

Aprilaire®

Humidification

Guide sur les produits et les applications



Solutions de confiance pour une maison saine^{MD}

Bienvenue chez Aprilaire

Aprilaire, le meneur en technologie d'humidification depuis plus de 60 ans, offre une gamme complète d'humidificateurs pour toute la maison conçus pour répondre aux besoins des consommateurs d'aujourd'hui. Ce guide est conçu pour vous informer et vous aider à sélectionner le bon humidificateur en fonction des besoins en humidification de chaque résidence et de son équipement de CVC existant. Le respect de ces directives permet de s'assurer que vos clients se procureront un humidificateur qui fonctionnera de façon fiable et efficace pendant des années à venir.

Si vous avez des questions ou des inquiétudes, le service à la clientèle dédié d'Aprilaire est prêt à vous aider.





En fournissant le meilleur service qui soit à nos clients, nous visons à :

- + Répondre à tous les appels dans un délai de trente secondes ou moins
- + Répondre aux courriels dans un délai de vingt-quatre heures
- + Trouver une solution dès le premier appel
- + Effectuer un suivi rapidement avec une réponse définitive si une solution ne peut pas être offerte immédiatement

Nous vous invitons à nous faire part de vos commentaires, tandis que nous continuons nos efforts d'amélioration.

Les agents du service à la clientèle sont disponibles du lundi au vendredi de 7 h à 17 h (HNC) et vous pouvez les joindre par téléphone au 800.334.6011 ou par courriel à techsupport@aprilair.com.



Pour obtenir des conseils sur les produits et des renseignements sur la publicité coopérative, consultez le site

AprilairePartners.com

L'importance du contrôle de l'humidité

L'humidification — le processus qui consiste à ajouter de l'humidité dans l'air — est l'un des plus importants aspects du confort intérieur total, mais il est l'un des moins compris.

L'humidité ne peut pas être vue, touchée ou sentie. Cependant, lorsqu'elle est correctement contrôlée, l'humidité offre de nombreux avantages confirmés. L'humidification durant la saison de chauffage fournit non seulement du confort, mais elle aide aussi à protéger la résidence et ses meubles des effets nocifs de l'air qui est trop sec. De plus, les médecins recommandent souvent de contrôler l'humidité pour éviter d'avoir la peau sèche, des cheveux secs et une gorge irritée. Elle aide aussi à réduire l'électricité statique indésirable produite en hiver.

L'humidité relative (HR) indique la quantité de vapeur d'eau, en pourcentage, effectivement présente dans l'air comparativement à la quantité maximale que l'air pourrait contenir dans les mêmes conditions. Plus l'air est chaud, plus il peut contenir d'humidité. L'air dans une maison chauffée à 21 °C peut contenir huit grains d'humidité par pied cube (0,028 m³). Cela représente 100 % d'HR. S'il n'y a que deux grains par pied cube dans la maison, cela représente ¼ de la capacité d'humidité de l'air. Par conséquent, l'humidité relative est de 25 %. L'air pourrait contenir quatre fois plus d'eau.

Mais, l'important est ce qui arrive à l'air lorsqu'il est chauffé. Le tableau de conversion de l'HR extérieure-intérieure se trouvant à la page suivante illustre cet élément.

Trouvez l'HR extérieure du côté gauche du tableau et la température extérieure dans le bas. L'HR intérieure est indiquée à l'endroit où les colonnes verticales et horizontales se rencontrent. Le calcul assume que l'air extérieur est introduit dans la maison et chauffé à 21 °C.

Cette importante réduction d'HR de l'air extérieur vers l'intérieur se produit dans chaque maison non humidifiée ou sous humidifiée où l'air se trouvant dans la maison est chauffé.

Pour résoudre ce problème, nous ajoutons de l'humidité artificielle afin qu'il y ait une plus grande quantité d'eau disponible dans l'air assoiffé. Nous humidifions l'air parce l'humidification procure un certain nombre de bienfaits en ce qui concerne la santé, le confort et la préservation durant la saison de chauffage.



Le fait d'augmenter l'humidité dans la maison aide à éliminer l'air sec qui peut irriter et enflammer les voies respiratoires du nez et de la gorge, et aider à soulager les malaises associés aux rhumes et à la grippe.

SOURCE : A.D.A.M. Health Encyclopedia

Il n'existe pas encore de remède contre le rhume. La mesure préventive la plus importante semblerait être la bonne régulation de l'humidité.

SOURCE : Joseph Lubart, MD New York State Journal of Medicine

Tableau de conversion de l'humidité relative extérieure-intérieure

EXEMPLE

(Reportez-vous aux chiffres ombragés)
L'HR extérieure est de 70 %; la température extérieure est de +10 °F; lorsque cet air est introduit dans la maison et chauffé à 70 °F (21 °C), l'HR intérieure chute à 6 %.

HUMIDITÉ RELATIVE EXTÉRIEURE	100 %	2	4	5	6	7	9	12	17	19	23	29	36	43	52
	95 %	2	3	4	6	7	9	12	16	17	22	28	34	41	50
	90 %	2	3	4	5	6	8	11	15	16	21	26	31	39	48
	85 %	2	3	4	5	6	8	11	14	15	20	24	29	37	45
	80 %	2	3	4	5	6	7	10	13	15	19	23	27	35	42
	75 %	2	3	4	4	5	7	10	12	14	18	22	26	33	39
	70 %	1	2	3	4	5	6	9	11	13	17	20	24	31	36
	65 %	1	2	3	4	4	5	8	10	12	15	19	23	29	34
	60 %	1	2	3	3	4	5	7	9	11	14	17	21	26	31
	55 %	1	1	3	3	4	4	7	8	10	13	16	19	24	29
	50 %	1	1	2	3	3	4	6	8	9	12	14	18	22	26
	45 %	1	1	2	3	3	4	6	7	8	11	13	16	20	24
	40 %	1	1	2	2	3	4	5	7	7	10	12	14	18	21
	35 %	1	1	2	2	2	4	5	6	6	9	10	12	15	18
	30 %	0	1	2	2	2	3	4	5	6	7	9	11	13	15
	25 %	0	1	1	1	2	3	3	4	5	5	7	9	11	13
	20 %	0	1	1	1	2	2	3	3	4	5	5	7	9	10
	15 %	0	0	1	1	1	1	2	3	3	4	4	5	6	8
	10 %	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	6
	5 %	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3
	0 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		-20	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
		TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE (°F)													

Bienfaits pour les consommateurs

Les humidificateurs Aprilaire vous offrent une excellente occasion de revenus pour votre entreprise parce que, bien que les clients ne puissent pas voir l'humidité directement, ils peuvent voir et ressentir les nombreux avantages que procurent une solution pour maison complète. Assurez-vous que tous vos clients comprennent la façon dont l'air sec affecte la santé et le confort de leur famille, ainsi que la préservation de leur résidence.

