VIESMANN

VITOCAL 060-A

Ballon thermodynamique

Feuille technique

Références et prix : voir tarif

VITOCAL 060-A

type T0E

- Ballon thermodynamique avec système chauffant électrique stéatite intégré
- Pour fonctionnement sur air extérieur et sur air ambiant
- Capacité ballon 254 litres
- Corps du ballon en acier avec émaillage Céraprotect

type T0S

- Ballon thermodynamique avec échangeur de chaleur intégré (système chauffant électrique disponible en accessoire)
- Pour fonctionnement sur air extérieur et sur air ambiant
- Capacité ballon 251 litres
- Corps du ballon en acier avec émaillage Céraprotect

5834210 FR 5/2018

Description produit

Le Vitocal 060-A est un ballon d'eau chaude vertical en acier avec émaillage Céraprotect avec pompe à chaleur intégrée pour le fonctionnement sur air extérieur et sur air ambiant.

La capacité du ballon d'eau chaude sanitaire est de 254 litres pour le type T0E et de 251 litres pour le type T0S.
Les composants préinstallés et le câblage en usine de tous les composants électriques facilitent l'installation du Vitocal 060-A, par exemple dans une cave, un local technique, une buanderie ou un garage.

L'exploitation de l'énergie contenue dans l'air (air ambiant ou air extérieur) est extrêmement efficace, donc économique.

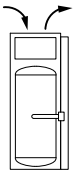
Le ventilateur intégré autorise un débit volumique de l'air jusqu'à 375 m^3/h. Ceci permet au Vitocal 060-A d'atteindre des coefficients de performance élevés, y compris en fonctionnement sur air extérieur. Pour un fonctionnement sur air extérieur sûr, une source primaire supplémentaire est indispensable en tant qu'appoint, par exemple l'appoint électrique intégré dans le cas du type T0E, ou un générateur de chaleur externe dans le cas du type T0S.

Dans le cas du mode pompe à chaleur seule, la température maximale d'ECS est de 62 °C, ce qui permet de garantir le cycle antilégionelle.
Les limites d'utilisation du Vitocal 060-A se situent à des températures de l'air de –5 °C à +35 °C. La pompe à chaleur s'arrête automatiquement si la température de l'air sort des limites d'utilisation.

La régulation de pompe à chaleur du Vitocal 060-A possède un raccordement indépendant pour le tarif heures creuses. Lorsque le contact est actif, la pompe à chaleur et, si nécessaire, le système chauffant électrique intégré s'enclenche pour produire de l'eau chaude sanitaire.
Une installation photovoltaïque en autoconsommation peut être utilisée pour faire fonctionner le Vitocal 060-A. La pompe à chaleur est activée lorsque l'installation photovoltaïque est en mesure de fournir 750 W (seuil d'enclenchement). La consigne de température d'ECS est portée à la valeur maximale (62 °C). Le système chauffant électrique n'est pas activé. Le raccordement au Vitocal 060-A s'effectue à l'aide d'un ensemble de raccordement Smart Grid (accessoire).

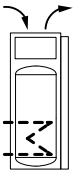
Variantes de l'appareil

Type T0E



Le Vitocal 060-A, **type T0E**, intègre d'origine un système chauffant électrique. Cette version est conçue spécialement pour la production d'eau chaude sanitaire sans générateur de chaleur externe supplémentaire (fonctionnement monovalent).

Type T0S



Le Vitocal 060-A, **type T0S**, intègre un échangeur de chaleur à tubes lisses. Cette version est spécialement conçue pour la production d'eau chaude sanitaire avec appoint par un générateur de chaleur externe ou par des capteurs solaires.

- **Type T0S avec capteurs solaires :**
  L'échangeur de chaleur à tubes lisses intégré permet de raccorder des capteurs plans d'une surface d'ouverture jusqu'à 4,6 m^2 ou des capteurs à tubes d'une surface d'ouverture jusqu'à 3 m^2.
  La pompe du circuit solaire est mise en marche ou à l'arrêt par une régulation électronique à différentiel de température en fonction de la différence de température réglée entre le ballon d'eau chaude sanitaire et les capteurs solaires. Une régulation solaire indépendante, par exemple Vitosolic 100, type SD1, est nécessaire à cet effet.
  La température maximale d'ECS avec des capteurs solaires est de 65 °C.

