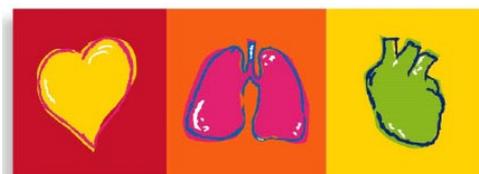


## JOULEMETER

## DEFIBRILLATOR TESTER UT- 3

Notice d'utilisation / User guide

V1.0 01.2007



The Art of Diagnostics

Part. No. 0-48-0088



### Sommaire

Page

<b>1</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>7</b>
2.1	Responsabilités de l'exploitant .....	7
2.2	Utilisation conforme .....	7
2.3	Mesures organisationnelles .....	7
2.4	Utilisation dans le respect des règles de sécurité .....	7
2.5	Fonctionnement avec d'autres appareils .....	8
2.6	Consignes de sécurité générales .....	8
2.7	Autres spécifications .....	8
2.7.1	Autorisation implicite .....	8
2.7.2	Conditions de garantie .....	9
2.8	Symboles .....	9
2.8.1	Symboles utilisés dans la présente notice .....	9
2.8.2	Symboles utilisés sur l'appareil ou les accessoires .....	9
<b>3</b>	<b>Usage prévu</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Caractéristiques</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Éléments d'indication et de commande</b> .....	<b>11</b>
5.1	Face avant de l'appareil .....	11
5.2	Face arrière de l'appareil .....	11
<b>6</b>	<b>Mise en œuvre de la mesure de l'énergie</b> .....	<b>12</b>
6.1	Mesures de sécurité particulières .....	12
6.2	Mise en œuvre de la mesure de l'énergie .....	12
6.2.1	Défibrillation avec les palettes .....	12
6.2.2	Défibrillation avec un câble de raccordement .....	12
<b>7</b>	<b>Nettoyage et entretien</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Maintenance et recyclage à la fin de la durée de vie</b> .....	<b>13</b>
8.1	Maintenance .....	13
8.2	Recyclage en fin de vie .....	13
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>14</b>

### Contents

<b>1</b>	<b>General points</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Safety instructions</b> .....	<b>17</b>
2.1	Responsibilities of the user .....	17
2.2	Proper use .....	17
2.3	Organisational measures .....	17
2.4	Use in accordance with safety rules .....	17
2.5	Working with other devices .....	18
2.6	General safety instructions .....	18
2.7	Other specifications .....	18
2.7.1	Implicit permission .....	18
2.7.2	Guarantee conditions .....	19
2.8	Symbols .....	19
2.8.1	Symbols used in the manual .....	19
2.8.2	Symbols used on the device or on the accessories .....	19
<b>3</b>	<b>Intended use</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Characteristics</b> .....	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Display and controls</b> .....	<b>21</b>
5.1	Front panel .....	21
5.2	Back panel .....	21
<b>6</b>	<b>Putting the device into operation</b> .....	<b>22</b>
6.1	Particular safety measures .....	22
6.2	Implementation of the measurement of energy .....	22
6.2.1	Defibrillation with the paddles .....	22
6.2.2	Defibrillation with a connecting cable .....	22
<b>7</b>	<b>Cleaning</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Servicing and disposal at the end of the service life</b> .....	<b>23</b>
8.1	Servicing .....	23
8.2	Disposal at the end of the service life .....	23
<b>9</b>	<b>Specifications</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Accessories</b> .....	<b>24</b>

