

Distribué par :

Z.A de Gesvrine – 4 rue Képler – B.P.4125
44241 La Chapelle-sur-Erdre Cedex – France
t. : +33 (0)2 40 93 53 53 | f. : +33 (0)2 40 93 41 00
commercial@humeau.com



w w w . h u m e a u . c o m



memmert
Experts in Thermostatics

Incubateurs

COORDINATION PARFAITE. PRÉCISION DU CONTRÔLE.



INCUBATEUR I

INCUBATEUR À CO₂ ICOmed

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À GROUPE COMPRESSEUR ICP

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À ÉLÉMENTS PELTIER IPP

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ POUR STOCKAGE IPS

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.



Stable. Sûr. Sensible.

Incubateurs Memmert pour la microbiologie.
Efficience énergétique, précis, 100% AtmoSAFE.

Le moindre écart de température dans le caisson de travail de l'incubateur peut entraîner l'échec d'un essai. Pour cette raison, le chauffage et la régulation de chaque incubateur Memmert sont conçus selon un accord parfait. En phase de chauffe ou de refroidissement comme en régime normal, tous les appareils respectent les paramètres exigés dans une fourchette de tolérance des plus étroites. Et ceci est valable sur l'ensemble du caisson intérieur. Chaque incubateur Memmert remplit les exigences très strictes de la norme DIN 12880:2007-05 et comporte un maximum de dispositifs de sécurité. Chaque incubateur Memmert est 100% AtmoSAFE.



INCUBATEUR I

PAGES 4 ET 5

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

PAGES 6 ET 7

Essais microbiologiques, numération de germes, virologie, toxicologie

INCUBATEUR À CO₂ ICOmed

PAGES 8 ET 9

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

PAGES 10 ET 11

Produit médical classe IIa pour cultures cellulaires ou cytologiques, fécondation in-vitro, genexpression

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À GROUPE COMPRESSEUR ICP

PAGES 12 ET 13

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

PAGES 14 ET 15

Essais de microbiologie, numération de germes, virologie, toxicologie, cultures en-dessous et au-dessus de températures ambiantes, tests oscillatoires

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À ÉLÉMENTS PELTIER IPP

PAGES 16 ET 17

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

PAGES 18 ET 19

Cristallographie protéinique, essais microbiologiques, numération de germes, cultures en-dessous et au-dessus de températures ambiantes, tests oscillatoires

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ POUR STOCKAGE IPS

PAGES 20 ET 21

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

PAGES 22 ET 23

Essais microbiologiques, cultures en-dessous et au-dessus des températures ambiantes

LOGICIEL POUR MODÈLES

U, UF TS, UNpa, S, I, ICOmed, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH

PAGE 24

AtmoCONTROL

OPTIONS ET ACCESSOIRES

PAGES 25 À 26

Pour tous les produits

ÉQUIPEMENTS ET VARIANTES

PAGE 27

SingleDISPLAY et TwinDISPLAY



Incubateur IN/INm et IF/IFm SingleDISPLAY
Incubateur INplus/INmplus et IFplus/IFmplus
TwinDISPLAY
Brassage par convection naturelle ou par air forcé
Logiciel AtmoCONTROL

Modèles:
30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750
+30 °C à +80 °C

INCUBATEUR I Impossible de dissocier les incubateurs I Memmert du monde de la recherche, de la médecine, de la pharmacie et des technologies des produits agro-alimentaires. Les chargements à caractère organique exigent un traitement thermique particulièrement ménagé. Pour cette raison, le chauffage et la régulation de ces appareils ont été conçus spécifiquement pour des températures basses jusqu'à +80 °C. Pour éviter tout dépassement lié aux oscillations d'approche, la température est menée dans un couloir très étroit vers sa consigne pour y être maintenue avec grande précision. Selon les besoins, deux séries de modèles sont disponibles: les appareils avec brassage par convection naturelle et ceux avec air forcé.





Limiter les turbulences dans l'incubateur

Un brassage par air forcé peu détruire la couche protectrice d'air humide qui se forme au-dessus de l'échantillon en incubation. La culture subit ainsi une perte d'humidité.

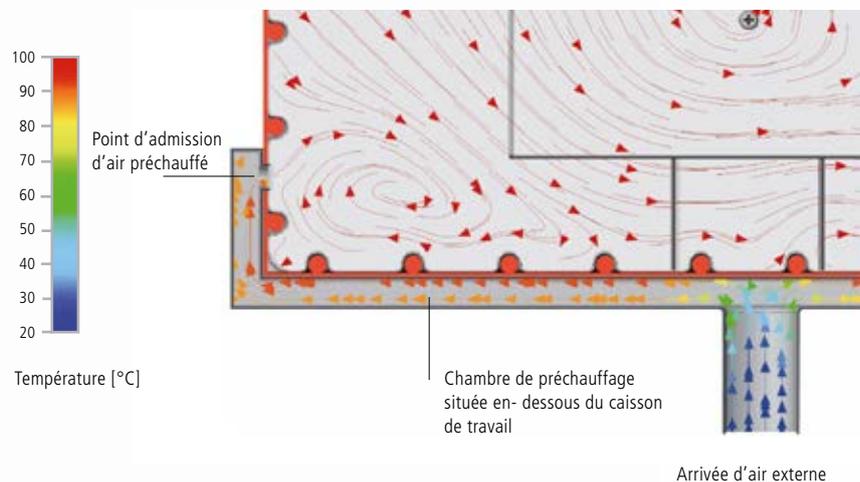
Un incubateur Memmert est conçu de telle sorte qu'il y ait une conjonction parfaite entre le chauffage réparti sur toute l'enveloppe périphérique et la régulation thermique, et qu'au final, l'incubation s'effectue normalement sans recours à l'air forcé. Si toutefois il devait s'avérer nécessaire d'y faire appel en cas d'utilisation maximum des volumes de chargement, on peut l'activer en douceur par un réglage fin, par pas de 10 % de 0 à 100 %.

Stérilisation

Pour garantir une hygiène optimale, les caissons intérieurs des incubateurs INplus/IFplus/INmplus/IFmplus, y compris tous les aménagements et toutes les sondes, peuvent être traités par un programme de stérilisation sur un cycle de 4 heures à +160 °C.

Préchauffage de l'air frais

Les fluctuations de températures provoquées par l'adduction d'air frais peuvent entraîner des modifications sur l'échantillon ou prolonger les phases de séchage. Sur les incubateurs Memmert, l'air entrant subit un préchauffage dans une chambre spécialement prévue à cet effet avant d'être mélangé à l'air interne.



L'incubateur Im est un produit médical:

Les incubateurs Im de Memmert sont les produits médicaux de la classe I selon la Directive 93/42/CEE. Conformément à l'usage prévu, les incubateurs INmplus et IFmplus peuvent servir au contrôle thermique des solutions de rinçage et de perfusion et des produits de contraste. Les incubateurs IFm (avec thermo-sécurité élargie – option A6) et IFmplus sont conçus pour le chauffage de draps et couvertures non stériles. L'incubateur INm (avec option A6) sert au chauffage et au maintien de la température de systèmes d'enveloppement de fango, de silicate et par adhésion à des fins physiothérapeutiques.

INCUBATEURS I

conformes DIN 12880:2007-05. EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010

Les appareils standards sont sous certification de sécurité et portent les marquages: (EAC ne pas valable pour produits médicaux)



Équipement de base

Caisson intérieur: acier inox W.-St 1.4301 (ASTM 304) avec rainures périphériques embouties intégrant les systèmes de chauffage enveloppés de manchons céramiques

Clayettes: 1 grille inox, électropolie mod. 30 et 55; 2 grilles inox, électropolies mod. 75 à 750

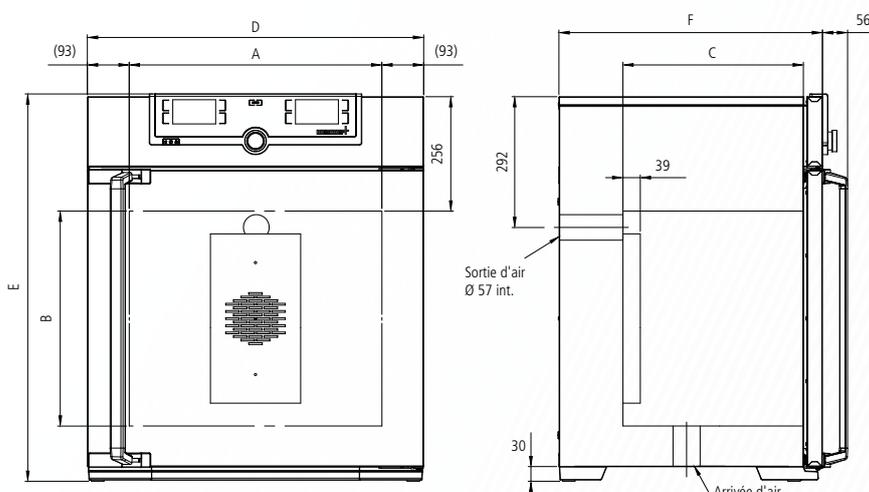
Caisson extérieur: acier inox structuré, panneau arrière en tôle d'acier galvanisée; tableau à commandes intuitives SingleDISPLAY ou TwinDISPLAY (affichage graphique couleur) à écran tactile; porte intérieure verre, porte extérieure inox entièrement isolée (à partir de mod. 450 à 2 battants)

Air frais: clapet de sortie d'air à commande électronique; adduction par air préchauffé

Raccordement: câble d'alimentation à prise Schuko (prise CEE pour 400 V)