  Remarque
  Un système chauffant électrique (accessoire) peut être installé en plus des capteurs solaires. Le système chauffant électrique est activé par le contact de commande de la régulation de pompe à chaleur.

- **Type T0S avec générateur de chaleur externe :**
  Un échangeur de chaleur externe peut être raccordé au Vitocal 060-A, type T0S (tenir compte du débit continu en production d'eau chaude sanitaire, voir "Données techniques").
  Le générateur de chaleur externe est raccordé hydrauliquement à l'échangeur de chaleur à tubes lisses intégré et peut être activé par le contact de commande de la régulation de pompe à chaleur.

  Remarque
  Si un système chauffant électrique (accessoire) doit être intégré en plus, le système chauffant électrique doit être activé par le contact de commande de la régulation de pompe à chaleur. Dans ce cas, le générateur de chaleur externe est mis en circuit manuellement.

Modes de fonctionnement pour la production d'eau chaude sanitaire

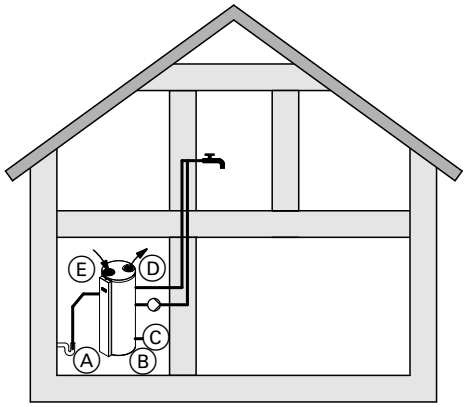
Le ballon thermodynamique peut fonctionner sur **air ambiant**, sur **air extérieur** et sur **air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur**.

- Le Vitocal 060-A est préparé en usine pour le **fonctionnement sur air ambiant**.
- Une modification est effectuée sur place si le ballon thermodynamique doit fonctionner **sur air extérieur** ou sur **air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur**. L'ouverture d'admission d'air et/ou l'ouverture de rejet d'air est alors modifiée (pièce de raccordement fournie).

5834210

Description produit (suite)

Représentation du système pour fonctionnement sur air ambiant

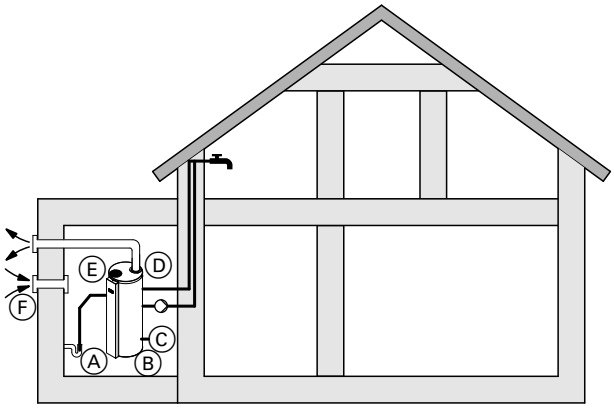


Représentation avec le type T0E

Ⓐ Evacuation des condensats
Ⓑ Vitocal 060-A
Ⓒ Raccord eau froide
Ⓓ Rejet d'air
Ⓔ Admission d'air

Le Vitocal 060-A utilise la température ambiante (air du local d'installation) pour produire de l'eau chaude sanitaire.
Pendant la production d'eau chaude sanitaire, le local d'installation est rafraîchi et déshumidifié.

