

■ ■ MASTÉRIA

Sécheurs d'air par réfrigération
à masse thermique de type MPE

Version électronique - 16 bar max



**BUREAU
VERITAS**

Les performances des sécheurs MASTERIA sont certifiées par les bureaux VERITAS, organisme reconnu.
CTA est le seul fabricant, à notre connaissance, à bénéficier de cette certification.

La technologie DTM a été élaborée en collaboration avec le **GRETH** (Groupement de Recherche sur les Échangeurs Thermiques), membre du **CEA** (Commissariat à l'Énergie Atomique).
De ce partenariat est issue la réalisation d'un logiciel de calculs pour le dimensionnement des échangeurs DTM.

Les sécheurs frigorifiques « Mastéria », à **MASSE THERMIQUE** bénéficient de la technologie DTM (Dual Transfert Mode).

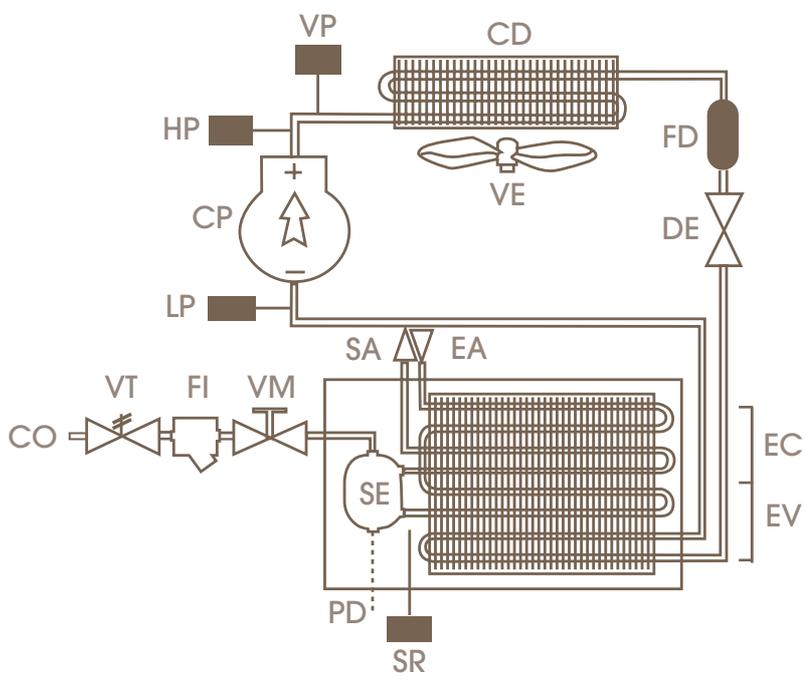
2 modes de transfert du froid entre l'air comprimé et le réfrigérant :

- > **MODE DIRECT** : l'échange thermique utilise la conduction via la structure métallique de l'échangeur
- > **MODE INDIRECT** : l'échange thermique se fait via un agent intermédiaire. Il complète le reste de la structure de l'échangeur et possède une grande capacité d'accumulation de froid.

NOTA : la chaleur circule naturellement des objets chauds vers les objets froids.

- > **PERFORMANCE** de séchage maximale à tous les régimes de fonctionnement (point de rosée +3° sous pression)
- > **CONSOMMATION D'ÉNERGIE RÉDUITE**
- > Totale **IMMUNITÉ** du circuit d'air comprimé contre la pollution accidentelle par le réfrigérant
- > **FIABILITÉ** de fonctionnement
- > **ERGONOMIE** remarquable des sécheurs « Mastéria »
- > Tableau de bord clair
- > **ACCÈS FACILE** aux organes internes pour l'entretien

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT



- CD** Condenseur
- CO** Sortie condensats
- CP** Compresseur
- DE** Détendeur
- EA** Entrée d'air
- EC** Économiseur
- EV** Évaporateur
- FD** Filtre déshydrateur
- FI** Filtre
- HP** Pressostat HP
- LP** Pressostat BP
- PD** Purgeur à détection optionnel
- SA** Sortie d'air
- SE** Séparateur
- SR** Sonde de régulation
- VE** Ventilateur
- VM** Vanne manuelle
- VP** Pressostat ventilation
- VT** Vanne temporisée

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Références	Débit d'air m ³ /h	Raccordements
MPE 004	30	3/4"
MPE 006	48	3/4"
MPE 008	70	3/4"
MPE 010	100	1"
MPE 015	140	1"
MPE 020	175	1"
MPE 025	210	1 ¹ / ₂ "
MPE 030	260	1 ¹ / ₂ "
MPE 040	300	1 ¹ / ₂ "
MPE 050	420	2"
MPE 060	540	2"
MPE 075	660	2"
MPE 100	780	2 ¹ / ₂ "
MPE 125	920	2 ¹ / ₂ "
MPE 150	1020	2 ¹ / ₂ "

Fluide : R 407 C pour tous les modèles sauf MPE 004 à 008 : R 134 a

Garantie : 1 an pièces (hors consommables)

Mise en route non incluse dans le prix de vente.

