

en

to feel better  
**qmd**  
medical device

**qmd<sup>®</sup>** - Dispositif  
médical qualifié

laser  
cryo-thermal  
cryo thermal PT  
ultrason cryo thermal





# qmd® - Dispositif médical qualifié

qmd® représente une ligne de dispositifs **médicaux** et **esthétiques** qui se distinguent par leur contenu technologique élevé, leurs matériaux de qualité et leur design sophistiqué, mais qui se caractérisent en même temps par leur simplicité d'utilisation. Des études approfondies de la littérature scientifique que nous ont convaincus, dans un premier temps, que le plus grand potentiel de développement pouvait être obtenu dans les **lasers thérapeutiques**. Nous avons vu d'autres possibilités dans la **cryothérapie** et la **thermothérapie**, qui comptent parmi les thérapies les plus répandues dans les hôpitaux centraux de

l'Europe du Nord. L'étape suivante a été la mise au point d'un appareil **cryo-thermique** portable combiné à un appareil à **ultrasons** innovant. Lire et étudier

la bibliographie a conduit au développement de **qmd® Sélene** et **qmd® Sélene PT**, appareils cryo-thermiques pour le secteur esthétique, avec une attention particulière pour la réduction du tissu adipeux. C'est de la synthèse de ces considérations que sont nés les produits qmd®.

# les caractéristiques de **qmd**<sup>®</sup>

Les dispositifs électro-médicaux **qmd**<sup>®</sup> sont caractérisés par :

- **polyvalence**, ils permettent de résoudre de nombreux problèmes différents avec un seul appareil
- Chaque programme est conçu de manière à répondre spécifiquement au problème du patient, comme un médicament
- la facilité d'utilisation, l'utilisation du logiciel et l'utilisation de l'ordinateur.
- **personnalisation**, ils permettent à l'utilisateur une application individuelle, toutefois guidée par le logiciel
- traitement **rapide**, quelques minutes suffisent pour atteindre l'objectif thérapeutique souhaité

**intégration**, capacité d'intégrer les différents appareils de la même ligne **qmd**





# 1 qmd<sup>®</sup> laser

## laser therapy

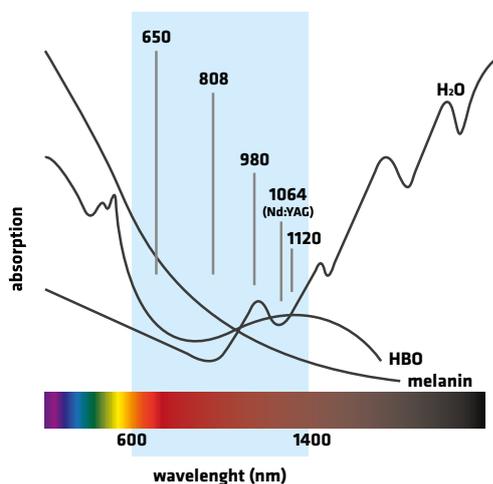
Le laser est une source de rayonnement électromagnétique lumineux. Ainsi, la thérapie laser est basée sur la possibilité de fournir de l'énergie électromagnétique aux tissus sous forme de photons, avec des effets thérapeutiques reconnus.

Les appareils laser sont de plus en plus utilisés en médecine de rééducation grâce à la solidité des démonstrations scientifiques sur les effets biologiques et thérapeutiques de cette forme d'énergie. Cela a récemment donné une grande impulsion à la recherche de nouveaux développements techniques, qui ont été orientés vers la réalisation d'appareils à haute puissance, permettant une pénétration plus profonde de l'énergie

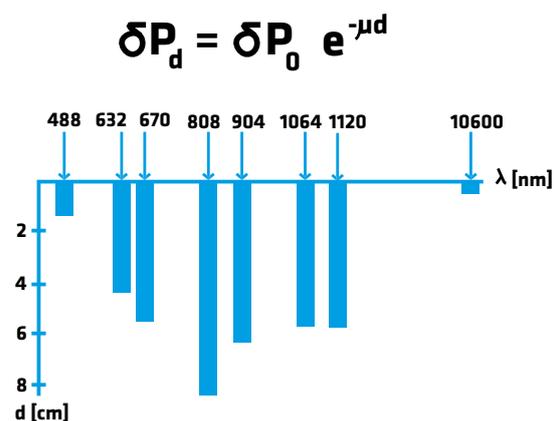
et un effet plus rapide et plus durable sur la douleur, l'inflammation et la stimulation des processus de réparation.

