

MAP – IACS

Protection de l'environnement du moule
Système de refroidissement interne

world of innovation



MAP (MOLD AREA PROTECTION)

Protection de l'environnement du moule

Wittmann

Le **MAP** est utilisé pour éviter la condensation à la surface du moule. En utilisant un système **MAP**, vous pouvez refroidir vos moules jusqu'à 6°C toute l'année sans une goutte de condensation sur vos outillages, quelles que soient les conditions climatiques.

Un contrôleur **FIT** commande l'appareil et surveille tous les paramètres process. Ainsi son utilisation est facile et conviviale, tout défaut est rapidement détecté et corrigé.

- » **Simple à utiliser**
Tous les paramètres sont affichés pour une surveillance optimale du process et la détection des défauts.
- » **Cartérisation en acier inoxydable brossé**
- » **Compresseur de refroidissement haute qualité et performance**
- » **Points d'élingage**
- » **Pompe**
Pour évacuer l'eau de condensation du bac de récupération.
- » **Maintenance réduite**



Les produits en plastique moulé sont généralement refroidis par circulation d'eau froide dans les empreintes du moule. Cependant, l'abaissement de la température de l'eau en-dessous du point de rosée de l'air ambiant provoque de la condensation à la surface du moule. Cette humidité peut entraîner des défauts dans la fabrication du produit et endommager définitivement le moule ou augmenter considérablement sa fréquence de maintenance. Il en résulte un nombre de pièces rebutées élevé et des coûts d'exploitation importants. De même, une augmentation de la température d'eau froide accroît le temps de refroidissement, diminue la production et réduit en définitive la productivité.

Le système éprouvé de protection de l'environnement du moule **MAP (Mold Area Protection)** a été spécialement développé pour déshumidifier les moules et assurer la production sans condensation à leur surface, toute l'année - même dans des conditions tropicales.

IACS (INTERNAL AIR COOLING SYSTEM)

Système de refroidissement interne

Le système de refroidissement interne par air augmente la productivité jusqu'à 200 % en améliorant la qualité des pièces par introduction d'air froid dans la pièce de soufflage lors de la phase de refroidissement. Ce procédé réduit non seulement le stress dans la matière plastique, mais également le temps de refroidissement.

BMB

Blow Molding Booster

Le groupe de refroidissement **BMB** est une solution abordable pour assurer le refroidissement interne par air des pièces de soufflage. Bien que moins puissant que le groupe froid **BAC**, ce produit est cependant moins dépendant de la qualité de l'air comprimé et ne nécessite aucune maintenance. La température de l'air est descendue par le groupe **BMB** entre 1 et 5 °C afin de refroidir plus uniformément les parois internes des produits moulés par soufflage. Nous nous engageons sur une augmentation de la productivité et indiquons cette valeur lorsque nous soumettons une offre.



BAC

Blow Air Chiller

Le groupe froid **BAC** est notre solution la plus performante pour assurer le refroidissement interne par air des pièces de soufflage : puissant et équipé du contrôleur **FIT** pour tirer le meilleur parti de votre système. L'air comprimé est refroidi par le groupe **BAC** jusqu'à -35 °C. Pour y parvenir, il est nécessaire de disposer d'une bonne qualité d'air comprimé. Une teneur résiduelle en huile de 0,01 mg/m³ maxi et un point de rosée inférieur à 5 °C à 7 bar est requis pour le fonctionnement, l'huile endommageant le tamis moléculaire du PAD. Le dessiccant est employé pour réduire le point de rosée de l'air comprimé et éviter que de l'humidité gèle dans le système. Avec une qualité d'air comprimé optimale, vous pouvez tirer le maximum de bénéfice de tous les avantages du refroidissement interne des pièces de soufflage.



Le refroidissement des pièces plastiques est l'une des étapes les plus critiques mais également la plus longue dans le processus d'extrusion-soufflage. Le gradient de température dans la pièce entre sa paroi externe refroidie par l'eau circulant dans le moule et sa paroi interne chaude provoque un stress élevé de la matière. La qualité de la pièce se retrouve dégradée, ce qui peut entraîner une défaillance lors de tests d'étanchéité, de charge ou de chute.

C'est pourquoi, nous avons développé depuis de nombreuses années un système de refroidissement par air comprimé de l'intérieur des pièces de soufflage, appelé **IACS (Internal Air Cooling System)**.