Confort

La plupart des propriétaires ressentent les effets de l'HR intérieure chaque jour, même s'ils ne les reconnaissent pas. Toute personne qui a déjà pris une douche chaude en hiver connaît cette sensation à la sortie dans une salle de bains moite où il fait 24 degrés avec 70 % d'humidité. La sensation est agréable et confortable, même après avoir quitté l'eau chaude. Cependant, sortez de la salle de bains et les choses seront grandement différentes! Bien que la température ne soit inférieure que de quelques degrés, l'HR se rapproche plutôt de 10 %, ce qui vous fait croire qu'il fait très froid dans le reste de la maison. Le fait de hausser la température ne servira à rien si l'HR n'est pas contrôlée, puisque le processus de refroidissement évaporatif

continuera. Vos clients auront aussi sans doute fait l'expérience d'une décharge statique durant l'hiver. Ce phénomène est causé par l'air sec qui se trouve dans toutes les maisons durant la saison de chauffage. Pour améliorer le confort, il faut maintenir une HR appropriée (de 35 à 45 %) dans l'ensemble de la maison.

Santé

Le confort et la santé sont souvent reliés. Si les propriétaires présentent des symptômes causés par l'air sec, les membres de leurs familles risquent alors d'avoir des saignements de nez, de la peau sèche, des maux de gorge et même la grippe. Sans humidification appropriée, nos corps s'assèchent et cela nous rend plus susceptibles aux virus du rhume et de la grippe. La relation entre la santé et l'humidité est reconnue par la communauté médicale. Dr. Arthur W. Proetz, tel que cité dans les annales de l'otologie, la rhinologie et la laryngologie, explique que nos corps ne sont pas créés pour vivre dans la sécheresse extrême que nous retrouvons à l'intérieur durant l'hiver. En ce qui concerne les niveaux d'HR intérieure, « 35 % serait considéré comme étant acceptable, mais 40 % est le niveau idéal. » Aprilaire offre un humidificateur pour toute la maison qui permettra à tous vos clients d'atteindre ce niveau dans leur maison.



L'importance du contrôle de l'humidité

Préservation

Les niveaux d'humidité dans la maison affectent grandement la qualité, les dimensions et le poids des matériaux utilisés dans la construction d'un bâtiment. Les matériaux de construction et l'ameublement contiennent par nature certaines quantités d'eau. Tout comme l'humidité est tirée hors de la peau humaine lorsque l'air est sec, elle est aussi aspirée hors du bois, du cuir, du plâtre, des tissus et de presque tous les autres articles se trouvant dans la maison. Elle peut aussi endommager les appareils électroniques dispendieux.

Pour de nombreux propriétaires, le signe le plus évident que l'air est sec sera les dommages causés aux planchers en bois dispendieux. Durant l'hiver, tandis que l'humidité est aspirée hors du bois, des fissures et des écarts surgissent dans le plancher. En été, les planchers prennent de l'ampleur à nouveau. Les changements causés par ces variations d'HR peuvent en bout de ligne entraîner une défaillance du plancher et le propriétaire devra alors payer pour le faire remplacer. Confirmez que vos clients sont au courant que les fabricants de planchers en bois s'attendent à ce que les consommateurs gardent l'humidité intérieure entre 30 et 60 %. Les dommages causés par l'air sec ne sont pas couverts par la garantie du fabricant ou l'installateur du plancher.

Conservation de l'énergie

L'air sec élimine l'humidité de la peau, ce qui fait que les gens ont plus froid et qu'ils haussent la température. L'air sec réduit aussi le cadrage autour des portes et des fenêtres entraînant des écarts qui laissent l'air froid entrer de l'extérieur, ce qui rend votre maison moins écoénergétique.

Le bienfait de préservation décrit les changements dans la dimension du bois lorsque l'HR environnante varie. L'air chauffé assèche et rétrécit le cadrage en bois autour des portes et des fenêtres. L'air extérieur s'infiltre dans la maison à ces endroits et à d'autres endroits, en raison de l'effet du vent et de la cheminée ou du tirage.

L'infiltration de l'air extérieur se produit habituellement au niveau de l'enveloppe de la maison (les murs périphériques, les fenêtres et les portes). Le cadre autour des fenêtres et des portes—des points communs d'infiltration—ne rétrécit et ne se fissure pas autant lorsque les niveaux d'HR sont maintenus à l'intérieur de la maison. Cela réduit l'infiltration et ainsi, améliore la conservation de l'énergie.

Sélectionner un humidificateur

Avantages

Aprilaire possède des humidificateurs pour toute la maison pour tous les types de résidences. Nos humidificateurs offrent des avantages inégalés en ce qui concerne la capacité, le contrôle, l'efficacité et l'entretien.

Capacité

Les maisons de taille moyenne nécessitent environ 42 litres d'eau par jour. Si l'humidificateur ne peut pas fournir au moins cette quantité, sa capacité est insuffisante et il n'est pas recommandé pour la plupart des installations. Aprilaire offre des modèles d'humidificateurs à évaporation qui peuvent produire jusqu'à 68 litres par jour et des unités à vapeur qui fournissent plus de 129 litres par jour. Reportez-vous à la section « Détermination de la taille » à la page 14 pour de plus amples détails.

Contrôle

Il existe une relation directe entre la capacité et le contrôle. Si la capacité est insuffisante, vous ne pouvez tout simplement pas atteindre les niveaux d'HR requis pour être confortable. Un humidificateur Aprilaire vous permet non seulement d'obtenir la capacité adéquate, mais aussi de la contrôler manuellement et automatiquement.

Efficacité opérationnelle

Les humidificateurs Aprilaire fonctionnent de façon efficace et nécessitent peu d'entretien. Ils sont capables de garder l'HR au niveau réglé manuellement sur l'humidistat, mais peuvent aussi le faire automatiquement. Lorsqu'ils sont installés correctement, les humidificateurs Aprilaire sont conçus pour rassurer vos clients; ainsi, les appels de service longs et coûteux appartiennent désormais au passé.

Grâce à un fonctionnement précis, les humidificateurs à évaporation et à vapeur d'Aprilaire sont conçus pour répondre aux attentes de vos clients.

Facilité d'entretien

Tout comme les gens entretiennent leurs voitures, un humidificateur doit faire l'objet d'un programme d'entretien planifié. Habituellement, les humidificateurs doivent être vérifiés une fois par année. De nombreux entrepreneurs offrent des contrats de service pour aider les clients à accomplir cette tâche.

Les humidificateurs Aprilaire sont conçus pour faciliter et simplifier l'entretien. Les composants sont faciles à nettoyer ou encore, ils peuvent être simplement remplacés par des pièces neuves, pour ainsi économiser du temps et de l'argent.

Facilité d'installation

Un entrepreneur professionnel en climatisation et chauffage peut installer un humidificateur Aprilaire rapidement, en causant très peu d'interruptions dans la maison du client. Qu'il s'agisse d'une unité à évaporation installée dans la chambre de répartition d'air ou d'une unité à vapeur, le processus d'installation pour tous les humidificateurs Aprilaire est rapide et aisé. Ils sont conçus pour assurer un fonctionnement sans tracas et un rendement élevé.