Représentation du système pour un fonctionnement sur air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur



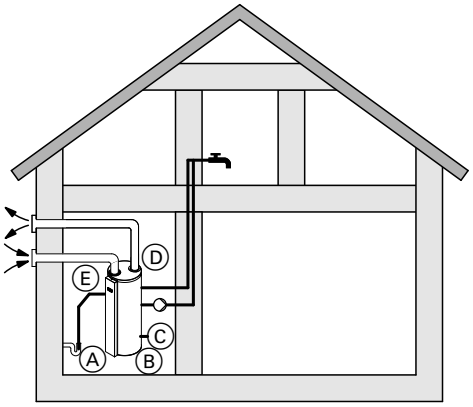
Représentation avec le type T0E

Ⓐ Evacuation des condensats
Ⓑ Vitocal 060-A
Ⓒ Raccord eau froide
Ⓓ Rejet d'air à l'extérieur
Ⓔ Admission d'air
Ⓕ Air extérieur

Le Vitocal 060-A utilise la température ambiante (air du local d'installation) pour la production d'eau chaude sanitaire.
Le ballon thermodynamique évacue l'air ambiant rafraîchi pendant la production d'eau chaude sanitaire à l'extérieur au travers d'une conduite.
En même temps, de l'air extérieur entre dans le local d'installation au travers d'une ouverture d'admission d'air extérieur séparée.

Remarque
L'admission d'air extérieur peut entraîner un fort rafraîchissement du local dans ce mode de fonctionnement, par exemple en hiver. C'est pourquoi ce mode de fonctionnement n'est possible que dans les locaux non chauffés.
Ce mode de fonctionnement doit faire l'objet d'un contrôle par le ramoneur, notamment en association avec des générateurs de chaleur fonctionnant avec une cheminée.

Représentation du système pour un fonctionnement sur air extérieur

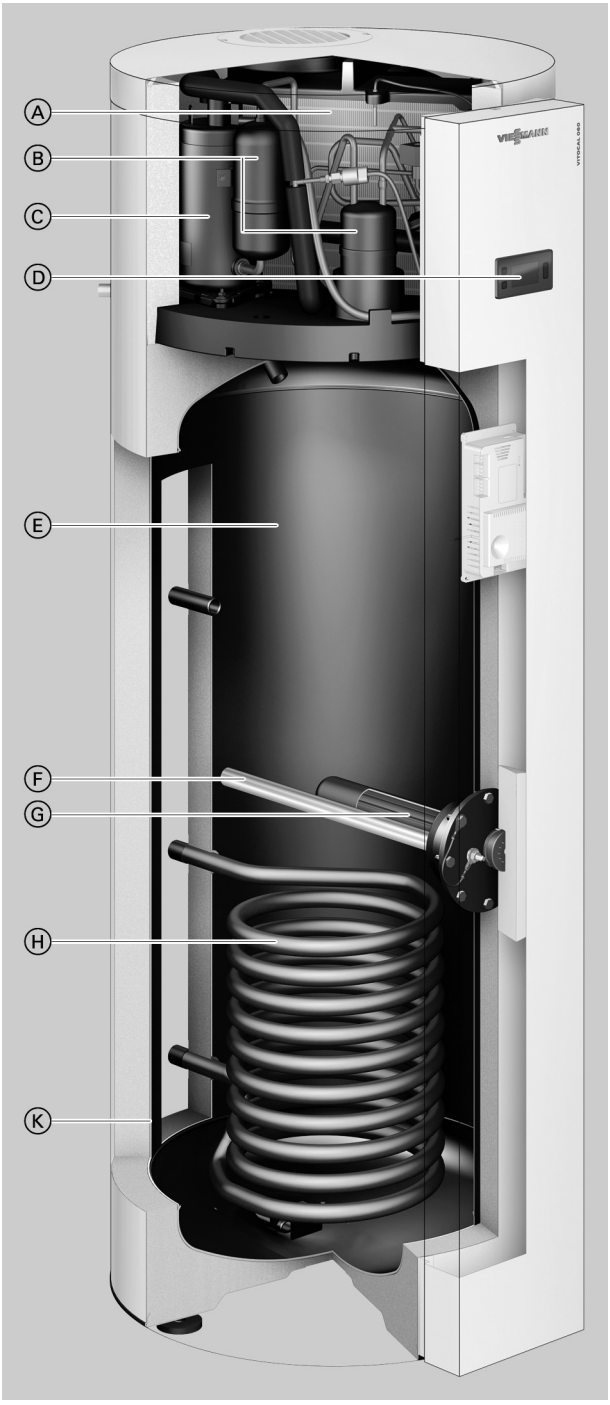


Représentation avec le type T0E

Ⓐ Evacuation des condensats
Ⓑ Vitocal 060-A
Ⓒ Raccord eau froide
Ⓓ Rejet d'air à l'extérieur
Ⓔ Admission d'air de l'extérieur