Les caractéristiques du débit d'air sont indiquées suivant la norme ISO 7183 :

- > Entrée d'air comprimé + 35°C
- > Point de rosée sous pression + 3°C
- > Pression 7 bar relatifs
- > Température ambiante + 25°C

POUR DÉBITS SUPÉRIEURS À 1020 M³/H ET PRESSIONS SUPÉRIEURES À 16 BAR, NOUS CONSULTER

MPF

Sécheurs d'air par réfrigération
à détente directe de type MPF

Version électronique - 16 bar maxi



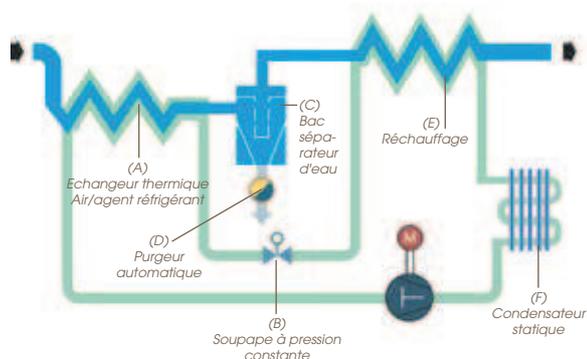
- > **POINT DE ROSÉE DE +3°C CONSTANT** conformément à la classe 4 de la norme ISO 8573-1
- > **AFFICHAGE DU POINT DE ROSÉE** sur le panneau de commande
- > **Composants de qualité** : échangeur thermique intégré en inox, séparateur intégré avec demister en inox
- > **FAIBLE PERTE DE CHARGE** de l'échangeur
- > **PURGE SÉQUENTIELLE ÉLECTRONIQUE DE SÉRIE** (possibilité détection de niveau en option)
- > **RÉGULATION PAR SOUPAPE** à pression constante
- > Sécheurs équipés de **PRESSOSTATS DE SÉCURITÉ** sur le circuit frigorifique
- > **CARROSSERIE ANTICORROSION** : façonnée en tôle d'acier et revêtement par poudre de haute qualité
- > Utilisation de **FLUIDES FRIGORIFIQUES ÉCOLOGIQUES** pour le respect de l'environnement

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA GAMME MPF 21 À MPF 101

L'air chaud et saturé est admis dans l'évaporateur (A) où il est refroidi par un agent réfrigérant, régulé par une soupape d'expansion à pression constante (B). La vapeur d'eau se condense pour former du liquide et elle est séparée de l'air comprimé de manière fiable dans le dispositif antibuée (C) puis déversée à travers le purgeur automatique (D) fonctionnant complètement automatiquement.

L'air refroidi, maintenant séché est réchauffé de nouveau dans l'échangeur thermique (E). Le réfrigérant statique (F) rend superflu l'emploi d'un ventilateur et il augmente considérablement la fiabilité du système.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES GAMMES MPF 140 À MPF 820

Cycle frigorifique :

Un compresseur frigorifique (1) et un condensateur refroidi à l'air (2) font circuler continuellement de l'agent réfrigérant à travers le système. Le sécheur filtrant (3) élimine les impuretés de l'agent réfrigérant gazeux. Une soupape d'expansion (4) régule le flux de l'agent réfrigérant dans l'échangeur thermique 3/1.



Circuit d'air comprimé :

L'air chaud et saturé est refroidi dans l'échangeur thermique Air/air (5) à l'aide de l'air sortant froid. L'air prérefroidi (6) est introduit dans l'échangeur thermique air/agent réfrigérant (6), et refroidi davantage, ce qui entraîne la condensation de la vapeur d'eau. L'humidité condensée est collectée à partir du flux d'air par un séparateur intégré (7) avec un demister en inox. L'eau condensée liquide est évacuée hors du séparateur à l'aide d'un purgeur temporaire / purgeur électronique à détection de niveau. L'air froid est alors réchauffé dans l'échangeur thermique Air/air pour éliminer l'exsudation des tuyaux. L'air propre et sec quitte (8) le sécheur, il est maintenant prêt pour l'utilisation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Références	Débit d'air m ³ /h	Raccordements
R 134 A	MPF 21	20	3/8"
	MPF 31	30	3/8"
	MPF 61	60	3/4"
	MPF 81	80	3/4"
	MPF 101	100	3/4"
	MPF 140	140	1"
	MPF 160	160	1"
R 407 A	MPF 240	240	1"
	MPF 315	315	2"
	MPF 360	360	2"
	MPF 470	470	2"
	MPF 580	580	2"
	MPF 680	680	2"
	MPF 820	820	2"
	MPF 1 100	1 100	2"1/2
	MPF 1 300	1 300	2"1/2
	R 404 A	MPF 1 700	1 700

