VIESSMANN

VITOPLEX 100

Chaudière fioul/gaz standard
de 110 à 620 kW

Feuille technique

Référence et prix : voir tarif

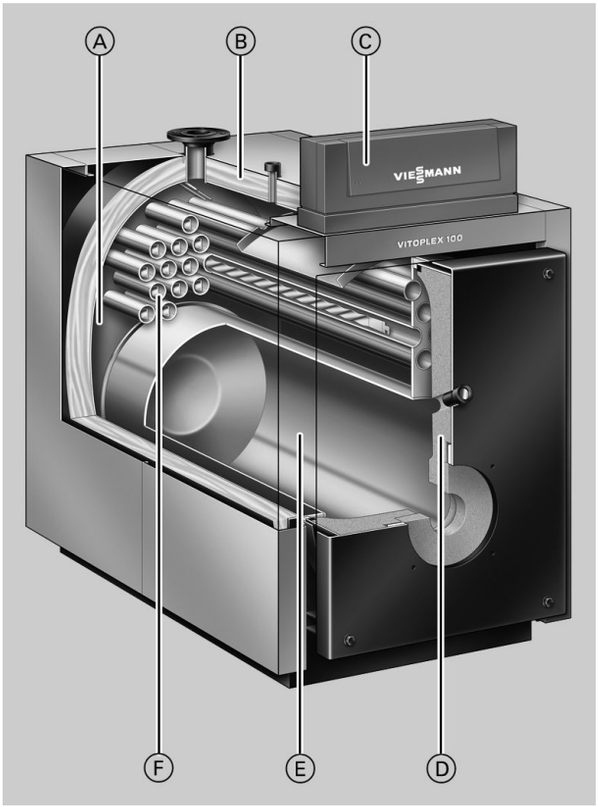
VITOPLEX 100 **type PV1**

Chaudière fioul/gaz standard
Pour marche à température d'eau de chaudière constante

5816 518-F 7/2013

Les points forts

- Rendement global annuel : 86 % (PCS)/ 92 % (PCI).
- Régulation thermostatique Vitotronic 100 pour installation à une seule chaudière.
- Mise en cascade à plusieurs chaudières avec le programme de régulation Vitotronic.
- Pas de débit volumique minimal d'eau de chauffage requis.
- Fiabilité élevée et grande sécurité de fonctionnement grâce à l'utilisation de matériaux de qualité et d'une technique de soudure moderne.



Ⓐ Les larges lames d'eau et l'importante capacité en eau assurent une bonne irrigation et un raccordement hydraulique aisé
Ⓑ Isolation à haute efficacité
Ⓒ Régulation Vitotronic – intelligence et simplicité de montage, d'utilisation et de maintenance
Ⓓ Isolation
Ⓔ Chambre de combustion
Ⓕ Deuxième parcours de fumées

Caractéristiques techniques de la Vitoplex 100

Données techniques

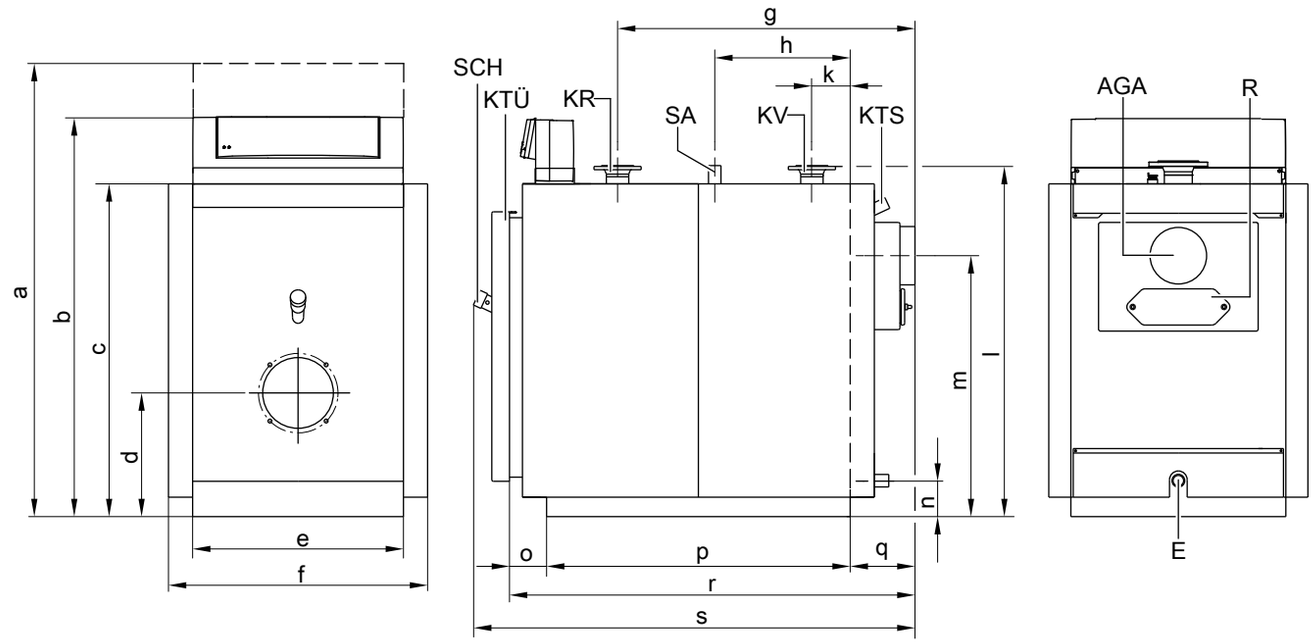
Puissance nominale	**kW**	**150**	**200**	**250**	**310**	**400**	**500**	**620**
Plage de charge nominale	de kW	121	166	221	276	342	441	551
	à kW	165	220	275	341	440	550	682
Numéro d'identification du produit		CE-0085BP0365						
Température de service admissible	°C	95						
Température de départ admissible (= température de sécurité)	°C	110						
Pression de service admissible	bars	5						
	MPa	0,5						
Pertes de charge côté fumées	Pa	60	120	130	230	250	230	310
	mbar	0,6	1,2	1,3	2,3	2,5	2,3	3,1
Dimensions corps de chaudière								
Longueur (dimension r)*1	mm	1245	1385	1385	1565	1730	1730	1830
Largeur (dimension e)	mm	650	650	730	730	800	800	865
Hauteur (avec manchons) (dimension l)	mm	1120	1120	1195	1195	1365	1365	1420
Dimensions totales								
Longueur totale (dimension s)	mm	1350	1490	1490	1670	1840	1840	1940
Largeur totale (dimension f)	mm	800	800	880	880	950	950	1 015
Hauteur totale (dimension b)	mm	1290	1290	1360	1360	1530	1530	1585
Hauteur d'entretien (régulation) (dimension a)	mm	1460	1460	1530	1530	1700	1700	1760
Hauteur des silentblocs (en charge)	mm	37	37	37	37	37	37	37
Socle maçonné								
Longueur	mm	1000	1100	1100	1300	1400	1400	1500
Largeur	mm	800	800	900	900	950	950	1 050
Diamètre de la chambre de combustion	mm	460	460	500	500	585	585	640
Longueur de la chambre de combustion	mm	865	1005	1005	1185	1305	1305	1405
Poids du corps de chaudière	kg	370	415	475	525	730	785	940
Poids total Chaudière avec isolation et régulation de chaudière	kg	415	460	525	580	790	845	1005
Capacité eau de chaudière	litres	200	230	280	340	490	460	535
Raccords de chaudière								
Départ et retour chaudière	PN 6 DN	65	65	65	65	100	100	100
Raccord de sécurité (soupape de sécurité)	R (filetage mâle)	1¼	1¼	1¼	1¼	1½	1½	1½
Vidange	R (filetage mâle)	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Paramètres fumées*2								
Température (pour une température d'eau de chaudière de 75 °C)								
– à la puissance nominale	°C	215	215	215	215	215	215	215
– en charge partielle	°C	140	140	140	140	140	140	140
Débit massique (avec du fioul domestique et du gaz naturel)								
– à la puissance nominale	kg/h	230	307	384	476	614	767	951
– en charge partielle	kg/h	138	184	171	286	369	460	571
Tirage de cheminée requis	Pa/mbar	0	0	0	0	0	0	0
Raccordement d'évacuation des fumées	Ø mm	180	180	200	200	250	250	250
Rendement global annuel avec une température du système de chauffage de 75/60 °C	%	86 (PCS)/ 92 (PCI)						
Pertes à l'arrêt (ΔT = 30 K)	W	222	288	360	373	482	579	689
Rendement								
– à 100 % de charge %	%	90,9	90,8	91	91,2	91,3	91,4	91,5
– à 30 % de charge	%	95	95	95,1	95,2	95,3	95,5	95,6

Remarque
Caractéristiques techniques des composants de la technique modulaire Viessmann, voir feuilles techniques concernées.

*1 *Porte de chaudière démontée.*

*2 *Valeurs de calcul pour le dimensionnement du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384 rapportées à 13 % de CO_2 avec du fioul et à 10 % de CO_2 avec du gaz naturel. Températures de fumées brutes mesurées pour une température d'air de combustion de 20 °C. Les indications en charge partielle se réfèrent à une puissance égale à 60 % de la puissance nominale. En cas de charge partielle divergente (en fonction du mode de fonctionnement), le débit massique des fumées est à calculer en conséquence.*

Dimensions



AGA Buse de fumées
E Vidange
KR Retour chaudière
KTS Sonde de température de chaudière
KTÜ Porte de chaudière
KV Départ chaudière
R Trappe de nettoyage
SA Raccord de sécurité (soupape de sécurité)
SCH Viseur de flamme

Tableau des dimensions

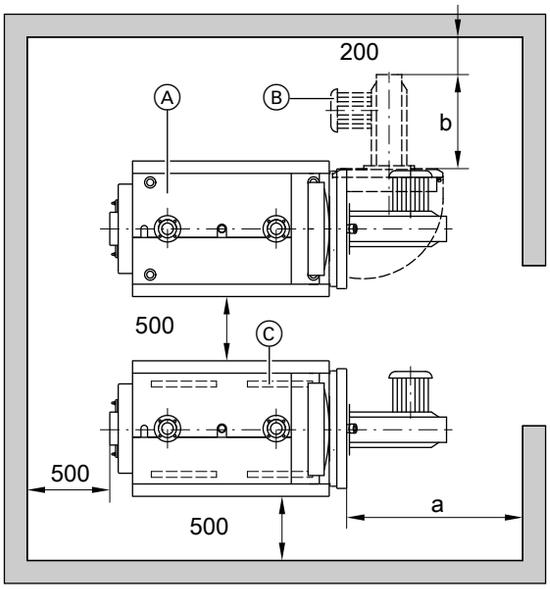
Puissance nominale	kW	150	200	250	310	400	500	620
a	mm	1460	1460	1530	1530	1700	1700	1760
b	mm	1290	1290	1360	1360	1530	1530	1585
c	mm	1058	1058	1130	1130	1300	1300	1356
d	mm	400	400	420	420	465	465	495
e	mm	650	650	730	730	800	800	865
f	mm	800	800	880	880	950	950	1 015
g	mm	670	810	810	976	1051	1051	1152
h	mm	410	480	480	563	611	611	662
k	mm	150	150	150	150	171	171	172
l	mm	1120	1120	1195	1195	1365	1365	1420
m	mm	833	833	886	886	1017	1017	1058
n	mm	123	123	122	122	124	124	125
o	mm	110	110	110	110	130	130	130
p (longueur des rails-supports)	mm	931	1071	1071	1251	1375	1375	1476
q	mm	203	203	203	203	224	224	224
r (dimension de mise en place)	mm	1245	1385	1385	1565	1730	1730	1830
s	mm	1350	1490	1490	1670	1840	1840	1940

Dimension a : Hauteur avec régulation en position d'entretien.

Dimension d : Prendre en compte la hauteur du brûleur.

Dimension r : Porte de chaudière démontée.

Mise en place



Pour faciliter le montage et l'entretien, les dimensions indiquées sont à respecter ; elles sont conformes aux spécifications dimensionnelles du DTU 65-4. A l'état de livraison, la porte de chaudière pivote vers la gauche. Les tiges de charnière peuvent être placées du côté opposé pour que la porte pivote vers la droite.

Ⓐ Chaudière
Ⓑ Brûleur
Ⓒ Silentblocs

Puissance nominale	kW	150	200	250	310	400	500	620
a	mm	1500			1500	1500		
b	mm	Longueur du brûleur						

Dimension a : Ce dégagement doit être prévu devant la chaudière en vue du démontage des turbulateurs et du nettoyage des parcours de fumées.

Mise en place

- Pas d'air pollué par des hydrocarbures halogénés (contenus par ex. dans les aérosols, les peintures, les solvants et les produits de nettoyage)
- Pas de poussières abondantes
- Pas de forte humidité de l'air
- Local hors gel et bien ventilé

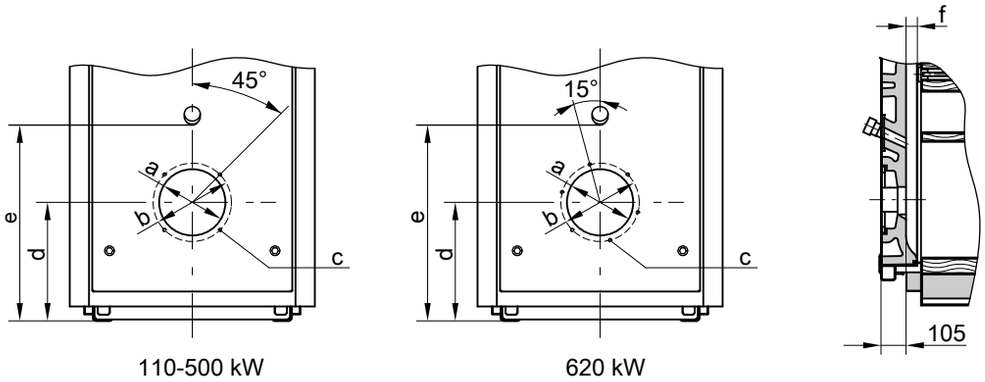
Des dysfonctionnements et dommages peuvent survenir dans le cas contraire.
On ne pourra monter la chaudière dans des locaux où l'air risque d'être contaminé par des **hydrocarbures halogénés** que si des mesures suffisantes ont été prises pour assurer une amenée d'air de combustion sain.

