

# Condensinox



**Centrale  
compacte de  
chauffe à gaz  
de 40 à 100 kW**

**Documentation  
technique**

Modifications d'encombrement et de construction réservées

© Ygnis AG, CH-6017 Ruswil

Doc. tech. Condensinox / f / Version 05/2018

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Description</b>	<b>4</b>
1.1	Type de construction et caractéristiques particulières.....	4
1.2	Conformité et homologation.....	5
<b>2</b>	<b>Étendue de la livraison</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Données techniques</b>	<b>7</b>
3.1	Spécifications techniques .....	7
3.2	Dimensions.....	8
<b>4</b>	<b>Indications pour la planification et l'installation</b>	<b>10</b>
4.1	Local de chauffe.....	10
4.2	Cotes de positionnement.....	11
4.3	Raccordement hydraulique.....	12
4.4	Raccordement électrique.....	15
4.5	Raccordement au gaz.....	15
4.6	Raccordement des fumées.....	16
4.7	Évacuation des condensats.....	19
<b>5</b>	<b>Tableau de commande de la chaudière</b>	<b>20</b>
5.1	Généralités.....	20
5.2	Données techniques.....	20
5.3	Équipement de base.....	20
5.4	Interface utilisateur avec display.....	21
5.5	Affichage à l'interface utilisateur.....	21
5.6	Paramétrage.....	22
<b>6</b>	<b>Régulations de chaudière et de circuits de chauffage</b>	<b>23</b>
6.1	Équipement standard.....	23
6.2	Équipement de tableau de commande optionnel.....	23
<b>7</b>	<b>Applications hydrauliques</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Conditions générales d'exploitation</b>	<b>27</b>
8.1	Combustible.....	27
8.2	Air comburant.....	27
8.3	Qualité de l'eau.....	27

# 1 Description

## 1.1 Type de construction et caractéristiques particulières

Les modèles de la ligne de produits Condensinox sont des centrales de chauffe compactes, prêtes au raccordement, pour une exploitation au gaz naturel dans une plage de puissance de 40 - 100 kW. Les appareils sont classés dans les chaudières à condensation, dans l'esprit des Directives de rendement. Elles sont constituées d'une chaudière, d'un brûleur et d'un tableau de commande avec manager de brûleur.

La ligne de produits est disponible dans les quatre exécutions suivantes.

### **Condensinox 40, 60, 80 et 100**

Le corps de la chaudière est constitué d'un foyer largement dimensionné qui est relié à un échangeur de chaleur à tubes de fumée verticaux. Les carnaux sont équipés de turbulateurs à hautes performances (brevetés). La double enveloppe extérieure contient une grande quantité d'eau en circulation, s'élevant verticalement, qui permet à l'unité d'atteindre les rendements très élevés des échangeurs à courants inversés. La faible vitesse d'alimentation en eau combinée aux astucieuses chicanes et au concept de deux raccordements "retour" favorisent la stratification des retours d'eau chaude et d'eau froide et assurent ainsi une puissance optimale durant toute la saison de chauffage.

Les Condensinox sont équipées d'un brûleur à gaz à prémélange global modulant entre 20 et 100%. A l'aide du ventilateur à vitesse de rotation variable, l'air comburant est aspiré, soit directement dans le local de chauffe, soit de l'extérieur par un système d'aspiration d'air comburant séparé; les fumées sont évacuées par un système d'évacuation adapté. Le mélange intégral de l'air et du gaz a pour conséquence un très faible niveau d'extinction du mélange.

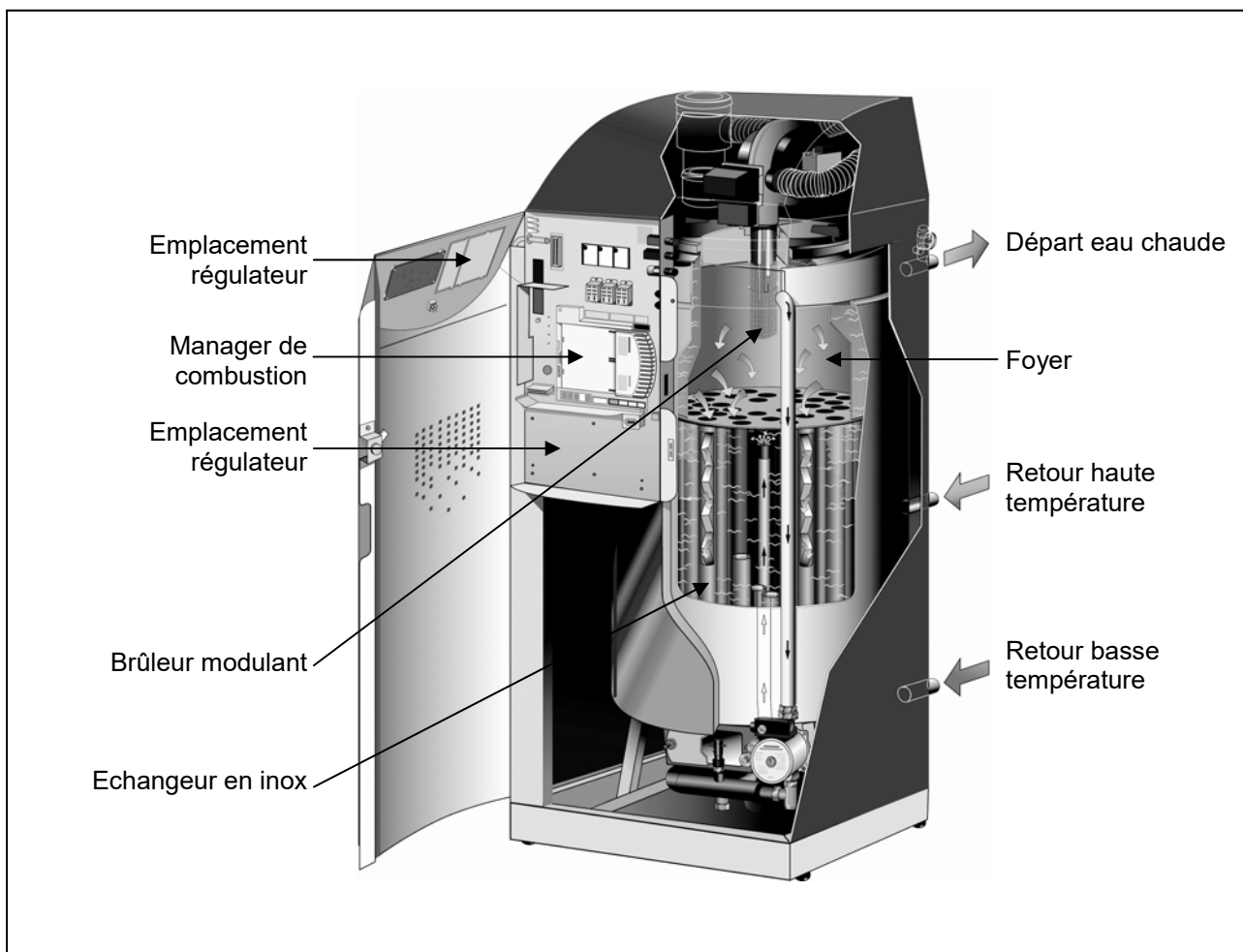
La modulation de la chaudière est assurée par le manager de chaudière qui pilote le ventilateur par l'intermédiaire du signal PWM. Le contrôle et la sécurité de fonctionnement du brûleur sont également assurés par le manager de chaudière. L'allumage électrique du brûleur principal se fait par l'intermédiaire d'un arc électrique et la détection de la flamme par la mesure d'un courant de ionisation.