### 1 Généralités

- Le **JOULEMETRE UT-3** porte la marque **CE** suivant la directive 93/42/CEE concernant les dispositifs médicaux, et remplit les exigences essentielles de l'annexe I de cette directive.
- Les exigences concernant l'anti-parasitage de la norme EN 60601-1-2 « Compatibilité électromagnétique – Appareils électriques médicaux » sont remplies.
- La sécurité de l'utilisateur et un bon fonctionnement de l'appareil, ne sont garantis qu'avec l'utilisation correcte de pièces garanties d'origine SCHILLER. De plus, seuls les accessoires mentionnés dans la présente notice d'utilisation ou qui ont été expressément reconnus comme accessoires autorisés par SCHILLER doivent être utilisés. L'utilisation d'accessoires autres que ceux de la Sté SCHILLER se fait sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.
- Le constructeur dégage toute responsabilité concernant la sécurité, la fiabilité et les caractéristiques de l'appareil si :
  - Le montage, les extensions, les réglages, les modifications ou réparations n'ont pas été effectués par lui ou par des personnes autorisées par lui.
  - L'installation électrique du local n'est pas en conformité avec les prescriptions en vigueur dans ce pays.
  - L'appareil n'est pas utilisé selon les instructions d'utilisation.
- L'utilisation de l'appareil de façon autre que celle décrite dans la présente notice se fait sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.
- Le fournisseur mettra à disposition, sur demande, les schémas de circuits, les listes des composants, les descriptions ou toute autre information, utiles au personnel technique qualifié de l'utilisateur pour réparer les parties de l'appareil que le constructeur a classé « réparables ». Cette mise à disposition n'est en aucun cas une autorisation ou une habilitation à effectuer des modifications ou des réparations sur les appareils.
- Ce document correspond au type de l'appareil et est conforme aux normes de sécurité en vigueur à la date de l'impression. SCHILLER se réserve tous les droits sur les circuits, les procédés, les appellations, les logiciels et les appareils qui y sont mentionnés.
- Cette notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et doit toujours se trouver à proximité de celui-ci. L'observation stricte de cette notice d'utilisation est une condition première pour assurer le bon fonctionnement et l'utilisation correcte de l'appareil ainsi que la sécurité de l'opérateur. **C'est pourquoi vous devez lire cette notice d'utilisation dans son intégralité.**
- Cette notice d'utilisation doit renseigner l'utilisateur sur l'utilisation normale, le fonctionnement, la façon de se servir de l'appareil, ainsi que de la nécessité de son entretien. Cette notice d'utilisation n'est pas un manuel de formation.
- Le processus d'assurance de la qualité utilisé par SCHILLER correspond aux normes internationales ISO 9001 et ISO 13485.
- La reproduction totale ou partielle de la présente notice n'est autorisée qu'avec l'accord écrit de SCHILLER.

- Toute utilisation, non spécifiquement décrite dans cette notice, n'est pas prévue et peut présenter des risques.

### Fabricant

SCHILLER Médical SAS  
4, rue Louis Pasteur – BP 90050  
F-67162 WISSEMBOURG Cedex  
Tél : + 33 (0)3.88.63.36.00  
Fax : +33 (0)3.88.94.12.82  
E-mail : [info@schiller.fr](mailto:info@schiller.fr)  
Site Internet : [www.schiller-medical.com](http://www.schiller-medical.com)

### Historique des versions

Version	Date	Commentaire
V1.0	Janvier 2007	1ère édition

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Responsabilités de l'exploitant

- Seules des personnes qualifiées ayant bénéficié d'une formation sont habilitées à utiliser ce dispositif.
- S'assurer que l'utilisateur a lu et compris la notice d'utilisation et, plus particulièrement le présent chapitre "Consignes de sécurité".
- Faire remplacer immédiatement les pièces défectueuses ou manquantes.
- L'exploitant est tenu de respecter la réglementation applicable en matière de prévention des accidents et les consignes de sécurité.
- Le dispositif doit être stocké hors de portée des enfants.
- Eliminer le matériel d'emballage et veiller à ce qu'il reste hors de portée des enfants.

### 2.2 Utilisation conforme

- Toujours utiliser le dispositif conformément aux caractéristiques techniques indiquées. Toute utilisation non décrite dans cette notice n'est pas prévue et est interdite.
- Vérifier que les caractéristiques de votre réseau d'alimentation secteur correspondent aux indications portées sur le dispositif d'alimentation secteur de l'appareil.
- Ce dispositif ne doit pas être utilisé dans une zone comportant un danger d'explosion ou dans une zone comportant des gaz inflammables tels que les gaz anesthésiants par exemple.

