

## Fiche Technique

### Ventilateur d'Urgence Intra-hospitalier et Transport



## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### Ventilateur d'Urgence Intra-hospitalier et Transport

Monnal T60 Advanced permet une prise en charge ventilatoire des patients les plus critiques adultes, enfants et nourrissons (> 3 kg).

Monnal T60 Advanced s'adapte à tous les environnements nécessitant des soins intensifs intra et extra-hospitaliers:

- dans les services de soins intensifs, soins de suites post-réanimation et post-interventionnels
- lors des transports intra-hospitaliers
- dans les services d'urgences, en salle de déchoquage
- dans les unités mobiles terrestres et aériennes, hélicoptère, avion, transport sanitaire de longues distances

Sa nouvelle identité visuelle simplifiée permet une utilisation très fluide, particulièrement adaptée aux situations critiques.

Afin d'optimiser la prise en charge des patients les plus critiques, Monnal T60 Advanced intègre :

- 5 nouveaux monitorages: Vme Spontanée, Fr Spontanée, Driving Pressure, VTe/PBW, et Compliances statique et dynamique
- La solution CPV
- Le mode APRV
- Un environnement ECLS dédié à la gestion des patients placés sous ECMO

VENTILATION		NORMES ET INFORMATIONS REGLEMENTAIRES	
Types	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume contrôlé</li> <li>- Pression contrôlée</li> <li>- Aide inspiratoire</li> <li>- Spontanée</li> </ul>	ISO 14971	
Modes	V(A)C, V(A)C - VNI VP(A)C, VP(A)C - VNI VS/AI, VS/AI - VNI, CPAP, CPAP - VNI, VACI, APRV Options :AI-Pro, VCRP, PVACI	CEI 60601-1+A1	
<b>FONCTIONS</b>		CEI 60601-1-2	
Oxygénothérapie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit : adulte: 4 à 80l/min enfant et nourrisson: 2 à 60l/min</li> <li>- FIO2 : 21 à 100%</li> </ul> <p>Cette fonction doit être utilisée avec un circuit et des canules nasales spécifiques ainsi qu'un humidificateur chauffant.</p>	CEI 60601-1-6	
CPV	Cardio Pulmonary Ventilation : Solution intégrée dédiée à la prise en charge du patient adulte en arrêt cardiaque. CPV associe une ventilation, des monitorages et des fonctionnalités adaptés à la réanimation cardio-pulmonaire.	CEI 62366-1	
<b>ECRAN</b>		CEI 60601-1-8+A1	
Technologie	Ecran LCD 262k couleurs (18 bits) Dalle tactile résistive.	ISO 80601-2-12	
Dimensions	8"4 pouces	ISO 80601-2-55	
Résolution	640 * 480 pixels	EN 794-3+A1+A2	
Luminosité	800 cd / m2 Rétro-éclairage LED Réglage de la luminosité Affichage Jour / Nuit	EN 1789+A1	
<b>CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES</b>		EN 13718-1	
Dimensions	29x25x11 cm (L x P x H)	RTCA-DO160	
Poids	3.7 kg (4kg avec 2 batteries)	CEI 62304	
		CE0459	
		<b>ACCESSOIRES</b>	
		Accessoires nécessaires pour une utilisation en transport : <ul style="list-style-type: none"> <li>- sacoche de transport</li> <li>- batterie extractible</li> </ul>	
		Station murale de recharge	
		Support universel intra-hospitalier	
		Pied roulant, support pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- humidificateur</li> <li>- bouteille d'oxygène</li> <li>- bras articulé</li> <li>- panier autoclavable</li> </ul>	

# SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## Ventilateur d'Urgence Intra-hospitalier et Transport



RÉGLAGES & PERFORMANCES		PRINCIPAUX PARAMÈTRES DE MONITORAGE		
Types de patients	Adulte / Enfant / Nourrisson (à partir de 3 kg)	<b>Paramètres mesurés</b>	<b>Plages de mesures</b>	<b>Tendances</b>
Sexe et taille du patient	Estimation du poids du patient (PBW Predicted Body Weight)	Volume minute expiré (VMe)	0 à 99 L/min	Oui
Volume courant	20 à 2000 mL	Volume courant expiré (VTe)	20 à 3000 mL	Oui
Fréquence	1 à 80 c/min	Volume minute inspiré (VMi)	0 à 99 L/min	Oui
PEP	0 à 20 cmH2O	Volume courant inspiré (VTi)	20 à 3000 mL	Oui
FiO2	21 à 100%	Fréquence (f)	1 à 120 (c/min)	Oui
Rapport I:E	1:1 à 1:9	Pression des voies aériennes crête (Pcrête)	0 à 100 cmH2O	Oui
Mode APRV Temps bas Temps haut	0,3 à 30 s 0,3 à 30 s	Pression expiratoire positive (PEP)	0 à 100 cmH2O	Oui
Temps inspiratoire	0,25 à 5s	Pression moyenne (Pmoy)	0 à 100 cmH2O	Oui
Trigger inspiratoire (Trig I)	Désactivé, entre 0,5 et 10 l/min.	Pression plateau (Pplat)	0 à 100 cmH2O	Oui
Pression inspiratoire (PI)	5 à 60 cmH2O	Index de fuite	0 à 100%	Oui
Aide inspiratoire	5 à 40 cmH2O	Ti/Ttot	0 à 100%	Oui
Pente de montée en Pression	60 à 120 cmH2O	Rapport I:E	1:0 à 1:99,9	Non
Seuil de déclenchement expiratoire	10 à 90% du débit de pointe expiratoire	FiO2	21 à 100%	Oui
Pauses inspiratoire et expiratoire	Pause inspiratoire : 40 s Pause expiratoire : 60 s	CO2 (option)	0 à 100 mmHg	Oui
Débit de pointe ventilateur	2 à 150 l/min en mode volumétrique	<b>COURBES</b>		
Débit de pointe de la turbine	230 l/min	-Pression -Débit (débit inspiratoire dans tous les modes, CPV inclus) -Volume -CO2 (en option) -Echelles réglables		
P work max	70 cmH2O	Courbes boucles : P/V, P/D, D/V, V/CO2 (en option)		
P limit max	90 cmH2O	<b>TENDANCES</b>		
<b>PRINCIPALES ALARMES</b>		80h de ventilation (1 point par minute sur les valeurs concernées)		
Réglables par l'utilisateur	-Pression basse / haute -Pression de plateau haute -VTi bas / haut -VMi bas / haut (uniquement si capteur de débit expiratoire désactivé) -VMe bas / haut -Vte bas / haut -Fréquence basse / haute -FiO2 basse / haute -EtCO2 basse / haute	<b>FONCTIONS SPÉCIFIQUES</b>		
Alarme spécifique	-Déconnexion patient -Obstruction expiratoire -Capteur de débit -Alimentation, batteries -Alimentation O2 -Pré-oxygénation patient -Prise secteur débranchée	Ventilation d'apnée	VAC, ajustable en VT, fréquence et temps d'apnée	
Caractéristiques	5 niveaux de criticité d'alarmes, volume réglable			

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### Ventilateur d'Urgence Intra-hospitalier et Transport



#### SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

##### Alimentation principale

Tension d'entrée	100 - 240 V AC (tolérance -10%; +10%)
Fréquence	50 à 60 Hz
Consommation électrique	120 VA max (0.12kW)

##### Batterie

Type	Lithium-ion
Autonomie	5 heures au total (2h30 batterie interchangeable + 2h30 batterie interne de secours) Si l'appareil est intentionnellement utilisé sur batterie, une batterie interchangeable doit être utilisée. L'utilisation intentionnelle de la batterie interne peut entraîner l'arrêt inattendu de la ventilation.
Temps de charge par batterie	2h20 (appareil en veille) 5h30 (appareil en cours de ventilation)
Fréquence de remplacement	Tous les 2 ans pour batteries interne et interchangeable.

##### CBAT

Implémentation de la capacité estimée de la batterie interne

Alarme Batterie interne usagée :  
- CBAT < 60% de la capacité nominale de la batterie interne  
-Après 27 mois

#### ENVIRONNEMENT

##### Conditions de fonctionnement

Température	-10°C à +40°C (14°F à 104°F)
Humidité relative	0 à 95% sans condensation à 40°C max
Pression atmosphérique	600 à 1150 hPa

##### Conditions de stockage

Température	-20°C à +50°C (-4°F à +122°F)
Humidité relative	0 à 95% sans condensation à 40°C max
Pression atmosphérique	600 à 1150 hPa

##### Protection

Indice de protection	IP34
----------------------	------

##### Connecteurs d'interface

-VGA  
-USB-A, USB-B  
-CO2

#### SPÉCIFICATIONS PNEUMATIQUE

Type de prise de gaz (haute pression)	-NF -DISS -NIST
Alimentation O <sub>2</sub> Haute pression	2,8 - 6 bar / 280 - 600 kPa / 40 - 86 psi (HP)
Alimentation O <sub>2</sub> basse pression	0 - 1,5 bar / 0 - 150 kPa / 0 - 22 psi (BP)
Alimentation Air	Turbine: alimentation en air ambiant autonome via filtre HEPA



## Contact

### Air Liquide Medical Systems



Parc de Haute Technologie  
6, rue Georges Besse  
92 182 ANTONY Cedex, France  
Tél: +33 (0)1 40 96 66 00  
Fax: +33(0)1 40 96 67 00



Fabricant: Air Liquide Medical Systems - Evaluation de la conformité: GMED  
0459 - Code du commerce:  
R.C.S. Nanterre 348 921 735 - Lire attentivement le manuel d'utilisation.



MonnalTM T60 Advanced est un dispositif médical de classe IIb à turbine autonome en air permettant le traitement des nourrissons (à partir de 3 kg), des enfants et des adultes, destiné au personnel hospitalier en réanimation, en urgence et transport intra- et extra-hospitaliers - Les actes effectués avec MonnalTM T60 Advanced sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations.

Air Liquide Medical Systems est engagé dans une démarche environnementale avec un système de management qualité - environnement certifié ISO 14001:2015. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter notre site internet : [www.device.airliquidehealthcare.com/fr/nos-engagements](http://www.device.airliquidehealthcare.com/fr/nos-engagements)