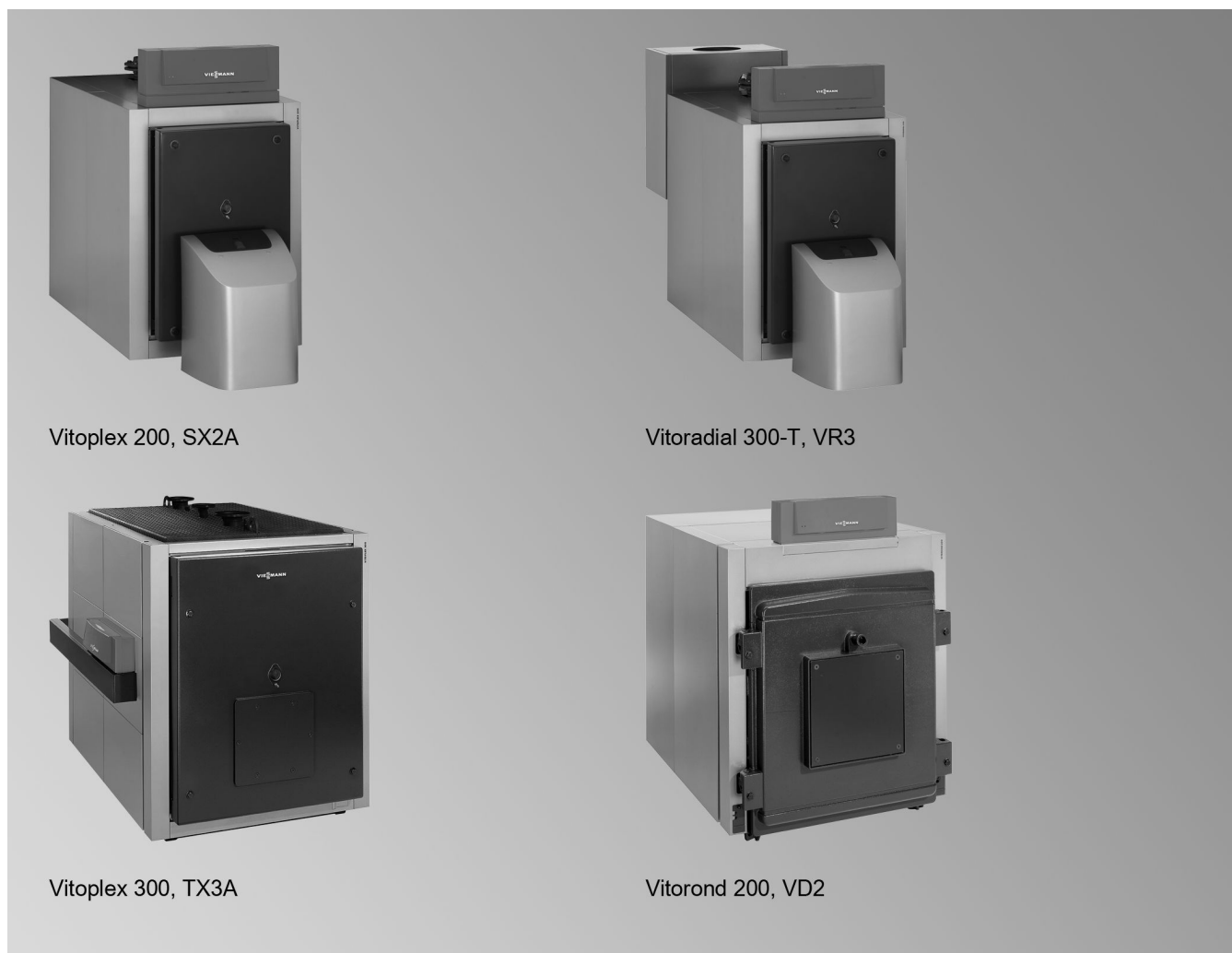


Notice pour l'étude



Conseils pour l'étude et consignes de fonctionnement pour les chaudières à eau chaude et les générateurs d'eau chaude jusqu'à 110 °C selon EN 12828, jusqu'à 120 °C selon EN 12953

VITOPLEX 200 type SX2A

VITOPLEX 300 type TX3A

VITORADIAL 300-T type VR3

VITOROND 200 type VD2

Sommaire

Sommaire

1. Vitoplex 200, type SX2A, 90 à 560 kW	1. 1 Description du produit	6
	1. 2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control	6
	1. 3 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic sans Therm-Control	6
2. Vitoplex 200, type SX2A, 700 à 1950 kW	2. 1 Description du produit	8
	2. 2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic	8
3. Vitoplex 300, type TX3A, 90 à 500 kW	3. 1 Description du produit	9
	3. 2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control	9
	3. 3 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic sans Therm-Control	9
4. Vitoplex 300, type TX3A, 620 à 2000 kW	4. 1 Description du produit	11
	4. 2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control	11
	4. 3 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic sans Therm-Control	11
5. Vitoradial 300-T, type VR3, 101 à 545 kW	5. 1 Description du produit	13
	5. 2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control	13
6. Vitorond 200, type VD2, de 440 à 1 080 kW	6. 1 Description du produit	14
	6. 2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic	14
7. Brûleur	7. 1 Caractéristiques techniques Vitoflame 100, type VEH III	15
8. Accessoires pour l'installation	8. 1 Caractéristiques techniques	17
	■ Accessoires pour les circuits de chauffage	17
9. Conseils pour l'étude	9. 1 Livraison, mise en place et installation	25
	■ Livraison	25
	■ Mise en place et installation	25
	■ Local d'installation	26
	■ Plate-forme de travail supérieure	26
	9. 2 Dimensionnement de l'installation	26
	■ Températures de départ	26
	■ Températures de sécurité	26
	■ Sélection de la puissance nominale	27
	■ Exigences dues au besoin de chauffage	27
	■ Systèmes de maintien de la pression pilotés par pompe	27
	9. 3 Intégration hydraulique	27
	■ Raccords de la chaudière	27
	■ Pompes du circuit de chaudière et de mélange	28
	■ Accessoires système	28
	■ Exemples d'application	28
	9. 4 Equipement technique de sécurité pour chaudière à eau surchauffée	29
	■ Remarques générales	29
	■ Tableau de sélection des accessoires techniques de sécurité	30
	9. 5 Combustible	31
	9. 6 Brûleur	31
	■ Brûleurs adaptés	31
	■ Montage du brûleur	32
	■ Réglage du brûleur	32

5817 426 B/f

9. 7	Conduit de fumées	32
■	Exigences du décret sur les appareils de chauffage	32
■	Dimensionnement du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384	33
■	Diagrammes de cheminée	33
■	Evacuation des fumées pour les chaudières à condensation	35
■	Possibilités d'installation du conduit d'évacuation des fumées pour la Vitoradial 300-T	35
■	Evacuation des fumées pour la Vitoradial 300-T	35
■	Certification CE pour les conduits d'évacuation des fumées en PPs sur la Vitoradial 300-T	37
■	Fonctionnement avec une cheminée avec la Vitoradial 300-T	38
■	Composants du conduit d'évacuation des fumées en matériau synthétique	40
■	Raccordement d'un conduit d'évacuation des fumées en matériau synthétique (PPs) à une cheminée d'une parfaite tenue à l'humidité (cheminée tubée, marche en dépression)	47
9. 8	Insonorisation	47
■	Réduction du bruit transmis par l'air	48
■	Isolation contre les bruits solidiens	48
■	Accessoires pour l'isolation phonique	48
9. 9	Valeurs indicatives pour la qualité de l'eau	48
■	Installations de chauffage avec des températures de service conformes de 100 °C maxi. (VDI 2035)	48
■	Installations de chauffage avec des températures de départ admissibles supérieures à 100 °C (VdTÜV MB 1466)	49
■	Utilisation d'antigel dans les chaudières	50
■	Prévention des dommages dus à la corrosion côté eau	51
9.10	Echangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300	51
■	Montage en aval d'un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 pour l'augmentation du rendement	51
■	Economie d'énergie avec un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 en association avec des chaudières Vitoplex	52
■	Calcul de l'économie d'énergie possible (B _E)	53
■	Raccordement hydraulique	53
■	Condensats et neutralisation	53
■	Mise en place de l'installation de neutralisation	54
9.11	Utilisation conforme	54
10.	Régulations	
10. 1	Vue d'ensemble des régulations de chaudière et armoires de commande	54
■	Installations à une seule chaudière	55
■	Installations à plusieurs chaudières	56
■	Points de commutation	57
10. 2	Composants à l'état de livraison	57
■	Affectation aux types de régulations	57
■	Sonde de température de chaudière	57
■	Sonde de température ECS	57
■	Sonde de température extérieure	58
10. 3	Vitotronic 100, type GC1B, référence 7498 901	58
■	Caractéristiques techniques	58
■	Etat de livraison	60
10. 4	Vitotronic 200, type GW1B, référence 7498 902	60
■	Caractéristiques techniques	60
■	Etat de livraison	62
10. 5	Vitotronic 300, type GW2B, référence 7498 903	63
■	Caractéristiques techniques	63
■	Etat de livraison	65
10. 6	Vitotronic 300-K, type MW1B, référence 7498 906	66
■	Caractéristiques techniques	66
■	Etat de livraison	68

10. 7	Accessoires de régulation	69
■	Affectation des accessoires au type de régulation	69
■	Remarque relative aux Vitotrol 200-A et 300-A	69
■	Vitotrol 200-A	70
■	Vitotrol 300-A	70
■	Remarque concernant Vitotrol 200-RF et Vitotrol 300-RF	71
■	Vitotrol 200-RF	71
■	Vitotrol 300-RF avec support de table	72
■	Vitotrol 300-RF avec support mural	73
■	Appareil de base de radio-pilotage	74
■	Sonde de température extérieure radiopilotée	74
■	Répéteur radiopiloté	75
■	Sonde de température ambiante	75
■	Sonde de température à applique	75
■	Sonde de température pour doigt de gant	76
■	Doigt de gant	76
■	Sonde de température de fumées	76
■	Equipement de motorisation pour vanne mélangeuse	77
■	Servo-moteur pour vanne mélangeuse à bride	77
■	Fiche 20	77
■	Fiche 52	77
■	Fiche pour sondes	77
■	Aquastat à doigt de gant	78
■	Aquastat à applique	78
■	Récepteur de radio-pilotage	78
■	Adaptateur enfichable pour dispositifs de sécurité externes	79
■	Relais auxiliaire	79
■	Contrefiches 41 et 90	79
■	Ensemble pour montage en armoire de commande	80
■	Module de régulation solaire, type SM1	80
■	Extension EA1	81
■	Vitocom 100, type LAN1	82
■	Vitocom 100, type GSM2	82
■	Vitocom 200, type LAN2	83
■	Câble de liaison LON pour l'échange de données des régulations	85
■	Rallonge du câble de liaison	85
■	Résistance terminale (2 unités)	85
■	Module de communication LON	85
■	Vitogate 200, type KNX	85
■	Vitogate 300, types BN/MB	86
10. 8	Raccordements à réaliser par l'installateur	86
■	Raccordement de régulations à fournir par l'installateur à la Vitotronic 100, type GC1B pour des installations à une seule chaudière	86
■	Raccordement de régulations à fournir par l'installateur à l'extension EA1 pour les installations à une seule chaudière	87
■	Fonctions supplémentaires pour installations à une seule chaudière avec Vitotronic 200, type GW1B ou Vitotronic 300, type GW2B	88
■	Fonctions supplémentaires pour installations à une seule chaudière avec Vitotronic 200, type GW1B ou Vitotronic 300, type GW2B via l'extension EA1	89
■	Fonctions supplémentaires pour installations à plusieurs chaudières avec Vitotronic 300-K, type MW1B et Vitotronic 100, type GC1B via le LON	89
■	Raccordement de régulations à fournir par l'installateur à l'extension EA1 pour les installations à plusieurs chaudières avec régulation de cascade à fournir par l'installateur	90
■	Cascade de chaudières avec régulation de cascade à fournir par l'installateur — Raccordements à la Vitotronic 100, type GC1B	91

Sommaire (suite)

11. Annexe	
11. 1 Prescriptions de sécurité et réglementations importantes	93
■ Déclaration et autorisation obligatoires	93
■ Autorisations obligatoires et contrôles selon le décret sur la sécurité d'exploita- tion des installations complexes (BetrSichV)	93
■ Généralités sur les chaudières à eau chaude basse pression avec des tempéra- tures de sécurité maximales de 110/120 °C	94
■ Installation du gaz	94
■ Raccordement des conduites	95
■ Installation électrique	95
■ Manuel d'utilisation	95
■ Conduit d'évacuation des fumées	95
■ Décret sur les économies d'énergie (EnEV)	95
■ Décret de protection des émissions polluantes (BImSchV)	95
■ Contrôle dans le cadre de la procédure d'homologation en termes de construc- tion	96
12. Index	97

Vitoplex 200, type SX2A, 90 à 560 kW

1.1 Description du produit

Vitoplex 200, 90 à 350 kW

Conformément à la directive sur l'écoconception concernant les appareils de chauffage et les chauffe-eau (directive 2009/125/CE) et aux règlements d'exécution VO (UE) n° 813/2013 et VO (UE) n° 814/2013, cette chaudière ne doit être ni commercialisée, ni utilisée pour le chauffage des bâtiments ou l'eau chaude au sein de l'UE. La vente aura lieu à condition d'être destinée exclusivement à des fins qui ne sont pas couvertes par les dispositions précitées.

Chaudière fioul/gaz basse température

Pour marche à température d'eau de chaudière modulée

Température de départ autorisée (= température de sécurité) jusqu'à 110 °C (jusqu'à 120 °C sur demande)

Pression de service admissible 4 bar (0,4 MPa)

■ Marquage CE : CE-0085BQ0020

■ Economique et respectueuse de l'environnement grâce à la modulation de la température d'eau de chaudière

Rendement global annuel pour le fonctionnement au fioul/gaz

naturel : 89 % (H_s)/95 % (H_i).

- Echangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable Vitotrans 300 en option pour un rendement global annuel accru, grâce à la récupération de la chaleur des fumées
- Chaudière à triple parcours avec faibles charges thermiques de la chambre de combustion d'où une combustion à faibles émissions polluantes.
- De larges lames d'eau et une grande capacité assurent une bonne circulation interne par convection naturelle et une parfaite évacuation de la chaleur.
- Dispositif de démarrage Therm-Control intégré pour un raccordement hydraulique aisé – pompe de mélange et rehaussement de la température de retour deviennent superflus.
- Aucune sécurité de manque d'eau n'est requise jusqu'à 300 kW.
- Mise en place aisée et peu encombrante dans les chaufferies grâce à sa conception compacte – critère important en cas de modernisation.
- Brûleur Unit fioul/gaz à air soufflé Vitoflame 100 disponible jusqu'à 270 kW.
- Système de montage Fastfix pour la régulation et l'isolation.

1.2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control

Fonctionnement avec charge du brûleur	Exigences	
	≥ 60 %	< 60 %
1. Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	
2. Température de retour de chaudière (valeur minimale)*1	Aucune*2	
3. Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	– Marche au fioul 60 °C – Marche au gaz 65 °C
4. Marche avec brûleur à deux allures	1ère allure 60 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
5. Marche avec brûleur modulant	Entre 60 et 100 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
6. Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt	
7. Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite	

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

1.3 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic sans Therm-Control

Fonctionnement avec charge du brûleur	Exigences		
	< 40 %	> 40% < 60 %	> 60 %
1. Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	Aucune	Aucune
2. Température de retour de chaudière (valeur minimale)	– Marche au fioul 55 °C – Marche au gaz 65 °C	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	Aucune
3. Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 60 °C – Marche au gaz 70 °C	– Marche au fioul 60 °C – Marche au gaz 65 °C	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C
4. Marche avec brûleur à deux allures	Aucune charge minimale nécessaire	Aucune charge minimale nécessaire	1ère allure 60 % de la puissance nominale
5. Marche avec brûleur modulant	Aucune charge minimale nécessaire		Entre 60 et 100 % de la puissance nominale
6. Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière		

*1 Le document d'étude Exemples d'application contient un exemple d'emploi du dispositif de démarrage Therm-Control.

*2 Aucune exigence en association avec Therm-Control uniquement.

Vitoplex 200, type SX2A, 90 à 560 kW (suite)

Fonctionnement avec charge du brû- leur	Exigences		
	< 40 %	> 40% < 60 %	> 60 %
	Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt		
7. Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite		

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

Vitoplex 200, type SX2A, 700 à 1950 kW

2.1 Description du produit

Chaudière fioul/gaz basse température

Chaudière à triple parcours

Pour marche à température d'eau de chaudière modulée

Température de départ autorisée (= température de sécurité) jusqu'à 110 °C (jusqu'à 120 °C sur demande)

Pression de service admissible 6 bar (0,6 MPa)

■ Marquage CE : CE-0085BQ0020

■ Economique et respectueuse de l'environnement grâce à la modulation de la température d'eau de chaudière

Rendement global annuel pour le fonctionnement au fioul/gaz naturel : 89 % (H_s)/95 % (H_i).

■ Echangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable

Vitotrans 300 en option pour un rendement global annuel accru, grâce à la récupération de la chaleur des fumées

■ Chaudière à triple parcours avec faibles charges thermiques de la chambre de combustion, d'où une combustion à faibles émissions polluantes

■ De larges lames d'eau et une grande capacité assurent une bonne circulation interne par convection naturelle et une parfaite évacuation de la chaleur.

■ Les longues durées de fonctionnement du brûleur et le nombre réduit de cycles arrêt/marche dus à l'importante capacité en eau préservent l'environnement.

■ Mise en place aisée dans la chaufferie grâce à sa conception compacte – important en cas de modernisation

■ Fonctionnement économique et fiable de l'installation de chauffage grâce au système de régulation numérique Vitotronic permettant le dialogue avec d'autres appareils. Le BUS LON standardisé permet une intégration complète dans les systèmes de gestion de bâtiments.

2.2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic

Fonctionnement avec charge du brûleur	Exigences	
	≥ 60 %	< 60 %
1. Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	
2. Température de retour de chaudière (valeur minimale)* ³	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 53 °C	– Marche au fioul 53 °C – Marche au gaz 58 °C
3. Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	– Marche au fioul 60 °C – Marche au gaz 65 °C
4. Marche avec brûleur à deux allures	1ère allure 60 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
5. Marche avec brûleur modulant	Entre 60 et 100 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
6. Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt	
7. Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite	

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

*³ Exemple d'application correspondant, voir le document d'étude Exemples d'application.

Vitoplex 300, type TX3A, 90 à 500 kW

3.1 Description du produit

Vitoplex 300, 90 à 300 kW

Conformément à la directive sur l'écoconception concernant les appareils de chauffage et les chauffe-eau (directive 2009/125/CE) et aux règlements d'exécution VO (UE) n° 813/2013 et VO (UE) n° 814/2013, cette chaudière ne doit être ni commercialisée, ni utilisée au sein de l'UE pour le chauffage des bâtiments et l'eau chaude. La vente a lieu à condition qu'elle soit destinée exclusivement à des fins qui ne sont pas couvertes par les dispositions précitées.

Chaudière basse température fioul/gaz

Chaudière à triple parcours avec surfaces d'échange à plusieurs épaisseurs

Pour marche à température d'eau de chaudière modulée

Température de départ autorisée (= température de sécurité) jusqu'à 110 °C (jusqu'à 120 °C sur demande)

Pression de service admissible 4 bar (0,4 MPa)

■ Marquage CE : CE-0085BT0478

■ Surfaces d'échange à plusieurs épaisseurs pour une fiabilité élevée et une longévité importante.

■ Rendement global annuel pour le fonctionnement au fioul/gaz naturel : 90 % (H_s)/96 % (H_i).

- Echangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable Vitotrans 300 en option pour un rendement global annuel accru, grâce à la récupération de la chaleur des fumées.
- Chaudière à triple parcours avec faibles charges thermiques de la chambre de combustion, d'où une combustion à faibles émissions polluantes.
- De larges lames d'eau et une grande capacité assurent une bonne circulation interne par convection naturelle et une parfaite évacuation de la chaleur.
- Le dispositif de démarrage Therm-Control intégré remplace la pompe de mélange et le rehaussement constant de la température de retour et permet une économie en temps de montage et en coûts.
- Fonctionnement économique et fiable de l'installation de chauffage grâce au système de régulation numérique Vitotronic permettant le dialogue avec d'autres appareils. Le BUS LON standardisé permet une intégration complète dans des systèmes de gestion technique des bâtiments.

3.2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control

		Exigences	
Fonctionnement avec charge du brûleur		≥ 60 %	< 60 %
1.	Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	
2.	Température de retour de chaudière (valeur minimale)*1	Aucune*2	
3.	Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 50 °C	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C
4.	Marche avec brûleur à deux allures	1ère allure 60 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
5.	Marche avec brûleur modulant	Entre 60 et 100 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
6.	Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt	
7.	Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite	

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

3.3 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic sans Therm-Control

		Exigences		
Fonctionnement avec charge du brûleur		< 40 %	> 40% < 60 %	> 60 %
1.	Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	Aucune	Aucune
2.	Température de retour de chaudière (valeur minimale)*1	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 50 °C	Aucune
3.	Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 55 °C – Marche au gaz 65 °C	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 50 °C
4.	Marche avec brûleur à deux allures	Aucune charge minimale nécessaire	Aucune charge minimale nécessaire	1ère allure 60 % de la puissance nominale
5.	Marche avec brûleur modulant	Aucune charge minimale nécessaire		Entre 60 et 100 % de la puissance nominale

*1 Le document d'étude Exemples d'application contient un exemple d'emploi du dispositif de démarrage Therm-Control.

*2 Aucune exigence en association avec Therm-Control uniquement.

Vitoplex 300, type TX3A, 90 à 500 kW (suite)

Fonctionnement avec charge du brû- leur	Exigences		
	< 40 %	> 40% < 60 %	> 60 %
6. Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt		
7. Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite		

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

Vitoplex 300, type TX3A, 620 à 2000 kW

4.1 Description du produit

Chaudière fioul/gaz basse température

Chaudière à triple parcours avec surfaces d'échange à plusieurs épaisseurs

Pour marche à température d'eau de chaudière modulée

Température de départ autorisée (= température de sécurité) jusqu'à 110 °C (jusqu'à 120 °C sur demande)

Pression de service admissible 6 bar (0,6 MPa)

■ Marquage CE : CE-0085BT0478

■ Surfaces d'échange à plusieurs épaisseurs pour une fiabilité élevée et une longévité importante.

■ Rendement global annuel pour le fonctionnement au fioul/gaz naturel : 90 % (H_s)/96 % (H_i).

■ Echangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable Vitotrans 300 en option pour un rendement global annuel accru, grâce à la récupération de la chaleur des fumées.

■ Chaudière à triple parcours avec faibles charges thermiques de la chambre de combustion, d'où une combustion à faibles émissions polluantes.

■ De larges lames d'eau et une grande capacité assurent une bonne circulation interne par convection naturelle et une parfaite évacuation de la chaleur.

■ Le dispositif de démarrage Therm-Control intégré remplace la pompe de mélange et le rehaussement constant de la température de retour et permet une économie en temps de montage et en coûts.

■ Système de montage Fastfix pour un montage aisé et rapide.

■ Avec plate-forme supérieure praticable – facilite le montage et l'entretien.

■ Fonctionnement économique et fiable de l'installation de chauffage grâce au système de régulation numérique Vitotronic permettant le dialogue avec d'autres appareils. Le BUS LON standardisé permet une intégration complète dans des systèmes de gestion technique des bâtiments.

4.2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control

Fonctionnement avec charge du brûleur	Exigences	
	≥ 60 %	< 60 %
1. Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	
2. Température de retour de chaudière (valeur minimale) ^{*1}	Aucune ^{*2}	
3. Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 50 °C	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C
4. Marche avec brûleur à deux allures	1ère allure 60 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
5. Marche avec brûleur modulant	Entre 60 et 100 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
6. Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt	
7. Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite	

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

4.3 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic sans Therm-Control

Fonctionnement avec charge du brûleur	Exigences		
	< 40 %	> 40 % < 60 %	> 60 %
1. Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	Aucune	Aucune
2. Température de retour de chaudière (valeur minimale)	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	– Marche au fioul 45 °C – Marche au gaz 55 °C	Aucune
3. Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 55 °C – Marche au gaz 65 °C	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 50 °C
4. Marche avec brûleur à deux allures	Aucune charge minimale nécessaire	Aucune charge minimale nécessaire	1ère allure 60 % de la puissance nominale
5. Marche avec brûleur modulant	Aucune charge minimale nécessaire		Entre 60 et 100 % de la puissance nominale
6. Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière		

^{*1} Le document d'étude Exemples d'application contient un exemple d'emploi du dispositif de démarrage Therm-Control.

^{*2} Aucune exigence en association avec Therm-Control uniquement.

Vitoplex 300, type TX3A, 620 à 2000 kW (suite)

Fonctionnement avec charge du brû- leur	Exigences		
	< 40 %	> 40% < 60 %	> 60 %
	Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt		
7. Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite		

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

Vitoradial 300-T, type VR3, 101 à 545 kW

5.1 Description du produit

Chaudière basse température avec échangeur de chaleur à condensation fioul/gaz

Chaudière à triple parcours avec surfaces d'échange à plusieurs épaisseurs et échangeur de chaleur Inox-Radial placé en aval.

Pour marche à température d'eau de chaudière modulée.

Température de départ autorisée (= température de sécurité) jusqu'à 110 °C

Pression de service admissible 4 bar (0,4 MPa)

■ Marquage CE : CE-0035BU104

■ Chaudière fioul à condensation avec brûleur fioul à air soufflé Vitoflame 100 (jusqu'à 335 kW) ou système gaz à condensation avec brûleur à fournir par l'installateur.

■ Rendement global annuel pour le fonctionnement au fioul : 97 % (H_s)/103 % (H_i).

■ Echangeur de chaleur Inox-Radial pour la condensation des gaz de chauffe, adapté à la chaudière compacte.

■ Complète avec tuyauterie de l'échangeur de chaleur et pompe, adaptées à la puissance de chaudière.

■ Les longues durées de fonctionnement du brûleur et le nombre réduit de cycles arrêt/marche dus à l'importante capacité en eau préservent l'environnement.

■ Fonctionnement économique et fiable de l'installation de chauffage grâce à la régulation numérique Vitotronic permettant le dialogue avec d'autres appareils.

■ Dispositif de démarrage Therm-Control intégré pour un raccordement hydraulique aisé – pompe de mélange et rehaussement de la température de retour deviennent superflus.

■ Aucune sécurité de manque d'eau n'est nécessaire, ce qui, en outre, réduit les coûts.

■ Construction compacte pour une mise en place aisée et de faibles hauteurs d'installation – important en cas de modernisation.

5.2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic et Therm-Control

		Exigences	
Fonctionnement avec charge du brûleur		≥ 60 %	< 60 %
1.	Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune	
2.	Température de retour de chaudière (valeur minimale)*1	Aucune*2	
3.	Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 50 °C	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C
4.	Marche avec brûleur à deux allures	1ère allure 60 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
5.	Marche avec brûleur modulant	Entre 60 et 100 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
6.	Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt	
7.	Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite	

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

*1 Le document d'étude Exemples d'application contient un exemple d'emploi du dispositif de démarrage Therm-Control.

*2 Aucune exigence en association avec Therm-Control uniquement.

Vitorond 200, type VD2, de 440 à 1 080 kW

6.1 Description du produit

Chaudière fioul/gaz basse température

Chaudière triple parcours à éléments en fonte

Pour marche à température d'eau de chaudière modulée

Température de départ autorisée (= température de sécurité) jusqu'à 110 °C

Pression de service admissible 6 bar (0,6 MPa)

■ Marquage CE : CE-0085AS0002

■ Economique et respectueuse de l'environnement grâce à la modulation de la température d'eau de chaudière.

Rendement global annuel pour le fonctionnement au fioul/gaz naturel : 88 % (H_s)/94 % (H_i).

■ Chaudière à triple parcours, permet une combustion à faibles émissions polluantes.

■ Surface d'échange Eutectoplex offrant une fiabilité élevée et une longévité importante. La structure homogène de la fonte grise spéciale eutectique assure un flux de chaleur régulier et empêche la formation de fissures dues aux contraintes.

■ Système de montage Fastfix pour un montage aisé et rapide.

■ Installation sans problème même dans les chaufferies difficiles d'accès grâce à sa conception par éléments et au poids optimisé pour le transport des différents éléments.

■ Montage simple et rapide des différents éléments en fonte grâce au système à double rainure avec joint élastique pour une étanchéité permanente côté fumées.

■ Fonctionnement économique et fiable de l'installation de chauffage grâce au système de régulation numérique Vitotronic permettant le dialogue avec d'autres appareils. Le BUS LON standardisé permet une intégration complète dans des systèmes de gestion technique des bâtiments.

6.2 Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic

Fonctionnement avec charge du brûleur	Exigences	
	≥ 60 %	< 60 %
1. Débit volumique d'eau de chauffage	30 % avec puissance nominale	
2. Température de retour de chaudière (valeur minimale)* ³	– Marche au fioul 40 °C – Marche au gaz 53 °C	– Marche au fioul 53 °C – Marche au gaz 53 °C
3. Température inférieure d'eau de chaudière	– Marche au fioul 50 °C – Marche au gaz 60 °C	– Marche au fioul 60 °C – Marche au gaz 65 °C
4. Marche avec brûleur à deux allures	1ère allure 60 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
5. Marche avec brûleur modulant	Entre 60 et 100 % de la puissance nominale	Aucune charge minimale nécessaire
6. Marche réduite	Installations à une seule chaudière et chaudière pilote d'installations à plusieurs chaudières – Marche avec température inférieure d'eau de chaudière Chaudières en cascade des installations à plusieurs chaudières – Peuvent être mises à l'arrêt	
7. Abaissement en fin de semaine	Comme pour la marche réduite	

Remarque

Conditions requises pour la qualité de l'eau, voir page 48.

*³ Exemple d'application correspondant, voir le document d'étude Exemples d'application.

Brûleur

7.1 Caractéristiques techniques Vitoflame 100, type VEH III

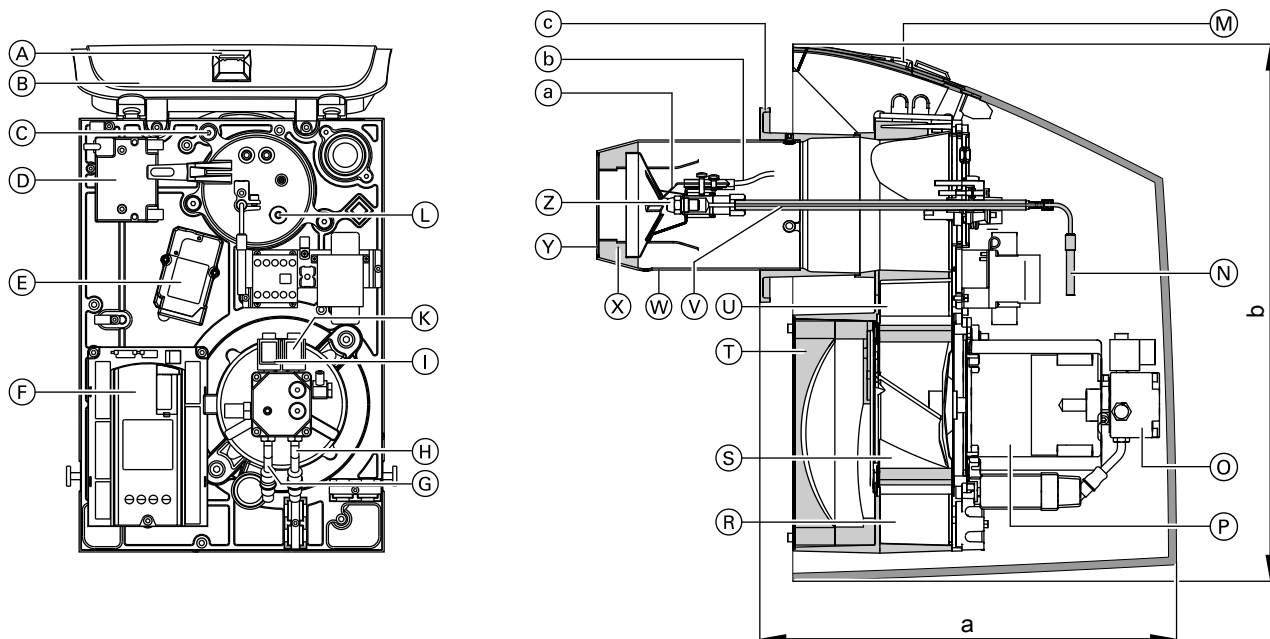
Puissance calorifique du brûleur 1ère/2ème allure
Correspond au débit calorifique nominal de la chaudière.

Brûleur fioul à air soufflé Vitoflame 100 en association avec Vitoradial 300-T

Puissance calorifique nominale							
T_D/T_R = 50/30 °C	kW	101	129	157	201	263	335
T_D/T_R = 80/60 °C	kW	94	120	146	188	245	313
Puissance calorifique du brûleur 1ère/2ème allure	kW	68/98	88/125	106/152	137/196	179/254	228/326
Type de brûleur		VEHIII-1TXA	VEHIII-2TXA	VEHIII-3TXA	VEHIII-4TXA	VEHIII-5TXA	VE-HIII-6TXA
Débit de fioul							
1ère allure	kg/h	5,2	7,4	10,6	11,6	15,0	18,2
	l/h	6,1	8,7	12,5	13,7	17,7	21,4
2ème allure	kg/h	7,4	10,5	12,8	16,4	21,5	26,1
	l/h	8,7	12,4	15,1	19,3	25,3	30,7
N° de modèle type selon EN 267		G1037/08S					
Tension	V	230					
Fréquence	Hz	50					
Vitesse du moteur	tr/mn	2800					
Version		à deux allures					
Débit de la pompe à fioul	l/h	70					
Dimensions							
Longueur (dimension a)	mm	418					
Largeur	mm	400					
Hauteur (dimension b)	mm	538					
Poids	kg	26					
Raccords	R	¾					
Conduites d'aspiration et de retour sur les flexibles fioul compris dans le matériel livré							
Pression en amont maximale admissible dans les conduites d'alimentation (pour les conduites en boucle)	bar MPa	2 0,2					

Qualité éprouvée

 Label CE conforme aux directives CE en vigueur.



- (A) Interrupteur de maintenance (pour le réglage du brûleur)
- (B) Adaptateur du capot
- (C) Dispositif de fermeture rapide
- (D) Allumeur électronique
- (E) Servo-moteur
- (F) Boîtier de contrôle du brûleur
- (G) Conduite de retour
- (H) Conduite d'aspiration
- (I) Electrovanne 2ème allure
- (K) Electrovanne 1ère allure
- (L) Surveillance de flamme
- (M) Touche de réarmement
- (N) Conduite de fioul
- (O) Pompe à fioul

- (P) Moteur du ventilateur
- (R) Boîtier du ventilateur
- (S) Turbine
- (T) Isolant phonique pour l'extraction d'air
- (U) Volet de réglage du débit d'air
- (V) Ligne de gicleur
- (W) Tête de brûleur
- (X) Logements de guidage
- (Y) Accroche-flamme
- (Z) Gicleur brûleur fioul
- (a) Electrodes d'allumage
- (b) Câble d'allumage
- (c) Bride

Accessoires pour l'installation

8.1 Caractéristiques techniques

Accessoires pour les circuits de chauffage

Collecteur de chauffage Divicon

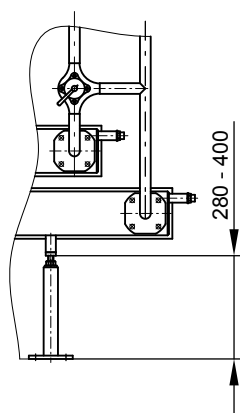
Pour les chaudières de 335 kW maxi.

Caractéristiques techniques

Constitution et fonctionnement

- Il est possible de raccorder de 1 à 4 circuits de chauffage sur le collecteur de départ et le collecteur de retour.
- Les raccords libres sont obturés à l'aide de brides pleines (comprises dans le matériel livré).
- Le collecteur de départ et le collecteur de retour peuvent être installés au choix à droite ou à gauche de la chaudière.
- Le matériel livré comprend une jaquette d'isolation pour le collecteur de chauffage Divicon.

Collecteur de chauffage Divicon latéral



Pour

- Vitoplex 200, 90 à 270 kW
- Vitoplex 300, 90 à 300 kW
- Vitoradial 300-T, 101 à 335 kW
- Vitocrossal 200/300, 87 à 314 kW

Outre la fixation murale, il est également possible de monter le collecteur de chauffage Divicon à proximité de la chaudière à l'aide de pieds non intégrés et de tubes de raccordement fournis par l'installateur.

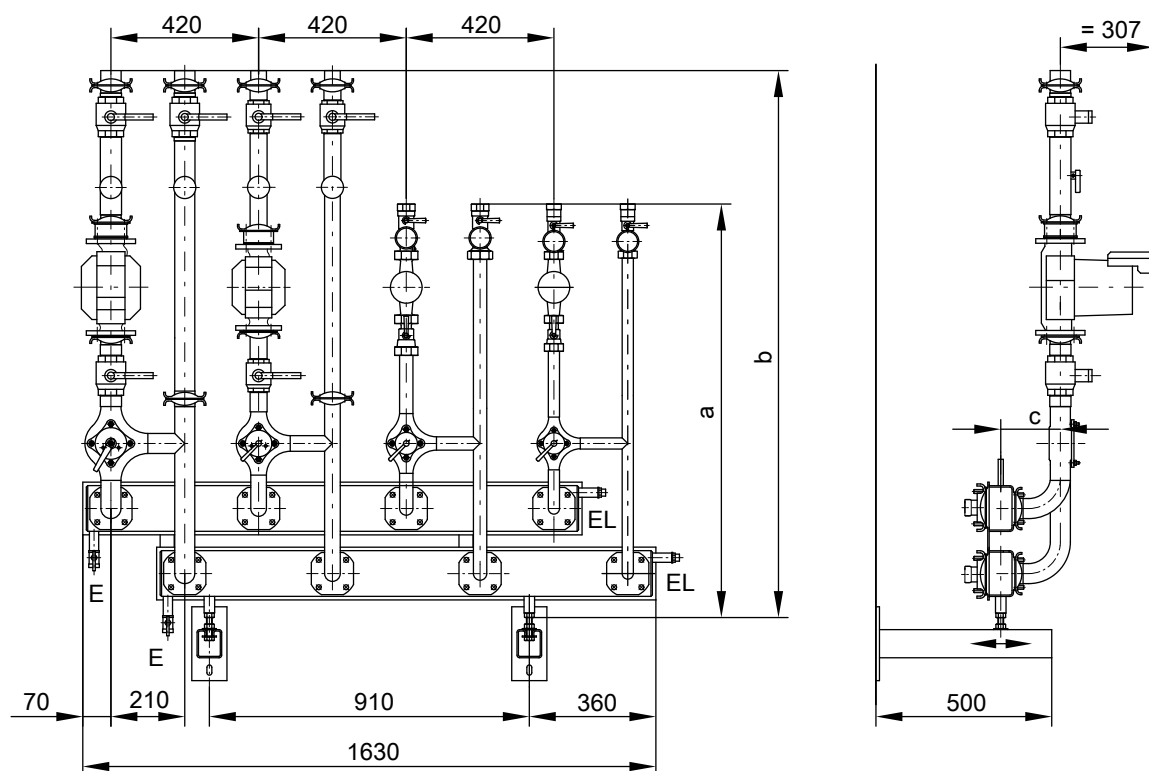
Accessoires pour l'installation (suite)

Collecteur de chauffage Divicon mural

Pour

- Vitoplex 200, 90 à 270 kW
- Vitoplex 300, 90 à 300 kW

- Vitoradial 300-T, 101 à 335 kW
- Vitocrossal 200/300, 87 à 314 kW



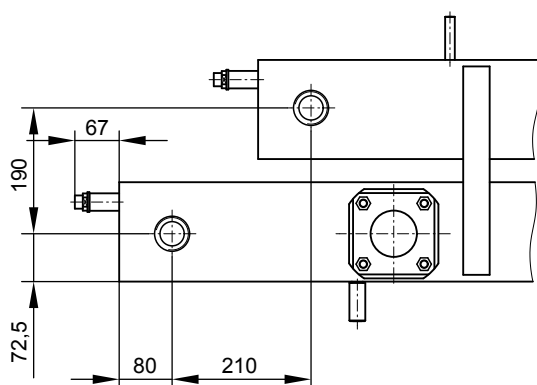
E Vidange
EL Purge d'air

Tableau des dimensions

Puissance nominale de la chaudière

	kW	90-201	235-335
a (DN 25 + DN 32)	mm	1186	1196
b (DN 40 + DN 50)	mm	1586	1606
c	mm	170	173

Raccords pour un consommateur supplémentaire (par ex. un préparateur d'eau chaude sanitaire)



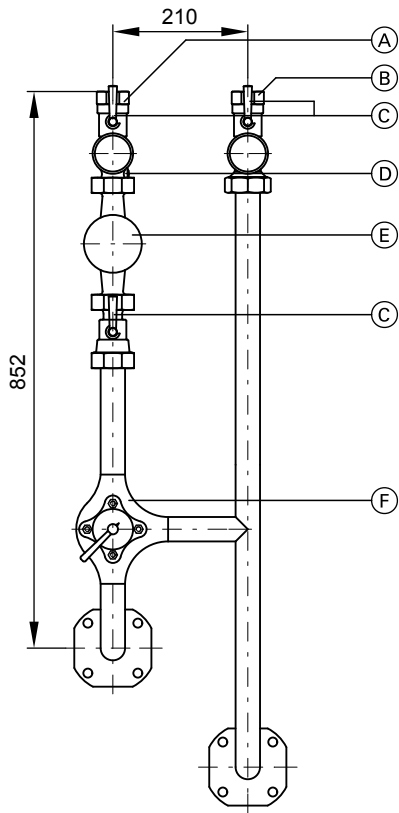
2 mamelons G 1 1/2 (filetage mâle) à l'arrière du collecteur de départ et du collecteur de retour.