### 2.3 Mesures organisationnelles

- N'utiliser ce dispositif qu'après avoir eu des explications sur son fonctionnement et les consignes de sécurité et les avoir compris.
- Tenir la notice d'utilisation à portée de main sur le lieu d'utilisation du dispositif. Veillez à ce qu'elle soit toujours complète et lisible.
- En complément de la notice d'utilisation, respecter les prescriptions légales courantes et toute autre prescription applicable en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

### 2.4 Utilisation dans le respect des règles de sécurité

- Lire la notice d'utilisation, plus particulièrement les consignes de sécurité, et les respecter.
- Signaler immédiatement au responsable, toute modification susceptible d'entraver la sécurité, y compris celles inhérentes au comportement du dispositif en fonctionnement.

- S'assurer du bon fonctionnement du dispositif avant chaque utilisation.
- Avant d'activer le dispositif, vérifier l'absence de détérioration visible sur les boîtiers qui le composent ainsi que sur les accessoires.
- La durée d'exposition du dispositif à de grandes variations de température doit être très courte. Des variations de température trop élevées peuvent entraîner la formation d'eau de condensation sur le dispositif. Toutefois, s'il se forme de l'eau de condensation, sécher le dispositif ainsi que toutes les connexions.  
Les appareils devenus humides suite à des variations de température, ne doivent être remis en service que lorsqu'ils sont à nouveau complètement secs.
- Installer le dispositif de manière à ce qu'il ne puisse pas tomber sur l'utilisateur ni sur le sol.

### 2.5 Fonctionnement avec d'autres appareils

- Le JOULEMETRE UT-3 ne doit être raccordé qu'à des défibrillateurs SCHILLER.
- Utiliser uniquement les accessoires fournis et recommandés par SCHILLER. L'utilisation d'accessoires de fabricants tiers peut entraîner des blessures, fournir des informations imprécises et/ou conduire à une détérioration du dispositif.
- Vérifier que les palettes ou les câbles de liaison ne présentent pas de détériorations ou de défauts d'isolation.
- Des courants de fuite trop importants (somme de courants de fuite) peuvent constituer un danger pour l'utilisateur.
- Le fonctionnement du dispositif peut être influencé par la présence de champs magnétiques ou électriques provenant de radiographes, de tomographes, d'émetteurs radio et de téléphones mobiles entre autres. Éviter l'utilisation de tels appareils et respecter une distance suffisante.
- Le dispositif ne doit pas être utilisé dans une salle IRM

### 2.6 Consignes de sécurité générales

- Risque de blessures pour l'utilisateur si le dispositif est utilisé avec des boîtiers, accessoires ou des câbles défectueux ! Il convient par conséquent de respecter les consignes suivantes :  
Remplacer immédiatement tout dispositif, câble, accessoire ou prise défectueux.

### 2.7 Autres spécifications

#### 2.7.1 Autorisation implicite

La possession ou l'acquisition de ce dispositif ne confère pas l'autorisation expresse ou implicite d'utiliser ce dispositif avec des pièces qui, seules ou en combinaison avec le présent dispositif, font l'objet d'un ou de plusieurs brevets.

### 2.7.2 Conditions de garantie

Le dispositif SCHILLER **JOULEMETRE UT-3** est assorti d'une garantie (à compter de la date d'achat) couvrant tout défaut matériel ou vice de fabrication. La garantie exclut toutefois tout dommage causé par négligence ou usage impropre. La garantie inclut le remplacement de pièces défectueuses. Elle exclut par ailleurs la responsabilité en cas de dommages indirects. La garantie est exclue en cas de réparation par des personnes non agréées ou non qualifiées. En cas de défaut, le dispositif en cause doit être retourné au représentant local SCHILLER ou directement au fabricant. Le fabricant s'engage sur la sécurité, la fiabilité et le bon fonctionnement du dispositif uniquement dans la mesure où

- les éventuels assemblages, ajouts, nouveaux paramétrages, modifications ou réparations sont réalisées par des personnes agréées par lui et
- si le dispositif ainsi que les accessoires sont utilisés conformément aux spécifications du fabricant.