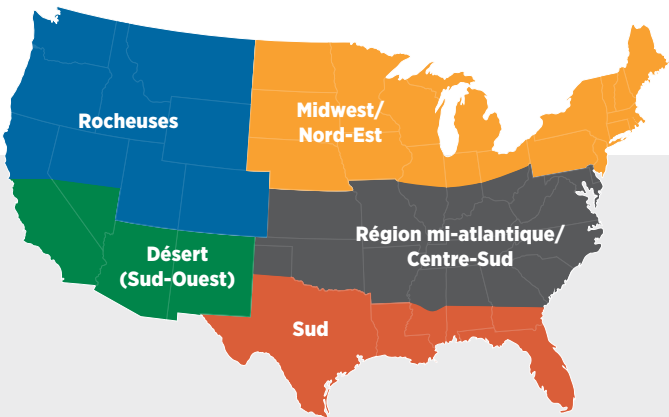
Sélectionner un humidificateur

Applications régionales

Les humidificateurs Aprilaire peuvent être installés sur plusieurs différents types d'équipement de CVC et contrôlés pour fournir des niveaux optimaux d'humidité. Ce guide sur les applications sert à vous aider à sélectionner le bon produit Aprilaire en fonction de la géographie et de l'équipement de chauffage.

Le portefeuille d'humidificateurs Aprilaire se compose d'unités à débit d'évaporation, de produits alimentés par ventilateur et à vapeur résidentielle. Il est important de considérer la température de la chambre de répartition d'air, le débit d'air (vitesse du ventilateur) et la durée de fonctionnement (appel de chaleur surtout, appel de ventilateur seulement en second) lors de la sélection des produits.

La stratégie de contrôle d'Aprilaire maximisera la durée de fonctionnement/capacité de l'humidificateur. Les commandes automatiques d'humidité sont munies d'un relais d'activation du ventilateur intégré. Ce relais est réglé en usine à « ON » (marche). Il mettra l'humidificateur en marche et le ventilateur du système de CVC pour humidification sans appel de chaleur. Cela augmentera grandement la capacité de l'humidificateur. Les installations avec une commande manuelle de l'humidificateur peuvent augmenter la capacité en mettant le ventilateur du thermostat à « ON » (marche). Lors de l'installation d'humidificateurs à évaporation, il est recommandé de les relier à la plomberie de l'eau chaude.



Carte d'application

Cette carte d'application vous aidera à sélectionner le bon produit Aprilaire en fonction de la géographie et de l'équipement de chauffage.

ZONE CLIMATIQUE/SOLUTION RECOMMANDÉE PAR MODÈLE					
Équipement	MIDWEST/ NORD-EST	RÉGION MI-ATLANTIQUE/ CENTRE-SUD	ROCHEUSES	SUD	DÉSERT (SUD-OUEST)
Appareil de chauffage au gaz/ à l'huile-mono-étage ou poly-étage*	400/500/600/700/800	400/500/600/700/800	400/500/600/700/800	500/600/700/800	800
Appareil de chauffage modulant au gaz/ à l'huile**	700/800	700/800	700/800	700/800	800
Thermopompe/géothermique mono-étagee ou poly-étagee*	400†/500/600/700/800	400†/500/600/700/800	400†/500/600/700/800	500/600/700/800	800
Thermopompe/géothermique-modulante**	700/800	700/800	700/800	700/800	800
Fornaise avec appareil de traitement de l'air (pas de source de chaleur)	800	800	800	800	800
Fornaise avec appareil de traitement de l'air et serpentin d'eau chaude/unité hydro-air	700/800	700/800	800	800	800
Fornaise	865	865	865	865	865
Chauffage électrique par plinthes	865	865	865	865	865
Humidification avec unité de climatisation	S.o.	S.o.	800	800	800

*Condensateur auxiliaire permanent, MCE à couple constant

**MCE à vitesse variable

†La performance par évaporation des humidificateurs dérivés diminue lorsque le volume du flux d'air et la température de l'air sont inférieurs. Les modèles dérivés peuvent être utilisés dans ces applications si la différence de pression du système de CVC entre les conduits d'alimentation et de retour est d'au moins 0,2 mb et la température de l'air, de l'eau chaude et du ventilateur continu dans le conduit d'alimentation est d'au moins 37,8 °C.

Technologie à évaporation ou à vapeur

La technologie des humidificateurs à évaporation ou à vapeur est très différente. Les humidificateurs à évaporation ne chauffent pas l'eau, mais ils utilisent plutôt l'aspiration de chaleur du système de CVC à travers un panneau d'eau pour transformer l'eau en vapeur. Les humidificateurs à vapeur chauffent l'eau jusqu'au point d'ébullition, ce qui produit de la vapeur. Les deux technologies utilisent le ventilateur du système pour distribuer l'humidité dans le réseau de conduits. Les unités à vapeur peut être installées avec un bloc ventilateur si un réseau de conduits n'est pas disponible.

Les deux technologies sont efficaces pour fournir des niveaux adéquats d'humidité partout dans la maison; cependant, il est important de sélectionner le bon produit pour assurer la satisfaction du client.

L'humidification à évaporation est le meilleur choix pour les applications où l'unité peut être installée sur le réseau de conduits. Les produits à évaporation sont plus faciles à installer, extrêmement fiables, durent aussi longtemps que l'équipement à un prix attrayant pour les consommateurs. Les produits à la vapeur sont idéaux pour combler les lacunes d'application où les produits à évaporation ne peuvent pas être installés ou n'offrent pas une capacité suffisante. Les lacunes comprennent le manque d'espace pour conduit dans la chambre de répartition d'air, le grenier ou la galerie, la chaleur dans le plancher, la chaleur dans un ruban électrique, les fournaies, la chaleur hydronique et là où les systèmes ont de courts délais (habituellement dans les climats plus modérés).

Humidificateur à évaporation



Humidificateur à vapeur



CHOISIR LE BON PRODUIT POUR VOTRE MAISON			
	Application	Recommandation	
		Évaporation	Vapeur
Taille de la maison	Maison étanche mesurant jusqu'à 390 m ²	✓	
	Maison étanche mesurant jusqu'à 575 m ²		✓
Autres variables	Espace de montage sur le conduit	✓	
	Pas de problèmes de gel	✓	
	Prix d'installation le plus bas	✓	
	Le plus facile à entretenir	✓	✓
	Prix d'exploitation le plus bas	✓	
	Court temps d'exécution du système de chauffage	✓	✓
	Installation d'une thermopompe	✓	✓
	Possibilité de gel		✓
	Ne peut pas être installé sur le conduit		✓

Humidification à évaporation

Les humidificateurs à évaporation résidentiels sont généralement conçus de l'une des deux façons suivantes, dérivés (1) ou alimentés par ventilateur (2). La différence se trouve dans la façon dont l'air est fourni à l'humidificateur. Dans le modèle dérivé, l'air est transmis de l'alimentation jusqu'au retour. Dans la version alimentée, un ventilateur est utilisé pour souffler de l'air dans l'unité.

Facile à entretenir

Il ne faut que quelques minutes pour remplacer le panneau d'eau. Pour obtenir une meilleure performance, il est recommandé de remplacer le panneau d'eau chaque année.*

Longue durée — sans tracas

Une performance sans tracas et un entretien minimal sont assurés par les caractéristiques de conception de l'humidificateur à évaporation d'Aprilaire. Toutes les pièces du boîtier de l'humidificateur qui entrent en contact avec l'eau ne sont pas en métal et ne rouilleront pas et ne se corroderont jamais. Ni la chaleur ni l'eau ne les affectera dans des conditions normales de fonctionnement.