La très faible emprise au sol de chaque module (< 0,55 m<sup>2</sup> pour 100 kW) permet d'équiper des locaux de chauffage exigus et d'accès difficile. Les panneaux latéraux ainsi que la porte de la chaudière sont facilement démontables afin de faciliter la manutention dans des locaux de chauffage difficilement accessibles.

Tous les travaux de maintenance et de réglage sont effectués à partir de l'avant du générateur de chaleur. Les générateurs de chaleur sont livrés montés et câblés après avoir été testés en usine.

**Le tableau de commande de la chaudière,** intégré et complètement câblé, comprend:

- Interrupteur principal
- Porte-fusible
- Emplacement pour l'intégration d'un régulateur 144 x 96 mm
- Clavier de commandes (interface utilisateur) avec affichage LCD rétroéclairé ainsi que dix touches de programmation et d'affichage d'informations de statut de chaudière.



## 1.2 Conformité et homologation

Tous les modèles correspondent aux normes EU suivantes:

Directive appareils à gaz  
 Directive basse tension  
 Directive EMV

90/396/EEE  
 73/23/EEE  
 89/336/EEE

Certificat CE  
 SSIGE n°

CE 0049  
 08-048-4

## 2 Étendue de la livraison

- Corps de chauffe à 4 bar de pression d'utilisation
- Echangeur de chaleur en acier inoxydable
- Brûleur à gaz modulant à prémélange pour gaz naturel E, basse pression 17,4 - 25 mbar
- Bloc vannes gaz
- Siphon d'évacuation des condensats
  
- Tableau de commande de chaudière avec
  - interrupteur principal
  - clavier de commande (interface utilisateur) avec affichage LCD rétroéclairé et dix touches pour programmation
  - emplacement réservé à la régulation (RVS 75)

### **Livraison**

La chaudière est livrée, sur palette perdue avec protection en bois, en tant qu'unité complète testée en usine, assemblée et prête aux raccordements et habillée.

