loads has to be applied only on the vertical axis of the instrument and work only after the right placing of the dynamometer.
- ◆ After the use always put back the Dynamometer 04 in the specially provided case.



RIGHT  
USE

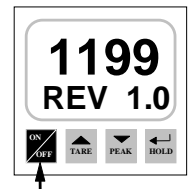


WRONG  
USE

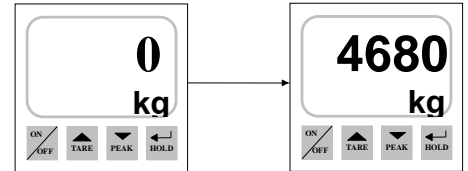
## 2.1 POWER ON - OFF

To switch on-off the Dynamometer 04 push the button ON -OFF for at list 1 sec., ( this is to avoid the accidental ON - OFF ).

At power - on, the instrument does a display test and then the date ( month - year ) of the last calibration and revision of the instrument....



... and after 5 sec., the dynamometer starts to work with the auto - zero function and displays the applied weight.

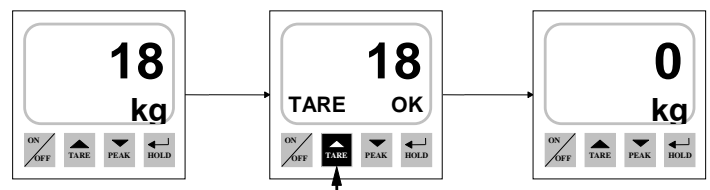


N.B. If the dynamometer is loaded with a 10% excess of weight, an overload message will display.

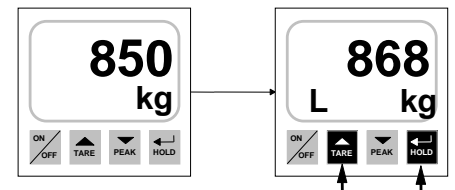


## 2.1 TARE

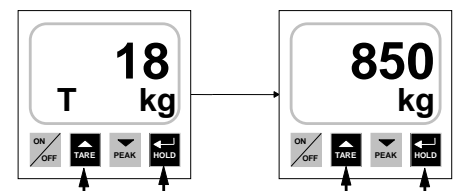
To reset a tare push the button TARE, then the instrument displays " TARE OK " and the weight returns to zero.



During the weighing the dynamometer displays the net weight: to display the gross weight push " TARE " and " HOLD " simultaneously: an " L " on the left of the unit of measure confirms that the weighing made includes the gross weight.



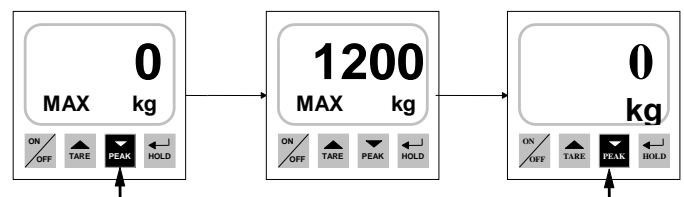
Pushing " TARE " and " HOLD " twice, a " T " is visualized and the shown weight will be equivalent to the tare reading; to display again the net weight, push again "TARE "and "HOLD."



NOTE: the tare reading is included in the dynamometer capacity; with an high tare, overload can be visualized also if on the display the maximum capacity has not been reached.

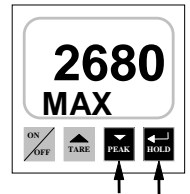
## 2.2 MAXIMUM WEIGHT REACHED

To display the maximum reached weight, push the button " PEAK " ; on the display " MAX " is visualized and the maximum reached reading is memorized. It remains on the display also if the dynamometer runs down. To delete the memorized reading and return to the normal working, push again the button " PEAK " .

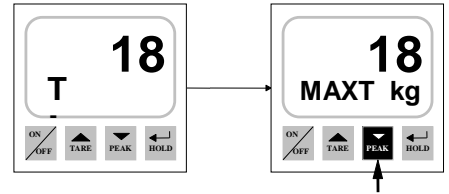




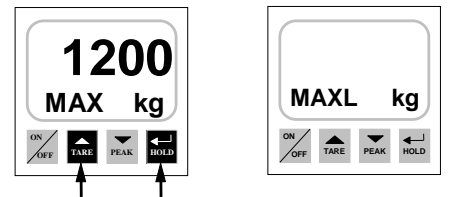
To update the peak reading on the current weight, push PEAK and HOLD at the same time.



If the tare display is operating, pushing the button "PEAK", MAXT appears and, while the instrument goes on showing the tare, it will enter the peak weight.

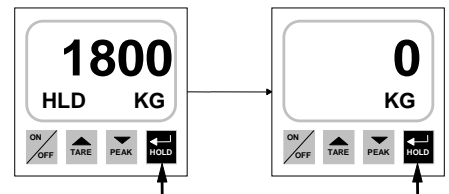


Going back to the net weight, the maximum weight previously memorized will be shown on the display. The procedure is the same also for the gross weight display and in that case, MAXL will appear.

