

# IMED

Alimentation médicale

— et accessoires —





NORATEL

**When performance matters.**

## NORATEL – un des plus grand fabricants de transformateurs en Europe

En 1925 NORATEL à commencé la production des postes émetteurs-récepteurs, translateurs et récepteurs en nom „Norsk Radio-Telefon og Telegraf A/S“. Entretemps, NORATEL est avec environ 2400 employées dans 13 pays et un chiffre d'affaires annuel d'environ 100 millions d'euros un des fabricants dirigeants de transformateurs.

---

Depuis désormais 10 ans la NORATEL Germany AG, fondé en 2001, sert un marché très spécial:

**Alimentations et accessoires pour l'utilisation dans la technologie médicale.**

Entre-temps, non seulement la gamme standard de 20 modèles différentes entre 150 et 2000 VA puissance de sortie est disponible, mais aussi des contrôleurs d'isolation de la série ELG, spécialement calé sur ces appareils, ainsi que des isolateurs réseau de la série MLI, à utilisation universelle.

**En outre, NORATEL s'est établi comme fournisseur compétent pour des solutions adaptées au besoins des clients et est le seul fabricant qui offre cette gamme de produits complète.**

## IMED Alimentation Médicale et Accessoires

La technologie médicale moderne avec le nombre croissant des appareils électriques, connectés à un système, nécessite de fixer l'attention sur leurs alimentation conforme à la loi.

**Pour respecter des prescriptions légales le fabricant du système est autant responsable que l'opérateur.**

Tous les produits IMED étaient développés spécialement pour l'utilisation dans la technologie médicale. Ils représentent des moyens indispensables pour respecter les exigences de sécurité de la directive des produits médicaux et la norme d'appareil et du système correspondante (EC 60601-1 et autre normes applicable).

Protégez la sécurité de vos patients et collaborateurs et satisfaites les prescriptions légales strictes par l'utilisation d'une alimentation médicale de notre programme NORATEL IMED.

Un transformateur  
séparateur médical  
offre une solution idéale  
pour la sécurité des patients  
et opérateurs.



## Des moyens importants pour respecter des exigences de sécurité

La directive CE pour des produits médicaux 93/42/CEE (avec complément 2007/47/CE), valide actuellement, définit impérativement, que des appareils et systèmes médicaux devraient être construits de sorte que les patients, opérateurs ou autres personnes ne puissent pas souffrir par le contact avec les.

Ceci édicte des demandes hautes à la sécurité de l'alimentation des appareils et systèmes médicaux. En particulier, des systèmes électriques médicaux vitaux et pour le contrôle des fonctions vitales ont besoin d'une fiabilité très haute de leurs alimentations.

Les exigences de sécurité augmentées ont cours dans des hôpitaux, des cabinets médicaux et dentistes et autres zones, dans lesquelles le patient ou usager peut avoir contact avec des appareils médicaux:

- zones de station
- chambres de patient
- salles de soins
- laboratoires
- cabinets de consultation
- salles d'attente, dans lesquelles le patient a contact avec appareils électriques

L'utilisation des transformateurs séparateurs médicaux pour l'alimentation des appareils et systèmes électriques, utilisant dans des zones de garde médicales, offre une possibilité à un prix avantageux de respecter les spécifications de la directive CE pour des produits médicaux et d'assurer la sécurité électrique pour l'alimentation dans l'environnement médical.

Notre développement et production sont contrôlés par un système de management de la qualité selon **DIN EC ISO 9001** et concernant de la technologie médicale selon **DIN EN ISO 13485** par les services responsables Intertek et MDC. En outre nous ont un système de management de l'environnement selon **DIN EC ISO 14001**. Nous exploitons un laboratoire de test maison, quel peut couvrir tous les exigences des normes de sécurité médicaux importants pour nos produits.



**En conséquence nos déclarations de conformité sont valides et obligatoires dans toute son ampleur sans une additionnelle vérification de conformité par un bureau de vérification agréé.**



## IMED<sub>e</sub> série (série euro)

## IMED<sub>i</sub> série (série internationale)

### Transformateurs séparateurs médicaux



IMED<sub>e</sub> 1000

#### IMED<sub>e</sub> IMED<sub>i</sub>

Nous offrons cette série des transformateurs séparateurs médicaux dans deux versions différentes.

La série IMED<sub>e</sub> était développée spécialement pour l'utilisation dans l'Europe et travaille avec une tension entrée et sortie de 230 V~. La série IMED<sub>i</sub> peut être utilisé dans des régions avec 115 V~ et 230 V~ tension de réseau. Les plans de tension, qui peut être adaptés séparé à la côté primaire et secondaire, permet ainsi des adaptations supplémentaire de la tension.

Chez les deux séries limiteur de courant d'enclenchement en base de semi-conducteur évite un déclenchement indésirable des fusibles d'entrée de l'appareil ou d'un coupe-circuit automatique de la distribution secondaire du bâtiment par le courant d'enclenchement.