5817 426 B/f

Accessoires pour l'installation (suite)

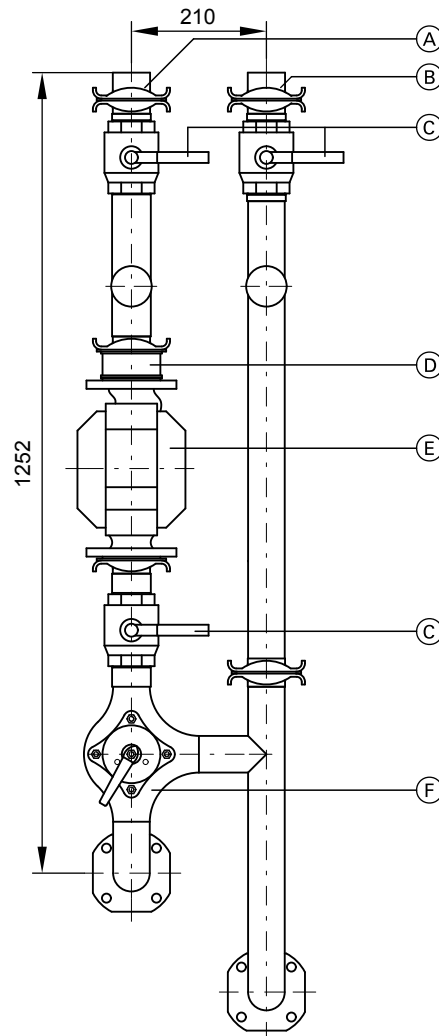
Raccords de circuit de chauffage

Raccords DN 25 et DN 32 (représentés avec vanne mélangeuse)



- Ⓐ Départ chauffage
- Ⓑ Retour chauffage
- Ⓒ Vanne à bille
- Ⓓ Clapet anti-retour
- Ⓔ Circulateur
- Ⓕ Vanne mélangeuse 3 voies

Raccords DN 40 et DN 50 (représentés avec vanne mélangeuse)



- Ⓐ Départ chauffage
- Ⓑ Retour chauffage
- Ⓒ Vanne à bille
- Ⓓ Clapet anti-retour
- Ⓔ Circulateur
- Ⓕ Vanne mélangeuse 3 voies

Puissance des raccords de circuit de chauffage pouvant être raccordée ($\Delta T = 20 \text{ K}$)

Raccord de circuit de chauffage	kW
DN 25	40
DN 32	70
DN 40	140
DN 50	170

Pompes de circuit de chauffage de la marque Wilo, pilotées en fonction de la pression différentielle
(peuvent passer de la pression proportionnelle à la pression constante)

Disjoncteur de protection du moteur

Disjoncteur de protection complète du moteur intégré dans le bornier pour tous les réglages de pression différentielle. Charge maximale des contacts pour l'alarme centralisée 1 A, 250 V~.

5817 426 B/f

Chaudière fioul/gaz

VIESSMANN

19

Accessoires pour l'installation (suite)

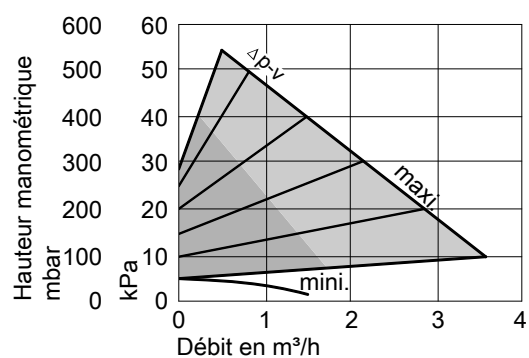
8

230 V~, 50 Hz

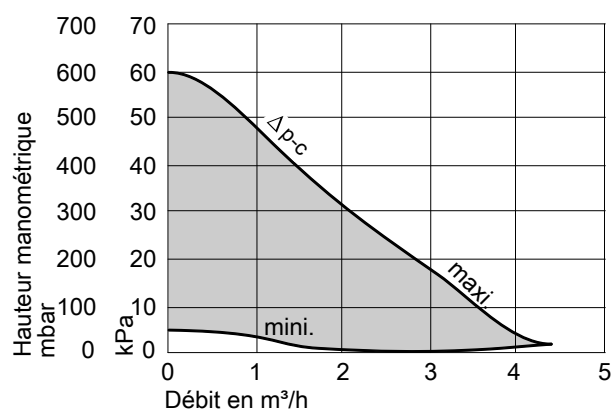
Raccord de circuit de chauffage			DN	25	32	40	50
Type de pompe				Stratos PICO 25/1-6	Stratos PICO 30/1-6	Stratos 40/1-8	Stratos 50/1-8
Plage de vitesses			n mn^{-1}	1200-4230	1200-4230	1400-4800	1400-4800
Puissance absorbée			P_1 W	3-40	3-40	12-310	12-310
Courant			I A	0,35 maxi.	0,35 maxi.	0,22-1,37	0,22-1,37

Hauteur manométrique

Pompe de circuit de chauffage DN 25 et DN 32



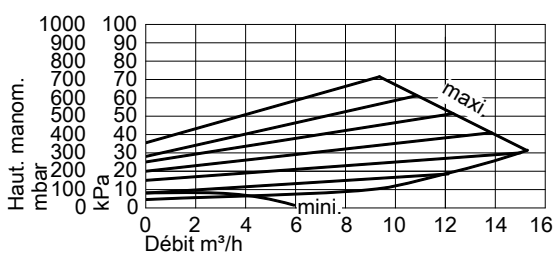
Pression proportionnelle



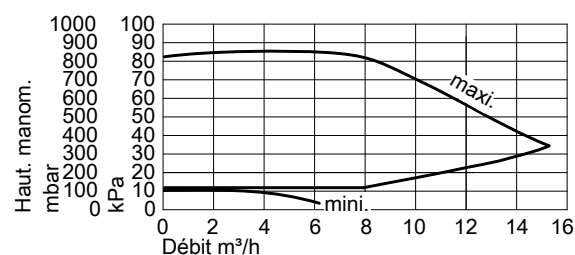
Pression constante

Hauteur manométrique

Pompe de circuit de chauffage DN 40 et DN 50



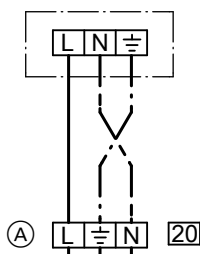
Pression proportionnelle



Pression constante

Raccordement électrique

Pompe de circuit de chauffage DN 25 et DN 32



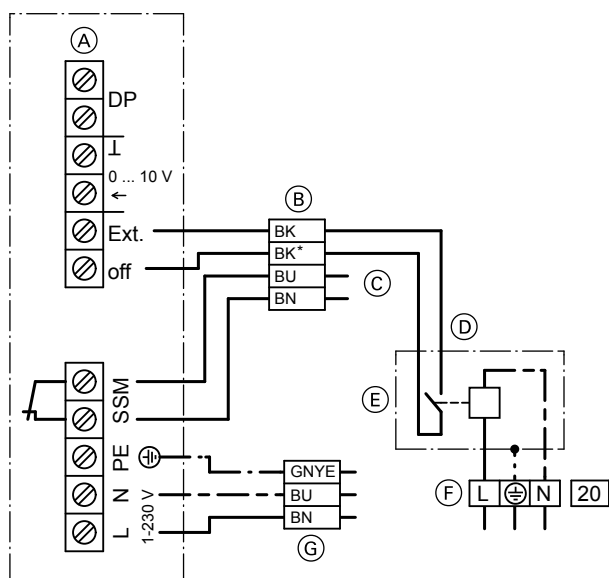
Ⓐ Câble de raccordement avec connecteur enfichable

5817 426 B/f

Accessoires pour l'installation (suite)

Raccordement électrique

Pompe de circuit de chauffage DN 40 et DN 50



Code des couleurs selon DIN IEC 60757

BK	noir
BK*	conducteur noir avec inscription
BN	marron
BU	bleu
GNYE	vert/jaune

- (A) Bornes de connexion de la pompe
- (B) Câble quatre conducteurs pour la mise en marche/l'arrêt et le message de défaut de la pompe
- (C) Alarme centralisée
- (D) Mise en marche et arrêt externes de la pompe
- (E) Raccordement par relais dans l'armoire de commande ou relais auxiliaire, référence 7814 681
- (F) Fiche 20 de raccordement à la Vitotronic
- (G) Câble trois conducteurs pour l'alimentation électrique de la pompe

Pompes de circuit de chauffage de la marque Grundfos, pilotées en fonction de la pression différentielle

(peuvent passer de la pression proportionnelle à la pression constante)

Disjoncteur de protection du moteur

Le moteur et la commande électronique sont protégés contre les surcharges thermiques. C'est pourquoi un disjoncteur de protection externe du moteur n'est pas nécessaire.

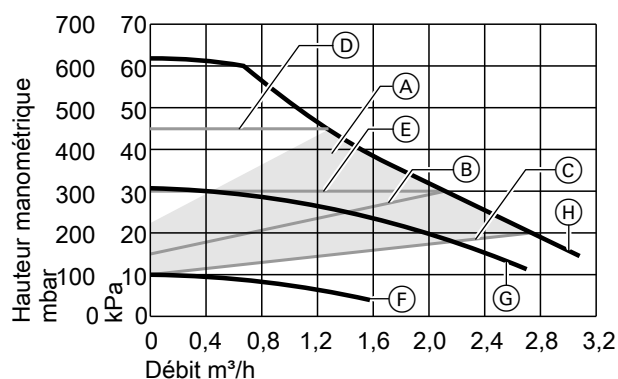
230 V~, 50 Hz

Raccord de circuit de chauffage		DN	25	32	40	50
Type de pompe			ALPHA2 25-60	ALPHA2 32-60	MAGNA UPE 40-120	MAGNA UPE 50-60
Plage de vitesses	n	mn ⁻¹	906-3245	906-3245	900-3580	680-1970
Puissance absorbée	P ₁	W	5-45	5-45	25-445	32-335
Courant	I	A	0,05-0,38	0,05-0,38	0,16-2,0	0,2-1,51

Accessoires pour l'installation (suite)

Hauteur manométrique

Pompe de circuit de chauffage DN 25 et DN 32

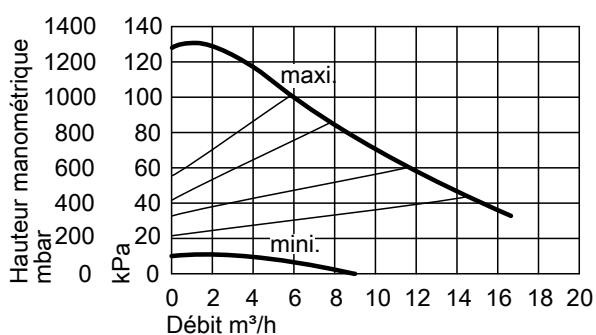


- (A) Fonction d'adaptation automatique
- (B) Courbe supérieure de pression proportionnelle
- (C) Courbe inférieure de pression proportionnelle
- (D) Courbe supérieure de pression constante

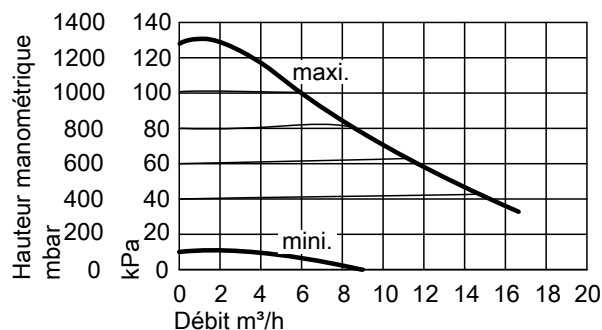
- (E) Courbe inférieure de pression constante
- (F) Allure de pompe 1 pour réglage manuel
- (G) Allure de pompe 2 pour réglage manuel
- (H) Allure de pompe 3 pour réglage manuel

Hauteur manométrique

Pompe de circuit de chauffage DN 40



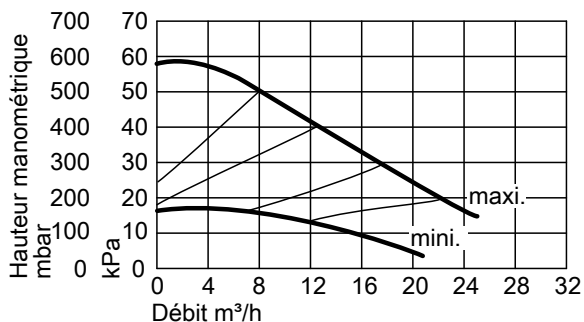
Pression proportionnelle



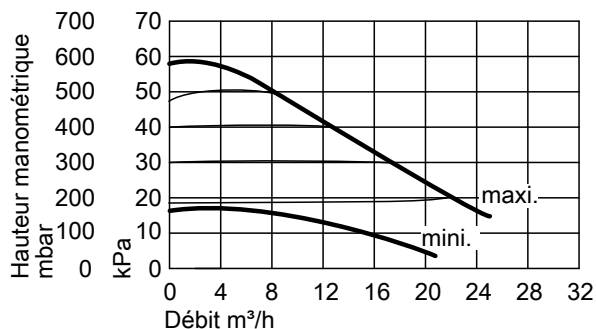
Pression constante

Hauteur manométrique

Pompe de circuit de chauffage DN 50



Pression proportionnelle

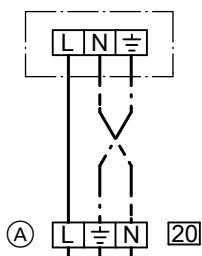


Pression constante

Accessoires pour l'installation (suite)

Raccordement électrique

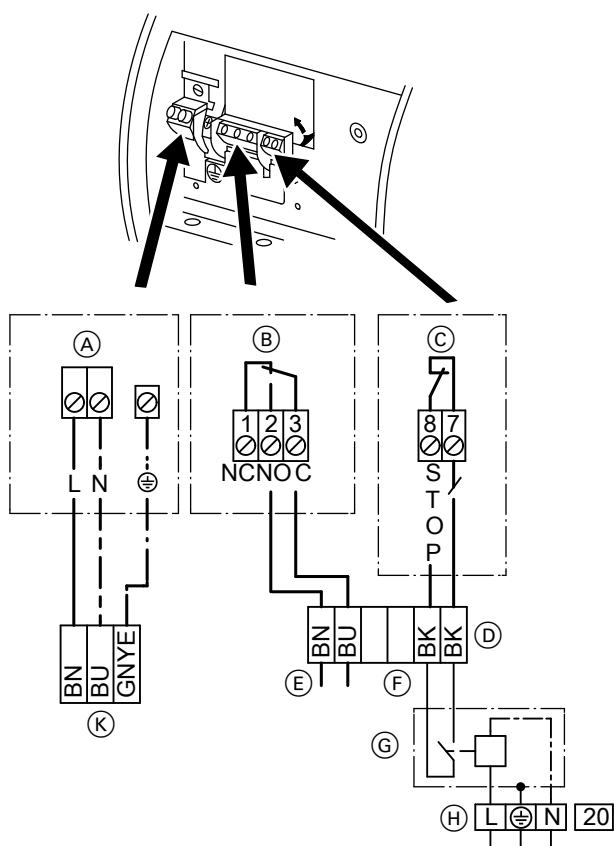
Pompe de circuit de chauffage DN 25 et DN 32



(A) Câble de raccordement avec connecteur enfichable

Raccordement électrique

Pompe de circuit de chauffage DN 40 et DN 50



- (A) Alimentation électrique
- (B) Sortie signal
- (C) Marche/Arrêt
- (D) Câble pour la mise en marche/l'arrêt et le message de défaut de la pompe (4 conducteurs)
- (E) Alarme centralisée
- (F) Mise en marche et arrêt externes de la pompe
- (G) Raccordement par relais dans l'armoire de commande ou relais auxiliaire, référence 7814 681
- (H) Fiche 20 de raccordement à la Vitotronic
- (K) Câble (trois conducteurs) pour l'alimentation électrique de la pompe

5817 426 B/f

Accessoires pour l'installation (suite)

8

Hauteur manométrique résiduelle

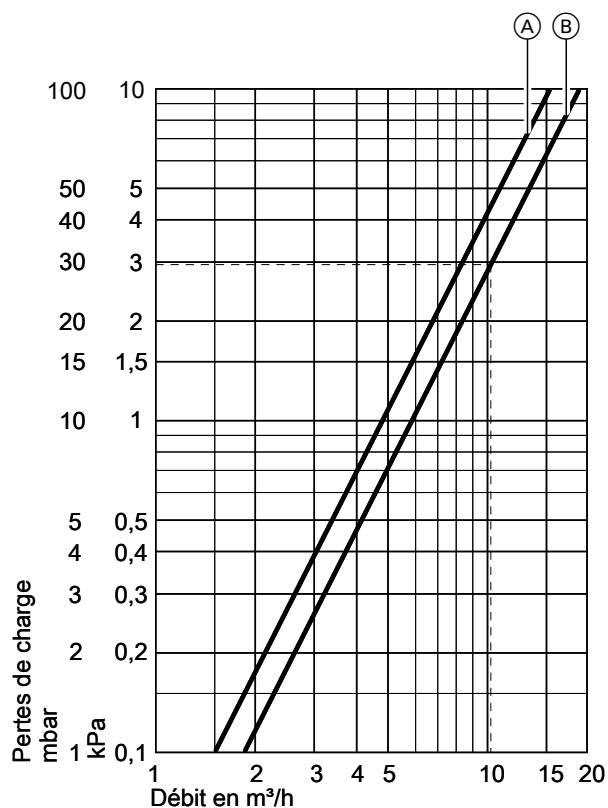
Hauteur manométrique résiduelle des circuits de chauffage

Il faut soustraire les pertes de charge de la vanne mélangeuse et du circuit de chaudière (chaudière, tubes de raccordement, collecteur de départ et collecteur de retour) de la hauteur manométrique de la pompe.

Dans le circuit de chaudière, il faut prendre en compte la quantité d'eau totale de tous les circuits de chauffage.

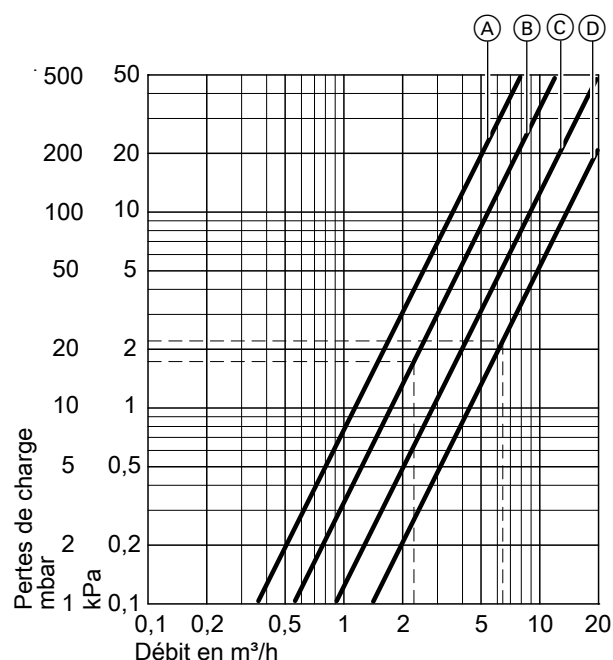
Pertes de charge circuit de chaudière

(chaudière + tubes de raccordement + collecteur de départ et collecteur de retour + raccord de circuit de chauffage à l'exclusion de la vanne mélangeuse)



- (A) DN 65 : Vitoplex 200/300, 90 à 200 kW
(B) DN 80 : Vitoplex 200/300, 235 à 300 kW

Pertes de charge vanne mélangeuse



- (A) DN 25
(B) DN 32
(C) DN 40
(D) DN 50

Remarque

En ce qui concerne les pertes de charge des tubes de raccordement entre la chaudière et le collecteur, 6 coudes (90°) et une longueur de tube de 5 m ont été pris en compte. En cas d'utilisation sur site de longueurs et de tubes de raccordement très différents, il est nécessaire de calculer les pertes de charge supplémentaires et d'en tenir compte.

Exemple de calcul de la hauteur manométrique résiduelle

Installation de chauffage avec :

– Collecteur de chauffage Divicon DN 80		
– Circuit de chauffage 1 : 1 raccord de circuit de chauffage DN 25 sans vanne mélangeuse,	puissance calorifique 35 kW,	débit volumique 1,5 m³/h
– Circuit de chauffage 2 : 1 raccord de circuit de chauffage DN 32 avec vanne mélangeuse,	puissance calorifique 60 kW,	débit volumique 2,5 m³/h
– Circuit de chauffage 3 : 1 raccord de circuit de chauffage DN 50 avec vanne mélangeuse,	puissance calorifique 150 kW,	débit volumique 6,5 m³/h
		débit volumique total 10,5 m³/h

Pertes de charge circuit de chaudière

Chaudière + tubes de raccordement + collecteur de départ et collecteur de retour + raccord de circuit de chauffage (à l'exclusion de la vanne mélangeuse) (voir graphique) = 30 mbar (3 kPa)

5817 426 B/f

Accessoires pour l'installation (suite)

Pertes de charge vanne mélangeuse (voir graphique)

Vanne mélangeuse	DN	32	50
Pertes de charge	mbar	18	22
	kPa	1,8	2,2

Total pertes de charge circuit de chaudière et raccord de circuit de chauffage

Circuit de chauffage 1 : 30 mbar (3 kPa)

Circuit de chauffage 2 : 30 mbar (3 kPa) + 18 mbar (1,8 kPa) = 48 mbar (4,8 kPa)

Circuit de chauffage 3 : 30 mbar (3 kPa) + 22 mbar (2,2 kPa) = 52 mbar (5,2 kPa)

Hauteur manométrique résiduelle des différents circuits de chauffage

Avec circulateur de la marque Wilo

Circuit de chauffage		1	2	3
Hauteur manométrique (réglable) du circulateur	mbar	100 à 400	100 à 280	100 à 760
	kPa	10 à 40	10 à 28	10 à 76
Pertes de charge circuit de chaudière + raccord de circuit de chauffage	mbar	30	48	52
	kPa	3	4,8	5,2
Hauteur manométrique résiduelle (réglable)	mbar	70 à 370	52 à 232	48 à 708
	kPa	7 à 37	5,2 à 23,2	4,8 à 70,8

Avec circulateur de la marque Grundfos

Circuit de chauffage		1	2	3
Hauteur manométrique (réglable) du circulateur	mbar	100 à 400	100 à 260	150 à 520
	kPa	10 à 40	10 à 26	15 à 52
Pertes de charge circuit de chaudière + raccord de circuit de chauffage	mbar	30	48	52
	kPa	3	4,8	5,2
Hauteur manométrique résiduelle (réglable)	mbar	70 à 370	52 à 212	98 à 468
	kPa	7 à 37	5,2 à 21,2	9,8 à 46,8

Armoire de commande Vitocontrol

(sur demande)

Armoire de commande pour la régulation de l'installation de chauffage en association avec le collecteur de chauffage Divicon

L'armoire de commande contient tous les composants nécessaires à la commande, à la régulation et à la surveillance de l'installation de chauffage.

Le système est conçu de manière à pouvoir accueillir d'autres appareils en plus de la régulation de 1 à 4 chaudières, par ex. la Vitotronic 300-K (type MW1S), la Vitotronic 200-H (types HK1S ou HK3S), des commandes de pompe, des appareils de mesure, des horloges, etc.

Conseils pour l'étude

9.1 Livraison, mise en place et installation

Livraison

Nous assurons la livraison sur le chantier avec des camions-grue, y compris le déchargement s'il n'y a pas de complications particulières.

Une grue spéciale est nécessaire sur le chantier pour le déchargement de chaudières dont le poids de transport dépasse les 10 t.

Mise en place et installation

Les chaudières et les échangeurs de chaleur à condensation comportent suffisamment d'anneaux de levage permettant leur déplacement par des dispositifs de levage. Les rails-supports longitudinaux simplifient la mise en place.

Nos monteurs peuvent se charger (sur demande et contre rémunération) d'amener et d'installer la chaudière sur un socle préparé. Les chaudières reposent sur des rails-supports longitudinaux. Elles peuvent être posées sur du béton sans socle maçonné spécifique. Il faut pour cela tenir compte de la hauteur du brûleur.

Il est toutefois judicieux de poser la chaudière sur un socle pour faciliter le nettoyage du local d'installation.

Dégagements minimaux au mur recommandés pour le montage et les travaux d'entretien, voir feuille technique de la chaudière concernée.

Si une isolation contre les bruits solidiens est nécessaire, il est possible de placer les chaudières sur des silentblocks. Il est également possible de visser des pieds amortisseurs dans les rails-supports pour les Vitoplex 560 kW et les Vitoradial 300-T jusqu'à 263 kW.

Local d'installation

Exigences générales relatives au local d'installation

- 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 poussière abondante
- Pas d'humidité de l'air élevée
- Local hors gel et bien ventilé

La chaudière et l'échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 ne doivent être installés dans des locaux dans lesquels l'air risque d'être pollué par des **hydrocarbures halogénés** que si des mesures suffisantes ont été prises pour assurer une amenée d'air de combustion sain.

La garantie légale sera sans objet pour tout dommage attribuable à une non-observation de ces consignes.

Nous consulter en cas de doute.

Exigences du décret sur les appareils de chauffage

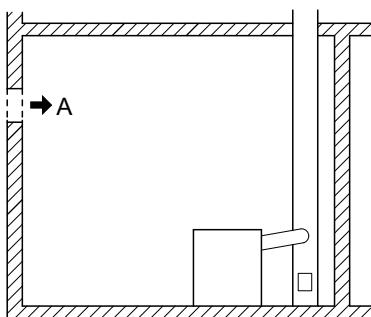
Le local doit respecter les exigences du "décret type sur les appareils de chauffage" applicable. Les réglementations de construction et décrets sur les appareils de chauffage applicables au niveau régional doivent être observés.

Alimentation en air de combustion

L'alimentation en air de combustion est considérée comme conforme lorsque des foyers avec cheminée > 35 kW sont installés dans des locaux qui ont une ouverture ou une conduite menant à l'air libre.

La section de l'ouverture doit être d'au moins 150 cm² pour une puissance nominale de 35 kW. Au-delà d'une puissance nominale de 35 kW, l'ouverture est à élargir de 2 cm² par kW.

Les conduites doivent être dimensionnées de manière équivalente pour le débit. La section requise peut être partagée entre 2 ouvertures ou conduites maximum.



$$A = 150 \text{ cm}^2 + 2 \frac{\text{cm}^2}{\text{kW}} \times (\Sigma \dot{Q}_n - 35 \text{ kW})$$

$\Sigma \dot{Q}_n$ = somme de toutes les puissances nominales en kW

Des dispositifs de sécurité doivent garantir que les foyers ne pourront fonctionner qu'en cas de dispositif de fermeture ouvert. Si ce n'est pas le cas, les ouvertures et conduites pour l'air de combustion ne doivent pas être obturées ou fermées. La section requise ne doit pas être réduite par le dispositif de fermeture ou une grille.

Interrupteur d'arrêt d'urgence

Le brûleur, les dispositifs d'alimentation en combustible et les régulations des foyers doivent pouvoir être mis à l'arrêt à tout moment via un interrupteur (interrupteur d'arrêt d'urgence) placé hors du local d'installation.

Un panneau portant l'inscription "INTERRUPTEUR D'ARRÊT D'URGENCE - Combustion" doit être apposé à côté de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Mesures de sécurité

Pour les chaudières gaz mises en place dans une pièce, les conduites de combustible immédiatement devant les chaudières gaz **doivent** être équipées des dispositifs de sécurité suivants :

- En cas de charge thermique extérieure supérieure à 100 °C, l'alimentation en combustible doit être bloquée automatiquement.
- Jusqu'à une température de 650 °C, le débit circulant ou sortant, mesuré comme débit volumique de l'air, ne doit pas dépasser 30 l/h sur une période de 30 mn minimum.

Tenir les foyers suffisamment éloignés des éléments en matériau inflammable et des meubles ou les isoler. Lorsque les foyers fonctionnent à leur puissance nominale, ils ne doivent être soumis à aucune température supérieure à 85 °C. Dans le cas contraire, il faut observer un dégagement mini. d'au moins 40 cm.

Chauffage de bateau

Si les chaudières sont utilisées pour chauffer des bateaux, il faut respecter les particularités suivantes :

- Sur les bateaux, les produits sont soumis à des contraintes considérables.
- Les exigences particulières posées par les compagnies d'assurance – sociétés de classification – doivent être respectées
- Les chaudières ne peuvent pas être utilisées dans tous les cas.

Veuillez contacter notre conseiller commercial afin de clarifier d'éventuelles questions.

Plate-forme de travail supérieure

Les Vitoplex à partir de 620 kW sont livrées avec une plate-forme de travail supérieure prémontée.

9.2 Dimensionnement de l'installation

Températures de départ

Pour maintenir les pertes de distribution à un minimum, nous recommandons de dimensionner l'installation de distribution de chaleur et la production d'eau chaude sanitaire sur 70 °C maxi. (température de départ).

Pour les chaudières livrées avec une régulation de chaudière, la température d'eau de chaudière maxi. est limitée à 85 °C. Pour augmenter la température de départ, il est possible de changer le réglage de l'aquastat.

Températures de sécurité

Les chaudières Viessmann sont conformes aux normes EN 303 et DIN 4702 et portent le marquage CE. Elles peuvent être utilisées dans des installations de chauffage fermées selon EN 12828.

- Températures de départ admissibles (= températures de sécurité) : allant jusqu'à 110 °C
Selon EN 12953 : jusqu'à 120 °C

Conseils pour l'étude (suite)

Remarque

A 120 °C, la chaudière doit faire l'objet d'une réception individuelle et doit être contrôlée tous les ans.

- Température de départ maximale possible :
env. 15 K de moins que la température de sécurité
- Limiteur de température de sécurité de la régulation de chaudière :
Etat de livraison 110 °C
Réglable sur 100 °C

Sélection de la puissance nominale

Choisir la chaudière en fonction du besoin de chauffage requis. Le rendement global annuel des chaudières basse température et des chaudières à condensation est stable sur une large plage d'exploitation.

C'est la raison pour laquelle, dans le cas de chaudières basse température, de chaudières à condensation et d'installations à plusieurs chaudières, la puissance peut être supérieure aux besoins calorifiques du bâtiment calculés.

Exigences dues au besoin de chauffage

Les exigences de la norme EN 12831 pour le calcul du besoin de chauffage sont satisfaites par les régulations en fonction de la température extérieure. Afin de diminuer la puissance de montée en température, l'abaissement nocturne est réduit en cas de températures extérieures faibles. La température de départ est augmentée pour une période limitée afin de réduire la durée de montée en température après une phase d'abaissement.

Systèmes de maintien de la pression pilotés par pompe

Dans les installations de chauffage à systèmes de maintien de pression automatiques, en particulier ceux pilotés par pompe, avec dégazage intégré, il convient de prévoir pour chaque chaudière un vase d'expansion à membrane pour la protéger.

Puissance de chaudière en kW	Vase d'expansion à membrane Capacité en litres
Jusqu'à 300	50
Jusqu'à 500	80
Jusqu'à 1000	140
Jusqu'à 2000	300
Jusqu'à 5000	800
Jusqu'à 10000	1600

Ceci permet de réduire la fréquence et l'amplitude des fluctuations de pression et contribue à augmenter nettement la fiabilité et la durée de vie des composants de l'installation.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages sur la chaudière ou d'autres composants de l'installation.

Utiliser uniquement des systèmes de maintien de pression pilotés par pompe fermés en terme de corrosion et protégés contre la pénétration d'oxygène dans l'eau de chauffage. Dans le cas contraire, il pourrait en résulter une corrosion de l'installation par oxygénation. Les systèmes de maintien de pression pilotés par pompe avec dégazage à l'air libre par réduction cyclique de la charge permettent une purge ultérieure centralisée de l'installation de chauffage. Mais ils ne constituent pas un dispositif d'élimination de l'oxygène en termes de protection contre la corrosion conformément à la norme VDI 2035 fiche 2.

9.3 Intégration hydraulique

Raccords de la chaudière

Installations existantes

Pour enlever les impuretés et les boues, rincer à fond l'installation de chauffage existante. Raccorder ensuite seulement la chaudière à l'installation de chauffage.

Sinon, les impuretés et les boues se déposent dans la chaudière et peuvent entraîner des surchauffes locales, des bruits et de la corrosion. La garantie légale ne couvre pas les dommages subis par la chaudière qui résultent de ces faits. Le cas échéant, il faut installer des filtres.

Raccordements côté eau de chauffage

Tous les consommateurs de chaleur ou circuits de chauffage doivent être raccordés aux manchons de départ et de retour de la chaudière. Aucun raccordement au départ sécurité ou à d'autres raccords.

Nous recommandons d'installer des organes d'arrêt dans les conduites de départ et de retour du chauffage. Il n'est ainsi pas nécessaire de vider l'eau de toute l'installation en cas d'interventions ultérieures sur la chaudière ou les circuits de chauffage.

Circuits de chauffage

Pour les installations de chauffage munies de tubes en matériau synthétique, nous recommandons l'utilisation de tubes étanches à la diffusion afin d'empêcher la diffusion d'oxygène à travers les parois des tubes. Pour les installations de chauffage munies de tubes en matériau synthétique non étanches à l'oxygène (DIN 4726), il est nécessaire de procéder à une séparation des circuits. Pour ce faire, nous fournissons des échangeurs de chaleur indépendants. Les planchers chauffants et les circuits de chauffage de très grande capacité doivent également être raccordés aux chaudières basse et très basse température par l'intermédiaire d'une vanne mélangeuse. Ils sont régulés via la Vitotronic 300 (type GW2B), la Vitotronic 300-K ou via des régulations indépendantes, par ex. des Vitotronic 200-H.

Conseils pour l'étude (suite)

Simplicité de montage

Jusqu'à des températures de sécurité de 110 °C, les chaudières Vitoplex ne requièrent le montage d'aucune pièce intermédiaire de départ coûteuse pour la pose de dispositifs de sécurité.

Les raccords nécessaires à l'équipement, par exemple pour le limiteur de niveau d'eau ou le dispositif de limitation de la pression, se trouvent sur la chaudière.

Pompes du circuit de chaudière et de mélange

Les chaudières suivantes ne requièrent aucune pompe du circuit de chaudière pour irrigation forcée

- Chaudières Vitoplex
- Vitoradial 300-T

Les chaudières suivantes ne requièrent aucun dispositif de rehaussement de la température de retour

- Vitoplex 300 de 90 à 2000 kW
- Vitoplex 200 de 90 à 560 kW avec Therm-Control
- Vitoradial 300-T

Pour plus de détails, voir les Exemples d'application.

Sur les chaudières ou dans les applications requérant un rehaussement de la température de retour, l'utilisation d'une pompe de mélange a fait ses preuves. Sur les chaudières Vitoplex, en raison de la grande capacité en eau et des faibles résistances côté eau de chauffage, seule une pompe est nécessaire pour le rehaussement de la température de retour (pompe de mélange). Dimensionner la pompe sur env. 30 % du débit total.

La pompe de mélange fonctionne uniquement lorsque la température est inférieure à la température de retour minimale.

Les avantages qui en résultent :

- Pompe plus petite, c.-à-d. coûts d'investissement moindres
- Consommation de courant réduite de la pompe
- Durées de fonctionnement réduites de la pompe de mélange
- Frais d'électricité réduits

Remarque relative aux pompes de circuit de chauffage

Dans les installations de chauffage d'une puissance nominale > 25 kW les pompes de circuit de chauffage doivent être équipées ou construites de manière à ce que la puissance électrique absorbée soit adaptée automatiquement au débit requis dans au moins 3 allures, dans la mesure où les exigences de sécurité technique de la chaudière ne s'y opposent pas.

Accessoires système

Collecteur de chauffage Divicon

Collecteur de chauffage préfabriqué pour le raccordement de 4 circuits de chauffage maxi. sur les Vitoplex jusqu'à 300 kW et Vitoradial 300-T jusqu'à 335 kW dans les installations à une seule chaudière.

A poser à côté de la chaudière, à droite ou à gauche, avec les raccords de tube ou à fixer au mur avec des consoles murales.

Rehaussement de la température de retour

Pour la Vitoplex jusqu'à 560 kW, nous livrons un dispositif de rehaussement de la température de retour préfabriqué à monter sur le manchon de départ ou de retour de la chaudière.