Un entretien préventif périodique doit être effectué sur le plateau de distribution se trouvant directement sur le dessus du panneau d'eau. Il doit être inspecté chaque année et tout excédent de dépôts de minéraux doit être éliminé. Une inspection annuelle du tube d'alimentation et un nettoyage périodique de l'orifice suffisent à prolonger la durée de vie de l'humidificateur. S'il est adéquatement entretenu, l'humidificateur à évaporation durera plus longtemps que le système de CVC sur lequel il est installé.

Facilité d'installation

Les humidificateurs à évaporation sont installés directement sur la chambre de répartition d'air du système de CVC. Aprilaire offre des cours certifiés NATE^{MD} pour fournir une formation adéquate aux entrepreneurs.



Commodité

Les composants qui nécessitent un important nettoyage peuvent être simplement remplacés. Remplacer un panneau d'eau est beaucoup plus facile et économique que de passer des heures à nettoyer des unités portatives. De nombreux entrepreneurs remplacent le panneau d'eau dans le cadre du programme d'entretien planifié du système de CVC. Il s'agit d'une excellente façon d'augmenter vos revenus.

Capacité

Les humidificateurs à évaporation utilisent le système de CVC de façon efficace pour fonctionner. La température de la chambre de répartition d'air et le ventilateur de l'appareil de chauffage ou de l'armoire de traitement d'air sont utilisés pour produire de l'humidité. La période durant laquelle la température de la chambre de répartition d'air est haussée suite à un appel de chaleur varie, ainsi que la température elle-même; celle des thermopompes se trouvent autour de 32 °C et celle des appareils de chauffage au gaz autour de 50 °C. Le ventilateur du système de CVC est requis pour humidifier, cependant, une hausse de température de la chambre de répartition d'air suite à un appel de chaleur n'est pas requise s'il est relié à la plomberie de l'eau chaude. Ces variables sont toutes considérées dans le tableau de capacité à la page des spécifications (reportez-vous à la page 17).

*Deux fois durant la saison d'humidification pour le modèle 400.



Devenez écolo avec un plus grand confort grâce à Aprilaire

Que votre client rénove sa maison pour qu'elle soit plus saine, plus économe en énergie et plus durable ou qu'il construise une nouvelle maison certifiée écologique, Aprilaire offre une gamme complète de produits novateurs conçus pour améliorer la qualité de l'air intérieur.

Séquence du fonctionnement

L'eau dans les humidificateurs à évaporation s'écoule jusqu'au plateau de distribution situé dans le haut de l'humidificateur. L'eau est distribuée uniformément à travers la largeur du plateau et dans un système de sorties conçu de façon scientifique. Elle s'écoule par gravité sur l'évaporateur du panneau d'eau. L'air sec et chaud du système de CVC est déplacé à travers l'évaporateur du panneau d'eau rempli d'humidité. L'évaporation naturelle a lieu et l'air maintenant humidifié transportant de l'humidité sous forme de vapeur (à la manière de la nature) circule dans toute la maison.

Le débit d'eau approprié est déterminé par un orifice. Lorsque l'humidificateur fonctionne, l'eau qui n'est pas évaporée s'écoule dans le drain (dans les modèles munis d'un drain). Les minéraux qui causent des problèmes provenant inévitablement de l'évaporation de l'eau sont captés par le panneau d'eau, confinés dans l'élément d'élimination des dépôts ou éliminés dans le drain.

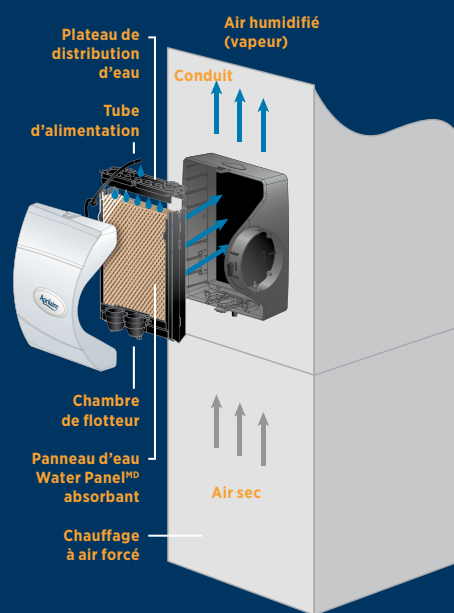
Emplacement du conduit

Les humidificateurs alimentés par ventilateur sont conçus pour être installés sur la chambre de répartition d'air d'alimentation d'air chaud des appareils de chauffage à air forcé ou des thermopompes. S'il n'y a pas d'espace sur la chambre de répartition d'air d'alimentation d'air chaud pour l'humidificateur, l'unité peut être installée sur le conduit de retour d'air froid; cependant, vous devrez fournir de l'eau chaude à l'humidificateur parce que l'eau chaude sera la seule source de chaleur.

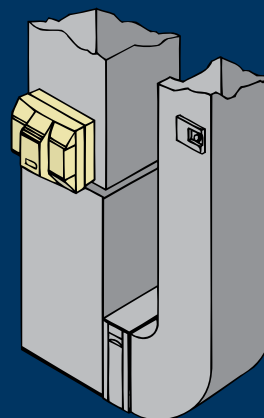
Les humidificateurs dérivés sont conçus pour être installés sur la chambre de répartition d'air d'alimentation d'air chaud ou le retour d'air froid d'un appareil de chauffage à air forcé vers le haut, le bas ou horizontal ou d'une thermopompe. Le conduit de l'humidificateur est ensuite acheminé vers le retour ou l'alimentation du côté opposé. Le fonctionnement est le même quel que soit le conduit utilisé pour l'installation. Le fonctionnement nécessite une pression statique d'au moins 5 mb.

Qualité de l'eau

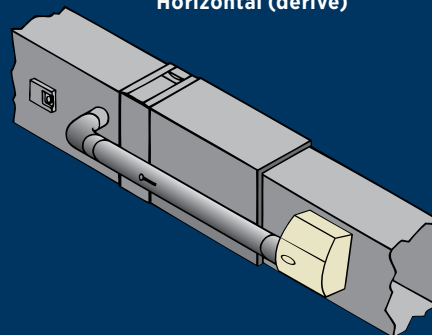
Les humidificateurs à évaporation fonctionnent avec de l'eau dure ou de l'eau douce. Il est recommandé d'utiliser une eau de 60 °C pour optimiser la performance; par conséquent, chaque fois que l'humidificateur fonctionnera sans appel de chaleur, vous devrez le relier à la plomberie de l'eau chaude.



Flux vers le haut (alimenté)



Horizontal (dérivé)



Entretien de la vapeur

Les humidificateurs à vapeur résidentiels sont généralement conçus au moyen de deux technologies fondamentales : à électrode et résistante. Bien que le résultat final des deux technologies soit la production de vapeur, Aprilaire utilise la technologie à électrode en raison de ses avantages pour l'entrepreneur et le consommateur. Les humidificateurs à vapeur d'Aprilaire sont simples à installer, utiliser et entretenir.