Montage du brûleur

L'entraxe des trous de fixation du brûleur, les trous de fixation du brûleur et l'ouvreau de passage de la tête de brûleur sont conformes à la norme EN 303-1.
Le brûleur peut être monté directement sur la porte pivotante de la chaudière. Si les dimensions de montage du brûleur diffèrent des dimensions stipulées dans la norme EN 303-1, des plaques porte-brûleur indépendantes (voir accessoires pour chaudières) peuvent être utilisées.
Sur demande (contre un supplément), les plaques porte-brûleur peuvent être préparées en usine. Veuillez, à ces fins, indiquer la marque et le type du brûleur lors de la commande.

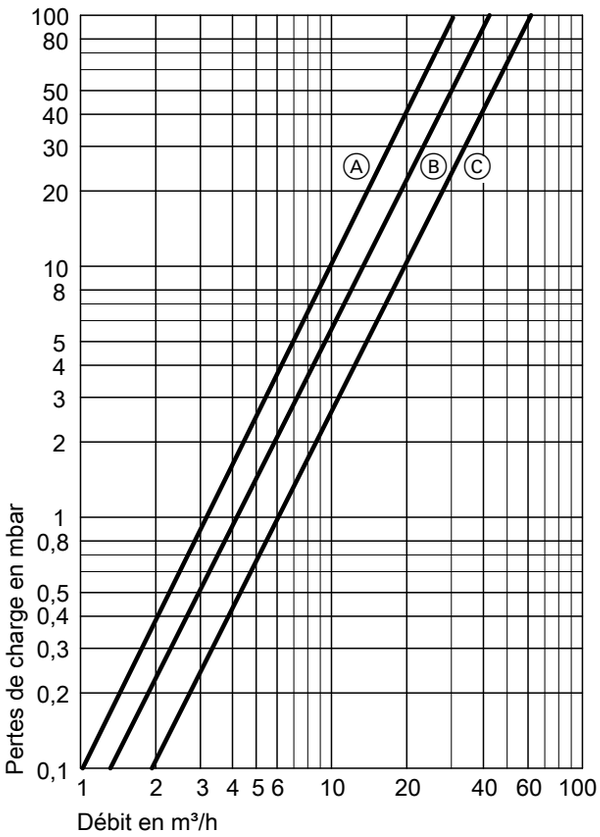
La tête de brûleur doit dépasser de l'isolation de la porte de chaudière. Il faut respecter la longueur de tête de brûleur minimale requise de 105 mm plus 50 ou 75 mm (voir **f** dans le tableau "Caractéristiques techniques de la Vitoplex 100").
Si un brûleur ayant une tête plus courte doit être utilisé, il convient de vérifier son bon fonctionnement.

Caractéristiques techniques de la Vitoplex 100 (suite)



Puissance nominale	kW	150	200	250	310	400	500	620
a	Ø mm	240	240	240	290	290	290	350
b	Ø mm	270	270	270	330	330	330	400
c	Nombre/filetage	4/M 10	4/M 10	4/M 10	4/M 12	4/M 12	4/M 12	6/M 12
d	mm	400	400	420	420	465	465	495
e	mm	655	655	690	690	775	775	795
f	mm	50	50	50	50	75	75	75

Pertes de charge côté eau de chauffage



La Vitoplex 100 est uniquement adaptée aux installations de chauffage à eau chaude à circulation accélérée.

Ⓐ Puissance nominale de 110 à 250 kW
Ⓑ Puissance nominale de 251 à 310 kW
Ⓒ Puissance nominale de 311 à 620 kW

Etat de livraison Vitoplex 100

Corps de chaudière avec porte de chaudière montée et trappe de nettoyage vissée.

5816 518-F

Etat de livraison Vitoplex 100 (suite)

Le capuchon du viseur de flamme, l'étanchéité de la tête de brûleur et l'extracteur de turbulateurs se trouvent dans la chambre de combustion.

1 carton avec l'isolation
1 carton avec la régulation de chaudière et 1 pochette avec la documentation technique

Régulations possibles

Pour les installations à une seule chaudière :

Sans armoire de commande Vitocontrol
- **Vitotronic 100** (type GC3)
  régulation thermostatique pour marche à température d'eau de chaudière constante.
- **Vitotronic 100** (type GC1B)
  pour marche à température d'eau de chaudière constante ou en fonction de la température extérieure en association avec une armoire de commande (voir ci-dessous) ou une régulation externe
- **Vitotronic 200** (type GW1B)
  régulation de chaudière en fonction de la température extérieure
- **Vitotronic 300** (type GW2B)
  régulation de chauffage et de chaudière en fonction de la température extérieure pour 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse maximum

Avec armoire de commande Vitocontrol
- **Vitotronic 100** (type GC1B) et **module LON** (accessoire)
  et
- **Vitotronic 300-K** (type MW1B)
  pour marche en fonction de la température extérieure et régulation à action sur vanne mélangeuse pour 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse maximum et autre Vitotronic 200-H, type HK1B ou HK3B, pour 1 à 3 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse

ou
armoire de commande avec régulation externe (non fournie)

Pour les installations à plusieurs chaudières (jusqu'à 4 chaudières) :

Sans armoire de commande Vitocontrol
- **Vitotronic 100** (type GC1B) et **module LON** en association avec **Vitotronic 300-K** (type MW1B)
  pour marche à température d'eau de chaudière modulée (une des chaudières est livrée avec l'équipement de base de la régulation pour l'installation à plusieurs chaudières)
  et

Avec armoire de commande Vitocontrol
- **Vitotronic 100** (type GC1B) et **module LON** (accessoire) pour marche à température d'eau de chaudière modulée pour chaque chaudière supplémentaire de l'installation à plusieurs chaudières
  et
- **Vitotronic 300-K** (type MW1B) pour installation à plusieurs chaudières, régulation en fonction de la température extérieure et régulation à action sur vanne mélangeuse pour 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse maximum et autre Vitotronic 200-H, type HK1B ou HK3B, pour 1 à 3 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse

ou
armoire de commande avec régulation externe (non fournie)

Accessoires pour chaudières

Voir tarif et feuille technique "Accessoires pour chaudières".

Conditions de fonctionnement avec les régulations de chaudière Vitotronic

Exigences concernant la qualité de l'eau, voir page 7.

		Exigences
1.	Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune
2.	Température de retour chaudière (valeur minimale)	Fonctionnement au fioul et au gaz 65 °C
3.	Température inférieure d'eau de chaudière	75 °C
4.	Mode brûleur à deux allures	Aucune
5.	Mode brûleur modulant	Aucune
6.	Marche réduite	Impossible
7.	Abaissement en fin de semaine	Impossible

Valeurs indicatives pour la qualité de l'eau

La durée de vie d'un générateur de chaleur et de l'installation de chauffage dans son ensemble dépend de la qualité de l'eau. Les coûts liés à un dispositif de traitement de l'eau seront toujours moindres que ceux engendrés par la réparation de dommages occasionnés sur une installation de chauffage.

Le respect des conditions indiquées ci-après est la condition préalable à l'application de notre garantie. La garantie ne s'étend pas aux dommages dus à l'eau et au tartre.
Les principales exigences relatives à la qualité de l'eau sont stipulées ci-après. La société Viessmann peut prêter un dispositif de traitement de l'eau sanitaire pour le remplissage et la mise en service.

Installations de chauffage ayant des températures de fonctionnement conformes maximales de 100 °C (selon les normes en vigueur)

Un dépôt excessif de tartre (carbonate de calcium) sur les surfaces d'échange est à éviter. Selon les normes en vigueur, les installations de chauffage ayant des températures de fonctionnement allant jusqu'à 100 °C sont soumises aux valeurs indicatives suivantes :

Dureté totale admissible de l'eau de remplissage et d'appoint

Puissance calorifique totale	Volume d'installation spécifique		
kW	**< 20 l/kW**	**≥ 20 l/kW à < 50 l/kW**	**≥ 50 l/kW**
≤ 50	≤ 3,0 mol/m³ (30°f)	≤ 2,0 mol/m³ (20°f)	< 0,02 mol/m³ (0,2°f)
> 50 à ≤ 200	≤ 2,0 mol/m³ (20°f)	≤ 1,5 mol/m³ (15°f)	< 0,02 mol/m³ (0,2°f)
> 200 à ≤ 600	≤ 1,5 mol/m³ (15°f)	≤ 0,02 mol/m³ (0,2°f)	< 0,02 mol/m³ (0,2°f)
> 600	< 0,02 mol/m³ (0,2°f)	< 0,02 mol/m³ (0,2°f)	< 0,02 mol/m³ (0,2°f)

Ces valeurs sont données à titre indicatif. La formation de tartre dépend également d'autres paramètres : de la température de l'eau, de la quantité d'eau soutirée, etc. Il appartient à l'installateur de faire en sorte que l'installation soit fonctionnelle.
Les valeurs indicatives reposent sur les conditions suivantes :
- La somme du volume d'eau total de remplissage et d'appoint durant la durée de vie de l'installation ne dépasse pas le triple de la capacité en eau de l'installation de chauffage.
- Le volume spécifique de l'installation est inférieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage. Avec les installations à plusieurs chaudières, la puissance de la chaudière la plus petite doit être utilisée.
- Toutes les dispositions visant à prévenir la corrosion côté eau ont été prises.

L'eau de remplissage et d'appoint doit être adoucie sur les installations de chauffage présentant les caractéristiques suivantes :
- La somme des métaux alcalinoterreux de l'eau de remplissage et d'appoint excède la valeur indicative.
- Des quantités d'eau de remplissage et d'appoint supérieures sont à attendre.
- Le volume spécifique de l'installation est supérieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage. Avec les installations à plusieurs chaudières, la puissance de la chaudière la plus petite doit être utilisée.

Les points suivants sont à prendre en considération lors de l'étude :
- Il faut installer des vannes d'arrêt par sections. On évite ainsi de devoir purger l'ensemble de l'eau de chauffage en cas de réparation ou à chaque extension de l'installation.
- Sur les installations > 50 kW, un compteur d'eau doit être monté pour mesurer la quantité d'eau de remplissage et d'eau d'appoint. La quantité d'eau utilisée pour le remplissage et la dureté de l'eau doivent être indiquées dans les notices de maintenance des chaudières.
- Dans le cas des installations d'un volume installation spécifique supérieur à 20 litres/kW de puissance calorifique (pour les installations à plusieurs chaudières, se référer ici à la puissance de la chaudière la plus petite), les exigences du groupe de puissance calorifique totale immédiatement supérieur sont à respecter (voir tableau). En cas de dépassements importants (> 50 litres/kW), procéder à un adoucissement pour obtenir une somme de métaux alcalinoterreux ≤ 0,02 mol/m³.

Sur les installations avec des chaudières simple service ayant une puissance de chauffage totale < 50 kW et une somme des métaux alcalinoterreux de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint > 3,0 mol/m³, l'une des dispositions suivantes est requise en complément :
- Adoucir de préférence l'eau de remplissage et d'appoint.
- Installer un filtre ou un dispositif de séparation dans le départ chauffage.

Remarques sur le fonctionnement :
- La mise en service d'une installation doit se faire de manière progressive, en commençant par la puissance de chaudière la plus faible, avec un débit d'eau de chauffage élevé. Cela permet d'éviter une concentration localisée des dépôts calcaires sur les surfaces d'échange de la chaudière.
- Sur les installations à plusieurs chaudières, toutes les chaudières sont à mettre en service en même temps de sorte que la quantité de calcaire totale ne se dépose pas sur les surfaces d'échange d'une seule chaudière.
- Lors de travaux de réparation et d'extension, seules les sections requises du circuit sont à vidanger.
- Si des dispositions côté eau s'avèrent nécessaires, le premier remplissage de l'installation de chauffage en vue de la mise en service devra être effectué avec une eau traitée. Cela s'applique également à tout nouveau remplissage, par exemple lors de réparations ou d'extensions, ainsi que pour toutes les quantités d'eau d'appoint.
- Le filtre, le collecteur de boues ou les autres dispositifs de séparation ou de désembouage présents dans le circuit d'eau primaire doivent être souvent contrôlés, nettoyés et actionnés après la première installation ou en cas de nouvelle installation. Par la suite, ces contrôles se font selon les besoins en fonction du traitement de l'eau (par exemple précipitation due à la dureté).

Le respect de ces consignes permet de minimiser les dépôts calcaires sur les surfaces d'échange.
L'apparition de dépôts calcaires néfastes suite à un non-respect des directives en vigueur provoque une réduction de la durée de vie des appareils de chauffe intégrés. L'élimination des dépôts calcaires est une option permettant de restaurer la capacité à fonctionner de l'installation. Cette disposition doit être exécutée par un spécialiste. L'installation de chauffage est à contrôler avant toute nouvelle mise en service afin de s'assurer de l'absence de dommages. Afin d'éviter une nouvelle formation excessive de tartre, les paramètres de fonctionnement défectueux doivent impérativement être rectifiés.