Installation: 4 pieds-supports; mod. 450 et 750 sur roulettes à frein intégré

Interfaces: Ethernet (uniquement sur TwinDISPLAY)



Désignation des modèles/Descriptif			30	55	75	110	160	260	450	750	
Caisson intérieur inox	Volume	Env. l	32	53	74	108	161	256	449	749	
	Largeur (A)	mm	400	400	400	560	560	640	1040	1040	
	Hauteur (B)	mm	320	400	560	480	720	800	720	1200	
	Profondeur (moins 39 mm pour ventilateur) (C)	mm	250	330	330	400	400	500	600	600	
	Grilles inox, électropolies (livraison standard)	Nombre	1		2						
	Nombre max. grilles/plateaux	Nombre	3	4	6	5	8	9	8	14	
	Charge max. par grille/plateau	kg	20						30		
Charge max. par appareil	kg	60	80	120	175	210	300				
Caisson extérieur inox structuré	Largeur (D)	mm	585	585	585	745	745	824	1224	1224	
	Hauteur (mod. 450, 750 avec roulettes) (E)	mm	704	784	944	864	1104	1183	1247	1726	
	Profondeur hors poignée poignée: + 56 mm (F)	mm	434	514	514	584	584	684	784	784	
Autres données	Puissance pour 230 V, 50/60 Hz	Env. W	1600	1000	1250	1400	1600	1700	1800	2000	
	Puissance pour 115 V, 50/60 Hz	Env. W	800	900				1500			
	Gamme des températures utiles	°C	au moins 5 (IN/INplus/INm/INmplus) 10 (IF/IFplus/IFm/IFmplus) au-dessus de la température ambiante à +80								
	Gamme des températures affichables	°C	+20 à +80								
	Justesse affichage	°C	0,1								
Conditionnement	Poids net	Env. kg	48	57	66	76	96	110	161	217	
	Poids brut (sous carton)	Env. kg	64	76	85	101	122	161	227	288	
	Largeur	Env. cm	66	73	73	83	83	93	133	133	
	Hauteur	Env. cm	89	95	113	105	130	138	144	191	
	Profondeur	Env. cm	65	67	67	80	80	93	105	105	
Code commande Incubateurs			IN30	IN55	IN75	IN110	IN160	IN260	IN450	IN750	
I = Incubateur			IN30m	IN55m	IN75m	IN110m	IN160m	IN260m	IN450m	IN750m	
N = Convection naturelle			IN30plus	IN55plus	IN75plus	IN110plus	IN160plus	IN260plus	IN450plus	IN750plus	
F = Air forcé			IF30	IF55	IF75	IF110	IF160	IF260	IF450	IF750	
m = Produit médical			IF30m	IF55m	IF75m	IF110m	IF160m	IF260m	IF450m	IF750m	
plus = Modèle TwinDISPLAY			IF30plus	IF55plus	IF75plus	IF110plus	IF160plus	IF260plus	IF450plus	IF750plus	
			IF30mplus	IF55mplus	IF75mplus	IF110mplus	IF160mplus	IF260mplus	IF450mplus	IF750mplus	

Options	30	55	75	110	160	260	450	750
Voltage 115 V, 50/60 Hz						X2		
Protection élargie par incorporation d'une sonde Pt100 supplémentaire rendant le dispositif de thermo-sécurité indépendant pour modèles IN/IF/INm/Fm						A6		
Modification caisson intérieur pour utilisation de plateaux inox perforés renforcés ou grilles inox renforcées (glissières support montées dans le caisson) comprend livraison de grilles renforcées en remplacement des grilles standard				–			K1	
Eclairage intérieur pour observer le chargement						R0		
Prise intérieure (compatible uniquement avec gamme température restreinte à max. +70 °C) capacité électrique 230 V/2, 2 A, arrêt sur interrupteur principal, sans commande individuelle, étanche à l'humidité IP68 (seulement modèles SingleDISPLAY)						R3		
Passage, diam. int. 23 mm, pour passage latéral de conduits, clapet d'obturation. Positionnement standard						F0 gauche, milieu/milieu gauche, milieu /haut droit, milieu/milieu droit, milieu /haut		
Passage, diam. int. 23 mm, pour passage de conduits, clapet d'obturation. Positionnement à la demande (position à préciser)						F4 gauche droit arrière		
Passage, diam. int. 14 mm, pour passage de conduits, clapet d'obturation. Positionnement à la demande (position à préciser): arrière						D6		
Passage, diam. int. 38 mm, pour passage de conduits, clapet d'obturation. Positionnement à la demande (position à préciser): arrière						F7		
Passage, diam. int. 57 mm, pour passage de conduits, clapet d'obturation. Positionnement à la demande (position à préciser): arrière						F8		
Passage, diam. int. 100 mm, pour passage de conduits, clapet d'obturation. Positionnement à la demande (position à préciser): arrière		–				F9		
Interface courant 4 – 20 mA (0 à +90 °C \pm 4 – 20 mA)						V3 Lecture température régulateur Température sur sonde Pt100 à positionnement souple à l'intérieur pour saisie externe de température (max. 1 sur SingleDISPLAY; max. 3 sur TwinDISPLAY)		
V4 Dispositif de surveillance du régime de la turbine avec coupure du chauffage et déclenchement d'alarme en cas d'anomalie, option applicable uniquement IFplus/IFmplus								
Certificat de calibrage d'usine pour 3 valeurs de températures: +37 °C, +52 °C, +70 °C Certificat de calibrage d'usine standard pour +37 °C (point de mesure centre du caisson intérieur)						D00126		

Accessoires	30	55	75	110	160	260	450	750
Grille inox, électropolie (standard)	E28884	E20164		E20165		E28891	E20182	
Grille supplémentaire, inox, électropolie, renforcée, charge admissible 60 kg; à partir mod. 450 avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable uniquement avec option K1). Respecter la charge max. de l'appareil		–		E29767		E29766	B32190	
Plateau perforé inox	B29727	B03916		B00325		B29725	B00328	
Plateau supplémentaire, inox, renforcée, charge admissible 60 kg; avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable uniquement avec option K1). Respecter la charge max. de l'appareil				–			B32191	
Bac inox non perforé, bord 15 mm (susceptible de perturber l'homogénéité des températures) – ne pas utilisable en combinaison avec l'option K1	E02070	E02072		E02073		E29726	E02075	
Charge max. par bac (kg)		1,5		3		4	8	
Bac inox non-perforé, bord 15 mm, avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable seulement avec option K1)				–			B32763	
Bac égouttoir inox, bord 15 mm (susceptible de perturber l'homogénéité des températures) – ne pas utilisable en combinaison avec l'option K1	B04356	B04358		B04359		B29722	B04362	
Charge max. par bac égouttoir (kg)		1,5		3		4	8	
Bac égouttoir, inox, bord 15 mm (utilisable seulement avec option K1)				–			B34055	
Console murale pour accrochage mural	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		–	
Prolongation d'un an de la garantie			GA1Q5				GA2Q5	



Incubateur à CO₂ ICOMed avec TwinDISPLAY
Logiciel AtmoCONTROL

Modèles: 50 / 105 / 150 / 240

+18 °C à +50 °C

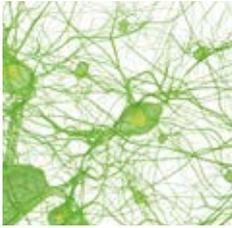
Humidité de 40 à 97 % rh

Concentration du CO₂ de 0 à 20 %

Concentration d'O₂ de 1 à 20 %

INCUBATEUR À CO₂ ICOMed Sûr à toute épreuve. En termes de sécurité et de convivialité des commandes, l'incubateur à CO₂ ICOMed hypermoderne assure sur toute la ligne: affichage des commandes, saisie protocolaire et régulation du CO₂ restent totalement opérationnels en cas de coupure de l'alimentation secteur, grâce aux accus-tampons du ControlCOCKPIT. Tous les paramètres sont saisis conformément aux prescriptions FDA et, le fin du fin, un message peut être envoyé sur téléphone mobile au cas où une valeur programmée pour les paramètres du CO₂, de l'O₂ de la température ou de l'humidité sortirait des limites de la fourchette de sécurité librement programmé pour une de ces valeurs.

La régulation finement ajustée garantit l'obtention de la température de consigne sans aucun pic de dépassement. Les encoignures arrondies facilitent le nettoyage du caisson intérieur, qui par ailleurs est intégralement stérilisable en 60 min à 180 °C, y compris tous les dispositifs ajoutés, dont les sondes. Tous les modèles ICOMed sont classés en tant que produit médical de classe IIa.



Des options de confort pour chaque application

Une multitude d'équipements complémentaires répond à des besoins aussi variés que:

- Deux raccords de gaz avec connecteurs rapides pour la commutation automatique des cylindres d'alimentation
- Caisson intérieur électropoli
- Régulation électronique pour humidification et déshumidification actives (40 – 97 % rh)
- Régulation de la concentration de l'oxygène par injection d'azote, gamme d'O₂ réglable de 1 % à 20 %

Un confort d'utilisation inégalé

Tous les paramètres peuvent être programmés de façon simple et intuitive, soit par le Control-COCKPIT, soit par le logiciel AtmoCONTROL. Le tableau de bord basculant permet un accès rapide à la régulation, avec possibilité de maintenance en hauteur des appareils gerbés. L'appareil dispose de connexions USB et Ethernet ainsi qu'un data-logger d'une capacité de stockage de 10 ans. La lecture des données en mémoire et la modification des programmes peut s'effectuer à distance.