Tous les appareils sont équipés avec un boulon de compensation potentiel (POAG selon DIN42801) pour la connexion à une compensation de potentiel médical spécial, existant dans la salle d'utilisation.

Le conducteur de protection de la prise de courant d'entrée est additionnellement connecté de manière électrique avec les contacts

correspondants des prises de courant de la sortie. Par cette mesure les appareils sont équipés avec une compensation de potentiel de base. Avec ça, l'utilisation est aussi possible dans des salles médicales, dans lesquelles sauf le conducteur de protection intact de la prise de courant murale pas de compensation de potentiel spéciale supplémentaire est installée.

Les transformateurs de la série IMED sont construits pour marche continue. Un interrupteur de température, réarmement automatique, dans le bobinage primaire empêche fiable des endommagements par surtempérature dans l'appareil.

#### IMED<sub>i</sub>

Les appareils de la série IMED<sub>i</sub> ont en outre l'autorisation NRTL pour l'utilisation dans la zone économique des Etats-Unis et de Canada.

Le modèle IMED<sub>i</sub> 300WR est construit pour une gamme de tension d'entrée élargie de 100-130 V~/ 220-240 V~.

#### IMED<sub>e</sub>



IMED<sub>e</sub> 150

IMED<sub>e</sub> 300

IMED<sub>e</sub> 600



IMED<sub>e</sub> 1000

IMED<sub>e</sub> 2000

#### IMED<sub>i</sub>



IMED<sub>i</sub> 300

IMED<sub>i</sub> 300 WR



IMED<sub>i</sub> 1000

## Dates techniques IMED<sub>e</sub> série

Modèle	IMED <sub>e</sub> 150	IMED <sub>e</sub> 300	IMED <sub>e</sub> 600	IMED <sub>e</sub> 1000	IMED <sub>e</sub> 2000
n° d'article	9-059-000006	9-059-000003	9-059-000007	9-059-000005	9-059-000004
Max. puissance fourni	150 VA	300 VA	600 VA	1000 VA	2000 VA
puissance absorbée	170 VA	330 VA	630 VA	1040 VA	2050 VA
prises de sortie	2 x CEI 320	4 x CEI 320	6 x CEI 320	9 x CEI 320	
Type de protection de la boîte	IP 20				
Poids (sans emballage) kg	environ. 3,0	environ. 4,5	environ. 9,0	environ. 14,0	environ. 21,0
Dimension (L x L x H) mm	194 x 148 x 77	194 x 148 x 92	270 x 188 x 92	305 x 218 x 110	312 x 285 x 110
Tension d'entrée et sortie	primaire 230 V~, secondaire 230 V~, 50/60 Hz				
Courant de fuite d'appareil (primaire)	< 100 µA				< 350 µA
Courant de fuite de sortie (secondaire)	< 50 µA	< 70 µA	< 100 µA		
Limiteur de courant d'enclenchement	semi-conducteur thermique				
Protection court-circuit	fusible fin primaire				
Protection surtempérature	bouton de température réarmement automatique				
Type de boîte	boîte en tôle d'acier, thermolaqué, gris clair RAL7035				
Cordon électrique primaire	contenu de la livraison				
Possibilité de montage	montage au terre, table ou mur				montage au terre ou table (pas de montage au mur)
Conformité	EN 60601-1, EN 60601-1-1, EN 60601-1-2, EN 61558-1, EN 61558-2-4				
Classification selon loi sur les dispositifs médicaux	Accessoire nécessaire pour l'utilisation sûr des systèmes médicaux électriques, produit du classe I selon appendice VII, directive 93/42/CEE avec complément 2007/47/CE				



## Dates techniques IMED<sub>i</sub> série

Modèle	IMED <sub>i</sub> 300	IMED <sub>i</sub> 300 WR	IMED <sub>i</sub> 1000
n° d'article	9-059-000001	9-059-130075	9-059-000002
Max. puissance fourni	300 VA	300 VA	1000 VA
puissance absorbée	330 VA	330 VA	1040 VA
prises de sortie	4 x CEI 320		9 x CEI 320
Type de protection de la boîte	IP 20		
Poids (sans emballage) kg	environ. 4,5	environ. 4,5	environ. 14,0
Dimension (L x L x H) mm	194 x 148 x 92	194 x 148 x 92	305 x 218 x 110
Tension d'entrée et sortie	primaire 115 V~ ou 230 V~, secondaire 115 V~ ou 230 V~, 50/60 Hz		
Courant de fuite d'appareil (primaire)	< 100 µA		
Courant de fuite de sortie (secondaire)	< 70 µA		< 100 µA
Limiteur de courant d'enclenchement	semi-conducteur thermique		
Protection court-circuit	fusible fin primaire		
Protection surtempérature	bouton de température réarmement automatique		
Type de boîte	boîte en tôle d'acier, thermolaqué, gris clair RAL7035		
Cordon électrique primaire	contenu de la livraison		
Possibilité de montage	montage au terre, table ou mur		
Conformité	EN 60601-1, EN 60601-1-1, EN 60601-1-2, EN 61558-1, EN 61558-2-4, UL 60601-1, CAN / CSA 22.2 No. 601.1 / NRTL admission		
Classification selon loi sur les dispositifs médicaux	Accessoire nécessaire pour l'utilisation sûr des systèmes médicaux électriques, produit du classe I selon appendice VII, directive 93/42/CEE avec complément 2007/47/CE		