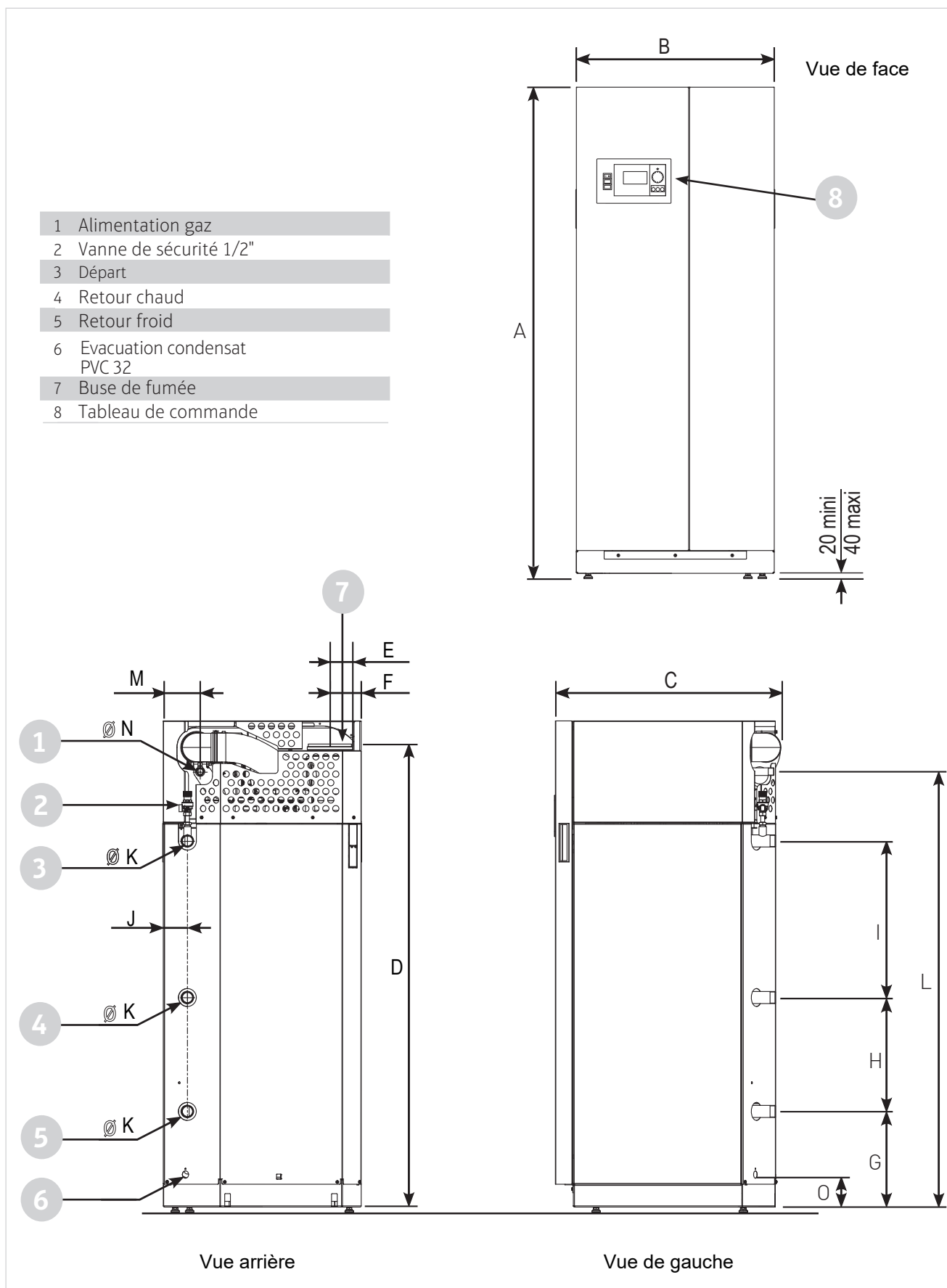
## 3 Données techniques

### 3.1 Spécifications techniques

Type			40	60	80	100
<b>Puissance / charge</b>						
Puissance utile qN 80/60°C	max	kW	40	60	80	97
	min	kW	8,3	12,4	16,5	20
Puissance utile qN 40/30°C	max	kW	43,8	65,5	87	105
	min	kW	9,4	13,9	18,6	22,3
Débit calorifique qF	max	kW	41,6	62,1	82,6	100
	min	kW	8,6	12,8	17,6	20,5
Taux de modulation		1:	5	5	5	5
<b>Rendement</b>						
80/60°C	pleine charge	%	96,9	97,4	97,5	98,3
40/30°C	charge partielle	%	110,4	109,2	110	110,4
<b>Combustible</b>						
Pression de raccordement gaz	max	mbar	25	25	25	25
	min	mbar	17,4	17,4	17,4	17,4
	min QN	mbar	20	20	20	20
Débit gaz naturel *	max	m <sup>3</sup> /h	4,4	6,75	8,8	10,6
	min	m <sup>3</sup> /h	0,88	1,31	1,8	2,1
Débit d'air comburant		m <sup>3</sup> /h	53,3	79,6	108,2	131
<b>Caractéristiques des fumées</b>						
Valeurs NOx		mg/m <sup>3</sup>	< 50	< 50	< 50	< 50
Débit des fumées	80/60°C	g/s	19	28,3	38,5	46,5
Températures fumées	80/60°C	°C	< 100	< 100	< 100	< 100
Pression de refoulement	80/60°C	Pa	160	160	120	120
	50/30°C	Pa	129	129	101	105
<b>Caractéristiques hydrauliques</b>						
Volume d'eau		l	94	88	136	128
Débit d'eau		m <sup>3</sup> /h	1,7	2,6	3,4	4,2
Pertes de charges hydrauliques $\Delta t = 20^\circ\text{C}$		mbar	16	35	21	30
Pression de service	max	bar	4	4	4	4
	min	bar	1	1	1	1
Température de service		°C	80	80	80	80
<b>Pertes à l'arrêt</b>						
qB		W	95	95	-	-
<b>Poids</b>						
Poids à vide		kg	134	140	215	225

\*) à 15 °C et 1013 mbar

## 3.2 Dimensions





Type			40	60	80	100
Puissance utile	max	kW	40	60	80	97
Hauteur totale	A	mm	1494	1494	1707	1707
Largeur de la chaudière	B	mm	595	595	695	695
Profondeur de la chaudière	C	mm	670	670	773	773
Hauteur buse des fumées	D	mm	1449	1449	1626	1626
Position buse des fumées	E	mm	58	58	102	102
Position buse des fumées	F	mm	100	100	110	110
Hauteur du raccordement retour	G	mm	336	336	336	336
Entre - axe retour chaud /retour froid	H	mm	400	400	400	400
Entre - axe départ /retour	I	mm	406	406	550	550
Position départ /retour	J	mm	76	76	85	85
Position raccordement gaz	L	mm	1354	1354	1529	1529
Position raccordement gaz	M	mm	209	209	130	130
Manchon de raccordement condensats	O	mm	114	114	114	114
Ø buse des fumées		mm	80	80	110	110
Ø départ / retour	K	mm	32	32	32	32
Ø raccordement gaz	N	mm	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Poids à vide		kg	134	140	215	225
Volume d'eau		l	94	88	136	128

## 4 Indications pour la planification et d'installation

### 4.1 Local d'installation

#### 4.1.1 Transport et mise en place dans le local de chauffe

Les chaudières Condensinox sont livrées sur une palette perdue avec protection en bois.

#### 4.1.2 Accès difficile au local de chauffe

En cas de passages étroits, certains éléments tels que les parois latérales et les portes peuvent être démontés.