En particulier, des études menées par le groupe du Professeur. Karu ont montré qu'à l'intérieur de la fenêtre thérapeutique (la bande de longueur d'onde qui permet l'absorption des radiations électromagnétiques par les tissus, soit 600 - 1200nm), la stimulation avec différentes longueurs d'onde atteint et active sélectivement différents récepteurs déclencheurs. Par conséquent, nous obtenons différents effets biologiques.

## therapeutic window



## Beer-Lambert law



## qmd® laser devices

Le dispositif laser qmd® peut fournir de la lumière dans tous les modes actuellement possibles :

- onde continue
- onde pulsée
- onde superpulsée
- et une forme particulière, le balayage de fréquence, appelée qmd® harmonic pulsation, une exclusivité de qmd®.

Ainsi, les dispositifs qmd® ne produisent pas seulement des effets analgésiques par un mode superpulsé, mais en étant capables de distribuer dans tous les modes, ils produisent les effets suivants :

- anti-inflammatoire sur l'articulation et les muscles
- analgésique sur les fibres nerveuses
- bio-stimulant et régénérant pour les tissus mous et conjonctifs

- vasodilatateur de la microcirculation (améliore donc la circulation périphérique)
- anti-inflammatoire et anti-œdémateux (vous obtenez une résorption immédiate des médiateurs d'inflammation et de toute accumulation de liquide).

**Grâce à leur polyvalence, les dispositifs qmd® peuvent être utilisés pour différentes pathologies, telles que**

- la polyarthrite rhumatoïde
- douleur cervicale chronique
- douleurs articulaires (par exemple dans la région de l'épaule, du coude, du poignet)
- le syndrome du canal carpien
- mal de dos
- arthrose
- mais surtout l'inflammation des tendons et des ligaments





Alors que tous les lasers **qmd®** sont équipés de la longueur d'onde particulière de 1064nm, les modèles les plus avancés ont des longueurs d'onde supplémentaires. En outre, ils diffèrent également en ce qui concerne la puissance d'émission.

Tous les modèles sont dotés d'un grand écran tactile couleur de 10,1 pouces et d'un logiciel intuitif et facile à utiliser. Ils diffusent en mode continu, en mode pulsé, en mode super pulsé et dans le balayage de fréquence, appelé **qmd® harmonic pulsation**, une exclusivité de **qmd®**.

# Les lasers **qmd**<sup>®</sup> sont disponibles dans les modèles suivants :

## **qmd**<sup>®</sup> eos

Laser thérapeutique 1064nm, 8W, complet avec chariot pour un déplacement aisé, équipé d'un kit standard.

## **qmd**<sup>®</sup> eos plus

Laser thérapeutique 1064nm 15W, avec plus de puissance et des traitements plus rapides et plus efficaces, équipé d'un chariot et d'un kit standard.

## **qmd**<sup>®</sup> ares

2 longueurs d'onde contrôlables individuellement permettent des traitements plus ciblés : thérapie laser 808+1064nm 18W, équipé d'un chariot et d'un kit standard.

## **qmd**<sup>®</sup> helios

Le haut de la gamme qmd<sup>®</sup> : laser thérapeutique 808 + 1064 + 1120nm 24W, complet avec chariot et kit standard.

Les trois longueurs d'onde sont contrôlables individuellement. Ainsi, par exemple, dans un traitement analgésique, une longueur d'onde émet un stimulus superpulsé (la plupart des appareils laser ne font que cela !); la deuxième longueur d'onde émet, simultanément, un stimulus pulsé.

Le premier est un stimulus de la même fréquence de la molécule / médiateur cible ; et le troisième émet un balayage des fréquences pour toucher en même temps tous les médiateurs et molécules marginalement impliqués. De cette manière, nous sommes en mesure de traiter la douleur par une triple action simultanée. Une autre particularité de cet appareil est la longueur d'onde de 1120nm, qui agit principalement sur la sérotonine, sur la dopamine (neurotransmetteur de la douleur) et sur la substance P (muscles).

## **kit**

l'appareil est complété par les entretoises S et M, la pédale de commande et deux paires de lunettes. L'appareil est équipé de ports USB pour permettre l'assistance et la mise à jour du logiciel à distance sans avoir à sortir l'appareil de votre cabinet médical.