## IMED<sub>e</sub> série 3<sup>rd</sup> Edition (série euro) IMED<sub>i</sub> série 3<sup>rd</sup> Edition (série internationale)

Les nouveaux transformateurs séparateurs médicaux



IMED<sub>e</sub> 1500 3<sup>rd</sup>

### IMED<sub>e</sub> 3<sup>rd</sup> IMED<sub>i</sub> 3<sup>rd</sup>

Les transformateurs séparateurs médicaux IMED 3<sup>rd</sup> Edition étaient développés pour l'alimentation des systèmes électriques médicaux très fiable, lesquels ne peuvent pas du tout tomber, aussi chez des erreurs forts de la tension d'alimentation. L'alimentation de ces systèmes doit être spécialement immune contre des pannes de la demi-onde, comme celles-ci peuvent aboutir à des surintensités hautes dans le transformateur séparateur et ainsi à la panne du fusible d'entrée de bâtiment ou les

coupe-circuits automatiques de la distribution secondaire sauf une mesure spécialement.

Correspondant aux zones de la tension de réseau en Europe et dans le monde nous avons construit aussi les transformateurs séparateurs de l'IMED 3<sup>rd</sup> Edition comme série euro pour 230 V~ tension d'alimentation et comme série internationale avec des interrupteurs sélecteurs pour la côte primaire et secondaire, utilisable disjoint, pour l'utilisation avec 115 V~ et 230 V~.

### Caractéristiques des transformateurs séparateurs IMED 3<sup>rd</sup> Edition:

- Contrôle électronique de courant d'enclenchement. Pas de décharge électrique d'enclenchement augmenté surgi chez la mise en marche d'appareil
- Rapide détection si le demi-onde est en panne avec une durée d'interruption de moins de 50 millisecondes. Le déclenchement du fusible d'entrée en vertu d'une panne de la demi-onde est certainement évité
- Rapide détection des pannes de plusieurs cycles de la tension alternative de réseau. Le transformateur séparateur est mis en marche contrôlé encore une fois sans décharge électrique après une pareille panne
- Signalisation des conditions de surtempératures du transformateur et de la infériorité de la résistance d'isolation dans le circuit de la sortie moyennant le contrôleur d'isolation externe, disponible optionnel, avec contrôle de température ELG<sub>r</sub>, qui est connecté par une interface particulière. Alors, pas de prise de courant de la sortie est occupée par le contrôleur d'isolation
- Interruption de sécurité additionnelle par bouton de température, réarmement automatique, chez surchauffe dangereux
- Optionnel disponible mécanique kit de tenir pour interruption d'entrée et sortie
- Combinable avec une alimentation sans interruption (ASI en ligne ou autonome) chez l'entrée du transformateur séparateur

### IMED<sub>e</sub> 3<sup>rd</sup>



IMED<sub>e</sub> 300 3<sup>rd</sup>

IMED<sub>e</sub> 600 3<sup>rd</sup>

IMED<sub>e</sub> 1000 3<sup>rd</sup>

### IMED<sub>i</sub> 3<sup>rd</sup>



IMED<sub>i</sub> 300 3<sup>rd</sup>

IMED<sub>i</sub> 600 3<sup>rd</sup>



IMED<sub>e</sub> 1500 3<sup>rd</sup>

IMED<sub>e</sub> 2000 3<sup>rd</sup>



IMED<sub>i</sub> 1000 3<sup>rd</sup>

IMED<sub>i</sub> 1500 3<sup>rd</sup>





## Dates techniques IMED<sub>e</sub> série 3<sup>rd</sup> Edition

Modèle	IMED <sub>e</sub> 300 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>e</sub> 600 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>e</sub> 1000 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>e</sub> 1500 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>e</sub> 2000 3 <sup>rd</sup>
n° d'article	9-059-000056	9-059-000057	9-059-000058	9-059-000059	9-059-000060
Max. puissance fourni	300 VA	600 VA	1000 VA	1500 VA	2000 VA
puissance absorbée	330 VA	630 VA	1040 VA	1540 VA	2050 VA
prises de sortie	5 x CEI 320		7 x CEI 320		
Type de protection de la boîte	IP 20				
Poids (sans emballage) kg	environ. 6,6	environ. 9,0	environ. 13,2	environ. 18,2	environ. 21,5
Dimension (L x L x H) mm	275 x 219 x 109		344 x 285 x 109		
Tension d'entrée et sortie	primaire 230 V~, secondaire 230 V~, 50/60 Hz				
Courant de fuite d'appareil (primaire)	< 100 µA			< 250 µA	
Courant de fuite de sortie (secondaire)	< 70 µA		< 100 µA		
Limiteur de courant d'enclenchement	électronique sur valeur de courant nominal				
Protection court-circuit	fusible fin primaire				
Protection surtempérature	bouton de température réarmement automatique				
Type de boîte	boîte en tôle d'acier, thermolaqué, gris clair RAL7035				
Cordon électrique primaire	contenu de la livraison				
Possibilité de montage	montage au terre, table ou mur avec accessoires optionnel				
Conformité	EN 60601-1 (3 <sup>rd</sup> Edition), EN 60601-1-2, EN 61558-1, EN 61558-2-4				
Classification selon loi sur les dispositifs médicaux	Accessoire nécessaire pour l'utilisation sûr des systèmes médicaux électriques, produit du classe I selon appendice VII, directive 93/42/CEE avec complément 2007/47/CE				