Installations de chauffage présentant des températures de départ admissibles supérieures à 100 °C

Mode de fonctionnement avec de l'eau douce dans le circuit
Seule de l'eau douce peut être utilisée comme eau de remplissage et d'appoint (comme de l'eau adoucie, de l'eau de filtration ou des condensats).

Sur les systèmes avec condensation à mélange, l'eau douce s'ajuste généralement automatiquement lorsqu'il n'y a pas d'eau de chaudière refoulée pour l'alcalinisation.

Valeurs indicatives pour la qualité de l'eau (suite)

Mode de fonctionnement avec de l'eau dure
Dans la mesure du possible, il faut utiliser une eau ayant une faible teneur saline comme eau de remplissage et d'appoint, elle doit au minimum être libre de métaux alcalinoterreux (adoucie).

		faiblement minéralisée (moyennement dure)		**minéralisée (dure)**
Conductivité électrique à 25 °C	µS/cm	10 à 30	> 30 à 100	> 100 à 1500
Exigences générales		claire, sans sédiments	claire, sans sédiments	claire, sans sédiments
pH à 25 °C selon la directive ECS/la directive sur la production d'ECS		9 - 10 ≤ 9,5	9 - 10,5 ≤ 9,5	9 - 10,5 ≤ 9,5
Oxygène (O_2) Les valeurs en débit continu peuvent être nettement plus faibles. Si des inhibiteurs de corrosion non organiques adéquats sont utilisés, la concentration en oxygène dans l'eau du circuit peut atteindre 0,1mg/litre au maximum.	mg/litre	< 0,1	< 0,05	< 0,02
Métaux alcalinoterreux (Ca + Mg)	mmol/litre	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Phosphate (PO_4)	mg/litre	< 5	< 10	< 15
selon la directive ECS/la directive sur la production d'ECS	mg/litre	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Pour les chaudières à eau chaude Viessmann	mg/litre	< 2,5	< 5	< 15
En cas d'utilisation de liants pour oxygène : Sulfite de sodium (Na_2SO_3) En cas d'utilisation de produits adéquats, il convient de respecter les directives applicables fournies par le fournisseur.	mg/litre	–	–	< 10

Prévention des dommages dus à la corrosion côté eau

La résistance à la corrosion côté eau primaire des éléments en fer utilisés dans les chaudières et les installations de chauffage repose sur l'absence d'oxygène dans l'eau primaire.
L'oxygène qui pénètre dans l'installation de chauffage avec l'eau lors du premier remplissage et lors des appoints ultérieurs réagit, sans causer de dommages, avec les matériaux de l'installation.
La coloration noire caractéristique de l'eau après un certain temps de fonctionnement indique l'absence d'oxygène libre.
Les réglementations techniques recommandent donc que les installations de chauffage soient dimensionnées et utilisées de manière à empêcher toute entrée continue d'oxygène dans l'eau de chauffage.

Possibilités d'entrée d'oxygène en cours de fonctionnement :
- Via des vases d'expansion ouverts à passage direct
- Via une dépression dans l'installation
- Via des composants perméables au gaz

Les installations en circuit fermé – par ex. avec un vase d'expansion à membrane – offrent, en cas de taille et de pression système adéquates, une bonne protection contre l'entrée d'oxygène provenant de l'air dans l'installation.
La pression doit être supérieure à la pression de l'atmosphère ambiante en tout point de l'installation de chauffage, même du côté aspiration de la pompe, et quel que soit l'état de fonctionnement.
La pression de gonflage du vase d'expansion à membrane doit être contrôlée au minimum au cours de l'entretien annuel.
L'utilisation de composants perméables au gaz, par ex. de conduites en matériau synthétique non étanches à la diffusion de vapeur dans les planchers chauffants, doit être évitée. Si de tels composants sont toutefois utilisés, une séparation des circuits est à prévoir. Celle-ci doit séparer des autres circuits de chauffage, par ex. du générateur de chaleur, l'eau circulant à travers les tubes en matériau synthétique par un échangeur de chaleur en matériau résistant à la corrosion.

En cas d'installation de chauffage à eau chaude en circuit fermé conformes aux dispositions mentionnées ci-dessus, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures de protection supplémentaires contre la corrosion.
En cas de risque d'entrée d'oxygène, il faut prendre des mesures de protection supplémentaires : par ex. en ajoutant du liant pour oxygène comme le sulfite de sodium (5 - 10 mg/litre en plus). Le pH de l'eau primaire doit être compris entre 9,0 et 10,5.
En présence de composants en aluminium, d'autres conditions sont à appliquer.
Si des produits chimiques sont utilisés comme protection contre la corrosion, nous vous recommandons de vous faire confirmer par le fabricant des produits chimiques la compatibilité des additifs avec les matériaux de la chaudière et ceux des autres composants de l'installation de chauffage.
En cas de questions sur le traitement de l'eau, nous vous recommandons de vous adresser à Viessmann ou aux entreprises spécialistes compétentes.
De plus amples informations à ce sujet vous sont fournies dans la norme EN 14868.

Utilisation d'antigel dans les chaudières

Pour les chaudières Viessmann, l'eau fait office de fluide caloporteur. Si une protection contre le gel est requise pour l'installation de chauffage, il faut ajouter de l'antigel à l'eau de chaudière ou à l'eau du circuit.

Il faut tenir compte des points suivants lors de l'utilisation d'antigel :
- Les propriétés des antigels et de l'eau sont très différentes.
- Le point d'ébullition de l'antigel pur à base de glycol est d'environ 170 °C.
- La stabilité de température de l'antigel choisi doit être suffisamment élevée.
- Les matériaux d'étanchéité doivent être compatibles avec l'antigel choisi. Tenir compte des matériaux d'étanchéité autres que ceux prévus lors du dimensionnement de l'installation.
- Outre le glycol, les antigels qui ont été spécialement développés pour les installations de chauffage contiennent des inhibiteurs et des substances tampon. Ces additifs offrent une protection contre la corrosion. Toujours respecter les indications du fabricant lors de l'utilisation d'antigel. Respecter les indications relatives aux concentrations minimales et maximales.
- La capacité calorifique spécifique d'un fluide caloporteur composé d'un mélange eau/antigel est différente de celle d'un fluide caloporteur sans antigel. Tenir compte de cette différence lors du choix de la chaudière et des composants de l'installation, tels que l'échangeur de chaleur et les pompes. Respecter les indications du fabricant concernant la capacité calorifique spécifique de l'antigel. Pour déterminer la modification de puissance, voir l'exemple de calcul page 10.
- Marquer l'installation remplie d'antigel en conséquence.
- Utiliser uniquement l'eau de chaudière et l'eau d'alimentation (voir "Valeurs indicatives pour la qualité de l'eau").
- Réaliser les installations comme systèmes en circuit fermé. Tenir compte du fait que la concentration en inhibiteurs diminue en raison de la pénétration de l'oxygène de l'air.
- N'utiliser que des vases d'expansion à membrane qui sont conformes à la norme EN 13831.
- N'utiliser que des flexibles à faible diffusion d'oxygène ou des flexibles métalliques comme pièces de liaison flexibles.
- L'utilisation d'échangeurs de chaleur galvanisés côté primaire, de réservoirs ou de tubes dans les installations n'est pas autorisée. Les mélanges eau/glycol peuvent détacher le zinc.

Les caractéristiques physiques différentes du glycol et de l'eau risquent d'entraîner des pertes de puissance de la chaudière. Voir à ce propos l'exemple de calcul ci-dessous.

Exemple de calcul : modification de la puissance de la chaudière pour un fonctionnement avec des antigel

Valeur recherchée	Puissance de chaudière maximale lors de l'utilisation d'antigel	$\dot{Q}_{K\ glycol}$
Valeurs connues	Puissance de chaudière	$\dot{Q}_K$ = 2 MW
	Antigel	Tyfocor
	Capacité calorifique spéc.	3,78 kJ/kgK à 80 °C
	Rapport de mélange Tyfocor/eau	40/60

Calcul :

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2\,000\ \text{kW kg K} \cdot 3\,600\text{s}}{4{,}187\ \text{kWs} \cdot 20\text{K} \cdot 1\text{h}} = 86\,000\ \frac{\text{kg}}{\text{h}} \triangleq 86\ \text{t/h}$$

Il s'ensuit :

$\dot{V} \approx 86\ m^3/h$

$$\dot{Q}_{K\ glycol} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta t = 86\,000\ \frac{\text{kg}}{\text{h}} \cdot 3{,}78\ \frac{\text{kJ}}{\text{h}} \cdot 20\text{K} \cdot \frac{1\text{h}}{3\,600\text{s}}$$

$\dot{Q}_{K\ glycol}$ **= 1,8 MW**

Résultat :

Lorsque 40 % de l'antigel mentionné ci-dessus est utilisé dans le réseau de chauffage, la puissance de la chaudière est réduite de 10 %. La capacité calorifique spécifique dépend du rapport de mélange et de la température. Un dimensionnement individuel est de ce fait nécessaire.

Conseils pour l'étude

Montage d'un brûleur adapté

Le brûleur doit impérativement convenir à la puissance nominale et aux pertes de charge côté fumées de la chaudière (voir données techniques du fabricant du brûleur).
Le matériau de la tête de brûleur doit être adapté à des températures de service de 500 °C minimum.

Brûleur fioul à air soufflé
Le brûleur doit être testé et marqué conformément à la norme EN 267.

Brûleur gaz à air soufflé
Le brûleur doit être testé selon la norme EN 676 et porter le marquage CE conformément à la directive 90/396/CEE.

Réglage du brûleur
Ajuster le débit de fioul ou de gaz du brûleur sur la puissance nominale de la chaudière indiquée.

Températures de départ admissibles

Chaudière à eau chaude pour des températures de départ admissibles (= températures de sécurité)

- inférieures ou égales à 110 °C
  Marquage CE :
  CE-0085 selon la directive sur les appareils à gaz

Systèmes de maintien de la pression pilotés par des pompes

Sur les installations de chauffage munies de systèmes de maintien de pression automatiques, en particulier pilotés par des pompes, disposant d'un dégazage intégré, il faut prévoir, pour chaque chaudière, un vase d'expansion à membrane faisant office de sécurité.

Puissance de chaudière en kW	Vase d'expansion à membrane Capacité en litres
jusqu'à 300	50
jusqu'à 500	80
jusqu'à 1 000	140

Cela permet de réduire la fréquence et l'amplitude des variations de pression et contribue considérablement à augmenter la fiabilité et la durée de vie des pièces de l'installation.

En cas de non-respect de cette consigne, la chaudière et les autres composants de l'installation sont susceptibles de subir des dommages.
De plus, il faut veiller à ce que ne soient utilisés que des systèmes de maintien de la pression en circuit fermé, protégés contre la pénétration d'oxygène dans l'eau de chauffage. Dans le cas contraire, l'installation pourrait subir des dommages dus à la corrosion par oxygène.
Les systèmes de maintien de la pression avec dégazage atmosphérique par relâchement cyclique de la pression provoquent certes une purge d'air centralisée de l'installation de chauffage, mais ne correspondent en aucun cas à une évacuation de l'oxygène dans le sens de la protection contre la corrosion.

Domaines d'utilisation autorisés

L'appareil doit être installé et utilisé uniquement dans des installations de chauffage en circuit fermé conformes à la norme EN 12828, en respectant les notices de montage, de maintenance et d'utilisation correspondantes de même que les indications figurant sur la feuille technique.
Il est prévu uniquement pour le chauffage d'eau primaire.

Une utilisation professionnelle ou industrielle dans un but autre que le chauffage d'eau primaire est considérée comme non conforme.

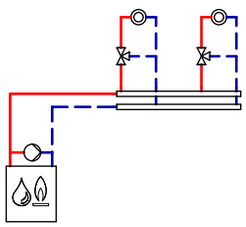
L'autorisation d'utilisation suppose que l'installation a été réalisée en utilisant des composants homologués pour l'installation.
Toute autre utilisation est non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter.

Toute autre utilisation doit être autorisée par le fabricant au cas par cas.

L'utilisation conforme implique également le respect des périodicités d'entretien et de contrôle.

Exemple d'installation 1, ID : 4605564_1306_01

Installation à une seule chaudière avec pompe de mélange pour le rehaussement de la température de retour



ID : 4605564_1306_01

Domaine d'application
Installations de chauffage pour lesquelles il est possible d'agir sur les circuits de chauffage montés en aval par le biais de l'aquastat T1 ④.