Les unités à vapeur d'Aprilaire sont offertes avec deux technologies de fonctionnement : marche/arrêt et modulation. Avec la commande marche/arrêt, l'humidificateur fonctionne à pleine capacité jusqu'à ce que la valeur de réglage soit atteinte. Avec le fonctionnement modulant, le rendement de l'humidificateur varie selon la proximité des niveaux d'HR intérieure comparativement à la valeur de réglage voulue.

Simple à réparer et à entretenir

Pour créer de la vapeur, l'eau doit être chauffée. Avec la technologie à électrode, le courant électrique s'écoule entre les électrodes submergées et la résistance de l'eau au courant électrique chauffe l'eau. Les électrodes submergées se trouvent dans une cartouche remplaçable. À la fin d'une saison d'humidification, la cartouche, y compris les électrodes, est remplacée. Pas de nettoyage, pas de frottage; il suffit de remplacer la cartouche et vous êtes prêt pour la prochaine saison d'humidification.

La cartouche facilite non seulement l'entretien, mais elle offre aussi des revenus répétitifs et une raison pour interagir avec votre client annuellement. Pour les clients, l'occasion d'acheter un article de rechange qui élimine le besoin d'avoir à nettoyer l'unité en vaut le coût. Aprilaire offre des cartouches de rechange à des prix raisonnables pour s'assurer que la valeur de la cartouche dépasse le coût du nettoyage.

Inquiétudes relatives à la qualité de l'eau

Lorsque l'eau est chauffée, elle bout et produit de la vapeur, ce qui laisse des dépôts et des minéraux. La technologie à électrode nécessite des impuretés dans l'eau pour favoriser le transfert d'électricité. Pour cette raison, la filtration de l'eau n'est pas requise avec la technologie à électrode, minimisant ainsi la complexité de l'installation et les frais d'exploitation continus. L'unité fonctionnera

avec une eau dont la dureté varie entre 3 et 36 grains — une très grande plage. Si un système à osmose inverse ou d'eau déionisée est installé, reliez la plomberie de l'unité à une conduite d'eau avant ces systèmes.

Sélection simple de l'unité

L'humidificateur à vapeur d'Aprilaire utilise l'électricité pour bouillir l'eau. L'algorithme de contrôle de l'unité gère le niveau d'eau pour s'assurer que 11,5/16,0 ampères d'électricité sont utilisés lors du fonctionnement. La quantité de 11,5/16,0 ampères est la même si elle est installée avec 240 volts ou 120 volts, entraînant une augmentation de vapeur produite selon la tension choisie. Cette capacité permet d'utiliser la même unité pour les grandes et les petites maisons.

Facile à installer

Compris avec chaque humidificateur à vapeur d'Aprilaire : une trousse de montage à distance, une commande numérique automatique d'humidificateur, un tube de dispersion, un tube de vidange, une vanne à étrier et la quincaillerie de montage. Toutes les pièces requises pour une installation à distance ou sur conduit sont comprises avec l'unité. Il suffit d'installer l'unité, de relier l'alimentation en eau et les conduites de vidange et d'installer le tube de dispersion dans le conduit et c'est tout.

Capacité

L’humidificateur à vapeur Aprilaire modèle 800 peut ajouter de 43,5 à 131 litres par jour (l/j) d’humidité dans l’air. Une hausse de la tension entraîne une plus grande capacité d’humidité et 240 volts sont recommandés pour atteindre le potentiel maximal.

Séquence du fonctionnement

Les humidificateurs à vapeur d’Aprilaire fournissent de l’humidité dans l’espace climatisé d’une maison par l’entremise du réseau de conduits du système de CVC. L’humidificateur fonctionne au moyen de la technologie à électrode : le courant s’écoulant entre les deux électrodes dans la cartouche de vapeur fait bouillir l’eau pour générer de la vapeur. Les robinets d’évacuation et de remplissage de l’humidificateur travaillent ensemble pour garder le niveau d’eau approprié dans la cartouche pour satisfaire la demande d’humidité en fonction de la conductivité électrique de l’eau.

Technologie de dispersion

La bonne vitesse et la méthode appropriée de dispersion de la vapeur dans l’air sont essentielles pour éviter l’accumulation de rouille dans les conduits. Les humidificateurs à vapeur d’Aprilaire fournissent rapidement la vapeur la plus chaude, la plus sèche à l’air en utilisant de « petits tubes de dispersion ». Cette technologie empêche l’excédent d’eau de s’accumuler dans les conduits lorsque le tube de dispersion est correctement installé. Reportez-vous au tableau à la droite pour connaître les distances d’absorption dans le réseau de conduits.

DISTANCE D'ABSORPTION (distance minimale du tube de dispersion en amont de toute obstruction ou courbe dans le conduit)					
Rendement d'humidité (gal/j)	Vélocité du débit d'air*	Valeur de réglage de 75 °C et 30 % d'HR	Valeur de réglage de 70 °F et 45 % d'HR	Valeur de réglage de 65 °F et 45 % d'HR	Valeur de réglage de 45 °F et 45 % d'HR
Jusqu'à 16,0	300 pi/min	13 po	19 po	23 po	30 po
	600 pi/min	6 po	10 po	12 po	18 po
	1 200 pi/min	3 po	5 po	6 po	13 po
	1 800 pi/min	2 po	3 po	4 po	10 po
20,5-25,0	300 pi/min	15 po	23 po	28 po	45 po
	600 pi/min	6 po	12 po	13 po	26 po
	1 200 pi/min	5 po	6 po	7 po	19 po
	1 800 pi/min	3 po	4 po	5 po	16 po
25,0-35,0	300 pi/min	24 po	31 po	36 po	60 po
	600 pi/min	17 po	22 po	26 po	48 po
	1 200 pi/min	12 po	15 po	18 po	25 po
	1 800 pi/min	10 po	13 po	15 po	20 po

*Vélocité en pieds par minute = volume du débit d'air dans le conduit en pieds cubes par minute/dimension du conduit en pieds carrés. Exemple : 1 200 pi³/min dans un conduit de 16 X 12 po = 1 200/(12 X 16/144 po²/pi²) = 1 200/1,333 = 900 pi/min



Entretien de la vapeur

Conductivité de l'eau

Nos humidificateurs à vapeur sont optimisés pour fonctionner avec la majorité des conditions d'eau et la conductivité et la dureté connexes — même l'eau artificiellement adoucie. Nous offrons aussi une cartouche à faible conductivité (FC) pour usage dans l'eau qui est extrêmement douce de nature — comme dans les maisons qui sont alimentées par une source d'eau à réservoir. Le modèle 800LC est aussi recommandé pour toutes les installations à 120 volts c.a. La cartouche du modèle 800LC ne doit pas être utilisée dans les maisons où l'eau est artificiellement adoucie avec un adoucisseur d'eau — utilisez une cartouche modèle 800 dans cette application.