## Dates techniques IMED<sub>i</sub> série 3<sup>rd</sup> Edition

Modèle	IMED <sub>i</sub> 300 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 600 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 1000 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 1500 3 <sup>rd</sup>
n° d'article	9-059-000050	9-059-000051	9-059-000052	9-059-000053
Max. puissance fourni	300 VA	600 VA	1000 VA	1500 VA
puissance absorbée	330 VA	630 VA	1040 VA	1540 VA
prises de sortie	5 x CEI 320		7 x CEI 320	
Type de protection de la boîte	IP 20			
Poids (sans emballage) kg	environ. 6,7	environ. 9,1	environ. 13,2	environ. 18,3
Dimension (L x L x H) mm	275 x 219 x 109		344 x 285 x 109	
Tension d'entrée et sortie	primaire 115 V~ ou 230 V~, secondaire 115 V~ ou 230 V~, 50/60 Hz			
Courant de fuite d'appareil (primaire)	< 100 µA			< 250 µA
Courant de fuite de sortie (secondaire)	< 70 µA		< 100 µA	
Limiteur de courant d'enclenchement	électronique sur valeur de courant nominal			
Protection court-circuit	fusible fin primaire			
Protection surtempérature	bouton de température réarmement automatique			
Type de boîte	boîte en tôle d'acier, thermolaqué, gris clair RAL7035			
Cordon électrique primaire	contenu de la livraison			
Possibilité de montage	montage au terre, table ou mur avec accessoires optionnel			
Conformité	EN 60601-1 (3 <sup>rd</sup> Edition), EN 60601-1-2, EN 61558-1, EN 61558-2-4, UL 60601-1, CAN / CSA 22.2 No. 601.1 / NRTL <b>admission</b>			
Classification selon loi sur les dispositifs médicaux	Accessoire nécessaire pour l'utilisation sûr des systèmes médicaux électriques, produit du classe I selon appendice VII, directive 93/42/CEE avec complément 2007/47/CE			

## MLI-1000 (Gigabit-Ethernet 1000 MBit/s)

### »Medical LAN-Isolator«



Conformité vérifiée par le bureau de vérification »SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH«

**MLI** Le »Medical LAN Isolator« MLI 1000 est une solution pour un problème grave dans des réseaux informatiques et segments de réseau dans des zones de sécurités médicales. Il est le maillon manquant de la chaîne des mesures d'isolation nécessaires chez l'utilisation des réseaux de données dans des zones médicales.

Tous les appareils informatiques (appareils du numérique comme PC, impriméur, serveur de réseau etc.), qui sont connectés par un câble Ethernet, comportent une connexion électrique directe avec tous les autres appareils informatiques dans la structure du réseau. Cette connexion est faite par l'écran du câble de réseau.

Pour pouvoir exploiter des appareils informatiques assurément dans la zone de sécurité médicale il est nécessaire d'isoler les connexions du réseau Fast Ethernet ou Gigabit Ethernet galvanique d'autre réseau à l'aide d'un »Medical LAN Isolator« MLI-1000 ad-ditionnelle d'utilisation des transformateurs séparateurs médicaux IMED. C'est valide en particulier, si les appareils informatique dans un système médical électrique sont en plus connectés avec des appareils médicaux électriques.

Les »MLI-Isolators« sont complètement transparent concernant le transfert de données et n'ont pas besoin d'installation du software ou du driver. Ils mettent à la disposition une barrière d'isolation avec 4000 V stabilité d'isolation entre le réseau au dehors de la zone de sécurité médicale et le segment de réseau Ethernet dans le système médical électrique. Par conséquent des courants de défaut ou fuite dangereux du réseau informatique externe sont éloigné du patient et opérateur.

Cette connexion souvent n'est pas respectée dans l'appréciation de la sécurité électrique d'un système médical électrique avec contact avec le réseau informatique local (LAN). Leur risque potentiel doit être cependant évalué comme haut. L'isolation de la connexion LAN est impérativement nécessaire pour respecter les normes de sécurité médicales EN60601-1 (2. et 3. Edition – des appareils médicaux électriques).