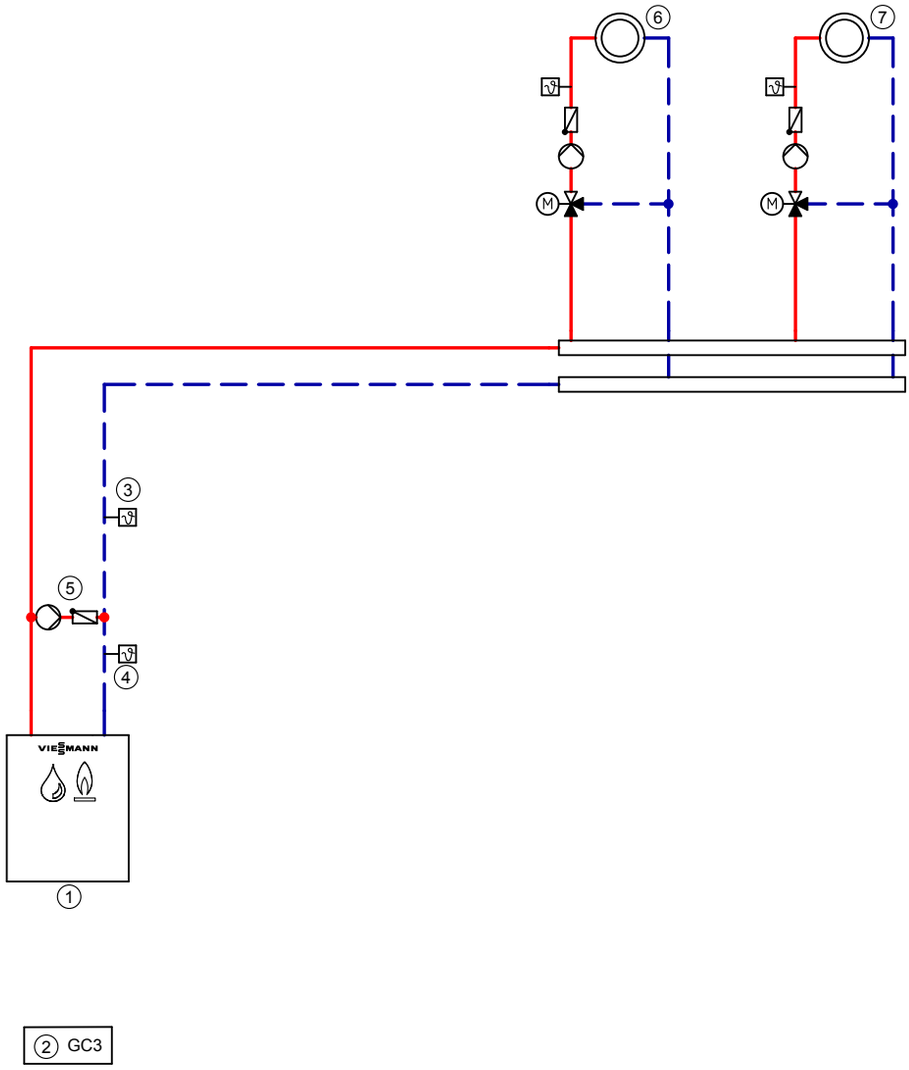
Composants principaux

Installation à une seule chaudière comprenant :
- Vitoplex 100
- Vitotronic 100, type GC3
- Pompe de mélange

Description du fonctionnement
Marche à température d'eau de chaudière constante.
L'aquastat de la Vitotronic 100, type GC3 est réglé sur 75 °C à l'état de livraison. La 2ème allure du brûleur s'enclenche ou s'arrête à 5 K en dessous de la 1ère allure du brûleur.

Rehaussement de la température de retour
Si la température de retour minimale requise n'est plus atteinte, l'aquastat T2 ③ enclenche la pompe de mélange BP ⑤. Si, malgré le rehaussement de la température de retour, la température de retour minimale n'est pas atteinte, le débit volumique est à réduire d'au moins 50 % par le biais de l'aquastat T1 ④.
La pompe de mélange BP ⑤ doit être dimensionnée sur 30 % environ du débit total de la chaudière.

Schéma hydraulique ID : 4605564_1306_01



Remarque : ce schéma est un exemple de base sans dispositifs d'arrêt et de sécurité. Il ne saurait remplacer une étude technique sur place.

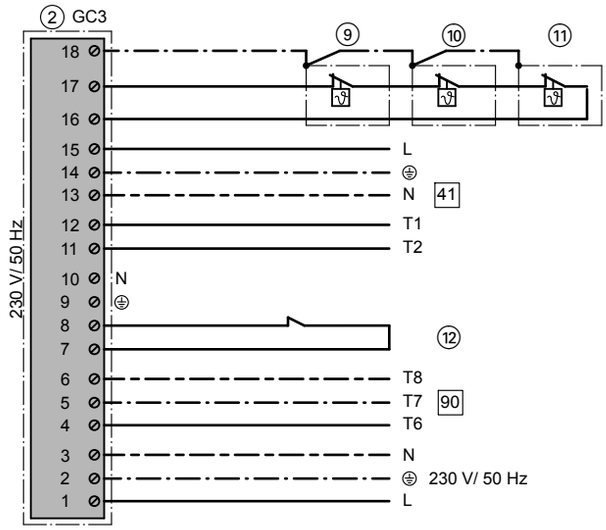
Matériels nécessaires

ID : 4605564_1306_01		
Pos.	**Désignation**	**Référence**
1	**Chaudière**	comme tarif Viessmann
2	Vitotronic, type GC3	comme tarif Viessmann
3	Aquastat T2	
	– Aquastat à doigt de gant (avec doigt de gant de 200 mm de long)	Z001 887
	ou	
	– Aquastat à doigt de gant (avec doigt de gant de 150 mm de long)	Z001 888
4	Aquastat T1	
	– Aquastat à doigt de gant (avec doigt de gant de 200 mm de long)	Z001 887
	ou	
	– Aquastat à doigt de gant (avec doigt de gant de 150 mm de long)	Z001 888
5	Pompe de mélange BP	non fournie
6	**Circuit de chauffage I**	non fourni
7	**Circuit de chauffage II**	non fourni

ID : 4605564_1306_01		
Pos.	**Désignation**	**Référence**
	Accessoires (en option)	
⑧	Boîte de raccordement pour dispositif de sécurité externe	non fournie
⑨	Pressostat ou limiteur de pression minimale SDB	7438 030
⑩	Limiteur de pression maximale SDB	7438 025
⑪	Limiteur de niveau d'eau (sécurité de manque d'eau) WB	9529 050
⑫	Contact de commande pour libération du brûleur	non fourni

Schéma électrique

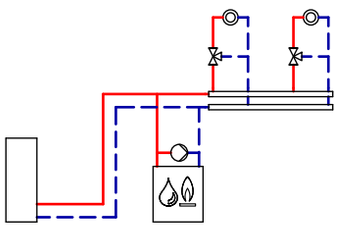
Platine de base 230 V



ID : 4605564_1306_01

Exemple d'installation 2, ID : 4605565_1306_01

Installation à une seule chaudière avec pompe de mélange pour le rehaussement de la température de retour



ID : 4605565_1306_01

Domaine d'application
Installations de chauffage avec collecteur installé à proximité des chaudières. Le débit volumique de l'eau de chaudière doit pouvoir être réduit.

Composants principaux

Installation à une seule chaudière comprenant :
- Vitoplex 100
- Vitotronic 100, type GC1B
- Pompe de mélange

Description du fonctionnement
Si la température de retour minimale requise n'est plus atteinte, la sonde de température T2 ⑥ enclenche la pompe de mélange ⑤. Si, malgré le rehaussement de la température de retour, la température de retour minimale n'est pas atteinte, le débit volumique doit être réduit d'au moins 50 % par le biais de la sonde de température T1 ⑦.
La pompe de mélange ⑤ doit être dimensionnée sur 30 % environ du débit total de la chaudière.
S'il n'existe aucune possibilité de réduire le débit volumique d'eau de chaudière, par ex. dans le cas d'anciennes installations, nous recommandons les exemples d'application avec pompe de mélange et vanne mélangeuse 3 voies ou avec pompe du circuit de chaudière et vanne mélangeuse 3 voies ou avec pompe du circuit de chaudière, bouteille de découplage et vanne mélangeuse 3 voies en version à une seule chaudière.

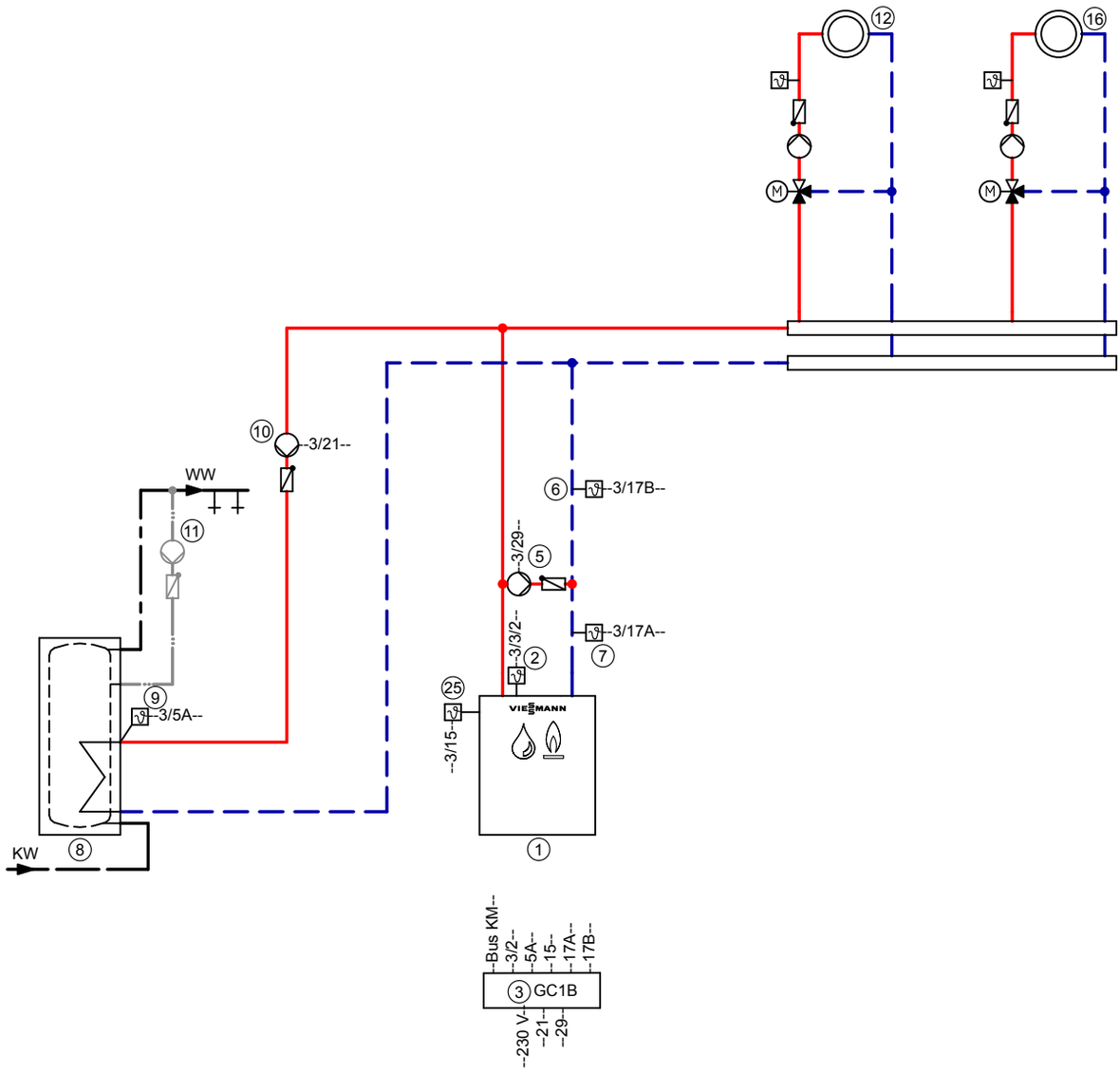
Production d'eau chaude sanitaire
La montée en température se produit lorsque la température ECS réglée n'est plus atteinte sur la sonde de température ECS. La température d'eau de chaudière augmente pour atteindre la consigne de température ECS +20 K et la pompe de charge ECS ⑩ s'enclenche si la température d'eau de chaudière est supérieure de 7 K à la température ECS.

Mode chauffage
La température de départ des circuits de chauffage est déterminée selon la régulation utilisée de manière modulée en fonction de la température extérieure.

Codages nécessaires

ID : 4605565_1306_01		
Groupe	**Codage**	**Fonction**
"Chaudière"	"02:1" ou "02:2"	Brûleur à deux allures (état de livraison) Brûleur modulant

Schéma hydraulique ID : 4605565_1306_01



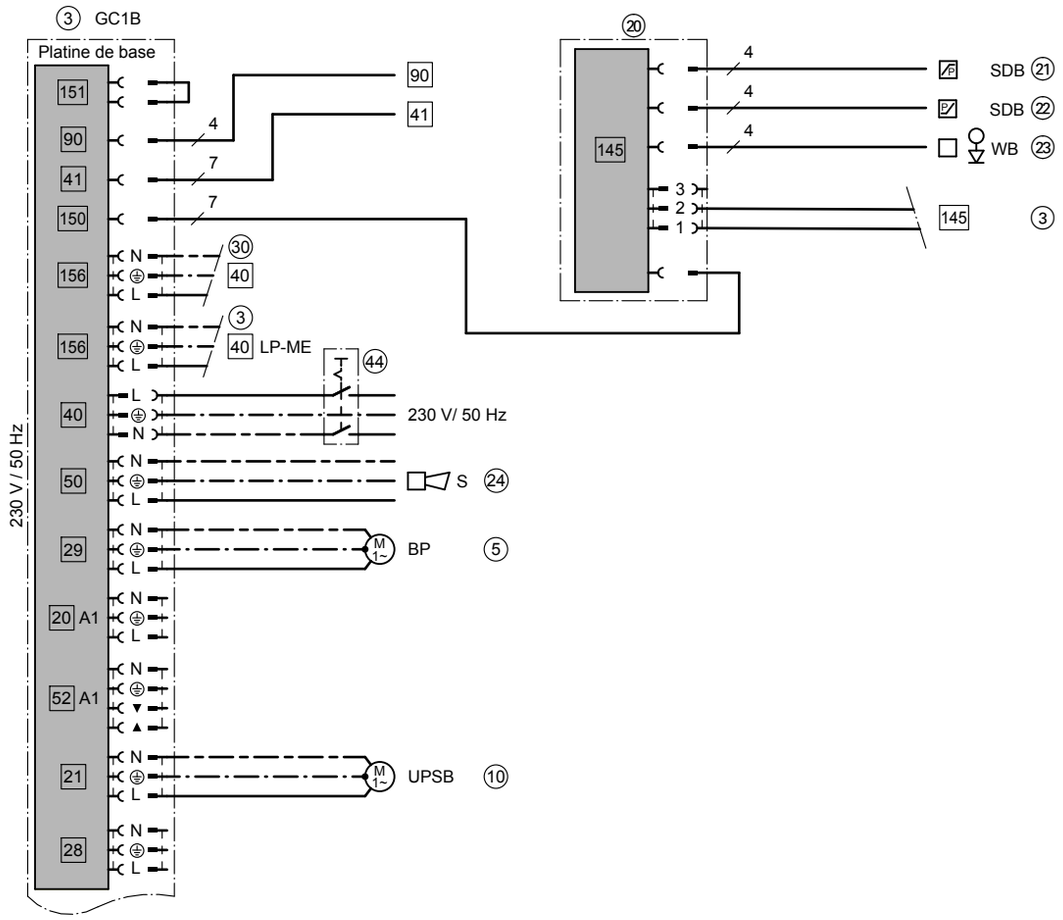
Remarque : ce schéma est un exemple de base sans dispositifs d'arrêt et de sécurité. Il ne saurait remplacer une étude technique sur place.