Exemples d'application

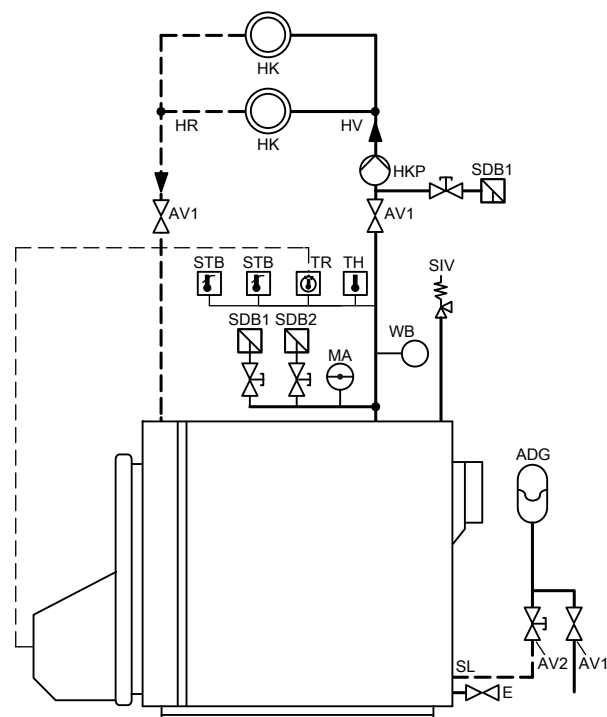
Voir www.viessmann-schemen.com

9.4 Equipement technique de sécurité pour chaudière à eau surchauffée

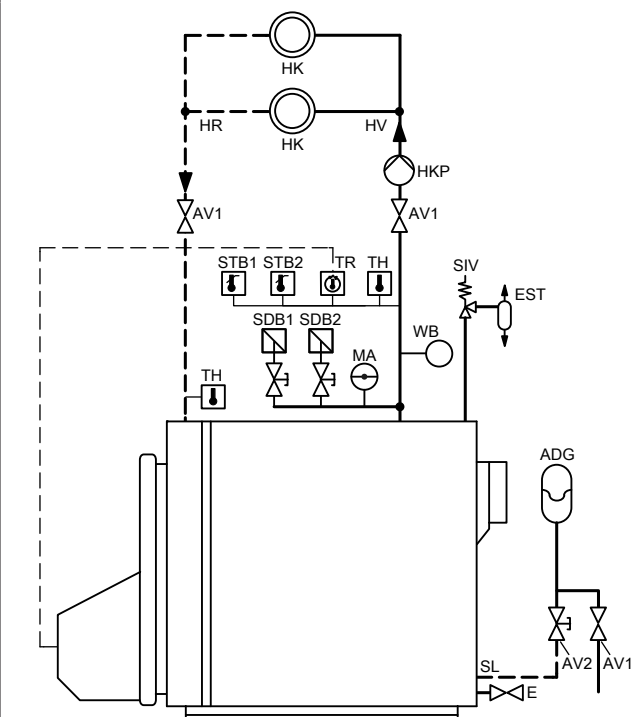
La norme EN 12828 s'applique à l'étude d'installations de chauffage à eau surchauffée avec des températures de sécurité pouvant atteindre 110 °C. Pour des températures de sécurité de > 110 °C dans des installations de chauffage, il faut respecter la norme EN 12953. Cette norme contient des exigences de sécurité concernant les générateurs de chaleur et les installations de production de chaleur.

Equipement technique de sécurité selon EN 12828

Installation à une seule chaudière sans pot de détente



Equipement technique de sécurité selon EN 12953



Equipements de sécurité requis

- ADG Vase d'expansion fermé^{*4}
- AV1 Vanne d'arrêt
- AV2 Vanne d'arrêt avec blocage pour empêcher toute fermeture intempestive, par ex. vanne à capuchon
- E Vidange
- EST Pot de détente
- MA Indicateur de pression
- SDB1 Limiteur de sécurité de la pression maximale
- SDB2 Limiteur de sécurité de la pression minimale
- Pour plus de 300 kW : Limiteur de sécurité de la pression maximale
- SIV Soupape de sécurité
- SL Conduite d'expansion de sécurité
- STB Limiteur de température de sécurité
- STB2 Limiteur de température de sécurité^{*5}
- TH Thermomètre
- TR Aquastat
- WB Limiteur de niveau d'eau/Limiteur de pression minimale

Légende complémentaire

- HK Circuit de chauffage
- HKP Pompe de circuit de chauffage
- HR Retour eau de chauffage
- HV Départ eau de chauffage

Le graphique Equipement technique de sécurité selon EN 12828 illustre l'ensemble de remplacement pour le pot de détente avec limiteurs de sécurité supplémentaires STB et SDB1.

Remarques générales

Remarque

Les limites indiquées de puissance calorifique se rapportent à une température système de 80/60 °C.

^{*4} Illustration de maintien de pression à titre d'exemple

^{*5} Selon TRD, le fonctionnement sans surveillance pendant 72 h nécessite la présence de 2 limiteurs de température de sécurité. Suivant la norme EN12953-6, 1 seul limiteur de température de sécurité est nécessaire

Conseils pour l'étude (suite)

Sécurité de manque d'eau

Selon la norme EN 12828, les chaudières > 300 kW doivent être équipées d'une sécurité de manque d'eau. Le brûleur en service s'arrête en cas de manque d'eau éventuel consécutif à une fuite sur l'installation de chauffage et alors que le brûleur fonctionne. L'arrêt a lieu avant qu'il ne se produise une montée en température non autorisée de la chaudière et du conduit d'évacuation des fumées. Ceci doit être démontré par un essai.

Remarque

Dans les chaudières Viessmann, la sécurité de manque d'eau est remplacée par un limiteur de pression minimale.

Limitation de la pression maximale

Si la puissance nominale de la chaudière bois est supérieure à 300 kW, il convient d'installer une limitation de pression maximale pour chaque chaudière de l'installation.

Soupape de sécurité

Selon EN 12828, les chaudières doivent être équipées d'une soupape de sécurité homologuée. La conduite de raccordement entre la chaudière et la soupape de sécurité ne doit pas pouvoir être obturée. Les conduites de raccordement ne doivent comporter ni pompe, ni robinetterie, ni rétrécissement.

Les soupapes de sécurité doivent être installées de manière accessible sur le générateur de chaleur ou à proximité immédiate de celui-ci dans la conduite de départ. Il ne doit y avoir aucun dispositif de verrouillage entre le générateur de chaleur et la soupape de sécurité. La section de la conduite d'alimentation ne doit pas être inférieure à la section d'admission de la soupape de sécurité. Les pertes de charge de la conduite de raccordement ne doivent pas excéder 3 % de la pression de réglage de la soupape de sécurité.

Pot de détente

Pour les chaudières de plus de 300 kW, un pot de détente avec conduite d'évacuation et d'écoulement doit être installé à proximité immédiate de la soupape de sécurité. La conduite d'évacuation doit mener vers l'extérieur. La vapeur qui s'échappe ne doit mettre personne en danger.

Réaliser la conduite de décharge de la soupape de sécurité de façon à empêcher toute augmentation de pression. Placer le débouché de la conduite d'écoulement de l'eau de façon à ce que l'eau puisse sortir de la soupape de sécurité sans danger et de manière visible. Cette mesure de remplacement n'est valable que jusqu'à 300 kW - voir EN 12828, 4.6.2.3. Il est possible de se passer du pot de détente et de la conduite d'évacuation si un second limiteur de température de sécurité et un second limiteur de pression maximale sont montés.

Tableau de sélection des accessoires techniques de sécurité

Le tableau suivant présente l'équipement de régulation nécessaire aux installations de chauffage en circuit fermé.

Protection par fusibles selon EN 12828 et EN 12953

Puissance nominale de la chaudière	Chaudière		
	≤ 300 kW	> 300 kW	
Equipement de sécurité selon	EN 12828	EN 12828	EN 12953
Température de sécurité 1 limiteur de température de sécurité livré avec la régulation de chaudière	≤ 110 °C x*6	≤ 110 °C x*6	> 110 °C x*7
Aquastat Livré avec la régulation de chaudière	x	x	x
Thermomètre de chaudière Livré avec la régulation de chaudière	x	x	1 x départ, 1 x retour
Indicateur de pression *8 Manomètre (accessoire) ou en tant qu'élément du collecteur avec accessoires ou du petit collecteur	x	x	x
Robinet de remplissage et vanne de prise d'échantillons	—	x	x
Soupape de sécurité Ou en tant qu'élément du petit collecteur (accessoire).	x	x	x
Sécurité de manque d'eau *8 Selon EN 12828, la sécurité de manque d'eau peut être remplacée par un limiteur de pression minimale.	x*9	x	x
Limiteur de pression maximale *8	—	x	x
Pot de détente Selon EN 12828, un pot de détente n'est pas nécessaire si un 2ème limiteur de température de sécurité et un 2ème limiteur de pression de sécurité (limiteur de pression maximale) sont également montés. (Ces composants sont inclus dans l'ensemble de remplacement pour pot de détente" disponible comme accessoire.)	—	x	x

*6 Le limiteur de température de sécurité (STB) de la Vitotronic est réglé sur 110 °C à l'état de livraison, ce qui doit être modifié, le cas échéant.

*7 Le limiteur de température de sécurité (STB) de la Vitotronic est réglé sur 120 °C à l'état de livraison, ce qui doit être modifié, le cas échéant.

*8 En cas de montage sur le collecteur (accessoire) : avec manomètre, vanne d'arrêt bloquée, vidange et 2 raccords pour le limiteur de pression de sécurité

*9 Sur les chaudières à condensation Vitocrossal, un pressostat de pression minimale est nécessaire.

Conseils pour l'étude (suite)

Remarque

A une température de sécurité > 110 °C, la chaudière doit faire l'objet d'une surveillance, conformément au décret sur la sécurité d'exploitation des installations complexes. Les équipements avec fonction de sécurité doivent présenter un comportement protégé contre les erreurs, être redondants, hétérogènes et surveillés automatiquement. Des accessoires pour une température de sécurité de 120 °C sont disponibles. La norme EN 12953 comporte des informations supplémentaires.

9.5 Combustible

Les Vitoplex, Vitorond et Vitoradial sont adaptées pour la combustion des combustibles suivants :

- **Fioul EL selon DIN 51603**
Tous les fiouls EL disponibles dans le commerce peuvent être utilisés. Egalement pour le fioul DIN 51603-6 EL A Bio 10 : fioul EL à faible teneur en soufre avec des adjonctions pouvant aller jusqu'à 10 % de biocomposants (FAME).
- **Gaz naturel, gaz de ville et gaz propane selon la fiche de travail DVGW G 260/I et II et les dispositions locales.** Les brûleurs gaz à air soufflé Viessmann Vitoflame 100 sont uniquement adaptés pour la combustion de gaz naturel E et LL.
- **Biogaz et gaz de curage^{*10}.**
Le fonctionnement avec du biogaz/gaz d'épuration est possible. Ces gaz contenant des composés de soufre (fortement variables) et d'autres gaz agressifs, ils sont soumis à des **conditions de fonctionnement spécifiques**.
 - Le gaz doit être exempt d'hydrocarbures chlorés halogénés.
 - La température de retour minimale doit être supérieure à 65 °C dans toutes les conditions de fonctionnement. Pour cela, le montage d'un rehaussement de la température de retour efficace est nécessaire.
 - Température d'eau de chaudière minimale 75 °C (utiliser la fiche de codage pour Vitotronic correspondante).
 - La chaudière doit toujours être en condition de service, des mises à l'arrêt la nuit ou le week-end doivent être évitées.

Des mises à l'arrêt la nuit ou le week-end sont possibles dans les conditions suivantes (par ex. chaudière à charge maximale) :

- Le brûleur reste tout d'abord verrouillé en cas de demande de la chaudière.
 - La chaudière est rincée avec l'eau de chauffage existante parallèlement au verrouillage du brûleur afin de réduire la condensation des fumées dans la chaudière lors des procédures de démarrage. Pour cela, le dispositif de verrouillage hydraulique du générateur de chaleur est ouvert et la pompe enclenchée (durée env. 5 à 10 min).
 - Ensuite, le rehaussement de la température de retour est activé et le brûleur est libéré.
 - Après un arrêt total, le chauffage doit fonctionner pendant au moins 2 heures.
 - Le biogaz étant souvent contaminé, les cycles d'entretien peuvent être raccourcis. La chaudière doit être nettoyée et entretenue régulièrement.
 - Les échangeurs de chaleur à condensation ne peuvent pas être utilisés.
- Autres combustibles sur demande.

9.6 Brûleur

Brûleurs adaptés

Les brûleurs de la chaudière ont été adaptés pour une altitude d'installation maxi. de 250 m au-dessus du niveau de la mer.

Brûleur fioul à air soufflé

Le brûleur doit être homologué et certifié conformément à la norme EN 267.

Brûleur gaz à air soufflé

Le brûleur doit être certifié selon la norme EN 676 et porter le marquage CE conformément à la directive sur les appareils à gaz.

Brûleur Unit

Les Vitoradial 300-T jusqu'à 335 kW sont disponibles avec un brûleur fioul à air soufflé Viessmann et à partir de 425 kW avec un brûleur fioul à air soufflé des sociétés ELCO et Weishaupt. Brûleur gaz à fournir par l'installateur.

Des brûleurs fioul/gaz à air soufflé des sociétés ELCO et Weishaupt sont disponibles pour la Vitoplex de 350 à 2000 kW et la Vitorond. Voir la liste de prix.

La livraison est assurée par le fabricant du brûleur.

^{*10} Ne concerne pas Vitoradial

Conseils pour l'étude (suite)

Domaine d'utilisation

Les chaudières fonctionnent avec une surpression dans la chambre de combustion. Il faut utiliser un brûleur adapté aux pertes de charge côté fumées (voir feuille technique de la chaudière correspondante). En cas d'utilisation d'échangeurs de chaleur à condensation Vitotrans 300, il faut tenir compte des pertes de charge supplémentaires de ces appareils.

Le matériau de la tête du brûleur doit convenir à des températures de service de 500 °C minimum.

Versions de brûleurs

Il est possible d'utiliser des brûleurs à plusieurs allures ou modulants (sans allures).

Montage du brûleur

Voir les caractéristiques dans les feuilles techniques de la chaudière concernée.

Réglage du brûleur

Le débit de fioul ou de gaz maximal du brûleur doit être réglé de manière à ce que la puissance calorifique maximale indiquée de la chaudière ne soit pas dépassée. Sur les brûleurs à plusieurs allures ou modulants, veiller à ce que le conduit d'évacuation des fumées soit adapté aux faibles températures de fumées qui s'établissent en charge partielle.

En cas d'utilisation des chaudières avec des régulations Vitotronic, il faut respecter les puissances minimales indiquées dans les conditions de fonctionnement correspondantes.

9.7 Conduit de fumées

Exigences du décret sur les appareils de chauffage

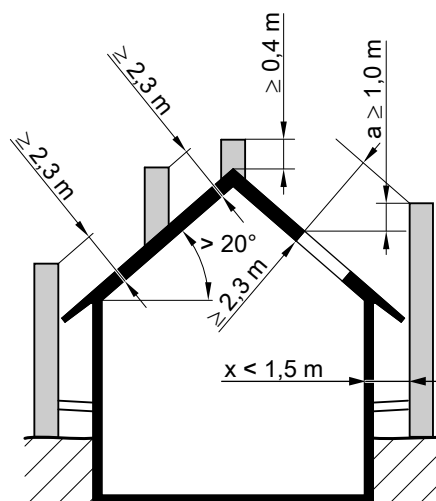
Les décrets de construction et les décrets sur les appareils de chauffage régionaux doivent être respectés.

Recommandation

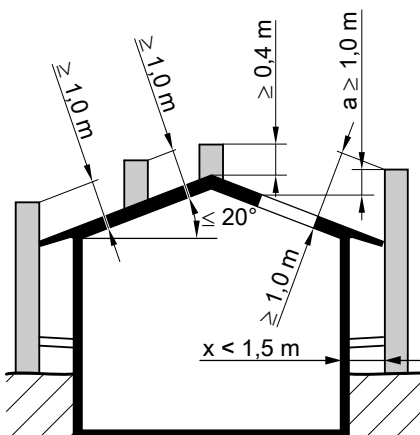
Consulter le professionnel compétent responsable.

1. La section interne et la hauteur des conduits d'évacuation des fumées, ainsi que, si nécessaire, leur résistance thermique et leur surface interne, doivent être dimensionnées de sorte que les fumées soient évacuées vers l'extérieur dans tous les états de fonctionnement conformes et qu'aucune surpression dangereuse ne puisse survenir dans les locaux
2. Les fumées des foyers pour combustibles liquides et gazeux doivent être évacuées dans des cheminées ou des conduits d'évacuation des fumées
3. Les conditions ci-après sont applicables pour les ouvertures de sortie des cheminées pour les installations de chauffage :
 - Dans le cas de pentes de toit de 20° maxi., les ouvertures de sortie doivent dépasser du faîte d'au moins 40 cm ou se situer à une distance d'au moins 1 m de la surface du toit
 - Dans le cas de pentes de toit dépassant 20°, les ouvertures de sortie doivent dépasser du faîte d'au moins 40 cm ou se situer à une distance horizontale d'au moins 2,30 m de la surface du toit
 - Pour les installations de chauffage ayant une puissance totale de 50 kW maxi., les ouvertures de sortie doivent dépasser des bords supérieurs des ouvertures de ventilation, des fenêtres ou des portes situées dans un rayon de 15 m d'au moins 1 m ; ce rayon s'agrandit de 2 m par 50 kW engagés pour atteindre 40 m au maximum
4. Indépendamment des indications figurant dans la partie 3, la hauteur de l'ouverture de sortie sur les installations de chauffage ayant une puissance de flamme de 1 MW ou plus doit dépasser du bord le plus élevé du faîte de toit d'au moins 3 m et se situer à au moins 10 m au-dessus du sol.
Si l'inclinaison du toit est inférieure à 20°, la hauteur de l'ouverture de sortie des fumées doit se référer à un faîte de toit fictif dont la hauteur est calculée en prenant une inclinaison de toit de 20°.
5. Indépendamment des indications figurant dans la partie 3, les fumées des installations de chauffage dont la puissance est > 10 MW doivent être évacuées au moyen d'une ou de plusieurs cheminées dont la hauteur se calcule selon la réglementation TA-Luft du 24 juillet 2002.

6. Les exigences suivantes s'appliquent pour les installations de chauffage ayant une puissance de flamme > 20 MW :
 - Il faut respecter les exigences de la norme TA-Luft ; une expertise sur les émissions est nécessaire
 - Demander les exigences régionales aux services d'inspection du travail
 - Les expertises sur les émissions sont rédigées par le TÜV et d'autres institutions homologuées
7. Une ouverture de mesure de taille suffisante et aisément accessible doit être prévue dans le conduit d'évacuation des fumées



Conseils pour l'étude (suite)



Si $x < 1,5$ m, alors $a \geq 1,0$ m

Dimensionnement du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384.

Le fonctionnement correct du conduit d'évacuation des fumées dépend de la détermination de ses sections.

Valeurs de départ :

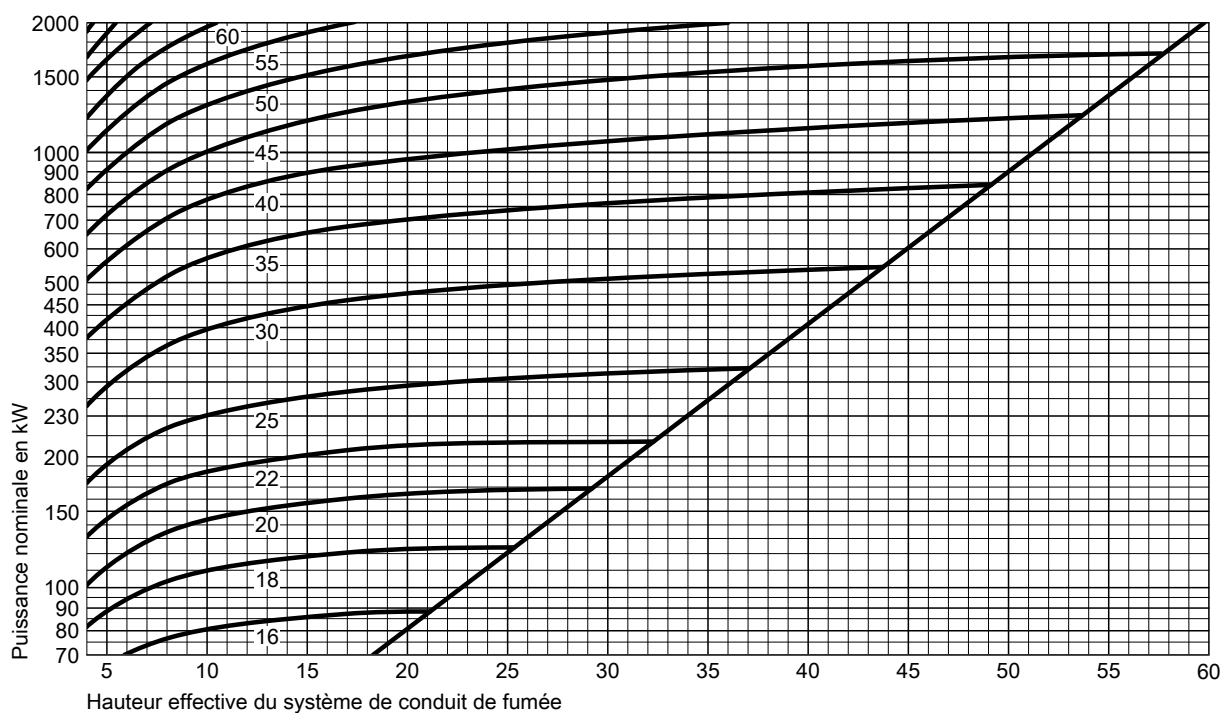
- Température des fumées à la sortie de la chaudière ou en aval de l'échangeur de chaleur à condensation de 140 °C à 190 °C à une température ambiante de 15 °C (voir la feuille technique de la chaudière ou de l'échangeur de chaleur)
- La hauteur efficace du conduit d'évacuation des fumées est égale à la différence de hauteur entre le manchon de sortie de la chaudière et son ouverture
- La longueur du tube de liaison est égale à $\frac{1}{4}$ maxi. de la hauteur efficace du conduit d'évacuation des fumées, sans toutefois dépasser 7 m. Les sections du tube de liaison et du conduit d'évacuation des fumées sont identiques
- Il est recommandé de faire entrer les fumées dans le conduit sous un angle de 45°
- Les conduits d'évacuation des fumées emmanchés ne sont pas recommandés

Diagrammes de cheminée

En cas d'utilisation des diagrammes suivants, vérifier si les conditions préalables au calcul concernant la température des fumées, la longueur du tube de liaison et le facteur de correction de la résistance sont respectées. En cas de divergences importantes, les services techniques des fabricants des conduits d'évacuation des fumées réalisent des calculs de section adaptés aux différents projets.

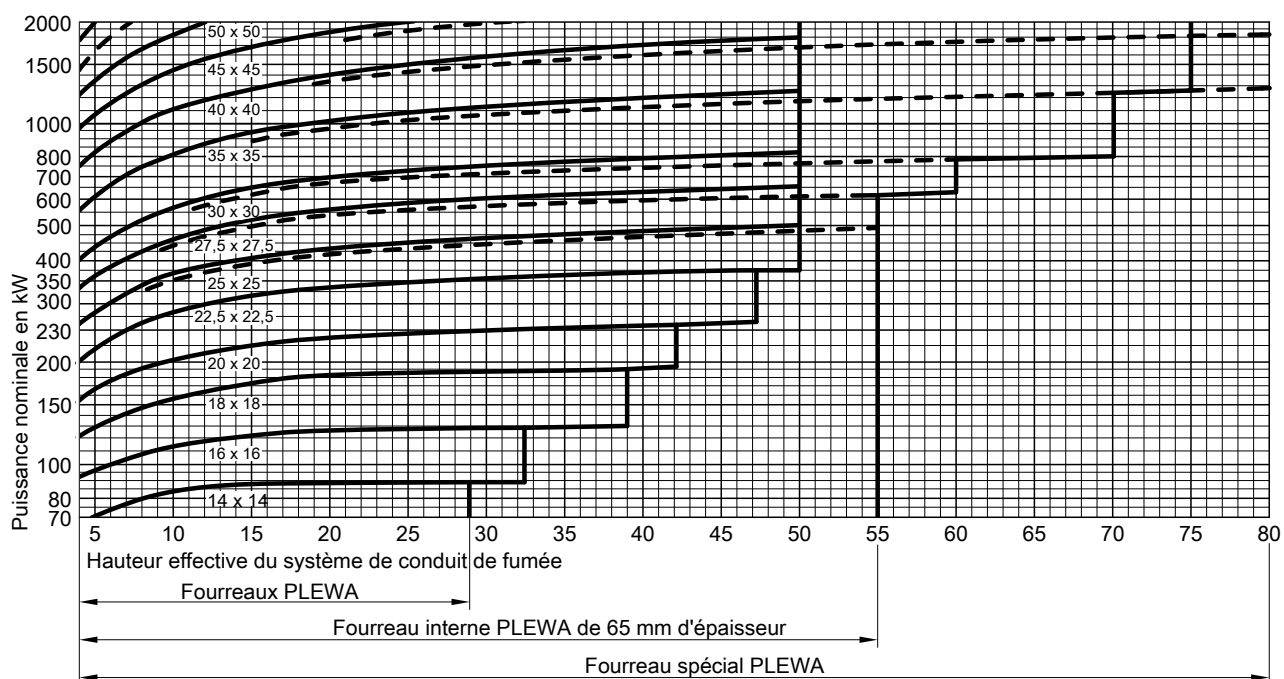
Conseils pour l'étude (suite)

Diagramme pour les sections rondes (Schiedel)



Ce diagramme illustre également les sections d'autres fabricants. Il incombe à la société spécialisée chargée des travaux de vérifier si ce diagramme peut être utilisé pour les autres fabricants de conduits d'évacuation des fumées.

Diagramme pour les sections carrées (Plewa)



Ce diagramme illustre également les sections d'autres fabricants. Il incombe à la société spécialisée chargée des travaux de vérifier si ce diagramme peut être utilisé pour les autres fabricants de conduits d'évacuation des fumées.

5817 426 B/f

Conseils pour l'étude (suite)

Evacuation des fumées pour les chaudières à condensation

Dans la chaudière à condensation Vitoradial 300-T, les gaz de fumées sont refroidis jusque dans la zone de condensation suivant la température de retour de l'eau de chauffage et en sortent avec une humidité relative de 100 %. La température des fumées peut atteindre 110 °C maxi. suivant les conditions propres à l'installation. Etant donné la basse température des fumées et le faible tirage qui en résulte ainsi que la poursuite de la condensation des gaz de fumées dans le conduit d'évacuation des fumées, ce dernier doit être calculé par le fabricant. Le conduit d'évacuation des fumées doit être réalisé en matériaux adaptés.

Par ailleurs, il existe pour les conduits d'évacuation des fumées des foyers à condensation des exigences particulières en ce qui concerne la réalisation et l'installation.

En cas d'installation de la Vitoradial 300-T dans les combles (type B33 selon TRGI 2008), le conduit de fumées peut être réalisé comme traversée verticale du toit (crosse) (voir les conduits d'évacuation des fumées en acier inoxydable dans la liste de prix Vitoset). Les chaudières à condensation doivent être raccordées à des conduits d'évacuation des fumées contrôlés et homologués. Les conduits d'évacuation des fumées doivent disposer d'une homologation de contrôle.

Sonde de température de fumées

Conformément à la "directive d'homologation des conduits d'évacuation des fumées", point 3.12, seuls des composants homologués peuvent être montés sur ou dans des conduits d'évacuation des fumées de chaudières à condensation. Les ouvertures pour monter les sondes de température de fumées doivent être prévues par le fabricant et contrôlées en combinaison avec le conduit d'évacuation des fumées. **Il est interdit d'effectuer des percages ultérieurs et d'utiliser des composants d'autres fabricants.**

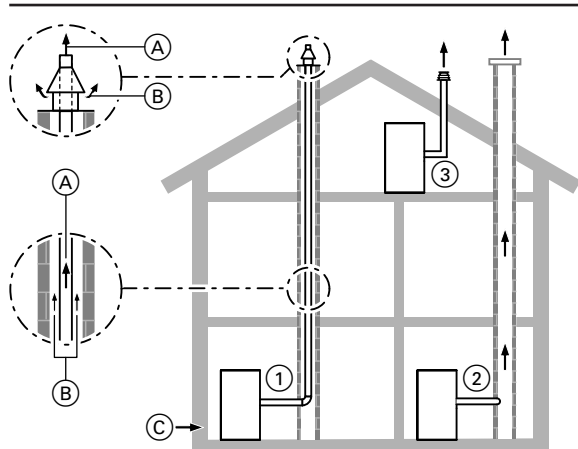
Les chaudières à condensation Vitoradial 300-T peuvent également être raccordées à des cheminées d'une parfaite tenue à l'humidité. Le fabricant de la cheminée établit le certificat de conformité selon EN 13384 en prenant en compte les paramètres fumées de la chaudière (voir les caractéristiques techniques dans la feuille technique correspondante).

Les conduits d'évacuation des fumées doivent être tirés au-dessus du toit dans une cheminée existante ou à construire (blocs de cheminée sans tube intérieur). Pour choisir la taille et le modèle de la cheminée, nous conseillons de contacter un fabricant ou fournisseur de conduits d'évacuation des fumées dès la phase d'étude.

9

Possibilités d'installation du conduit d'évacuation des fumées pour la Vitoradial 300-T

Fonctionnement avec une cheminée



- (A) Fumées
- (B) Ventilation arrière
- (C) Air admis

Traversée par un conduit de cheminée (type B₂₃ selon TRGI 2008)

Le générateur de chaleur ① prélève l'air de combustion dans le local d'installation et évacue les fumées au-dessus du toit via le conduit d'évacuation des fumées (flux dans la même direction).

Raccordement à une cheminée d'une parfaite tenue à l'humidité (cheminée tubée, type B₂₃ selon TRGI 2008)

Le générateur de chaleur ② prélève l'air de combustion dans le local d'installation et évacue les fumées au-dessus du toit via une cheminée d'une parfaite tenue à l'humidité.

Traversée verticale si aucun conduit de cheminée n'est disponible (type B₂₃ selon TRGI 2008)

Le générateur de chaleur ③ prélève l'air de combustion dans le local d'installation (combles) et évacue les fumées au-dessus du toit via le conduit d'évacuation des fumées.

Evacuation des fumées pour la Vitoradial 300-T

Les fumées sont évacuées du conduit d'évacuation des fumées avec une surpression. Le conduit d'évacuation des fumées est parfaitement dimensionné pour la Vitoradial 300-T, fabriqué en matériaux adaptés, contrôlé et certifié CE.

Remarque

Pour le fonctionnement au fioul, il faut avoir recours à des ensembles de joints FPM/FKM spéciaux pour utiliser les conduits d'évacuation des fumées en PPS.

Avant de procéder au montage du conduit d'évacuation des fumées, remplacer les joints. Les pièces de raccordement à la chaudière sont déjà dotées de joints FPM/FKM.

Avant de mettre l'installation de chauffage en service, contrôler l'étanchéité de tout le conduit d'évacuation côté fumées (y compris de la pièce de raccordement à la chaudière).

N° du certificat : 0036 CPD 9184 001

Société Skoberne
Ostendstr. 1
D-64319 Pfungstadt

Conformément à la certification CE selon EN 14471, le conduit d'évacuation des fumées en matériau synthétique (PPS) peut être utilisé jusqu'à une température de fumées maxi. de 120 °C (type B).

Conseils pour l'étude (suite)

9

Les conduits d'évacuation des fumées en matériau synthétique sont des conduits de type B (température de fumées maximale admissible de 120 °C). Dans les bâtiments, les conduits d'évacuation des fumées doivent uniquement être posés dans des conduits ventilés sur leur longueur ou dans des conduits qui respectent les dimensions intérieures minimales indiquées pour les conduits de cheminée. Ils doivent répondre aux conditions requises des cheminées domestiques selon DIN 18160-1 (édition de décembre 2001) sections 4.4 à 4.9 et qui ont une durée de résistance au feu de 90 minutes (F90/L90).

Il faut intégrer au conduit d'évacuation des fumées au moins une ouverture de visite pour les contrôles, nettoyages et contrôles de pression.

S'il n'est pas possible d'accéder au conduit d'évacuation des fumées depuis le toit, une autre ouverture de visite doit être prévue derrière la porte de ramonage de la cheminée dans les combles.

L'évacuation des condensats depuis le conduit d'évacuation des fumées **jusque dans la chaudière** doit être garantie par une **pente adéquate de 3° minimum**.

Le conduit d'évacuation des fumées doit être tiré au-dessus du toit. Si le conduit d'évacuation des fumées doit être intégré dans une cheminée existante, il convient de boucher les ouvertures de raccordement éventuelles de manière adéquate et étanche. La surface intérieure de la cheminée doit être nettoyée. Cela ne s'applique pas aux ouvertures de contrôle et de nettoyage nécessaires qui doivent être équipées de trappes de ramonage pour cheminée pour lesquelles un label de contrôle a été obtenu.

Remarque

Une limitation supplémentaire de la température des fumées n'est pas nécessaire avec la Vitoradial 300-T. La température de fumées maximale autorisée de 120 °C (conduit d'évacuation des fumées de type B) est garantie par le limiteur de température de sécurité des fumées fourni.

Selon la taille du conduit de cheminée, installer une pièce d'écartement dans le conduit d'évacuation des fumées tous les 2 à 5 m et sur chaque pièce (par ex. tampon de visite ou coude).

5817 426 B/f

ZERTIFIKAT

CERTIFICADO

СЕРТИФИКАТ

認証証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

ZERTIFIKAT

0036 CPD 9184 001
Revision 1



Industrie Service

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 über die Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie), ergänzt um die Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 wird bestätigt, dass für die

System-Abgasanlage mit einer Innenschale aus starren und flexiblen Rohren und Formstücken aus PP

Ausführungen

ohne Außenschale	
≤ DN 150	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O20 I E L
≤ DN 150, schwarz	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O20 E E L
DN 200	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O20 I E L
mit Kunststoffaußenschale	
≤ DN 150	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 I E L1
DN 200	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O00 I E L1
mit metallischer Außenschale	
≤ DN 150	EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 E E L0
DN 200	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O00 E E L0
flexibles Rohr mit mineralischen Schacht	EN 14 471 T120 P1 O W 2 O00 E E L0

hergestellt von

Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt

in den Herstellwerken

Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt

Arkema GmbH
Am Bahnhof
25630 Ehringhausen

- eine **erstmalige Typprüfung**, durchgeführt von TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Berichte A 1614-00/06 und A 1614-01/08 sowie
- eine **werkseigene Produktionsüberwachung** vorliegen.

Die benannte Stelle TÜV SÜD Industrie Service GmbH hat die Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionsüberwachung durchgeführt und führt weiterhin die ständige Überwachung, Beurteilung und Abnahme der werkseigenen Produktionsüberwachung durch.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Anforderungen für die Zertifizierung der werkseigenen Produktionsüberwachung entsprechend Anhang ZA der Norm

DIN EN 14 471: 2005-11

erfüllt werden.

Das Zertifikat wurde erstmalig am 2007-02-27 ausgestellt und ist gültig, solange die genannte Norm, die Herstellbedingungen und die werkseigene Produktionsüberwachung nicht wesentlich geändert sowie die Bedingungen des Zertifizierungsvertrags eingehalten werden. Die Gültigkeit des Zertifikats erlischt spätestens am 2012-02-26.

München, 2008-08-31

J. Steiglechner
J. Steiglechner

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, RIDLERSTRASSE 65, D-80339 MÜNCHEN

TÜV®

Conseils pour l'étude (suite)

Fonctionnement avec une cheminée avec la Vitoradial 300-T

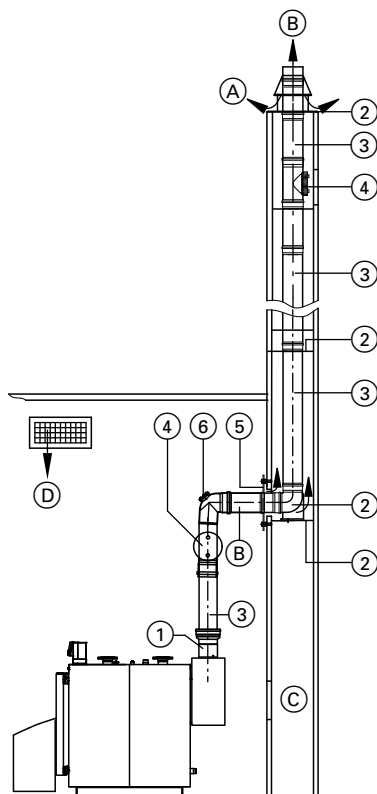
Pour le fonctionnement avec une cheminée avec la Vitoradial 300-T, un tube de fumées est nécessaire entre la chaudière à condensation et le conduit de cheminée, ainsi que vers la traversée du conduit de cheminée (type B₂₃ selon TRGI 2008, point 2.3.2).

Pour la traversée via des conduits de cheminée ou des canaux ventilés sur la longueur qui répondent aux conditions requises des cheminées domestiques selon DIN 18160-1 ou qui ont une durée de résistance au feu de 90 minutes (F90/L90).

Taille système du tube de fumées Ø 150 et 200 mm.

Une pièce de raccordement à la chaudière doit être mentionnée sur la commande pour le raccordement à la Vitoradial.

Pour taille système diamètre 150 et 200 mm.



- (A) Ventilation arrière
- (B) Fumées
- (C) Ouverture de visite
- (D) Admission d'air/Ouverture d'admission d'air

- ① **Manchette de raccordement à la chaudière**
Avec joint FPM/FKM

Ensemble de joints FPM/FKM

Le joint intégré doit être remplacé.

- Ensemble avec 2 unités
- Ensemble avec 5 unités
- Ensemble avec 10 unités

- ② **Élément de base de conduit**

Composition :

- Coude d'appui
- Rail plancher
- Finition
- Pièce d'écartement (3 unités)

Pièce d'écartement (3 unités)

- ③ **Tube de fumées**

Longueur : 2 m

Longueur : 1 m

Longueur : 0,5 m

- ④ **Tampon de visite, droit**

- ⑤ **Rosace avec ventilation**

Coude de fumées

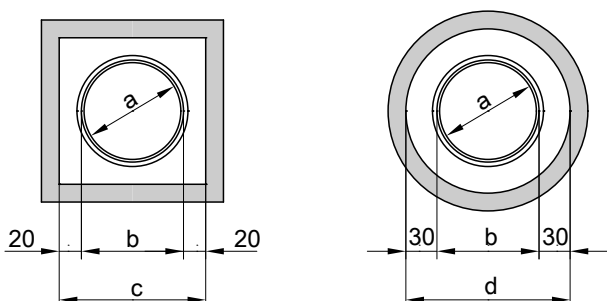
87° ou 2 x 45°

Coude de fumées (à utiliser dans des conduits non rectilignes)

2 x 30° ou 2 x 15°

- ⑥ **Coude à tampon de visite, 87°**

Dégagement minimal par rapport à la ventilation arrière entre la section interne du conduit et les dimensions du manchon



Taille système	Dimension extérieure (Ø mm)	Dimensions intérieures minimales du conduit de cheminée (mm)	
a	b	c carré mm	d rond Ø mm
150	184	224 x 224	244
200	227	267 x 267	287

5817 426 B/f

Conseils pour l'étude (suite)

Longueur totale maxi. du conduit d'évacuation des fumées jusqu'à la manchette de raccordement à la chaudière

Puissance calorifique nominale – $T_D/T_R = 50/30\text{ °C}$	kW	101	129	157	201	263	335	425	545
Longueur maxi. – Taille système 150 – Taille système 200	m m	30 —	30 —	30 —	— 30	— 30	— 30	— 30	— 30
Puissance nominale – $T_D/T_R = 80/60\text{ °C}$	kW	94	120	146	188	245	313	407	522
Longueur maxi. – Taille système 150 – Taille système 200	m m	30 —	30 —	30 —	— 30	— 30	— 30	— 30	— 30

Pour les traversées verticales de toit en cas d'installation des Vitoradial 300-T dans les combles

La traversée de toit ne doit être utilisée que si le plafond du local d'installation forme également le toit. Il n'est pas nécessaire de respecter un dégagement minimal avec les éléments inflammables dans le cas de la traversée de toit.

Grâce à la ventilation arrière, les températures observées à la surface ne dépassent jamais 85 °C en cas de traversée de toit.

Selon TRGI 2008, il faut respecter un dégagement minimal de 100 mm entre le conduit d'évacuation des fumées (conduit de liaison) et les éléments inflammables.

Longueur de tube développée maximale de 6 m pour le nombre maxi. de coudes

- 87° , 2 unités
- 45° , 2 unités

En cas de nombre de coudes différent, il faut retirer ou ajouter à la longueur développée maximale 1 m pour les coudes 87° et 0,75 m pour les coudes 45° .