## **accessoires**

- **qmd**<sup>®</sup> **laser arm** y compris l'entretoise L et la pièce à main avec bouton d'arrêt manuel ;
- **qmd**<sup>®</sup> **cryo-thermal module**;
- **qmd**<sup>®</sup> **bag** pour déplacer facilement et en toute sécurité l'unité PC de l'appareil qmd<sup>®</sup>.

## 2 qmd® cryo-thermal



### **cryo therapy and thermo therapy**

L'appareil cryo-thermique qmd® permet de générer l'effet cryo (hypothermie de -15° C à +15° C), l'effet thermique (hyperthermie de +30° C à +45° C), le choc thermique (la température chute en peu de temps de 30° C) et la thérapie de contraste® (application de cycles alternant le chaud et le froid).

**the innovative device** qmd® cryo-thermal, grâce à sa technologie de dernière génération, ne nécessite pas de chargement de gaz ni d'évacuation de l'eau de condensation. De plus, en profitant du contact direct avec la peau, il est possible de fournir différentes thérapies.

### **cryo therapy** ❄️

La cryothérapie est une thérapie physique par le froid utilisée dans le traitement des traumatismes récents, des séquelles de traumatismes, des bursites, des arthrosynovites, des tendinites et de l'arthropathie inflammatoire.

### **thermo therapy** 🔥

La thermothérapie est plutôt une thérapie physique effectuée par la chaleur. La chaleur augmente le débit sanguin, favorise l'élimination des sous-produits du métabolisme métaboliques produits dans les tissus, augmente l'oxygénation, accélère les réactions biochimiques de l'organisme et a un effet analgésique et myorelaxant.

### **contrast therapy**® ❄️🔥❄️🔥

La contrast therapy® est une thérapie physique consistant en l'application de cycles chauds et froids et s'avère être une indication importante dans le traitement de l'œdème, de la douleur, des contractures musculaires, de l'inflammation des ligaments, de l'aponévrose et de la périostase.

### **thermal shock** ❄️🔥

Le choc thermique consiste à abaisser la température de 30 °C sur une période de 45 secondes et est utilisé dans le traitement de l'arthrose, des problèmes musculaires, des blessures aiguës et de la récupération post-opératoire.

### **Les pathologies pouvant être traitées par le choc thermique sont les suivantes :**

- la polyarthrite rhumatoïde et les maladies inflammatoires en général
- mal de dos
- l'arthrose
- problèmes musculaires
- lésions aiguës
- convalescence post-opératoire

En exploitant les effets de la chaleur et du froid, il est possible de traiter de nombreuses autres pathologies.

### **modules**

L'appareil cryo-thermique qmd® peut être fourni en tant que module combiné à un appareil laser qmd®, ou en tant qu'instrument thérapeutique indépendant, complet avec chariot et unité PC.

## 3 HPC therapy

# combinaison haute performance

Une étude approfondie de la bibliographie scientifique et des années d'expérience ont permis à nos chercheurs de mettre au point la **thérapie HPC**, appelée "combinaison haute performance", qui produit des effets particulièrement bénéfiques sur les tissus endommagés. La **thérapie HPC** consiste en une combinaison de laser, de cryothérapie et de thermothérapie.

Dans la phase aiguë, une réduction initiale de l'œdème améliore l'effet du laser. L'application d'une cryothérapie à la fin augmente encore l'effet analgésique et inflammatoire. La phase chronique, au contraire, nécessite une augmentation de la microcirculation, et donc, à la fin, une application thermique.



## 4 qmd® cryo thermal PT



qmd® agrandit la famille des appareils !  
Après le succès de la version studio, grâce à ses innovations et à sa facilité d'utilisation, nous avons décidé de satisfaire encore plus les besoins de nos clients. Nous avons introduit la version portable de notre cryo-thermique : **qmd® cryo thermal PT**.

Le **qmd® cryo thermal PT** est un système thérapeutique portable pour l'application de la cryothérapie, de la thermothérapie, du choc thermique et de l'exclusive **contrast therapy®**. Grâce à une pièce à main ergonomique qui permet un contact direct avec la peau, les effets thérapeutiques souhaités peuvent être obtenus de manière ciblée.

### design

qmd® cryo thermal PT ne trahit pas la philosophie qmd® et conserve toujours son design unique, caractérisé par des lignes simples, essentielles et innovantes.



