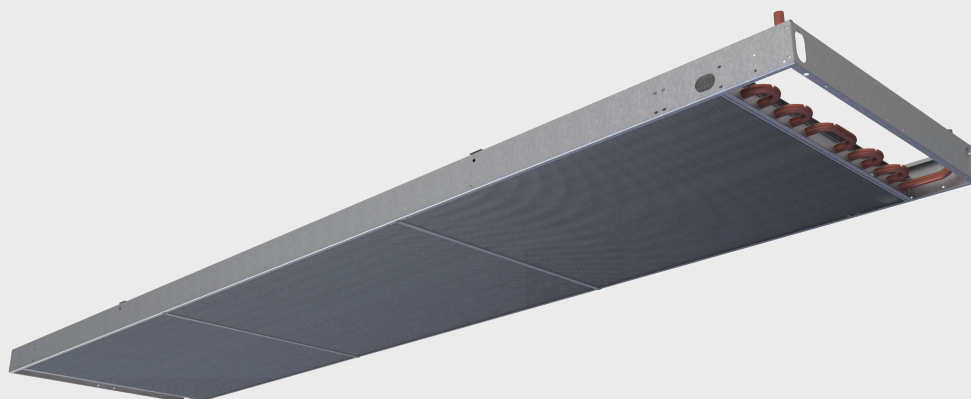


## Halton CPT

Poutre statique - Montage au-dessus d'un faux-plafond à résille ou perforé



- Poutre statique pour montage plafonnier
- Rafraîchissement uniquement
- Fonctionnement silencieux
- Pas de pièces en mouvement
- Montage au-dessus d'un faux plafond à résille ou perforé
- Bien adaptée aux locaux nécessitant une puissance de rafraîchissement importante, une faible ventilation et présentant une faible humidité
- Idéale pour une large gamme de locaux pour lesquels on exige des conditions ambiantes de très bonne qualité et une commande individuelle dans chaque pièce

- Applications types : bureaux, salles de conférence et magasins

### Options

- 3 hauteurs disponibles afin d'adapter la puissance de rafraîchissement suivant la demande (H = 100, 200 ou 300 mm)
- Raccordement du circuit d'eau sur l'extrémité (WD=S)
- Raccordement du circuit d'eau sur le dessus (WD=U)
- Vanne de régulation deux voies préinstallée en usine

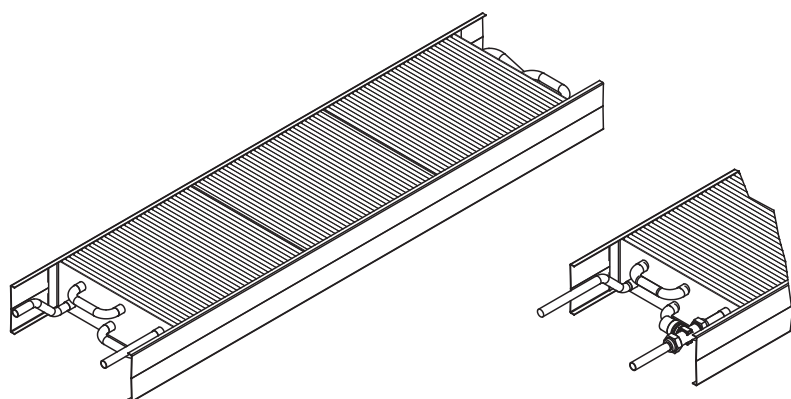
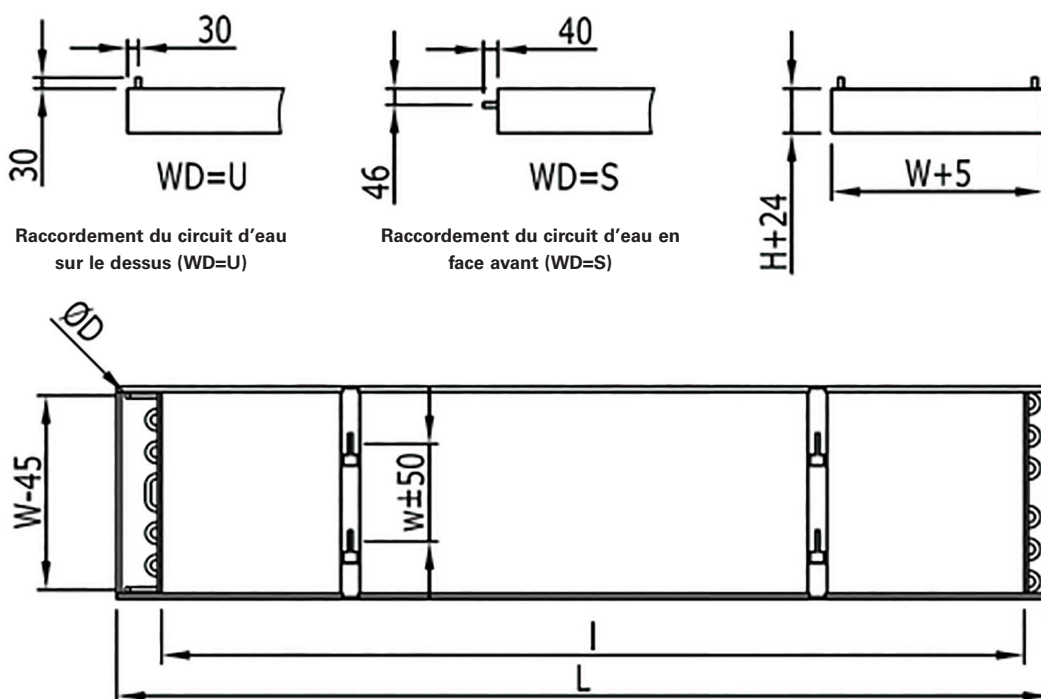
### MATÉRIAU ET FINITION