Les dimensions minimales pour la manutention sont:

Type	40	60	80	100
Hauteur A	1320	1320	1550	1550
Largeur B	595	595	695	695
Profondeur C	600	600	710	710

#### 4.1.3 Ventilation du local de chauffe

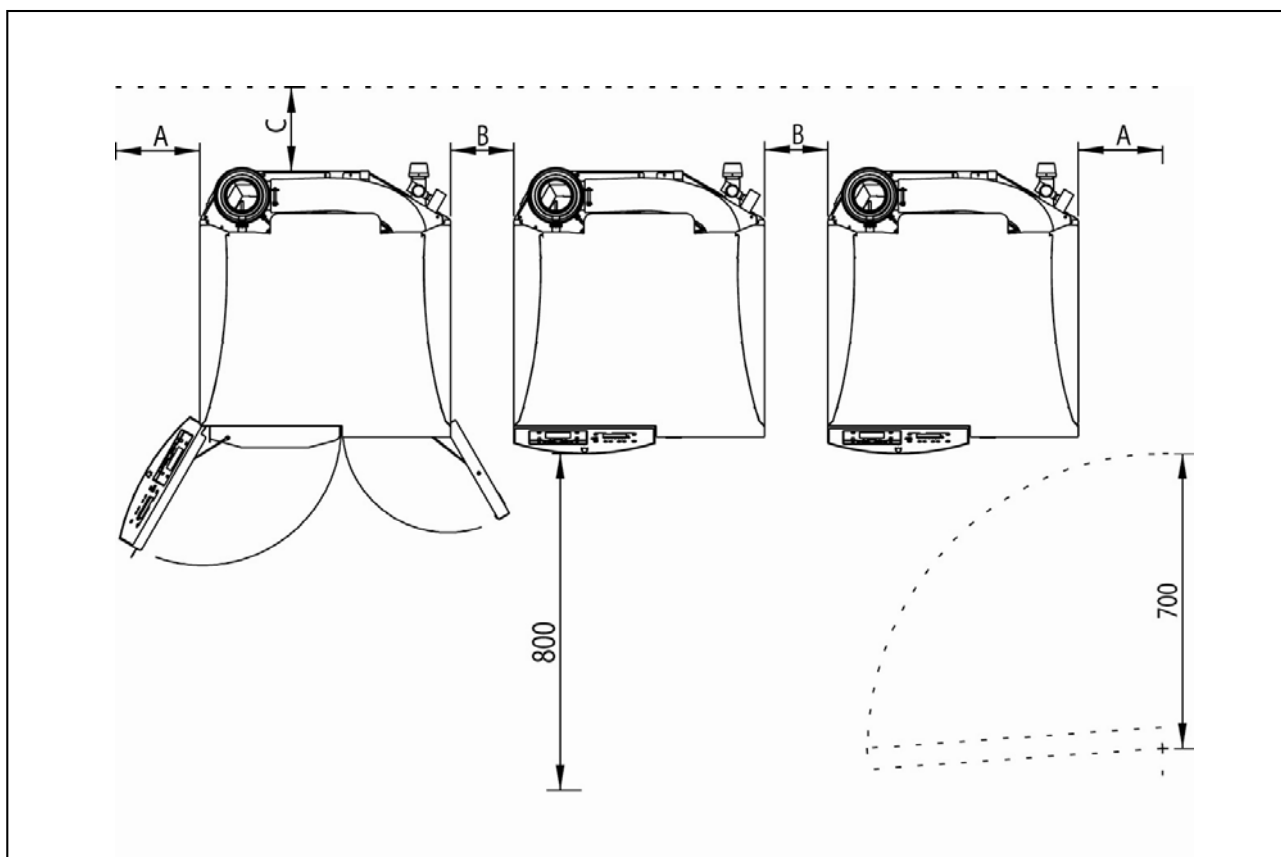
Le local de chauffe doit être conforme aux prescriptions locales. Pour une entrée et sortie d'air sans problème nous vous renvoyons aux Directives Gaz du SSIGE ainsi qu'aux principes généraux du SICC.

En première approximation tenir compte du fait que: la quantité d'air minimale est de 1,6 m<sup>3</sup> par h et par kW de puissance chaudière. La section de passage minimale de l'arrivée d'air doit être 6 cm<sup>2</sup> par kW de puissance chaudière.

## 4.2 Cotes de positionnement

Les chaudières Condensinox ne doivent pas être installées sur une surface inflammable (planchers, revêtements de sol synthétiques).

Les chaudières disposent de 4 pieds réglables qui, selon les besoins, peuvent être réglés avec une clé de 13 mm.



Types		40	60	80	100
Distance A	mm	200	200	500	500
Distance B	mm	150	150	365	365
Distance C	mm	200	200	500	500

Ces valeurs ne doivent pas être remplacées par des prescription réglementaires spécifiques.

## 4.3 Raccordement hydraulique

### 4.3.1 Généralité

Les centrales de chauffe compactes de la série Condensinox sont prévues pour le chauffage et la préparation d'eau chaude sanitaire dans les petits immeubles, les locaux commerciaux et publics. Pour l'intégration hydraulique de ces appareils nous renvoyons aux règles techniques générales en vigueur, aux normes concernées ainsi qu'aux dispositifs nécessaires suivants:

- Système de purge efficace
- Séparateur de boues avec vanne de vidage
- Système d'expansion
- Soupapes de sécurité
- Robinet d'arrêt sur départ et retour de chaudière
- Sécurité de manque d'eau et pressostat en cas d'installation en terrasse (sous toiture)
- Evacuation des condensats

### 4.3.2 Pression d'utilisation

Pression d'utilisation maximale 4 bar.

Pression d'utilisation minimale doit être de 1 bar sur l'installation froide.

### 4.3.3 Température de retour

Pour atteindre un bon rendement, il est nécessaire d'avoir une température de retour aussi basse que possible.

Pour cette raison, aucune température minimale de retour n'est prescrite.

### 4.3.4 Température de départ

La température de départ maximale est réglée en usine à 80°C. Elle peut être réglée au maximum à 85°C.

Pour atteindre le meilleur rendement faire fonctionner la chaudière sur la base des valeurs de consignes.

### 4.3.5 Débit d'eau

Les chaudières sont construites de façon à ne pas exiger de débit d'eau minimal.