Le Vitocal 060-A utilise l'air extérieur pour la production d'eau chaude sanitaire.
Le ballon thermodynamique évacue l'air extérieur rafraîchi pendant la production d'eau chaude sanitaire à l'extérieur au travers d'une autre conduite.

Les points forts



Ⓐ Evaporateur
Ⓑ Bouteille anti-coup de liquide
Ⓒ Compresseur
Ⓓ Régulation de pompe à chaleur
Ⓔ Ballon d'eau chaude sanitaire
Ⓕ Anode de protection au magnésium
Ⓖ Système chauffant électrique (fourni avec le type T0E, accessoire pour le type T0S)
Ⓗ Type T0S uniquement :
échangeur de chaleur à tubes lisses
Ⓚ Condenseur

- Ballon thermodynamique pour fonctionnement sur air extérieur et sur air ambiant. Avec, au choix, échangeur de chaleur interne pour le raccordement d'un générateur de chaleur externe ou de capteurs solaires
- Coefficients de performance élevés en fonctionnement sur air extérieur et sur air ambiant
- Mise en service facilitée grâce au prémontage de l'unité et au préréglage de la régulation
- Unité de régulation prémontée pour une utilisation simple et intuitive
- Montée en température de l'eau chaude sanitaire à 62 °C par le module pompe à chaleur aux températures de l'air supérieures à 5 °C
- Fonction de montée en température rapide avec le système chauffant électrique (fourni avec le type T0E, accessoire pour le type T0S)
- Compatible Smart-Grid — permet d'exploiter le courant électrique autoproduit par une installation photovoltaïque
- Chauffage automatique du ballon d'eau chaude sanitaire en fonction de la consommation, selon le comportement des consommateurs — fonction Smart
- Exploitation optimisée du courant de nuit par activation nocturne du système chauffant électrique.

5834210

Les points forts (suite)

État de livraison type T0E

- Composants intégrés :
  – Ballon d'eau chaude sanitaire d'une capacité de 254 litres
  – Module pompe à chaleur
  – Régulation de pompe à chaleur
  – Système chauffant électrique
- Flexible d'évacuation des condensats (1,7 m de long)
- Appareil pour fonctionnement sur air ambiant :
  tôle supérieure avec grilles de protection pour l'admission d'air et le rejet d'air
- Appareil pour fonctionnement sur air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur :
  tôle supérieure avec grille de protection pour l'admission d'air
  Pièce de raccordement pour la conduite de rejet d'air

  Remarque
  Pour le "fonctionnement sur air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur", commander l'appareil pour "fonctionnement sur air extérieur".

- Appareil pour fonctionnement sur air extérieur :
  tôle supérieure avec grilles de protection pour l'admission d'air et le rejet d'air
  Pour la transformation : pièces de raccordement pour la conduite d'admission d'air et la conduite de rejet d'air

État de livraison type T0S

- Composants intégrés :
  – Ballon d'eau chaude sanitaire d'une capacité de 251 litres et échangeur de chaleur à tubes lisses pour l'appoint de chauffage ECS par un générateur de chaleur externe ou des capteurs solaires
  – Module pompe à chaleur
  – Régulation de pompe à chaleur
- Flexible d'évacuation des condensats (1,7 m de long)
- Appareil pour fonctionnement sur air ambiant :
  tôle supérieure avec grilles de protection pour l'admission d'air et le rejet d'air
- Appareil pour fonctionnement sur air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur :
  tôle supérieure avec grille de protection pour l'admission d'air
  Pièce de raccordement pour la conduite de rejet d'air

  Remarque
  Pour le "fonctionnement sur air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur", commander l'appareil pour "fonctionnement sur air extérieur".