PIÈCE	MATÉRIAU	REMARQUE
Panneaux latéraux	Acier galvanisé	
Tubes de refroidissement	Cuivre	Diamètre 15 mm
Ailettes de refroidissement	Aluminium	Distance entre les ailettes : 8 mm
Jupe	Polyester résistant au feu	

## DIMENSIONS ET POIDS

W	H	w	L	l (sans vannes)	l (avec vannes)
315	100	136	1200 - 5000	L - 200	L - 300
450	100	204	1200 - 5000	L - 200	L - 300
585	100	271	1200 - 5000	L - 200	L - 300
315	200	136	1200 - 5000	L - 200	L - 300
450	200	204	1200 - 5000	L - 200	L - 300
585	200	271	1200 - 5000	L - 200	L - 300
315	300	136	1200 - 5000	L - 200	L - 300
450	300	204	1200 - 5000	L - 200	L - 300
585	300	271	1200 - 5000	L - 200	L - 300

Largeur	Poids incluant l'eau (kg/m) Hauteur (100 - 300 mm)
315	8,3 (8,5)
450	10,8 (11,9)
585	12,7 (14,1)



Option : Vanne de régulation deux voies montée en usine

CPT - Poutre statique - Montage au-dessus d'un faux plafond à résille ou perforé

**Halton**

## Puissance de rafraîchissement

Les puissances linéiques de rafraîchissement ( $P_w$ ) [W/m] sont indiquées pour un débit d'eau  $q_{mw} = 0,08$  kg/s.

	Pw(W/m) $\Delta T$ (°C)								
	6	7	8	8,5	9	9,5	10	11	
CPT-105-305	86	107	131	144	157	170	183	212	
CPT-105-455	136	170	207	228	248	269	290	335	
CPT-105-605	180	226	276	294	312	349	386	446	
CPT-155-305	102	126	153	167	181	198	216	251	
CPT-155-455	168	208	252	276	300	323	345	409	
CPT-155-605	214	270	336	373	412	450	488	550	

## Facteur de correction du débit d'eau

$q_{mv}$ (kg/s)	$k_c$
0.015	0.79
0.02	0.83
0.025	0.86
0.03	0.88
0.035	0.91
0.04	0.92
0.045	0.94
0.05	0.96
0.055	0.97
0.06	0.98
0.08	1.00