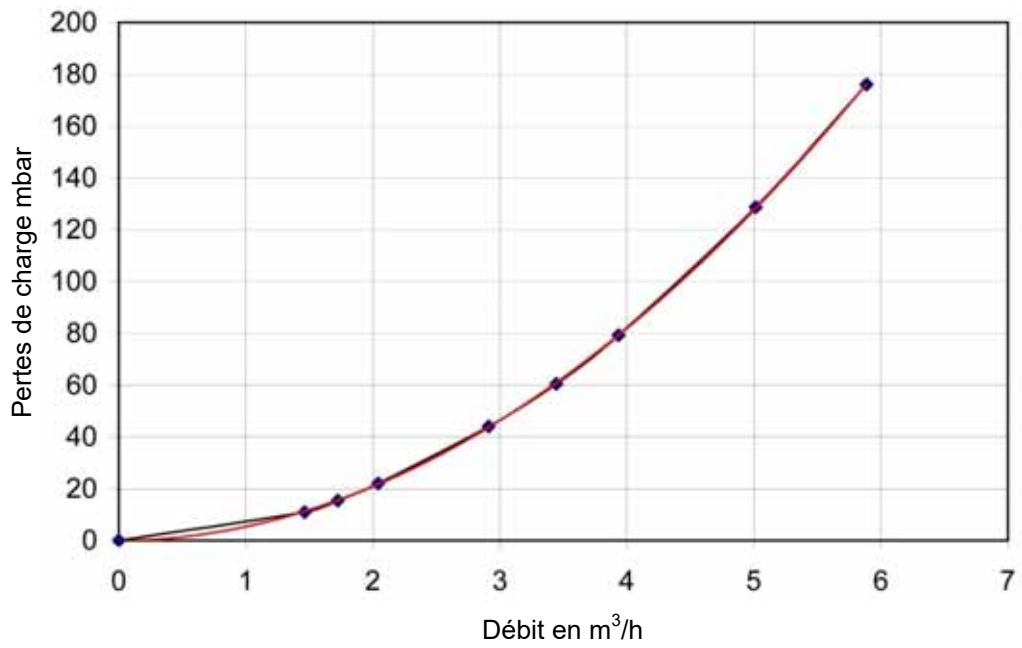
### 4.3.6 Centrales en terrasse

Si la chaudière est installée en terrasse ou au point le plus haut de l'installation de chauffage elle doit être équipée, en complément, d'un limiteur de niveau de sécurité et d'un manostat.

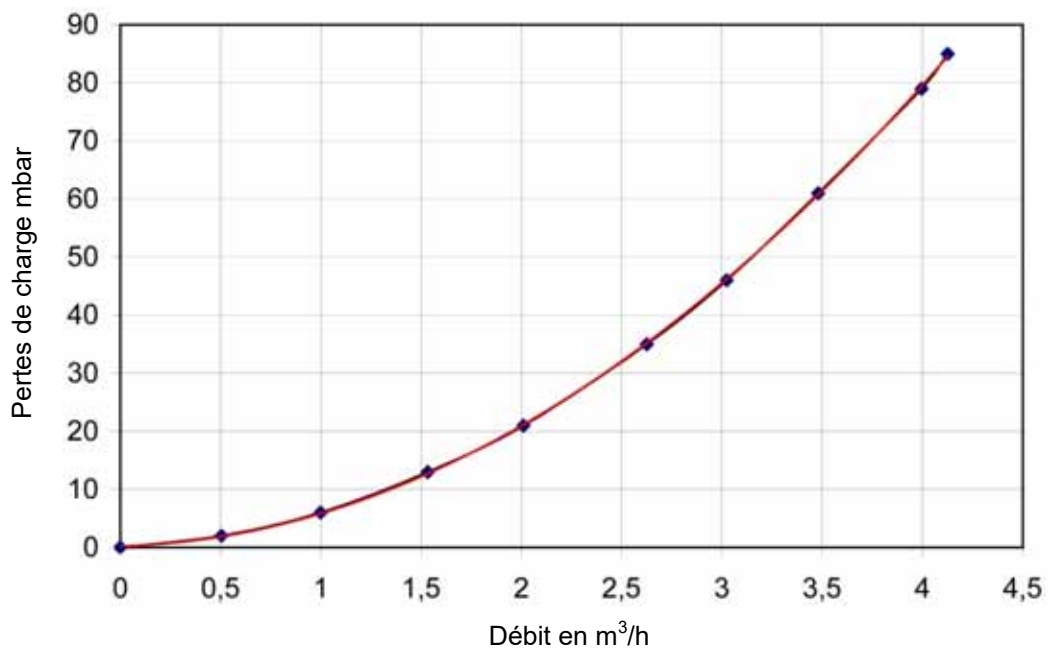
Les deux accessoires de sécurité doivent couper aussitôt après l'allumage du brûleur.