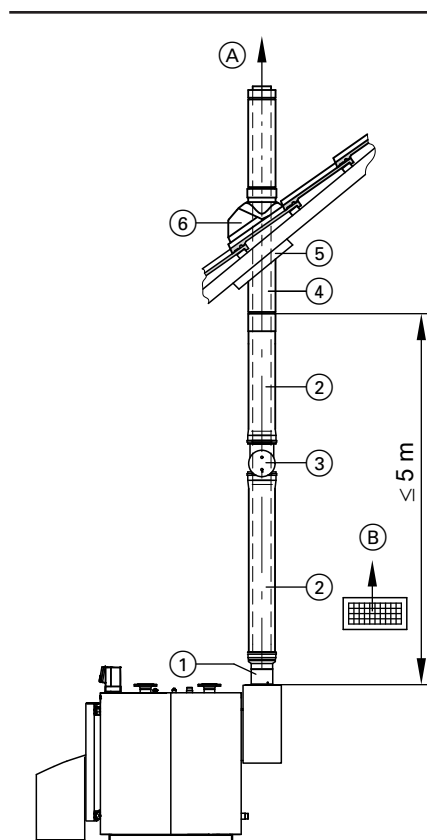
Une ouverture de visite doit être intégrée dans le conduit d'évacuation des fumées dans le local d'installation afin de permettre les opérations de contrôle et de nettoyage.

Traversée verticale de toiture-terrasse

Insérer le solin pour toiture-terrasse conformément aux directives pour les toitures en terrasse dans la couverture du toit (voir page 46). Insérer les traversées de toit par le haut et les placer sur le solin pour toiture-terrasse.

Remarque

Le conduit d'évacuation des fumées doit être monté sans contrainte mécanique et sans couple. Pour les conduits d'une longueur $> 5\text{ m}$, prévoir des supports sur le chantier.



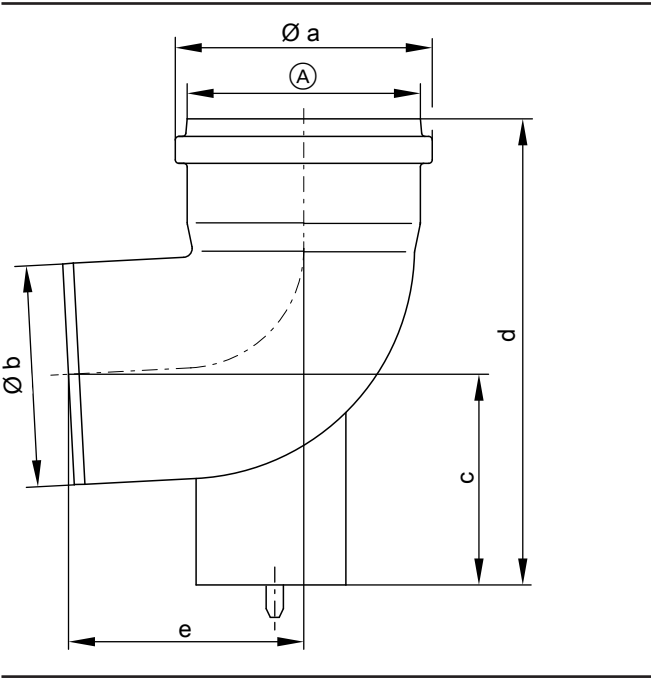
- (A) Fumées
(B) Admission d'air/Ouverture d'admission d'air

①	Manchette de raccordement à la chaudière (à mentionner sur la commande)
	Ensemble de joints FPM/FKM Le joint intégré doit être remplacé. – Ensemble avec 2 unités – Ensemble avec 5 unités – Ensemble avec 10 unités
②	Tube de fumées – 2 m de long (2 unités = 4 m de long) – 2 m de long (1 unité) – 1 m de long (1 unité) – 0,5 m de long (1 unité)
③	Tampon de visite Droit
④	Traversée de toit Coloris noir, avec collier de fixation
⑤	Cache universel Coloris noir
⑥	Tuile universelle (couleur noire ou rouge brique) ou Solin pour toiture-terrasse Coude de fumées 87° (1 unité) 45° (2 unités)

Conseils pour l'étude (suite)

Composants du conduit d'évacuation des fumées en matériau synthétique

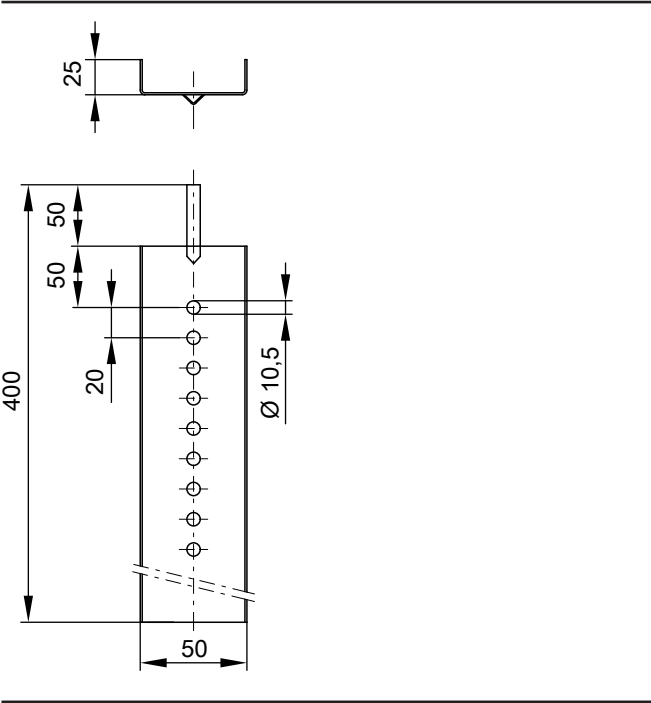
Coude d'appui



Taille système Ø mm	Dimension [mm]				
	a	b	c	d	e
150	184	160	137	296	163
200	227	200	153	490	310

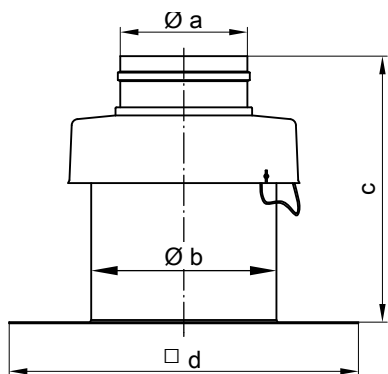
Ⓐ Taille système 150 ou 200

Rail plancher



Conseils pour l'étude (suite)

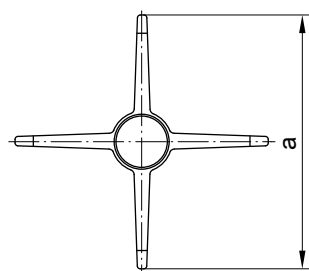
Finition



Taille système	Dimension [mm]			
Ø mm	a	b	c	d
150	161	228	258	350
200	202	260	261	280

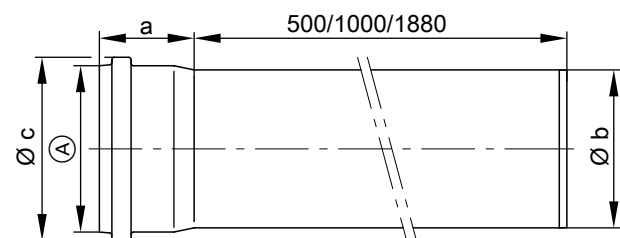
Matériel pour fixer la finition sur la plaque de protection compris dans le matériel livré.

Pièce d'écartement (3 unités)



Taille système	Dimension [mm]	
Ø mm	a	
150	402	
200	734	

Tube

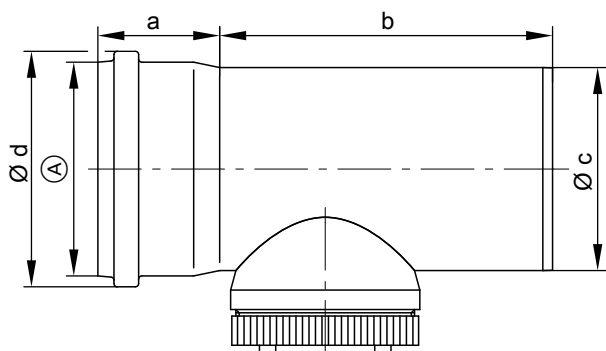


Taille système	Dimension [mm]		
Ø mm	a	b	c
150	83	160	184
200	122	200	227

Tube, 2 m de long (2 unités)
 Tube, 2 m de long (1 unité)
 Tube, 1 m de long (1 unité)
 Tube, 0,5 m de long (1 unité)
 Si nécessaire, les tubes peuvent être raccourcis.

Ⓐ Taille système 150 ou 200

Tampon de visite simple (droit)

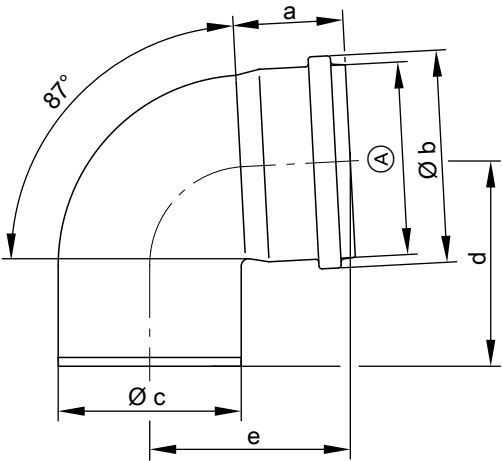


Taille système	Dimension [mm]			
Ø mm	a	b	c	d
150	83	225	160	184
200	122	300	200	227

Ⓐ Taille système 150 ou 200

Conseils pour l'étude (suite)

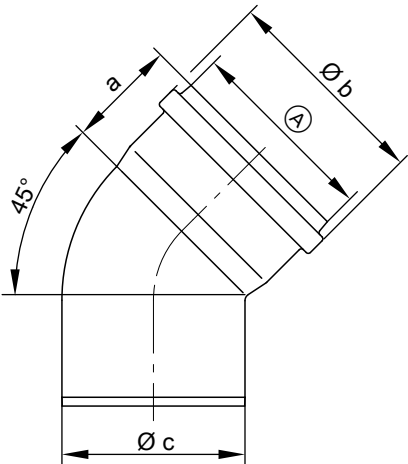
Coude simple (87°)



Taille système Ø mm	Dimension [mm]				
	a	b	c	d	e
150	83	184	160	170	170
200	122	227	200	350	310

(A) Taille système 150 ou 200

Coude simple (45°)



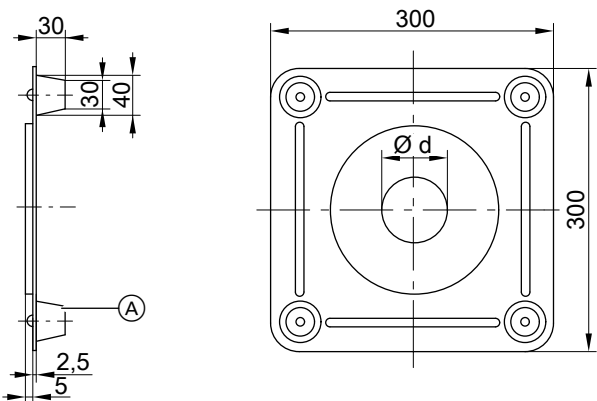
Taille système Ø mm	Dimension [mm]		
	a	b	c
150	83	184	160
200	122	227	200

(A) Taille système 150 ou 200

Coude simple (30°)
Coude simple (15°)

Conseils pour l'étude (suite)

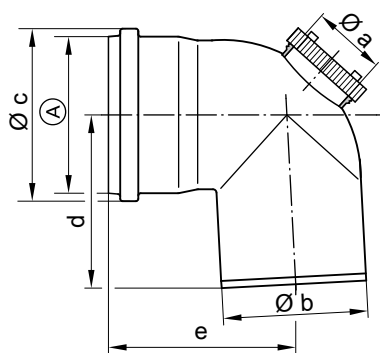
Rosace avec ventilation



Taille système	Dimension [mm]
Ø mm	a
150	160
200	200

(A) Pièce d'écartement

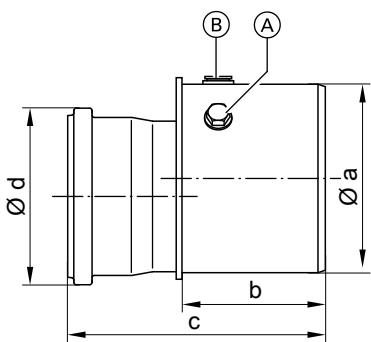
Coude à tampon de visite (87°)



Taille système	Dimension [mm]				
Ø mm	a	b	c	d	e
150	100	160	184	163	159
200	100	200	227	310	350

(A) Taille système 150 ou 200

Manchette de raccordement à la chaudière (doit être mentionnée sur la commande)



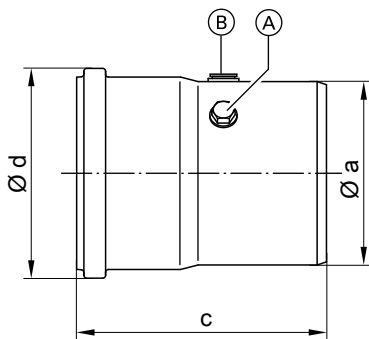
Manchette de raccordement à la chaudière	Dimension [mm]			
Ø mm	a	b	c	d
200/150	200	150	270	184

Manchette de raccordement à la chaudière 200/150

- (A) Ouverture de mesure
- (B) Possibilité de raccordement pour le limiteur de température de sécurité des fumées

5817 426 B/f

Conseils pour l'étude (suite)

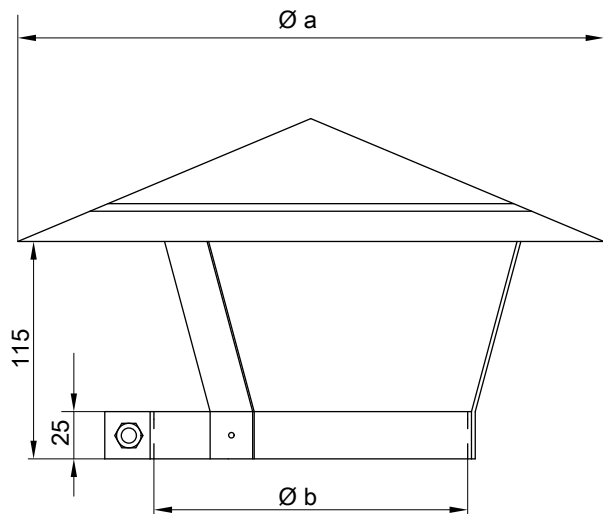


Manchette de raccordement à la chaudière Ø mm	Dimension [mm]			
	a	b	c	d
200/200	200	—	270	227

Manchette de raccordement à la chaudière 200/200

- (A) Ouverture de mesure
(B) Possibilité de raccordement pour le limiteur de température de sécurité des fumées

Chapeau traversée de toit

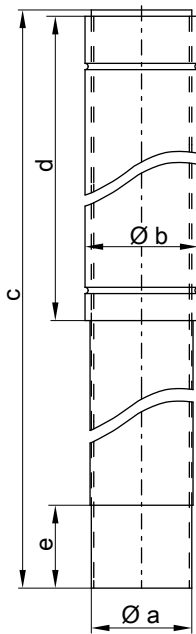


Chapeau Ø mm	Dimension [mm]	
	a	b (zone de serrage)
150	310	170-180
200	410	225-235

Remarque
A n'utiliser que si le conduit d'évacuation des fumées est employé en tant que conduite d'admission d'air.

Conseils pour l'étude (suite)

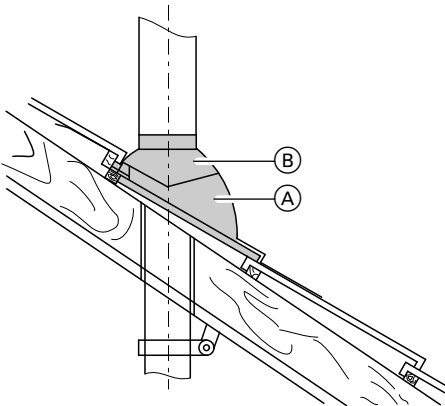
Traversée de toit



Traver- sée de toit Ø mm	Dimension [mm]				
	a	b	c	d	e
150	160	180,4	1513	859	132
200	200	230,4	1500	834	128

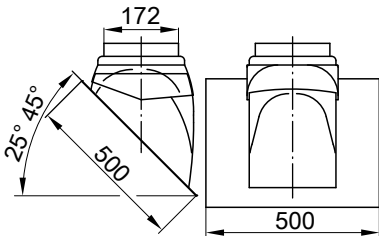
9

Tuile universelle (adaptée pour les inclinaisons de toit de 25 à 45°)



- (A) Tuile universelle
- (B) Passage de tubes pour tuile universelle

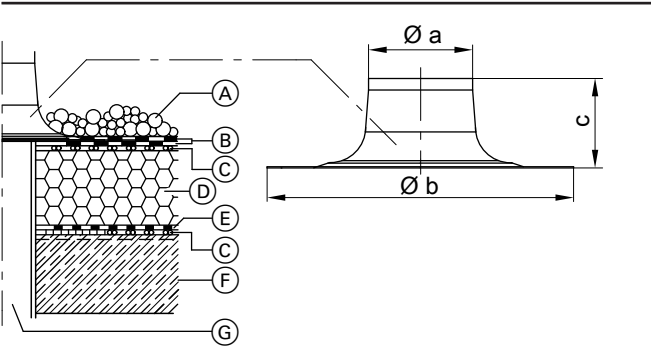
Passage de tubes pour tuile universelle



5817 426 B/f

Conseils pour l'étude (suite)

Solin pour toiture-terrasse



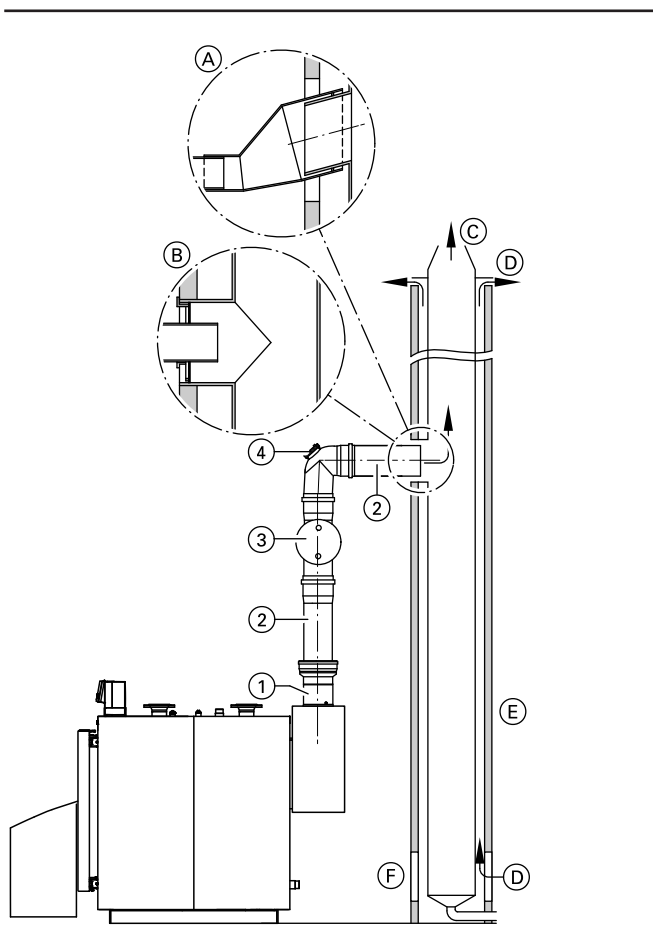
Taille système Ø mm	Dimension [mm]		
	a	b	c
100	170	470	250
150	170	450	254
200	220	500	254

Montage sur toit conformément à la directive pour les toitures-terrasses

- (A) Couche de gravier
- (B) Couche isolante
- (C) Couche de circulation d'air
- (D) Isolation
- (E) Isolation
- (F) Dalle
- (G) Traversée de toit

Conseils pour l'étude (suite)

Raccordement d'un conduit d'évacuation des fumées en matériau synthétique (PPs) à une cheminée d'une parfaite tenue à l'humidité (cheminée tubée, marche en dépression)



①	Manchette de raccordement à la chaudière
②	Tube de fumées 2 m de long 1 m de long 0,5 m de long
③	Tampon de visite, droit ou coude à tampon de visite ④
④	Coude à tampon de visite, 87° ou tampon de visite, droit ③

- (A) Adaptateur enfichable de la société Schiedel
- (B) Adaptateur Plewa
- (C) Fumées
- (D) Ventilation arrière
- (E) Cheminée tubée
- (F) Ouverture de visite

Il est possible de raccorder des chaudières à condensation Vitoradial 300-T sur des cheminées d'une parfaite tenue à l'humidité si le fabricant de la cheminée a établi le certificat EN 13384. Comme conduit de liaison, il faut utiliser un conduit d'évacuation des fumées étanche à la pression et d'une parfaite tenue à l'humidité qui a été homologué. Le raccord entre le conduit d'évacuation des fumées et la cheminée tubée peut par ex. être acheté individuellement auprès de la société Plewa sur demande ou auprès de la société Schiedel sous la désignation "Adaptateur enfichable Schiedel".

Adresses :

Plewa-Werke GmbH
D-54662 Speicher/Eifel

Schiedel GmbH & Co.
Hauptverwaltung
Lerchenstraße 9
D-80995 München

9.8 Insonorisation

Les brûleurs/chaudières, circulateurs et autres composants utilisés dans les installations de chauffage font du bruit. Les bruits sont transmis du local d'installation vers les locaux avoisinants par l'intermédiaire des planchers, plafonds et murs, ainsi que vers d'autres locaux et vers l'extérieur par l'intermédiaire du conduit d'évacuation des fumées et des ouvertures d'admission et d'évacuation d'air.

Ils peuvent alors y être considérés comme gênants. Pour éviter cela, des mesures d'isolation sonore supplémentaires peuvent être nécessaires. Il faut alors les prendre en compte dès l'étude. Des mesures ultérieures pour réduire le bruit sont souvent très compliquées et onéreuses.

Réduction du bruit transmis par l'air

Les brûleurs modernes disposent souvent de capots insonorisant ou d'un boîtier d'aspiration d'air insonorisé. Si une isolation sonore accrue est nécessaire, il est possible d'utiliser en supplément des capots insonorisants. Cette mesure peut aussi être effectuée ultérieurement de façon simple.

Il existe des capots insonorisants pour différents niveaux de réduction du bruit qui sont conçus et dimensionnés en fonction des conditions spécifiques de l'installation (type de chaudière, amenée du combustible, caractéristiques de construction).

Sur les installations plus importantes, il peut être nécessaire de faire passer l'air d'aspiration dans un canal insonorisé pour éviter les bruits gênants à l'extérieur du bâtiment.

Les pièges à sons fumées ne sont nécessaires qu'en cas d'exigences élevées en termes d'insonorisation. En raison de la complexité de la génération et de la diffusion des bruits de flamme, de l'interaction entre le brûleur, la chaudière et le conduit d'évacuation des fumées ainsi que du mode de fonctionnement (conduit d'évacuation des fumées en surpression ou dépression), il est très difficile de prévoir si un piège à sons fumées sera nécessaire.

C'est la raison pour laquelle il faut tenir compte du niveau de puissance acoustique mesuré à l'ouverture du conduit d'évacuation des fumées pour évaluer les émissions sonores dans le voisinage. Si des pièges à sons fumées sont nécessaires, en tenir compte dès l'étude. Pour cela, il est important qu'il y ait suffisamment de place à l'arrière de la chaudière pour monter le piège à sons fumées. Les pertes de charge côtés fumées du piège à sons fumées doivent être connues pour le calcul du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384.

Isolation contre les bruits solidiens

Des supports protégeant contre les bruits solidiens sur le générateur de chaleur constituent une mesure économique et efficace pour atténuer les vibrations. Pour cela sont proposés des pieds amortisseurs de bruit à visser dans le cadre de base de la chaudière et, pour les chaudières grande puissance, des amortisseurs longitudinaux constitués d'éléments élastiques en acier inoxydable.

Lors du dimensionnement de ce type de supports, le poids total de l'installation de chauffage en fonctionnement doit être pris en compte. Lors de l'utilisation d'amortisseurs longitudinaux, il faut impérativement une surface d'appui plane.

Une atténuation efficace des bruits solidiens est particulièrement importante pour les chaufferies en toiture. Il est possible d'utiliser des compensateurs pour l'isolation acoustique du foyer et du bâtiment.

Ceux-ci doivent être montés le plus près possible de la chaudière, dans les conduites de départ et de retour de la chaudière, ainsi que dans les conduites de sécurité. Si des supports ou des fixations sont utilisés, ils doivent également être isolés acoustiquement du bâtiment.

Des remarques détaillées au sujet de l'atténuation des émissions sonores des foyers dans des installations de chauffage vous sont fournies sur la feuille d'information n° 10 de la BDH (Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V. / Union fédérale allemande de la domotique, des technologies énergétiques et des technologies de l'environnement e. V.).

Accessoires pour l'isolation phonique

Viessmann fournit les accessoires suivants pour l'isolation sonore des chaudières :

- Pieds amortisseurs de bruit pour les chaudières jusqu'à 560 kW
- Silentbloks pour les chaudières à partir de 300 kW

9.9 Valeurs indicatives pour la qualité de l'eau

La qualité de l'eau a une influence sur la durée de vie de tout générateur de chaleur et de l'ensemble de l'installation de chauffage. Les coûts inhérents à un dispositif de traitement de l'eau sont dans tous les cas inférieurs à l'élimination des dommages sur l'installation de chauffage.

L'observation des exigences mentionnées ci-après constitue la condition préalable à nos obligations de garantie. La garantie ne s'étend pas aux dommages dus à la corrosion et au tartre.

Vous trouverez ci-après un résumé des principales exigences en matière de qualité de l'eau.

Installations de chauffage avec des températures de service conformes de 100 °C maxi. (VDI 2035)

Il faut éviter la formation de dépôts calcaires (carbonate de calcium) excessifs sur les surfaces d'échange. Pour les installations de chauffage ayant des températures de service maximales de 100 °C, la directive VDI 2035 feuille 1 "Prévention des dommages dans les installations de chauffage à eau chaude - Formation de tartre dans les installations de production ECS et dans les installations de chauffage à eau chaude" est applicable avec les valeurs indicatives suivantes (voir également les explications correspondantes dans le texte d'origine de la directive) :

Puissance calorifique totale kW	Dureté totale admissible de l'eau de remplissage et d'appoint Volume spécifique de l'installation		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW à < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
≤ 50	≤ 3,0 mol/m ³ (16,8 °dH)	≤ 2,0 mol/m ³ (11,2 °dH)	< 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)
> 50 à ≤ 200	≤ 2,0 mol/m ³ (11,2 °dH)	≤ 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH)	< 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)
> 200 à ≤ 600	≤ 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH)	≤ 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)
> 600	< 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)

Conseils pour l'étude (suite)

Il est fait référence aux conditions préalables ci-dessous pour les valeurs indicatives :

- La somme de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint pendant la durée de vie de l'installation n'excède pas le triple du volume en eau de l'installation de chauffage.
 - Le volume spécifique de l'installation est inférieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage. Sur les installations à plusieurs chaudières, il faut utiliser la puissance de la chaudière la plus petite.
 - Toutes les mesures de prévention de la corrosion côté eau selon VDI 2035 feuille 2 ont été prises.
- Pour les installations de chauffage avec les caractéristiques suivantes, il convient d'adoucir l'eau de remplissage et l'eau d'appoint :
- La somme des alcalinotereux de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint est supérieure à la valeur indicative.
 - Des quantités d'eau de remplissage et d'eau d'appoint plus importantes sont à prévoir.
 - Le volume spécifique de l'installation est supérieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage. Sur les installations à plusieurs chaudières, il faut utiliser la puissance de la chaudière la plus petite.

Lors de l'étude, il faut prendre en compte les points suivants :

- Il faut installer des vannes d'arrêt par section. Cela permet d'éviter de devoir vidanger l'ensemble de l'eau de chauffage en cas de réparation ou à chaque extension de l'installation.
- Sur les installations > 50 kW, il est nécessaire d'installer un compteur d'eau pour enregistrer la quantité d'eau de remplissage et d'eau d'appoint. Les quantités d'eau utilisées pour le remplissage ainsi que la dureté de l'eau doivent être consignées dans les notices de maintenance des chaudières.
- Sur les installations présentant un volume d'installation spécifique supérieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage (sur les installations à plusieurs chaudières, il faut utiliser la puissance de la chaudière la plus petite), il faut appliquer les exigences du groupe immédiatement supérieur de la puissance de chauffage totale (conformément au tableau). En cas de dépassements importants (> 50 litres/kW), il faut procéder à un adoucissement pour obtenir une somme des métaux alcalinotereux $\leq 0,02 \text{ mol/m}^3$.

Sur les installations avec chaudières simple service d'une puissance de chauffage totale < 50 kW et une somme des métaux alcalinotereux de l'eau de remplissage et d'appoint > $3,0 \text{ mol/m}^3$, il est nécessaire de prendre l'une des mesures suivantes :

- De préférence, adoucissement de l'eau de remplissage et d'appoint.
- Installation d'un filtre ou d'un dispositif de séparation dans le départ chauffage.

Remarques relatives au fonctionnement :

- La mise en service de l'installation doit être effectuée par paliers en commençant par la puissance la plus faible de la chaudière et à grand débit d'eau de chauffage. Cela permet d'éviter une concentration locale des dépôts calcaires sur les surfaces d'échange de la chaudière.
- En cas d'installation à plusieurs chaudières, il convient de les mettre toutes simultanément en service afin que la quantité de calcaire totale n'affecte pas la surface d'échange thermique d'une seule chaudière.
- Lors des travaux de réparation et d'extension, seules les sections nécessaires du réseau doivent être vidangées.
- Si des dispositions sont requises côté eau, le premier remplissage de l'installation de chauffage à la mise en service doit s'effectuer avec une eau traitée. Cela s'applique également à tout remplissage ultérieur, par ex. suite à des réparations ou des extensions d'installation, et pour toutes les quantités d'eau d'appoint.
- Le filtre, le collecteur de boues ou les autres dispositifs de désembouage/séparation du circuit d'eau de chauffage 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 ex. précipitation due à la dureté).

L'observation de ces consignes permet de réduire au minimum la formation de dépôts calcaires sur les surfaces d'échange. Si des dépôts calcaires nocifs se sont formés en raison du non-respect de la directive VDI 2035, une limitation de la durée de vie des appareils de chauffage installés est déjà survenue dans la plupart des cas. La suppression des dépôts calcaires permet de rétablir la capacité de fonctionnement. Cette intervention doit être exécutée par une société spécialisée. Avant toute remise en service de l'installation de chauffage, il convient de s'assurer que celle-ci n'est pas endommagée. Afin d'éviter que le tartre ne se forme à nouveau en quantité excessive, il faut impérativement corriger les paramètres de fonctionnement incorrects.

Installations de chauffage avec des températures de départ admissibles supérieures à 100 °C (VdTÜV MB 1466)

Mode de fonctionnement avec de l'eau douce

Seule de l'eau douce, telle que de l'eau adoucie, de l'eau de filtration ou de l'eau de condensats, peut servir d'eau de remplissage ou d'eau d'appoint.

En règle générale, l'eau douce s'impose d'elle-même dans les installations à condensation mixte, si aucune eau de chaudière n'est ramenée par alcalinisation.

Mode de fonctionnement avec de l'eau dure

Dans la mesure du possible, il est conseillé d'utiliser comme eau de remplissage et eau d'appoint une eau à faible dureté qui soit au minimum dépourvue de corps alcalinotereux (adoucie).

Conseils pour l'étude (suite)

		Douce		Dure
Conductivité él. à 25 °C	µS/cm	10 à 30	> 30 à 100	> 100 à 1 500
Aspect		Claire, sans sédiments	Claire, sans sédiments	Claire, sans sédiments
pH à 25 °C		9 - 10	9 - 10,5	9 - 10,5
Suivant le décret sur l'eau potable/décret sur la production d'ECS		≤ 9,5	≤ 9,5	≤ 9,5
Oxygène (O ₂)	mg/litre	< 0,1	< 0,05	< 0,02
En mode continu, les valeurs peuvent être considérablement plus faibles. Si des inhibiteurs de corrosion anorganiques appropriés sont utilisés, la concentration en oxygène dans l'eau en circulation peut aller jusqu'à 0,1 mg/litre.				
Corps alcalinoterreux (Ca + Mg)	mmol/litre	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Phosphate (PO ₄)	mg/litre	< 5	< 10	< 15
Suivant le décret sur l'eau potable/décret sur la production d'ECS	mg/litre	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Pour les chaudières à eau chaude Viessmann	mg/litre	< 2,5	< 5	< 15
Lors de l'utilisation de liants pour oxygène : Sulfite de sodium (Na ₂ SO ₃)		—	—	< 10
Si d'autres produits appropriés sont utilisés, les directives correspondantes du fournisseur doivent être prises en compte.				

Utilisation d'antigel dans les chaudières

Les chaudières Viessmann sont conçues et construites pour utiliser l'eau comme fluide caloporteur. Pour protéger les chaudières contre le gel, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un antigel dans l'eau de chaudière ou l'eau en circulation.

Tenir compte entre autre de ce qui suit :

- Les propriétés des antigels et de l'eau sont très différentes
- Le point d'ébullition d'un antigel pur à base de glycol s'élève à 170 °C environ.
- La stabilité de température de l'antigel doit suffire pour le cas d'utilisation
- La compatibilité avec les matériaux d'étanchéité doit être contrôlée. Si d'autres matériaux d'étanchéité sont utilisés, ceci doit être pris en considération dès le dimensionnement de l'installation
- Outre le glycol, les antigels spécialement développés pour les installations de chauffage contiennent des inhibiteurs et des substances tampon comme protection contre la corrosion. Dans tous les cas, il convient de respecter les indications du fabricant concernant les concentrations minimales et maximales des antigels
- Dans un mélange eau/antigel, la capacité calorifique spécifique du fluide caloporteur se modifie. Cet état de fait est à prendre en considération lors du choix des chaudières et des composants des installations tels que les échangeurs de chaleur et les pompes. Les valeurs correspondantes pour la capacité calorifique spécifique vous seront communiquées par le fabricant de l'antigel. Exemple pour la détermination de la modification de puissance, voir ci-dessous.

- L'installation remplie d'antigel doit être repérée en conséquence.
- La qualité de l'eau de chaudière et d'alimentation doit satisfaire aux exigences de la directive VDI 2035.
- Les installations doivent être réalisées en tant que systèmes en circuit fermé, car les inhibiteurs de l'antigel diminuent rapidement à cause de la pénétration d'oxygène présent dans l'air.
- Les vases d'expansion à membrane doivent satisfaire à la norme DIN 4807.
- Seuls des flexibles à faible diffusion d'oxygène ou des flexibles métalliques doivent être utilisés comme pièces de liaison flexibles.
- Les installations ne doivent pas être munies d'échangeurs de chaleur, de réservoirs ou de tubes galvanisés côté primaire. En effet, le zinc peut être détaché par les mélanges glycol/eau.

Les différentes caractéristiques physiques du glycol et de l'eau peuvent conduire à une perte de puissance de la chaudière. Un exemple de calcul de la modification de la puissance en cas d'utilisation d'un antigel est donné ci-après.

Valeur recherchée	Puissance de chaudière maxi. en cas d'utilisation d'un antigel	$Q_K \text{ Glycol}$
Valeurs connues	Puissance de chaudière	$Q_K = 2 \text{ MW}$
	Antigel	Tyfocor
	Capacité calorifique spéc.	3,78 kJ/kgK à 80 °C
	Rapport de mélange Tyfocor/eau	40/60

Calcul :

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2000 \text{ kW kg K} \cdot 3600 \text{ s}}{4,187 \text{ kWs} \cdot 20 \text{ K} \cdot 1 \text{ h}} = 86 \ 000 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \triangleq 86 \text{ t/h}$$

5817 426 B/f

Conseils pour l'étude (suite)

Ce qui donne :

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

$$\dot{Q}_{K \text{ glycol}} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta t = 86000 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \cdot 3,78 \frac{\text{kJ}}{\text{h}} \cdot 20\text{K} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}$$

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

Résultat :

En cas d'utilisation de 40 % de l'antigel mentionné ci-dessus dans le réseau de chauffage, la puissance de chaudière diminue de 10 %. La capacité calorifique spécifique dépend du rapport de mélange et de la température, d'où la nécessité de procéder à un dimensionnement spécifique.

Prévention des dommages dus à la corrosion côté eau

La tenue à la corrosion côté eau de chauffage des produits ferreux utilisés dans les installations de chauffage et les chaudières repose sur l'absence d'oxygène dans l'eau de chauffage.

L'oxygène parvenant dans l'installation de chauffage avec l'eau lors du premier remplissage et des appoints ultérieurs réagit avec les matériaux de l'installation sans occasionner de dommages.

La coloration noire caractéristique de l'eau au bout d'une certaine durée de fonctionnement indique qu'il n'y a plus d'oxygène libre. Les règles techniques, notamment la directive VDI 2035-2, recommandent par conséquent de dimensionner et de faire fonctionner les installations de chauffage de manière à empêcher la pénétration continue de l'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, ayant une taille et une pression correctes offrent une bonne protection contre la pénétration dans l'installation de l'oxygène contenu dans l'air.

La pression doit être supérieure à celle de l'atmosphère ambiante en tout point de l'installation, même sur le 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 lors de l'entretien annuel.

L'emploi de composants perméables au gaz, tels que des conduites en matériau synthétique non étanches à l'oxygène avec les planchers chauffants par exemple, est à éviter. Si de tels composants sont toutefois utilisés, une séparation des circuits est à prévoir. Cette dernière doit séparer des autres circuits de chauffage, par ex. de la chaudière, l'eau circulant dans les tubes en matériau synthétique au moyen d'un échangeur de chaleur en matériau d'une excellente tenue à la corrosion.

Il n'est pas nécessaire de prendre des dispositions supplémentaires de protection contre la corrosion sur une installation de chauffage à eau chaude en circuit fermé pour laquelle les points mentionnés ci-dessus ont été pris en compte.

S'il y a un risque de pénétration d'oxygène, des dispositions de protection supplémentaires doivent être prises, par ex. en ajoutant un liant pour oxygène, le sulfite de sodium (5 - 10 mg/litre en surplus). Le pH de l'eau de chauffage doit être compris entre 9,0 et 10,5.

En présence de composants en aluminium, les conditions applicables seront différentes.

Si des produits chimiques sont utilisés pour protéger l'installation de la corrosion, nous vous recommandons de vous faire attester par le fabricant des produits la neutralité des additifs vis-à-vis des matériaux de la chaudière et des matériaux des autres composants de l'installation de chauffage.

Pour toute question sur le traitement de l'eau, nous vous conseillons de vous adresser au service technique Viessmann ou à une société spécialisée.

De plus amples détails vous sont fournis dans la directive VDI 2035-2 et la norme EN 14868.

9.10 Echangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300

Montage en aval d'un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 pour l'augmentation du rendement

Le montage en aval d'un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 sur une chaudière permet une nette augmentation du rendement. La condensation des fumées dans l'échangeur de chaleur transforme la chaudière en chaudière à condensation, conformément aux exigences de la Directive rendement 92/42/CEE.

- Sur les chaudières gaz, l'augmentation du rendement peut atteindre les 12 %.
- En cas de fonctionnement au fioul EL, l'augmentation du rendement peut atteindre les 6 % en raison de la faible teneur en eau et du bas point de rosée par rapport au gaz.