Matériels nécessaires

ID : 4605565_1306_01		
Pos.	**Désignation**	**Référence**
①	**Chaudière**	comme tarif Viessmann
②	Sonde de température de chaudière KTS	matériel livré pos. 3
③	Vitotronic, type GC1B	matériel livré pos. 1
⑤	Pompe de mélange BP	non fournie
⑥	Sonde de température T2	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
	Doigt de gant R½ x 100	7816 035
	Doigt de gant R½ x 150	7817 326
⑦	Sonde de température T1	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
	Doigt de gant R½ x 100	7816 035
	Doigt de gant R½ x 150	7817 326
㊹	Interrupteur d'alimentation électrique	non fourni
⑧	**Ballon d'eau chaude sanitaire**	comme tarif Viessmann
⑨	Sonde de température ECS STS	matériel livré Vitotronic 200 et 300 ou 7438 702 pour Vitotronic 100
⑩	Pompe de charge ECS UPSB	comme tarif Viessmann
⑪	Pompe de bouclage ECS ZP (commande non fournie)	non fournie
⑫	**Circuit de chauffage I**	non fourni
⑯	**Circuit de chauffage II**	non fourni
	Accessoires (en option)	
⑳	Adaptateur enfichable pour dispositifs de sécurité externes	7164 404
㉑	Pressostat ou limiteur de pression minimale SDB	7438 030
㉒	Limiteur de pression maximale SDB	7438 025
㉓	Limiteur de niveau d'eau (sécurité de manque d'eau) WB	comme tarif Viessmann
㉔	Alarme centralisée S	non fournie
㉕	Sonde de température de fumées AGS	7452 531
㉘	Relais auxiliaire	7814 681
㉚	Extension EA1 :	7452 091
㉛	1 entrée analogique (0 à 10 V)	
	– Prescription de la consigne de température d'eau de chaudière	
㉜	3 entrées numériques	
	– Verrouillage externe avec alarme centralisée	
	– Messages de défauts	
	Raccordements externes	non fournis
㉞	– Demande externe	
㉟	– Inversion externe brûleur à allures/modulant	
㊱	– Verrouillage externe	
㊵	Répartiteur de bus KM, s'il y a plusieurs appareils raccordés au bus KM	7415 028
	Appareils raccordés au bus KM :	comme tarif Viessmann
	– Extension EA1	
	– Vitocom 100, type GSM2	
㊶	Module de communication LON pour la communication avec les composants suivants : Vitotronic 200-H (pour la régulation de circuits de chauffage supplémentaires)	7172 173
㊷	Vitocom 100, type GSM2	Z011 396
㊸	Vitocom 200, type LAN2 avec module de communication	Z011 390
㊻	Vitocom 300, type LAN3 avec module de communication LON	Z011 399

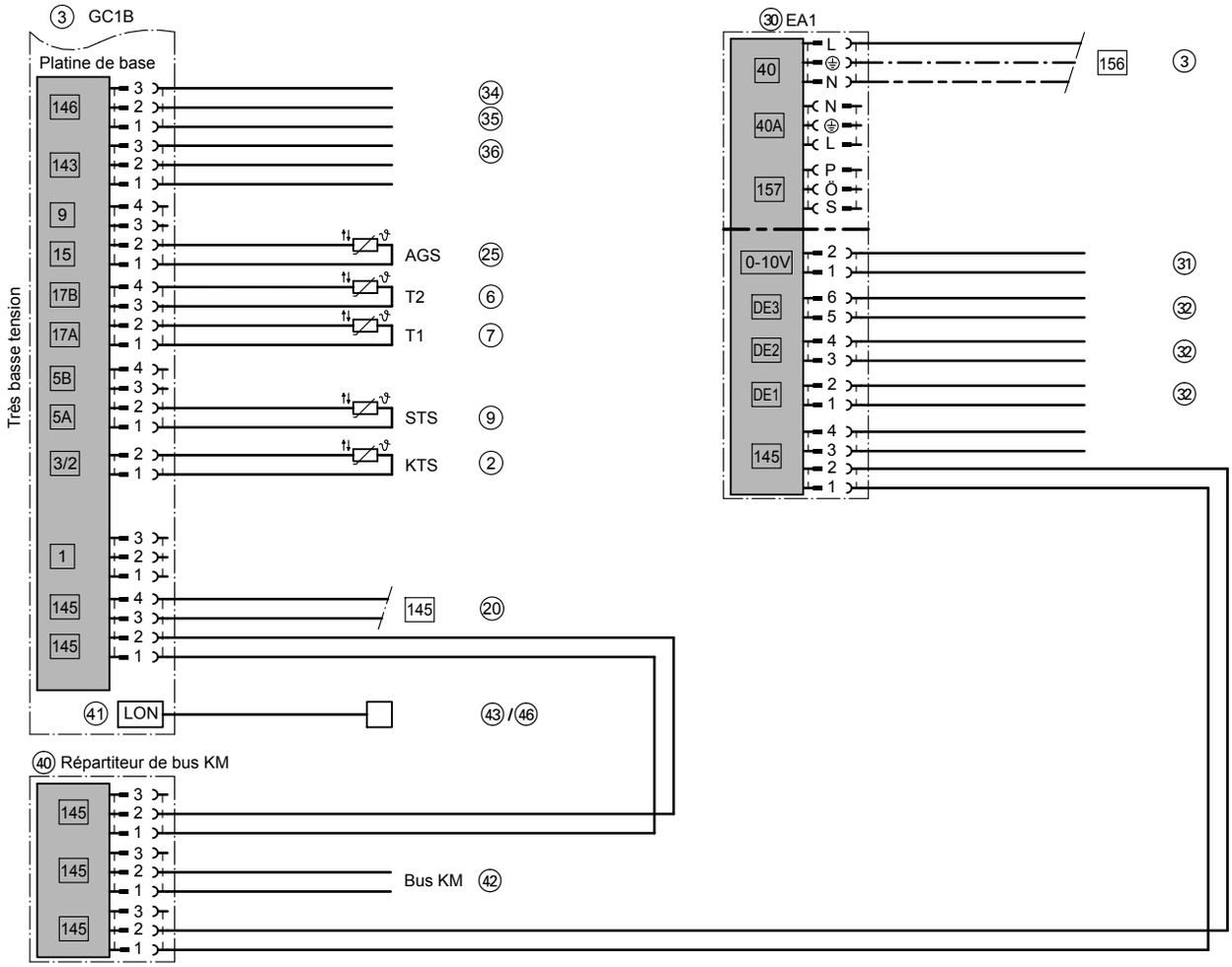
Schéma électrique

Platine de base 230 V



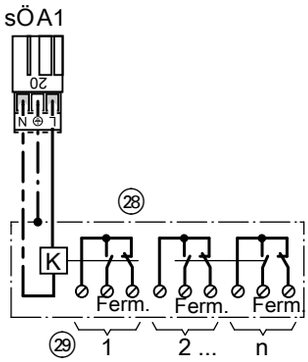
ID : 4605565_1306_01

Platine de base des raccords très basse tension



ID : 4605565_1306_01

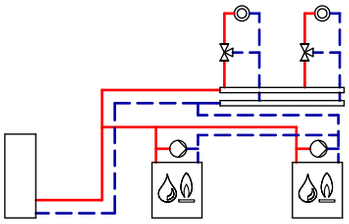
Schéma de câblage
Câblage pour la fermeture des vannes mélangeuses placées en aval par le biais de la sonde de température T1 dans les installations de chauffage munies de régulations de chauffage qui ne sont pas raccordées à la régulation de chaudière par le LON.
Codage nécessaire :
changer "4C "en "2" – utilisation du connecteur enfichable 20 A1 pour fermer les vannes mélangeuses montées en aval. Changer "0D" en "1" – T1 agit sur les vannes mélangeuses des circuits de chauffage montés en aval.



ID : 4605565_1306_01

Exemple d'installation 3, ID : 4605566_1306_01

Installation à plusieurs chaudières avec une pompe de mélange pour chaque chaudière pour le rehaussement de la température de retour



ID : 4605566_1306_01

Domaine d'application
Installations de chauffage avec collecteur installé à proximité des chaudières. Le débit volumique de l'eau de chaudière est réduit par les vannes d'isolement motorisées.

Composants principaux

Installation à plusieurs chaudières avec :
- Vitoplex 100
- Vitotronic 200-H
  et
  – Vitotronic 100, type GC1B, pour chaque chaudière de l'installation à plusieurs chaudières
  et
  Vitotronic 300-K, type MW1B, une fois pour l'installation à plusieurs chaudières
  ou
  – Vitotronic 100, type GC1B, pour chaque chaudière de l'installation à plusieurs chaudières
  et
  Armoire de commande Vitocontrol avec régulation intégrée en fonction de la température extérieure Vitotronic 300-K, type MW1B
- Pompes de mélange

Codages nécessaires

Description du fonctionnement
Si la température de retour minimale requise n'est plus atteinte, les sondes de température T2 ⑧ et ⑮ enclenchent les pompes de mélange ⑨ et ⑯. Si cela ne permet pas d'atteindre la température de retour minimale requise, le débit volumique est réduit proportionnellement par le biais des sondes de température T1 ⑩ et ⑰, par les vannes d'isolement ⑦ et ⑭ ou les régulations de chauffage ④ et ㉞.
La pompe de mélange ⑨ et ⑯ doit être dimensionnée sur 30 % environ du débit total de la chaudière.
Le débit volumique doit être réduit au moyen des vannes mélangeuses des circuits de chauffage lors de l'utilisation de la Vitotronic 300-K ④ ou de la régulation des circuits de chauffage par le biais de la Vitotronic 200-H ㉞ raccordée à la régulation de chaudière. Il n'est pas nécessaire d'utiliser d'autres fonctionnalités de protection sur place. Une pompe du circuit de chaudière et une vanne mélangeuse coûteuse pour le rehaussement de la température de retour sont inutiles.

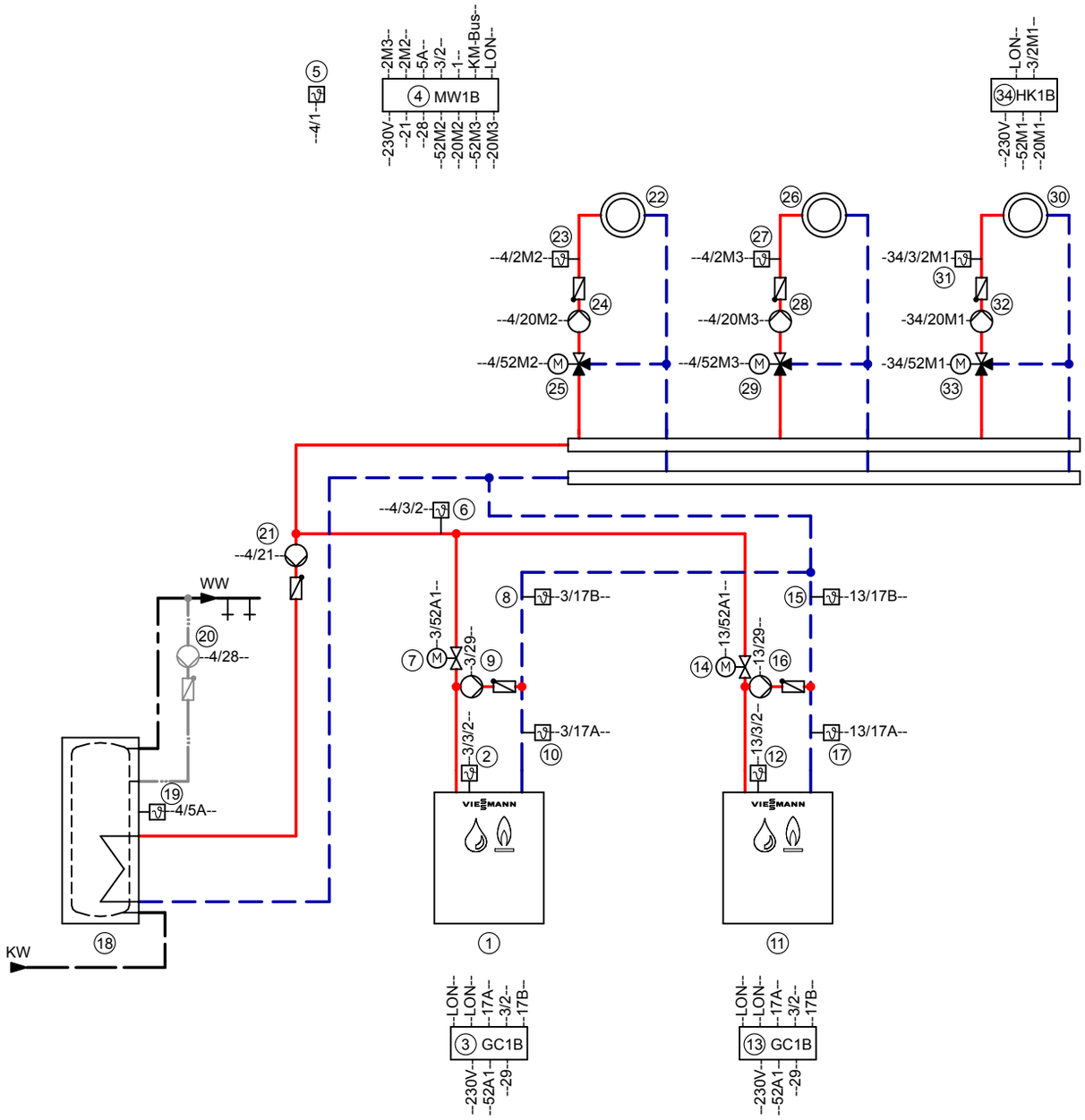
Production d'eau chaude sanitaire
Lorsque la température ECS réglée n'est plus atteinte sur la sonde de température ECS ⑲, une montée en température se produit si la production d'eau chaude sanitaire est déclenchée par l'horloge de programmation. La température d'eau de chaudière augmente pour atteindre la consigne de température ECS +20 K et la pompe de charge ECS ㉑ s'enclenche si la température d'eau de chaudière est supérieure de 7 K à la température ECS.
Si les circuits de chauffage sont régulés par la Vitotronic, en cas de priorité, les pompes de circuit de chauffage M2 et M3 s'arrêtent et les vannes mélangeuses M2 et M3 se ferment.