### 2.8 Symboles

#### 2.8.1 Symboles utilisés dans la présente notice



Le dispositif est conforme aux exigences essentielles de la Directive Européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux

#### 2.8.2 Symboles utilisés sur l'appareil ou les accessoires



Le dispositif est conforme aux exigences essentielles de la Directive Européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux



Ne pas jeter avec les déchets ménagers. Eliminer séparément.



Danger, haute tension présente lors de la délivrance du choc de défibrillation.  
Ne pas court-circuiter les palettes lors du choc.



Consulter la notice d'utilisation



Tension continue

### 3 Usage prévu

- Le **JOULEMETRE UT-3** est prévu pour mesurer les énergies de défibrillation délivrées par des défibrillateurs manuels, semi-automatiques ou automatiques de la marque SCHILLER.

### 4 Caractéristiques

- Le **JOULEMETRE UT-3** peut mesurer l'énergie des chocs de défibrillation de type monophasique ou biphasique.
- Le **JOULEMETRE UT-3** génère un signal de fibrillation physiologique reconnu par les défibrillateurs semi-automatiques SCHILLER comme un rythme à choquer.
- L'énergie de défibrillation peut être transmise au **JOULEMETRE UT-3** par l'intermédiaire de palettes de défibrillation pour adultes ou en raccordant le défibrillateur au joulemètre par l'intermédiaire d'un câble muni de contacts de type banane mâle de 4 mm de diamètre. Dans ce dernier cas les disques de défibrillation pour palettes doivent être retirés de l'appareil.
- Le **JOULEMETRE UT-3** peut mesurer des énergies de défibrillation sans devoir respecter une polarité de connexion particulière.
- Le **JOULEMETRE UT-3** est uniquement alimenté par le secteur ; il ne dispose pas d'une batterie interne.
- Le **JOULEMETRE UT-3** est un dispositif de mesure qui doit être étalonné régulièrement.

L'équipement de base du **JOULEMETRE UT-3** se compose :

- de l'appareil livré avec 2 disques pour défibrillation par palettes
- d'un bloc secteur d'alimentation
- de la notice d'utilisation

### 5 Eléments d'indication et de commande

#### 5.1 Face avant de l'appareil



- 1 Ecran LCD d'affichage de l'énergie délivrée dans le joulemètre et du nombre de chocs délivrés depuis la mise en marche de l'appareil.
- 2 Disques pour défibrillation avec palettes pour adultes
- 3 Isolant de séparation des palettes

#### 5.2 Face arrière de l'appareil



- 4 Connecteur de raccordement de l'appareil à un PC pour effectuer la calibration de l'appareil. Celle-ci n'est possible qu'en usine.
- 5 Prise de raccordement du bloc d'alimentation secteur
- 6 Interrupteur Marche/Arrêt

## 6 Mise en œuvre de la mesure de l'énergie

### 6.1 Mesures de sécurité particulières

#### Attention

- Ne jamais mettre les 2 palettes du défibrillateur dont vous voulez mesurer les énergies délivrées en contact l'une avec l'autre. **Risque de détérioration du défibrillateur.**
- Vérifier que les palettes du défibrillateur couvrent complètement les disques de contact du joulemètre.
- Appliquer fermement les palettes sur les disques de défibrillation du joulemètre **avant** de démarrer la charge de l'énergie sur le défibrillateur.
- Garder les palettes appliquées sur les disques jusqu'à l'affichage de l'énergie délivrée.