Évaporation et condensations très faibles

La régulation active de l'humidité réduit les évaporations dans le caisson intérieur et permet des temps de récupération très courts après ouverture des portes. La conjonction du chauffage réparti sur les six parois, la porte intérieure vitrée y compris, empêche les dépôts de condensation dangereux et offre une protection renforcée aux cultures cellulaires et tissulaires. La ventilation interne exempte de turbulences est garante d'une atmosphère intérieure parfaitement homogène et stable.

+ Incubateur à CO₂ ICOMed est produit médical:

Memmert a soumis son incubateur à CO₂ ICOMed à une vaste série d'évaluations en tant que produit médical. Chaque incubateur à CO₂ Memmert ICOMed est classé en tant que produit médical de classe IIa. L'incubateur à CO₂ ICOMed sert à la génération et au maintien de conditions ambiantes constantes requises dans le domaine de la fécondation in vitro (FIV), en particulier pour la culture d'ovocytes, de spermatozoïdes et de zygotes dans des récipients prévus pour la technique FIV, ainsi que pour l'expression génétique, la biosynthèse de l'ARN et des protéines. Les appareils portent sur le signe CE le marquage supplémentaire 0197 pour l'indication du TÜV Rheinland en tant qu'organisme notifié.



INCUBATEUR À CO₂ ICOMed**avec programme de stérilisation incorporé**(la sonde hygrométrique et la sonde de CO₂ peuvent rester en place dans l'incubateur pour la stérilisation)

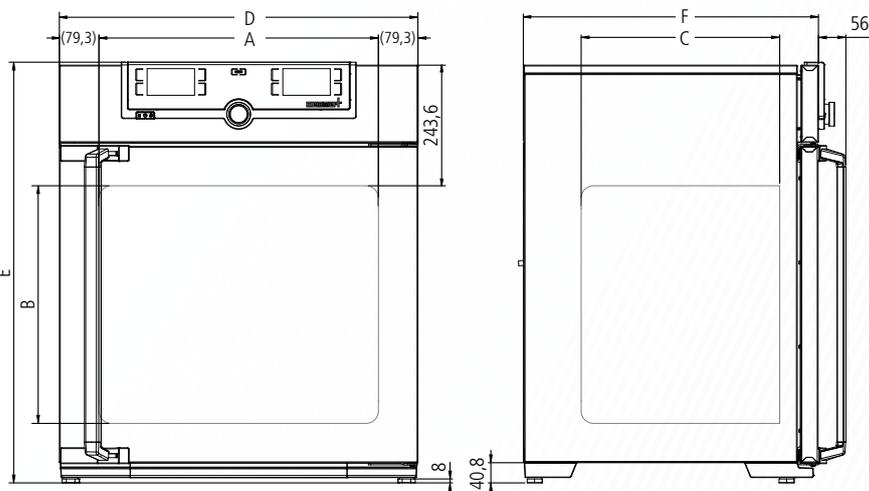
Les appareils standards sont sous certification de sécurité et portent les marquages:



conforme DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010

Équipement de base

- Caisson intérieur:** acier inox W.-St. 1.4301 (ASTM 304), embouti assemblé sans aspérité par soudure laser
- Clayettes:** plateaux perforés inox
mod. 50: 1 plateau; mod. 105 – 240: 2 plateaux;
1 bac à eau inox (tous les modèles)
- Caisson extérieur:** acier inox structuré, panneau arrière en tôle d'acier galvanisée; tableau à commandes intuitive TwinDISPLAY (affichage graphique couleur) à écran tactile; porte extérieure inox entièrement isolée et porte intérieure verre chauffée
- Raccordement:** câble d'alimentation à prise Schuko
- Installation:** 4 pieds-supports réglables
- Interfaces:**



Désignation des modèles/Descriptif			50	105	150	240
Caisson intérieur inox	Volume	Env. l	56	107	156	241
	Largeur (A)	mm	400	560	560	600
	Hauteur (B)	mm	425	480	700	810
	Profondeur (moins 35 mm pour ventilateur) (C)	mm	330	400	400	500
	Plateaux, perforés, inox (livraison standard)	Nombre	1	2	2	2
	Nombre max. plateaux	Nombre	5	6	10	12
	Charge max. par plateau	kg	15			
	Charge max. par appareil	kg	75	90	120	140
Caisson extérieur inox structuré	Largeur (D)	mm	559	719	719	759
	Hauteur (variable selon réglage pieds) (E)	mm	791	846	1066	1176
	Profondeur hors poignée, poignée: + 56 mm (F)	mm	521	591	591	691
	Porte inox, entièrement isolée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Porte intérieure supplémentaire, vitrée et chauffée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres données	Puissance pour 230/115 V, 50/60 Hz	Env. W	1000	1500	2000	2000
	Gamme des températures utiles programme de stérilisation incorporé 60 minutes à 180 °C (les sondes peuvent rester en place)	°C	5 au-dessus de la température ambiante à +50			
	Gamme des températures affichables	°C	+18 à +50			
	Précision d'affichage de température	°C	0,1			
	Ecart de justesse de température (norme DIN 12880:2007-05)	K	+/- 0,1			
	Ecart d'homogénéité à +37 °C (norme DIN 12880:2007-05)	K	+/- 0,3			
	Limitation de l'humidité par élément Peltier; assure la limitation de l'hygrométrie du caisson intérieur à 93 % rh +/- 2,5 % avec bac rempli d'eau et introduit dans le caisson intérieur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gamme d'affichage régulation d'humidité active (avec option K7)	% rh	40 à 97 et rh-Off			
	Justesse affichage d'humidité	% rh	0,5			
	Régulation électronique et digitalisée du CO ₂ , en procédure NDIR double faisceau, autodiagnostic et message sonore d'anomalie et compensation barométrique de la pression d'air		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gamme d'affichage CO ₂	% CO ₂	0 à 20			
	Ecart de justesse CO ₂	% CO ₂	+/- 0,2			
	Précision d'affichage CO ₂	% CO ₂	0,1			
Gamme d'affichage O ₂	% O ₂	1 à 20				
Précision d'affichage O ₂	% O ₂	0,1				
Accessoires standard	Bac à eau inox		1	1	1	1
	Certificat de calibrage d'usine (point de mesure centre du caisson intérieur) pour 37 °C, 5 % CO ₂ , pour les unités avec équipement standard				<input type="checkbox"/>	
	Certificat de calibrage d'usine 37 °C, 5 % CO ₂ et 90 % rh (option K7 obligatoire) – équipement standard pour les unités avec régulation hygrométrique active				<input type="checkbox"/>	
	Certificat de calibrage d'usine 37 °C, 5 % CO ₂ , 90 % rh et 10 % O ₂ (options K7 et T6 obligatoires) – équipement standard pour les unités avec régulation O ₂				<input type="checkbox"/>	

Désignation des modèles/Descriptif			50	105	150	240
Conditionnement	Poids net	Env. kg	55	75	90	110
	Poids brut (sous carton)	Env. kg	74	100	116	145
	Largeur	Env. kg	73	80	80	84
	Hauteur	Env. kg	95	103	125	136
	Profondeur	Env. kg	64	80	80	90

Code commande Incubateurs à CO₂ **IC050med** **IC0105med** **IC0150med** **IC0240med**

Options	50	105	150	240
Puissance pour 115 V, 50/60 Hz			X2	
ControlCOCKPIT avec accu-tampon L'ensemble du dispositif d'affichage (ControlCOCKPIT) est protégé des coupures secteur par une alimentation de sécurité interne. Il est ainsi autonome du secteur et permet en toute circonstance le suivi et la saisie des valeurs de tous les paramètres. Le paramètre CO ₂ reste en régulation			C2	
Inversion automatique des réservoirs (deux entrées de gaz à raccord rapide)			T1	
Caisson intérieur traité par électro-polissage			T2	
Régulation des taux d'humidité active par ajout ou retrait, piloté par microprocesseur (40 – 97 % rh). Affichage digital et autodiagnostic garantit l'obtention rapide des humidités de consigne, tout en évitant la formation de condensats, temps de récupération court. Apport d'humidité par réservoir d'eau distillée externe par pompe auto-amorçante; barrière anti-germes par rideau de vapeur chaude, déshumidification sur filtre stérile			K7	
Régulation de la concentration de l'oxygène par introduction d'azote. Gamme réglable de 1 % à 20 % O ₂ ; précision de l'affichage: 0,1 % (nécessite option K7)			T6	
Bloc réfrigérant à éléments Peltier permet de maintenir une température de travail de 37 °C, y compris en cas de température ambiante élevée jusqu'à 35 °C			K5	
Sonde hygrométrique capacitive pour lecture et affichage de l'humidité relative			K6	
Passage (silicone) à diamètre int. de 40 mm pour passage de conduits, étanche à l'humidité, obturation par bouchon silicone; positionnement sur paroi arrière, milieu droit; ne pas valable pour IC050med avec régulation d'humidité active (option K7) ou affichage d'humidité (option K6)			F7	
Porte intérieure avec portillons sectoriels vitrés	–		K4	
Interface courant 4 – 20 mA Lecture température régulateur (0 à +70 °C ± 4 – 20 mA) Lecture humidité (0 – 100 % rh ± 4 – 20 mA) Lecture CO ₂ (0 – 25 % CO ₂ ± 4 – 20 mA) Lecture O ₂ (0 – 25 % O ₂ ± 4 – 20 mA)			V3 V7 V9 V1	
Certificat de calibrage d'usine pour 5 %, 7 % et 10 % CO ₂ (mesuré à +37 °C) Certificats de calibrage d'usine spéciaux sur demande			D00106	
Mise en service des incubateurs IC0med et initiation par technicien Memmert (réservé D, CH, A)			K9	