Garantie : 1 an pièces (hors consommables)

Mise en route non incluse dans le prix de vente.

Les caractéristiques du débit d'air sont indiquées suivant la norme ISO 7183 :

- > Entrée d'air comprimé + 35°C
- > Point de rosée sous pression + 3°C
- > Pression 7 bar relatifs
- > Température ambiante + 25°C

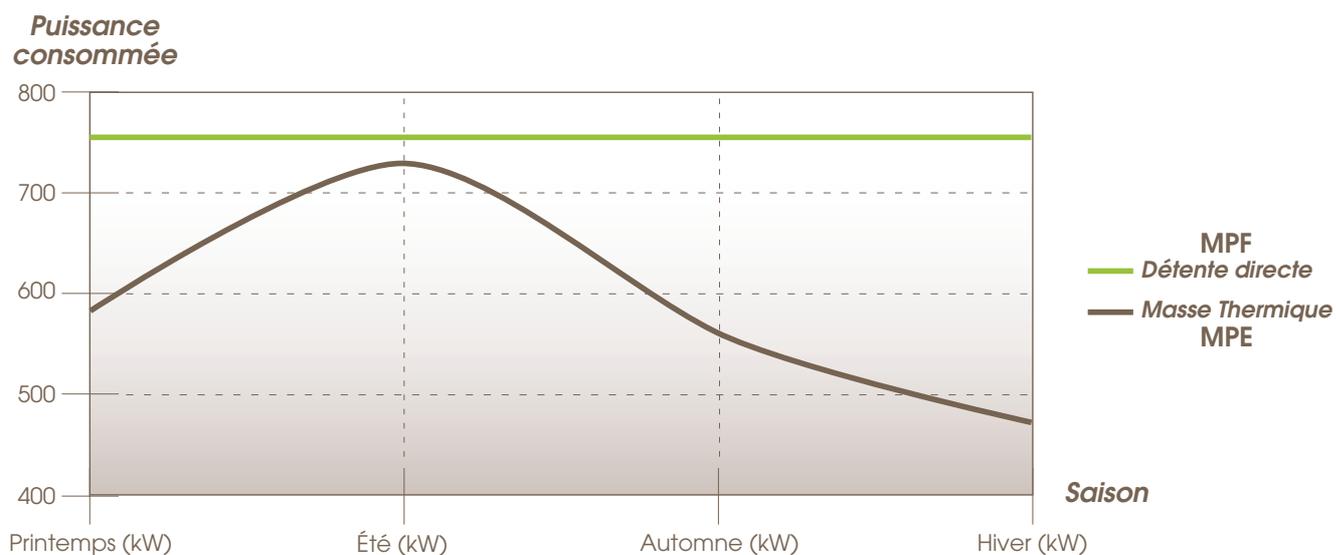
POUR DÉBITS SUPÉRIEURS À 1700 M³/H ET PRESSIONS SUPÉRIEURES À 16 BAR, NOUS CONSULTER

COMPARATIF MASSE THERMIQUE/DÉTENTE DIRECTE

Sécheurs d'air par réfrigération

Type MPE 025 - Version électronique - 16 bar maxi
Type MPF 240 - Version électronique - 16 bar maxi

ÉCONOMIE DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN FONCTION DE LA SAISON