Mode chauffage
La température de départ des circuits de chauffage est déterminée selon la régulation utilisée de manière modulée en fonction de la température extérieure. La température d'eau de chaudière est régulée sur 8 K de plus que la consigne de température de départ.

ID : 4605566_1306_01		
Codage Vitotronic 300-K, type MW1B/pos. ④		
Groupe	**Codage**	**Fonction**
"Général"	"00:8"	Deux circuits de chauffage avec vanne mélangeuse M2 (circuit de chauffage 2) et M3 (circuit de chauffage 3) avec production d'eau chaude sanitaire
"Cascade"	"35:2"	Nombre de générateurs de chaleur raccordés
"Cascade"	"38:1"	Inversion de chaudière pilote (mensuelle)
Codage Vitotronic 100, type GC1B/pos. ③		
"Chaudière"	"01:2"	Installation à plusieurs chaudières avec régulation de cascade via LON
"Chaudière"	"02:1" ou "02:2"	Brûleur à deux allures (état de livraison) Brûleur modulant
Codage Vitotronic 100, type GC1B/pos. ⑬		
"Général"	"77:2"	Numéro d'appareil raccordé au LON
"Chaudière"	"01:2"	Installation à plusieurs chaudières avec régulation de cascade via LON
"Chaudière"	"02:1" ou "02:2"	Brûleur à deux allures (état de livraison) Brûleur modulant
"Chaudière"	"07:2"	Numéro de position de la chaudière dans une installation à plusieurs chaudières
Codage Vitotronic 200-H, type HK1B/pos. ㉞		
"Général"	"81:3"	La régulation reçoit l'heure
"Général"	"97:1"	La régulation reçoit la température extérieure

5816 518-F

Schéma hydraulique ID : 4605566_1306_01



Remarque : ce schéma est un exemple de base sans dispositifs d'arrêt et de sécurité. Il ne saurait remplacer une étude technique sur place.

Matériels nécessaires

ID : 4605566_1306_01		
Pos.	**Désignation**	**Référence**
①	**Chaudière I**	comme tarif Viessmann
②	Sonde de température de chaudière KTS	matériel livré pos. 3
③	Vitotronic 100, type GC1B	matériel livré pos. 1
④	Vitotronic 300-K, type MW1B	matériel livré pos. 1
⑤	Sonde de température extérieure ATS	matériel livré pos. 4
⑥	Sonde de température de départ	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
⑦	Vanne d'isolement motorisée	non fournie
⑧	Sonde de température T2 en association avec Vitotronic 100, type GC1B	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
⑨	Pompe de mélange	non fournie
⑩	Sonde de température T1 en association avec Vitotronic 100, type GC1B	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
⑪	**Chaudière II**	comme tarif Viessmann
⑫	Sonde de température de chaudière KTS	matériel livré pos. 13
⑬	Vitotronic 100, type GC1B	matériel livré pos. 11
⑭	Vanne d'isolement motorisée	non fournie
⑮	Sonde de température T2 en association avec Vitotronic 100, type GC1B	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
⑯	Pompe de mélange	non fournie
⑰	Sonde de température T1 en association avec Vitotronic 100, type GC1B	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
⑱	**Ballon d'eau chaude sanitaire**	comme tarif Viessmann
⑲	Sonde de température ECS STS	matériel livré pos. 4
⑳	Pompe de bouclage ECS ZP	non fournie
㉑	Pompe de charge ECS UPSB	comme tarif Viessmann
㉒	**Circuit de chauffage I**	
㉔	Pompe de circuit de chauffage M2 (circuit de chauffage I)	non fournie
	Equipement de motorisation pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse M2 (circuit de chauffage I)	7441 998
	Composants :	
㉓	– Sonde de température de départ M2 (sonde de température à applique)	
	et	
㉕	– Servo-moteur de vanne mélangeuse	
	ou	
㉓	Sonde de température à applique	7426 463
	ou	
	Sonde de température pour doigt de gant	7438 702
	et	
㉕	Servo-moteur M2 pour vanne mélangeuse à brides et fiche	comme tarif Viessmann
	et	
	Vanne mélangeuse	

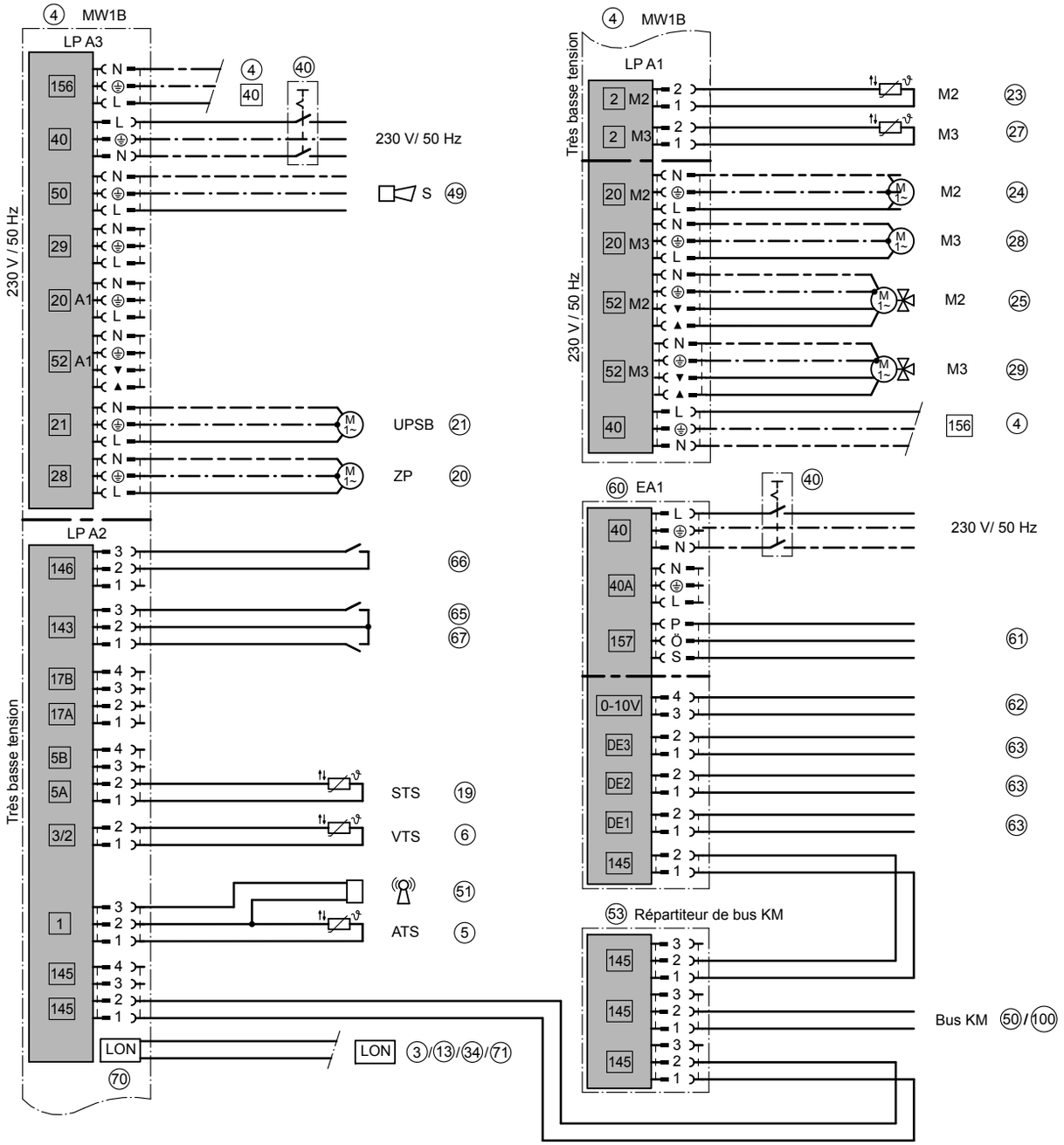
ID : 4605566_1306_01		
Pos.	**Désignation**	**Référence**
㉖	**Circuit de chauffage II**	
㉘	Pompe de circuit de chauffage M3 (circuit de chauffage II)	non fournie
	Equipement de motorisation pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse M2 (circuit de chauffage II)	7441 998
	Composants :	
㉗	– Sonde de température de départ M2 (sonde de température à applique)	
	et	
㉙	– Servo-moteur de vanne mélangeuse	
	ou	
㉗	Sonde de température à applique	7426 463
	ou	
	Sonde de température pour doigt de gant	7438 702
	et	
㉙	Servo-moteur M2 pour vanne mélangeuse à brides et fiche	comme tarif Viessmann
	et	
	Vanne mélangeuse	