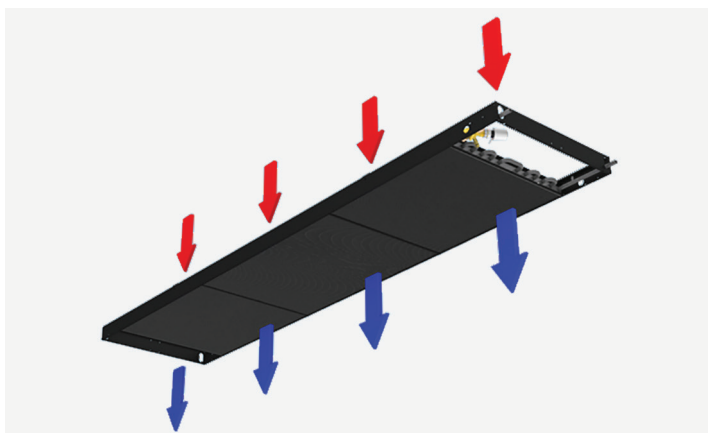
La puissance de rafraîchissement est mesurée selon la norme NTVVS 078.

## Circuits d'eau

Afin d'éviter des chutes de pression trop importantes (>15 kPa), il est recommandé d'utiliser deux circuits d'eau parallèles dans la batterie. Une batterie à deux circuits est raccordée au moyen d'un tube de 22 mm de diamètre.

	L	$\Delta t=7,5^{\circ}\text{C}$	$\Delta t=8,0^{\circ}\text{C}$	$\Delta t=8,5^{\circ}\text{C}$	$\Delta t=9,0^{\circ}\text{C}$	$\Delta t=9,5^{\circ}\text{C}$
CPT-105-305-L	1000	1	1	1	1	1
	1500	1	1	1	1	1
	2000	1	1	1	1	1
	2500	1	1	1	1	1
	3000	1	1	1	1	1
	3500	1	1	1	1	1
	4000	1	1	1	1	1
	4500	1	1	1	1	1
CPT-105-455-L	1000	1	1	1	1	1
	1500	1	1	1	1	1
	2000	1	1	1	1	1
	2500	1	1	1	1	1
	3000	1	1	1	1	1
	3500	1	1	1	1	1
	4000	1	1	1	1	2
	4500	1	1	2	2	2
CPT-105-605-L	1000	1	1	1	1	1
	1500	1	1	1	1	1
	2000	1	1	1	1	1
	2500	1	1	1	1	1
	3000	1	1	1	1	1
	3500	1	1	2	2	2
	4000	2	2	2	2	2
	4500	2	2	2	2	2
CPT-155-305-L	1000	1	1	1	1	1
	1500	1	1	1	1	1
	2000	1	1	1	1	1
	2500	1	1	1	1	1
	3000	1	1	1	1	1
	3500	1	1	1	1	1
	4000	1	1	1	1	1
	4500	1	1	1	1	1
CPT-155-455-L	1000	1	1	1	1	1
	1500	1	1	1	1	1
	2000	1	1	1	1	1
	2500	1	1	1	1	1
	3000	1	1	1	1	1
	3500	1	1	1	1	1
	4000	1	1	2	2	2
	4500	1	2	2	2	2
CPT-155-605-L	1000	1	1	1	1	1
	1500	1	1	1	1	1
	2000	1	1	1	1	1
	2500	1	1	1	1	1
	3000	1	1	1	2	2
	3500	2	2	2	2	2
	4000	2	2	2	2	2
	4500	2	2	2	2	2

$\Delta T_w$  = Différence de température  $T_r - (T_{w1} + T_{w2})/2$ , °C



## FONCTION

La poutre fonctionne par convection naturelle. Celle-ci crée dans la pièce une circulation d'air frais à faible vitesse, les apports de la pièce sont dissipés à travers la batterie à eau fraîche.