CHAÎNE DE L'AIR COMPRIMÉ

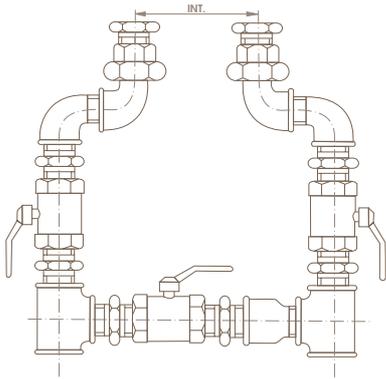


BY-PASS

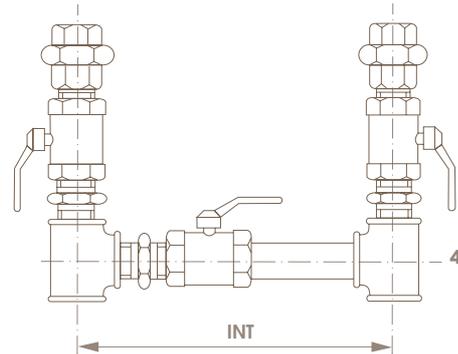
Accessoires de raccordement

POUR MASTERIA

EXEMPLES DE MONTAGE



MPE 004 \varnothing : 3/4" G Int : 50 mm
MPE 006 - MPE 008 \varnothing : 3/4" G Int : 60 mm



MPE 010 - MPE 020 \varnothing : 1" G Int : 425 mm
MPE 025 - MPE 040 \varnothing : 1 1/2" G Int : 515 mm
MPE 050 - MPE 075 \varnothing : 2" G Int : 540 mm
MPE 100 - MPE 125 \varnothing : 2 1/2" G Int : 555 mm

Gamme MPE - 16 bar max

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type de sécheur	Raccordements
MPE 004 et MPE 008	3/4"
MPE 010 à MPE 020	1"
MPE 025 à MPE 040	1 1/2"
MPE 050 à MPE 075	2"
MPE 100 et MPE 125	2 1/2"

NOTA : Les ensembles sont livrés non montés sur les sécheurs
La pression de service maximum est de 16 bar relatif

POUR MPF

Gamme MPF - 16 bar max

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type de sécheur	Raccordements
MPF 021-031	3/8"
MPF 061-081	3/4"
MPF 101	3/4"
MPF 140 à 240	1"
MPF 315 à 820	2 1/2"
MPF 1 100 à 1 300	2 1/2"
MPF 1 700	3"

NOTA : Les ensembles sont livrés non montés sur les sécheurs
La pression de service maximum est de 16 bar relatif

DA + FILTRES

Sécheurs par adsorption sans chaleur



Coffret électronique 230 V
Pilotage EV* 24 V



Coffret standard 230 V
Pilotage EV 230 V



Coffret avec sonde hygrométrique
Pilotage EV 24 V



Le sécheur "DA" se décline en plusieurs versions :

- > **COFFRET STANDARD TEMPORISÉ** à minuterie fixe avec compteur horaire intégré
- > **COFFRET ÉLECTRONIQUE EV 24V** avec microprocesseur permettant d'optimiser les cycles de séchage et de régénération en fonction du débit, de la pression et de la température d'entrée d'air comprimé
- > **COFFRET AVEC SONDE HYGROMÉTRIQUE** : permet de diminuer la consommation d'air comprimé en ajustant les temps de cycle au sécheur

* EV = Electrovannes

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Références		Débits à 20°C à 1bar
Sécheurs	Filtration	en m ³ /h
DA M25	NF 004 P-S-M	25
DA M50	NF 006 P-S-M	50
DA M75	NF 008 P-S-M	75
DA 001	NF 008 P-S-M	75
DA 002	NF 012 P-S-M	95
DA 003	NF 020 P-S-M	170
DA 004	NF 034 P-S-M	230
DA 005	NF 034 P-S-M	340
DA 006	NF 051 P-S-M	420
DA 007	NF 080 P-S-M	590
DA 008	NF 080 P-S-M	710
DA 009	NF 100 P-S-M	850
DA 010	NF 100 P-S-M	1 100
DA 011	NF 150 P-S-M	1 400
DA 012	NF 160 P-S-M	1 700
DA 013	NF 160 P-S-M	2 100
DA 014	NF 170 P-S-M	2 500
DA 015	NB 300 P-S-M	2 900

Options

en plus-value :

Coffret électronique 230 V - Pilotage EV 24 V
Coffret à commande pneumatique
Coffret avec sonde hygrométrique

	DA 001/002	DA 003/004	DA 005/006	DA 007/008	DA 009/010
Plus-value pour le montage des filtres*	200	250	425	450	615

Garantie : 1 an pièces (hors consommables)

Mise en route : non comprise dans le prix de vente

Les caractéristiques techniques du débit d'air sont indiquées suivant la norme PNEUROP

> T° d'entrée d'air	35°C
> Point de rosée sous pression	-40°C
> Pression	7 bars relatifs
> T° ambiante	25°C

Pour les débits et pressions différents, veuillez nous consulter.

NOTA : les modèles DA M-- sont des modèles muraux

* 2 filtres amont et 1 filtre aval