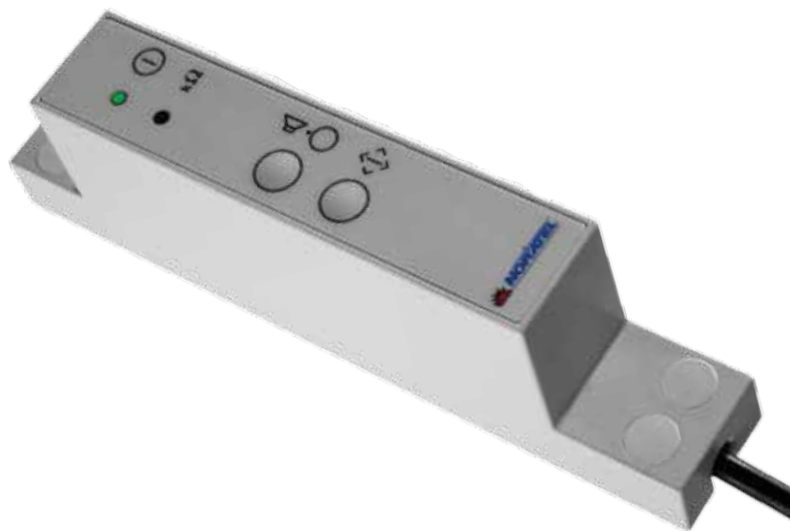
Le »Medical LAN Isolator« MLI-1000 est livré avec un câble patch d'une longueur de 50 cm. Alors c'est facile de meuler dans la connexion LAN.

## Dates techniques MLI-1000

Modèle	MLI-1000
no d'article	9-059-190180
Vitesse des données	10 / 100 / 1000 MBit/s
Resistance d'isolation	4 kV~
Max. encablure	60 m
Connexions	2 x RJ45 prises femelles
Dimensions (LxLxH) mm	90 x 51 x 25
Conformité	EN 60601-1 :2006, EN 60601-1-2, directive des produits médicaux 93/42/CEE avec complément 2007/47/CE

**ELG**  
**ELG<sub>s</sub>**  
**ELG<sub>T</sub>**

Contrôleur d'isolation



Les contrôleurs d'isolation de la série ELG surveille la résistance diélectrique entre le circuit d'alimentation et le potentiel de terre.

Les mesures préventives contre des fautes d'isolation (comme disjoncteur différentiel), habituellement arrangé à côté d'alimentation de la maison, ne peuvent pas en principe identifier des fautes d'isolation au côté de sortie en vertu de la séparation galvanique par le transformateur séparateur IMED. Ceci accède à des risques potentiels des patients ou opérateurs.

Les contrôleurs d'isolation de la série ELG disparaît cette faille de sécurité fiable par alerter des fautes d'isolation clairement. Pour cela la résistance d'isolation est contrôlée par l'infériorité de la valeur limite. Si ce cas apparaît, il y a une alerte optique est acoustique.

**Folgende Isolationswächtervarianten sind lieferbar:**

**ELG** Ce modèle est conçu pour des transformateurs de la série IMED<sub>e</sub>. L'appareil est connecté directement à une prise de courant de sortie CEI. Il peut être utilisé seulement avec 230 V~.

**ELG<sub>s</sub>** Ce modèle est identique avec l'ELG mais dispose d'une plage de tension d'entrée élargi de 115 V~ à 230 V~. Alors il peut être utilisé non seulement pour la série IMED<sub>e</sub> mais aussi pour la série IMED<sub>i</sub>.

**ELG<sub>T</sub>** Le contrôleur d'isolation ELG<sub>T</sub> est désigné seulement pour l'utilisation avec les transformateurs séparateurs médicaux des séries IMED<sub>e</sub> 3<sup>rd</sup> et IMED<sub>i</sub> 3<sup>rd</sup>.  
Après du contrôle d'isolation, connu des modèles ELG et ELG<sub>s</sub>, cette série offre aussi un contrôle de température du transformateur en service.

En cas d'une surcharge du transformateur il y a une alerte optique-acoustique et l'opérateur a la possibilité de prévenir une panne de système imminente par couper des consommateurs superflus.

Le contrôleur d'isolation ELG<sub>T</sub> est occupé avec un connecteur spécial et peut être seulement connecté à des appareils de la série IMED<sub>e</sub> 3<sup>rd</sup> et IMED<sub>i</sub> 3<sup>rd</sup>.