Avec les échangeurs de chaleur à condensation pour chaudières fonctionnant au gaz, il faut tenir compte du fait que, lors de l'emploi de brûleurs mixtes (fioul/gaz), le fonctionnement au fioul n'est admis que pour couvrir de fortes demandes et pour le régime de secours (maximum 6 semaines par saison de chauffe).

Les échangeurs de chaleur à condensation Vitotrans 300 sont conçus de manière à pouvoir être montés sur une installation existante.

Conseils pour l'étude (suite)

Vitotrans 300 pour le fonctionnement au fioul

Les échangeurs de chaleur à condensation Vitotrans 300 sont disponibles avec des surfaces au contact des fumées en acier inoxydable de qualité élevée 1.4539 pour le fonctionnement en permanence ou prolongé avec une combustion au fioul EL.

Données techniques

Voir feuille technique de la chaudière concernée.

Economie d'énergie avec un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 en association avec des chaudières Vitoplex

L'augmentation du rendement global annuel et les économies d'énergie ainsi engendrées par rapport aux installations sans échangeur de chaleur à condensation dépendent en grande partie de la température de retour de l'eau de retour traversant l'échangeur de chaleur.

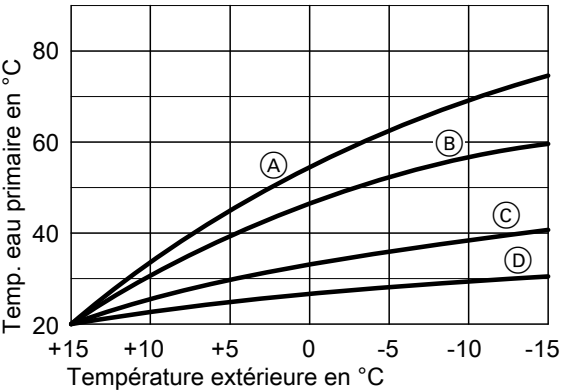
Les températures de retour dépendent du dimensionnement de l'installation. Elles diminuent lorsque la température extérieure augmente. Pour les systèmes de chauffage avec des températures de conception de 75/60 °C et 40/30 °C, la courbe de la température de retour est représentée en fonction de la température extérieure sur le diagramme page 53.

L'augmentation du rendement global annuel obtenue par le montage en aval d'un échangeur de chaleur à condensation en cas de fonctionnement au gaz est représentée dans le tableau suivant pour différentes températures de système de chauffage. L'augmentation possible du rendement global annuel se base sur la courbe modulée de la température de retour en fonction de la température extérieure. Les différences d'augmentation du rendement global annuel proviennent des différences de températures de fumées des chaudières placées en amont.

Température de conception du système de chauffage	Augmentation du rendement global annuel via Vitotrans 300 avec Vitoplex 300	Augmentation du rendement global annuel via Vitotrans 300 avec Vitoplex 200
90/70 °C	6,0 %	7,0 %
75/60 °C	9,0 %	10,0 %
60/50 °C	10,0 %	11,0 %
40/30 °C	11,5 %	12,5 %

Le rendement global annuel total de l'ensemble à condensation composé d'une chaudière gaz et d'un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 est calculé en ajoutant le rendement de la chaudière et l'augmentation du rendement de l'échangeur de chaleur déterminée pour la température système concernée.

Exemple :
Rendement global annuel Vitoplex 300 = 96 %
L'augmentation du rendement global annuel Vitotrans 300 à 75/60 °C est égale à 9 %, ce qui donne un rendement global annuel total de l'ensemble à condensation de 96 % + 9 % = 105 %.



- (A) Température de départ du système de chauffage 75/60 °C
- (B) Température de retour du système de chauffage 75/60 °C
- (C) Température de départ du système de chauffage 40/30 °C
- (D) Température de retour du système de chauffage 40/30 °C

Conseils pour l'étude (suite)

Calcul de l'économie d'énergie possible (B_E)

- Travail annuel Q_a d'une installation de chauffage avec $\dot{Q}_k = 500$ kW et 1650 heures complètes d'utilisation (b_a) par an :

$$Q_a = b_a \cdot Q_k = 1650 \text{ h/a} \cdot 500 \text{ kW} \\ = 825000 \text{ kWh/a}$$

- Consommation annuelle B_N de gaz naturel LL (pouvoir calorifique $H_u = 8,83 \text{ kWh/m}^3$) en utilisant une chaudière basse température Vitoplex 300 avec un rendement global annuel $\eta_N = 96 \%$:

$$B_N = \frac{Q_a}{\eta_N \cdot H_u} = \frac{825000 \text{ kWh/a}}{0,96 \cdot 8,83 \text{ kWh/m}^3} \\ = 97320 \text{ m}^3/\text{a}$$

- Augmentation du rendement global annuel η_{AWT} par le montage en aval d'un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300. La température de conception du système de chauffage avec l'échangeur de chaleur est de 75/60 °C. $\eta_{AWT} = 9 \%$ (conformément au tableau page 52)

$$\eta_{\text{tot}} = \eta_N + \eta_{AWT} = 96 \% + 9 \% = 105 \%$$

- Consommation annuelle B_B de gaz naturel LL (pouvoir calorifique $H_u = 8,83 \text{ kWh/m}^3$) en utilisant une Vitoplex 300 avec échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 placé en aval :

$$B_B = \frac{Q_a}{\eta_{\text{tot}} \cdot H_u} = \frac{825000 \text{ kWh/a}}{1,05 \cdot 8,83 \text{ kWh/m}^3} \\ = 88980 \text{ m}^3/\text{a}$$

- Economie de gaz naturel LL en m^3/a :

$$B_E = B_N - B_B = 97320 \text{ m}^3/\text{a} - 88980 \text{ m}^3/\text{a} \\ = 8340 \text{ m}^3/\text{a}$$

- Economie en pourcentage :

$$\frac{8340 \cdot 100}{97320} = 8,5\%$$

L'utilisation d'un échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 placé en aval permet d'économiser environ 8,5 % de combustible. Cela permet de réaliser des économies nettement plus importantes lors de la modernisation d'installations de chauffage obsolètes avec de bas rendements globaux annuels.

9

Raccordement hydraulique

Il est possible de faire passer par l'échangeur de chaleur à condensation Vitotrans 300 la totalité du débit volumique d'eau de chauffage, rapporté à la puissance nominale de la chaudière concernée et à une différence de température d'au moins 20 K.

Mais il est également possible de faire passer uniquement une partie du débit volumique via la Vitotrans 300 pour par ex. utiliser un circuit de chauffage avec de faibles températures de retour. Dans ce cas, le débit volumique doit être choisi de manière à ce que la dispersion de température dans la Vitotrans 300 par rapport à sa puissance supérieure ne dépasse pas 10 K.

Condensats et neutralisation

Installations de neutralisation

Des installations de neutralisation adaptées aux **ensembles à condensation** comprenant des chaudières Viessmann Vitoplex et un échangeur de chaleur à condensation Viessmann **Vitotrans 300** placé en aval ainsi qu'à la Vitoradial 300-T sont disponibles :

- Installation de neutralisation à granulés avec pompe de relevage des condensats en option et débit de neutralisation maxi. de 70 l/h ou 210 l/h pour les chaudières gaz
- Installation de neutralisation à granulés avec filtre à charbon actif, pompe de relevage des condensats en option et débit de neutralisation maxi. de 12,8 l/h ou 35 l/h pour les chaudières fioul
- Installation de neutralisation liquide avec pompe de relevage et débit de neutralisation maxi. de 420 l/h pour les chaudières gaz ou fioul

Données techniques sur les installations de neutralisation et accessoires, voir feuille technique "Accessoires pour chaudières".

Conseils pour l'étude (suite)

Mise en place de l'installation de neutralisation

En cas d'installation de l'ensemble de l'installation de chauffage à la même hauteur, les condensats s'accumulent dans la chaudière, dans l'échangeur de chaleur à condensation ou dans le conduit d'évacuation des fumées jusqu'à la hauteur du raccord d'alimentation de l'installation de neutralisation.

Si les condensats doivent être totalement évacués, l'installation de neutralisation doit être installée à un point plus bas.

9.11 Utilisation conforme

Pour que l'utilisation soit conforme, l'appareil ne doit être installé et utilisé que dans des systèmes de chauffage en circuit fermé selon EN 12828 en tenant compte des notices de montage, de maintenance et d'utilisation correspondantes ainsi que des informations reprises dans la feuille technique.
Elle est prévue exclusivement pour la montée en température d'eau de chauffage.

Toute utilisation commerciale ou industrielle à d'autres fins que la montée en température d'eau de chauffage est considérée non conforme.

L'utilisation conforme implique une installation fixe en association avec des composants homologués spécifiques à l'installation. Toute autre utilisation est considérée non conforme. Les dommages qui en résultent sont exclus de la garantie.

Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation spécifique de la part du fabricant.

Le respect des périodicités d'entretien et de contrôle fait également partie de l'utilisation conforme.

Régulations

10.1 Vue d'ensemble des régulations de chaudière et armoires de commande

(affectation aux chaudières, voir liste de prix)

Les chaudières Viessmann Vitoplex 200 et 300 et Vitorond 200 sont livrées avec une régulation adaptée à la chaudière. Cela permet de garantir le respect de la température minimale requise pour l'eau de chaudière.

La protection des chaudières est assurée par :

- Therm-Control (uniquement Vitoplex 200 jusqu'à 560 kW, Vitoplex 300 et Vitoradial 300-T)
- Asservissement d'une pompe de mélange, pompe de circuit de chaudière ou pompe de distribution

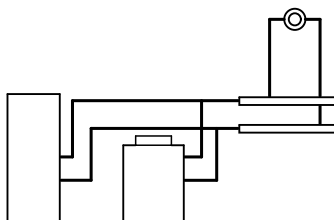
- Réduction du débit volumique des circuits de chauffage
- Régulation de la température de retour à action progressive

Des armoires de commande Vitocontrol avec régulation en fonction de la température extérieure Vitotronic 300-K, type MW1B pour 1 à 4 chaudières et 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse et autres Vitotronic 200-H, type HK1B ou HK3B pour 1 à 3 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse sont disponibles pour toutes les Vitoplex et Vitorond.

Régulations (suite)

Installations à une seule chaudière

Vitotronic 100, type GC1B

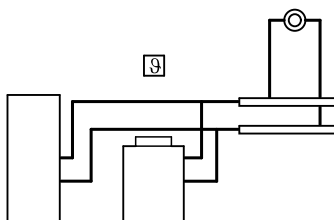


Régulation numérique de chaudière :

- Pour marche à température d'eau de chaudière constante ou
- Pour marche en fonction de la température extérieure en association avec une armoire de commande Vitocontrol comportant une régulation de chaudière Vitotronic 200-H intégrée ou
- Pour marche en fonction de la température extérieure en association avec une régulation externe
- Pour un brûleur à deux allures ou modulant
- Avec régulation ECS
- Possibilité de régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse (uniquement à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée).
- Avec fonction de protection selon la version de la chaudière
- Avec système de diagnostic intégré et d'autres fonctions
- Possibilité de dialogue via le LON (le module de communication LON fait partie des accessoires)

Conformément au décret sur les économies d'énergie, une régulation en fonction de la température extérieure ou de la température ambiante avec programmation horaire pour marche réduite doit être montée en aval

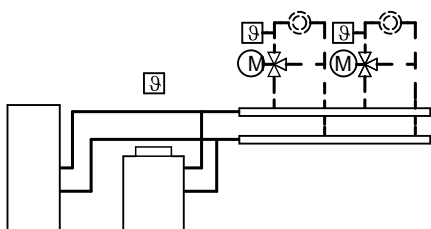
Vitotronic 200, type GW1B



Régulation de chaudière numérique en fonction de la température extérieure :

- Pour les installations à une seule chaudière
- Pour un brûleur à deux allures ou modulant
- Module de commande avec affichage en texte clair et graphique
- Avec régulation ECS
- Possibilité de régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse (uniquement à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée).
- Avec fonction de protection selon la version de la chaudière
- Avec système de diagnostic intégré et d'autres fonctions
- Possibilité de dialogue via le LON (le module de communication LON fait partie des accessoires)

Vitotronic 300, type GW2B



Régulation de chaudière numérique en fonction de la température extérieure :

- Pour les installations à une seule chaudière.
- Pour un circuit primaire et au maximum deux circuits de chauffage avec vanne mélangeuse (32 régulations de chauffage Vitotronic 200-H supplémentaires peuvent être raccordées via LON) Un équipement de motorisation (accessoire) est requis pour chaque circuit de chauffage avec vanne mélangeuse.
- Pour un brûleur à deux allures ou modulant.
- Avec module de commande avec affichage en texte clair et graphique.
- Avec régulation de température ECS.
- Régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse possible (uniquement à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée).
- Avec des fonctions de protection selon la version de la chaudière.
- Avec système de diagnostic intégré et d'autres fonctions.
- Possibilité de dialogue via LON (le module de communication LON fait partie des accessoires).

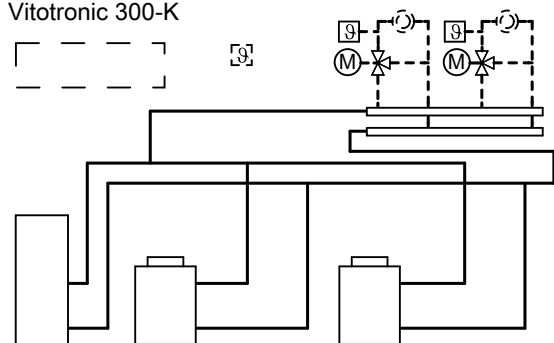
Installations à plusieurs chaudières

Chaque chaudière d'une installation à plusieurs chaudières doit être équipée d'une Vitotronic 100 (type GC1B). La Vitotronic 300-K (type MW1B) est livrée avec une chaudière (voir liste de prix) et doit être montée séparément.

Le module de communication LON doit être intégré dans la Vitotronic 100. Voir la liste de prix.

Vitotronic 100, type GC1B

Vitotronic 300-K

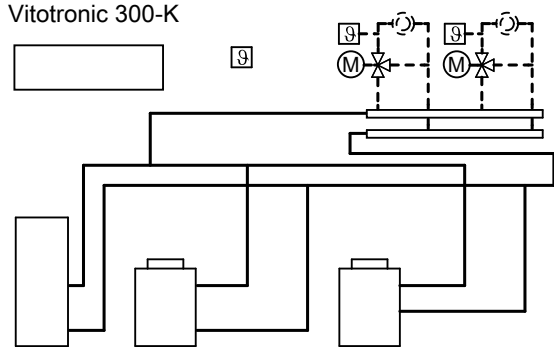


Régulation numérique de chaudière :

- Pour chaque chaudière d'une installation à plusieurs chaudières avec une régulation de cascade Viessmann Vitotronic 300-K (livrée avec une chaudière)
ou
- Pour chaque chaudière d'une installation à plusieurs chaudières avec une armoire de commande Vitocontrol et une régulation de cascade Vitotronic 300-K intégrée en fonction de la température extérieure
ou
- Pour chaque chaudière d'une installation à plusieurs chaudières avec une régulation de cascade externe en fonction de la température extérieure comportant une régulation ECS
- Pour un brûleur à deux allures ou modulant
- Avec fonction de protection selon la version de la chaudière
- Avec système de diagnostic intégré et d'autres fonctions
- Possibilité de dialogue via le LON (le module de communication LON fait partie du matériel livré)

Vitotronic 300-K, type MW1B

Vitotronic 300-K

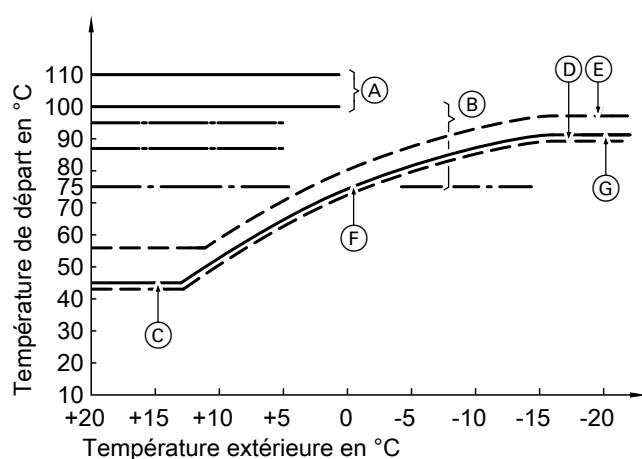


Régulation numérique de cascade et de chauffage en fonction de la température extérieure :

- Pour les installations à plusieurs chaudières
- Avec stratégie de cascade de chaudières
- Pour au maximum deux circuits de chauffage avec vanne mélangeuse (32 régulations de chauffage Vitotronic 200-H supplémentaires peuvent être raccordées via le LON).
Un équipement de motorisation est requis pour chaque circuit de chauffage avec vanne mélangeuse.
- En association avec la Vitotronic 100, type GC1B :
Pour un brûleur à deux allures ou modulant
- Avec régulation ECS
ou
Régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse (uniquement possible à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée)
- Avec des fonctions de protection selon le schéma hydraulique
- Avec système de diagnostic intégré et d'autres fonctions
- Avec module de commande avec affichage en texte clair et graphique
- Possibilité de dialogue via le LON (le module de communication LON et les résistances terminales font partie du matériel livré)

Réglations (suite)

Points de commutation



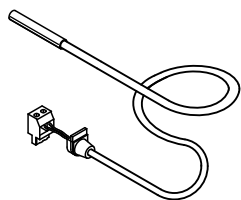
- (A) Possibilités de réglage du limiteur de température de sécurité de la régulation de chaudière Vitotronic (état de livraison 110 °C)
- (B) Possibilités de réglage de l'aquastat de la régulation de chaudière Vitotronic (état de livraison 95 °C)
- (C) Température inférieure d'eau de chaudière (voir Conditions de fonctionnement pages de 6 à 14)
- (D) Consignes d'enclenchement des brûleurs
- (E) Consignes d'arrêt des brûleurs
- (F) Courbe de chauffe réglée
- (G) Température d'eau de chaudière maximale réglée

10.2 Composants à l'état de livraison

Affectation aux types de régulations

Vitotronic	100	200	300	300-K
Type	GC1B	GW1B	GW2B	MW1B
Composants				
Sonde de température de chaudière	x	x	x	
Sonde de température ECS		x	x	x
Sonde de température extérieure		x	x	x
Sonde de température à applique (voir les accessoires)				x
Module de communication LON (voir les accessoires)	x			x
Remarque Pour Vitotronic 100, type GC1B, uniquement dans le cas d'installations à plusieurs chaudières				
Câble de liaison LON (voir les accessoires)				x
Résistance terminale (voir les accessoires)				x

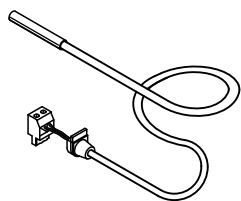
Sonde de température de chaudière



Données techniques

Longueur de câble	3,7 m, prêt au raccordement
Indice de protection	IP 32 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 10 kΩ, à 25 °C
Plage de température	
– Marche	0 à +130 °C
– Stockage et transport	-20 à +70 °C

Sonde de température ECS



Données techniques

Longueur de câble	5,8 m, prêt au raccordement
Indice de protection	IP 32 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place.
Type de sonde	Viessmann NTC 10 kΩ, à 25 °C
Plage de température	
– de fonctionnement	de 0 à +90 °C
– de stockage et de transport	de -20 à +70 °C

5817 426 B/f

Réglations (suite)

Sonde de température extérieure

Emplacement :

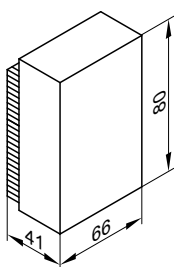
- Mur nord ou nord-ouest du bâtiment
- 2 à 2,5 m au-dessus du sol, pour bâtiment à plusieurs étages dans la partie supérieure du 2ème étage

Raccordement :

- câble 2 fils, longueur de câbles maxi. 35 m pour une section de conducteur de 1,5 mm² cuivre
- Le câble ne doit pas être posé avec les câbles 230/400 V.

Données techniques

Indice de protection	IP 43 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 10kΩ à 25 °C
Température ambiante admise pour le fonctionnement, le stockage et le transport	-40 à +70 °C



10

10.3 Vitotronic 100, type GC1B, référence 7498 901

Caractéristiques techniques

Constitution

La régulation est composée d'un appareil de base, de modules électroniques et d'un module de commande.

Appareil de base :

- Interrupteur d'alimentation électrique
- Touche TÜV
- Commutateur de marche provisoire
- Interface Optolink pour ordinateur portable
- Aquastat
TR 1168
ou
TR 1107
- Limiteur de température de sécurité
STB 1169
ou
STB 1154
- Fusibles
- Voyants de fonctionnement et de dérangement
- Coffret de raccordement des connecteurs :
 - Raccordement d'appareils externes par l'intermédiaire de contre-fiches
 - Raccordement d'appareils triphasés par l'intermédiaire de relais de puissance supplémentaires

Module de commande

- Utilisation simple grâce à un écran à grands caractères et à une représentation contrastée.
- Guidage dans les menus par des pictogrammes
- Touches de commande :
 - Navigation
 - Validation
 - Réglages/menu

Réglages :

- Température d'eau de chaudière
- Codages
- Test des relais
- Marche provisoire

Uniquement en association avec des installations à une seule chaudière :

- Température d'eau chaude sanitaire
- Programme de fonctionnement

Affichages :

- Température d'eau de chaudière
- Température ECS (uniquement dans une installation à une seule chaudière)
- Données de fonctionnement
- Données de diagnostic
- Messages d'entretien et de dérangement

Fonctions

- Régulation de la température d'eau de chaudière (= température de départ de l'installation) sur la valeur prescrite
- Limitation maximale électronique de la température de l'eau de chaudière
- Dispositif anti-grippage des pompes
- Système de diagnostic intégré
- Surveillance de la température des fumées avec une sonde de température de fumées
- Message d'alerte pour l'entretien
- Possibilité de raccordement d'une alarme centralisée externe
- Avec des fonctions de protection selon la version de la chaudière/le schéma hydraulique :
 - Dispositif de démarrage Therm-Control
 - Réduction du débit volumique des circuits de chauffage placés en aval
 - Régulation d'une pompe de mélange
 - Régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée (uniquement à la place de la régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse)

5817 426 B/f

Réglations (suite)

Installations à une seule chaudière :

- Régulation ECS adaptative à dispositif de priorité (pompe de circuit de chauffage à l'arrêt)
- Fonction anti-légionelle pour la production d'eau chaude sanitaire (montée rapide à une température supérieure)
- Régulation de la production d'ECS et de l'appoint solaires en association avec le module de régulation solaire, type SM1
- Régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse (uniquement à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée)
- Fonctions via contacts externes :
 - Demande externe avec consigne de température minimale de l'eau de chaudière
 - Inversion externe brûleur à allures/modulant
- Fonctions supplémentaires via l'extension EA1 (accessoire) :
 - Demande externe par spécification d'une consigne de température d'eau de chaudière via une entrée 0 à 10 V
 - 3 entrées numériques pour les fonctions suivantes :
 - Verrouillage externe
 - Verrouillage externe avec entrée de message de défaut
 - Entrée de message de défaut
- Fonctions supplémentaires via l'extension AM1 (accessoire) :
 - Commande de 2 circulateurs maxi., si la sortie [20] de la régulation a déjà été affectée :
 - Circulateur pour échangeur de chaleur à condensation
 - Circulateur pour équipement de neutralisation

Installation à plusieurs chaudières avec régulation de cascade Vitotronic 300-K :

- Fonctions via contacts externes :
 - Verrouillage externe
 - Mise en circuit de la chaudière externe en dernier dans la cascade
 - Inversion externe brûleur à allures/modulant
- Fonctions supplémentaires via l'extension AM1 (accessoire) :
 - Commande de 2 circulateurs maxi., si la sortie [20] de la régulation a déjà été affectée :
 - Circulateur pour échangeur de chaleur à condensation
 - Circulateur pour équipement de neutralisation

Installations à plusieurs chaudières avec régulation externe :

- Fonctions via contacts externes :
 - Libération de la chaudière/Pilotage de la vanne d'isolement
 - Demande externe, 1ère allure du brûleur
 - Demande externe, 2ème allure du brûleur
 - Inversion externe brûleur à allures/modulant
- Fonctions supplémentaires via l'extension EA1 (accessoire) :
 - Demande externe par spécification d'une consigne de température d'eau de chaudière et libération de la chaudière via une entrée 0 à 10 V

Remarque

Une extension EA1 doit être raccordée à **chaque** Vitotronic 100.

- Fonctions supplémentaires via l'extension AM1 (accessoire) :
 - Commande de 2 circulateurs maxi., si la sortie [20] de la régulation a déjà été affectée :
 - Circulateur pour échangeur de chaleur à condensation
 - Circulateur pour équipement de neutralisation

Caractéristique de régulation

- Comportement P avec sortie tout ou rien en cas de marche avec un brûleur à plusieurs allures
Comportement PI avec sortie trois points dans le cas de brûleurs modulants, si disponible
- Aquastat pour la limitation de la température d'eau de chaudière : 95 °C, réglable sur 100, 110 °C
- Réglage du limiteur de température de sécurité : 110 °C, réglable sur 100 °C

- Limitation maximale de la température de l'eau de chaudière : 20 à 127 °C maxi. (le point de commutation inférieur dépend de la chaudière/de la fiche de codage de la chaudière)
- Plage de réglage de la consigne de température ECS : 10 à 60 °C, réglable sur 10 à 95 °C

Fiche de codage de la chaudière

Pour une adaptation à la chaudière (jointe à la chaudière).

Réglage des programmes de fonctionnement

La surveillance de protection contre le gel de la chaudière et du préparateur d'eau chaude sanitaire est activée dans tous les programmes de fonctionnement.

Les programmes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- Installations à une seule chaudière :
 - Chauffage et eau chaude
 - Eau chaude seulement
 - Mode veille
- Installations à plusieurs chaudières :
 - Chauffage
 - Mode veille

Régime d'été (uniquement dans les installations à une seule chaudière)

"Eau chaude seulement")

Le brûleur s'enclenche uniquement si la température du préparateur d'eau chaude sanitaire doit être augmentée (activation par la régulation ECS).

La température inférieure d'eau de chaudière éventuellement requise pour la chaudière correspondante est maintenue.

Données techniques

Tension nominale	230 V~
Fréquence nominale	50 Hz
Intensité nominale	2 x 6 A~
Puissance absorbée	10 mn
Classe de protection	I
Indice de protection	Garantir IP 20 D selon EN 60529 par le montage/la mise en place
Mode d'action	Type 1B selon EN 60 730-1
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +40 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et des chaufferies (conditions ambiantes normales)
– De stockage et de transport	-20 à +65 °C

Réglations (suite)

Charge nominale des relais de sortie		
– [20]	Pompe primaire système de charge ECS (uniquement dans les installations à une seule chaudière) ou Circulateur échangeur de chaleur à condensation ou Sortie de commande	4(2) A, 230 V~
– [21]	Pompe de charge ECS	4(2) A, 230 V~
– [29]	Pompe de mélange/ Pompe de circuit de chaudière	4(2) A, 230 V~
– [50]	Alarme centralisée	4(2) A, 230 V~

– [52]	Vanne deux voies ou Vanne mélangeuse 3 voies motorisée rehaussement constant de la température de retour ou Servo-moteur de la vanne mélangeuse 3 voies du système de charge ECS	0,2 (0,1) A, 230 V~
Total		6 A, 230 V~ maxi.
– [41]	Brûleur	6(3) A, 230 V~
– [90]	Brûleur, à 2 allures	1 (0,5) A, 230 V~
– [90]	Brûleur, modulant	0,2 (0,1) A, 230 V~

10

Etat de livraison

- Régulation avec module de commande intégré
- Sonde de température de chaudière
- 1 pochette avec la documentation technique
- Uniquement en association avec des installations à plusieurs chaudières :
Module de communication LON et un câble de liaison (de 7 m de long) pour l'échange de données entre les régulations

Installation de chauffage avec préparateur d'eau chaude sanitaire

A mentionner sur la commande uniquement en association avec des installations à une seule chaudière :

- Pompe de charge avec clapet anti-retour et sonde de température ECS pour la régulation ECS
ou
- Système de charge ECS Vitotrans 222 avec ensemble vanne mélangeuse et sonde de température ECS

Communication

Le module de communication LON (accessoire) est requis pour assurer la communication avec les autres régulations, telles la Vitotronic 200-H.

10.4 Vitotronic 200, type GW1B, référence 7498 902

Caractéristiques techniques

Constitution

La régulation est composée d'un appareil de base, de modules électroniques et d'un module de commande.

Appareil de base :

- Interrupteur d'alimentation électrique
- Touche TÜV
- Commutateur de marche provisoire
- Interface Optolink pour ordinateur portable
- Aquastat
TR 1168
ou
TR 1107
- Limiteur de température de sécurité
STB 1169
ou
STB 1154
- Fusibles
- Voyants de fonctionnement et de dérangement
- Coffret de raccordement des connecteurs :
 - Raccordement d'appareils externes par l'intermédiaire de contre-fiches
 - Raccordement d'appareils triphasés par l'intermédiaire de relais de puissance supplémentaires

Module de commande

- Utilisation simple :
 - Affichage graphique avec texte en clair
 - Grande police et représentation noir/blanc à fort contraste
 - Textes d'aide contextuels
- Touches de commande :
 - Navigation
 - Validation
 - Aide et informations supplémentaires
 - Menu
- Réglages :
 - Consignes de température ambiante
 - Température d'eau chaude sanitaire
 - Programme de fonctionnement
 - Programmation horaire pour chauffage des pièces, production d'ECS et pompe de bouclage ECS
 - Régime économique
 - Régime réceptions
 - Programme vacances
 - Courbes de chauffe
 - Codages
 - Test des relais



Régulations (suite)

- Affichages :
 - Température d'eau de chaudière
 - Température d'eau chaude sanitaire
 - Données de fonctionnement
 - Données de diagnostic
 - Messages d'entretien et de dérangement

- Langues disponibles :

- Allemand
- Bulgare
- Tchèque
- Danois
- Anglais
- Espagnol
- Estonien
- Français
- Croate
- Italien
- Letton
- Lituanien
- Hongrois
- Néerlandais
- Polonais
- Russe
- Roumain
- Slovéne
- Finnois
- Suédois
- Turc

Fonctions

- Régulation en fonction de la température extérieure de la température d'eau de chaudière (= température de départ de l'installation)
- Limitation maximale et minimale électronique de la température de départ
- Mise à l'arrêt de la pompe de circuit de chauffage et du brûleur en fonction des besoins (ne concerne pas les brûleurs sur des chaudières avec limitation inférieure de la température d'eau de chaudière)
- Paramétrage d'une limite de chauffe variable
- Dispositif anti-grippage des pompes
- Système de diagnostic intégré
- Surveillance de la température des fumées avec une sonde de température de fumées
- Message d'alerte pour l'entretien
- Régulation ECS adaptative à dispositif de priorité (pompe de circuit de chauffage à l'arrêt)
- Fonction anti-légionelle pour la production d'eau chaude sanitaire (montée rapide à une température supérieure)
- Régulation de la production d'ECS et de l'appoint de chauffage solaires et représentation graphique du rendement énergie solaire en association avec le module de régulation solaire, type SM1
- Régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse (uniquement à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée)
- Possibilité de raccordement d'une alarme centralisée externe
- Avec des fonctions de protection selon la version de la chaudière :
 - Dispositif de démarrage Therm-Control
 - Réduction du débit volumique des circuits de chauffage placés en aval
 - Régulation d'une pompe de mélange
 - Régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée (uniquement à la place de la régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse)
- Fonctions via contacts externes :
 - Inversion externe du programme de fonctionnement
 - Verrouillage externe
 - Demande externe avec consigne de température minimale de l'eau de chaudière
 - Inversion externe brûleur à allures/modulant

- Fonctions supplémentaires via l'extension EA1 (accessoire) :

- Demande externe par spécification d'une consigne de température d'eau de chaudière via une entrée 0 à 10 V
- Commande d'une pompe d'alimentation vers une sous-station ou Signalisation de la marche réduite (réduction de la vitesse de la pompe de circuit de chauffage) par la sortie sans potentiel
- 3 entrées numériques pour les fonctions suivantes :
 - Verrouillage externe avec entrée de message de défaut
 - Entrée de message de défaut
 - Fonctionnement bref de la pompe de bouclage ECS

- Fonctions supplémentaires via l'extension AM1 (accessoire) :

- Commande de 2 circulateurs maxi., si la sortie [20] de la régulation a déjà été affectée :
 - Circulateur pour échangeur de chaleur à condensation
 - Circulateur pour équipement de neutralisation
 - Pompe de circuit de chauffage

Les exigences de la norme EN 12831 concernant le calcul de la charge de chauffage sont satisfaites. En présence de températures extérieures basses, la température ambiante réduite est augmentée afin de réduire la puissance de montée en température. La température de départ est augmentée pour une période limitée afin de réduire la durée de montée en température après une phase d'abaissement.

Selon le décret sur les économies d'énergie, la température doit être régulée pièce par pièce, par ex. à l'aide de robinets thermostatiques.

Caractéristique de régulation

- Comportement P avec sortie tout ou rien en cas de marche avec un brûleur à plusieurs allures
- Comportement PI avec sortie trois points en cas de marche avec un brûleur modulant
- Aquastat pour la limitation de la température d'eau de chaudière : 95 °C, réglable sur 100, 110 °C
- Réglage du limiteur de température de sécurité : 110 °C, réglable sur 100 °C
- Plage de réglage de la courbe de chauffe :
 - Pente : 0,2 à 3,5
 - Parallèle : -de 13 à 40 K
 - Limitation maximale de la température de départ : 10 à 127 °C
 - Limitation minimale de la température de départ : 1 à 127 °C
- Plage de réglage de la consigne de température ECS : 10 à 60 °C, réglable sur 10 à 95 °C

Fiche de codage de la chaudière

Pour une adaptation à la chaudière (jointe à la chaudière).

Horloge

Horloge digitale (intégrée au module de commande)

- Programmes journalier et hebdomadaire, calendrier annuel
 - Inversion automatique heure d'été/heure d'hiver
 - Fonction automatique pour la production d'ECS et la pompe de bouclage ECS
 - Préréglage en usine de l'heure, du jour et des heures d'inversion standard pour le chauffage des pièces, la production d'eau chaude sanitaire et la pompe de bouclage eau chaude sanitaire
 - Possibilité de programmation individuelle des heures d'inversion, quatre plages horaires maxi. par jour
- Intervalle d'inversion le plus court : 10 mn
Autonomie : 14 jours

Réglage des programmes de fonctionnement

L'aquastat de surveillance de protection contre le gel (voir Fonction de mise hors gel) de l'installation de chauffage est actif quel que soit le programme de fonctionnement.

Les programmes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- Chauffage et eau chaude
- Eau chaude seulement
- Mode veille

Inversion externe du programme de fonctionnement possible.

Régulations (suite)

Fonction de mise hors gel

- La fonction de mise hors gel s'enclenche lorsque la température extérieure passe en dessous de +1 °C env., ce qui signifie que la pompe de circuit de chauffage s'enclenche et que l'eau de chaudière est maintenue à une température inférieure (voir chapitre "Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic").
- "Marche de veille" :
La fonction de mise hors gel est désactivée lorsque la température extérieure est supérieure à environ +3 °C ; la pompe de circuit de chauffage et le brûleur sont alors arrêtés.
- "Chauffage et eau chaude"
La fonction de mise hors gel est désactivée lorsque la température extérieure est supérieure à +3 °C environ, ce qui signifie que la pompe de circuit de chauffage est arrêtée et que la température inférieure d'eau de chaudière éventuellement requise pour la chaudière correspondante est maintenue (voir chapitre "Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic").

Régime d'été

("Eau chaude seulement")

Le brûleur s'enclenche uniquement si la température du préparateur d'eau chaude sanitaire doit être augmentée (activation par la régulation ECS).

La température inférieure d'eau de chaudière éventuellement requise pour la chaudière correspondante est maintenue.

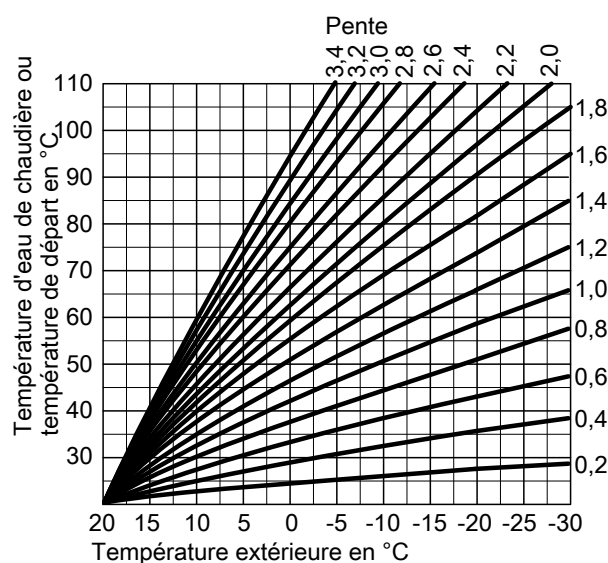
Réglage de la courbe de chauffe (pente et parallèle)

La Vitotronic régule la température de l'eau de chaudière (= température de départ de l'installation) en fonction de la température extérieure.

La température de départ nécessaire à l'obtention d'une température ambiante donnée dépend de l'installation de chauffage et de l'isolation du bâtiment à chauffer.

Le réglage de la courbe de chauffe permet d'adapter la température d'eau de chaudière à ces conditions.

La température maximale de l'eau de chaudière est limitée par l'aquastat et la limitation électronique de température maximale.



Données techniques

Tension nominale		230 V~
Fréquence nominale		50 Hz
Intensité nominale		2 x 6 A~
Puissance absorbée		10 mn
Classe de protection		I
Indice de protection		Garantir IP 20 D selon EN 60529 par le montage/la mise en place
Mode d'action		Type 1B selon EN 60 730-1
Plage de température		
– De fonctionnement		0 à +40 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et des chaufferies (conditions ambiantes normales)
– De stockage et de transport		–20 à +65 °C
Charge nominale des relais de sortie		
– [20]	Pompe de circuit de chauffage ou Pompe primaire du système de charge ECS ou Circulateur échangeur de chaleur à condensation ou Sortie de commande	4(2) A, 230 V~
– [21]	Pompe de charge ECS	4(2) A, 230 V~
– [28]	Pompe de bouclage ECS	4(2) A, 230 V~
– [29]	Pompe de mélange/ Pompe de circuit de chaudière	4(2) A, 230 V~
– [50]	Alarme centralisée	4(2) A, 230 V~
– [52]	Vanne mélangeuse 3 voies motorisée rehaussement constant de la température de retour ou Servo-moteur de la vanne mélangeuse 3 voies du système de charge ECS	0,2 (0,1) A, 230 V~
Total		6 A, 230 V~ maxi.
– [41]	Brûleur	6(3) A, 230 V~
– [90]	Brûleur, à 2 allures	1 (0,5) A, 230 V~
– [90]	Brûleur, modulant	0,2 (0,1) A, 230 V~

Alimentation électrique de la pompe de bouclage ECS

Les pompes de bouclage ECS dotées d'une propre régulation interne doivent être raccordées à une alimentation électrique séparée. L'alimentation électrique via la régulation Vitotronic ou l'accessoire Vitotronic **n'est pas autorisée**.

Etat de livraison

- Régulation avec module de commande intégré
- Sonde de température extérieure
- Sonde de température de chaudière
- Sonde de température ECS
- Pochette avec documentation technique

Installation de chauffage avec préparateur d'eau chaude sanitaire

A mentionner sur la commande :

5817 426 B/f

Réglations (suite)

- Pour la réglation ECS, pompe de charge avec clapet anti-retour ou
- Système de charge ECS Vitotrans 222 avec ensemble vanne mélangeuse

Communication

Le module de communication LON (accessoire) est requis pour assurer la communication avec les autres réglations.