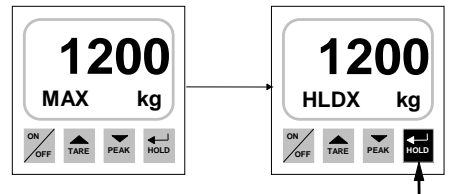


### 2.3 KEEP A WEIGHT DISPLAY

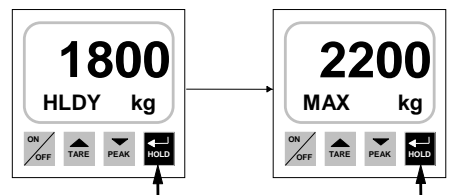
To keep the current weight, push the button "HOLD": on the left of the unit of measure, the instrument will display HLD and the current weight will be fixed on the display; pushing again "HOLD" you will go back to the normal running.



If the peak function is operating, by pushing the button "HOLD", HLDX is visualized, the current weight is fixed on the display while the instrument goes on entering the peak weight...



...by pushing again "HOLD", the instrument displays HLDY and the reading is updated on the last entered peak with the interruption of the entering of new peaks. To come back to the normal peak reading, push again the button "HOLD".

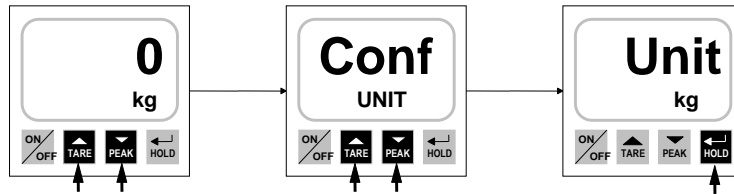


### 3. CONFIGURATION

To adapt the Dynamometer 04 to different use conditions, it's possible to configure the main parameters. It's possible to select:

- ◆ **UNIT OF MEASURE** : Kilo [Kg], Ton ( t ), Short-ton [ton], Pounds [lbs], DecaNewton [daN], KiloNewton [kN].
- ◆ **POWER OFF** : Enable ( after 20 minutes of inactivity), Disable.
- ◆ **Reading resolution**: 1,2,5,10, 20,50 apart from the selected unit of measure (Default layout : 2 ).

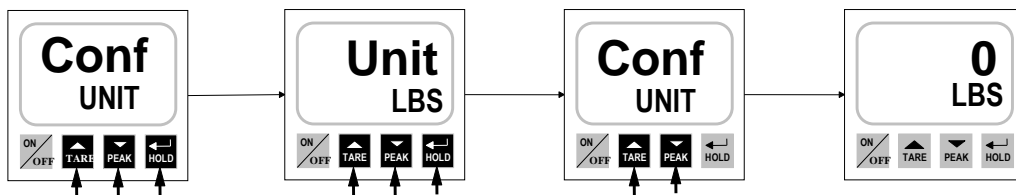
#### 3.1 ACCESS TO THE CONFIGURATION MENU



You can enter the configuration menu by pushing “ TARE “ and “ PEAK “ at the same time; with the buttons TARE ▲ or PEAK ▼ used individually you can select the heading to modify and by pushing “ HOLD “ ◀ you can enter the modification menu.

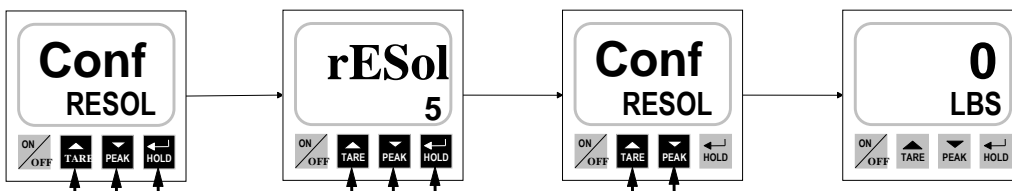
#### 3.2 LAYOUT OF THE UNIT OF MEASURE.

Enter the configuration menu as described above; with the buttons ▲ or ▼ select the heading **UNIT** and push ◀. The instrument will display **UNIT** on the upper part of the display while on the lower the current unit of measure is visualized. Select the unit with the buttons ▲ or ▼ and confirm by pushing ◀: “ OK “ will be visualized for some seconds and then you can come back to the first configuration menu: push the buttons ▲ and ▼ at the same time to come back to the normal running.



#### 3.3 RESOLUTION LAYOUT

Enter the configuration menu as described in 3.1; with the button ▲ or ▼ select the heading **RESOL** and push ◀ the instrument will display **RESOL** on the upper part of the display while on the lower the current layout is visualized. Select the resolution with the buttons ▲ or ▼ and confirm by pushing ◀: “ OK “ will be visualized for some seconds and then you can come back to the first configuration menu; push the buttons ▲ and ▼ at the same time to come back to the normal running.



#### CAUTION!

By pushing “ TARE “ , “ PEAK “ and “ HOLD ” at the same time you enter the calibration menu. Only authorized personnel can start this procedure; we tell you to quit the calibration menu immediately by turning off the dynamometer with ON/OFF key.

## ERROR CODES

<b>DSD04</b>	Solve problem:
EEEE = offrange or conversion error	Internal A/D converter error. Change the electronic board/ check the load cell/check the maximum weight parameter
NO CAL = no calibration present	There isn't any calibration. Start a new calibration
BAT LOW = low battery	Battery discharged. Change the battery
LIN ERR = error in the linearization procedure	Too few divisions or wrong linearization points . Make a new linearization.
OVLLOAD = weight over the maximum capacity	Check the load cell



[www.rema.eu](http://www.rema.eu)