**Dates techniques ELG / ELG<sub>s</sub> / ELG<sub>T</sub>**

Modèle	ELG	ELG <sub>s</sub>	ELG <sub>T</sub>
no d'article	9-059-000010	9-059-000063	9-059-000062
Tension d'alimentation	230 V ~ 50/60 Hz	115-230 V ~ 50/60 Hz	
Fonctions	défaut d'isolation		défaut d'isolation, dépassement de température
Affichages	Opération (LED vert), Défaut d'isolation (LED jaune)		Opération (LED vert), Défaut d'isolation (LED jaune), dépassement de température (LED jaune)
Connexions	CEI 320 connecteurs		connecteur interface
Schutzklasse	classe 1 / IP 40		
Abmessungen (L x B x H) mm	192 x 32 x 56		
Konformität	EN 60601-1 / EN 60601-1-4 / EN 60601-1-8 / EN 60601-1-2 / EN 61557-8 / EN 61010-1 / Directive basse tension 2006/95/EG	EN 60601-1 / EN 60601-1-8 / EN 60601-1-2 / EN 61557-8 / EN 61010-1 / Directive basse tension 2006/95/EG	

## Exemples pour des designs adaptés aux clients

A part d'un grand nombre des appareils standards nous aussi développons et produisons des appareils spéciaux adaptée à des besoins de clients. Ci-dessous nous présentons quelques modèles plus détaillés:

### IMED<sub>e</sub> 580



Cet appareil combine un transformateur séparateur médical et une alimentation en basse tension.

L'appareil met à disposition non seulement une tension alternative de sortie isolée de 230 V avec une charge de 350 VA mais aussi 2 tensions continues 5 V DC et 12 V DC, séparées galvaniquement, avec une capacité de courant jusqu'à 10 A chaque fois.

L'appareil est équipé avec un limiteur de courant électronique avec rapide détection si la demi-onde est en panne. Avec ça, des baisses ou coupures de tension de réseau ne peuvent pas conduire à une panne du fusible d'entrée. La fiabilité d'un service continue est essentiellement améliorée.

L'IMED<sub>e</sub> 580 respecte les règlements pour des appareils médicaux de la classe I et est prévu pour l'alimentation des systèmes médi-

caux électriques, qui ont besoin d'une tension alternative de 230 V et en même temps d'une tension continue de 5 V et 12 V.

Les deux tensions continues de sortie sont générées à coup de deux AC/DC convertisseurs de commutation par deux alimentations en basse tension alternative, séparées galvaniquement, qui sont fournis par deux enroulements secondaires additionnels. Les deux tensions continues sont séparées galvaniquement de la sortie de la tension alternative et d'un d'autre.

Il y a au total 12 sorties avec 12 V DC et 6 sorties avec 5 V DC. Ces sorties sont organisées dans 3 groupes. Chaque groupe a un propre fusible de la sortie. Avec ça une panne d'un seul fusible ne conduit pas à une panne du niveau de tension continue complet. La connexion des composantes DC est effectuée par des connecteurs codés différents.

## Dates techniques IMED<sub>e</sub> 580

Modèle	IMED <sub>e</sub> 580
no d'article	9-059-130145
Tension d'entrée	230 V AC, max. 580 VA
Tension de sortie transformateur séparateur	230 V AC, max. 350 VA
Tension continue de sortie 1	5 V DC, max. 10 A, $\pm 5\%$
Tension continue de sortie 2	12 V DC, max. 10 A, $\pm 5\%$
Courant de sortie par groupe de raccordement de tension continue	max. 4 A
Courant de fuite de sortie total	< 100 $\mu$ A
Conformité	EN 60601-1 (3. Edition) / EN 60601-1-2 / EN 61558-1 / EN 61558-2-4

## PDU 1750



Cet appareil est une alimentation centrale pour un »Large Monitor Subsystem«. Il est situé dans un 19"-rackage et fournit les composants, comme A/D convertisseurs, diviseurs, modules pour vidéo-transmission, etc., avec électricité. En plus, jusqu'à deux 8 méga-pixel grand écran moniteurs peuvent être utilisés.

Tous les sorties sont contrôlées par relais et partiellement montées retardées. Dans le circuit de sortie du transformateur séparateur il y a aussi utilisé un module de démarrage progressif pour la mise en marche contrôlée des alimentations à découpage en aval.

## Dates techniques PDU 1750

Modèle	PDU 1750
no d'article	9-059-130147
Tension d'entrée	100-120 V / 220-240 V 50/60 Hz
Tension de la sortie	175-240 V / 550 VA
Tension de la sortie by-pass	100-120 V / 220-240 V / 1200 VA
Température ambiante	$t_a = 50 \text{ }^\circ\text{C/B}$
Dimensions	19" 3 U, 400 mm
Autorisations	IEC 60601-1 / UL 60601-1 / EN 60601-1 / EN 60601-1-2

## IMED<sub>e</sub> 150 VA

En raison de maladie de plus en plus personnes sont forcées de passer plusieurs heures par semaine dans un centre de dialyse. Pour pouvoir travailler avec un portable pendant ce temps il est nécessaire d'utiliser ça par un transformateur séparateur médical, autrement les règlements de sécurité, qui sont valide pour des chambres utilisées médicalement, ne sont pas respectés.

Le transformateur séparateur est fixé dans le chariot par un collier de fixation. Ensuite le patient peut enficher le portable et travailler avec le. En raison de l'assemblage simple un change rapide vers une autre place de dialyse est possible.