Cartouche remplaçable

Modèle 800 d'Aprilaire

LA SÉLECTION DU MODÈLE EST FONDÉE SUR LA CONDUCTIVITÉ DE L'EAU

Conductivité	Dureté	Caractéristique de l'eau	Modèle recommandé installé à 208/240 volts CA
75-100	0-3	Naturellement douce	Modèle 800LC
100-300	3-9	Naturellement douce	Modèle 800LC
300-500	9-15	Légèrement dure	Modèle 800
500-650	15-20	Moyennement dure	Modèle 800
650-850	20-25	Dure	Modèle 800
850-1250	25-36	Très dure	Modèle 800
Supérieure à 1 250	Supérieure à 36	Extrêmement dure	Installation non recommandée

Le modèle 800LC ne fonctionnera pas avec de l'eau qui a été adoucie artificiellement au moyen d'un adoucisseur d'eau. Le modèle 800LC est recommandé pour toute installation, quelle que soit la qualité de l'eau, lorsqu'il est installé sur 120 volts CA.

Remplacement de la cartouche

Il est recommandé de remplacer la cartouche avant chaque saison d'humidification et nos humidificateurs à vapeur sont aussi munis d'un voyant de service qui s'allume lorsque la cartouche doit être remplacée en raison d'une faible conductivité.

Remplacement aisé de la cartouche :

1. Éteignez l'unité — elle se vidangera automatiquement.
2. Lorsque la vidange est terminée, coupez l'alimentation électrique vers l'unité.
3. Retirez le panneau avant.
4. Débranchez les électrodes, le capteur d'eau et le collier de serrage situé dans le haut de la cartouche.
5. Remplacez avec la cartouche appropriée (reportez-vous au tableau « Sélection du modèle » ci-dessus) et fournissez un joint torique.

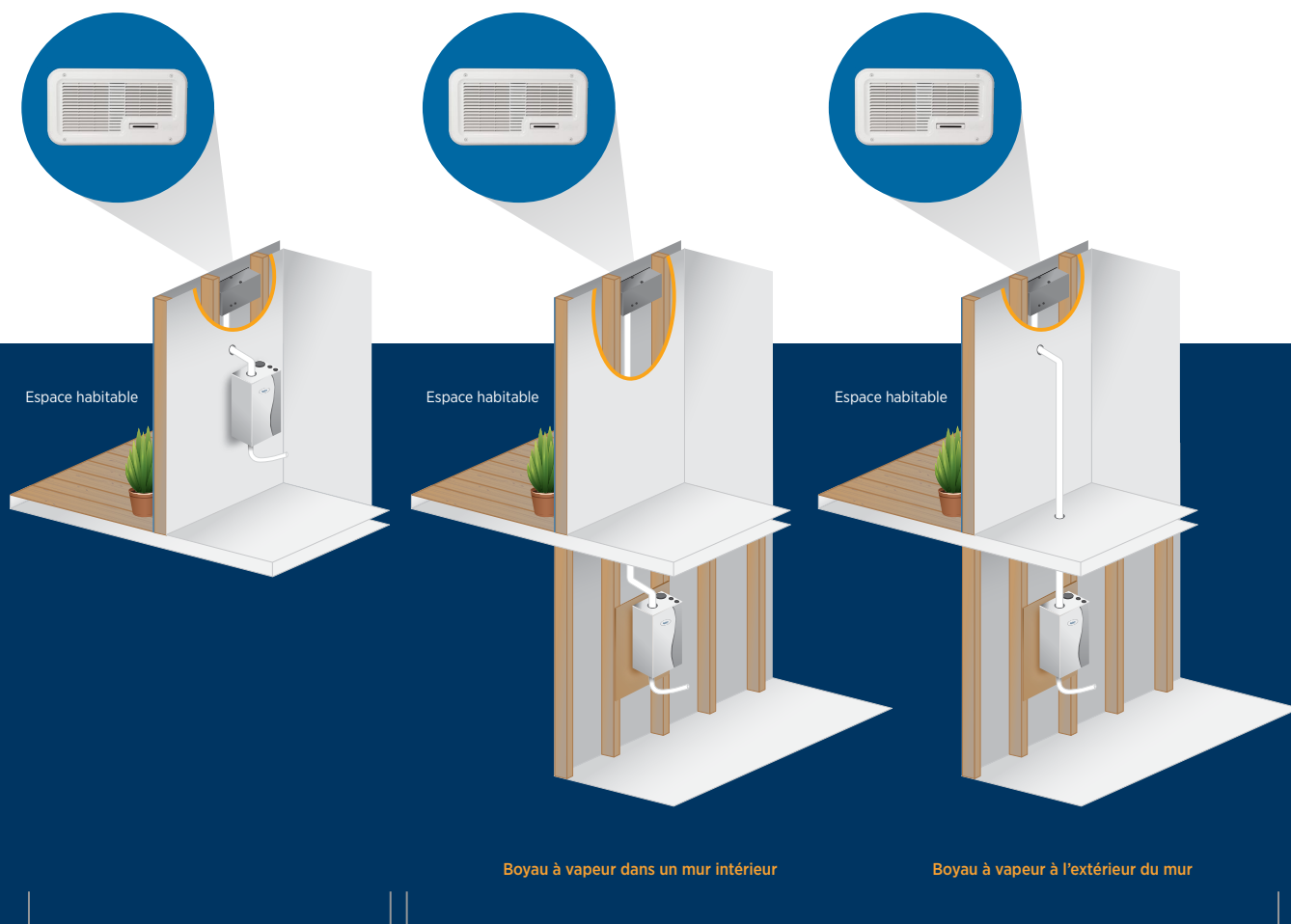
Bloc ventilateur

Pour les maisons sans réseau de conduits ou dans lesquelles le réseau de conduits n'est pas accessible, nous offrons un bloc ventilateur. Le bloc ventilateur se joint à l'humidificateur à vapeur d'Aprilaire pour fournir de l'humidité.

Les applications qui n'ont pas d'air forcé qui s'écoule dans un réseau de conduits pour distribuer l'air dans la maison sont habituellement installées avec l'humidificateur sans conduit modèle 865 d'Aprilaire avec bloc ventilateur. Le bloc ventilateur est installé dans l'espace climatisé et distribue l'humidité dans l'air. Les niveaux d'humidité sont ajustés dans l'espace habitable par la commande de l'humidificateur modèle 65.



Installations aisées, applications polyvalentes



Unité à vapeur dans une salle/
armoire technique

Unité à vapeur dans un sous-sol

Détermination de la taille

Le processus utilisé pour déterminer la taille d'humidificateur requise est similaire à celui utilisé pour le système de chauffage et de refroidissement. La capacité d'humidificateur requise sera déterminée par de nombreux facteurs, notamment : le volume de la zone à humidifier, le taux de renouvellement d'air (infiltration ou ventilation) et la charge d'humidification.

Volume de la zone humidifiée

Le volume peut être déterminé à partir d'un plan d'étage ou à partir des mesures prises à l'intérieur de la maison. Il est important de déterminer le volume, pas seulement la superficie. Il faut prendre soin de mesurer la hauteur du plafond ou de tout autre espace ouvert, comme les plafonds voûtés. Si le sous-sol est chauffé et ventilé, son volume doit aussi être inclus.



Taux de renouvellement d'air (infiltration ou ventilation)

La quantité d'infiltration est habituellement calculée lors du calcul de la charge de chauffage et de refroidissement.