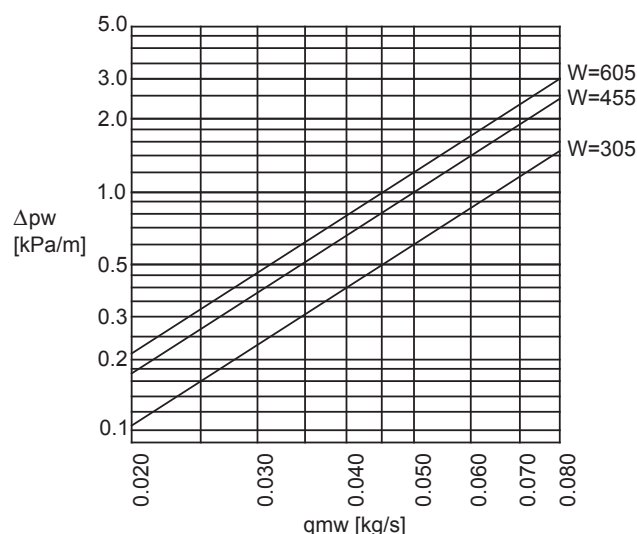
Le flux d'air de convection naturelle augmente ou diminue proportionnellement à la puissance calorifique à dissiper présente dans la zone d'occupation et garantit ainsi un confort thermique optimal (système partiellement autorégulé).

La puissance de refroidissement est réglée en ajustant le débit d'eau froide circulant dans la batterie de la poutre. Ce débit est contrôlé à l'aide d'un thermostat présent dans la pièce et d'une vanne deux voies. Lors d'un fonctionnement avec des températures d'eau froide élevées (afin d'éviter un sous-refroidissement du local), les opportunités de free-cooling sont importantes.

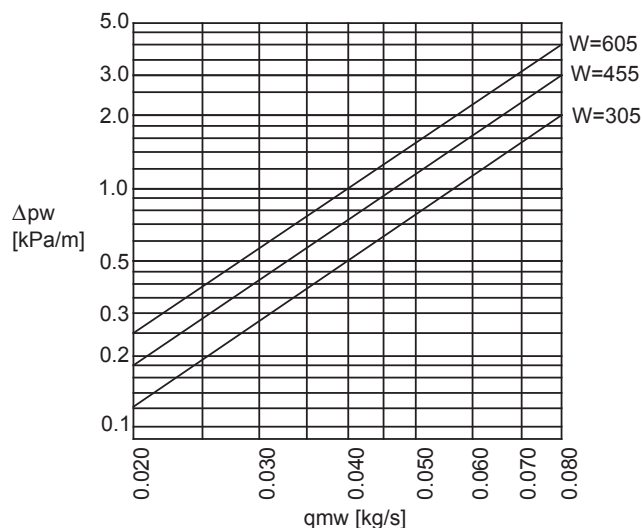
La poutre est équipée en option d'un cache livré séparément (H = 100, 200 ou 300 mm de hauteur), à installer sur site. Il permet d'augmenter la capacité de rafraîchissement de la poutre de 15 à 40%.

## Perte de charge sur l'eau

### CPT-105



### CPT-155



$\Delta T$  : Différence de température  $T_r - (T_{w1} + T_{w2})/2$ , °C

$T_r$  : Température de l'air ambiant, °C

$T_{w1}$  : Température d'entrée de l'eau, °C

$T_{w2}$  : Température de sortie de l'eau, °C

$P'w$  : Capacité linéique de rafraîchissement par eau, W/m

$L$  : Longueur de l'unité (en m)

$c_v$  : Capacité calorifique spécifique de l'eau = 4200 J/kg x K

$q_{mw}$  : Débit massique de l'eau, kg/s

$k_c$  : Facteur de correction du débit d'eau

$\Delta p_w$  : Perte de charge linéique sur l'eau, Pa/m

$$q_{mv} = \frac{P'w \times L}{C_v \times \Delta T} = \text{kg/s}$$

## INSTALLATION

La poutre Halton CPT se monte au-dessus d'un faux-plafond à résille ou perforé.

Afin de garantir une bonne convection naturelle, la poutre doit être montée à une distance minimale (H1) du plafond égale à  $0,25 \times$  la largeur de la poutre lorsqu'elle est installée à distance de la cloison ou  $0,5 \times$  la largeur de la poutre lorsqu'elle est installée près de la cloison.