- Appareil pour fonctionnement sur air extérieur :
  pièces de raccordement pour la conduite d'admission d'air et la conduite de rejet d'air

Accessoire pour le raccordement de capteurs solaires (à mentionner sur la commande) :
- Coude fileté

5834210

Caractéristiques techniques

Données techniques

Vitocal 060-A, type		T0E	T0S
Profil de soutirage[*1]		**L**	**L**
Performances en fonctionnement sur air extérieur selon EN 16147:2011 pour A7/W10-53 (température d'admission d'air 7 °C/température ambiante 20 °C)			
Coefficient de performance ε (COP_{dhw})		3,26	3,26
Temps de montée en température	h:mn	08:50	08:50
Perte d'entretien (Pes)	W	23	23
Quantité d'eau maximale utilisable (40 °C)	l	329,5	329,5
Performances en fonctionnement sur air ambiant et en fonctionnement sur air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur selon EN 16147:2011 pour A7/W10-53 (température d'admission d'air 7 °C/température ambiante 7 °C)			
Coefficient de performance ε (COP_{dhw})		2,88	2,88
Temps de montée en température	h:mn	11:00	11:00
Perte d'entretien (Pes)	W	33	33
Quantité d'eau maximale utilisable (40 °C)	l	324,5	324,5
Performances en fonctionnement sur air ambiant et en fonctionnement sur air ambiant avec rejet d'air à l'extérieur selon EN 16147:2011 pour A15/W10-53 (température d'admission d'air 15 °C/température ambiante 15 °C)			
Coefficient de performance ε (COP_{dhw})		3,33	3,33
Temps de montée en température	h:mn	07:39	07:39
Perte d'entretien (Pes)	W	22	22
Quantité d'eau maximale utilisable (40 °C)	l	335,0	335,0
Limites d'utilisation (température d'entrée d'air)	°C	de –5 à +35	
Débit continu en production d'eau chaude sanitaire de **10 à 45 °C** en association avec un générateur de chaleur externe de puissance correspondante et avec un débit volumique d'eau primaire de 3,0 m^3/h			
– Température de départ **eau primaire** 90 °C	kW	—	40
	l/h	—	982
– Température de départ **eau primaire** 80 °C	kW	—	32
	l/h	—	786
– Température de départ **eau primaire** 70 °C	kW	—	25
	l/h	—	614
– Température de départ **eau primaire** 60 °C	kW	—	17
	l/h	—	417
– Température de départ **eau primaire** 50 °C	kW	—	9
	l/h	—	221
Paramètres électriques			
Puissance électrique absorbée maximale			
– Avec système chauffant électrique (accessoire pour le type T0S, fourni avec le type T0E)	kW	2,25	2,25
– Sans système chauffant électrique	kW	—	0,75
Puissance électrique absorbée de la pompe à chaleur	kW	0,425	0,425
Puissance électrique absorbée du système chauffant électrique (accessoire pour le type T0S, fourni avec le type T0E)	kW	1,5	1,5
Tension nominale (avec et sans système chauffant électrique)		1/N/PE 230 V/50 Hz	
Intensité nominale			
– Avec système chauffant électrique	A	9,8	9,8
– Sans système chauffant électrique	A	1,84	1,84
Protection par fusibles	A	16	16
Circuit frigorifique			
Fluide frigorigène		R134a	R134a
– Quantité de fluide	kg	1,35	1,25
– Potentiel de réchauffement planétaire (PRP)		1430	1430
– Equivalent CO_2	t	1,430	1,430
Pression de service admissible	bars	25	25
	MPa	2,5	2,5
Mode chauffage			
Débit volumique de l'air maximal à soufflage libre			
– Vitesse 1 (lente)	m^3/h	331	331
– Vitesse 2 (rapide)	m^3/h	375	375

*[*1] Valeurs déterminées par Viessmann. Les valeurs pour le profil de soutirage XL ne sont pas encore connues et seront légèrement supérieures à celles pour le profil de soutirage L.*