L'AHRI définit les types de structure comme suit :

- + **Construction étanche** : ½ de l'air se renouvelle par heure d'infiltration d'air, bonne isolation avec retardateurs de vapeur, contre-portes étanches, fenêtres avec coupe-froid.
- + **Construction moyenne** : 1 renouvellement d'air par heure d'infiltration d'air, isolation avec retardateurs de vapeur, contre-portes et fenêtres lâches, foyer avec registre.
- + **Construction lâche** : 1½ renouvellement d'air par heure d'infiltration d'air, construction habituellement effectuée avant 1930 avec peu ou aucune isolation, pas de contre-portes, pas de fenêtres isolées, pas de coupe-froid, pas de retardateurs de vapeur, foyer sans registre.

L'AHRI a aussi établi une directive standard pour déterminer les capacités, ce qui fournit un moyen de comparer les spécifications des produits. La capacité est déterminée par la performance de l'appareil comme s'il devait fonctionner 24 heures par jour (directive F 2008 de l'AHRI).

Autres considérations

La famille typique de quatre personnes générera deux gallons (7,6 litres) d'humidité par jour de sources internes, comme la cuisson, les douches et la respiration. Cette quantité peut être soustraite pour déterminer la taille de l'humidificateur.



TABLEAU DE TAILLE D'HUMIDIFICATEUR Nombre de gal/j requis par pied carré selon l'étanchéité de la structure du bâtiment							
Étanchéité de la structure (plafonds de 8 pi)	1 000 pi²	1 500 pi²	2 000 pi²	2 500 pi²	3 000 pi²	4 000 pi²	5 000 pi²
Élevée	4,3 gal/j	6,4 gal/j	8,5 gal/j	10,6 gal/j	12,7 gal/j	17,0 gal/j	21,2 gal/j
Moyenne	8,6 gal/j	12,8 gal/j	17,0 gal/j	21,3 gal/j	25,4 gal/j	34,0 gal/j	42,6 gal/j
Lâche	12,7 gal/j	19,1 gal/j	25,5 gal/j	31,8 gal/j	38,1 gal/j	51,0 gal/j	63,6 gal/j

†AHRI - Institut de climatisation, de chauffage et de réfrigération gal/j = gallons par jour directive F

Une famille de quatre personnes ajoutera 2 gallons d'humidité par jour en raison des activités quotidiennes comme respirer, cuisiner, se laver et faire le lavage. Les capacités d'évaporation assument que le ventilateur est actif 100 % du temps, que la température de la chambre de répartition d'air est réglée à 49 °C et que l'eau est froide.

Contrôle de l'humidité

Pour déterminer le niveau approprié d'humidité relative à l'intérieur, il faut considérer plus qu'une seule variable. Les conditions d'humidité qui sont idéales pour le confort peuvent être moins idéales pour d'autres raisons. Par exemple, une HR intérieure de 60 % peut être confortable pour les résidents de la maison, mais elle peut aussi endommager les murs et les meubles. La condensation ou la buée sur les fenêtres est habituellement un signe que les niveaux d'HR intérieure sont trop élevés. Cette même condensation pourrait aussi se produire à l'intérieur des murs et d'autres endroits vulnérables aux dommages en raison d'une humidité excessive.

Le meilleur plan de contrôle de l'humidité établira des limites sécuritaires pour l'HR intérieure qui permettent d'atteindre les meilleurs avantages sans créer de dommages ou de condensation. Le tableau ci-dessous montre l'HR intérieure recommandée en fonction de la température extérieure.

NIVEAUX D'HUMIDITÉ INTÉRIEURE RECOMMANDÉS	
Température extérieure (°C)	Humidité recommandée (%)
+4,4	45 %
-1,1	40 %
-6,7	35 %
-12,2	30 %
-17,8	25 %
-23,3	20 %
-28,9	15 %

Commande automatique continue

Les humidificateurs d'Aprilaire sont munis d'une commande automatique. Ce système surveille la température extérieure et ajuste automatiquement l'humidificateur afin qu'il fournisse le niveau d'HR optimal dans la maison. Cette commande « réglez-la, puis oubliez-la » contrôle l'humidificateur pour qu'il fournisse toujours le niveau optimal d'humidité et peut fournir jusqu'à 50 % plus d'humidité que les autres humidificateurs.

Les niveaux optimaux d'humidité relative dans la maison varient lorsque la température extérieure change. Un humidificateur automatique d'Aprilaire, à évaporation ou à vapeur, surveille et réagit constamment aux températures extérieures et à l'humidité relative intérieure pour fournir des niveaux d'humidité optimaux partout dans la maison. Il n'est pas nécessaire de surveiller les réglages.

Commandes de l'humidificateur

Commande numérique

Nos humidistats numériques sont faciles à lire et permettent d'informer les propriétaires quant au statut de l'humidificateur. La commande comprend des voyants pour indiquer lorsque le panneau d'eau doit être remplacé et lorsque nous devons communiquer avec vous pour effectuer un appel de service.



Contrôle de l'humidité par Wi-Fi

Les thermostats Wi-Fi d'Aprilaire avec contrôle IAQ (qualité de l'air intérieur) fournissent le contrôle le plus pratique et le plus précis de l'humidité et de la température. Le contrôle automatique de l'humidité est intégré dans le thermostat, et l'appli permet aux propriétaires de facilement contrôler les niveaux de température et d'humidité de n'importe où grâce à un appareil mobile. L'appli permet aussi de contrôler d'autres produits IAQ d'Aprilaire installés pour optimiser la ventilation de l'air frais et la pureté de l'air, tout en gardant les utilisateurs au courant des conditions climatiques changeantes dans leurs maisons.

Les thermostats Wi-Fi d'Aprilaire offrent de nombreux avantages, y compris :

- + Nettoyage de l'air Event-Based^{MC} et ventilation par air frais.
- + Dérégulation de la température pour confort instantané « bouffée de chaleur » et maximisation des économies d'énergie « absent ».
- + Permettent de distinguer votre entreprise des magasins à grande surface.
- + Prévisions météorologiques de trois jours avec les niveaux de pollen et de moisissure.
- + Écrans « produits non installés » suggérant des mises à niveau IAQ, pour ainsi augmenter les revenus.
- + Peut envoyer des alertes de service, d'entretien, de température et d'HR intérieure aux consommateurs.
- + Navigation facile d'accès : barre de navigation dans l'appli montrant toutes les options de contrôle et le statut de l'équipement.

Fonctionnement de la commande modulante de l'humidificateur

Pour moduler la production de vapeur du modèle 801, une commande modulante doit être utilisée.

Lorsque la commande modulante détecte une HR inférieure à la valeur de réglage, l'humidificateur active les électrodes de la cartouche pour fournir de la vapeur. L'humidification peut être requise lorsque de la chaleur ou du refroidissement ne sont pas requis. Pour cela, le ventilateur du système de CVC doit être activé avant que la vapeur ne soit introduite dans le conduit. Si la commande modulante n'active pas le système de CVC lors d'un

appel d'humidité, nous recommandons l'utilisation d'un relais d'activation du ventilateur. La commande modulante fera varier le rendement de l'humidificateur à vapeur modulant selon la différence entre la valeur de réglage et l'HR réelle. La commande modulante envoie un signal proportionnel à l'humidificateur à vapeur modulant pour fournir un contrôle précis de l'humidité dans l'espace habitable. L'humidité peut aussi être distribuée directement dans l'espace habitable par l'entremise du bloc ventilateur. Reportez-vous au fonctionnement et aux spécifications du modèle 866 pour de plus amples détails.