Accessoires	50	105	150	240
Plateau perforé inox supplémentaire	E35160	E37418		E35158
Bac à eau inox supplémentaire	B38737		B38000	
Cadre-support (hauteur 622 mm) vis de mise à niveau (pour mod. 150/240: non compatible avec deux appareils superposés)	B33504		B33505	B33506
Cadre-support (hauteur 130 mm); (pour mod. 150/240: non compatible avec deux appareils superposés)	B33507		B33508	B33509
Filtre HEPA pour caisson intérieur (filtre classe E11), conforme norme EN 1822, emballé stérilement, y compris système de fixation			B38739	
Vanne détendeur CO ₂ conforme DIN 8546, y compris moniteur du réservoir à gaz			E02087	
Vanne détendeur N ₂ conforme DIN EN ISO 2503, y compris moniteur du réservoir à gaz (option T6 obligatoire)			E06162	
Set de connexion CO ₂ , tuyauterie, raccord et fixation			B03881	
Alimentation d'eau centrale avec cartouches filtrantes pour branchement sur réseau d'eau potable, uniquement en combinaison avec option K7. Info produit sur demande			ZWVR6	
Alimentation d'eau centrale sans cartouches filtrantes pour branchement sur réseau d'eau potable (l'appareil n'utilise que de l'eau déminéralisée/totalement désalinisée, conforme à la norme VDE 0510/ DIN EN 50272), uniquement en combinaison avec option K7. Info produit sur demande			ZWVR7	
Prolongation d'un an de la garantie			GA3Q5	
Agitateur de paillasse Celltron (accessoire sur demande)	–		E06724	



Incubateur réfrigéré à groupe compresseur ICP
TwinDISPLAY
Logiciel AtmoCONTROL

Modèle: 55
0 °C à +60 °C
Modèles: 110 / 260 / 450 / 750
-12 °C à +60 °C

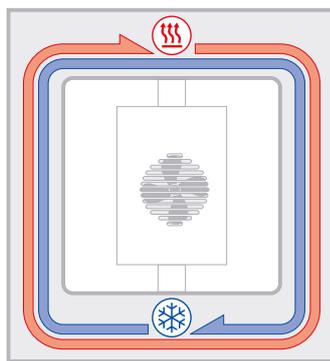
INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À GROUPE COMPRESSEUR ICP

Modèle idéal pour les températures proches du point de congélation et en-dessous. Pour toutes les applications qui requièrent des alternances rapides de phases chaudes et froides dans le cadre d'un programme à rampes, les incubateurs réfrigérés à groupe compresseur déploient leur pleine forme, tout en travaillant avec beaucoup de discrétion. En raison du système de régulation finement ajusté, les températures de consigne sont atteintes rapidement sans avoir à recourir à une accélération passagère très énergivore.



Caisson de travail entièrement clos et autonome

Le groupe froid et le système de chauffage sont localisés en-dehors du caisson de travail, dans le système de thermostatisation à jaquette d'air qui enveloppe l'ensemble du caisson intérieur, gage d'une thermostatisation rapide et précise. Le brassage d'air est assuré par une turbine à régime programmable par pas de 10 % à partir du tableau ControlCOCKPIT, pour une homogénéité optimale des températures.



Système de thermostatisation à jaquette d'air des appareils ICP

Fonction économie d'énergie incorporée

Le groupe froid fonctionne en mode d'efficacité énergétique maximum, la phase de réfrigération n'étant pas opposée à un chauffage quelconque. Une fonction DEFROST intelligente permet, le cas échéant, d'effectuer un dégivrage ciblé.



INCUBATEURS RÉFRIGÉRÉS À GROUPE COMPRESSEUR ICP

conformes DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010

Les appareils standards sont sous certification de sécurité et portent les marquages:



Équipement de base

Caisson intérieur: acier inox W.-St 1.4301 (ASTM 304)

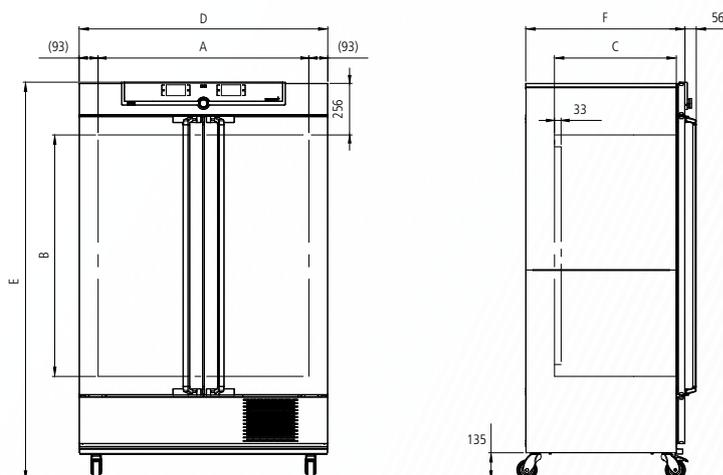
Clayettes: grilles inox, électropolies
(1 mod. 55; 2 mod. 110 à 750)

Caisson extérieur: acier inox structuré, panneau arrière en tôle d'acier galvanisée; tableau à commandes intuitives TwinDISPLAY (affichage graphique couleur) à écran tactile; porte intérieure verre, porte extérieure inox isolée, (porte à 2 battants à partir du mod. 450)

Raccordement: câble d'alimentation à prise Schuko

Installation: 4 pieds-supports réglables; sur roulettes à frein intégré

Interfaces:



Désignation des modèles/Descriptif			55	110	260	450	750
Caisson intérieur inox	Volume	Env. l	53	108	256	449	749
	Largeur (A)	mm	400	560	640	1040	1040
	Hauteur (B)	mm	400	480	800	720	1200
	Profondeur – moins 33 mm pour ventilateur (C)	mm	330	400	500	600	600
	Grilles inox, électropolies (standard)	Nombre	1	2			
	Nombre max. grilles/plateaux	Nombre	4	5	9	8	14
	Charge max. par grille/plateau	kg		20			30
	Charge max. par appareil	kg	80	150	200		
Caisson extérieur inox structuré	Largeur (D)	mm	585	745	824	1224	1224
	Hauteur (sur roulettes) (E)	mm	1153	1233	1552	1613	1950
	Profondeur (hors poignée porte) poignée + 56 mm (F)	mm	514	584	684	784	784
Autres données	Puissance à 230/115 V, 50/60 Hz	Env. W	1200				
	Gamme des températures utiles (ne convient pas à un stockage durable à des températures négatives. En cas de fonctionnement continu, la porte vitrée peut givrer)	°C	-12 à +60 (ICP 55 de 0 à +60)				
	Gamme des températures affichables	°C	-12 à +60 (ICP 55 de -5 à +60)				
	Justesse d'affichage	°C	0,1				
Conditionnement	Poids net	Env. kg	89	113	157	217	249
	Poids brut (sous carton)	Env. kg	111	141	214	282	319
	Largeur	Env. cm	76	88	93	133	133
	Hauteur	Env. cm	133	141	176	170	215
	Profondeur	Env. cm	68	81	93	105	105
Code commande Incubateurs réfrigérés à groupe compresseur			ICP55	ICP110	ICP260	ICP450	ICP750



Incubateur à éléments Peltier IPP, SingleDISPLAY
Incubateur à éléments Peltier IPPplus, TwinDISPLAY
Logiciel AtmoCONTROL

Modèles: 30 / 55 / 110 / 260 / 750
0 °C à +70 °C

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À ÉLÉMENTS PELTIER IPP

Chauffer et réfrigérer sans transition, avec un seul système, grâce à la technologie Peltier. Par cette technologie, les incubateurs contribuent non seulement à préserver le climat, mais réduisent substantiellement les coûts d'exploitation, et ce jusqu'à 90 % par rapport aux technologies à groupe compresseur. Les excellentes possibilités de régulation et ses faibles fluctuations, sont autant de valeurs ajoutées apportées par la société Memmert dans le cadre du développement constant de cette technologie de chaud-froid, très économe en énergie.



Fonctionnement exceptionnellement calme et exempt de vibrations

L'absence du groupe compresseur libère de la place et surtout, offre une agréable quiétude au laboratoire. Le système étant quasi exempt de vibrations, les incubateurs Peltier IPP se prêtent bien aux élevages d'insectes pour la recherche. Par contre, s'il faut un taux d'humidité bien précis dans le caisson, l'enceinte à climat constant HPP, à technologie Peltier, offre une alternative intéressante.

Absence de condensation dans le caisson intérieur

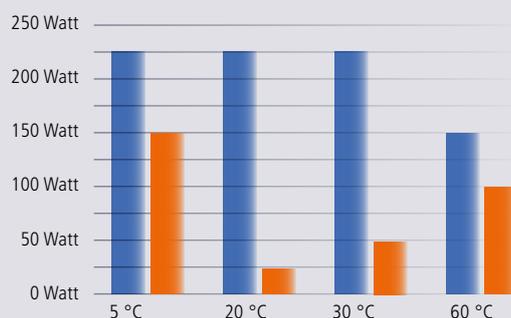
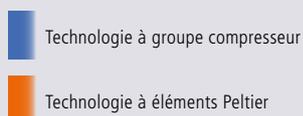
Le système réfrigérant Peltier étant encapsulé, il n'existe pas d'échange d'air avec le milieu ambiant. Les formations de gouttes d'eau lors des phases de réfrigération, inévitables du fait des lois de la physique, ne se présentent pas à l'intérieur du caisson, mais à l'extérieur sur le corps du bloc. De plus, les turbines intégrées aux éléments Peltier accélèrent les échanges thermiques, dans une parfaite homogénéité.

