

EXTINCTION CUISINES

KITCHEN KNIGHT. II



Dans les cuisines de ces jours un incendie n'est jamais loin ...

Dans la cuisine d'aujourd'hui, des graisses et huiles inflammables sont mises en contact avec des sources de chaleur à haute puissance. Généralement un renouvellement d'air important garantit un apport d'oxygène de sorte que les trois éléments du triangle du feu sont présents : une substance inflammable, l'oxygène et une source d'inflammation. Personne ne peut nier que dans une cuisine, il existe un risque considérable d'incendie.

Très souvent de nombreuses personnes peuvent être présentes à proximité du risque et être en péril si un feu se déclare.

Ce n'est donc certainement pas illogique que des dispositions soient prises pour éviter qu'un feu provoque une catastrophe.

Afin de pouvoir lutter efficacement contre un incendie

- un système d'extinction qui a fait ses preuves doit être choisi,
- l'alimentation en énergie des appareils de cuisson doit être interrompue,
- des responsables doivent être avertis par une alarme afin que des mesures appropriées puissent être prises,
- la propagation du feu vers les dépôts de graisse dans la hotte et les gaines d'extraction doit être évitée.

Le système Kitchen Knight II® a été rigoureusement testé et approuvé selon la norme la plus exigeante pour l'extinction de cuisines : la norme UL-300. Des recherches approfondies et le développement des éléments du système ont conduit à une amélioration continue qui en font une protection abordable et efficace. Les distributeurs et installateurs du système Pyrochem® ont été formés pour faire la conception, l'installation et la maintenance de ces systèmes. Cette formation doit être renouvelée régulièrement..



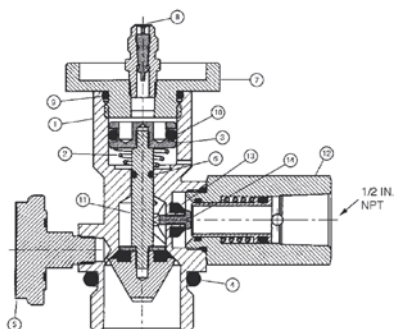
Les éléments du système

Le système est pré-étudiée et comprend:

- un ou plusieurs réservoirs remplis de la solution aqueuse de Carbonate de Potassium mis sous une pression d'azote de 15,5 bars à 21°C. La quantité de solution est déterminée par le nombre et le type de diffuseurs. Les dimensions de la hotte, des gaines et des appareils définissent le type, l'emplacement et le nombre de diffuseurs.
- un déclencheur mécanique-pneumatique avec microswitch (nécessaire pour couper l'apport d'énergie), qui permet également une commande manuelle,
- un ou plusieurs fusibles, qui fonctionnent comme détecteurs, dont la température de réaction doit être choisie en augmentant de 30° la température maximale, qui peut être atteinte dans des circonstances normales,
- un réseau de distribution de tuyaux inoxydables avec des diffuseurs pour la protection des gaines, de la hotte et des appareils contenant de la graisse.

L'effet extincteur

L'agent extincteur est une solution aqueuse du sel alcalin Carbonate de Potassium. Par sa pulvérisation le feu est étouffé car le liquide est transformé immédiatement en vapeur par la chaleur du feu. Cette vapeur chasse l'air et donc également l'oxygène. La réinflammation est empêchée par la formation d'une mousse savonneuse à la surface de la graisse, qui forme une barrière contre l'oxygène. Le liquide refroidit les surfaces chaudes et brise les réactions chimiques en chaîne de la combustion.



Les réservoirs et le boîtier de contrôle

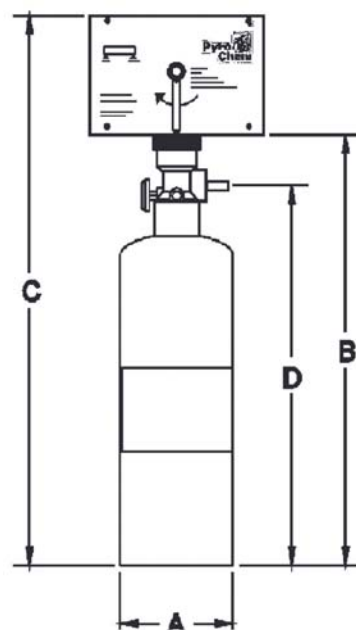
Il existe une gamme étendue de réservoirs, qui peuvent, s'il y a besoin, être combinés dans le même système.

Les réservoirs remplis sont surpressurisés à l'azote à 15,5 bars. Le manomètre sur la vanne permet de vérifier à tout moment si le système est encore prêt à fonctionner.

A la sortie de la vanne est placé un régulateur de pression, qui réduit le passage quand la pression dans le réservoir est élevée. Le passage s'élargit avec une pression décroissante.

L'ouverture de la vanne demande l'application d'une pression de commande sur le raccord monté verticalement au-dessus de la vanne. Cette pression sera fournie par la petite bouteille contenant 16 gr de CO₂, qui est placée dans le boîtier de contrôle, qu'on appelle aussi le "déclencheur". Le déclencheur peut être monté sur la vanne ou à côté de la vanne. Le mécanisme du déclencheur est également monté dans l'armoire en acier inoxydable, que nous employons en standard pour abriter les réservoirs PCL-160, PCL-300 et PCL-460.

Le mécanisme du déclencheur transforme la commande, reçue par la rupture d'un fusible ou venant de la commande manuelle en une percussion de la membrane de la petite bouteille de CO₂ et libère ainsi la pression de commande.