	Humidificateurs Aprilaire	N° de modèle	Type d'humidification	Taille de l'unité largeur x hauteur x profondeur	Ouverture de la chambre de répartition d'air	Capacité GAL/J = gallons par jour	Données électriques
Série 800		800** 801***	Humidificateur à vapeur Pour les applications où les unités à évaporation sont moins pratiques (greniers, galeries, placards, climats d'hiver plus doux, source de chauffage sans air forcé).	10 1/8 po x 20 7/8 po x 7 1/8 po	-	11,5 gal/j 16 gal/j 20,5 gal/j	120 volts 60 Hz 11,5 AMPÈRES 120 volts 60 Hz 16,0 AMPÈRES 208 volts 60 Hz 11,5 AMPÈRES
		865 866***	Système d'humidification sans conduit Comprend le modèle 800, le bloc ventilateur, la commande modèle 65 et le siphon modèle 4028. Pour les maisons avec des systèmes de chauffage sans air forcé.	Bloc ventilateur : 14 po x 6 3/16 po x 3 1/16 po Grille finie : 16 1/16 po x 9 po x 1 1/16 po	-	30,0 gal/j 23,3 gal/j 34,6 gal/j	208 volts 60 Hz 16,0 AMPÈRES 240 volts 60 Hz 11,5 AMPÈRES 240 volts 60 Hz 16 AMPÈRES
Série 700		700* 700M**	Unité alimentée Ventilateur intégré qui tire l'air chauffé directement de l'appareil de chauffage.	15 29/32 po x 18 po x 10 1/32 po	L : 14 3/4 po H : 14 1/16 po	18 gal/j	24 volts 60 Hz 0,8 ampère
Série 600		600* 600M**	Unité de dérivation Utilise le ventilateur de l'appareil de chauffage pour déplacer l'air à travers un panneau d'eau Water Panel ^{MD} .	15 1/8 po x 15 1/4 po x 10 1/4 po ouverture ronde de 6 po de diamètre	L : 10 po H : 12 3/4 po	17 gal/j	24 volts 60 Hz 0,5 ampère
Série 500		500* 500M**	Unité de dérivation Conçue pour les résidences plus petites.	15 1/8 po x 13 po x 10 1/4 po ouverture ronde de 6 po de diamètre	L : 9 1/2 po H : 9 1/2 po	12 gal/j	24 volts 60 Hz 0,5 ampère
Série 400		400* 400M**	Unité de dérivation Utilise 100 % de l'eau et une technologie d'évaporation qui élimine le besoin d'avoir un drain. Conserve l'eau. 	15 1/8 po x 15 1/4 po x 10 1/4 po* ouverture ronde de 6 po de diamètre Reportez-vous à la remarque sur les thermopompes†	L : 10 po H : 12 3/4 po	17 gal/j	24 volts 60 Hz 0,5 ampère
Série 300		360 350	Autonome Conçu pour les maisons avec des radiateurs ou du chauffage par plinthes.	Modèle 360 : 13 1/8 po x 12 3/4 po x 12 1/2 po Modèle 350 : 13 1/4 po x 12 3/4 po x 15 po	-	12 gal/j	Modèle 360 : 24 volts 60 Hz 0,7 ampère Modèle 350 : 24 volts 60 Hz 0,9 ampère



GARANTIE
D'UN AN



DIRECTIVES POUR DÉTERMINER LA TAILLE DE L'HUMIDIFICATEUR gal/j requis par pied carré selon l'étanchéité de la structure du bâtiment

Étanchéité de la structure (plafonds de 8 pi (2,4 m))	1 000 pi²	1 500 pi²	2 000 pi²	2 500 pi²	3 000 pi²	4 000 pi²	5 000 pi²
Élevée	4,3 gal/j	6,4 gal/j	8,5 gal/j	10,6 gal/j	12,7 gal/j	17 gal/j	21,2 gal/j
Moyenne	8,6 gal/j	12,8 gal/j	17,0 gal/j	21,3 gal/j	25,4 gal/j	34 gal/j	42,6 gal/j
Lâche	12,7 gal/j	19,1 gal/j	25,5 gal/j	31,8 gal/j	38,1 gal/j	51 gal/j	63,6 gal/j

*Commande numérique automatique avec Auto-Trac^{MD} (illustrée)

**Commande manuelle – Pour les rares cas où une commande automatique n'est pas pratique, la commande numérique d'Aprilaire peut être installée en mode manuel tout en fournissant l'exactitude et les renseignements dont vous avez besoin pour une performance optimale.

***Humidificateur à vapeur modulant 801 et 866 – Pour un contrôle précis de l'HR. Les commandes sont vendues séparément.

† Thermopompes – Le modèle 400 peut être installé dans les applications à thermopompe. Cependant, puisque les thermopompes fournissent de l'air à température plus basse dans la maison que les appareils de chauffage au gaz, l'évaporation sera d'environ 60 % de la capacité nominale. (Avec d'autres modèles Aprilaire, de l'eau chaude peut être utilisée au lieu de l'eau froide pour maximiser l'évaporation. Cependant, en raison de la nature du panneau d'évaporation absorbant dans le modèle 400, l'eau chaude offre moins d'avantages.) À ce titre, votre dépositaire devra considérer la taille et l'âge de votre maison pour s'assurer que le modèle 400 vous fournisse une protection et un confort satisfaisants grâce à une humidification adéquate.

††Modèle 800LC offert pour les applications à eau peu conductrice de 75-300 uS/cm et 120 volts CA.

‡Directive F de l'AHRI (Air Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute/institut de la climatisation, du chauffage et de la réfrigération) pour les gal/j = gallons par jour

Une famille de quatre personnes ajoutera 2 gallons (7,6 litres) d'humidité par jour en effectuant les activités quotidiennes, comme respirer, cuisiner, se laver et la lessive. Les capacités d'évaporation assument que le ventilateur est actif 100 % du temps, que la température de la chambre de répartition d'air est réglée à 49 °C et que l'eau est froide.

Humidificateurs de dérivation – Peuvent être installés sur la chambre de répartition d'air d'alimentation ou de retour.

Taux de consommation d'eau – Les modèles 350, 360 et 700 consomment 6 gal/h (gal/h=gallons par heure); les modèles 500 et 600 consomment 3 gal/h; le modèle 400 consomme 0,7 gal/h; le modèle 800 consomme de 0,6 à 1,8 gal/h selon la tension, le courant tiré et la qualité de l'eau.

Aprilaire.com
Formulaire n° 252-French • 304967
©2020 Aprilaire – Division de Research Products Corporation
P.O. Box 1467
Madison, WI 53701-1467 É.-U.
800.334.6011 F : 608.257.4357

Aprilaire®
Trusted Solutions for a Healthy Home®