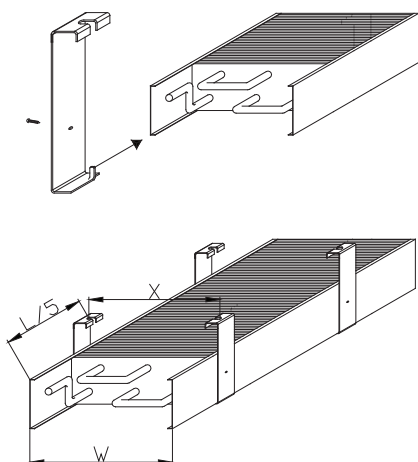
Chaque poutre statique est fixée au plafond à l'aide de chevilles et de tiges filetées (non fournies). Quatre supports de montage sont fixés à une distance égale à  $1/5^{\text{ème}}$  de la longueur de la poutre ( $L/5$ ) de l'extrémité de la poutre.

Six supports de montage sont livrés lorsque la longueur de la poutre est supérieure à 3500 mm.

La position exacte des équerres de fixation est réglée en fonction de la position des tiges filetées.

La poutre se règle facilement aussi bien horizontalement que verticalement. Les équerres de fixation sont fournies avec la poutre en standard. L'installateur doit prévoir la fourniture des tiges filetées et des chevilles.

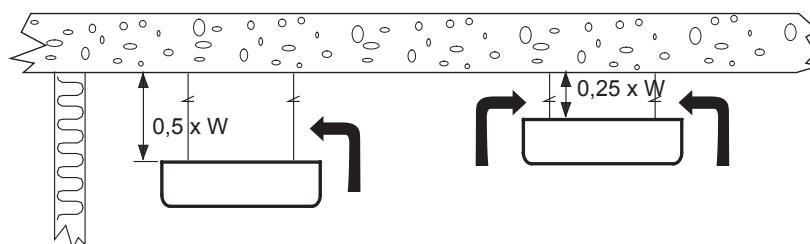
Distance entre les tiges filetées



W	X
315	275
450	410
585	545

Distance entre la poutre et le plafond

D= distance entre la poutre et la cloison ; jusqu'à  $1,0 \times W$



## RÉGLAGE

L'installation du système de poutre froide s'effectue selon les pratiques suivantes :

- Remplir et rincer les canalisations du réseau d'eau glacée
- Remplir et purger les circuits des poutres froides
- Régler la consigne de température de l'eau de circulation
- Régler les débits d'eau à l'aide des vannes d'équilibrage dans toutes les canalisations du réseau
- Régler le débit d'eau de toutes les poutres froides à une valeur correcte.

## ENTRETIEN

La poutre statique Halton CPT nécessite peu de maintenance. L'intervalle de nettoyage est de 3 à 5 ans, selon les conditions intérieures du local et la qualité de l'air. Le nettoyage des ailettes de la batterie se fait avec un aspirateur.

## SPÉCIFICATIONS

La poutre statique sera de marque Halton type CPT.

Puissance de rafraîchissement : 90 à 550 W/m

Longueur : 1200, +100, ..., 5000 mm

Largeur : 315, 450 et 585 mm

Hauteur : 100, 200 et 300 mm

La batterie comportera des ailettes en aluminium et six tubes de cuivre de diamètre nominal extérieur de 15 mm.

La distance entre les ailettes est de 8mm.

La pression maximale de fonctionnement du circuit d'eau de refroidissement sera de 1,0 MPa.

Tous les raccords seront soudés sur leur pourtour et soumis à des essais de pression en usine.

## CODE COMMANDE

### CPT-L-W-NW-H

L = Longueur

1200, +100, ..., 5000

W = Largeur

315, 450, 585

NW = Nombre de circuits d'eau

1, 2

H = Hauteur

100, 200, 300

### Options

CO = Couleur

N : Pas de peinture

B : Noir RAL 9005, 20% brillance

WD = Position du raccordement en eau

S : Face avant

U : Dessus

CV = Vanne de régulation

N : Non attribué

A1 : Vanne avec coefficient kv ajustable, montage en usine, sans moteur

A3 : Vanne avec coefficient kv ajustable, montage en usine, moteur 24V

A5 : Vanne avec coefficient kv ajustable, montage en usine, moteur 230V

A7 : Vanne à débit constant, montage en usine, sans moteur

A9 : Vanne à débit constant, montage en usine, moteur 24V

A11 : Vanne à débit constant, montage en usine, moteur 230V

### Exemple de code

CPT-1200-315-1-200, CO=N, WD=S, CV=N