Type de réservoir	PCL-160	PCL-300	PCL-460	PCL-600
Capacité du réservoir en litres	6,1	11,4	17,4	22,7
Poids du réservoir (kg)	15	24	37,7	48,9
Diamètre du réservoir (cm)	17,8	20,3	25,4	25,4
Hauteur jusqu'au centre de sortie vanne - D (cm)	43,9	57,8	57,8	85,1
Hauteur totale avec boîtier du déclencheur - C (cm)	* 64,4	* 78,3	* 78,3	** 105,4

* Nos plaçons en standard ces réservoirs dans une armoire inoxydable avec une hauteur de 71,4cm, une largeur de 33,3cm et une profondeur de 27cm avec le mécanisme de déclencheur incorporé.

** Nous pouvons installer le réservoir PCL-600 dans une armoire inoxydable avec une hauteur de 125cm, une largeur de 35cm et une profondeur de 30cm.



L'ordre de lancer l'extinction peut être donnée par un fusible de détection ou par l'utilisation de la commande mécanique manuelle.

Le déclencheur est équipé d'un double commutateur (max. 21A 125/250V CA).

Le commutateur doit être employé pour couper l'alimentation des appareils protégés au moment de l'extinction, par l'intermédiaire d'un contacteur et/ou d'une électrovanne.

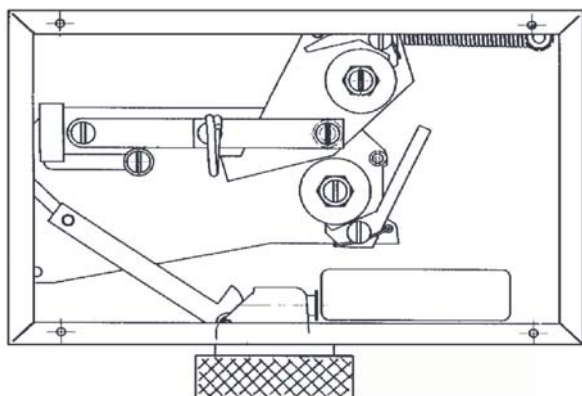
Il est aussi fréquemment demandé qu'une sirène soit enclenchée ou qu'une alarme soit transmise.



Les diffuseurs

5 types de diffuseurs sont employés :

Les types sont marqués par un chiffre et une lettre. Le chiffre est l'indication pour le débit du diffuseur.



Dans le plenum, derrière les filtres, des diffuseurs 1H sont employés. Dans les entrées de gaines, de dimensions limitées, sont installés des diffuseurs du type 1L. Quand les dimensions des gaines dépassent une certaine limite un ou plusieurs diffuseurs 2D sont employés.



La protection des appareils est effectuée en général par des diffuseurs 1H et 2H. Quand la hauteur entre les diffuseurs et la surface à couvrir est limitée, des diffuseurs 1L et 2L peuvent être utilisés..

La protection des appareils est effectuée en général par



des diffuseurs 1H et 2H. Quand la hauteur entre les diffuseurs et la surface à couvrir est limitée, des diffuseurs 1L et 2L peuvent être utilisés.

Le choix entre 1H et 2H et 1L et 2L dépend du type d'appareil. Les cuves de friteuses et de sauteuses exigent toujours l'emploi de diffuseurs 2H ou 2L.

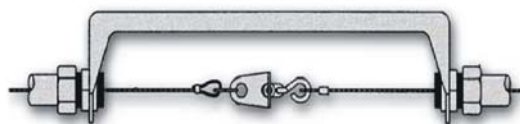
Chaque diffuseur est chromé. Il est muni d'un petit filtre en acier inoxydable et est protégé contre la pénétration de graisse par un capuchon.

Il existe un raccord d'adaptation, qui est également chromé, qui permet de diriger les diffuseurs sous un angle de maximum 30°.

Agréments

Les systèmes

- sont "**UL-**" et "**ULC-listed**" (approuvés par Underwriters Laboratories (Canada)),
- répondent à la règle **UL-300**
- répondent aux règles **NFPA n° 17A** "Wet Chemical Extinguishing Systems" et **96** "Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations",
- sont conformes "**CE**" (attestation de Det Norske Veritas - Suède).



Les détecteurs

Sauf rares exceptions, la détection est assurée par des 'fusibles'. Ces fusibles sont liés entre-eux et avec le boîtier de commande par un câble inoxydable. Pour les changements de direction, on emploie des poulies à câbles.

Le plus souvent les fusibles employés, fondent à une température de 182°C et sont employés où la température dans le courant d'air ne dépasse pas les 152°C. Les fusibles ne peuvent faire déclencher le système lors d'un usage normal de la cuisine mais doivent commander l'extinction avant que le feu puisse causer des dégâts importants. Pour cette raison il existe également des fusibles qui réagissent à des températures différentes : 74°C, 100°C, 138°C, 232°C et 260°C.



Les conduites

Le réseau de distribution que nous installons est toujours constitué d'éléments inoxydables. Aussi le câble inox qui relie les fusibles dans la hotte et la commande manuelle à distance avec le déclencheur est protégé par un tube inoxydable.

Autres éléments

Nous installons les réservoirs PCL-160, PCL-300 et PCL-460 toujours dans une armoire inoxydable. Le système est alors à compléter par la pose d'une commande manuelle de secours à distance. Celle-ci doit se trouver près de la voie d'évacuation.