Une technologie de chauffage-refroidissement combinée, économe en énergie

La technologie Peltier se montre particulièrement efficace et économe en énergie lorsqu'elle est active à des températures proches de l'ambiante. Contrairement aux systèmes à groupe compresseur, ce système n'a effectivement besoin d'énergie que lorsqu'il convient de chauffer ou de refroidir. De ce fait, les fonctions chauffe et refroidissement sont étroitement ajustées l'une par rapport à l'autre.

Tableau comparatif des technologies à groupe compresseur et à éléments Peltier

Réduction de la consommation d'énergie jusqu'à 90 %



INCUBATEURS RÉFRIGÉRÉS À ÉLÉMENTS PELTIER IPP

conformes DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010

Les appareils standards sont sous certification de sécurité et portent les marquages:

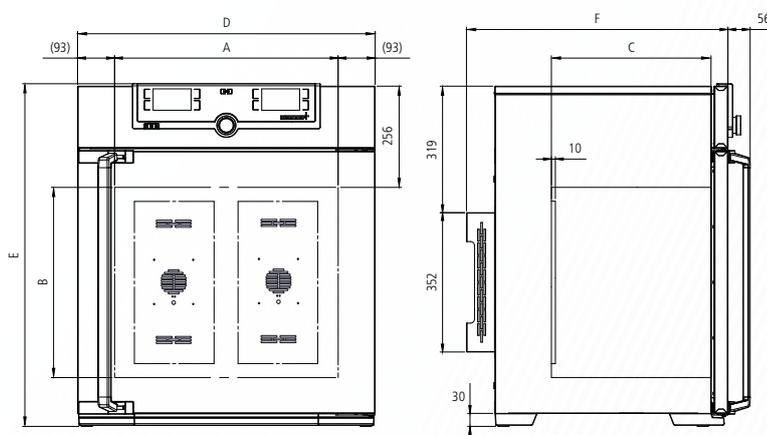


Équipement de base

- Caisson intérieur: acier inox W.-St 1.4301 (ASTM 304) embouti
- Clayettes: grilles inox, électropolies
(1 mod. 30 et 55; 2 mod. 110 à 750)
- Caisson extérieur: acier inox structuré, panneau arrière en tôle d'acier galvanisée; tableau à commandes intuitives SingleDISPLAY ou TwinDISPLAY (affichage graphique couleur) à écran tactile
- Porte double: porte extérieure inox, isolée; intérieure verre; 2 battants sur mod. 750
- Raccordement: câble d'alimentation à prise Schuko
- Installation: 4 pieds-supports réglables; mod. 750 sur roulettes à frein intégré
- Interfaces:



(uniquement sur TwinDISPLAY)



Nombre d'éléments Peltier, dans la paroi arrière
modèles 30 et 55: 1
modèle 110: 2
modèle 260: 3
modèle 750: 6

Désignation des modèles/Descriptif			30	55	110	260	750
Caisson intérieur inox	Volume	Env. l	32	53	108	256	749
	Largeur	(A) mm	400	400	560	640	1040
	Hauteur	(B) mm	320	400	480	800	1200
	Profondeur/moins 10 mm pour ventilateur Peltier	(C) mm	250	330	400	500	600
	Grilles inox, électropolies (standard)	Nombre	1		2		
	Nombre max. grilles/plateaux	Nombre	3	4	5	9	14
	Charge max. par grille/plateau	kg	20				30
	Charge max. par appareil	kg	60	80	150	200	
Caisson extérieur inox structuré	Largeur	(D) mm	585	585	745	824	1224
	Hauteur (mod. 750 sur roulettes)	(E) mm	704	784	864	1183	1726
	Profondeur (hors poignée), poignée + 56 mm	(F) mm	524	604	674	774	874
Autres données	Puissance à 230/115 V, 50/60 Hz	Env. W	140	275	550	820	1100
	Gamme des températures utiles, sans lumière	°C	0 (au moins 20 au-dessous de l'ambiante) à +70				
	Gamme des températures utiles, avec lumière	°C	+10 à +40				
	Gamme des températures affichables	°C	0 à +70				
Conditionnement	Justesse d'affichage	°C	0,1				
	Poids net	Env. kg	40	52	78	114	230
	Poids brut (sous carton)	Env. kg	56	71	103	165	301
	Largeur	Env. cm	66	73	83	93	133
	Hauteur	Env. cm	89	95	105	138	191
Profondeur	Env. cm	65	67	80	93	105	
Code commande Incubateurs réfrigérés Peltier			IPP30	IPP55	IPP110	IPP260	IPP750
IPP = Incubateur Peltier							
plus = Modèle TwinDISPLAY			IPP30plus	IPP55plus	IPP110plus	IPP260plus	IPP750plus

Options	30	55	110	260	750
Voltage 115 V, 50/60 Hz	X2				
Modification caisson intérieur pour utilisation plateaux renforcés ou grilles renforcées (rails-supports montés contre parois internes) y compris remplacement des grilles standards par 2 grilles renforcées	–				K1
Module d'éclairage blanc-froid 6.500 K, barrettes LED fixées contre parois latérales, 10 sur mod. 110, 14 sur mod. 260/750 (atténuation programmable de 0 - 100 % par pas de 1 %. Programmation de rampes, en fonction de température et humidité (uniquement modèles TwinDISPLAY))	–				T7
Module d'éclairage blanc-froid 6.500 K, blanc-chaud 2.700 K, barrettes LED – 10 modèle 110, 14 modèles 260/750 – alternant 5 ou 7 blanc-froid et 5 ou 7 blanc-chaud, fixées contre parois latérales (atténuation programmable de 0 – 100 % par pas de 1 %). Programmation de rampes par en fonction de température et humidité (uniquement modèles TwinDISPLAY)	–				T8
Module d'éclairage blanc-chaud 2.700 K, barrettes LED fixées contre parois latérales, 10 sur mod. 110, 14 sur mod. 260/750 (atténuation programmable de 0 - 100 % par pas de 1 %). Programmation de rampes, en fonction de température et humidité (uniquement modèles TwinDISPLAY)	–				T9
Prise intérieure (230 V/2,2 A) commutation sur interrupteur principal, non indépendant, étanche à l'humidité IP68	R3				
Passage, diamètre int. 23 mm, pour entrée latérale de conduits; obturation par clapet; positionnement standard (F0 et F2 indisponibles pour modèle 260 avec module d'éclairage) ; F0 – F3 indisponibles pour modèle 110 avec module d'éclairage)			gauche milieu/milieu gauche milieu/haut droite milieu/milieu droite milieu/haut	F0 F1 F2 F3	
Passage, diamètre int. 23 mm, obturation par clapet, positionnement sur paroi arrière, (position à préciser)			gauche droite arrière	F4 F5 F6	
Passage, diamètre int. 14 mm, obturation par clapet, positionnement sur paroi arrière, (position à préciser)	D6				
Passage, diamètre int. 38 mm, obturation par clapet, positionnement sur paroi arrière, (position à préciser)	F7				
Interface courant 4 – 20 mA (-10 °C à +80 °C \pm 4 à 20 mA)	Lecture température régulateur				
Lecture température d'une sonde Pt100 nomade pour saisie externe de température (max: 1 sur SingleDISPLAY, max. 3 sur TwinDISPLAY)	V3 V6				
Certificat de calibrage d'usine pour 3 températures +5 °C, +37 °C, +60 °C	D00129				
Certificat de calibrage d'usine standard pour +10 °C et +37 °C (point de mesure centre du caisson intérieur)					

Accessoires	30	55	110	260	750
Grille inox, électropolie (standard)	E28884	E20164	E20165	E28891	E20182
Grille supplémentaire, inox, électropolie, renforcée, charge admissible 60 kg; modèle 750 avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable uniquement avec option K1). Respecter la charge max. de l'appareil	–	E29767		E29766	B32190
Plateau inox perforé	B29727	B03916	B00325	B29725	B00328
Plateau supplémentaire, inox, renforcé, charge admissible 60 kg; avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable uniquement avec option K1). Respecter la charge max. de l'appareil	–				B32191
Bac inox non-perforé, bord 15 mm (susceptible de modifier l'homogénéité des températures) – ne pas utilisable en combinaison avec l'option K1	E02070	E02072	E02073	E29726	E02075
Charge max. par bac (kg)	1,5		3	4	8
Bac inox non-perforé, bord 15 mm, avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable seulement avec option K1)	–				B32763
Bac égouttoir inox, bord 15 mm (susceptible de modifier l'homogénéité des températures) – ne pas utilisable en combinaison avec l'option K1	B04356	B04358	B04359	B29722	B04362
Charge max. par bac égouttoir (kg)	1,5		3	4	8
Bac égouttoir, inox, bord 15 mm (utilisable seulement avec option K1)	–				B34055
Prolongation d'un an de la garantie	GA1Q5			GA2Q5	



Incubateur réfrigéré pour stockage IPS
SingleDISPLAY
Logiciel AtmoCONTROL

Modèles: 260 / 750
+14 °C à +45 °C

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ POUR STOCKAGE IPS

Faire des économies d'énergie tout en préservant le climat! S'il s'agit de conserver des cultures microbiologiques, des échantillons BSB5, des conditionnements de boissons ou des produits cosmétiques sur des durées prolongées et à température constante, les incubateurs réfrigérés pour stockage IPS s'imposent d'emblée. Avec leur technologie à éléments Peltier à grande efficacité énergétique, ils représentent la solution de choix: une fiabilité absolue, une précision hors pair, une grande longévité dans le respect de l'environnement.