### 6.2 Mise en œuvre de la mesure de l'énergie

#### 6.2.1 Défibrillation avec les palettes

- Vérifier que les disques de défibrillation par palettes sont bien en place sur le joulemètre.
- Raccorder le **JOULEMETE UT-3** au secteur par l'intermédiaire de bloc secteur livré avec l'appareil. Mettre l'appareil en marche avec l'interrupteur (6). L'appareil affiche les messages "**UT-3 Defi Tester**" puis "**Ready...**" à l'écran.
- Mettre le défibrillateur en marche et sélectionner l'énergie à mesurer.
- Appliquer fermement les palettes sur les disques du joulemètre en veillant à ce qu'elles recouvrent entièrement les disques.
- Charger l'énergie dans le défibrillateur.
- Lorsque le choc est prêt, libérer le choc dans le joulemètre en maintenant les palettes appliquées sur les disques jusqu'à l'affichage de l'énergie délivrée.

#### 6.2.2 Défibrillation avec un câble de raccordement

- Oter les disques (2) du joulemètre et enficher les fiches type banane 4 mm du câble dans les contacts de défibrillation.
- Raccorder le câble au défibrillateur
- Mettre le **JOULEMETE UT-3** en marche avec l'interrupteur (6). L'appareil affiche les messages "**UT-3 Defi Tester**" puis "**Ready...**" à l'écran.
- Mettre le défibrillateur en marche et sélectionner l'énergie à mesurer.
- Charger l'énergie dans le défibrillateur.
- Délivrer le choc.
- Relever l'énergie affichée sur le joulemètre.

Remarque : dans le cas d'un Défibrillateur Semi-Automatique, suivre les instructions de l'appareil après avoir connecté le câble.

## 7 Nettoyage et entretien

Pour le nettoyage, l'appareil doit être déconnecté de son alimentation. Aucun liquide ne doit pénétrer dans l'appareil ; si toutefois le cas se présente, l'appareil doit être nettoyé et une vérification complète s'impose.

Les surfaces extérieures de l'appareil peuvent être nettoyées avec du coton imbibé d'alcool.

**ATTENTION !**      **Risque de détérioration de l'appareil. N'utilisez en aucun cas des nettoyants à base de phénol ou contenant des dérivés de peroxyde pour désinfecter les surfaces du boîtier de l'appareil.**

## 8 Maintenance et recyclage à la fin de la durée de vie

### 8.1 Maintenance

Effectuer une calibration de l'appareil en usine une fois par an.

### 8.2 Recyclage en fin de vie

Le recyclage de l'appareil et de ses accessoires à la fin de leur durée de vie doit être fait conformément à la réglementation locale en vigueur.

Si vous ne disposez pas de moyen de recyclage local, retournez l'appareil au producteur.

Une élimination impropre peut nuire à l'environnement et à la santé publique, en raison de la présence de matières dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

## 9 Caractéristiques techniques

- L'appareil est livré étalonné. Après une année d'utilisation, un nouvel étalonnage doit être effectué.
- Précision des valeurs affichées : +/- 5 %
- Tension maximale admissible : +/- 5 kV
- Fréquence maximale des chocs admissible : 1 choc à 360 Joules par minute ou 2 chocs à 180 Joules par minute
- Alimentation secteur :
  - Europe : 230V 50Hz 10VA
  - UK : 230V 50Hz 10VA
  - US : 100-240V 50-60Hz 5VA

### Conditions physiques d'environnement

- Transport / stockage :  
Température : – 20 à + 50°C  
Taux d'humidité relative : 30 à 95 %, sans condensation  
Pression atmosphérique : 500 à 1060 hPa

- Service :  
Température : 0 à + 40 °C  
Taux d'humidité relative : 30 à 95 %, sans condensation  
Pression atmosphérique : 700 à 1060 hPa

### Dimensions et poids

Largeur	255 mm
Profondeur	205 mm
Hauteur	107 mm
Poids	1,1 kg sans bloc secteur ; 1,6 kg avec bloc secteur

### 10 Accessoires

Référence	Désignation
1-036-0000	<b>Joulemètre UT-3</b> (appareil nu avec plateaux)
3-55-0021	Bloc secteur Europe
3-55-0023	Bloc secteur UK
3-55-0024	Bloc secteur US