10.5 Vitotronic 300, type GW2B, référence 7498 903

Caractéristiques techniques

Constitution

La réglation est composée d'un appareil de base, de modules électroniques et d'un module de commande.

Appareil de base :

- Interrupteur d'alimentation électrique
- Touche TÜV
- Commutateur de marche provisoire
- Interface Optolink pour ordinateur portable
- Aquastat
TR 1168
ou
TR 1107
- Limiteur de température de sécurité
STB 1169
ou
STB 1154
- Fusibles
- Voyants de fonctionnement et de dérangement
- Coffret de raccordement des connecteurs :
 - Raccordement d'appareils externes par l'intermédiaire de contre-fiches
 - Raccordement d'appareils triphasés par l'intermédiaire de relais de puissance supplémentaires

Module de commande

- Utilisation simple :
 - Affichage graphique avec texte en clair
 - Grande police et représentation noir/blanc à fort contraste
 - Textes d'aide contextuels
- Touches de commande :
 - Navigation
 - Validation
 - Aide et informations supplémentaires
 - Menu
- Réglages :
 - Consignes de température ambiante
 - Température d'eau chaude sanitaire
 - Programme de fonctionnement
 - Programmation horaire pour chauffage des pièces, production d'ECS et pompe de bouclage ECS
 - Régime économique
 - Régime réceptions
 - Programme vacances
 - Courbes de chauffe
 - Codages
 - Test des relais

Affichages :

- Température d'eau de chaudière
- Température d'eau chaude sanitaire
- Données de fonctionnement
- Données de diagnostic
- Messages d'entretien et de dérangement

Langues disponibles :

- Allemand
- Bulgare
- Tchèque
- Danois
- Anglais
- Espagnol
- Estonien
- Français
- Croate
- Italien
- Letton
- Lituanien
- Hongrois
- Néerlandais
- Polonais
- Russe
- Roumain
- Slovène
- Finnois
- Suédois
- Turc

Fonctions

- Régulation de la température d'eau de chaudière (= température de départ de l'installation) et de la température de départ en fonction de la température extérieure
- Limitation maximale et minimale électronique de la température de départ des circuits de chauffage à vanne mélangeuse
- Mise à l'arrêt de la pompe de circuit de chauffage et du brûleur en fonction des besoins (ne concerne pas les brûleurs sur des chaudières avec limitation inférieure de la température d'eau de chaudière)
- Paramétrage d'une limite de chauffe variable
- Dispositif anti-grippage des pompes
- Système de diagnostic intégré
- Surveillance de la température des fumées avec une sonde de température de fumées
- Message d'alerte pour l'entretien
- Régulation ECS adaptative avec dispositif de priorité (arrêt de la pompe de circuit de chauffage, fermeture de la vanne mélangeuse)
- Fonction anti-légionelle pour la production d'eau chaude sanitaire (montée rapide à une température supérieure)
- Régulation de la production d'ECS et de l'appoint de chauffage solaires et représentation graphique du rendement énergie solaire en association avec le module de régulation solaire, type SM1
- Régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse (uniquement à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée)
- Possibilité de raccordement d'une alarme centralisée externe
- Programme séchage de chape pour circuits de chauffage avec vanne mélangeuse

- Avec des fonctions de protection selon la version de la chaudière :
 - Dispositif de démarrage Therm-Control
 - Régulation d'une pompe de mélange
 - Régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée (uniquement à la place de la régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse)
- Fonctions via contacts externes :
 - Inversion externe du programme de fonctionnement/Vanne mélangeuse externe ouverte
 - Verrouillage externe/Vanne mélangeuse externe fermée
 - Demande externe avec consigne de température minimale de l'eau de chaudière
 - Inversion externe brûleur à allures/modulant
- Fonctions supplémentaires via l'extension EA1 (accessoire) :
 - Demande externe par spécification d'une consigne de température d'eau de chaudière via une entrée 0 à 10 V
 - Commande d'une pompe d'alimentation vers une sous-station ou
 - Signalisation de la marche réduite (réduction de la vitesse de la pompe de circuit de chauffage) par la sortie sans potentiel
 - 3 entrées numériques pour les fonctions suivantes :
 - Inversion externe du programme de fonctionnement séparée pour les circuits de chauffage 1 à 3
 - Verrouillage externe avec entrée de message de défaut
 - Entrée de message de défaut
 - Fonctionnement bref de la pompe de bouclage ECS
- Fonctions supplémentaires via l'extension AM1 (accessoire) :
 - Commande de 2 circulateurs maxi., si la sortie 20 de la régulation a déjà été affectée :
 - Circulateur pour échangeur de chaleur à condensation
 - Circulateur pour équipement de neutralisation
 - Pompe de circuit de chauffage

Les exigences de la norme EN 12831 concernant le calcul de la charge de chauffage sont satisfaites. En présence de températures extérieures basses, la température ambiante réduite est augmentée afin de réduire la puissance de montée en température. La température de départ est augmentée pour une période limitée afin de réduire la durée de montée en température après une phase d'abaissement.

Selon le décret sur les économies d'énergie, la température doit être régulée pièce par pièce, par ex. à l'aide de robinets thermostatiques.

Caractéristique de régulation

- Comportement P avec sortie tout ou rien en cas de marche avec un brûleur à plusieurs allures
- Comportement PI avec sortie trois points en cas de marche avec un brûleur modulant
- Aquastat pour la limitation de la température d'eau de chaudière : 95 °C, réglable sur 100, 110 °C
- Réglage du limiteur de température de sécurité : 110 °C, réglable sur 100 °C
- Plage de réglage des courbes de chauffe :
 - Pente : 0,2 à 3,5
 - Parallèle : -de 13 à 40 K
 - Limitation maximale de la température de départ : 10 à 127 °C
 - Limitation minimale de la température de départ : 1 à 127 °C
- Différentiel de température pour les circuits de chauffage avec vanne mélangeuse : de 0 à 40 K
- Plage de réglage de la consigne de température ECS : 10 à 60 °C, réglable sur 10 à 95 °C

Fiche de codage de la chaudière

Pour une adaptation à la chaudière (jointe à la chaudière).

Horloge

Horloge digitale (intégrée au module de commande)

- Programmes journalier et hebdomadaire, calendrier annuel
- Inversion automatique heure d'été/heure d'hiver

- Fonction automatique pour la production d'ECS et la pompe de bouclage ECS
- Préréglage en usine de l'heure, du jour et des heures d'inversion standard pour le chauffage des pièces, la production d'eau chaude sanitaire et la pompe de bouclage eau chaude sanitaire
- Possibilité de programmation individuelle des heures d'inversion, quatre plages horaires maxi. par jour
- Intervalle d'inversion le plus court : 10 mn
- Autonomie : 14 jours

Réglage des programmes de fonctionnement

L'aquastat de surveillance de protection contre le gel (voir Fonction de mise hors gel) de l'installation de chauffage est actif quel que soit le programme de fonctionnement.

Les programmes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- Chauffage et eau chaude
 - Eau chaude seulement
 - Mode veille
- Inversion externe du programme de fonctionnement, commune ou séparée pour tous les circuits de chauffage.

Fonction de mise hors gel

- La fonction de mise hors gel s'enclenche lorsque la température extérieure passe en dessous de +1 °C env., ce qui signifie que la pompe de circuit de chauffage s'enclenche et que l'eau de chaudière est maintenue à une température inférieure (voir chapitre "Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic").
- "Marche de veille" :
 - La fonction de mise hors gel est désactivée lorsque la température extérieure est supérieure à environ +3 °C ; la pompe de circuit de chauffage et le brûleur sont alors arrêtés.
- "Chauffage et eau chaude"
 - La fonction de mise hors gel est désactivée lorsque la température extérieure est supérieure à +3 °C environ, ce qui signifie que la pompe de circuit de chauffage est arrêtée et que la température inférieure d'eau de chaudière éventuellement requise pour la chaudière correspondante est maintenue (voir chapitre "Conditions de fonctionnement avec régulations de chaudière Vitotronic").

Régime d'été

("Eau chaude seulement")

Le brûleur s'enclenche uniquement si la température du préparateur d'eau chaude sanitaire doit être augmentée (activation par la régulation ECS).

La température inférieure d'eau de chaudière éventuellement requise pour la chaudière correspondante est maintenue.

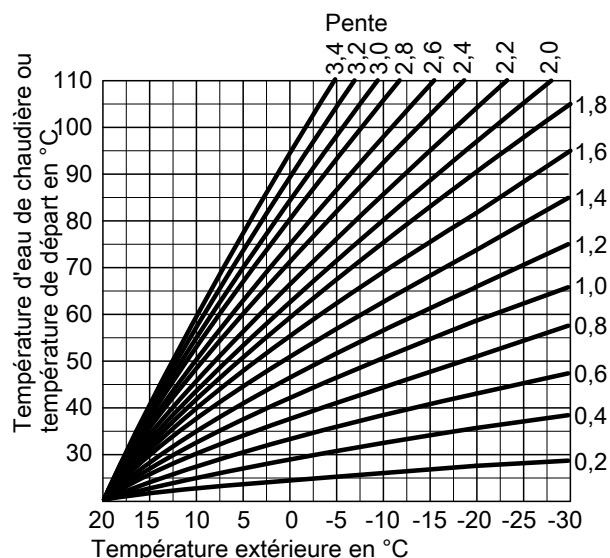
Réglage de la courbe de chauffe (pente et parallèle)

La Vitotronic régule la température de l'eau de chaudière (= température de départ de l'installation) et la température de départ des circuits de chauffage avec vanne mélangeuse en fonction de la température extérieure. La température d'eau de chaudière est alors réglée automatiquement de 0 à 40 K au-dessus de la consigne maximale de température de départ actuellement nécessaire (état de livraison 8 K).

La température de départ nécessaire à l'obtention d'une température ambiante donnée dépend de l'installation de chauffage et de l'isolation du bâtiment à chauffer.

Le réglage de la courbe de chauffe permet d'adapter la température de l'eau de chaudière et la température de départ à ces conditions. La température maximale de l'eau de chaudière est limitée par l'aquastat et la limitation électronique de température maximale.

Régulations (suite)



Données techniques

Tension nominale	230 V~
Fréquence nominale	50 Hz
Intensité nominale	2 x 6 A~
Puissance absorbée	10 mn
Classe de protection	I
Indice de protection	Garantir IP 20 D selon EN 60529 par le montage/la mise en place
Mode d'action	Type 1B selon EN 60 730-1
Plage de température	
- De fonctionnement	0 à +40 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et des chaufferies (conditions ambiantes normales)
- De stockage et de transport	-20 à +65 °C
Charge nominale des relais de sortie	
- [20]	Pompe de circuit de chauffage ou Pompe primaire du système de charge ECS ou Circulateur échangeur de chaleur à condensation ou Sortie de commande
	4(2) A, 230 V~
- [21]	Pompe de charge ECS
	4(2) A, 230 V~

Etat de livraison

- Régulation avec module de commande intégré
- Sonde de température extérieure
- Sonde de température de chaudière
- Sonde de température ECS
- Pochette avec documentation technique

Installation de chauffage avec préparateur d'eau chaude sanitaire

A mentionner sur la commande :

Chaudière fioul/gaz

- [28]	Pompe de bouclage ECS	4(2) A, 230 V~
- [29]	Pompe de mélange/ Pompe de circuit de chaudière	4(2) A, 230 V~
- [50]	Alarme centralisée	4(2) A, 230 V~
- [52]	Servo-moteur vanne mélangeuse équipé de motorisation vanne mélangeuse Vanne mélangeuse 3 voies motorisée rehaussement constant de la température de retour ou Servo-moteur de la vanne mélangeuse 3 voies du système de charge ECS	0,2 (0,1) A, 230 V~
Total		6 A, 230 V~ maxi.
- [41]	Brûleur	6(3) A, 230 V~
- [90]	Brûleur, à 2 allures	1 (0,5) A, 230 V~
- [90]	Brûleur, modulant	0,2 (0,1) A, 230 V~

Alimentation électrique de la pompe de bouclage ECS

Les pompes de bouclage ECS dotées d'une propre régulation interne doivent être raccordées à une alimentation électrique séparée. L'alimentation électrique via la régulation Vitotronic ou l'accessoire Vitotronic n'est pas autorisée.

- Pour la régulation ECS, pompe de charge avec clapet anti-retour ou
- Système de charge ECS Vitotrans 222 avec ensemble vanne mélangeuse

Installation de chauffage avec circuit de chauffage avec vanne mélangeuse

Il est nécessaire d'utiliser un équipement de motorisation pour vanne mélangeuse (accessoire) pour chaque circuit de chauffage avec vanne mélangeuse.

Communication

Le module de communication LON (accessoire) est requis pour assurer la communication avec les autres régulations.

10.6 Vitotronic 300-K, type MW1B, référence 7498 906

Caractéristiques techniques

Constitution

La régulation est composée d'un appareil de base, de modules électroniques et d'un module de commande.

Appareil de base :

- Interrupteur d'alimentation électrique
- Commutateur de marche provisoire
- Interface Optolink pour ordinateur portable
- Fusible
- Voyants de fonctionnement et de dérangement
- Coffret de raccordement des connecteurs :
 - Raccordement d'appareils externes par l'intermédiaire de contre-fiches
 - Raccordement d'appareils triphasés par l'intermédiaire de relais de puissance supplémentaires

Module de commande

- Utilisation simple :
 - Affichage graphique avec texte en clair
 - Grande police et représentation noir/blanc à fort contraste
 - Textes d'aide contextuels
- Touches de commande :
 - Navigation
 - Validation
 - Aide et informations supplémentaires
 - Menu élargi
- Réglages :
 - Cascade de chaudières
 - Consignes de température ambiante
 - Température d'eau chaude sanitaire
 - Programme de fonctionnement
 - Programmation horaire pour chauffage des pièces, production d'ECS et pompe de bouclage ECS
 - Régime économique
 - Régime réceptions
 - Programme vacances
 - Courbes de chauffe
 - Codages
 - Test des relais

■ Affichages :

- Température de départ commune
- Température d'eau chaude sanitaire
- Données de fonctionnement
- Données de diagnostic
- Messages de défaut

■ Langues disponibles :

- Allemand
- Bulgare
- Tchèque
- Danois
- Anglais
- Espagnol
- Estonien
- Français
- Croate
- Italien
- Letton
- Lituanien
- Hongrois
- Néerlandais
- Polonais
- Russe
- Roumain
- Slovène
- Finnois
- Suédois
- Turc

Fonctions

- Régulation de cascade de la température de départ d'une installation à plusieurs chaudières comportant jusqu'à quatre chaudières avec Vitotronic 100, type GC1B ou GC4B (modulation) et de la température de départ de deux circuits de chauffage avec vanne mélangeuse en fonction de la température extérieure
- Commande des chaudières d'après une stratégie de cascade de chaudières à sélectionner via la commande de la Vitotronic 100, type GC1B ou GC4B
- Limitation maximale et minimale électronique de la température de départ des circuits de chauffage à vanne mélangeuse
- Mise à l'arrêt des pompes de circuit de chauffage en fonction des besoins
- Paramétrage d'une limite de chauffe variable
- Dispositif anti-grippage des pompes
- Système de diagnostic intégré
- Régulation ECS adaptative avec dispositif de priorité (arrêt de la pompe de circuit de chauffage, fermeture de la vanne mélangeuse)
- Fonction anti-légionelle pour la production d'eau chaude sanitaire (montée rapide à une température supérieure)
- Régulation de la production d'ECS et de l'appoint de chauffage solaires et représentation graphique du rendement énergie solaire en association avec le module de régulation solaire, type SM1
- Régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse (uniquement à la place de la régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies régulée)
- Possibilité de raccordement d'une alarme centralisée externe
- Programme séchage de chape pour circuits de chauffage avec vanne mélangeuse

Réglations (suite)

- Avec des fonctions de protection selon le schéma hydraulique :
 - Régulation d'une pompe de distribution ou
 - Régulation d'une pompe de mélange ou
 - Régulation d'un rehaussement constant de la température de retour avec vanne mélangeuse 3 voies réglée (uniquement à la place de la régulation d'un système de charge ECS avec ensemble vanne mélangeuse)
- Fonctions via contacts externes :
 - Inversion externe du programme de fonctionnement/Vanne mélangeuse externe ouverte
 - Verrouillage externe/Vanne mélangeuse externe fermée
 - Demande externe avec valeur de consigne de la température de départ mini.
- Fonctions supplémentaires via l'extension EA1 (accessoire) :
 - Demande externe par spécification d'une consigne de température de départ via une entrée 0 à 10 V
 - Commande d'une pompe d'alimentation vers une sous-station ou
 - Signalisation de la marche réduite (réduction de la vitesse des pompes de circuit de chauffage) par sortie sans potentiel
 - 3 entrées numériques pour les fonctions suivantes :
 - Inversion externe du programme de fonctionnement, séparée pour les circuits de chauffage 1 à 3
 - Verrouillage externe avec entrée de message de défaut
 - Entrée de message de défaut
 - Fonctionnement bref de la pompe de bouclage ECS

Les exigences de la norme EN 12831 concernant le calcul de la charge de chauffage sont satisfaites. En présence de températures extérieures basses, la température ambiante réduite est augmentée afin de réduire la puissance de montée en température. La température de départ est augmentée pour une période limitée afin de réduire la durée de montée en température après une phase d'abaissement.

Selon le décret sur les économies d'énergie, la température doit être réglée pièce par pièce, par ex. à l'aide de robinets thermostatiques.

Caractéristique de régulation

- Comportement P avec sortie trois points
- Plage de réglage des courbes de chauffe :
 - Pente : 0,2 à 3,5
 - Parallèle : -de 13 à 40 K
 - Limitation maximale de la température de départ : 10 à 127 °C
 - Limitation minimale de la température de départ : 1 à 127 °C
- Différentiel de température pour les circuits de chauffage avec vanne mélangeuse : de 0 à 40 K
- Plage de réglage de la consigne de température ECS : 10 à 60 °C, réglable sur 10 à 95 °C

Horloge

Horloge digitale (intégrée au module de commande)

- Programmes journalier et hebdomadaire, calendrier annuel
 - Inversion automatique heure d'été/heure d'hiver
 - Fonction automatique pour la production d'ECS et la pompe de bouclage ECS
 - Préréglage en usine de l'heure, du jour et des heures d'inversion standard pour le chauffage des pièces, la production d'eau chaude sanitaire et la pompe de bouclage eau chaude sanitaire
 - Possibilité de programmation individuelle des heures d'inversion, quatre plages horaires maxi. par jour
- Intervalle d'inversion le plus court : 10 mn
Autonomie : 14 jours

Réglage des programmes de fonctionnement

L'aquastat de surveillance de protection contre le gel (voir Fonction de mise hors gel) de l'installation de chauffage est actif quel que soit le programme de fonctionnement.

Les programmes de fonctionnement suivants sont disponibles :

■ Chauffage et eau chaude

■ Eau chaude seulement

■ Mode veille

Inversion externe du programme de fonctionnement, commune ou séparée pour tous les circuits de chauffage.

Fonction de mise hors gel

■ La fonction de mise hors gel est activée lorsque la température extérieure est inférieure à environ +1 °C ; les pompes de circuit de chauffage sont enclenchées et la température de départ est maintenue à minimum 10 °C.

■ La fonction de mise hors gel est désactivée lorsque la température extérieure est supérieure à environ +3 °C ; les pompes de circuit de chauffage sont alors arrêtées.

Régime d'été

("Eau chaude seulement")

Les brûleurs s'enclenchent uniquement si la température du préparateur d'eau chaude sanitaire doit être augmentée (activation par la régulation ECS).

La température inférieure d'eau de chaudière éventuellement requise pour la chaudière correspondante est maintenue.

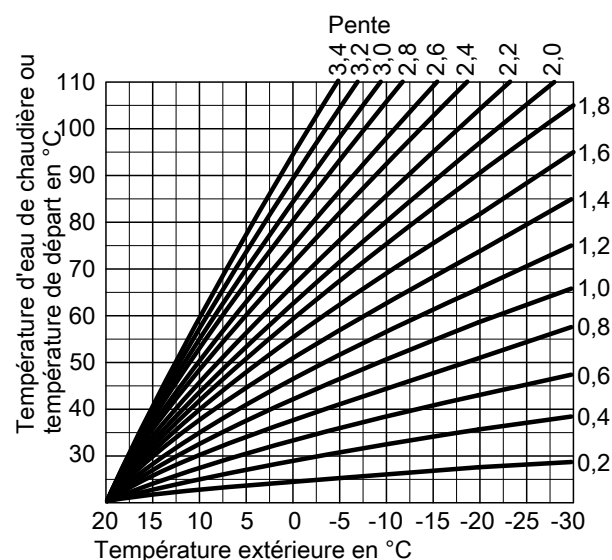
Réglage de la courbe de chauffe (pente et parallèle)

La Vitotronic régule la température de départ de l'installation et la température de départ des circuits de chauffage avec vanne mélangeuse en fonction de la température extérieure. La température de départ de l'installation est alors réglée automatiquement de 0 à 40 K au-dessus de la consigne maximale de température de départ actuellement nécessaire des circuits de chauffage avec vanne mélangeuse (état de livraison 8 K).

La température de départ nécessaire à l'obtention d'une température ambiante donnée dépend de l'installation de chauffage et de l'isolation du bâtiment à chauffer.

Le réglage des courbes de chauffe permet d'adapter la température de départ de l'installation et la température de départ des circuits de chauffage avec vanne mélangeuse à ces conditions.

La température de départ des circuits de chauffage avec vanne mélangeuse est limitée vers le haut par l'aquastat et la limitation électronique de la température maximale de l'eau de chaudière de la Vitotronic 100, type GC1B.



Données techniques

Tension nominale	230 V~
Fréquence nominale	50 Hz
Intensité nominale	6 A~
Puissance absorbée	10 mn

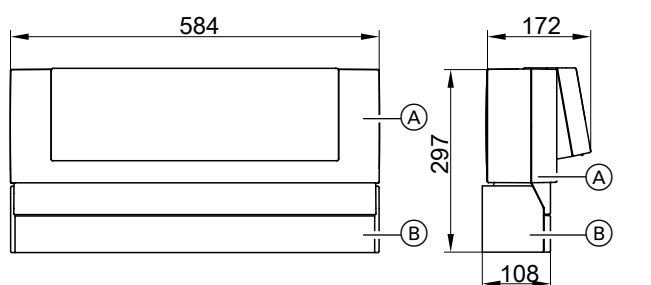
Régulations (suite)

Classe de protection	I
Indice de protection	Garantir IP 20 D selon EN 60529 par le montage/la mise en place
Mode d'action	Type 1B selon EN 60 730-1
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +40 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et des chaufferies (conditions ambiantes normales)
– De stockage et de transport	–20 à +65 °C
Charge nominale des relais de sortie	
– [20]	Pompe de circuit de chauffage ou Pompe primaire du système de charge ECS
– [21]	Pompe de charge ECS
– [28]	Pompe de bouclage ECS
– [29]	Pompe de mélange/ Pompe de distribution
– [50]	Alarme centralisée
– [52]	Servo-moteur vanne mélangeuse équipé de motorisation vanne mélangeuse ou Vanne mélangeuse 3 voies motorisée rehaussement constant de la température de retour ou Servo-moteur de la vanne mélangeuse 3 voies du système de charge ECS
Total	6 A, 230 V~ maxi.

Alimentation électrique de la pompe de bouclage ECS

Les pompes de bouclage ECS dotées d'une propre régulation interne doivent être raccordées à une alimentation électrique séparée. L'alimentation électrique via la régulation Vitotronic ou l'accessoire Vitotronic **n'est pas autorisée**.

Dimensions



- (A) Vitotronic 300-K
- (B) Console

10

Etat de livraison

- Régulation avec module de commande intégré
- Module de communication LON avec 2 résistances terminales
- Sonde de température extérieure
- Sonde de température de départ
- Sonde de température ECS
- Console
- Pochette avec documentation technique

La régulation est livrée avec une chaudière de l'installation à plusieurs chaudières (voir liste de prix) et montée avec la console au mur ou sur le côté de la chaudière.

Installation de chauffage avec préparateur d'eau chaude sanitaire

A mentionner sur la commande :

- Pour la régulation ECS, pompe de charge avec clapet anti-retour ou
- Système de charge ECS Vitotrans 222 avec ensemble vanne mélangeuse

Installation de chauffage avec circuit de chauffage avec vanne mélangeuse

Il est nécessaire d'utiliser un équipement de motorisation pour vanne mélangeuse (accessoire) pour chaque circuit de chauffage avec vanne mélangeuse.

5817 426 B/f

Régulations (suite)

10.7 Accessoires de régulation

Affectation des accessoires au type de régulation

	Installation à une seule chaudière			Installation à plusieurs chaudières	
	100	200	300	100	300-K
Vitotronic	GC1B	GW1B	GW2B	GC1B	MW1B
Accessoires					
Vitotrol 200-A		X	X		X
Vitotrol 300-A		X	X		X
Vitotrol 200-RF		X	X		X
Vitotrol 300-RF		X	X		X
Appareil de base de radio-pilotage		X	X		X
Sonde de température extérieure radiopilotée		X	X		X
Répéteur radiofréquence		X	X		X
Sonde de température ambiante			X		X
Sonde de température à applique	X	X	X	X	X
Sonde de température pour doigt de gant	X	X	X	X	X
Doigt de gant	X	X	X	X	X
Sonde de température ECS (sonde de température pour doigt de gant)	X				
Sonde de température de fumées	X	X	X	X	
Equipements de motorisation pour vanne mélangeuse			X		X
Servo-moteur de vanne mélangeuse			X		X
Fiche [20]	X	X	X	X	X
Fiche [52]	X	X	X	X	X
Fiche pour sondes	X	X	X	X	X
Aquastat à doigt de gant			X		X
Aquastat à applique			X		X
Récepteur de radio-pilotage		X	X		X
Adaptateur enfichable pour dispositifs de sécurité externes	X	X	X	X	
Relais auxiliaire	X	X	X	X	X
Contrefiches [41] et [90]	X	X	X	X	
Ensemble pour montage en armoire de commande					X
Module de régulation solaire, type SM1	X	X	X		X
Extension AM1	X	X	X	X	
Extension EA1	X	X	X	X	X
Vitocom ^{*11} 100, type LAN1, en association avec Vitodata 100				X	X
Vitocom ^{*11} 100, type LAN1, en association avec Vitotrol App	X	X	X		
Vitocom ^{*11} 100, type GSM2	X	X	X		
Vitocom ^{*11} 200, type LAN2	X	X	X		
Vitocom ^{*11} 300, type LAN3	X	X	X		X
Câble de liaison LON	X	X	X		X
Accouplement LON	X	X	X	X	X
Fiche de raccordement LON	X	X	X	X	X
Boîtier de raccordement LON	X	X	X	X	X
Résistance terminale	X	X	X		
Module de communication LON	X	X	X		
Vitogate 200	X	X	X		

Remarque relative aux Vitotrol 200-A et 300-A

Une Vitotrol 200-A ou Vitotrol 300-A peut être utilisée pour chaque circuit de chauffage d'une installation.
La Vitotrol 200-A permet de commander un circuit de chauffage, la Vitotrol 300-A permet de commander jusqu'à trois circuits de chauffage.
Il est possible de raccorder trois commandes à distance maxi. sur la régulation.

Remarque

Les commandes à distance filaires ne peuvent pas être associées à l'appareil de base de radio-pilotage

Vitotrol 200-A

Référence Z008 341

Appareil raccordé au BUS KM

- Affichages :
 - Température ambiante
 - Température extérieure
 - Etat de fonctionnement
- Réglages :
 - Consigne de température ambiante pour marche normale (température ambiante normale)

Remarque

Le réglage de la consigne de température ambiante pour marche réduite (température ambiante réduite) se fait sur la régulation.

- Programme de fonctionnement
- Régimes réceptions et économique activables via des touches
- Sonde de température ambiante intégrée pour le raccordement de la température ambiante (uniquement pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse)

Emplacement :

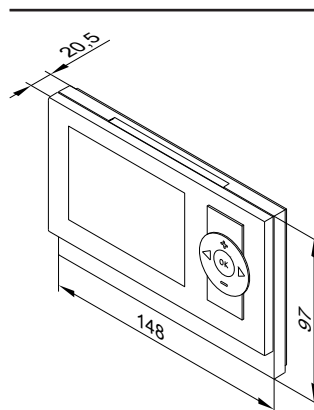
- Marche en fonction de la température extérieure :
 - Montage à un endroit au choix dans le bâtiment
- Raccordement de la température ambiante :
 - La sonde de température ambiante intégrée détecte la température ambiante et déclenche si nécessaire une correction de la température de départ.

La température ambiante détectée dépend de l'emplacement :

- Pièce d'habitation principale sur un mur intérieur en face de radiateurs
- Pas dans des étagères, des niches
- Ne pas placer à proximité immédiate de portes ou à proximité de sources de chaleur (par ex. rayonnement solaire direct, cheminée, téléviseur, etc.)

Raccordement :

- Câble 2 conducteurs, longueur maxi. 50 m (également en cas de raccordement de plusieurs commandes à distance)
- Le câble ne doit pas être posé avec des câbles de 230/400 V
- Fiche très basse tension comprise dans le matériel livré



Données techniques

Alimentation électrique	Via le BUS KM
Puissance absorbée	0,2 W
Classe de protection	III
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Plage de température	
– de fonctionnement	de 0 à +40 °C
– de stockage et de transport	de -20 à +65 °C
Plage de réglage de la consigne de température ambiante pour marche normale	3 à 37 °C

Remarques

- Si le Vitotrol 200-A est utilisé pour le raccordement de la température ambiante, l'appareil doit être placé dans une pièce d'habitation principale (pièce pilote).
- Raccorder 2 Vitotrol 200-A maxi. à la régulation.

Vitotrol 300-A

Référence Z008 342

Appareil raccordé au BUS KM

- Affichages :
 - Température ambiante
 - Température extérieure
 - Programme de fonctionnement
 - Etat de fonctionnement
 - Représentation graphique du rendement d'énergie solaire en association avec le module de régulation solaire, type SM1
- Réglages :
 - Consigne de température ambiante pour marche normale (température ambiante normale) et marche réduite (température ambiante réduite)
 - Consigne de température ECS
 - Programme de fonctionnement, programmation pour circuits de chauffage, production d'ECS et pompe de bouclage ECS ainsi que d'autres réglages via le menu dans l'affichage en texte clair sur l'écran
- Régimes économique et réceptions activables via le menu
- Sonde de température ambiante intégrée pour le raccordement de la température ambiante (uniquement pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse)

Emplacement :

- Marche en fonction de la température extérieure :
 - Montage à un endroit au choix dans le bâtiment
- Raccordement de la température ambiante :
 - La sonde de température ambiante intégrée détecte la température ambiante et déclenche si nécessaire une correction de la température de départ.

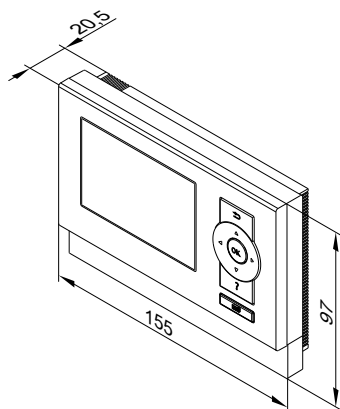
La température ambiante détectée dépend de l'emplacement :

- Pièce d'habitation principale sur un mur intérieur en face de radiateurs
- Pas dans des étagères, des niches
- Ne pas placer à proximité immédiate de portes ou à proximité de sources de chaleur (par ex. rayonnement solaire direct, cheminée, téléviseur, etc.)

Raccordement :

- Câble 2 conducteurs, longueur maxi. 50 m (également en cas de raccordement de plusieurs commandes à distance)
- Le câble ne doit pas être posé avec des câbles de 230/400 V
- Fiche très basse tension comprise dans le matériel livré

Réglages (suite)



Données techniques

Alimentation en tension via le BUS KM

Puissance absorbée	0,5 W
Classe de protection	III
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place

Plage de température	
– de fonctionnement	de 0 à +40 °C
– de stockage et de transport	de -20 à +65 °C
Plage de réglage de la consigne de température ambiante	3 à 37 °C

Remarque concernant Vitotrol 200-RF et Vitotrol 300-RF

Commandes à distance radiofréquence avec émetteur radio intégré pour le fonctionnement avec l'appareil de base de radio-pilotage. Une Vitotrol 200-RF ou une Vitotrol 300-RF peut être utilisée pour chaque circuit de chauffage d'une installation. La Vitotrol 200-RF peut commander un circuit de chauffage et la Vitotrol 300-RF un maximum de 3 circuits.

Il est possible de raccorder jusqu'à 3 commandes à distance radiofréquence maxi. sur la régulation.

Remarque

Les commandes à distance radiofréquence **ne peuvent pas** être combinées à des commandes à distance filaires.

Vitotrol 200-RF

Référence Z011 219

Participant radio

■ Affichages :

- Température ambiante
- Température extérieure
- Etat de fonctionnement
- Qualité de réception du signal radio

■ Réglages :

- Consigne de température ambiante pour marche normale (température ambiante normale)

Remarque

Le réglage de la consigne de température ambiante pour marche réduite (température ambiante réduite) se fait sur la régulation.

- Programme de fonctionnement

■ Régimes réceptions et économique activables via des touches

- Sonde de température ambiante intégrée pour le raccordement de la température ambiante (uniquement pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse)

Emplacement :

- Marche en fonction de la température extérieure :

Montage à un endroit au choix dans le bâtiment

- Raccordement de la température ambiante :

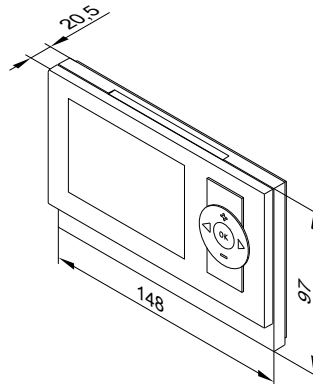
La sonde de température ambiante intégrée détermine la température ambiante et effectue si nécessaire une correction de la température de départ.

La température ambiante détectée dépend de l'emplacement :

- Pièce d'habitation principale sur un mur intérieur en face de radiateurs
- Pas dans des étagères, des niches
- Ne pas placer à proximité immédiate de portes ou à proximité de sources de chaleur (par ex. rayonnement solaire direct, cheminée, téléviseur, etc.)

Remarque

Respecter la notice pour l'étude "Accessoires radiopilotés".



Données techniques

Alimentation électrique	2 piles AA 3 V
Fréquence radio	868 MHz
Portée radio	Voir la notice pour l'étude "Accessoire radio"
Classe de protection	III
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place

Plage de température	
– de fonctionnement	0 à +40 °C
– de stockage et de transport	-20 à +65 °C
Plage de réglage de la consigne de température ambiante pour la marche normale	3 à 37 °C

Vitotrol 300-RF avec support de table

Référence Z011 410

Participant radiofréquence

■ Affichages :

- Température ambiante
- Température extérieure
- Etat de fonctionnement
- Représentation graphique du rendement d'énergie solaire en association avec le module de régulation solaire, type SM1
- Qualité de réception du signal radio

■ Réglages :

- Consigne de température ambiante pour marche normale (température ambiante normale) et marche réduite (température ambiante réduite)
- Consigne de température ECS
- Programme de fonctionnement, programmation pour circuits de chauffage, production d'ECS et pompe de bouclage ECS ainsi que d'autres réglages via le menu dans l'affichage en texte clair sur l'écran
- Régimes réceptions et économique activables via des touches

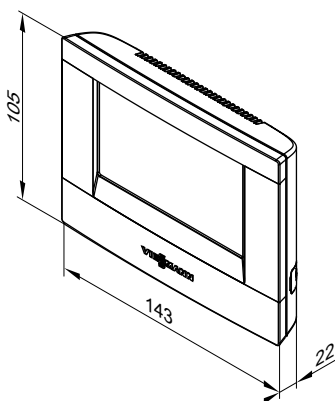
■ Sonde de température ambiante intégrée

Remarque

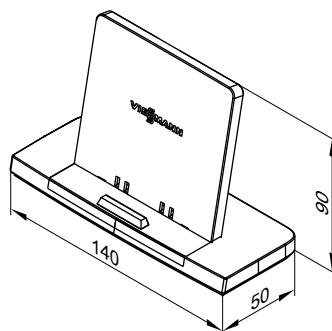
Respecter la notice pour l'étude "Accessoires radiopilotés".

Matériel livré :

- Vitotrol 300-RF
- Support de table
- Bloc d'alimentation enfichable
- 2 piles NiMH pour la commande en dehors du support de table



Vitotrol 300-RF



Support de table

Données techniques

Alimentation électrique via un bloc d'alimentation enfichable	230 V~/5 V-
Puissance absorbée	2,4 W
Fréquence radio	868 MHz
Portée radio	Voir la notice pour l'étude "Accessoire radio"
Classe de protection	II
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Plage de température	
– de fonctionnement	0 à +40 °C
– de stockage et de transport	-25 °C à +60 °C
Plage de réglage de la consigne de température ambiante	3 à 37 °C

Régulations (suite)

Vitotrol 300-RF avec support mural

Référence Z011 412

Participant radiofréquence

■ Affichages :

- Température ambiante
- Température extérieure
- Etat de fonctionnement
- Représentation graphique du rendement d'énergie solaire en association avec le module de régulation solaire, type SM1
- Qualité de réception du signal radio

■ Réglages :

- Consigne de température ambiante pour marche normale (température ambiante normale) et marche réduite (température ambiante réduite)
- Consigne de température ECS
- Programme de fonctionnement, programmation pour circuits de chauffage, production d'ECS et pompe de bouclage ECS ainsi que d'autres réglages via le menu dans l'affichage en texte clair sur l'écran
- Régimes économique et réceptions activables via le menu

- Sonde de température ambiante intégrée pour le raccordement de la température ambiante (uniquement pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse)

Emplacement :

- Marche en fonction de la température extérieure :

Montage à un endroit au choix dans le bâtiment

- Raccordement de la température ambiante :

La sonde de température ambiante intégrée détecte la température ambiante et déclenche si nécessaire une correction de la température de départ.

La température ambiante détectée dépend de l'emplacement :

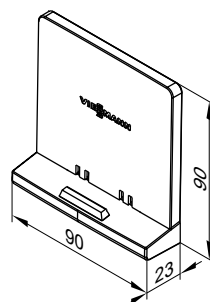
- Pièce d'habitation principale sur un mur intérieur en face de radiateurs
- Pas dans des étagères, des niches
- Ne pas placer à proximité immédiate de portes ou à proximité de sources de chaleur (par ex. rayonnement solaire direct, cheminée, téléviseur, etc.)

Remarque

Respecter la notice pour l'étude "Accessoires radiopilotés".

Matériel livré :

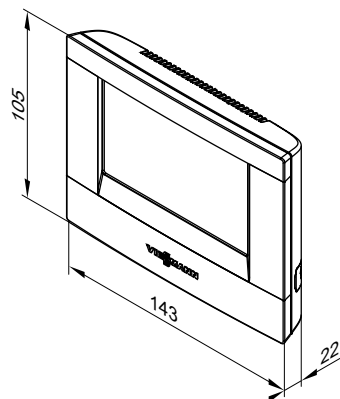
- Vitotrol 300-RF
- Support mural
- Bloc d'alimentation pour montage dans une boîte encastrée
- 2 piles NiMH pour la commande en dehors du support mural



Support mural

Données techniques

Alimentation électrique via un bloc d'alimentation, pour montage dans une boîte encastrée	230 V~ /4 V
Puissance absorbée	2,4 W
Fréquence radio	868 MHz
Portée radio	Voir la notice pour l'étude "Accessoire radio"
Classe de protection	II
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Plage de température	
– de fonctionnement	0 à +40 °C
– de stockage et de transport	-25 °C à +60 °C
Plage de réglage de la consigne de température ambiante	3 à 37 °C



Vitotrol 300-RF

5817 426 B/f

Réglations (suite)

Appareil de base de radio-pilotage

Référence Z011 413

Appareil raccordé au BUS KM

Pour la communication entre la régulation Vitotronic et les composants radiopilotés suivants :

- Commande à distance radiofréquence Vitotrol 200-RF
- Commande à distance radiofréquence Vitotrol 300-RF
- Sonde de température extérieure radiopilotée
- Centrale Vitocomfort 200

Pour 3 commandes à distance radiopilotées maxi. ou 3 centrales Vitocomfort 200. Pas en association avec une commande à distance filaire.