## Dates techniques IMED<sub>e</sub> 150 VA

Modèle	IMED <sub>e</sub> 150 VA
no d'article	9-059-130102
Tension d'entrée	230 V AC 50/60 Hz
Tension de la sortie	230 V 150 VA
Degré de protection	IP 21
Conformité	EN 60601-1 / EN 60601-1-2 / EN 61558-1 / EN 61558-2-4



## Programme IMED – une vue d'ensemble

### Alimentations médicales à très haut niveau

Série	IMED <sub>e</sub>	IMED <sub>i</sub>	IMED <sub>e</sub> 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 3 <sup>rd</sup>
	Transformateurs d'isolation médicaux pour l'Europe (230 V-)	Transformateurs d'isolation médicaux pour l'utilisation internationale (115/230 V-)	Transformateurs d'isolation médicaux très moderne avec électronique et accessoire optionnel pour l'utilisation en Europe (230 V-)	Transformateurs d'isolation médicaux très moderne avec électronique et accessoire optionnel pour l'utilisation internationale (115/230 V-)
Versions	<b>IMED<sub>e</sub> 150</b> , 150 VA n° d'article 9-059-000006  <b>IMED<sub>e</sub> 300</b> , 300 VA n° d'article 9-059-000003  <b>IMED<sub>e</sub> 600</b> , 600 VA n° d'article 9-059-000007  <b>IMED<sub>e</sub> 1000</b> , 1000 VA n° d'article 9-059-000005  <b>IMED<sub>e</sub> 2000</b> , 2000 VA n° d'article 9-059-000004	<b>IMED<sub>i</sub> 300</b> , 300 VA n° d'article 9-059-000001  <b>IMED<sub>i</sub> 300 WR</b> , 300 VA n° d'article 9-059-130075  <b>IMED<sub>i</sub> 1000</b> , 1000 VA n° d'article 9-059-000002	<b>IMED<sub>e</sub> 300 3<sup>rd</sup></b> , 300 VA n° d'article 9-059-000056  <b>IMED<sub>e</sub> 600 3<sup>rd</sup></b> , 600 VA n° d'article 9-059-000057  <b>IMED<sub>e</sub> 1000 3<sup>rd</sup></b> , 1000 VA n° d'article 9-059-000058  <b>IMED<sub>e</sub> 1500 3<sup>rd</sup></b> , 1500 VA n° d'article 9-059-000059  <b>IMED<sub>e</sub> 2000 3<sup>rd</sup></b> , 2000 VA n° d'article 9-059-000060	<b>IMED<sub>i</sub> 300 3<sup>rd</sup></b> , 300 VA n° d'article 9-059-000050  <b>IMED<sub>i</sub> 600 3<sup>rd</sup></b> , 600 VA n° d'article 9-059-000051  <b>IMED<sub>i</sub> 1000 3<sup>rd</sup></b> , 1000 VA n° d'article 9-059-000052  <b>IMED<sub>i</sub> 1500 3<sup>rd</sup></b> , 1500 VA n° d'article 9-059-000053

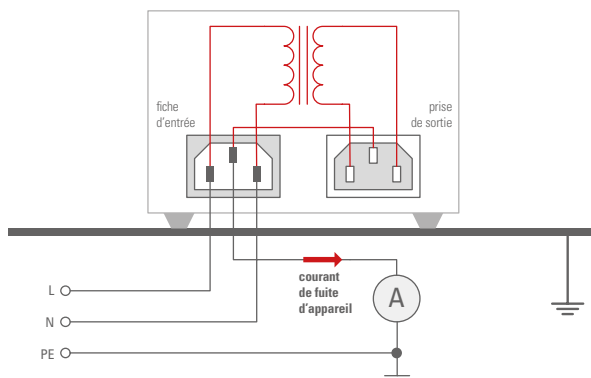
Accessoires	pour IMED <sub>e</sub>	pour IMED <sub>i</sub>	pour IMED <sub>e</sub> 3 <sup>rd</sup>	pour IMED <sub>i</sub> 3 <sup>rd</sup>
<b>MLI-1000</b> n° d'article 9-059-190180	✓	✓	✓	✓
<b>ELG</b> n° d'article 9-059-000010	✓	✗	✗	✗
<b>ELG<sub>s</sub></b> n° d'article 9-059-000063	✓	✓	✗	✗
<b>ELG<sub>T</sub></b> n° d'article 9-059-000062	✗	✗	✓	✓
<b>Brides de montage pour montage au mur</b> n° d'article 9-059-000073	✗	✗	IMED <sub>e</sub> 300 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>e</sub> 600 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 300 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>i</sub> 600 3 <sup>rd</sup>
<b>Brides de montage pour montage au mur</b> n° d'article 9-059-000074	✗	✗	IMED <sub>e</sub> 1000 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>e</sub> 1500 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>e</sub> 2000 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 1000 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>i</sub> 1500 3 <sup>rd</sup>
<b>Kit de tenir primaire</b> n° d'article 9-059-000070	✗	✗	✓	✓
<b>Kit de tenir secondaire</b> n° d'article 9-059-000071	✗	✗	IMED <sub>e</sub> 300 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>e</sub> 600 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 300 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>i</sub> 600 3 <sup>rd</sup>
<b>Kit de tenir secondaire</b> n° d'article 9-059-000072	✗	✗	IMED <sub>e</sub> 1000 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>e</sub> 1500 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>e</sub> 2000 3 <sup>rd</sup>	IMED <sub>i</sub> 1000 3 <sup>rd</sup> IMED <sub>i</sub> 1500 3 <sup>rd</sup>
<b>IEC Extension de puissance 1,5 m</b> connecteur coudé à couplage, droit n° d'article 1-530-290322	✗	✗	✓	✓