### therapeutic possibilities

Même dans la version portable, les thérapies applicables ne sont pas réduites :

- cryothérapie ❄️  
(de -2 °C à +15 °C)
- thermo therapy 🔥  
(+30 °C up to +42 °C)
- contrast therapy® ❄️🔥❄️🔥  
(alternance de chaleur et de froid)
- choc thermique ❄️🔥

### fonctionnalité

Nous avons conçu un appareil aux dimensions très réduites. Il peut être facilement transporté, même en dehors de votre studio, et il est capable de répondre à toutes les attentes.

### Les pathologies pouvant être traitées par le cryotraitement thermique sont les suivantes :

- la polyarthrite rhumatoïde et les maladies inflammatoires en général
- mal de dos
- l'arthrose
- problèmes musculaires
- lésions aiguës
- convalescence post-opératoire

En exploitant les effets de la chaleur et du froid, il est possible de traiter de nombreuses autres pathologies.

### technical data

- dimensions 24x34x22 h cm
- Poids 7.5 kg
- 10.1" display
- water cooling system
- USB input to update your software
- ethernet input for remote control
- pas d'eau de condensation, pas de gaz et pas de jet d'air

### modularité

Nous voulions que la modularité reste l'une des l'une des caractéristiques importantes de notre marque :

qmd® cryo thermal PT peut être complété ultérieurement par le module **qmd®**

**ultrasound.**

# 5 qmd<sup>®</sup> ultrason cryo thermal



Notre qmd<sup>®</sup> cryo thermal PT combiné à l'ultra-son. Dans le cadre d'un développement et d'une amélioration continus, nous présentons un appareil innovant et complet. Pour obtenir des effets thérapeutiques encore meilleurs, nous combinons différentes fonctionnalités. Notre **qmd<sup>®</sup> ultrasound cryo thermal** représente un système unique avec les options de traitement suivantes :

- thérapie par ultrasons
- cryothérapie + thérapie thermique
- ultrasons + cryo + thermique

## ultrasound therapy

La thérapie par ultrasons est une méthode thérapeutique non invasive qui utilise l'énergie des ondes sonores, qui pénètrent profondément dans les tissus mous humains. Les ondes sonores créent des effets thermiques et mécaniques.

- **Effets thermiques** sont principalement obtenues avec le mode continu (les ultrasons produisent de la chaleur par vibration, impact et friction des structures cellulaires et intercellulaires qui composent les tissus traversés). L'élévation thermique génère une augmentation du métabolisme cellulaire et une vasodilatation.
- **Effets mécaniques** concernent principalement la cavitation acoustique (= phénomène consistant en la formation, la croissance et l'implosion de bulles de gaz au sein du fluide soumis à un champ ultrasonique). Nous les obtenons avec des ondes pulsées.

## cryo-thermal

Un petit appareil portable qui permet les options de traitement suivantes :

- cryo therapy (-2 °C up to +15 °C)
- thermo-therapy (+30 °C up to +42 °C)
- contrast therapy<sup>®</sup> (alternation of heat and cold)
- thermal shock

## la combinaison des ultrasons et de la cryo

- permet une plus grande diffusion de l'énergie des US, sans provoquer d'échauffement excessif des tissus
- favorise une meilleure pénétration des US

## la combinaison des ultrasons et de la chaleur

- les inflammations chroniques (augmentation de la microcirculation)
- dégénérescence (améliore la microcirculation et l'oxygénation)
- les claquages musculaires (par application de chaleur)

## un avantage supplémentaire uniquement avec qmd

La combinaison des ultrasons et de la thérapie de contraste<sup>®</sup> (cycles alternés de chaleur et de froid) favorise l'émulsion des grosses molécules et leur réabsorption, idéale pour les œdèmes et hématomes post-traumatiques.