Un potentiel d'économie considérable à l'achat et lors du fonctionnement

Les stockages sur le long terme et certaines incubations ne nécessitent pas de fréquents changements de température. Inutile d'avoir recours, dans ce cas, à un système de chauffage et de réfrigération rapides. Les performances des incubateurs IPS ont été taillées sur mesure pour un fonctionnement continu à températures constantes proches de l'ambiante. Avantage évident: les coûts d'investissement à l'achat et lors du fonctionnement se réduisent considérablement par rapport à un modèle classique à groupe compresseur ou de grande capacité à éléments Peltier.



L'appareil idéal pour les températures ambiantes élevées

Grâce aux éléments Peltier intégrés pour la réfrigération du caisson intérieur, le chargement reste bien au frais, y compris dans un environnement à températures élevées. Une incubation en conditions stables et précises est garantie.



Peu de vibrations et grande longévité pour un stockage à long terme, en toute sécurité

Tout comme l'incubateur réfrigéré IPP, l'IPS tire pleinement profit de la technologie Peltier, au grand bénéfice de l'utilisateur. Son caisson intérieur complètement indépendant de l'extérieur, minimise en fait les risques de dessiccation de l'échantillon. Il est quasi silencieux et ménage, du fait de son silence de fonctionnement, à la fois le chargement et les nerfs du personnel.



Aperçu de l'intérieur d'un incubateur Memmert: des éléments Peltier se chargent du maintien d'un excellent climat à l'intérieur du caisson.



INCUBATEURS RÉFRIGÉRÉS POUR STOCKAGE IPS

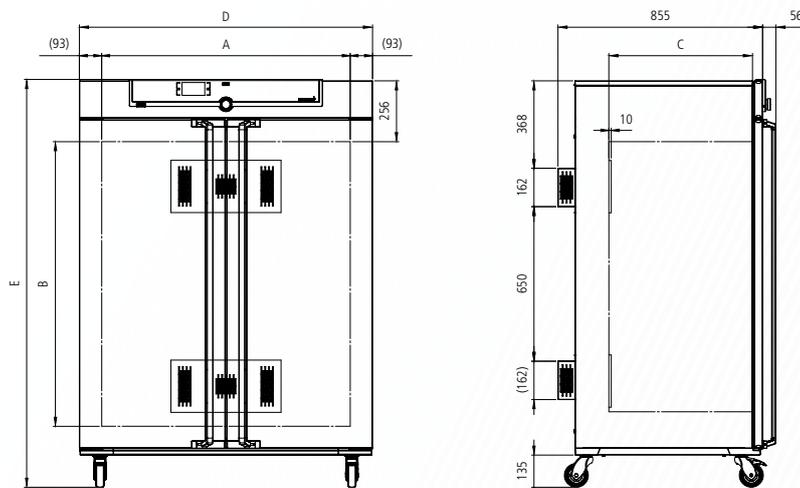
conformes DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010

Les appareils standards sont sous certification de sécurité et portent les marquages:



Équipement de base

- Caisson intérieur: acier inox W.-St 1.4301 (ASTM 304) embouti
 Clayettes: 2 grilles inox, électropolies
 Caisson extérieur: acier inox structuré, panneau arrière en tôle d'acier galvanisée; tableau à commandes intuitives SingleDISPLAY (affichage graphique couleur) à écran tactile
 Porte double: extérieure inox isolée, intérieure verre; 2 battants sur mod. 750
 Raccordement: câble d'alimentation à prise Schuko
 Installation: mod. 750 sur roulettes à frein intégré
 Interfaces:



2 éléments Peltier, dans la paroi arrière

Désignation des modèles/Descriptif			260	750
Caisson intérieur inox	Volume	Env. l	256	749
	Largeur	(A) mm	640	1040
	Hauteur	(B) mm	800	1200
	Profondeur (moins 10 mm pour ventilateur Peltier)	(C) mm	500	600
	Grilles inox, électropolies (standard)	Nombre	2	
	Nombre max. grilles/plateaux	Nombre	9	14
	Charge max. par grille/plateau	kg	20	30
	Charge max. par appareil	kg	200	
Caisson extérieur inox structuré	Largeur	(D) mm	824	1224
	Hauteur (mod. 750 sur roulettes)	(E) mm	1183	1726
	Profondeur (hors poignée), poignée + 56 mm	(F) mm	774	874
Autres données	Puissance à 230/115 V, 50/60 Hz	Env. W	550	
	Gamme des températures utiles / Gamme des températures affichables	°C	+14 à +45	
	Justesse d'affichage	°C	0,1	
Conditionnement	Poids net	Env. kg	113	230
	Poids brut (sous carton)	Env. kg	164	301
	Largeur	Env. cm	93	133
	Hauteur	Env. cm	138	191
	Profondeur	Env. cm	93	105
Code commande Incubateurs réfrigérés pour stockage Peltier			IPS260	IPS750

Options	260	750
Voltage 115 V, 50/60 Hz		X2
Modification caisson intérieur pour utilisation plateaux renforcés ou grilles renforcées (rails-soutiens montés contre parois internes) y compris remplacement des grilles standards par 2 grilles renforcées	–	K1
Prise intérieur (charge max.: 230 V/2,2 A; commutation par interrupteur principal, non indépendant, étanche à l'humidité IP68)		R3
Passage, diamètre int. 23 mm pour entrée latérale de conduits, obturation par clapet; positionnement standard		F0 F1 F2 F3
Passage, diamètre int. 23 mm, obturation par clapet, position à préciser	gauche droite arrière	F4 F5 F6
Passage, diamètre int. 14 mm, obturation par clapet, positionnement sur paroi arrière, position à préciser		D6
Passage, diamètre int. 38 mm, obturation par clapet, positionnements sur paroi arrière, position à préciser		F7
Interface courant 4 – 20 mA (0 °C à +70 °C \pm 4 à 20 mA)		V3 V6
Lecture température régulateur Lecture température d'une sonde Pt100 nomade pour saisie externe de température (SingleDISPLAY)		
Certificat de calibrage d'usine pour 3 températures à définir Certificat de calibrage d'usine standard pour +18 °C et +25 °C (point de mesure centre du caisson intérieur)		D00131

Accessoires	260	750
Grille inox, électropolie (standard)	E28891	E20182
Grille supplémentaire, inox, électropolie, renforcée, charge admissible 60 kg; modèle 750 avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable uniquement avec option K1). Respecter la charge max. de l'appareil	E29766	B32190
Plateau inox perforé	B29725	B00328
Plateau supplémentaire, inox, renforcé, charge admissible 60 kg; avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable uniquement avec option K1). Respecter la charge max. de l'appareil	–	B32191
Bac inox non-perforé, bord 15 mm (susceptible de modifier l'homogénéité des températures) – ne pas utilisable en combinaison avec l'option K1	E29726	E02075
Charge max. par bac (kg)	4	8
Bac inox non-perforé, bord 15 mm, avec rail de guidage et vis de fixation (utilisable seulement avec option K1)	–	B32763
Bac égouttoir inox, bord 15 mm (susceptible de modifier l'homogénéité des températures) – ne pas utilisable en combinaison avec l'option K1	B29722	B04362
Charge max. par bac égouttoir (kg)	4	8
Bac égouttoir, inox, bord 15 mm (utilisable seulement avec option K1)	–	B34055
Prolongation d'un an de la garantie		GA2Q5

SOFTWARE AtmoCONTROL

AtmoCONTROL – Le logiciel innovant pour pilotage et documentation

Les paramètres classiques tels que la température et l'humidité ou la durée des procédures, peuvent être programmés directement sur le ControlCOCKPIT. La programmation des rampes s'effectue par le biais du logiciel de commande et de documentation AtmoCONTROL entièrement nouveau et réécrit.

Drag, drop & go!

La programmation digitale et graphique de processus complexes, c'est bien du passé. Avec le logiciel AtmoCONTROL cela s'effectue maintenant par simples clics de souris ou par touches tactiles sur Notebook. Même les programmes complexes à rampes sont réalisés dans les plus courts délais. Il suffit de faire glisser l'icône du paramètre choisi vers le champ de programmation et de modifier en conséquence les valeurs d'un simple clic de souris.