5834210

Caractéristiques techniques (suite)

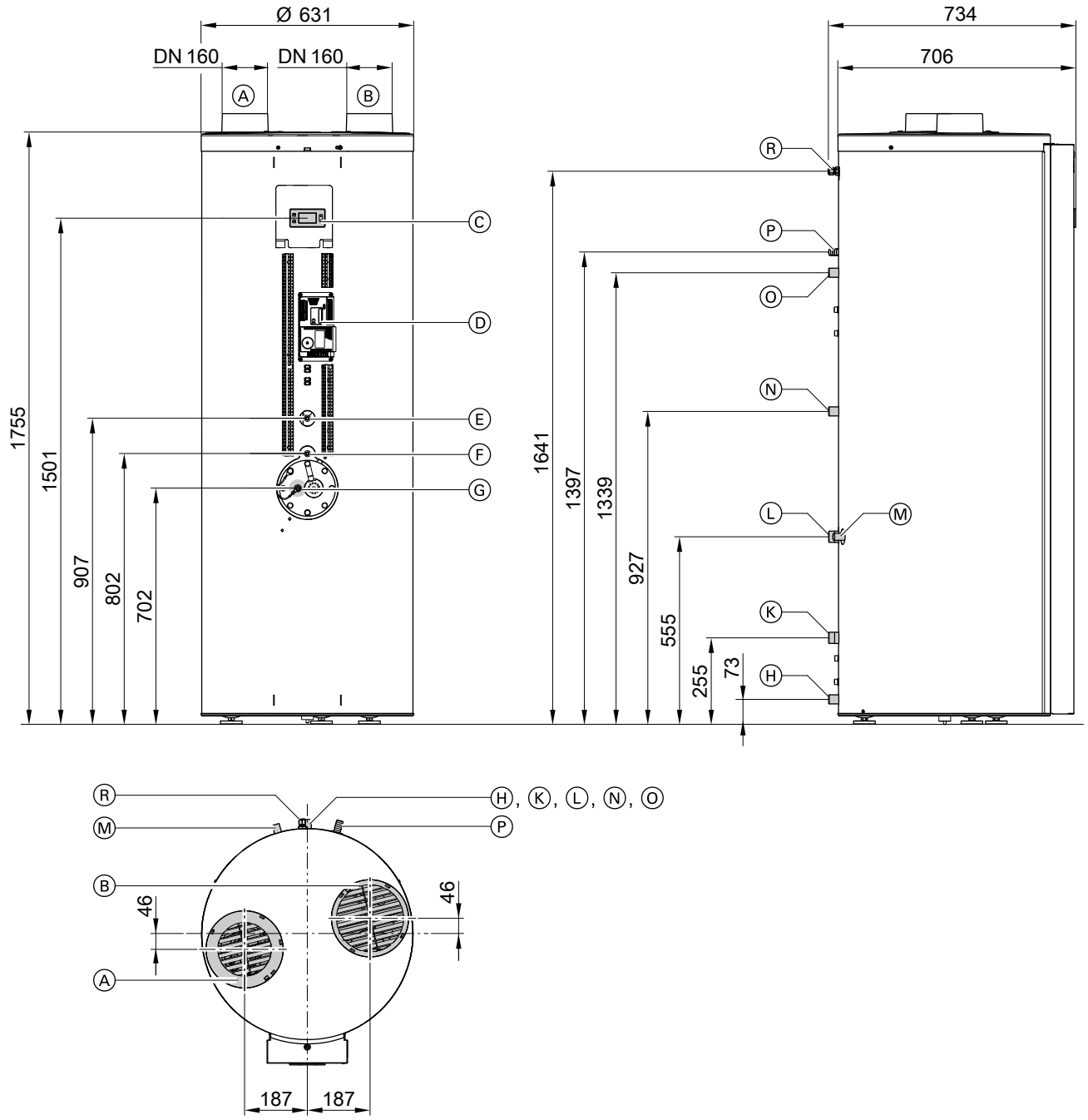
Vitocal 060-A, type		T0E	T0S
Profil de soutirage[*1]		**L**	**L**
Ballon d'eau chaude sanitaire intégré			
Matériau		Acier émaillé	
Capacité	l	254	251
Volume serpentin hydraulique	l	—	6,5
Température ECS maximale admissible	°C	65	65
Température ECS maximale admissible avec système chauffant électrique	°C	65	65
Température ECS maximale pouvant être atteinte en association avec une installation photovoltaïque	°C	62	62
Pression de service maximale admissible	bars	10	10
	MPa	1	1
Échangeur de chaleur			
Surface d'échange de chaleur	m^2	—	1
Capacité serpentin inférieur	l	—	6,5
Pression de service maximale admissible	bars	—	6
	MPa	—	0,6
Surface d'ouverture maximale pouvant être raccordée avec des capteurs plans	m^2	—	4,6
Surface d'ouverture maximale pouvant être raccordée avec des capteurs à tubes	m^2	—	3
Volume minimal de la pièce pour une utilisation sur air ambiant	m^3	20	20
Perte de charge maximale dans le système de gaines d'air pour une utilisation sur air ambiant avec refoulement gainé sur l'extérieur et pour une utilisation sur air extérieur	mbar	1	1
	kPa	0,1	0,1
Dimensions			
– Longueur	mm	734	734
– Diamètre (∅)	mm	631	631
– Hauteur	mm	1755	1755
Cote de basculement	mm	1917	1917
Poids	kg	110	125
Raccords (filetage extérieur)			
Eau froide, eau chaude	R	¾	¾
Bouclage ECS	R	¾	¾
Départ/retour générateur de chaleur externe/capteur solaire	G	—	1
Evacuation des condensats (∅)	mm	20	20
Niveau de puissance acoustique L_W (mesure selon la norme EN 12102/EN ISO 9614-2, classe de précision 2)			
Niveau cumulé de puissance acoustique pondéré A dans le local d'installation	dB(A)	56	56
Classe d'efficacité énergétique selon le règlement UE N° 812/2013			
Production d'eau chaude sanitaire		A	A