Données techniques



	MAP S	MAP M	MAP L	MAP XL
Débit d'air mini [Nm ³ /h]	850	1.650	2.500	3.300
Débit d'air maxi [Nm ³ /h]	1.250	2.500	4.200	5.800
Diamètre de sortie d'air [mm]	300	300	400	400
Eau réfrigérée nécessaire à 40 °C, 80 % d'humidité relative [kW]	42,0	83,0	142,0	201,0
Débit d'eau [l/min]	60	120	204	288
Eau réfrigérée nécessaire à 35 °C, 80 % d'humidité relative [kW]	30,0	60,0	103,0	145,0
Débit d'eau [l/min]	43	85	146	207
Eau réfrigérée nécessaire à 30 °C, 70 % d'humidité relative [kW]	18,3	36,3	62,2	87,8
Débit d'eau [l/min]	27	54	89	126
Eau réfrigérée nécessaire à 25 °C, 60 % d'humidité relative [kW]	10,4	21,0	35,4	50,0
Débit d'eau [l/min]	15	30	51	72
Eau réfrigérée nécessaire à 20 °C, 50 % d'humidité relative [kW]	7,1	14,2	24,0	34,0
Débit d'eau [l/min]	10	21	35	49
Raccords eau froide [pouce]	¾	1¼	1½	2
Quantité maxi d'eau de condensation [l/min]	0,8	1,6	2,8	3,9
Consommation électrique maxi [kW]	3,2	5,0	8,5	10,0
Tension de fonctionnement [V/Hz]	3~400/50, 3~460/60			
Largeur [mm]	1.160	1.220	1.615	1.820
Profondeur [mm]	1.110	1.260	1.160	1.260
Hauteur [mm]	1.380	1.420	1.810	2.080
Poids [kg]	550	650	950	1.110

	BMB S	BMB L	BMB XL	BAC S	BAC M	BAC L	BAC XL	BAC XXL
Débit air mini [Nm ³ /h]	30	70	12	60	90	110	175	240
Débit air maxi [Nm ³ /h]	160	320	600	130	190	250	375	600
Pression air [bar]	6 à 15			7 à 15				
Qualité d'air requise	N/A			Point de rosée < 8 °C, Huile 0,01 mg/m ³				
Entrée/sortie air [pouce]	1		1½	1	1	1½	1½	2
Débit eau maxi [l/min]	1,9	3,8	8,0	7,2	11	14,5	21,5	85
Pression eau [bar]	3 à 8			3 à 8				
Température eau [°C]	3 à 15			3 à 15				
Raccords réseau d'eau [pouce]	½		¾	½			¾	
Type gaz réfrigérant	R134a			R507				
Puissance consommée [kW]	0,9	1,8	2,2	2,2	3,1	4,7	6,6	6,6
Protection externe [A]	10	16	10 ¹	10 ¹	16 ¹	16 ¹	20 ¹	20 ¹
Alimentation électrique [V/Hz]	1N~230/50 2~220/60		3~400/50 3~200/50, 3~220/60, 3~480/60, 3~575/60					
Largeur [mm]	315		450	900				1.100
Profondeur [mm]	345		420	770				940
Hauteur [mm]	770		877	1.650				1.800
Poids [kg]	60	70	90	610	660	790	870	1,120

¹ Les valeurs se rapportent aux tensions de fonctionnement de 3~400 V/50 Hz et 3~460 V/60 Hz.

Demande pour MAP – Protection environnement du moule

Contact :

Société :

Adresse :

Ville :

Code postal :

Tél : () - -

Fax : () - -

E-Mail :

Date :

Demande formulée par :

Les systèmes MAP (Mold Area Protection) sont conçus pour protéger de la condensation des moules refroidis par eau dans une machine de production, lors de conditions climatiques chaudes et humides. La zone de montage du moule doit être fermée et séparée de l'air ambiant de l'atelier. L'unité MAP produit de l'air sec et filtré qui est ensuite conduit jusqu'à l'enceinte du moule. Les techniciens WITTMANN ont en charge d'installer l'unité MAP et de la démarrer. Un système central peut être mis en œuvre pour protéger plusieurs machines dans l'atelier. WITTMANN fournira une solution assurant une production sans condensation, quelles que soient les conditions climatiques pour la température d'eau de refroidissement souhaitée. Veuillez renseigner les informations nécessaires au dimensionnement de l'équipement et à son bon fonctionnement en répondant aux questions suivantes. Des photos, plans des machines et plans d'implantation seront d'une aide précieuse.

La température de l'eau réfrigérée est-elle augmentée en été pour éviter la condensation sur les moules?

- Oui
- Non

Si "Oui", quelle est la baisse de production suite à cette augmentation de la température de l'eau en été?
_____ %

Quelle est la température de l'eau froide utilisée en été et en hiver?

_____ °C en été
_____ °C en hiver

Si „Non”, observez-vous une perte de qualité en raison d'une température trop basse en été?

- Oui
- Non

Le groupe froid est-il utilisé pour toutes les machines de l'atelier?

- Oui
- Non

Quelle est la pression d'eau?

_____ bar

Quelle est la température d'eau froide idéale?

