

La veine d'air ICAR type P



Rideau d'air chaud de porte
à chauffage direct au GAZ

L'INDUSTRIELLE DE CHAUFFAGE



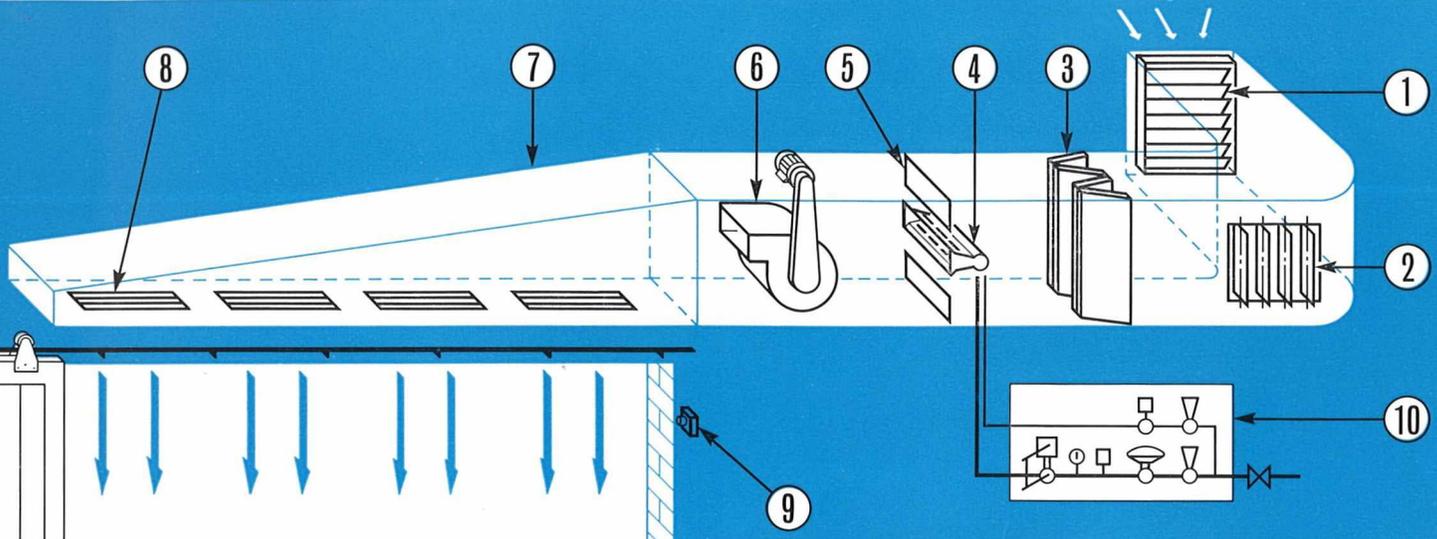
La veine d'air ICAR type P



LE PROBLÈME

De nombreux ateliers et bâtiments industriels sont le siège de transferts fréquents de marchandises nécessitant l'ouverture de larges portes d'accès, ce qui, en hiver, a pour effet de refroidir brutalement les locaux.

La création de rideaux d'air chaud devant les ouvertures dégagées par les portes permet de combattre les entrées de froid et d'atténuer, ou même d'éliminer les sensations d'inconfort. Cependant, elle conduit à la mise en œuvre de grosses puissances calorifiques et à des dépenses importantes d'installation et d'exploitation.