Remarque relative au débit continu du serpentin
Lors de l'étude avec le débit continu indiqué ou calculé, prévoir le circulateur correspondant.

*[*1] Valeurs déterminées par Viessmann. Les valeurs pour le profil de soutirage XL ne sont pas encore connues et seront légèrement supérieures à celles pour le profil de soutirage L.*

Caractéristiques techniques (suite)

Dimensions



Ⓐ Refoulement
Ⓑ Aspiration
Ⓒ Module de commande
Ⓓ Régulation de pompe à chaleur
Ⓔ Doigt de gant pour profil de soutirage L

Sondes de température intégrées en usine :
- Sonde de température ECS
  et
- Limiteur de température de sécurité du ballon thermodynamique

Ⓕ Doigt de gant pour profil de soutirage XL

Ⓖ
- Trappe de visite
- Anode de protection au magnésium
- Anode à courant imposé (accessoire)
- Système chauffant électrique (accessoire pour le type T0S, fourni avec le type T0E)

Ⓗ Eau froide/vidange R ¾
Ⓚ Type T0S uniquement :
- Générateur de chaleur externe :
  retour G 1
- Capteur solaire :
  retour G 1 et coude fileté (accessoire) pour sonde de température ECS inférieure

Ⓛ Type T0S uniquement :
départ générateur de chaleur externe/capteur solaire G 1

5834210

Caractéristiques techniques (suite)

Ⓜ Type T0S uniquement :
- sonde de température du générateur de chaleur externe ou
- Limiteur de température de sécurité pour la mise à l'arrêt de la pompe du circuit solaire

Ⓝ Bouclage ECS R ¾
Ⓞ Eau chaude R ¾
Ⓟ Condensats ∅ 20 mm
Ⓡ Câble d'alimentation électrique (3 m de long)

Sous réserves de modifications techniques !

Viessmann France S.A.S.
57380 Faulquemont
Tél. 03 87 29 17 00
www.viessmann.fr

5834210