### 4.3.7 Pertes de charge de la chaudière

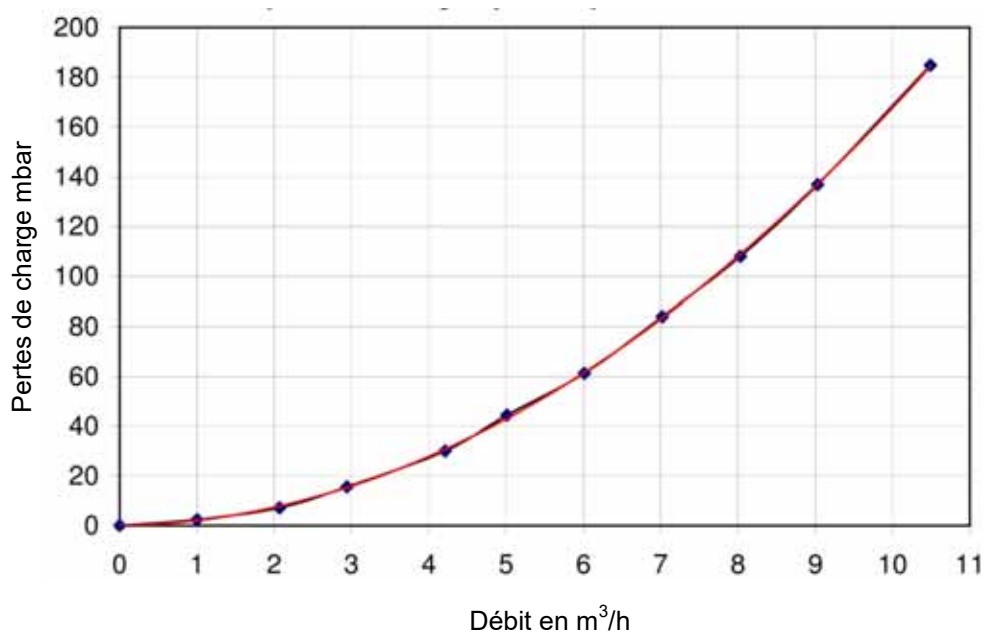
Condensinox 40



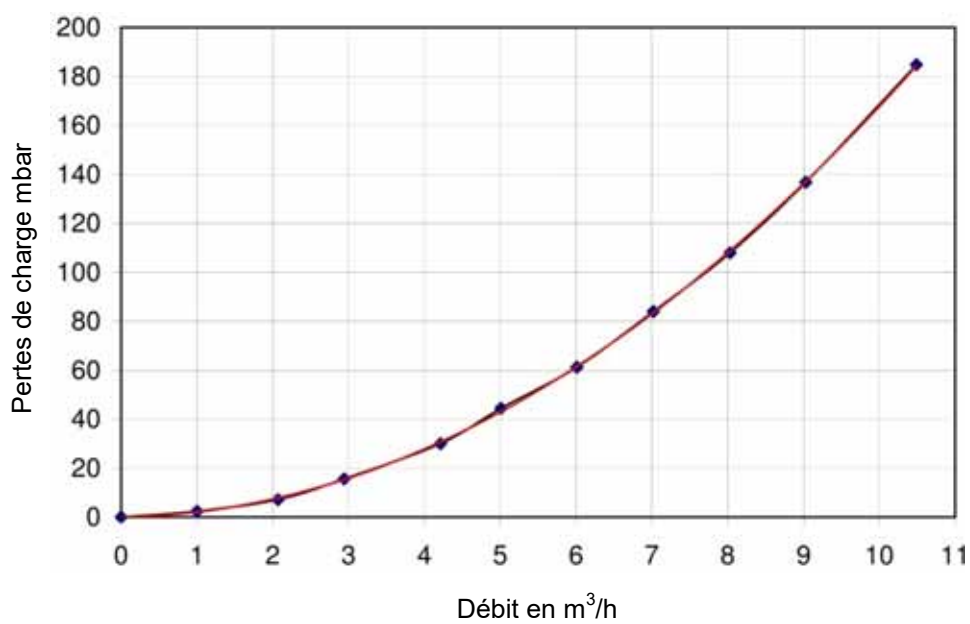
Condensinox 60



Condensinox 80



Condensinox 100



## 4.4 Raccordement électrique

### 4.4.1 Généralité

L'ensemble de l'installation électrique d'une installation de production de chaleur ne peut être exécutée que par un spécialiste patenté. Les principales règles de l'art ainsi que les prescriptions locales et les normes doivent être respectées. Les raccordements électriques, particulièrement le raccordement au réseau, ne devraient être réalisés qu'après tous les autres montages.

#### **Important!**

**Afin de pouvoir effectuer le contrôle du brûleur et toute autre opération de révision, l'espace au-dessus de la chaudière doit être libre de toute équipement. De même rien ne doit être fixé à l'habillage de la chaudière!**

### 4.4.2 Raccordement au réseau

Alternatif monophasé 230 VAC, 50 Hz

Fusible max. 10 ampères.

Veiller, en cas de régulateurs de chauffage intégrés, à ce que les des pompes, entraînements de vannes etc. raccordées ne dépassent pas l'intensité maximale.

### 4.4.3 Longueur maximale des câbles de sondes

- |                    |      |                         |      |
|--------------------|------|-------------------------|------|
| - Sonde ECS        | 10 m | - Thermostat d'ambiance | 40 m |
| - Sonde extérieure | 40 m | - Sonde d'ambiance      | 50 m |

## 4.5 Raccordement au gaz

### 4.5.1 Généralité

Les chaudières Condensinox sont prévues pour fonctionner au gaz naturel E basse pression (17,4 - 25 mbar). Il est nécessaire d'installer un filtre gaz.

Pour une alimentation > à 50 mbar prévoir un régulateur, en option, avec filtre d'entrée.

Pour l'étude de l'installation des chaudières à gaz, tenir compte des prescriptions suivantes:

- Dispositifs techniques de sécurité pour installations de chauffage (Directives SICC 93-1)
- Directives Gaz (G1)
- Directives pour la réalisation et l'exploitation de chauffages au gaz de la SSIGE (G3)

### 4.5.2 Exécution

Pour des installations de plus de 70 kW dont le local de chauffe est situé en sous-sol et ne présente aucune ouverture d'expansion, inclure dans la conduite gaz, en amont du local, une vanne d'arrêt commandée par le brûleur.

Par celle-ci l'alimentation en gaz du brûleur est interrompue pendant les arrêts. Sur le bornier électrique du circuit puissance du tableau de commande de la chaudière il y a une borne de raccordement libre, prévue pour cela ( sortie programmable).

## 4.6 Raccordement des fumées

### 4.6.1 Généralité

Les chaudières Condensinox conviennent à un fonctionnement dépendant de l'air ambiant (type B) ou indépendant de l'air ambiant (type C). Le tuyau de fumées doit être démontable. Pour tous les systèmes d'évacuation des fumées veiller à ce qu'aucun court-circuit ne s'établisse entre air aspiré et fumées. Les tuyaux de fumées horizontaux doivent être installés avec une pente d'au moins 3%. Seuls des tuyaux de fumées étanches et résistants aux condensats doivent être utilisés (consultez notre programme de systèmes d'évacuation des fumées). Des réductions de tuyaux ne doivent être posées que verticalement afin d'éviter les poches d'eau.

La température des fumées est toujours inférieure à 80°C et la température de surface du conduit de l'air comburant toujours inférieure à 30°C. Le débouché de la cheminée ne doit présenter aucun obstacle à l'évacuation des fumées. Le local de chauffe ainsi que les distances par rapport aux matériaux inflammables doivent, dans tous les cas, correspondre aux prescriptions de la SSIGE (Directives Gaz) ainsi qu'à celles de la protection contre les incendies de l'AEAI (Installations techniques de production de chaleur).