### 1 General points

- The **JOULEMETER UT-3** bears the CE mark in accordance with Directive 93/42/EEC relating to medical devices, and fulfils the fundamental requirements of Appendix I of that Directive.
- This product complies with the electromagnetic immunity requirements of standard EN 60601-1-2 "Electromagnetic Compatibility-Medical Electrical Equipment ».
- The safety of the user and trouble free device operation shall only be guaranteed when original SCHILLER parts are correctly used. Further, only the accessories mentioned in these instructions for use or accessories that have been expressly authorised by SCHILLER may be used. If the device becomes damp as a result of temperature variations, it may only be put back into service once it is completely dry.
- Devices become wet following variations in temperature, should only be used when they are completely dry.
- The manufacturer shall not be held liable for the safety, reliability and performance of the device if:
  - Assembly, extensions, adjustments, modifications or repairs are not performed by the manufacturer or by personnel authorised by the manufacturer.
  - The electrical installation of the premises of use does not comply with locally applicable regulations.
  - The device is not used in accordance with the instructions for use.
- The use of the device otherwise than described in the present manual is done under the whole responsibility of the user.
- The manufacturer may supply, on request, circuit diagrams, lists of components, descriptions, calibration instructions or any other information, for use by the qualified technical personnel of the user for repairing such parts of the device as have been stated to be repairable by the manufacturer. Such supply shall not in any case constitute permission or approval to modify or repair the device.
- This document describes a device type that complies with the safety standards applicable at the time of printing. SCHILLER reserves all rights to the circuits, processes, names, software and devices mentioned in these instructions for use.
- The user guide is an integral part of the device and should always be kept near the device. Close observance of the information given in the user guide is a prerequisite for using the device as intended for and correct operation and ensures operator safety. Therefore, be sure to read the complete user guide.
- The user guide informs the device operator about the intended use, exact function, operation and required preventive maintenance. It is not a substitute for a product training.
- The quality assurance process used by SCHILLER is in compliance with international standards ISO 9001 and ISO 13485.

- No part of these instructions for use may be reproduced without the written permission of SCHILLER.
- This device is not designed for any use other than that specifically described in this manual. Such use may be hazardous

### Manufacturer

SCHILLER Médical SAS  
4, rue Louis Pasteur – BP 90050  
F-67162 WISSEMBOURG Cedex  
Tel: +33 (0)3.88.63.36.00  
Fax: +33 (0)3.88.94.12.82  
E-mail: [info@schiller.fr](mailto:info@schiller.fr)  
Internet site: [www.schiller-medical.com](http://www.schiller-medical.com)

### Revision history

Version	Date	Comment
V1.0	January 2007	1st issue

## 2 Safety instructions

### 2.1 Responsibilities of the user

- This device may only be used by qualified persons with appropriate training.
- Make sure that the user has read and understood the instructions for use and particularly this "Safety instructions" section.
- Replace any faulty or missing parts immediately.
- The operator shall comply with the applicable regulations in the area of accident prevention and safety instructions.
- The device shall be stored out of the reach of children.
- Dispose of the packaging material and make sure that it remains out of the reach of children.

### 2.2 Proper use

- Always use the device in accordance with its stated technical specifications.
- Check that the mains specifications are in accordance with the specifications of the power supply.
- Do not use the device in an area with an explosion hazard or in an area with inflammable gases such as anaesthetic gases.

### 2.3 Organisational measures

- This device may only be used after explanations about its working and safety instructions are given and understood.
- Keep the instructions for use to hand in the place of use of the device. Make sure that they are always complete and legible.
- In addition to the instructions for use, follow the ordinary legal requirements and any other requirements applicable in the area of accident prevention and environment protection.

### 2.4 Use in accordance with safety rules

- Read and follow the instructions for use, particularly the safety instructions.
- Immediately report to the person responsible any change liable to affect safety, including changes relating to the behaviour of the device in operation.
- Ensure of the correct operation of the device before each use.