Fonctions-programme SingleDISPLAY et TwinDISPLAY

- Extraire, gérer et organiser les acquisitions de données du Datalogger
- Sauvegarder le contenu-mémoire sous différents formats
- Surveillance Online d'appareils en réseau, jusqu'à 32 appareil
- Alerte visuelle lors du dépassement des valeurs limites d'alarme réglables directement sur le ControlCOCKPIT
- Transfert automatique d'un message d'alerte par courriel vers une ou plusieurs adresses

Apports de fonctions supplémentaires par TwinDISPLAY

- Programmation intuitive et archivage de rampes et de séquences de programmes
- Visualisation synchrone des programmes composés au cours de la programmation
- Fonction de répétition (loop) selon l'utilisateur pouvant être librement inséré dans un programme de températures
- Réalisation simple de programmes hebdomadaires pouvant se répéter
- Programmation, gestion et transfert de programmes par Interface Ethernet ou Port USB

ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES POUR MODÈLES U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH

ICOMed

Options pour modèles U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH	30	55	75	110	160	260	400	450	750	1060	1400	50 / 105 / 150 / 240
Porte verrouillable (serrure de sécurité); pour mod. UF TS par côté; standard pour les modèles SN/SF y SNplus/SFplus 450 y 750 (ne pas valable pour modèles ICOMed)						B6						–
Porte montée à gauche; pour mod. UF TS par côté			B8						–			B8
Contact sans potentiel (24 V/2 A) avec douille de montage conforme NAMUR NE 28 pour surveillance externe (affichage consigne atteinte); mod. ICOMed: valeurs de consigne de température et CO ₂ atteintes								H5				
Contact sans potentiel (24 V/2 A) avec douille de montage conforme NAMUR NE 28 pour affichage de messages d'anomalies (ALARME: défaut secteur, sonde, fusible, etc.)								H6				
Contact sans potentiel (24 V/2 A) avec douille de montage conforme NAMUR NE 28 pour émission de signaux pilotés par programmation à segments avec libre choix de fonctions externes à activer (telles que activation de signaux acoustiques et visuels, de moteurs d'extracteurs, ventilateurs, agitateurs, etc.) compatible avec appareils TwinDISPLAY uniquement, max. 2 pour appareils 1-ph.; max. 4 pour appareils 3-ph (ne pas valable pour modèles ICOMed)							Les 2 contacts Les 4 contacts	H72		H74		–
Verrouillage de la porte programmable en fonction du processus (uniquement sur appareils TwinDISPLAY); pour mod. UF TS voir page 11 de la brochure «Étuves» (ne pas valable pour modèles ICOMed)						D4						–
Avertissement porte ouverte (uniquement sur appareils TwinDISPLAY); pour mod. UF TS par côté; standard pour les modèles ICOMed, ICH C, ICH L						V5						–
Sonde Pt100 nomade, à disposer librement en caisson intérieur ou mesure ponctuelle sur échantillon, avec douille à monter sur tableau, 4 contacts; conforme NAMUR NE 28; pour saisie externe de températures; (températures relevées sur échantillons) max. 3 sondes. Ne pas valable pour modèles ICOMed								H4				–
Sonde Pt100 nomade, à disposer librement en caisson intérieur ou mesure ponctuelle sur échantillon, avec douille à monter sur tableau; (possibilité max. pour 3 sondes). Les températures relevées sont affichables sur le tableau de bord et être intégrées sur le bloc de données; possibilité de protocoler par l'intermédiaire du logiciel AtmoCONTROL. Ne pas valable pour modèles ICOMed								H8				–
MobileALERT, transmission d'un message SMS lors de déclenchement d'alarme sur appareil; nécessite option H6 «contact sans potentiel pour message d'anomalie»										C3		
MobileALERT pour émission de 1 à 4 messages d'alarme; en standard: alarme pour température et CO ₂ ; alarme hygrométrique supplémentaire (si équipement en option K7) et alarme O ₂ (si équipement en option T6)								–				C4
Limitation de température (mod. UN/UF/UNplus/UFplus/UNm/UFm/UNmplus/UFmplus et mod. UF TS). Températures (à préciser à la commande): +60, +70, +80, +95, +100, +120, +160, +180, +200, +220 ou +250 °C				A8				–		A8		–
Cadre à rouleaux (2 parties) hauteur 140 mm (ne pas valable pour mod. UF TS, ICP, ICH, ICH L, ICH C, ICOMed)				R9							–	

ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES POUR MODÈLES U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH													ICOMed	
Accessoires pour modèles U, UF TS, UNpa, S, I, ICP, IPP, IPS, HPP, ICH	30	55	75	110	160	260	400	450	750	1060	1400	50 / 105 / 150 / 240		
Adaptateur USB-Ethernet												E06192		
Câble raccord Ethernet 5 m pour interface ordinateur												E06189		
Clé USB User-ID (identifiant l'utilisateur): licence d'utilisateur pour un appareil défini (User-ID program) sur Memory-Stick; évite toute intervention non autorisée de tiers. Pour commande de remplacement, préciser N° série. Uniquement pour appareils TwinDISPLAY												B33170		
Clé USB avec logiciel de saisie documentaire AtmoCONTROL et mode d'emploi pour produits SingleDISPLAY (un clé USB avec AtmoCONTROL est livré en standard avec appareils TwinDISPLAY)												B33171		
Pieds hauteur réglables, les 4 (ne pas valable pour mod. ICP, ICH, ICH L, ICH C) – sont livrés en standard avec modèles ICOMed				B29768								–		
Accessoires pour gerbage, les 4. Permet de superposer 2 appareils identiques (ne pas valable pour mod. 160, 260, 450, 750, 1060, 1400, ICH110, ICH110L, ICH110C, ICP55, ICP110)			B29744									B29744	–	
Ensemble de gerbage (comprenant les coins de superposition, une plaque d'assemblage pour la face arrière, deux supports muraux) pour gerbage de 2 unités ICO150med ou ICO240med													B42114 (150) B42115 (240)	
Cheminée droite pour prolongation sortie d'air (diam. ext. 60,3 mm, int. 57 mm) éventuellement pour connexion avec tuyau. Compatible mod. U/I/S, ne pas valable pour mod. UF TS							B29718						–	
Cheminée coudée pour prolonger sortie d'air (diam. ext. 60,3 mm, int. 57 mm) éventuellement pour connexion avec tuyau. Compatible mod. U/I/S, ne pas valable pour mod. UF TS							B29719						–	
Cadre-cache inox pour montage dans ouverture murale, avec aération	B29728	B29730	B29732	B29734	B29736	B29738	B42116	B29740	B29742	B42118			–	
Cadre-cache inox pour montage dans ouverture murale, sans aération; pour modèles UF TS voir page 11 de la brochure «Étuves» (ne pas valable pour modèles ICOMed)	B29729	B29731	B29733	B29735	B29737	B29739	B42117	B29741	B29743	B42119			–	
Cadre support de base, vis de mise à niveau (mod. 30 à 75: hauteur 600 mm; mod. 110 à 450: hauteur 500 mm); ne pas valable pour modèles ICOMed et UF TS	B29745		B29747		B29749		B29751		–	B29753			–	
Cadre support de base mobile (mod. 30 à 75: hauteur 660 mm; mod. 110 à 450: hauteur 560 mm); ne pas valable pour modèles ICOMed et UF TS	B29746		B29748		B29750								–	
Cadre support de base, vis de mise à niveau (hauteur 130 mm, p. ex. pour les appareils avec filtre d'entrée d'air); ne pas valable pour modèles ICOMed et UF TS	B33657		B33659		B33661		B33664						–	
Logiciel conforme FDA «AtmoCONTROL FDA-Edition». Répond aux exigences pour utilisation des blocs de données électroniques en mémoire et pour les signatures électroniques, définies dans les Directives 21 CFR part 11 de l'US Food and Drug Administration (FDA). Licence de base pour la contrôle d'un appareil (compatible avec appareils TwinDISPLAY uniquement)													FDAQ1	
Inclusion FDA d'appareils supplémentaires (max. 15) dans une licence FDA préexistante (compatible avec appareils TwinDISPLAY uniquement)													FDAQ2	
Document QI avec données d'usine spécifiques à l'appareil, liste de contrôle QO/QP destinée à assister la validation effectuée par le client													D00124	
Document QI/QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une valeur de température à sélectionner librement, y compris mesure d'homogénéité des températures relative à Memmert sur 9 points de lecture (modèle 30) 27 points de lecture (modèles 55 – 1060) selon DIN 12880:2007-05. Liste de contrôle QP destinée à assister la validation effectuée par le client. Autres valeurs de température et validation sur le site du client sur demande		D00125											D00127	–
Document QI/QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une valeur de température et d'humidité à sélectionner librement. Description détaillée voir ci-dessus (mod. HPP1400 26 points de lecture) (modèles HPP et ICH)			–		D00136	–		D00136	–	D00136	–	D00136	–	
Document QI/QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une valeur de température, d'humidité et de luminosité à sélectionner librement. Description détaillée voir ci-dessus (modèles HPP avec blocs d'éclairage et modèles ICH L)			–		D00137	–		D00137	–	D00137			–	
Document QI/QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une valeur de CO ₂ , d'humidité et de température à sélectionner librement. Description détaillée voir ci-dessus (modèles ICH C et ICOMed: avec mod. ICOMed la valeur d'humidité à sélectionner librement est seulement possible avec option K7)			–		D38897	–		D38897	–	D38897	–		D38897	
Document QI/QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une valeur de CO ₂ et de température à sélectionner librement. Description détaillée voir ci-dessus (modèles ICOMed)													D38898	
Appareil de mesure externe avec sondes pour lumière du jour et UV. Info produit sur demande (modèles HPP, ICH L, IPPplus)							B04713				–	B04713	–	
Appareil de mesure externe avec sondes pour lumière du jour, UV, température et humidité. Info produit sur demande (modèles HPP, ICH L, IPPplus)							B04714				–	B04714	–	

ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES POUR MODÈLES VO, VOcool, HCP, TTC, CTC