ID : 4605566_1306_01

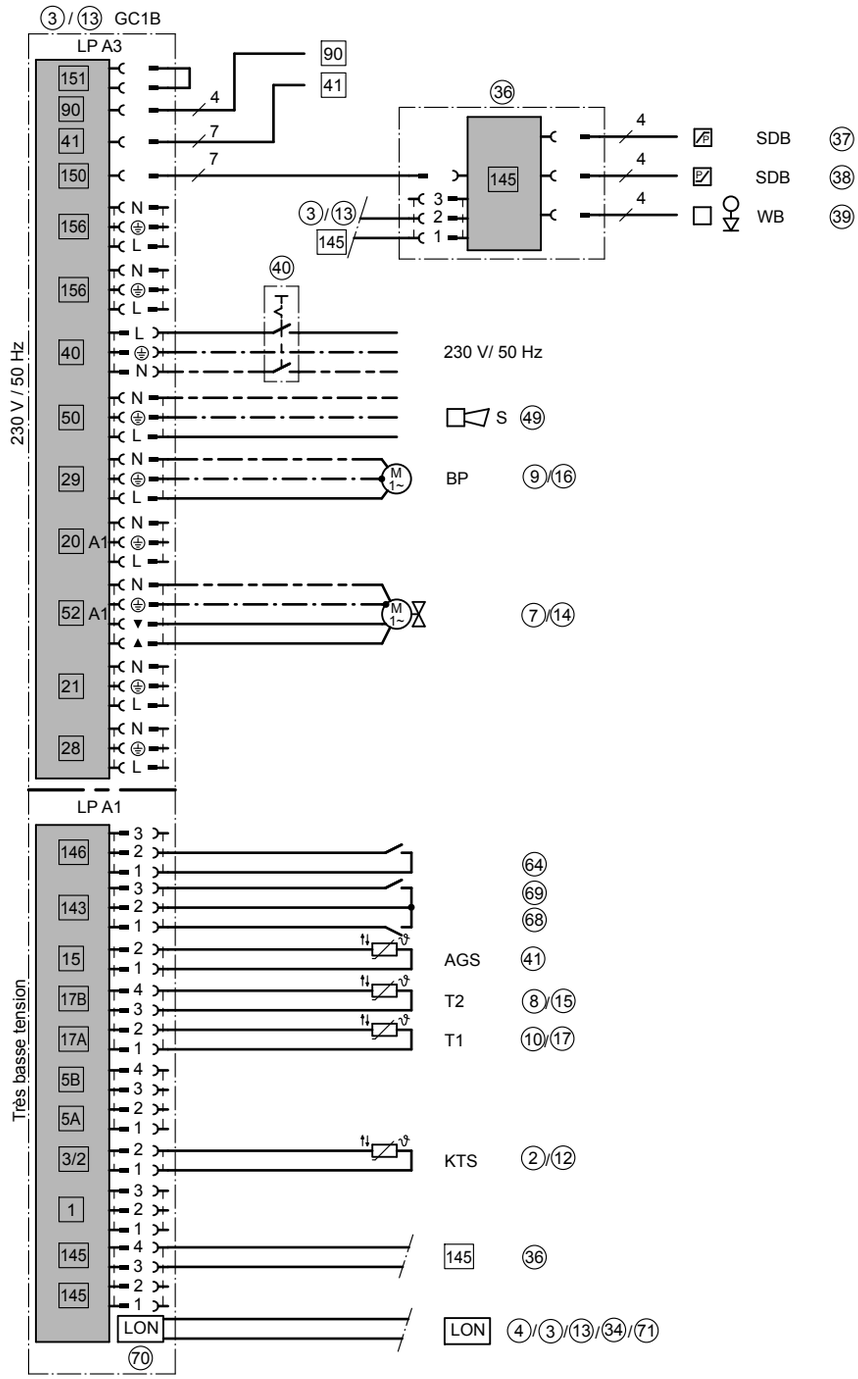
Pos.	Désignation	Référence
30	**Circuit de chauffage III**	
32	Pompe de circuit de chauffage M1 (circuit de chauffage III)	non fournie
	Equipement de motorisation pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse comprenant :	7441 998
31	Sonde de température de départ M1 (circuit de chauffage III)	
	et	
33	Servo-moteur de vanne mélangeuse M1 (circuit de chauffage III)	
	ou	
	– Sonde de température à applique	7426 463
31	ou	
	– Sonde de température pour doigt de gant (autres régulations de chauffage, voir tarif)	7438 702
	et	
33	Servo-moteur pour vanne mélangeuse à brides M1 (circuit de chauffage III)	comme tarif Viessmann
34	Vitotronic 200-H, type HK1B	Z009 462
	et	
70	Module de communication LON de la pos. 34	7172 173
	et	
	Câble de liaison LON	7143 495
35	Sonde de température extérieure ATS (la valeur ATS peut être reprise par la Vitotronic 300-K)	matériel livré pos. 34
	Accessoires pour les chaudières	
36	Adaptateur enfichable pour dispositifs de sécurité externes	7164 404
37	Limiteur de pression minimale SDB	7438 030
38	Limiteur de pression maximale SDB	7438 025
39	Limiteur de niveau d'eau (sécurité de manque d'eau) WB	comme tarif Viessmann
41	Sonde de température de fumées AGS	7452 531
64	- Inversion externe brûleur à allures/modulant	
68	- Verrouillage externe/chaudière	
69	- Mise en circuit de la chaudière en dernier dans la cascade	
	Accessoires installation	
40	Interrupteur d'alimentation électrique	non fourni
49	Alarme centralisée	non fournie
50	Vitotrol 200 A	Z008 341
	ou	
	Vitotrol 300 A	Z008 342
	Les accessoires radio-fréquence suivants peuvent être utilisés à la place des commandes à distance filaires	
100	Base radio-fréquence	Z011 413
101	Vitotrol 200 RF	Z011 219
102	Vitotrol 300 RF avec support de table	Z011 410
103	Vitotrol 300 RF avec support mural	Z011 412
104	Sonde de température extérieure radio-fréquence	7455 213
105	Répéteur radio-fréquence	7456 538
51	Récepteur de radio-pilotage	7450 563
53	Répartiteur de bus KM, si plusieurs appareils sont raccordés au bus KM	7415 028
	– Extension EA1	
	– Vitotrol 200A, 300A	
	– Base radio-fréquence	
60	Extension EA1	7452 091
61	1 sortie de commande (inverseur sans potentiel)	
	- Commande d'une pompe d'alimentation vers une sous-station	
	- Signalisation de la marche réduite pour un circuit de chauffage	
62	1 entrée analogique (0 – 10 V)	
	- Prescription de la consigne de température de départ	
63	3 entrées numériques	
	- Inversion externe de l'état de fonctionnement pour les circuits de chauffage 1 à 3 commutable séparément	
	- Verrouillage externe avec alarme centralisée	
	- Messages de défauts	
	- Fonctionnement bref de la pompe de bouclage ECS	
	Raccordements externes	non fournis
65	- Verrouillage externe/fermeture de la vanne mélangeuse	
66	- Demande externe	
67	- Dispositif externe d'inversion du programme de fonctionnement/ouverture vanne mélangeuse	
70	Module de communication LON (compris dans le matériel livré avec la Vitotronic 300-K)	7172 173
71	Vitocom 300, type LAN3	Z011 555

5816 518-F

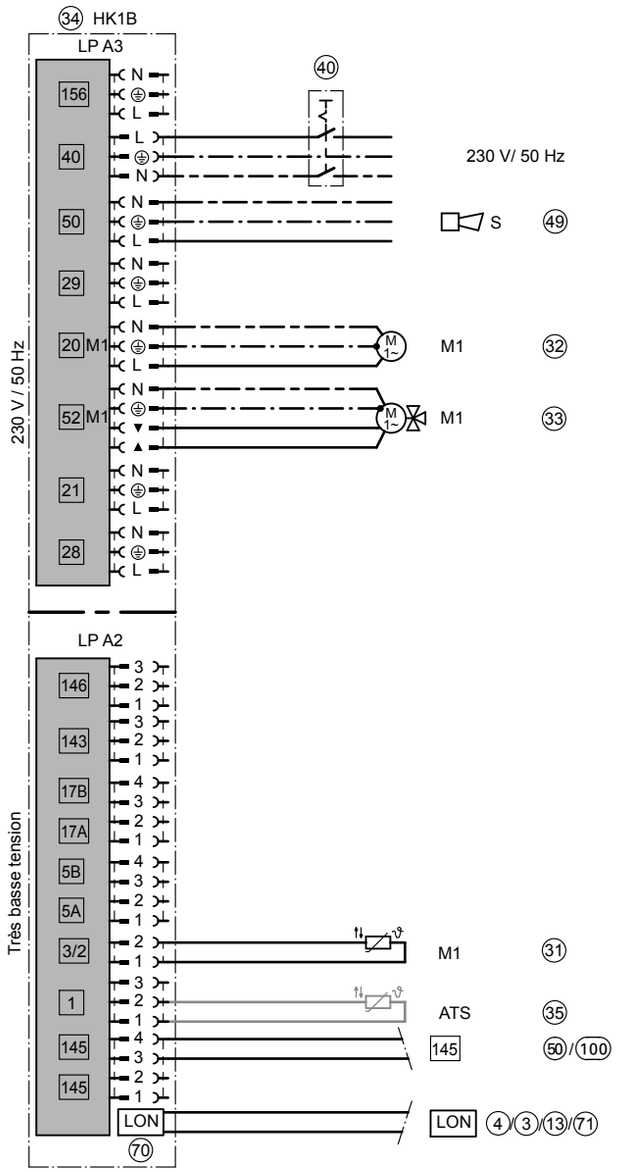
Schéma électrique



ID : 4605566_1306_01



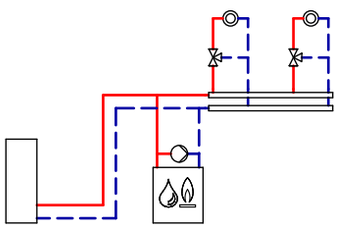
ID : 4605566_1306_01



ID : 4605566_1306_01

Exemple d'installation 4, ID : 4605570_1306_01

Installation à une seule chaudière : chaudière avec pompe de mélange pour le rehaussement de la température de retour



ID : 4605570_1306_01

Domaine d'application
Installations de chauffage avec collecteur installé à proximité des chaudières. Le débit volumique de l'eau de chaudière doit pouvoir être réduit.

Composants principaux

Installation à une seule chaudière comprenant :
- Vitoplex 100
- Vitotronic 300, types GW1B, GW2B
- Pompe de mélange

Description du fonctionnement
Si la température de retour minimale requise n'est plus atteinte, la sonde de température T2 ⑥ enclenche la pompe de mélange ⑤. Si, malgré le rehaussement de la température de retour, la température de retour minimale n'est pas atteinte, le débit volumique doit être réduit d'au moins 50 % par le biais de la sonde de température T1 ⑦.

La pompe de mélange ⑤ doit être dimensionnée sur 30 % environ du débit total de la chaudière.
S'il n'existe aucune possibilité de réduire le débit volumique d'eau de chaudière, par ex. dans le cas d'anciennes installations, nous recommandons les exemples d'application avec pompe de mélange et vanne mélangeuse 3 voies ou avec pompe du circuit de chaudière et vanne mélangeuse 3 voies ou avec pompe du circuit de chaudière, bouteille de découplage et vanne mélangeuse 3 voies en version à une seule chaudière.
Une pompe du circuit de chaudière et une vanne mélangeuse coûteuse pour le rehaussement de la température de retour sont inutiles.

Production d'eau chaude sanitaire
Lorsque la température ECS réglée n'est plus atteinte sur la sonde de température ECS, une montée en température se produit si la production d'eau chaude sanitaire est déclenchée par l'horloge de programmation. La température d'eau de chaudière augmente pour atteindre la consigne de température ECS +20 K et la pompe de charge ECS ⑩ s'enclenche si la température d'eau de chaudière est supérieure de 7 K à la température ECS.

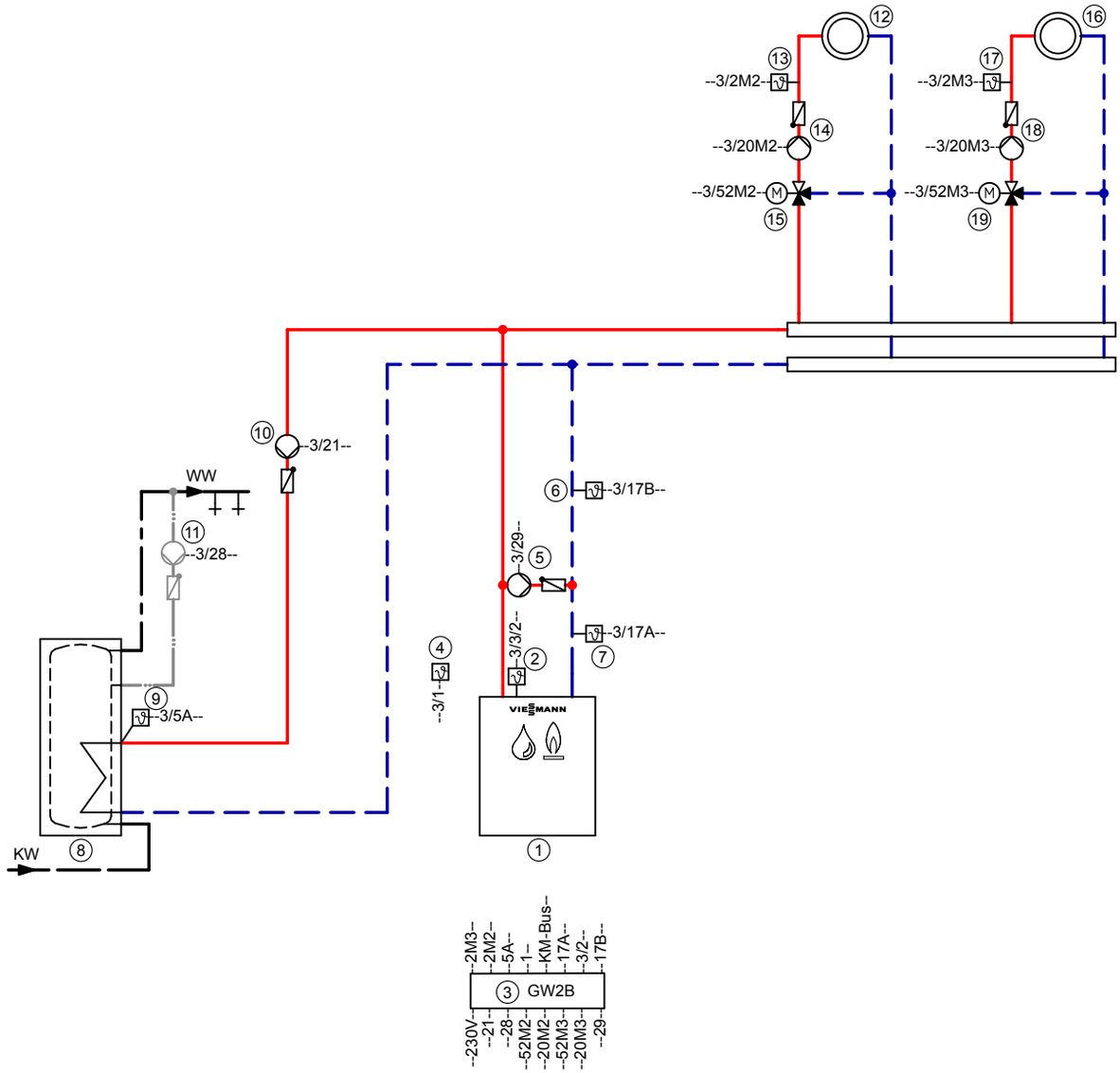
Si les circuits de chauffage sont régulés par la Vitotronic, en cas de priorité absolue, les pompes de circuit de chauffage M2 ⑭ et M3 ⑱ s'arrêtent et les vannes mélangeuses M2 ⑮ et M3 ⑲ se ferment. En cas de priorité modulée, les pompes de circuit de chauffage M2 et M3 restent enclenchées et les vannes mélangeuses M2 et M3 fermées partiellement de manière à ce que la consigne de température d'eau de chaudière pour la production d'eau chaude sanitaire soit atteinte. Le ballon d'eau chaude sanitaire et les circuits de chauffage sont chauffés en même temps.

Mode chauffage
La température de départ des circuits de chauffage est déterminée selon la régulation utilisée de manière modulée en fonction de la température extérieure. La température d'eau de chaudière est régulée sur 8 K de plus que la consigne de température de départ.