### 4.6.2 Exigences

Les chaudières à condensation produisent des fumées de basse température avec un taux d'humidité relative élevé. Les conduits d'évacuation des fumées doivent donc résister à la corrosion et être étanches aux gaz et aux condensats.

Ils doivent de plus résister aux exigences statiques et fonctionnelles. Le débouché de la cheminée doit garantir une sortie des fumées sans entraves.

### 4.6.3 Exécution

La chaudière est à placer le plus près possible de la cheminée. La liaison entre chaudière et cheminée doit avoir une pente. La liaison doit comprendre le moins possible de coudes et de rétrécissements. La conduite d'évacuation des fumées doit être pourvue d'un raccord d'évacuation des condensats qui lui soit propre. Les conduites de fumées en matières synthétique devraient être mises à la terre, du fait

qu'elles peuvent se charger statiquement en fonctionnement.

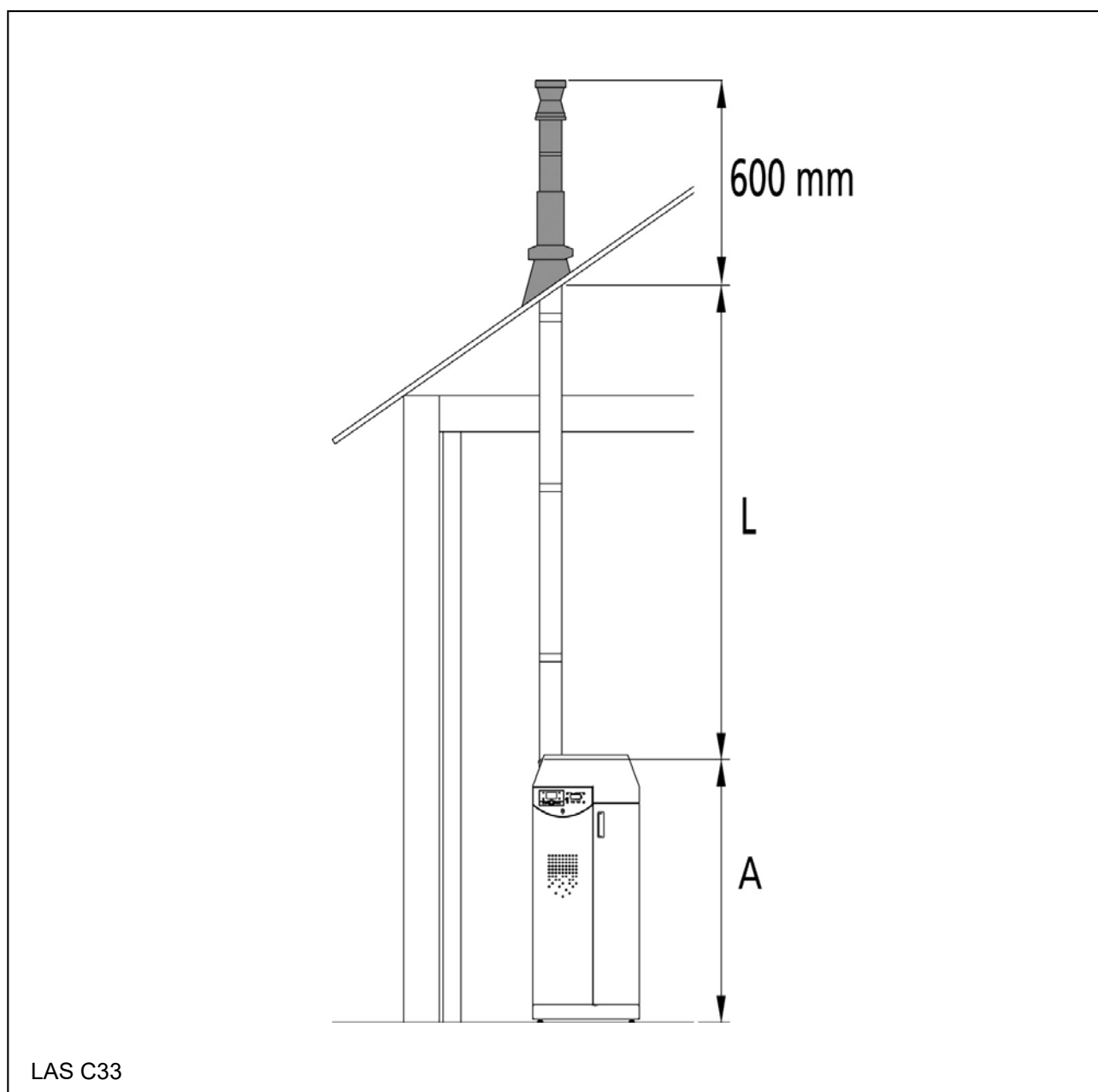
Pour le dimensionnement des conduits d'évacuation des fumées et de cheminées nous vous renvoyons aux documents de planification des spécialistes. Côté chaudière une pression de refoulement de 120 -160 Pa est disponible.



#### 4.6.4 Raccordement du conduit des fumées LAS C33

Pour le raccordement d'un système LAS à une chaudière Condensinox respecter la longueur maximale du tableau.