## qmd® ultrasound cryo thermal

Avec le qmd® ultrasound cryo thermal, vous obtenez des résultats encore meilleurs :

- réparation des fractures
- réparation des lésions tendineuses
- le traitement des tissus cicatriciels (pour les rendre plus élastiques)
- soulagement des douleurs articulaires et musculaires (en cas d'augmentation de la température)
- accélération de la cicatrisation des plaies
- une plus grande extensibilité des tissus mous
- réduction de l'enflure

## technical information

- dimensions 34 x 24 x 22 h cm
- weight 7.5 kg
- 10.1" display
- USB input to update your software
- ethernet input for remote control

ultrasound:

- emission mode: continuous, pulsed and the innovative programmes thynk1 and thynk2
- frequency: 1 and 3 Mhz

cryo-thermal:

- water cooling system
- no condensation water, no gas and no jet of air



## 6 accessories for portable devices

### **qmd® trolley light**

practical and functional trolley for a better organisation of your devices in your studio

### **qmd® US arm**

adjustable arm for static ultrasound treatments

### **qmd® bag**

bag for easy and safe transport of your qmd® device



# qmd<sup>®</sup> - qualified medical device

## ① clinical studies

**Hakomed Italia** and its **qmd<sup>®</sup>** team support scientific research. We have been collaborating with Universities and Research Institutes for quite some time and there are several scientific studies in place.

## ② qmd<sup>®</sup> respects the environment

All **qmd<sup>®</sup>** products are made of recyclable materials and are respecting the environment. Thanks to the introduction of the automatic standby in the **qmd<sup>®</sup>** devices we can give our small contribution to energy saving and to a conscious use of the resources.

## ③ certifications

The **qmd<sup>®</sup>** products are manufactured and supplied in accordance with provisions of law currently in force.



UNI EN ISO 9001:2015  
REG. H. 13707-A



UNI OEI EN ISO 13485:2016  
REG. H. 13707-M



**MTIC INTERCERT S.r.l.**

# qmd<sup>®</sup> - qualified medical device

## laser devices

- **art. Q-0102 qmd<sup>®</sup> eos**  
therapeutic laser 1064nm, 8W, complete with trolley
- **art. Q-0103 qmd<sup>®</sup> eos plus**  
therapeutic laser 1064nm, 15W, complete with trolley
- **art. Q-0104 qmd<sup>®</sup> ares**  
therapeutic laser 808+1064nm 18W, complete with trolley
- **art. Q-0105 qmd<sup>®</sup> helios**  
therapeutic laser 808 + 1064 + 1120nm 24W, complete with trolley

## cryo-thermal devices

- **art. Q-0201 qmd<sup>®</sup> cryo-thermal - only module**  
therapeutic system to produce the effect of heat, cold, thermal shock and contrast therapy<sup>®</sup>
- **art. Q-0202 qmd<sup>®</sup> cryo-thermal - complete system**  
therapeutic system to produce the effect of heat, cold, thermal shock and contrast therapy<sup>®</sup> complete with trolley and PC unit
- **art. Q-0203 qmd<sup>®</sup> cryo thermal PT**  
portable therapeutic system to produce the effect of heat, cold, thermal shock and contrast therapy<sup>®</sup>

## ultrasound device

- **art. Q-0305 qmd<sup>®</sup> ultrasound cryo thermal**  
a portable therapeutic combination system of ultrasound, cryo and thermal

## combined devices

- **art. Q-0301 qmd<sup>®</sup> eos cryo-thermal**  
complete system of therapeutic laser 1064nm 8W and the module qmd<sup>®</sup> cryo-thermal
- **art. Q-0302 qmd<sup>®</sup> eos plus cryo-thermal**  
complete system of therapeutic laser 1064nm 15W and the module qmd<sup>®</sup> cryo-thermal
- **art. Q-0303 qmd<sup>®</sup> ares cryo-thermal**  
complete system of therapeutic laser 808+1064nm 18W and the module qmd<sup>®</sup> cryo-thermal
- **art. Q-0304 qmd<sup>®</sup> helios cryo-thermal**  
complete system of therapeutic laser 808+1064+1120nm da 24W and the module qmd<sup>®</sup> cryo-thermal

## accessories

- **art. Q-7002 qmd<sup>®</sup> laser arm** comprehensive of spacer L and handpiece with manual stop button
- **art. Q-7003 qmd<sup>®</sup> bag** for easy and safe transport of your qmd<sup>®</sup> device
- **art. Q-7011 qmd<sup>®</sup> trolley light** practical and functional trolley for a better organisation of your devices in your studio
- **art. Q-7012 qmd<sup>®</sup> US arm** adjustable arm for static ultrasound treatments

to feel better  
**qmd**  
medical device



biomedical products  
**HAKOMED**  
Italia

Production and distribution:  
Hakomed Italia, 39044 Egna (BZ)  
Tel. +39 0471 820 583  
www.qmd-medicaldevice.com  
info@qmd-medicaldevice.com