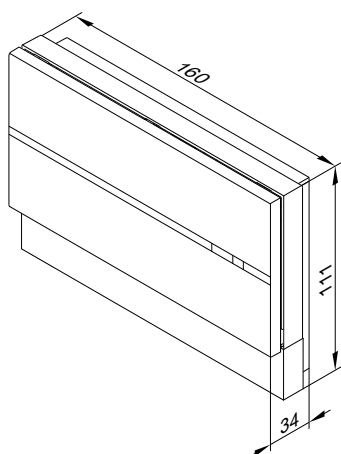
Raccordement :

- Câble 2 conducteurs, longueur maxi. 50 m (également en cas de raccordement de plusieurs appareils raccordés au BUS KM)
- Le câble ne doit pas être posé avec des câbles de 230/400 V.

Données techniques

Alimentation en tension via le BUS KM	
Puissance absorbée	1 W
Fréquence radio	868 MHz
Classe de protection	III
Indice de protection	IP 20 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place.
Plage de température	
– de fonctionnement	de 0 à +40 °C
– de stockage et de transport	de -20 à +65 °C

10



Sonde de température extérieure radiopilotée

Référence 7455 213

Participant radiopiloté

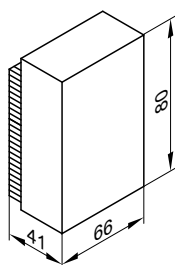
Sonde de température extérieure fonctionnant à la lumière sans fil avec émetteur radio intégré pour le fonctionnement avec l'appareil de base de radio-pilotage et la régulation Vitotronic

Emplacement :

- Mur nord ou nord-ouest du bâtiment
- 2 à 2,5 m au-dessus du sol, pour bâtiment à plusieurs étages dans la partie supérieure du 2ème étage

Données techniques

Alimentation électrique	Via des cellules PV et un accumulateur d'énergie
Fréquence radio	868 MHz
Portée radio	Voir la notice pour l'étude "Accessoire radio"
Indice de protection	IP 43 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Température ambiante admise pour le fonctionnement, le stockage et le transport	-40 à +60 °C



5817 426 B/f

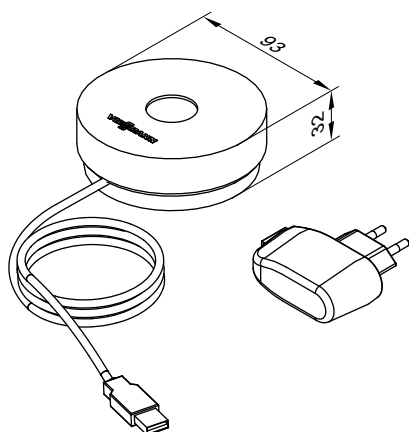
Régulations (suite)

Répéteur radiopiloté

Référence 7456 538

Répéteur radiopiloté réseau pour augmenter la portée du signal radio et pour un fonctionnement dans les zones où la couverture radio est difficile. Respecter la notice pour l'étude "Accessoire radio". Utiliser au maximum 1 répéteur radiopiloté par régulation Vitotronic.

- Contournement de la forte pénétration diagonale des signaux radio à travers des plafonds en béton armé et/ou à travers plusieurs parois
- Contournement de gros objets métalliques se trouvant entre les composants radiopilotés.



Données techniques

Alimentation électrique	230 V~ / 5 V- via un bloc d'alimentation enfichable
Puissance absorbée	0,25 W
Fréquence radio	868 MHz
Longueur de câble	1,1 m avec fiche
Classe de protection	II
Indice de protection	IP 20 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +55 °C
– De stockage et de transport	-20 à +75 °C

Sonde de température ambiante

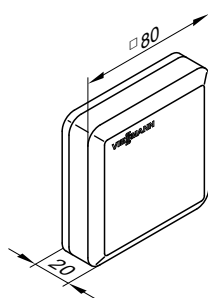
Référence 7438 537

Installer la sonde de température ambiante séparée en complément du Vitotrol 300-A si le Vitotrol 300-A ne peut pas être placée dans la pièce d'habitation principale ou dans une position adaptée pour la détection de la température et le réglage.

Installation dans la pièce d'habitation principale, contre une cloison intérieure, face aux radiateurs. Ne pas placer dans des étagères ou des niches ou à proximité immédiate de portes ou de sources de chaleur, par ex. rayonnement solaire direct, cheminée, téléviseur, etc.

La sonde de température ambiante est raccordée au Vitotrol 300-A. Raccordement :

- Câble 2 fils avec une section de conducteur de 1,5 mm² cuivre
- Longueur de câble maxi. depuis la commande à distance 30 m
- Le câble ne doit pas être posé avec des câbles de 230/400-V



Données techniques

Classe de protection	III
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 10 kΩ à 25 °C
Plage de température	
– de fonctionnement	0 à +40 °C
– de stockage et de transport	-20 à +65 °C

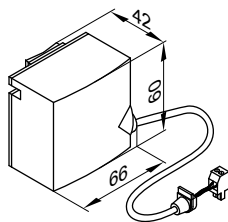
Sonde de température à applique

Référence 7426 463

Pour la détection d'une température sur un tube

5817 426 B/f

Régulations (suite)



Se fixe avec un collier de fixation.

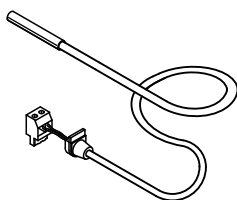
Données techniques

Longueur de câble	5,8 m, prêt à être raccordé
Indice de protection	IP 32D selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 10 kΩ à 25 °C
Plage de température	
– de fonctionnement	0 à +120 °C
– de stockage et de transport	–20 à +70 °C

Sonde de température pour doigt de gant

Référence 7438 702

Pour déterminer une température dans un doigt de gant



Données techniques

Longueur de câble	5,8 m, prêt à être raccordé
Indice de protection	IP 32 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 10 kΩ, à 25 °C
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +90 °C
– De stockage et de transport	–20 à +70 °C

Doigt de gant

Référence, voir liste de prix

Pour sonde de température ECS, compris dans le matériel livré avec les préparateurs d'eau chaude sanitaire Viessmann.

Sonde de température de fumées

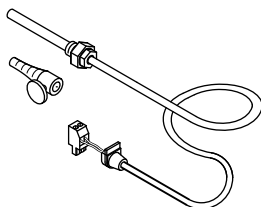
Référence 7452 531

Pour interrogation et surveillance de la température des fumées et message d'alerte pour l'entretien en cas de dépassement d'une température réglable.

Avec cône fileté.

Mise en place sur le tube de fumées, à une distance de 1,5 fois environ le diamètre du tube de fumées à partir de l'arête arrière de la chaudière en direction de la cheminée.

- Chaudière à condensation avec tube coaxial Viessmann : le tube coaxial muni d'un logement pour la sonde de température de fumées doit être commandé.
- Chaudière à condensation avec conduit d'évacuation des fumées non fourni : l'ouverture nécessaire pour le montage dans le conduit d'évacuation des fumées doit être prévue sur le chantier et homologuée. La sonde de température de fumées doit être montée dans un doigt de gant en acier inoxydable (non fourni).



Données techniques

Longueur de câble	3,5 m, prêt au raccordement
Indice de protection	IP 60 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 20 kΩ, à 25 °C
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +250 °C
– De stockage et de transport	–20 à +70 °C

Régulations (suite)

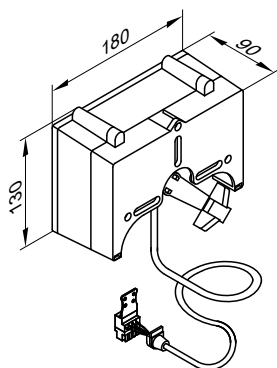
Equipement de motorisation pour vanne mélangeuse

Référence 7441 998

Composants :

- Moteur de vanne mélangeuse avec câble de raccordement (4,0 m de long) pour vanne mélangeuse Viessmann DN 20 à DN 50 et R ½ à R 1¼ (pas pour les vannes mélangeuses à brides) et fiche
- Sonde de température de départ comme sonde de température à applique avec câble de raccordement (5,8 m de long) et fiche
- Fiche pour pompe de circuit de chauffage

Moteur de vanne mélangeuse



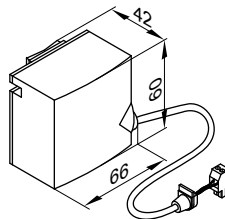
Données techniques du moteur de vanne mélangeuse

Tension nominale	230 V~
Fréquence nominale	50 Hz
Puissance absorbée	4 W
Classe de protection	II
Indice de protection	IP 42 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Plage de température	
– de fonctionnement	0 à +40 °C
– de stockage et de transport	-20 à +65 °C
Couple	3 Nm
Durée de fonctionnement pour 90° <	120 s

Servo-moteur pour vanne mélangeuse à bride

- Réf. 9522 487
DN 40 et DN 50, sans contrefiche et câble de raccordement
- Réf. Z004344
DN 65 à DN 100, sans contrefiche et câble de raccordement

Sonde de température de départ (sonde à applique)



Se fixe avec un collier de fixation.

Données techniques de la sonde de température de départ

Indice de protection	IP 32D selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 10 kΩ à 25 °C
Plage de température	
– de fonctionnement	0 à +120 °C
– de stockage et de transport	-20 à +70 °C

10

Fiche 20

Référence 7415 056

Pour pompe de circuit de chauffage

Fiche 52

Référence 7415 057

Pour servo-moteur de vanne mélangeuse

Fiche pour sondes

Référence 7268 274

Données techniques voir feuille technique "Vanne mélangeuse et servo-moteurs".

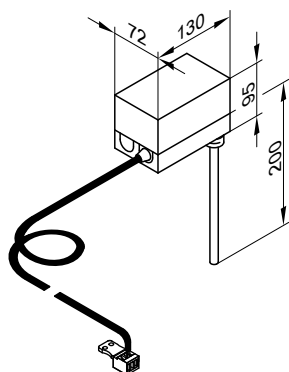
Réglations (suite)

Aquastat à doigt de gant

Référence 7151 728

Utilisable comme aquastat de surveillance de limitation maximale de température pour planchers chauffants

L'aquastat de surveillance est intégré dans le départ chauffage et met la pompe de circuit de chauffage à l'arrêt en cas de température de départ trop élevée.



Données techniques

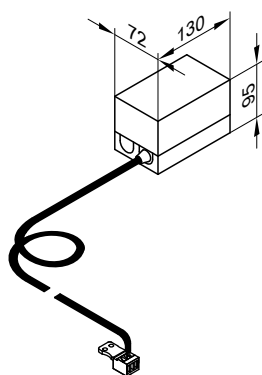
Longueur de câble	4,2 m, prêt à être raccordé
Plage de réglage	30 à 80 °C
Différentiel d'enclenchement	11 K maxi.
Pouvoir de coupure	6(1,5) A, 250 V~
Graduations de réglage	Dans le boîtier
Doigt de gant en acier inoxydable	R ½ x 200 mm
N° d'enreg. DIN	DIN TR 1168

Aquastat à applique

Référence 7151 729

Utilisable comme aquastat de surveillance de limitation maximale de température pour planchers chauffants (uniquement en association avec des tuyaux métalliques).

L'aquastat de surveillance est monté sur le départ chauffage. En cas de température de départ trop élevée, l'aquastat de surveillance met la pompe de circuit de chauffage à l'arrêt.



Données techniques

Longueur de câble	4,2 m, prêt à être raccordé
Plage de réglage	30 à 80 °C
Différentiel d'enclenchement	14 K maxi.
Pouvoir de coupure	6(1,5) A, 250 V~
Graduations de réglage	Dans le boîtier
N° d'enreg. DIN	DIN TR 1168

Récepteur de radio-pilotage

Référence 7450 563

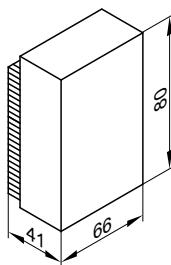
Pour la réception de l'émetteur de signaux horaires DCF 77 (situation : Mainflingen près de Francfort/Main).

Réglage de précision de l'heure et de la date.

Installation sur un mur extérieur, orienté vers l'émetteur. La qualité de la réception peut être influencée par des matériaux de construction métalliques, par ex. béton armé, immeubles voisins, et des sources de perturbations électromagnétiques, par ex. lignes haute tension et caténaires.

Raccordement :

- Câble à deux conducteurs, longueur de câble maxi. 35 m avec une section de conducteur de 1,5 mm² en cuivre
- Ce câble ne doit pas être tiré à proximité de câbles de 230/400 V.



5817 426 B/f

Régulations (suite)

Adaptateur enfichable pour dispositifs de sécurité externes

Réf. 7164 404

Appareil raccordé au BUS KM

Avec câbles (3,0 m de long) et fiches 145 et 150

Il est possible de raccorder jusqu'à 4 dispositifs de sécurité supplémentaires :

- Sécurité de manque d'eau
- Limiteur de pression minimale
- Limiteur de pression maximale
- Limiteur de température de sécurité supplémentaire

L'adaptateur enfichable permet l'affichage du défaut (texte clair) sur la régulation correspondante.

2 adaptateurs enfichables peuvent être reliés l'un à l'autre par le biais du BUS KM et raccordés à la régulation. Ceci permet le raccordement de 7 dispositifs de sécurité supplémentaires.

Données techniques

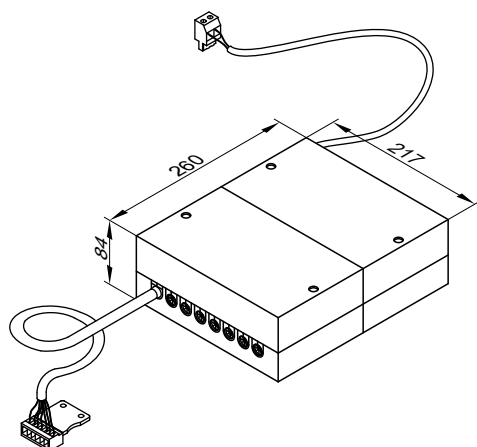
Indice de protection

IP 20D selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place

Plage de température

- Marche
- Stockage et transport

0 à +40 °C
-20 à +65 °C



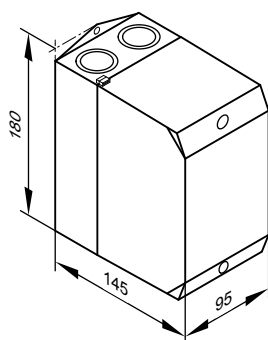
Relais auxiliaire

Référence 7814 681

- Relais de protection dans un petit boîtier
- Avec 4 contacts d'ouverture et 4 contacteurs
- Avec bornes en série pour conducteur de terre

Données techniques

Tension de bobinage	230 V/50 Hz
Intensité nominale (I_{th})	AC1 16 A AC3 9 A



Contrefiches 41 et 90

Référence 7408 790

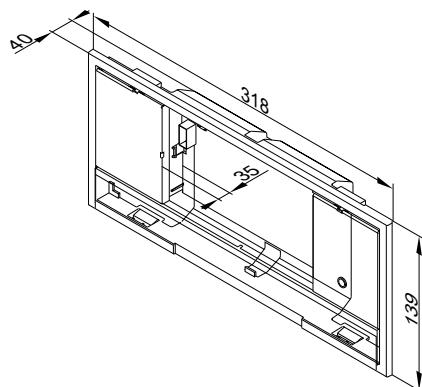
Requises si le brûleur à fournir par l'installateur n'a pas de contrefiche.

Ensemble pour montage en armoire de commande

Réf. 7452 236

Pour monter le module de commande de la régulation dans la porte frontale de l'armoire de commande le cas échéant.

Pour le montage dans la porte frontale de l'armoire de commande, une découpe de dimensions 305 x 129 mm est nécessaire.



Composants :

- Cadre
- Plastron neutre à installer dans la régulation
- Câble de liaison (5,0 m de long)
- Connecteur coudé pour conduite de raccordement

Module de régulation solaire, type SM1

Référence Z014470

Caractéristiques techniques

Fonctions

- Bilan de puissance et système de diagnostic
- La commande et l'affichage se font via la régulation Vitotronic
- Commutation de la pompe du circuit solaire
- Chauffage de 2 consommateurs via une batterie de capteurs
- 2ème régulation à différentiel de température
- Fonction thermostat pour l'appoint ou pour l'exploitation du surplus de chaleur
- Modulation de la vitesse de la pompe du circuit solaire via la commande PWM (marques Grundfos et Wilo)
- Interdiction en fonction du rendement solaire de l'appoint de chauffage du préparateur d'eau chaude sanitaire par le générateur de chaleur
- Interdiction de l'appoint de chauffage par le générateur de chaleur en cas d'appoint de chauffage
- Montée en température de la phase de préchauffage solaire (pour les préparateurs d'eau chaude sanitaire de 400 l de capacité mini.)
- Mise en sécurité des capteurs
- Limitation électronique de la température dans le préparateur d'eau chaude sanitaire
- Commutation d'une pompe supplémentaire ou d'une soupape via un relais

Pour réaliser les fonctions suivantes, commander la sonde de température pour doigt de gant, référence 7438 702 :

- Pour l'inversion de bouclage ECS avec les installations comportant 2 préparateurs d'eau chaude sanitaire
- Pour l'inversion de retour entre le générateur de chaleur et le réservoir tampon
- Pour la commutation du retour entre le générateur de chaleur et le réservoir d'eau primaire
- Pour le chauffage d'autres consommateurs

Constitution

Le module de régulation solaire comporte :

- Système électronique
- Bornes de connexion :
 - 4 sondes
 - Pompe du circuit solaire
 - BUS KM
 - Alimentation électrique (interrupteur non fourni)
- Sortie PWM (MLI) pour l'asservissement de la pompe du circuit solaire
- 1 relais pour l'activation d'une pompe ou d'une vanne

Sonde de température des capteurs

Pour raccordement dans l'appareil

Rallonge du câble de liaison à fournir par l'installateur :

- Câble à deux conducteurs, longueur de câble maxi. 60 m avec une section de conducteur de 1,5 mm² en cuivre
- Ce câble ne doit pas être tiré à proximité de câbles de 230 V/400 V

Données techniques de la sonde de température des capteurs

Longueur de câble	2,5 m
Indice de protection	IP 32 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 20 kΩ à 25 °C
Plage de température	
– de fonctionnement	–20 à +200 °C
– de stockage et de transport	de –20 à +70 °C

Sonde de température ECS

Pour raccordement dans l'appareil

Rallonge du câble de liaison à fournir par l'installateur :

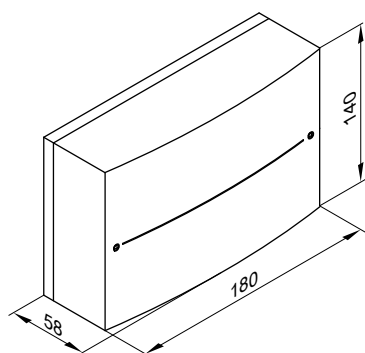
- Câble à deux conducteurs, longueur de câble maxi. 60 m avec une section de conducteur de 1,5 mm² en cuivre
- Le câble ne doit pas être posé avec des câbles de 230/400 V

Régulations (suite)

Données techniques de la sonde de température d'eau chaude sanitaire

Longueur de câble	3,75 m
Indice de protection	IP 32 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Type de sonde	Viessmann NTC 10 kΩ à 25 °C
Plage de température	
– de fonctionnement	de 0 à +90 °C
– de stockage et de transport	de -20 à +70 °C

Avec les installations équipées de préparateurs d'eau chaude sanitaire Viessmann, la sonde de température ECS est intégrée dans le coude fileté (matériel livré ou accessoire pour préparateur d'eau chaude sanitaire correspondant) dans le retour eau de chauffage.



Données techniques du module de régulation solaire

Tension nominale	230 V~
Fréquence nominale	50 Hz
Intensité nominale	2 A
Puissance absorbée	1,5 W
Classe de protection	I
Indice de protection	IP 20 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Mode d'action	Type 1B selon EN 60730-1
Plage de température	
– de fonctionnement	de 0 à +40 °C utilisation dans des pièces d'habitation et des chaufferies (température ambiante normale)
– de stockage et de transport	de -20 à +65 °C
Charge nominale des relais de sortie	
– Relais à semi-conducteurs 1	1 (1) A, 230 V~
– Relais 2	1 (1) A, 230 V~
– Total	Maxi. 2 A

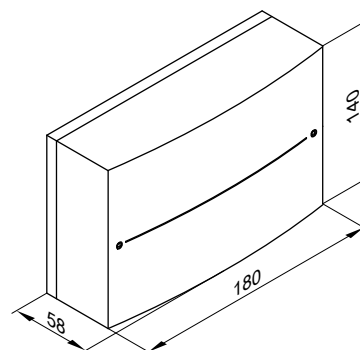
Extension EA1

Référence 7452 091

Extension de fonctions dans le boîtier pour un montage mural.

Les entrées et sorties permettent de réaliser jusqu'à 5 fonctions :

- 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
- 1 entrée analogique (0 à 10 V)
 - Prescription de la consigne de température d'eau de chaudière
- 3 entrées numériques
 - Inversion externe du mode de fonctionnement pour 1 à 3 circuits de chauffage (régulation en fonction de la température extérieure uniquement)
 - Verrouillage externe avec alarme centralisée
 - Messages de défaut
 - Fonctionnement bref de la pompe de bouclage ECS (régulation en fonction de la température extérieure uniquement)



Données techniques

Tension nominale	230 V~
Fréquence nominale	50 Hz
Intensité nominale	2 A
Puissance absorbée	4 W
Charge nominale du relais de sortie	2(1) A, 250 V~
Classe de protection	I
Indice de protection	IP 20 D selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +40 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et des chaufferies (conditions ambiantes normales)
– De stockage et de transport	-20 à +65 °C

Vitocom 100, type LAN1

Référence : voir liste de prix actuelle

Pour la commande à distance d'une installation de chauffage via Internet et réseaux IP (LAN) avec routeur DSL

Appareil compact pour montage mural

Pour la commande de l'installation avec **Vitotrol App** ou **Vitodata 100**

Fonctions en cas de commande avec Vitotrol App :

- Commande à distance d'un maximum de trois circuits de chauffage d'une installation
- Réglage des programmes de fonctionnement, des consignes et des programmations horaires
- Interrogation des informations concernant l'installation
- Affichage des messages sur l'interface de commande de Vitotrol App

Vitotrol App prend en charge les terminaux suivants :

- Terminals dotés du système d'exploitation Apple iOS version 7.0
- Terminals dotés du système d'exploitation Google Android version 4.0 ou supérieure

Remarque

Pour de plus amples informations, voir www.vitotrol-app.info.

Fonctions pour l'utilisation avec Vitodata 100 :

Pour tous les circuits de chauffage d'une installation :

- **Télésurveillance :**
 - Transfert des messages par e-mail aux terminaux avec la fonction e-mail client
 - Transfert des messages par SMS sur téléphone mobile/smartphone ou par fax (via service Internet payant de gestion des défauts Vitodata 100)
- **Contrôle à distance :**
 - Réglage des programmes de fonctionnement, des consignes, des programmations horaires et des courbes de chauffe

Remarque

Pour de plus amples informations, voir www.vitodata.info.

Configuration :

Cette configuration est automatique.

Si le service DHCP est activé, aucun réglage ne doit être effectué sur le routeur DSL.

Matériel livré :

- Vitocom 100, type LAN1 avec raccord LAN
- Avec ou sans module de communication LON à installer dans la régulation Vitotronic
- Câbles de liaison pour LAN et module de communication
- Câble d'alimentation électrique avec bloc d'alimentation enfichable
- Gestion des défauts Vitodata 100 pour une durée de 3 ans

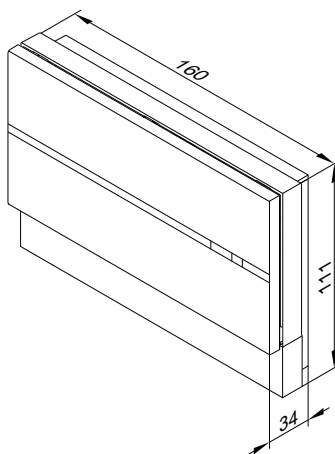
Conditions requises sur site :

- Le module de communication doit être monté dans la régulation
- Avant la mise en service, vérifier la configuration requise pour la communication via les réseaux IP (LAN)
- Connexion Internet avec un tarif forfaitaire (**indépendant** du volume et de la durée)
- Routeur DSL avec adressage IP dynamique (DHCP)

Remarque

Informations concernant l'enregistrement et l'utilisation de Vitotrol App et Vitodata 100, voir www.vitodata.info.

Données techniques



Alimentation électrique via un bloc d'alimentation enfichable	230 V~ / 5 V-
Intensité nominale	250 mA
Puissance absorbée	8 W
Classe de protection	II
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +55 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et des chaufferies (conditions ambiantes normales)
– De stockage et de transport	-20 à +85 °C

Vitocom 100, type GSM2

Référence : voir liste de prix actuelle

Pour la surveillance et la commande à distance d'une installation de chauffage via les réseaux mobiles GSM

Pour la transmission de messages et le réglage des programmes de fonctionnement par SMS

Appareil compact pour montage mural

Fonctions

- Télésurveillance par SMS sur 1 ou 2 téléphones mobiles
- Télésurveillance d'autres installations via une entrée numérique (contact sans potentiel)
- Réglage à distance avec un téléphone mobile, par SMS
- Commande avec un téléphone mobile, par SMS

Remarque

Pour de plus amples informations, voir www.vitocom.info.

Configuration

Téléphones mobiles via SMS

Matériel livré

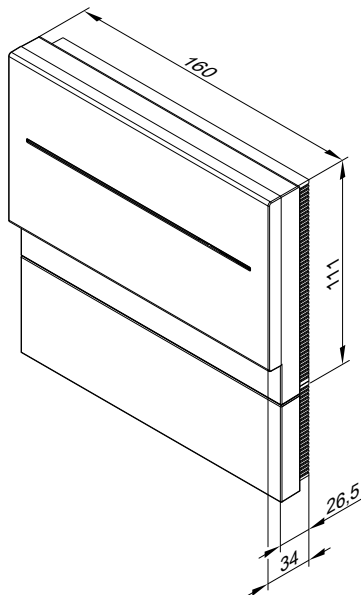
- Vitocom 100 avec modem GSM intégré
- Câble de raccordement avec contrefiche Rast 5 pour le raccordement au BUS KM de la régulation
- Antenne radio mobile (3,0 m de long), pied magnétique et tampon adhésif
- Câble d'alimentation électrique avec bloc d'alimentation (2,0 m de long)

Régulations (suite)

Conditions requises sur site

- Bonne réception pour les communications GSM de l'opérateur mobile choisi
- Longueur totale de tous les câbles des appareils raccordés au BUS KM de 50 m maxi.

Caractéristiques techniques



Données techniques

Alimentation électrique via un bloc d'alimentation enfichable	230 V~ / 5 V-
Intensité nominale	1,6 A
Puissance absorbée	5 W
Classe de protection	II
Indice de protection	IP 30 selon EN 60529, à garantir par le montage/la mise en place
Mode d'action	Type 1B selon EN 60730-1
Plage de température – de fonctionnement	0 à +50 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et des chaufferies (conditions ambiantes normales)
– de stockage et de transport	-20 à +85 °C
Raccordement sur le chantier	Entrée numérique : Contact sans potentiel

Vitocom 200, type LAN2

Référence : voir liste de prix Viessmann

Pour la télésurveillance, le contrôle et le réglage à distance de tous les circuits de chauffage d'une installation via des réseaux IP (LAN) Etant donné qu'une transmission de données par Internet établit une liaison durable ("always online"), l'accès à l'installation de chauffage est particulièrement rapide.

Appareil compact pour montage mural

Pour la commande de l'installation avec **Vitotrol App**, **Vitodata 100** ou **Vitodata 300**

Fonctions pour l'utilisation avec Vitotrol App :

- Commande à distance d'un maximum de trois circuits de chauffage d'une installation
- Réglage des programmes de fonctionnement, des consignes et des programmations horaires
- Interrogation des informations concernant l'installation
- Affichages des messages sur l'interface de commande de Vitotrol App

Vitotrol App supporte les terminaux suivants :

- Terminaux dotés du système d'exploitation Apple iOS version 6.0
- Terminaux dotés du système d'exploitation Google Android version 4.0 ou supérieure

Remarque

Pour de plus amples informations, voir www.vitotrol-app.info.

Fonctions pour l'utilisation avec Vitodata 100 :

Pour tous les circuits de chauffage d'une installation :

■ Télésurveillance :

- Transfert des messages par e-mail aux terminaux avec la fonction e-mail client
- Transfert des messages par SMS sur téléphone mobile/smartphone ou par fax (via service Internet payant de gestion des défauts Vitodata 100)
- Surveillance de chaudières supplémentaires via les entrées et la sortie du Vitocom 200

■ Action à distance :

Réglage des programmes de fonctionnement, valeurs de consignes, programmations horaires et courbes de chauffe

Remarque

- Les coûts de télécommunication pour la transmission des données ne sont pas compris dans le prix de l'appareil
- Pour de plus amples informations, voir www.vitodata.info

Régulations (suite)

Fonctions pour l'utilisation avec Vitodata 300 :

Pour tous les circuits de chauffage d'une installation :

■ Télésurveillance :

- Transfert des messages par SMS sur téléphone mobile/smartphone, par e-mail aux terminaux avec la fonction e-mail client ou par fax sur télécopieurs
- Surveillance de chaudières supplémentaires via les entrées et la sortie du Vitocom 200

■ Action à distance :

Réglage des programmes de fonctionnement, valeurs de consignes, programmations horaires et courbes de chauffe

■ Réglage à distance :

- Configuration des paramètres Vitocom 200
- Réglage à distance des paramètres de la régulation Vitotronic via des codages

Remarque

- Aux coûts de télécommunication pour la transmission de données viennent s'ajouter les droits d'utilisation de Vitodata 300.
- Pour de plus amples informations, voir www.vitodata.info.

Configuration

- Avec l'adressage IP dynamique (DHCP), la configuration du Vitocom 200 s'effectue automatiquement. Aucun réglage n'est nécessaire sur le routeur DSL. Tenir compte des paramétrages du réseau sur le routeur DSL.
- Les entrées du Vitocom 200 sont configurées à l'aide de l'interface utilisateur Vitodata 100 ou Vitodata 300.
- Le Vitocom 200 est raccordé à la régulation Vitotronic via le LON. Le LON ne nécessite pas de configuration du Vitocom 200.

Conditions requises sur site :

- Routeur DSL avec raccord LAN libre et adressage IP dynamique (DHCP)
- Connexion Internet avec forfait (tarif forfaitaire indépendant du temps et du volume)
- Le module de communication LON doit être intégré dans la Vitotronic

Remarque

Pour de plus amples informations, voir www.vitocom.info.

Matériel livré :

- Vitocom 200, type LAN2 avec raccordement LAN
- Avec ou sans module de communication LON à installer dans la régulation Vitotronic
- Câbles de liaison pour LAN et module de communication
- Câble d'alimentation électrique avec bloc d'alimentation enfichable (2,0 m de long)
- Gestion des défauts Vitodata 100 pour une durée de 3 ans

Remarque

Matériel livré avec le Vitocom, voir liste de prix Viessmann.

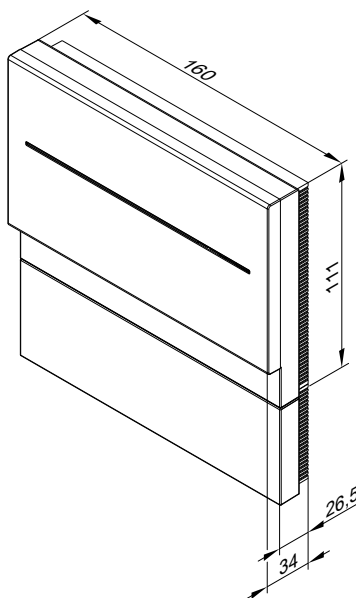
Accessoires :

Module d'extension EM201

Référence : Z012 116

- 1 relais de sortie pour la commande d'appareils externes (charge du contact 230 V~, 2 A maxi.)
- 1 module d'extension EM201 maxi. par Vitocom 200

Données techniques :



Alimentation électrique via un bloc d'alimentation enfichable	230 V~/5 V–
Fréquence nominale	50 Hz
Intensité nominale	250 mA
Puissance absorbée	5 W
Classe de protection	III
Indice de protection	Garantir IP 30 selon EN 60529 par le montage/la mise en place
Plage de température	
– De fonctionnement	0 à +50 °C A utiliser dans des pièces d'habitation et locaux d'installation (conditions ambiantes normales)
– De stockage et de transport	–20 à +85 °C
Raccordements à réaliser par l'installateur :	
– 2 entrées numériques DI1 et DI2	Contacts sans potentiel, charge du contact 24 V–, 7 mA
– 1 sortie numérique DO1	5 V–, 100 mA, pour le raccordement du module d'extension EM201

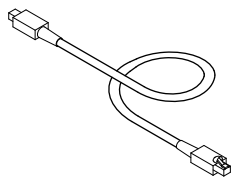
Autres caractéristiques techniques et accessoires, voir notice pour l'étude "Communication de données".

Réglations (suite)

Câble de liaison LON pour l'échange de données des réglations

Référence 7143 495

Longueur de câble 7 m, prêt à être raccordé (RJ 45).



Rallonge du câble de liaison

- Distance de pose de 7 à 14 m :
 - 2 câbles de liaison (7,0 m de long)
Référence 7143 495
 - 1 accouplement LON RJ45
Référence 7143 496
- Distance de pose de 14 à 900 m avec fiches de raccordement :
 - 2 fiches de raccordement LON
Référence 7199 251
 - Câble à deux conducteurs :
CAT5, blindé
ou
Conducteur à un seul brin AWG 26-22/0,13 mm² - 0,32 mm²,
toron AWG 26-22/0,14 mm² - 0,36 mm²
Ø 4,5 mm - 8 mm

A fournir

- Distance de pose de 14 à 900 m avec boîtiers de raccordement :
 - 2 câbles de liaison (7,0 m de long)
Référence 7143 495
 - Câble à deux conducteurs :
CAT5, blindé
ou
Conducteur à un seul brin AWG 26-22/0,13 mm² - 0,32 mm²,
toron AWG 26-22/0,14 mm² - 0,36 mm²
Ø 4,5 mm à 8 mm
- #### A fournir
- 2 boîtiers de raccordement LON RJ45, CAT6
Référence 7171 784

Résistance terminale (2 unités)

Référence 7143 497

Pour la terminaison du BUS LON sur les première et dernière réglations.

Module de communication LON

Référence 7172 173

(uniquement sur les installations à une seule chaudière)
Platine électronique pour l'échange de données avec les réglations de chauffage Vitotronic 200-H, Vitocom et pour le raccordement à des systèmes de gestion technique centralisée des bâtiments de niveau supérieur.

Câbles de liaison, voir paragraphe "Vitocom".

Vitogate 200, type KNX

Référence Z012 827

Interface de communication filaire pour la connexion à un système de gestion prioritaire via le protocole de données standard KNX.
Pour montage mural.

Application :

- Commande et surveillance à distance d'installations de chauffage avec les réglations Viessmann Vitotronic selon notre liste de prix en vigueur

Principales fonctions du produit :

- Commutation de l'état de fonctionnement
- Modification des valeurs de consigne
- Interrogation des valeurs effectives et des états de fonctionnement
- Transmission des messages de défaut

- Accès à 8 appareils Vitotronic maximum avec jusqu'à 128 paramètres de configuration par appareil Vitotronic
- Commande de la température de départ en fonction des besoins thermiques pour les circuits de chauffage raccordés aux appareils Vitotronic.

Interfaces :

- KNX TP1 ou KNX IP pour la communication via passerelle avec le système de gestion prioritaire
- Viessmann LON pour la communication avec les appareils Vitotronic raccordés

Matériel livré :

- Passerelle Vitogate 200
- Câble de liaison LON
- Câble de liaison TP1

Vitogate 300, types BN/MB

Référence Z013 294

La passerelle 300, type BN/MB sert au raccordement des régulations Vitotronic à module de communication LON intégré (accessoire) aux systèmes BACnet ou Modbus. Caractéristiques techniques et accessoires, voir "notice pour l'étude Communication de données".

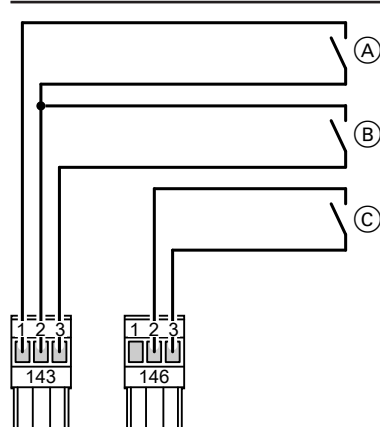
Caractéristiques techniques et accessoires, voir "notice pour l'étude Communication de données".

10.8 Raccordements à réaliser par l'installateur

Raccordement de régulations à fournir par l'installateur à la Vitotronic 100, type GC1B pour des installations à une seule chaudière

Commande par les contacts :

Marche avec brûleur à deux allures



- (A) 1ère allure du brûleur "Marche"
- (B) 2ème allure du brûleur "Marche"
- (C) Enclenchement externe en fonction de la charge

(A), (B) et (C) sont des contacts sans potentiel de la régulation de niveau supérieur.

Enclenchement externe du brûleur – 1ère allure du brûleur

Contact aux bornes "1" et "2" de la fiche 143

- Contact fermé :
La 1ère allure du brûleur est enclenchée.
La température d'eau de chaudière est limitée par la limitation maximale de température électronique (voir la notice de maintenance Vitotronic 100) si celle-ci est réglée sur une valeur inférieure à celle du régulateur de température mécanique "Ü".
- Contact ouvert :
La 1ère allure du brûleur est déconnectée.

Enclenchement externe du brûleur – 1ère et 2ème allure de brûleur

Contact aux bornes "2" et "3" de la fiche 143

- Contact fermé :
les deux allures du brûleur sont enclenchées.
La température d'eau de chaudière est limitée par la limitation maximale de température électronique lorsque celle-ci est réglée en dessous de l'aquastat mécanique "Ü".
La 2ème allure du brûleur est désactivée 2 K plus tôt.
- Contact ouvert :
La 1ère et la 2ème allure du brûleur sont désactivées.

Enclenchement externe en fonction de la charge

La fermeture du contact sans potentiel entre les bornes de connexion "2" et "3" au niveau du connecteur enfichable 146 entraîne l'enclenchement du brûleur de la chaudière en fonction de la charge. La chaudière fonctionne à la température de consigne constante réglée.

La limitation de la température d'eau de chaudière a lieu par le biais de la température d'eau de chaudière maxi. réglée ou de l'aquastat mécanique.

La valeur de consigne est réglée via le code "9b".