_____ °C

Combien de machines doivent être protégées contre la condensation?

_____ Machines

SVP fournir les informations suivantes pour chaque machine de l'atelier à protéger contre la condensation.

Machine N° : _____

- Presse d'injection
- Souffleuse
- Autre :

Marque : _____

Modèle : _____

Dimensions enceinte du moule en cm :

Long. : _____

Larg. : _____

H. : _____

Comment les pièces sont-elles retirées du moule?

- Par un robot au-dessus
- Par un robot sur le côté
- Par gravité sur un convoyeur
- Manuellement par l'opérateur
- Autre : _____

Des ventilateurs ou soufflettes sont-ils employés dans l'enceinte du moule pour refroidir les pièces ou faciliter l'éjection des pièces?

- Oui
- Non

Un post-refroidissement est-il utilisé sur cette machine?

- Oui
- Non

La station de post-refroidissement est-elle attachée à la machine?

- Oui
- Non

Si "Oui", décrire : _____

Demande pour IACS – Refroidissement interne

Contact : _____

Société : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal : _____

Tél : ()) - -)

Fax : ()) - -)

E-Mail : _____

Date : _____

Demande formulée par : _____

Ces systèmes sont conçus pour améliorer la qualité de production des pièces d'extrusion-soufflage et augmenter la productivité. Ce système nécessite des cannes ou aiguilles de soufflage spéciales, ainsi que des vannes de soufflage développées par WITTMANN pour distribuer l'air froid à l'intérieur des pièces pendant la phase de refroidissement. WITTMANN fournira une solution assurant un production de qualité identique ou supérieure à celle de la pièce actuelle et indiquera l'augmentation de productivité attendue. Veuillez renseigner les informations nécessaires au dimensionnement de l'équipement et à son bon fonctionnement en répondant aux questions suivantes. Des photos, plans des pièces et des cannes/aiguilles de soufflage seront d'une aide précieuse ainsi que tout document pour faciliter la compréhension et éviter tout malentendu.

Quelle est la température de l'eau de refroidissement utilisée?

_____ °C

De l'antigel est-il employé?

Oui Non

Le groupe froid est-il utilisé en centralisé?

Oui Non

Pression d'eau dans le moule?

_____ bar

Pression air comprimé alimentant la machine?

_____ bar

L'air comprimé est-il sec et désuillé?

Oui Non

Type de machine de production :

Extrusion continue Tête d'accumulation Vis de réception

Autre :

Marque : _____

Modèle : _____

Année

fabricat. : _____

Remplir le questionnaire et joindre les plans des pièces et des cannes/aiguilles de soufflage pour pouvoir établir une offre.

Capacité maxi d'extrusion? _____ kg/h

Matière utilisée? _____

Combien de pinces pour le moule? _____

Combien de moules par pince? _____

Nombre d'empreintes? _____

Dimensions approximatives de la pièce? _____ mm x _____ mm x _____ mm

Volume de la pièce? _____ lit.

Poids net de la pièce? _____ g

Poids de la pièce avec les chutes de paraison? _____ g

Temps de cycle total? _____ s

Temps de soufflage? _____ s

Temps de refroidissement? _____ s

Des cannes de soufflage sont utilisées?

Oui Non

Diamètre des cannes? _____ mm

Souffl. supérieur Soufflage inférieur Soufflage par la tête

Des aiguilles de soufflage sont-elles utilisées?

Oui Non

Nombre d'aiguilles? _____

Dimensions des aiguilles? _____ mm

Quelles est la méthode de soufflage employée pour la pièce?

Air stagnant Soufflage par intervalle Recirculation

Tension de commande de l'électrovanne de soufflage?

24 V DC 115 V AC 230 V AC Autre : _____

Des pièces sont-elles insérées dans le moule ou sur la canne de soufflage avant soufflage de la pièce?

Oui Non

Comment la pièce est-elle retirée du moule ?

Par un robot Par un opérateur Par gravité sur un convoyeur

Autre méthode : _____

La pièce est-elle refroidie uniquement dans le moule ...?

par le moule puis par ventilateur externe par le moule et par dispositif externe

Autre méthode : _____

Quelles parties de la pièce sont critiques ou peuvent être déformées si le temps de refroidissement est réduit?

Nous vous demandons de bien vouloir comprendre que nous ne pouvons commencer à travailler sur votre demande qu'après réception de tous les documents!

The Wittmann logo is displayed in white, italicized text within a dark red, rounded rectangular background.

WITTMANN BATTENFELD France SAS

Centr'Alp 2

325 Rue Louis Barran

38500 La Buisse | France

Tel. +33 4 76 31 08 80 | Fax +33 4 76 31 08 81

info@wittmann-group.fr

www.wittmann-group.fr | www.wittmann-group.com