Options pour modèles VO, VOcool, HCP, TTC, CTC	200	400	500	108	153	246	256
Interface Ethernet remplaçant USB, logiciel inclus				W4			
Interface RS232 remplaçant USB				W6			
RS485 (pour mise en réseau de 16 appareils max.) remplaçant RS232				V2			
Porte verrouillable (serrure de sécurité, non compatible mod. VO, VOcool, TTC/CTC)				B6			
Sonde Pt100 nomade, à disposer librement en caisson intérieur ou mesure ponctuelle sur échantillon, avec douille à monter sur tableau, 4 contacts; conforme NAMUR NE 28; pour saisie externe de températures (températures relevées sur échantillons); pour mod. VO et VOcool sur demande				H4			
Sonde Pt100 nomade, à disposer librement en caisson int. ou mesure ponctuelle sur échantillon, avec douille à monter sur tableau; (possibilité max. pour 3 sondes) Les températures relevées sont affichables sur le tableau de bord et être intégrées sur le bloc de données; possibilité de protocoler par logiciel «Celsius» ou imprimante (non compatible mod. VO, VOcool, TTC et CTC)				H8			
Contact sans potentiel (24 V/2 A) avec douille de montage conforme NAMUR NE 28 pour surveillance externe (affichage CONSIGNE ATTEINTE)				H5			
Contact sans potentiel (24 V/2 A) avec douille de montage conforme NAMUR NE 28 pour affichage de messages d'anomalies (ALARME: défaut secteur, sonde, fusible, etc.)				H6			
Contact sans potentiel (24 V/2 A) avec douille de montage conforme NAMUR NE 28 pour émission de signaux pilotés par programmation à segments avec libre choix de 3 fonctions externes à activer (telles que activation de signaux acoustiques et visuels, de moteurs d'extracteurs, ventilateurs, agitateurs, etc.). Non compatible pour mod. VO, VOcool				H7			
MobileALERT, transmission d'un message SMS lors de déclenchement d'alarme sur appareil; nécessite option H6 «contact sans potentiel pour message d'anomalie»				C3			

Accessoires pour modèles VO, VOcool, HCP, TTC, CTC	200	400	500	108	153	246	256
Câble raccord USB pour interface ordinateur				E03643			
Câble convertisseur parallèle/USB avec fiche secteur intégrée pour raccordement imprimante HP avec interface USB sur appareils Memmert				E05300			
Ensemble de documentation comprenant câble convertisseur parallèle/USB, une imprimante HP jet d'encre compatible PCL3 avec interface USB (HP OfficeJet 6000 ou mod. plus récent) pour connexion directe de l'imprimante sur appareil Memmert				B04432			
Lecteur-programmeur de carte à puce, pour programmation par le biais du PC pour enregistrements et lectures (max. 40 rampes)				E05284			
Carte à puce supplémentaire, vierge, formatée (32 kB MEMoryCard XL, max. 40 rampes)				E04004			
Carte d'accès codée pour un appareil spécifique (User-ID-Card; permet d'interdire l'accès à des tiers non autorisés; pour commande de remplacement d'une carte, indiquer N° série d'appareil)				E04159			
Logiciel conforme FDA «Celsius FDA-Edition». Répond aux exigences pour l'utilisation des blocs de données électroniques en mémoire et pour les signatures électroniques, définies dans les Directives 21 CFR part 11 de l'US Food and Drug Administration (FDA). Licence de base pour la contrôle d'un appareil				E05019			
Inclusion FDA d'appareils supplémentaires (max. 15) dans une licence FDA préexistante E05019				FDAQ4			
Checklist QI avec données d'usine spécifiques à l'appareil, destinée à assister la validation effectuée par le client				D00103			
Checklist QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une température à sélectionner librement, y compris mesures d'homogénéité à Memmert sur 27 points selon DIN 12880:2007-05; destinée à assister la validation effectuée par le client. Validation sur le site du client sur demande				D00104			
Checklist QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une température à sélectionner librement, y compris mesures d'homogénéité à Memmert sur 5 points selon DIN 12880:2007-05; destinée à assister la validation effectuée par le client, valable pour une thermo-plateau; idem pour thermo-plateaux supplémentaires VO sur demande spécifiques à l'appareil (uniquement mod. VO et VOcool). Validation sur le site du client sur demande				D00117			
Checklist QO avec données d'usine spécifiques à l'appareil pour une valeur d'humidité et une température à sélectionner librement y compris mesures d'homogénéité à Memmert sur 27 points selon DIN 12880:2007-05; destinée à assister la validation effectuée par le client (modèles HCP et CTC). Validation sur le site du client sur demande				D00104			
Appareil de mesure externe avec sondes pour lumière du jour, UV, température et humidité. Info produit sur demande (modèles HCP)				B04714			

ÉQUIPEMENTS ET VARIANTES

SingleDISPLAY ControlCOCKPIT avec un écran TFT	TwinDISPLAY ControlCOCKPIT avec deux écrans TFT
APPAREILS DISPONIBLES UN/UNm / UF/UFm / IN/INm / IF/IFm / SN / SF / IPP / IPS	APPAREILS DISPONIBLES UNplus/UNmplus / UFplus/UFmplus / UF TS / UNpa INplus/INmplus / IFplus/IFmplus / SNplus / SFplus ICOMed / IPPplus / ICP / HPP / ICH
Un écran graphique couleur TFT haute résolution à zones de commandes tactiles pour sélection de fonctions	Deux écrans graphiques couleur TFT haute résolution à zones de commandes tactiles pour sélection de fonctions
Paramètres programmables au ControlCOCKPIT: température (Celsius ou Fahrenheit), régime turbine, position du clapet d'aération, durée de programme	Paramètres programmables au ControlCOCKPIT: température (Celsius ou Fahrenheit), régime turbine, position du clapet d'aération, durée de programme, humidité relative, lumière, CO ₂
Une sonde Pt100 DIN, cl. A en technologie 4 brins	Deux sondes Pt100 DIN, cl. A en technologie 4 brins pour la sécurité en alternance et prise en charge du fonctionnement en cas d'anomalie
	Fonction HeatBALANCE pour correction de la répartition de chauffe selon l'application (balance) entre les groupes chauffants supérieurs et inférieurs sur gamme réglable de -50 % à +50 % (ne pas valable pour modèles 30, HPP110, IPP110plus, ICP, ICH)
Logiciel AtmoCONTROL pour lecture, gestion et organisation du contenu de la mémoire d'acquisition des données par interface Ethernet (version d'essai limitée dans le temps à télécharger). Logiciel AtmoCONTROL sur clé USB disponible à la demande en accessoire	Logiciel AtmoCONTROL sur clé USB pour programmation, gestion et transfert de programme par interface Ethernet ou port USB
	Port USB sur le ControlCOCKPIT pour transfert de programmes, lecture des données en mémoire sur Datalogger (acquisition de données), activation de la fonction User-ID
	Affichage sur ControlCOCKPIT des données protocolaires saisies (max. 10.000 valeurs, soit env. 1 semaine)
Interface Ethernet à l'arrière pour lecture des données protocolaires et le protocilage Online	Interface Ethernet à l'arrière pour lecture des données protocolaires, en plus du transfert de programme et du protocilage Online
Double dispositif de sécurité pour dépassement de températures: sécurité électronique avec valeur d'intervention réglable, sur les modèles U, I, S avec option A6 TWW/TWB (classe sécurité 3.1 ou 2), limiteur mécanique TB conforme DIN 12880	Dispositif de sécurité à niveaux multiples: dispositif électronique TWW/TWB (classe sécurité 3.1 ou 2 ou 3.3 sur app. à réfrigération active); limiteur mécanique TB (cl. 1) conforme DIN 12880; AutoSAFETY indexé automatiquement sur valeur de consigne dans une fourchette de tolérance à valeur réglable. Détermination individuelle de valeurs MIN/MAX pour les sur- et sous-températures ainsi que tous les autres paramètres tels que humidité relative, CO ₂
Régulation PID à microprocesseur avec système autodiagnostic intégré	
Caisson extérieur en inox structuré, résistant aux rayures, robuste, durable; panneau arrière en tôle d'acier galvanisée. Commandes et réglages de tous les paramètres sur ControlCOCKPIT	
Connecteur d'alimentation sur arrière pour câble secteur monophasique conforme aux spécifications locales et normes IEC	
Datalogger (acquisition de données) intégré avec capacité de stockage minimum pour 10 ans	
Sélection des langues sur ControlCOCKPIT pour allemand, anglais, français, espagnol, polonais, tchèque, hongrois	
Minuterie digitale avec programmation de l'heure d'arrêt et réglage de la durée de 1 min à 99 jours	
Fonction SetpointWAIT démarrant la durée de consigne à valeur de consigne atteinte sur tous les points de mesure; en option également sur les valeurs relevées par sondes Pt100 nomades dans le caisson	
Possibilité d'afficher 3 valeurs de calibrage de température et paramètres spécifiques à l'appareil sur ControlCOCKPIT	



memmert
Experts in Thermostatics

ÉTUVES ET ARMOIRES DE SÉCHAGE

ÉTUVE UNIVERSELLE U

ÉTUVE DOUBLE-ACCÈS UF TS

ÉTUVE DE PARAFFINAGE UNpa

STÉRILISATEUR S

ÉTUVE À VIDE VO

ÉTUVE À VIDE RÉFRIGÉRÉE VOcool

INCUBATEURS

INCUBATEUR I

INCUBATEUR À CO₂ IC0med

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À GROUPE COMPRESSEUR ICP

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ À ÉLÉMENTS PELTIER IPP

INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ POUR STOCKAGE IPS

ENCEINTES CLIMATIQUES

ENCEINTE À CLIMAT CONSTANT HPP

ENCEINTE HYGROMÉTRIQUE HCP

ENCEINTE CLIMATIQUE ICH

ENCEINTE D'ESSAIS ENVIRONNEMENTAUX CTC/TTC

BAINS-MARIE ET BAINS D'HUILE

BAIN-MARIE W

BAIN D'HUILE O

Distribué par :



Z.A de Gesvrine - 4 rue Képler - B.P.4125
44241 La Chapelle-sur-Erdre Cedex - France
t. : +33 (0)2 40 93 53 53 | f. : +33 (0)2 40 93 41 00
commercial@humeau.com

w w w . h u m e a u . c o m