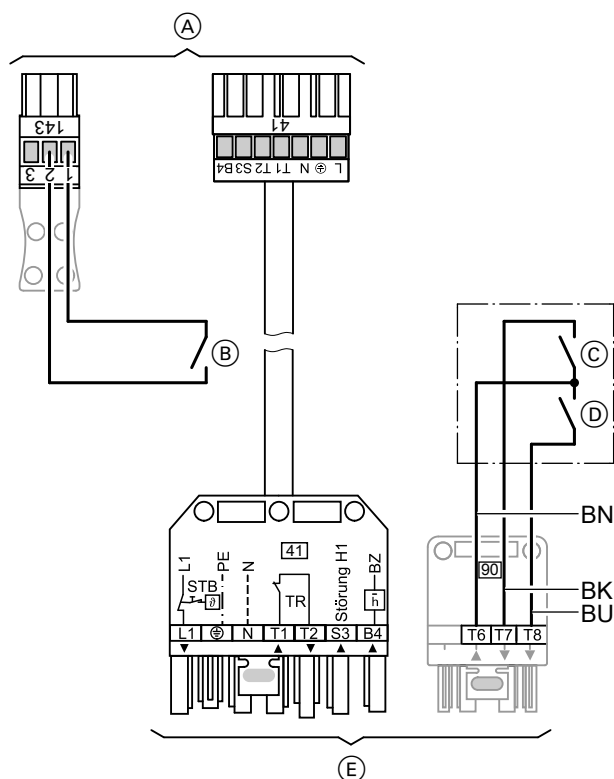
Réglages sur la Vitotronic 100

- Codage "01:1" (état de livraison)
- La régulation ECS est activée lorsque la sonde de température ECS est raccordée.
- Les réglages pour le limiteur de température de sécurité et les autres réglages dépendent de l'équipement de l'installation en termes de dispositifs de sécurité conformément à la norme EN 12828 ou EN 12953.

Limiteur de température de sécurité	110 °C	100 °C
Aquastat	100 °C	87 °C
Codage "06" pour la limitation électronique de la température maximale (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Température maximale de la régulation à fournir par l'installateur	90 °C	80 °C

Régulations (suite)

Marche avec un brûleur modulant



- (A) Fiche vers la régulation
- (B) 1ère allure du brûleur (charge de base) "Marche"
- (C) Réduire la puissance du brûleur (modulateur)
- (D) Augmenter la puissance du brûleur (modulateur)
- (E) Fiche vers le brûleur

Code des couleurs selon DIN IEC 60757

BK noir
BN marron
BU bleu

Enclenchement externe du brûleur – 1ère allure du brûleur

Contact aux bornes "1" et "2" de la fiche [143]

■ Contact fermé :

La 1ère allure du brûleur est enclenchée.

La température d'eau de chaudière est limitée par la limitation maximale de température électronique (voir la notice de maintenance Vitotronic 100) si celle-ci est réglée sur une valeur inférieure à celle du régulateur de température mécanique "0".

■ Contact ouvert :

La 1ère allure du brûleur est déconnectée.

Raccordement d'un brûleur modulant :

- 1ère allure du brûleur [41] de la Vitotronic 100
- Fiche [90] de la Vitotronic 100 par le modulateur (à fournir par l'installateur) vers la fiche [90] sur le brûleur.

Réglages sur la Vitotronic 100

- Codage "01:1" (état de livraison)
- La régulation ECS est activée lorsque la sonde de température ECS est raccordée.
- Les réglages pour le limiteur de température de sécurité et les autres réglages dépendent de l'équipement de l'installation en termes de dispositifs de sécurité conformément à la norme EN 12828 ou EN 12953.

Limiteur de température de sécurité	110 °C	100 °C
Aquastat	100 °C	87 °C
Codage "06" pour la limitation électronique de la température maximale (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Température maximale de la régulation à fournir par l'installateur	90 °C	80 °C

Raccordement de régulations à fournir par l'installateur à l'extension EA1 pour les installations à une seule chaudière

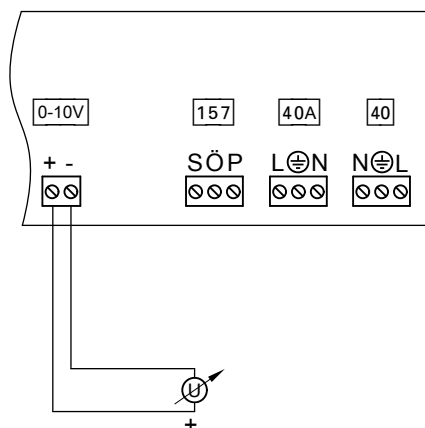
Commande via l'entrée – 10 V :

Demande externe via l'entrée 0 – 10 V

Raccordement à l'entrée 0 – 10 V sur l'extension EA1.

En association avec un brûleur à deux allures ou modulant.

Codage "01:1" pour installation à une seule chaudière (état de livraison).



5817 426 B/f

Chaudière fioul/gaz

La commande 0 - 10 V entraîne une consigne de température d'eau de chaudière supplémentaire :

0 - 1 V est considéré comme "Aucune prescription pour la consigne de température de l'eau de chaudière".

1 V $\hat{=}$ valeur de consigne 10 °C

10 V $\hat{=}$ valeur de consigne 100 °C

La plage de la consigne peut être modifiée dans le codage 1E :

1 V $\hat{=}$ valeur de consigne 30 °C

10 V $\hat{=}$ valeur de consigne 120 °C

Remarque

Il est nécessaire de séparer galvaniquement le pôle négatif et le conducteur de terre de la source de tension à fournir sur le chantier.

Entrées de données numériques DE1 à DE3

Fonctions :

- Verrouillage externe
- Verrouillage externe avec entrée de message de défaut
- Entrée de message de défaut

Les contacts raccordés doivent correspondre à la classe de protection II.

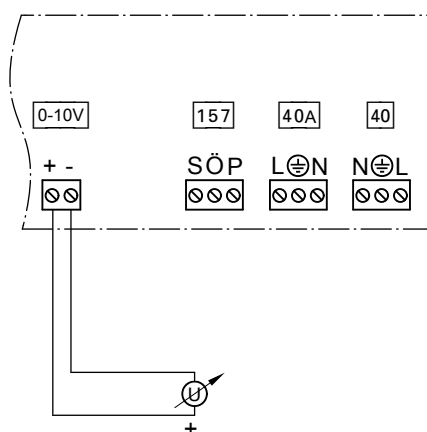
Réglations (suite)

Fonctions supplémentaires pour installations à une seule chaudière avec Vitotronic 200, type GW1B ou Vitotronic 300, type GW2B via l'extension EA1

Raccordement à l'extension EA1 de réglations à fournir sur le chantier pour marche en fonction de la température extérieure

Demande externe au moyen de l'entrée 0 – 10 V

Raccordement à l'entrée 0 – 10 V sur l'extension EA1.
En association avec un brûleur à deux allures ou modulant.



La commande 0 - 10 V entraîne une consigne de température d'eau de chaudière supplémentaire :

0 - 1 V est considéré comme "Aucune prescription pour la consigne de température de l'eau de chaudière".

1 V ≙ valeur de consigne 10 °C

10 V ≙ valeur de consigne 100 °C

La plage de la consigne peut être modifiée dans le codage 1E :

1 V ≙ valeur de consigne 30 °C

10 V ≙ valeur de consigne 120 °C

Remarque

Il est nécessaire de séparer galvaniquement le pôle négatif et le conducteur de terre de la source de tension à fournir sur le chantier.

Entrées de données numériques DE1 à DE3

Fonctions :

- Inversion externe de l'état de fonctionnement, séparée pour les circuits de chauffage 1 à 3
- Verrouillage externe avec entrée de message de défaut
- Entrée de message de défaut
- Marche de brève durée de la pompe de bouclage ECS

Les contacts raccordés doivent correspondre à la classe de protection II.

Affectation des fonctions des entrées

La fonction des entrées se choisit au moyen des codages de la régulation de chaudière :

- DE1 : codage "5d"
- DE2 : codage "5E"
- DE3 : codage "5F"

Consigne de température de départ avec demande externe

- La consigne de température de départ peut être réglée dans le codage 9b.

Sortie 157

Raccords :

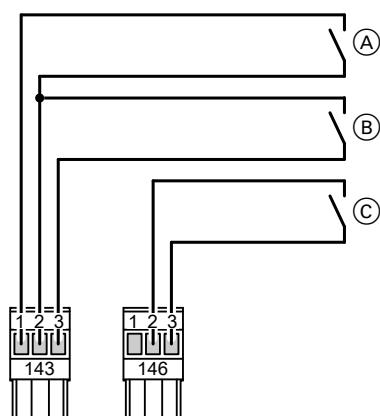
- Commande d'une pompe d'alimentation vers une sous-station
- Signalisation de la marche réduite pour un circuit de chauffage

Affectation de la fonction

La fonction de la sortie 157 est sélectionnée via le codage "5C".

Fonctions supplémentaires pour installations à plusieurs chaudières avec Vitotronic 300-K, type MW1B et Vitotronic 100, type GC1B via le LON

Fiche 143 et 146 sur Vitotronic 300-K



(A) Dispositif externe d'inversion du programme de fonctionnement / vanne mélangeuse "ouverture"

(B) Verrouillage externe/Vanne mélangeuse "fermeture"

(C) Demande externe

(A), (B) et (C) sont des contacts sans potentiel.

Dispositif externe d'inversion du programme de fonctionnement / vanne mélangeuse "ouverture"

La fermeture du contact (A) permet de modifier le programme de fonctionnement présélectionné manuellement ou d'ouvrir la vanne mélangeuse raccordée.

L'adresse de codage "9A" permet d'affecter la fonction externe Vanne mélangeuse "ouverture" aux circuits de chauffage.

L'adresse de codage "91" permet d'affecter le dispositif externe d'inversion du programme de fonctionnement aux circuits de chauffage.

Programmes de fonctionnement

Symbole	Signification
☐	Arrêt chauffage des pièces et arrêt eau chaude
☐☐	Arrêt chauffage des pièces et marche eau chaude
☐☐☐☐☐☐☐☐	Marche chauffage des pièces et marche eau chaude

Selon le réglage de l'adresse de codage "d5", il est possible de commuter depuis les 3 programmes de fonctionnement réglables manuellement ☐, ☐☐, ☐☐☐☐☐☐☐☐ (contact ouvert) soit dans ☐ soit dans ☐☐☐☐☐☐☐☐ (contact fermé).

Verrouillage externe/Vanne mélangeuse "fermeture"

La fermeture du contact (B) entraîne l'arrêt par la régulation du brûleur ou la fermeture de la vanne mélangeuse.

Réglations (suite)

L'adresse de codage "99" permet de régler sur quels circuits de chauffage la fonction verrouillage externe ou vanne mélangeuse "fermeture" agit.

Remarque

Pendant l'arrêt par la régulation ou vanne mélangeuse "fermeture", la chaudière ou le circuit de chauffage concerné n'est pas protégé contre le gel. Aucune température minimale d'eau de chaudière ou température de départ n'est maintenue.

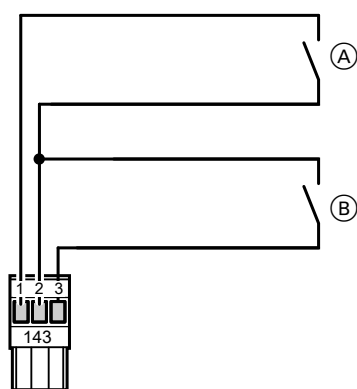
Demande externe

La fermeture du contact (C) entraîne l'enclenchement du brûleur de la chaudière en fonction de la charge.

La limitation de la température d'eau de chaudière a lieu par le biais de la température d'eau de chaudière maxi. réglée ou de l'aquastat mécanique.

La valeur de consigne est réglée au niveau du codage "9b".

Fiche 143 sur la Vitotronic100, type GC1



(A) Verrouiller la chaudière.

(B) Mettre la chaudière en circuit en dernier dans la cascade de chaudières.

(A) et (B) sont des contacts sans potentiel.

Verrouiller la chaudière

■ Contact (A) fermé :

La chaudière est verrouillée et retirée de la cascade.

Cela signifie que la vanne d'isolement ou la vanne mélangeuse 3 voies sont fermées vers la régulation de la température de retour à action progressive et que la pompe de mélange ou la pompe du circuit de chaudière sont désactivées. L'alimentation en chaleur s'effectue par les autres chaudières.

Remarque

Si toutes les chaudières sont verrouillées et qu'aucune autre chaudière n'est opérationnelle, l'installation de chauffage n'est alors pas protégée contre le gel.

■ Contact (A) ouvert :

La chaudière est réintroduite dans la cascade de chaudières actuelle.

Mettre la chaudière en circuit en dernier dans la cascade de chaudières

■ Contact (B) fermé :

La chaudière est mise en circuit en dernier dans la cascade de chaudières.

Les autres chaudières assurent l'alimentation en chaleur de l'installation de chauffage.

Lorsque la puissance des autres chaudières ne suffit pas, la chaudière est mise en circuit.

■ Contact (B) ouvert :

La chaudière est réintroduite dans la cascade de chaudières actuelle.

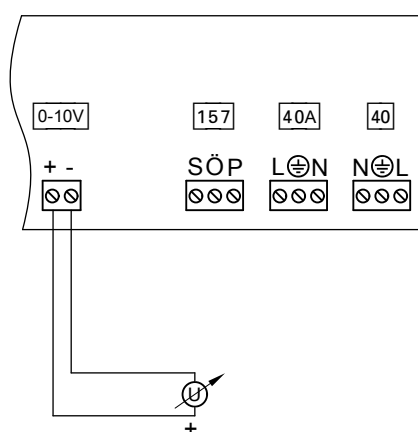
Raccordement de régulations à fournir par l'installateur à l'extension EA1 pour les installations à plusieurs chaudières avec régulation de cascade à fournir par l'installateur

Commande via l'entrée – 10 V- :

Demande externe via l'entrée 0 – 10 V

Raccordement à l'entrée 0 – 10 V sur l'extension EA1 sur chaque Vitotronic 100 (accessoire).

En association avec des brûleurs à deux allures ou modulateurs. Régler le codage "01:3".



Réglations (suite)

Libération de chaudière sans contact de libération supplémentaire

de 0 à 1 V

- Chaudière verrouillée
- Vanne d'isolement fermée
- Pompe du circuit de chaudière ou pompe de mélange arrêtée

de 1 à 10 V

- Prescription de température pour la chaudière
 - 1 V \triangleq valeur de consigne 10 °C
 - 10 V \triangleq valeur de consigne 100 °C
- Chaudière libérée, est maintenue à la température minimale.
- Vanne d'isolement ouverte
- Pompe du circuit de chaudière ou pompe de mélange libérée

Remarque

Uniquement pour les chaudières basse température :
Sur la chaudière pilote, la tension doit être **supérieure à 1 V**.

Remarque

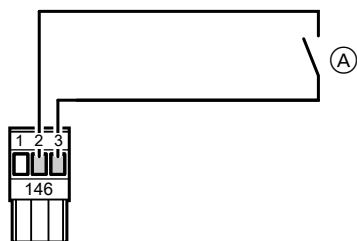
Il est nécessaire de séparer galvaniquement le pôle négatif et le conducteur de terre de la source de tension à fournir sur le chantier.

Libération de chaudière avec contact de libération supplémentaire

0 - 1 V \triangleq "Aucune prescription pour la consigne de température de l'eau de chaudière"

1 V \triangleq valeur de consigne 10 °C

10 V \triangleq valeur de consigne 100 °C



(A) Libération de chaudière
(contact sans potentiel)

Remarque

Ce contact doit être **constamment fermé** dans le cas de la chaudière pilote.

Contact	Fermé	Ouvert
(A)	Chaudière libérée, est maintenue à la température minimale. La vanne d'isolement s'ouvre.	La vanne d'isolement se ferme après environ 5 mn. Enclenchement externe du brûleur impossible.

Entrées de données numériques DE1 à DE3

Fonctions :

- Verrouillage externe
- Verrouillage externe avec entrée de message de défaut
- Entrée de message de défaut

Les contacts raccordés doivent correspondre à la classe de protection II.

Affectation des fonctions des entrées

La fonction des entrées se choisit au moyen des codages de la régulation de chaudière :

- DE1 : codage "5d"
- DE2 : codage "5E"
- DE3 : codage "5F"

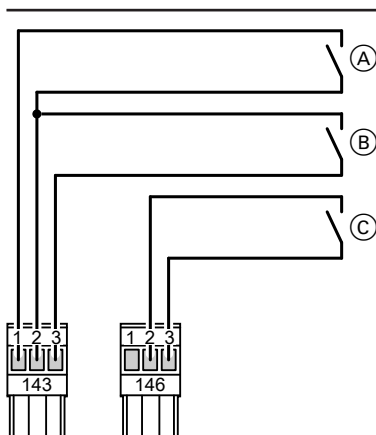
10

Cascade de chaudières avec régulation de cascade à fournir par l'installateur — Raccordements à la Vitotronic 100, type GC1B

Commande par les contacts :

Réglations (suite)

Marche avec brûleur à deux allures



- (A) 1ère allure du brûleur "Marche"
 (B) 2ème allure du brûleur "Marche"
 (C) Libération de chaudière
 Vanne d'isolement "Ouvverte" ou "Fermée"

(A), (B) et (C) sont des contacts sans potentiel de la régulation de niveau supérieur.

Les raccords de la fiche [143] et [146] sont nécessaires en cas de raccordement d'une régulation externe. La régulation ECS et le branchement en cascade en fonction de la charge doivent s'effectuer via la régulation externe.

Remarque

Sur les installations à plusieurs chaudières, le contact libération de chaudière est absolument nécessaire. Ce contact **doit** être constamment fermé dans le cas de la chaudière pilote.

Enclenchement externe du brûleur – 1ère allure du brûleur

Contact aux bornes "1" et "2" de la fiche [143]

- Contact fermé :
 La 1ère allure du brûleur est enclenchée.
 La 2ème allure du brûleur est uniquement enclenchée pour maintenir la température minimale.
 La température d'eau de chaudière est limitée par la limitation maximale de température électronique (voir Notice de maintenance Vitotronic 100) lorsque celle-ci est réglée en dessous de l'aquastat mécanique "0".
- Contact ouvert :
 La 1ère allure du brûleur est arrêtée.

Enclenchement externe du brûleur – 1ère et 2ème allure de brûleur

Contact aux bornes "2" et "3" de la fiche [143]

- Contact fermé :
 les deux allures du brûleur sont enclenchées.
 La température d'eau de chaudière est limitée par la limitation maximale de température électronique lorsque celle-ci est réglée en dessous de l'aquastat mécanique "0".
 La 2ème allure du brûleur est désactivée 2 K plus tôt.
- Contact ouvert :
 La 1ère et la 2ème allure du brûleur sont désactivées.

Libération de la chaudière, vanne d'isolement

Contact aux bornes "2" et "3" de la fiche [146]

- Contact fermé :
 Tout d'abord la fonction de préchauffage pour la chaudière suivante est activée.
 Au terme de la fonction de préchauffage, la température minimale pour la chaudière est maintenue. Les allures du brûleur peuvent être enclenchées de l'extérieur.
- Contact ouvert :
 La vanne d'isolement se ferme après environ 5 mn.
 Un enclenchement externe des allures du brûleur est impossible car la température minimale n'est pas maintenue.

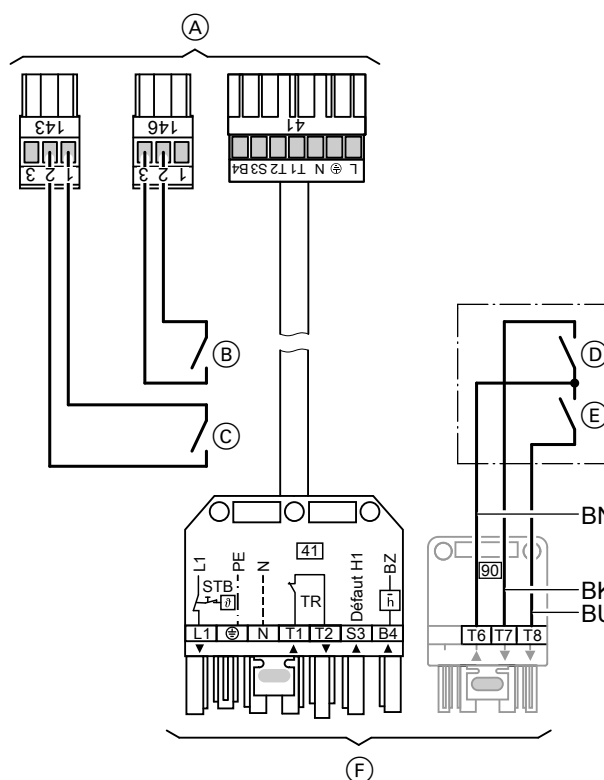
Réglages sur la Vitotronic 100

Codage "01:3".

Les réglages pour le limiteur de température de sécurité et les autres réglages dépendent de l'équipement de l'installation en termes de dispositifs de sécurité conformément à la norme EN 2828 ou EN 12953.

Limiteur de température de sécurité	110 °C	100 °C
Aquastat	100 °C	87 °C
Codage "06" pour la limitation électronique de la température maximale (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Température maximale de la régulation à fournir par l'installateur	90 °C	80 °C

Marche avec un brûleur modulant



- (A) Fiche vers la régulation
 (B) Libération de la chaudière, vanne d'isolement ouverte ou fermée
 (C) 1ère allure du brûleur (charge de base) "Marche"
 (D) Réduire la puissance du brûleur (modulateur)

5817 426 B/f

Régulations (suite)

- (E) Augmenter la puissance du brûleur (modulateur)
- (F) Fiche vers le brûleur

Code des couleurs selon DIN IEC 60757

BK noir
BN marron
BU bleu

Les raccords de la fiche [143] et [146] sont nécessaires en cas de raccordement d'une régulation externe. La régulation ECS et le branchement en cascade en fonction de la charge doivent s'effectuer via la régulation externe.

Remarque

Sur les installations à plusieurs chaudières, le contact libération de chaudière est absolument nécessaire.
Ce contact **doit** être constamment fermé dans le cas de la chaudière pilote.

Enclenchement externe du brûleur – 1ère allure du brûleur

Contact aux bornes "1" et "2" de la fiche [143]

- Contact fermé :
La 1ère allure du brûleur est enclenchée.
La température d'eau de chaudière est limitée par la limitation maximale de température électronique (voir la notice de maintenance Vitotronic 100) si celle-ci est réglée sur une valeur inférieure à celle du régulateur de température mécanique "Ü".
- Contact ouvert :
La 1ère allure du brûleur est déconnectée.

Enclenchement externe du brûleur – 1ère et 2ème allure de brûleur

Contact aux bornes "2" et "3" de la fiche [143]

- Contact fermé :
les deux allures du brûleur sont enclenchées.
La température d'eau de chaudière est limitée par la limitation maximale de température électronique lorsque celle-ci est réglée en dessous de l'aquastat mécanique "Ü".
La 2ème allure du brûleur est désactivée 2 K plus tôt.
- Contact ouvert :
La 1ère et la 2ème allure du brûleur sont désactivées.

Raccordement d'un brûleur modulant :

- 1ère allure du brûleur [41] de la Vitotronic 100
- Fiche [90] de la Vitotronic 100 par le modulateur (à fournir par l'installateur) vers la fiche [90] sur le brûleur.

Libération de la chaudière, organe d'étranglement

Contact aux bornes "2" et "3" de la fiche [146]

- Contact fermé :
L'enclenchement externe des allures du brûleur est possible.
- Contact ouvert :
L'organe d'étranglement se ferme au bout d'env. 5 minutes.
L'enclenchement externe des allures du brûleur n'est pas possible.

Réglages sur la Vitotronic 100

Codage "01:3".

Les réglages pour le limiteur de température de sécurité et les autres réglages dépendent de l'équipement de l'installation en termes de dispositifs de sécurité conformément à la norme EN 12828 ou EN 12953.

Limiteur de température de sécurité	110 °C	100 °C
Aquastat	100 °C	87 °C
Codage "06" pour la limitation électronique de la température maximale (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Température maximale de la régulation à fournir par l'installateur	90 °C	80 °C

Annexe

11.1 Prescriptions de sécurité et réglementations importantes

Déclaration et autorisation obligatoires

Conformément à la loi fédérale de protection contre les émissions polluantes (BImSchG)

Conformément à l'article § 4, et suivants, de la loi fédérale de protection contre les émissions polluantes en association avec la 4ème ordonnance fédérale allemande relative à la protection contre les effets nocifs des rejets sur l'environnement (BImSchV), les installations de chauffage avec les puissances suivantes et l'utilisation des combustibles suivants doivent faire l'objet d'une autorisation (voir le point 8) :

- Avec une puissance flamme à partir de 1 MW pour les combustibles solides et liquides (sauf fioul EL)
- Avec une puissance flamme à partir de 20 MW pour le fioul EL et les combustibles gazeux

Autorisations obligatoires et contrôles selon le décret sur la sécurité d'exploitation des installations complexes (BetrSichV)

Extrait du décret sur la sécurité d'exploitation des installations complexes (BetrSichV) § 13 à 15

§ 13 Autorisations obligatoires

- (1) Le montage, l'installation et l'exploitation de sous-groupes avec équipements sous pression à équipement de combustion ou chauffés d'une autre manière et présentant un risque de surchauffe, pour la production de vapeur et d'eau surchauffée à une température de plus de 110 °C qui, selon l'annexe II, diagramme 5 de la directive 97/23/CE, appartiennent à la catégorie IV (voir Déclaration de conformité dans la documentation produit de la chaudière Viessmann), requièrent l'autorisation de l'autorité compétente (en règle générale le service national d'inspection du travail responsable du lieu d'exploitation).
- (2) L'autorisation doit être demandée par écrit. Elle est considérée comme délivrée si l'autorité compétente n'a pas interdit le montage et l'installation de l'installation dans les 3 mois qui suivent la demande.

§ 14 Contrôle avant la mise en service

- (1) Dans le cas d'une installation devant faire l'objet d'une surveillance (tous les appareils sous pression selon 97/23/CE), l'exploitant doit demander à ce que son bon état soit attesté par un organisme de contrôle homologué.
- (3) Les contrôles selon (1) peuvent être effectués par des personnes qualifiées sur des appareils sous pression et sous-groupes de la catégorie I ou II selon le diagramme 5 de la directive 97/23/CE.

§ 15 Contrôles réguliers

- (8) Les contrôles suivants doivent être effectués sur les appareils sous pression et sous-groupes qui appartiennent à la catégorie III selon le diagramme 5 de la directive 97/23/CE, dans la mesure où le produit ne dépasse pas la pression maxi. autorisée Ps et où son volume V est supérieur à 1000 bar (100 MPa) · l et sur ceux de la catégorie IV :
 - Contrôle externe au plus tard au bout d'1 an
 - Contrôle interne au plus tard au bout de 3 ans (possibilité de remplacer par un contrôle de la pression d'eau. Pression d'épreuve maxi., voir la plaque signalétique)
 - Contrôle de solidité au plus tard au bout de 9 ans

Généralités sur les chaudières à eau chaude basse pression avec des températures de sécurité maximales de 110/120 °C

L'appareil sous pression (chaudière à eau chaude) est construit selon TRD 702 et doit être équipé conformément à cette norme de fabrication. Il faut tenir compte des conditions de fonctionnement stipulées dans cette norme. En ce qui concerne les puissances nominales indiquées et les exigences techniques de chauffage, les normes suivantes s'appliquent en fonction du type :

■ DIN 4702 resp. EN 303

(Voir données sur la plaque signalétique et dans la documentation fournie.) Lors de l'installation et de la mise en service de cette chaudière, il faut, en plus des prescriptions locales en matière de construction et des prescriptions s'appliquant aux installations de chauffage, respecter les normes, réglementations et directives suivantes :

- **DIN 18160-1** : Conduits d'évacuation des fumées (études)
- **DIN 1988** : Règles techniques pour les installations d'eau chaude sanitaire (TRWI)
- **DIN 4753** : Installations de production ECS pour l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire
- **EN 12828** : Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Etude des installations de chauffage EC
- **EN 13384** : Conduits d'évacuation des fumées – Méthodes de calcul thermo-aérodynamique
- Observer également la norme **EN 12953** avec :
 - Les chaudières à eau chaude basse pression avec des températures de sécurité > 110 jusqu'à 120 °C
- **EN 12953-1** : Chaudières à grande capacité d'eau – Généralités
- **EN 12953-6** : Chaudières à grande capacité d'eau – Exigences relatives à l'équipement
- **EN 12953-7** : Chaudières à grande capacité d'eau – Exigences relatives aux installations de chauffage pour les combustibles liquides et gazeux de la chaudière

■ **EN 12953-8** : Chaudières à grande capacité d'eau – Exigences relatives aux soupapes de sécurité

■ **EN 12953-10** : Chaudières à grande capacité d'eau – Exigences relatives à la qualité de l'eau d'alimentation et de l'eau de chaudière

Utilisation de brûleurs fioul

- **DIN 4755** : Installations de chauffage au fioul
- **DIN 4787-1** : Brûleurs fioul à pulvérisation (d'un débit supérieur à 100 kg/h).
- **DIN 51603-1** : Combustibles liquides ; fioul EL, exigences minimales
- **EN 230** : Brûleurs fioul à pulvérisation en version monobloc – Dispositifs de sécurité, de surveillance et de régulation et temps de mise en sécurité
- **EN 267** : Brûleur fioul à air soufflé

Utilisation de brûleurs gaz

- **EN 298** : Boîtiers de contrôle pour brûleurs gaz et appareils à gaz atmosphériques et à air soufflé
- **EN 676** : Brûleurs gaz à air soufflé
- **Fiche de travail DVGW G 260/I et II** : Règles techniques pour la qualité du gaz
- **DVGW-TRGI 2008** : Règles techniques pour les installations de gaz
- **TRF 1996** : Règles techniques relatives au propane

Installation du gaz

L'installation du gaz doit être effectuée par l'installateur en respectant les conditions techniques de raccordement du fournisseur de gaz. L'installation doit être exploitée selon les conditions susmentionnées.

Annexe (suite)

Raccordement des conduites

Les raccordements des conduites sur les chaudières doivent être réalisés sans contraintes mécaniques ni couple.

Installation électrique

Le branchement et l'installation électriques doivent être exécutés conformément aux dispositions VDE (DIN VDE 0100 et DIN VDE 0116) et aux conditions techniques de branchement de la société de distribution d'électricité.

- **DIN VDE 0100** : Réalisation d'installations courant fort avec des tensions nominales jusqu'à 1 000 V.
- **DIN VDE 0116** : Equipement électrique des installations de chauffage.

Manuel d'utilisation

Conformément aux normes EN 12828, paragraphe 5, et EN 12170/12171, le fabricant de l'installation doit fournir un manuel d'utilisation pour l'ensemble de l'installation.

Conduit d'évacuation des fumées

Sur les installations de condensation, utiliser des conduits d'évacuation des fumées homologués ou portant le marquage CE.

Décret sur les économies d'énergie (EnEV)

- **§ 11 (2)**, Chaudières fioul et gaz ≤ 400 kW :

Règle appliquée aux chaudières basse température ou à condensation portant le marquage CE et désignées dans la déclaration de conformité comme des chaudières basse température ou à condensation (selon la directive 92/42/CEE) qui sont utilisées dans des bâtiments dont les besoins annuels en énergie primaire ne sont pas limités selon EnEV § 3 (1).

Décret de protection des émissions polluantes (BImSchV)

Les installations de chauffage doivent être exploitées de manière à ne pas dépasser les valeurs limites indiquées dans le 1er BImSchV du 26.01.2010 ou dans la TA Luft – pour les installations spécifiées dans le 4ème BImSchV du 11.08.2009). Le 1er BImSchV est valable pour les chaudières fioul et gaz destinées au chauffage de bâtiments ou de pièces utilisant l'eau comme liquide caloporteur.

■ 1er BImSchV, § 6

- Paragraphe 3, Chaudières fioul et gaz
- Chaudières fioul et gaz > 400 kW utilisées pour le chauffage de bâtiments ou de pièces :
Le fabricant doit certifier que le rendement global annuel est ≥ 94 % (déterminé selon la norme EN 303–5, édition 6/1999).
- Les exigences du paragraphe 3 sont considérées comme satisfaites pour les chaudières > 1 MW lorsque le rendement de la chaudière η_K est ≥ 94 % (déterminé selon DIN 4702-2).
- Teneur en oxyde d'azote des fumées pour les chaudières fioul et gaz :

Chaudières fonctionnant au fioul EL :

Puissance nominale en kW	Emissions en mg/kWh
≤ 120	110
$> 120 \leq 400$	120
> 400	185

Chaudières fonctionnant au gaz naturel :

Puissance nominale en kW	Emissions en mg/kWh
≤ 120	60
$> 120 \leq 400$	80
> 400	120

■ 1er BImSchV, § 11a

Chaudières fioul et gaz de 10 MW à 20 MW : les installations à une seule chaudière avec une puissance de flamme de 10 à < 20 MW peuvent uniquement être exploitées lorsque les émissions ne dépassent pas les valeurs moyennes par demi-heure conformément au tableau suivant :

Annexe (suite)

	Fonctionnement au fioul EL	Gaz naturel	En cas d'autres gaz	Température de service
CO	≤ 80 mg/m ³ de fumées	≤ 80 mg/m ³ de fumées		
NO _x	≤ 180 mg/m ³ de fumées ≤ 200 mg/m ³ de fumées	≤ 100 mg/m ³ de fumées ≤ 110 mg/m ³ de fumées	≤ 200 mg/m ³ de fumées	< 110 °C 110 °C à ≤ 210 °C Indépendamment de la température de service

Contrôle dans le cadre de la procédure d'homologation en termes de construction

Dans le cadre de la procédure d'homologation en termes de construction, les installations de chauffage à condensation sont contrôlées par le maître ramoneur compétent afin d'assurer le respect des réglementations applicables en matière de construction ainsi que des règles techniques reconnues en vigueur.

Les prescriptions en matière de construction englobent les prescriptions locales en matière de construction, leurs directives d'application ou directives anti-incendie ainsi que les autorisations et accords généraux de l'inspection de la construction dans certains cas.

Index

A

Accessoires pour l'isolation phonique.....	48
Accessoires système.....	28
Air de combustion.....	26
Aquastat	
– à applique.....	78
– doigt de gant.....	78
Aquastat à applique.....	78
Aquastat à doigt de gant.....	78
Armoires de commande.....	54
Augmentation du rendement.....	51
Autorisations obligatoires selon BetrSichV.....	94
Avis d'homologation.....	37

B

Brûleur.....	31
Brûleur à allures/modulant.....	88
Brûleur à deux allures.....	86, 92
Brûleur modulant.....	87, 92

C

Caractéristiques techniques	
– module de régulation solaire.....	80
Cascade de chaudières.....	90
Collecteur de chauffage.....	28
– Divicon.....	17
Collecteur de chauffage Divicon.....	28
Combustible.....	31
Composants radiopilotés	
– appareil de base de radio-pilotage.....	74
– commande à distance radiofréquence.....	72, 73
– commande à distance radio-fréquence.....	71
– répéteur radiopiloté.....	75
– sonde de température extérieure radiopilotée.....	74
Conditions de fonctionnement.....	6, 8, 9, 11, 13, 14
Conduit d'évacuation des fumées.....	40
Contrôles selon BetrSichV.....	93
Corrosion.....	51
Corrosion côté eau.....	51

D

Décret de protection des émissions polluantes (BImSchV).....	95
Décret sur la sécurité d'exploitation des installations complexes (BetrSichV).....	93
Décret sur les appareils de chauffage.....	32
Décret sur les économies d'énergie (EnEV).....	95
Demande externe.....	88, 90
Diagrammes de cheminée.....	33
Dimensionnement.....	26, 33
Dispositif d'inversion du programme de fonctionnement.....	88, 89
Dispositif externe d'inversion du programme de fonctionnement.....	88, 89
Données techniques	
– module de régulation solaire.....	81

E

Eau douce.....	49
Eau dure.....	49
Enclenchement en fonction de la charge.....	86, 88, 90
Enclenchement externe du brûleur.....	86, 87, 92, 93
Enclenchement externe en fonction de la charge.....	86, 88, 90
ENEV.....	61, 64, 67
Équipement technique de sécurité.....	29
Évacuation des fumées pour les chaudières à condensation.....	35
Exigences du décret type sur les appareils de chauffage.....	32
Exigences relatives au local d'installation.....	26
Extension EA1.....	41

F

Fiche 143.....	88, 89, 90
Fiche 146.....	88
Fonctions supplémentaires.....	88, 89

H

Homologation de contrôle.....	37
Hydrocarbures halogénés.....	26

I

Insonorisation.....	47
Installation.....	25
Installation à plusieurs chaudières.....	92
Installation à une chaudière.....	86
Installations à plusieurs chaudières.....	56
Installations à une seule chaudière.....	55
Interrupteur d'arrêt d'urgence.....	26
Inversion externe brûleur à allures/modulant.....	88
Isolation contre les bruits solidiens.....	48

L

Libération de la chaudière.....	92, 93
Limitation de la pression maximale.....	30
Livraison.....	25
Local d'installation.....	26
Loi fédérale de protection contre les émissions polluantes (BImSchG).....	93

M

Matériaux de construction inflammables.....	26
Mesures de protection contre la corrosion.....	51
Mesures de sécurité.....	26
Mise en place.....	25
Module de régulation solaire	
– données techniques.....	81

O

Organe d'étranglement.....	93
----------------------------	----

P

Plate-forme supérieure.....	26
Points de commutation.....	57
Pompe de circuit de chauffage.....	28
Pompe de mélange.....	28
Pompe du circuit de chaudière.....	28
Pot de détente.....	30
Procédure d'homologation en termes de construction.....	96
Produits chimiques anticorrosion.....	51

Q

Qualité de l'eau, valeurs indicatives.....	48
--	----

R

Raccordement 0 – 10 V.....	87, 89, 90
Raccordement d'un brûleur modulant.....	87, 93
Raccords de la chaudière.....	27
Réduction du bruit transmis par l'air.....	48
Régulation à fournir par l'installateur.....	86, 87, 90, 91
Régulation à fournir sur le chantier.....	89
Régulation constante	
– module de commande.....	58
Régulations.....	54
Régulations de chaudière.....	54
Rehaussement de la température de retour.....	28
Rendement global annuel.....	6, 8, 9, 11, 13, 14

Index

S

Sécurité de manque d'eau.....	30
Sonde de température	
– sonde de température à applique.....	75
– sonde de température ambiante.....	75
– sonde de température extérieure radiopilotée.....	74
– température extérieure.....	69
Sonde de température à applique.....	75
Sonde de température ambiante.....	75
Sonde de température de chaudière.....	57
Sonde de température de fumées.....	35, 76
Sonde de température ECS.....	57
Sonde de température extérieure.....	58, 69
Sondes de température	
– sonde de température de chaudière.....	57
– sonde de température de fumées.....	76
– sonde de température ECS.....	57
– sonde de température extérieure.....	58
Systèmes de maintien de la pression pilotés par pompe.....	27

T

Température de départ.....	6, 8, 9, 11, 13, 14, 26, 49
Température de sécurité.....	26
Température inférieure d'eau de chaudière.....	6, 8, 9, 11, 13, 14
Therm-Control.....	6, 9, 11, 13
Traitement de l'eau.....	51

V

Vanne d'isolement.....	92
Vanne mélangeuse ouverture.....	88, 89
Vase d'expansion.....	27, 51
Vase d'expansion à membrane.....	51
Verrouillage externe.....	88, 89
Verrouiller la chaudière.....	90
Vitocom	
– 100, type GSM.....	82
– 100, type LAN1.....	82
Vitogate 200.....	85
Vitotrol	
– 200-A.....	70
– 200-RF.....	71
– 300-A.....	70
– 300-RF avec support de table.....	72
– 300-RF avec support mural.....	73

5817 426 B/f

Chaudière fioul/gaz

VIESSMANN

99

Sous réserves de modifications techniques !

Viessmann-Belgium bvba-sprl
Hermesstraat 14
B-1930 ZAVENTEM
Tél. : 02 712 06 66
Fax : 02 725 12 39
e-mail : info@viessmann.be
www.viessmann.com

5817 426 B/f