- Before starting the device, check that there is no damage to its housings.
- The device may only be exposed to wide temperature variations for a very short time. Very high temperature variations may lead to the formation of condensation water on the device. However, if condensation water does form, dry the device and all its connections.
- Install the device so that it cannot fall on the user or the floor.
- The device must not be connected nor used on a patient.

### 2.5 Working with other devices

- The **JOULEMETER UT-3** should only be connected to SCHILLER defibrillators.
- Use only the accessories supplied and recommended by SCHILLER. The use of accessories manufactured by third parties may lead to injuries, provide inaccurate information and/or lead to device damage.
- Verify that the paddles or the connecting cables do not present deteriorations or defects of insulation.
- Very high leakage currents (total leakage currents) can be a hazard for the user.
- The working of the device may be influenced by the presence of magnetic or electrical fields from X-ray machines, tomography machines, radio transmitters and mobile telephones, among other devices. Avoid the use of such devices and keep a sufficient distance from them.
- The **JOULEMETER UT-3** should not be used in MRI rooms.

### 2.6 General safety instructions

- Risk of injury for the user if the device is used with faulty housings or cables! That is why the following instruction must be followed strictly:  
Immediately replace any faulty device, cable or connector.

### 2.7 Other specifications

#### 2.7.1 Implicit permission

- The possession or acquisition of this device does not amount to express or implicit permission to use this device with parts which, alone or in combination with this device, may be covered by one or more patents.

### 2.7.2 Guarantee conditions

The **JOULEMETRE UT-3** from SCHILLER comes with a guarantee (from the date of purchase) covering all workmanship or material defects. The guarantee does not however cover damage due to negligence or improper use. The guarantee includes the replacement of faulty parts. It excludes any liability for consequential damage. The guarantee shall not apply if unauthorised or unqualified personnel repair the device.

In the event of a fault, the device in question shall be returned to the local SCHILLER representative or directly to the manufacturer. The manufacturer warrants the safety, reliability and proper operating of the device only if

- any assemblies, additions, new settings, modifications or repairs are carried out by persons approved by the manufacturer and
- the device and its accessories are used in accordance with the manufacturer's specifications.

### 2.8 Symbols

#### 2.8.1 Symbols used in the manual



The device meets the essential requirements of Council Directive 93/42/CEE about medical devices

#### 2.8.2 Symbols used on the device or on the accessories



The device meets the essential requirements of Council Directive 93/42/CEE about medical devices



Do not dispose with household waste. Dispose separately



Danger, High Voltage present during shock delivery.



See user's manual



Direct current

### 3 Intended use

- The **JOULEMETER UT-3** is intended to measure the delivered energies of all SCHILLER manual and automated defibrillators.

### 4 Characteristics

- The **JOULEMETER UT-3** can measure the energy of monophasic or biphasic defibrillation shocks
- The **JOULEMETER UT-3** generates a physiological fibrillation signal which is recognised by all SCHILLER automated defibrillators as a shockable rhythm.
- The energy of defibrillation can be transmitted to the **JOULEMETER UT-3** via defibrillation paddles for adults or by connecting the defibrillator to the Joulemeter via a cable provided with 4 mm male banana. In this case the defibrillation discs must be removed from the device.
- The **JOULEMETER UT-3** can measure energies of defibrillation without having to respect a polarity of connection.
- The **JOULEMETER UT-3** is only fed by the mains; it does not have an internal battery.
- The **JOULEMETER UT-3** is a measuring device which must be calibrated regularly.

The standard equipment of the **JOULEMETER UT-3** consists of:

- the device
- 2 discs for defibrillation with paddles
- one mains power supply pack
- the user's manual

### 5 Display and controls

#### 5.1 Front panel



- 1 LCD screen for displaying of the delivered energy and the number of shocks delivered since the starting of the device.
- 2 2 removable disks for defibrillation with paddles for adults.
- 3 Insulator of separation of the paddles.