LA SOLUTION ICAR

L'air chaud soufflé devant la porte à protéger est produit par la combustion du gaz naturel dans la conduite d'air au moyen d'un brûleur spécialement conçu pour cet usage et dont les caractéristiques principales sont :

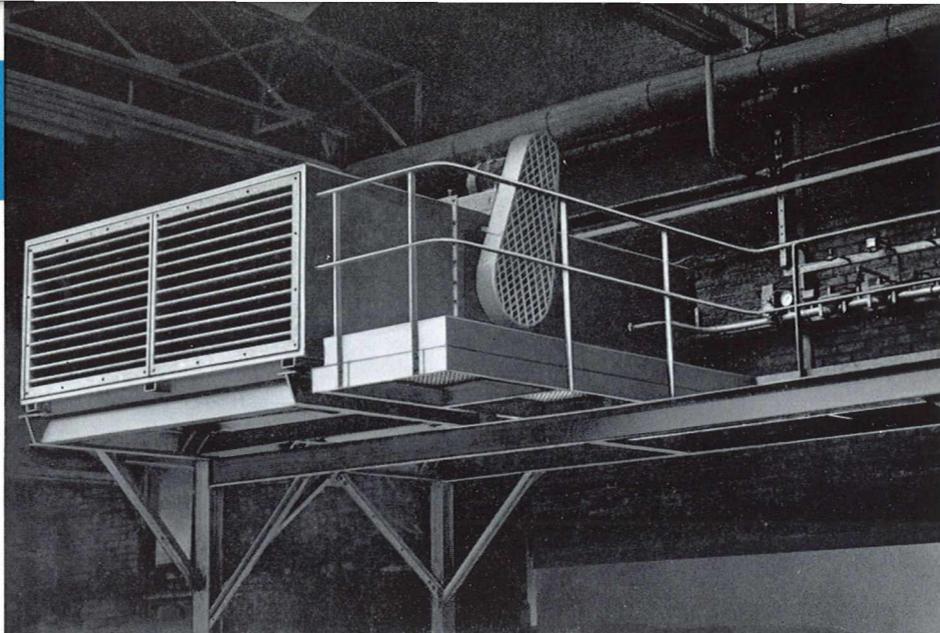
- une combustion directe du gaz en veine d'air supprimant la cheminée et les pertes calorifiques qu'elle provoque, d'où un rendement de 100 % et des dépenses réduites de combustible ;
- une grande souplesse de réglage permettant d'ajuster la puissance calorifique dans le rapport 1 à 20 et même 1 à 30 pour s'adapter aux besoins de chaleur qui dépendent de la température extérieure, de l'orientation et de la vitesse du vent, et de divers autres facteurs ;
- une combustion parfaite évitant tout risque de pollution de l'air ;
- l'absence d'un ventilateur spécial pour le brûleur ; le ventilateur assurant le soufflage d'air chaud devant la porte fournit également l'air nécessaire à la combustion.

Le brûleur en veine d'air est très simple et ne comporte aucune pièce mécanique ; il est normalement équipé d'une panoplie de régulation sur l'arrivée de gaz, apportant une sécurité parfaite. C'est un appareil très sûr, économique à l'installation et avantageux à l'exploitation.

La solution ICAR permet donc d'éviter aussi bien les chaufferies à eau chaude ou vapeur alimentant des batteries de chauffe, que les générateurs directs d'air chaud à échangeurs intermédiaires ; c'est la seule solution rationnelle pour équiper les bâtiments existants.

LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La veine d'air ICAR type P est principalement utilisée pour souffler de l'air chaud à haute température (60 à 70 °C), afin d'interdire ou de limiter le refroidissement des locaux et maintenir une température ambiante acceptable à proximité de la porte lorsque celle-ci est ouverte.



Veine d'air ICAR
débit = 30.000 m³/h d'air

L'air à réchauffer est pris à l'extérieur ; il s'échappe du local ou se dilue avec l'air froid venant de l'extérieur, ce qui élimine pratiquement les risques d'excès de polluants atmosphériques ; il y a même lieu de préciser que leur concentration reste largement au-dessous des seuils à ne pas dépasser.

Lorsque la porte est fermée, la veine d'air ICAR type P fonctionne sur une position « Ralenti » avec débit réduit d'air pris à l'extérieur et température de soufflage ramenée à une valeur plus basse (22° à 30 °C). L'appareil ICAR assure alors la ventilation du local et peut même participer à son chauffage.

Le fonctionnement

L'air extérieur est aspiré par la prise d'air 1 munie d'ailettes pare-pluie et d'un grillage.