Codages nécessaires

ID : 4605570_1306_01		
Groupe	**Codage**	**Fonction**
"Général"	"00:8"	Deux circuits de chauffage avec vanne mélangeuse M2 (circuit de chauffage 2) et M3 (circuit de chauffage 3) avec production d'eau chaude sanitaire
"Chaudière"	"02:1" ou "02:2"	Brûleur à deux allures (état de livraison) Brûleur modulant

Schéma hydraulique ID : 4605570_1306_01



Remarque : ce schéma est un exemple de base sans dispositifs d'arrêt et de sécurité. Il ne saurait remplacer une étude technique sur place.

Matériels nécessaires

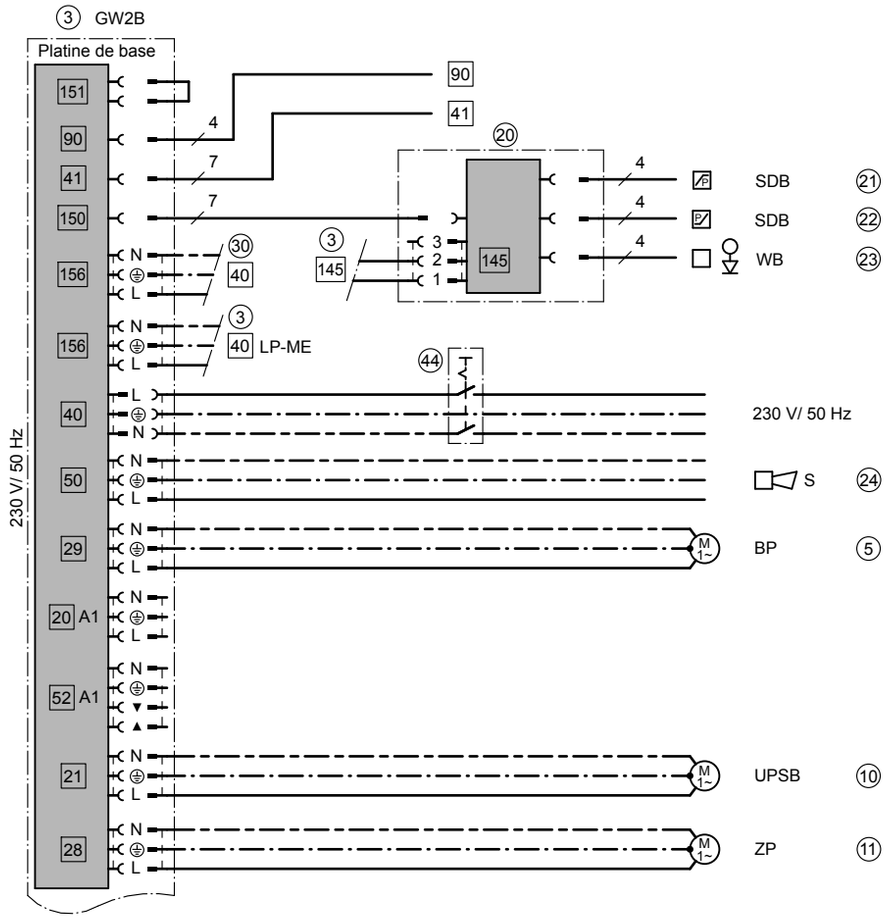
ID : 4605570_1306_01		
Pos.	**Désignation**	**Référence**
①	**Chaudière**	comme tarif Viessmann
②	Sonde de température de chaudière KTS	matériel livré pos. 3
③	Vitotronic, type GW1B ou GW2B	matériel livré pos. 1
④	Sonde de température extérieure ATS	matériel livré pos. 3
⑤	Pompe de mélange BP	non fournie
⑥	Sonde de température T2	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
	Doigt de gant R½ x 100	7816 035
	Doigt de gant R½ x 150	7817 326
⑦	Sonde de température T1	
	– version à applique	7426 463
	ou	
	– version à doigt de gant	7438 702
	Doigt de gant R½ x 100	7816 035
	Doigt de gant R½ x 150	7817 326
㊹	Interrupteur d'alimentation électrique	non fourni
⑧	**Ballon d'eau chaude sanitaire**	comme tarif Viessmann
⑨	Sonde de température ECS STS	matériel livré Vitotronic 200 et 300
⑩	Pompe de charge ECS UPSB	comme tarif Viessmann
⑪	Pompe de bouclage ECS ZP	non fournie
⑫	**Circuit de chauffage I (uniquement pour Vitotronic 300, type GW2B)**	non fourni
⑭	Pompe de circuit de chauffage M2 (circuit de chauffage I)	non fournie
	Equipement de motorisation pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse comprenant :	7441 998
⑬	Sonde de température de départ M2 (circuit de chauffage I)	
	et	
⑮	Servo-moteur de vanne mélangeuse M2 (circuit de chauffage I)	
	ou	
	– Sonde de température pour doigt de gant	7438 702
	Doigt de gant R½ x 100	7816 035
	Doigt de gant R½ x 150	7817 326
	(autres régulations de chauffage, voir tarif)	
	et	
⑮	Servo-moteur pour vanne mélangeuse à brides M2 (circuit de chauffage I)	comme tarif Viessmann
⑯	**Circuit de chauffage II (uniquement pour Vitotronic 300, type GW2B)**	non fourni
⑱	Pompe de circuit de chauffage M3 (circuit de chauffage II)	non fournie
⑰	Sonde de température de départ M3 (circuit de chauffage II)	
	et	
⑲	Servo-moteur de vanne mélangeuse M3 (circuit de chauffage II)	
	ou	
⑰	– Sonde de température à applique	7426 463
	ou	
	– Sonde de température pour doigt de gant	7438 702
	Doigt de gant R½ x 100	7816 035
	Doigt de gant R½ x 150	7817 326
	(autres régulations de chauffage, voir tarif)	
	et	
⑲	Servo-moteur pour vanne mélangeuse à brides M3 (circuit de chauffage II)	comme tarif Viessmann

ID : 4605570_1306_01

Pos.	Désignation	Référence
	Accessoires (en option)	
⑳	Adaptateur enfichable pour dispositifs de sécurité externes	7164 404
㉑	Pressostat ou limiteur de pression minimale SDB	7438 030
㉒	Limiteur de pression maximale SDB	7438 025
㉓	Limiteur de niveau d'eau (sécurité de manque d'eau) WB	comme tarif Viessmann
㉔	Alarme centralisée S	non fournie
㉕	Sonde de température de fumées AGS	7452 531
㉖	Vitotrol 200A	Z008 341
	ou	
	Vitotrol 300A	Z008 342
	Les accessoires radio-fréquence suivants peuvent être utilisés à la place des commandes à distance filaires	
⑩⓪	Base radio-fréquence	Z011 413
⑩①	Vitotrol 200 RF	Z011 219
⑩②	Vitotrol 300 RF avec support de table	Z011 410
⑩③	Vitotrol 300 RF avec support mural	Z011 412
⑩④	Sonde de température extérieure radio-fréquence	7455 213
⑩⑤	Répéteur radio-fréquence	7456 538
㉗	Récepteur de radio-pilotage	7450 563
㉘	Relais auxiliaire	7814 681
㉚	Extension EA1 :	7452 091
㉛	1 entrée analogique (0 à 10 V) – Prescription de la consigne de température d'eau de chaudière	
㉜	3 entrées numériques – Inversion externe de l'état de fonctionnement pour les circuits de chauffage 1 à 3 commutable séparément (pour la régulation en fonction de la température extérieure) – Verrouillage externe avec alarme centralisée – Messages de défauts – Fonctionnement bref de la pompe de bouclage ECS (pour la régulation en fonction de la température extérieure)	
㉝	1 sortie de commande (inverseur sans potentiel) – Commande d'une pompe d'alimentation vers une sous-station – Signalisation de la marche réduite pour un circuit de chauffage	
㉞	Raccordements de composants externes avec régulations en fonction de la température extérieure	non fournis
㉟	– Demande externe	
㊱	– Inversion externe brûleur à allures/modulant	
㊲	– Verrouillage externe/fermeture de la vanne mélangeuse – Dispositif externe d'inversion du programme de fonctionnement/ouverture vanne mélangeuse	
㊵	Répartiteur de bus KM, s'il y a plusieurs appareils raccordés au bus KM	7415 028
	Appareils raccordés au bus KM : – Extension EA1 – Vitotrol 200A, 300A – Base radio-fréquence	comme tarif Viessmann
㊶	Module de communication LON pour la communication avec les composants suivants : Vitotronic 200-H (pour la régulation de circuits de chauffage supplémentaires)	7172 173
㊷	Vitocom 100, type GSM2	Z011 396
㊸	Vitocom 100, type LAN1 avec module de communication	Z011 224
㊹	Vitocom 200, type LAN2 avec module de communication	Z011 390
㊻	Vitocom 300, type LAN3 avec module de communication LON	Z011 399

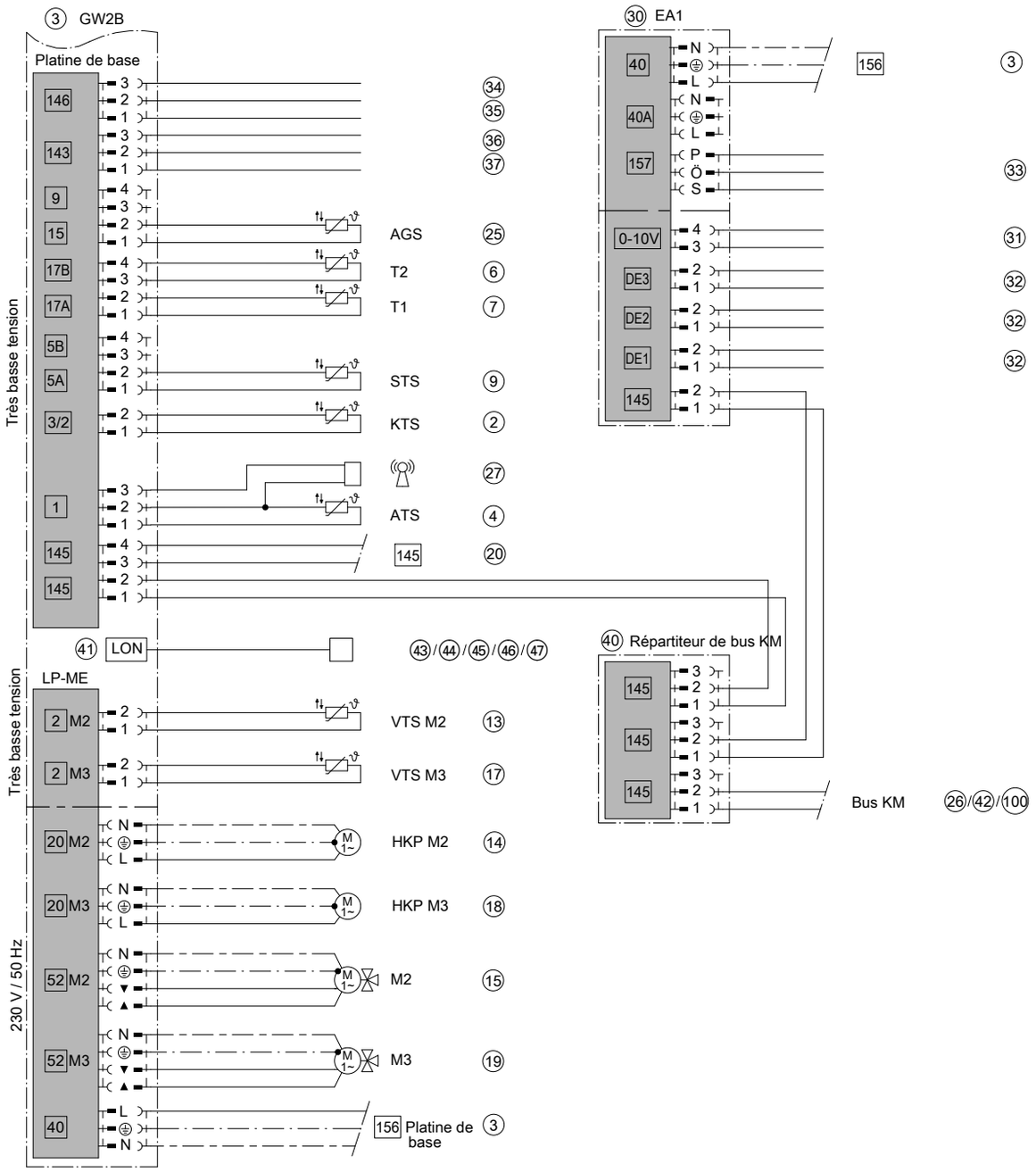
Schéma électrique

Platine de base 230 V



ID : 4605570_1306_01

Platine de base des raccords très basse tension



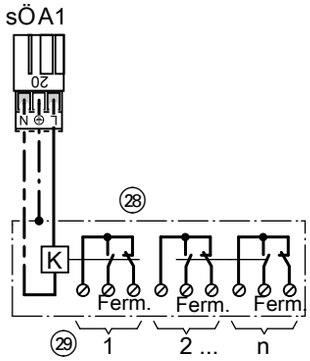
ID : 4605570_1306_01

Schéma de câblage

Câblage pour la fermeture des vannes mélangeuses placées en aval par le biais de la sonde de température T1 dans les installations de chauffage munies de régulations de chauffage qui ne sont pas raccordées à la régulation de chaudière par le LON.

Codage nécessaire :

changer "4C "en "2" – utilisation du connecteur enfichable 20 A1 pour fermer les vannes mélangeuses montées en aval. Changer "0D" en "1" – le Therm-Control agit sur les vannes mélangeuses des circuits de chauffage montés en aval (pour la Vitotronic 300, état de livraison).



ID : 4605570_1306_01

Qualité contrôlée

CE Marquage CE conformément aux directives CE en vigueur.

Sous réserves de modifications techniques !

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

5816 518-F