## Explication des termes

### Courant de fuite d'appareil

Procédé de mesurage pour le courant de fuite d'appareil indiqué dans les dates techniques des transformateurs séparateurs médicaux.

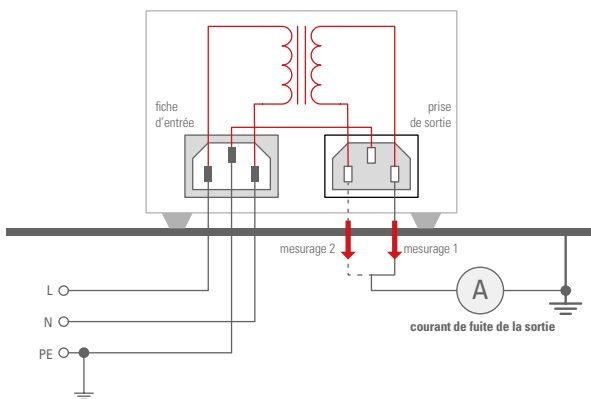
Chez ce mesurage pas de charge est connecté à la sortie du transformateur séparateur.



### Courant de fuite de la sortie

Procédé de mesurage pour le courant de fuite de la sortie indiqué dans les dates techniques des transformateurs séparateurs médicaux.

La plus grande des deux valeurs mesurée est indiquée. Chez ce mesurage pas de charge est connecté à la sortie du transformateur séparateur.



**NORATEL AS**

Postboks 133, 3301 Hokksund  
 Elektroveien 7,  
 Prestaker Industriområde

3300 HOKKSUND

NORWAY

Phone: +47 32 25 15 00

Fax: +47 32 25 15 50

**NORATEL Sweden AB**

Lars Lindahlsväg 2  
 Box 108  
 695 22 LAXÅ  
 SWEDEN  
 Phone: +46 584 444400  
 Fax: +46 584 10670

**NORATEL Finland OY**

Kiertokatu 5  
 PB 11  
 24280 SALO  
 FINLAND  
 Phone: +358 2 777 2800  
 Fax: +358 2 731 6066

**NORATEL Denmark AS**

Kirkebjerg Parkvej 45  
 2605 BRØNDBY  
 DENMARK  
 Phone: +45 432 800 00  
 Fax: +45 432 800 10

**NORATEL SP. Z O.O.**

ul. Szczecinska 1K  
 PL 72-003 Dobra Szczecinska  
 POLAND  
 Phone: +48 91 31130 41  
 Fax: +48 91 31130 44  
 Fax: +48 91 31130 75

**NORATEL UK LTD**

Unit 7, George House  
 Beam Heath Way, Nantwich  
 UK - Cheshire CW5 6GD  
 ENGLAND  
 Phone: +44 1270 611 368  
 Fax: +44 1270 611 369

**NORATEL Spain S.L.**

C/ Ramón Gómez de la Serna nº 5, 1º E  
 29602 Marbella – Málaga  
 ESPAÑA  
 Phone: +34 952 820 596  
 Fax: +34 952 861 489

**NORATEL Netherland B.V.**

Grote Wade 66  
 3439 NS Nieuwegein  
 NEDERLAND  
 Phone: +31 30 26 72 264  
 Fax: +31 30 26 79 638

**NORATEL North America, Inc.**

2015 Ayrnsley Town Boulevard  
 Suite 202, Charlotte, NC 28273  
 USA  
 Phone: +1 704 280 8561  
 Fax: +1 704 280 8301

**NORATEL Germany AG**

Elsenthal 53  
 94481 Grafenau  
 GERMANY  
 Tel.: +49 8552 40 777-0  
 Fax: +49 8552 40 777-59  
 E-Mail: imed.de@noratel.com

**Ingenieurbüro Dr.-Ing. H. Moll**

Vertriebsbüro IMED & Zubehör  
 Gewerbepark 5 – 66583 Spiesen-Elversberg  
 Tel.: +49 6821 865 63-08  
 Fax: +49 6821 865 63-09  
 E-Mail: herbert.moll@noratel.com  
 E-Mail: info@ib-drmoll.de

[www.noratel.com](http://www.noratel.com)  
[www.imed-medical.net](http://www.imed-medical.net)