#### 5.2 Back panel



- 4 Connector for calibration of the device. This is only possible in factory.
- 5 Connector for the power pack
- 6 On/Off switch

## 6 Putting the device into operation

### 6.1 Particular safety measures

#### Caution

- Never put the 2 paddles of the defibrillator of which you want to measure the delivered energies in contact one with the other. **Risk of damage of the defibrillator.**
- Verify that the paddles of the defibrillator cover completely the contact discs of the Joulemeter.
- Firmly apply the paddles to the discs of defibrillation of the Joulemeter before starting the loading of energy on the defibrillator.
- Keep the paddles applied on the discs until the delivered energy is displayed.

### 6.2 Implementation of the measurement of energy

#### 6.2.1 Defibrillation with the paddles

- Verify that the discs for defibrillation by paddles are well in place on the joulemeter.
- Connect the **JOULEMETER UT-3** to the mains through the power supply pack and switch the device on with the switch (6). The device displays the messages "**UT-3 Defi Tester**" then "**Ready...**" on the screen.
- Put the defibrillator on and select the energy to be measured.
- Firmly apply the paddles to the discs of the joulemeter by taking care that they entirely cover the discs.
- Charge the energy on the defibrillator.
- When the shock is ready, deliver it in the joulemeter by maintaining the paddles applied to the discs until the delivered energy is displayed.

#### 6.2.2 Defibrillation with a connecting cable

- Remove the discs (2) from the joulemeter and plug in the contacts the 4 mm banana type connectors of the connecting cable.
- Connect the cable to the defibrillator
- Connect the **JOULEMETER UT-3** to the mains through the power supply pack and switch the device on with the switch (6). The device displays the messages "**UT-3 Defi Tester**" then "**Ready...**" on the screen.
- Start the defibrillator and select the energy to be measured.
- Charge the energy on the defibrillator.
- Deliver the shock.

- Check the value of the energy displayed on the joulemeter.

Note : When using an Automated External Defibrillator, follow the instructions of the defibrillator after connecting the cable.

## 7 Cleaning

During cleaning, the power supply pack must be disconnected from the device. No liquid may be allowed to enter the device. If liquid does penetrate into the device, clean the device and verify it completely.

The outer surfaces of the device may be cleaned with cotton wool moistened with alcohol.

**Caution ! Risk of damage to the device. Never use phenol based cleaning agents or agents containing peroxide derivatives to disinfect the surfaces of the device housing.**

## 8 Servicing and disposal at the end of the service life

### 8.1 Servicing

The device must be calibrated in factory once a year.

### 8.2 Disposal at the end of the service life

At the end of its service life, the device and the accessories must be disposed of in compliance with the local regulations.

If you do not have a local mean for recycling, send the device back to the producer.

Improper disposal harms the environment and human health due to the presence of dangerous substances in electrical and electronic equipment.

## 9 Specifications

- The device is calibrated at delivery. After one year of use, a new calibration must be carried out.
- Precision of the displayed values: +/- 5%
- Maximum input voltage: +/- 5 kV
- Maximum frequency of the shocks acceptable: 1 shock at 360 Joules per minute or 2 shocks at 180 Joules per minute
- Power supply pack:
  - Europe: 230V 50Hz 10VA
  - U.K.: 230V 50Hz 10VA
  - US: 100-240V 50-60Hz 5VA

### Physical and environment requirements

- Transport /storage:

Temperature: – 20 to + 50 °C

Relative humidity rate: 30 to 95 %, without condensation

Atmospheric pressure: 500 to 1060 hPa

- Operation:

Temperature: 0 to + 40 °C

Relative humidity rate: 30 to 95 %, without condensation

Atmospheric pressure: 700 to 1060 hPa

### Dimensions and weight

Width 255 mm

Depth 205 mm

Height 107 mm

Weight 1,1 kg without power supply pack, 1,6 kg with power supply pack

## 10 Accessories

Part Number	Designation
1-036-0000	<b>JOULEMETER UT-3</b> with discs for paddles
3-55-0021	Power supply pack Europe
3-55-0023	Power supply pack UK
3-55-0024	Power supply pack US