Il passe ensuite au travers de filtres éventuels 3 à média sec, à démontage latéral ; il est ensuite réchauffé par la combustion du gaz naturel dans le brûleur spécial 4 à grande modulation de puissance ; le débit d'air est ajusté par le diaphragme 5 qui sert au réglage initial.

Le ventilateur 6 assure la circulation d'air depuis la prise d'air extérieur et le soufflage par les fentes réglables 8 placées sur la gaine 7.

L'allure du brûleur est commandée par deux thermostats :

- le premier agit lorsque la porte est grande ouverte ; il règle la température de soufflage à son maximum = 60° à 70 °C ;
- le deuxième entre en service lorsque la porte est fermée ; il règle la température de soufflage à une valeur voisine de la température ambiante ;
- un thermostat supplémentaire peut être prévu pour la nuit, lors du fonctionnement antigel ; il maintient une température basse fixée à l'avance.

Veines d'air ICAR type P - Caractéristiques techniques

Modèle	Débit d'air m ³ /h	Puissance calorifique kcal/h	Consommation de gaz N m ³ /h (1)	Puissance du moteur électrique CV	Surface moyenne de la porte m ²
ICAR P 1	15.000	330.000	37,5	10	16
P 2	20.000	470.000	53,5	13	20
P 3	25.000	540.000	62	15	24
P 4	30.000	660.000	75	15	30
P 5	40.000	940.000	107	25	36
P 6	60.000	1.320.000	150	30	50

(1) avec gaz naturel d'un pouvoir calorifique inférieur de 8.760 kcal.



	Modèle vertical					Modèle horizontal			
	A	B	C	D	E	A	B	C	D
ICAR P1	3.872	825	2.465	692	1.985	3.872	2.165	692	825
P2	4.312	990	2.185	932	1.985	4.312	2.165	932	990
P3	4.192	990	2.885	812	2.370	4.192	2.585	812	990
P4	5.052	1.485	2.595	1.172	1.985	5.052	2.295	1.172	1.485
P5	5.330	1.650	2.720	1.440	2.370	5.330	2.420	1.440	1.650

Un registre à volets mobiles 2, manœuvré par servo-moteur, peut être placé sur l'aspiration d'air ; la fermeture de la porte provoque l'ouverture du registre et l'aspiration d'une partie de l'air à l'intérieur du local ; le débit d'air pris à l'extérieur est ainsi réduit, ce qui diminue la puissance calorifique consommée par la veine d'air.

Régulation et sécurité

Chaque veine d'air ICAR est équipée d'une armoire électrique de régulation et d'une panoplie d'alimentation en gaz.

L'ensemble assure tous les contrôles et met en œuvre toutes les sécurités nécessaires ; les schémas ont d'ailleurs été établis en accord avec les services du Gaz de France.

LA RÉALISATION DES INSTALLATIONS

Le choix de l'appareil est fonction des dimensions de la porte à protéger et de son orientation.

En plus des appareils courants présentés ci-dessus, les veines d'air ICAR type P spéciales sont construites dans une gamme complète de débits d'air jusqu'à 120.000 m³/h et de puissances calorifiques jusqu'à 3.000.000 kcal/h.

L'INDUSTRIELLE DE CHAUFFAGE se charge des études complètes de projet et d'exécution ; elle construit elle-même les appareils ICAR et les gaines de distribution avec leur dispositif de soufflage. Ses spécialistes assurent, après montage, les réglages initiaux et la mise en route.

L'INDUSTRIELLE DE CHAUFFAGE - Société Anonyme au Capital de 3.780.000 Frs

4, Rue Escudier

92 - BOULOGNE-BILLANCOURT

Téléphone : 825.90.75

Autres activités :

Chauffage industriel et urbain — Climatisation — Conditionnement d'air — Réfrigération — Ventilation — Séchage — Récupération de chaleur — Centrales thermo-électriques et frigorifiques — Traitement des résidus urbains — Protection contre l'incendie.