Type	40	60	80	100
Diamètre	80/125	80/125	100/150	100/150
A mm	1469	1469	1645	1645
L max (m)	12	15	10	10

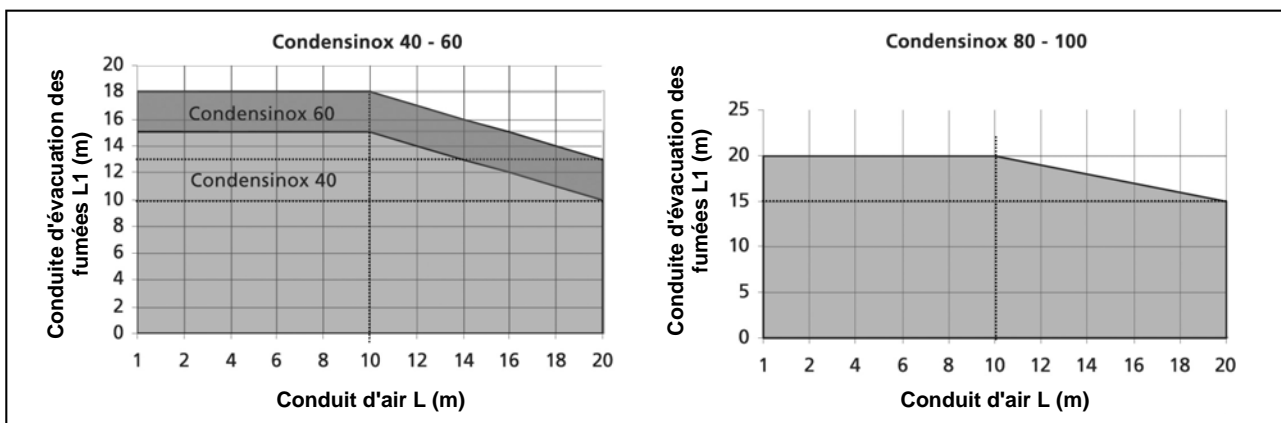
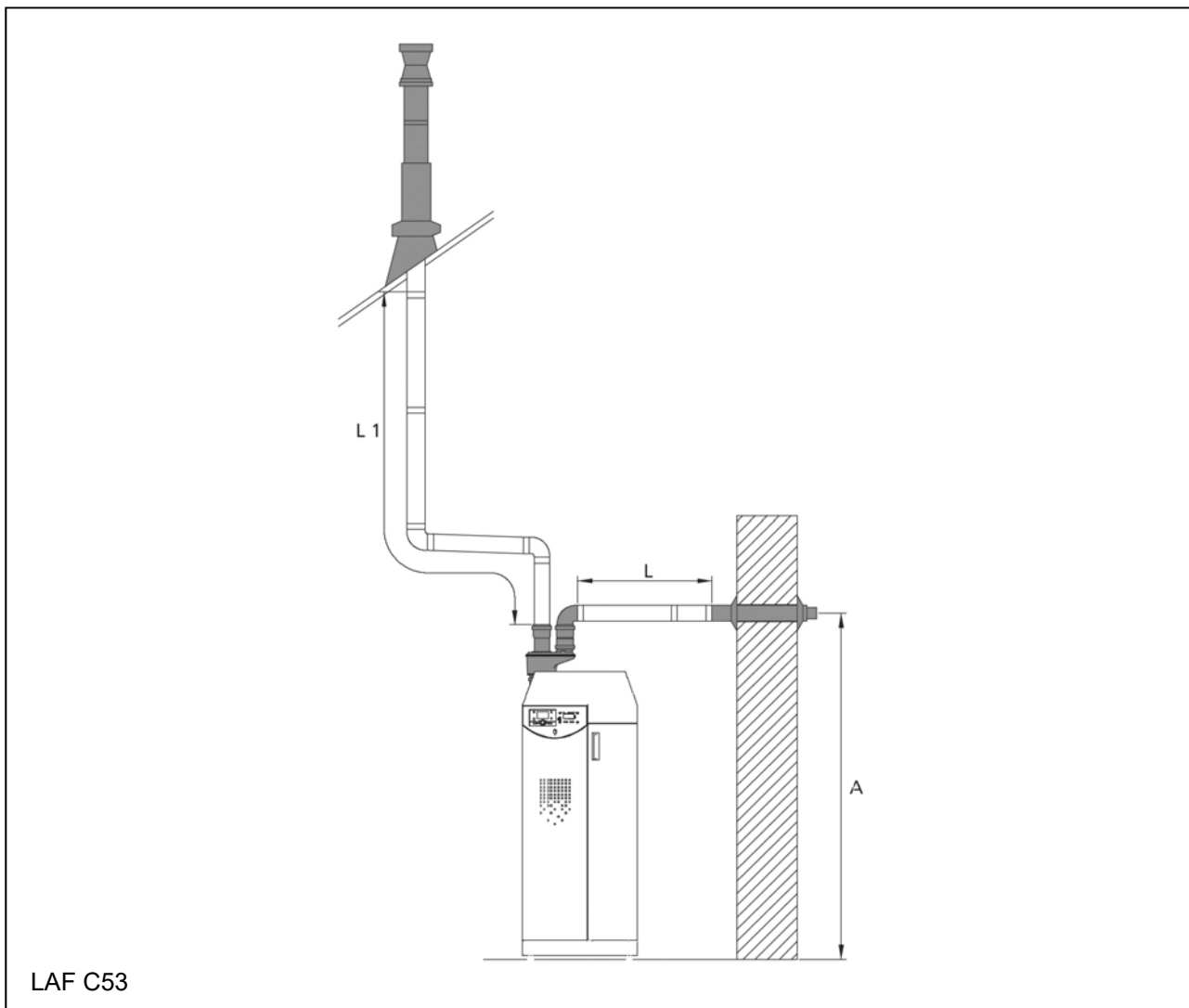


#### 4.6.5 Raccordement de conduit de fumées LAF C 53

Pour raccorder une chaudière Condensinox a un raccordement LAF il est nécessaire d'utiliser un

adaptateur selon tableau et de respecter la longueur maximale.

Types	40	60	80	100
N° d'article	040949	040949	040989	040989
A mm	1798	1798	1995	1995



#### 4.6.6 Limiteur de sécurité des températures de fumées

Si la conduit d'évacuation des fumées n'est pas réalisé en matériau résistant aux températures ou si des prescriptions existent, l'intégration d'un limiteur de sécurité des températures de fumées doit être envisagée (option YGNIS ou livraison par le fabricant de cheminée).

Le contact hors potentiel peut être raccordé aux bornes prévues dans le tableau de commande de la chaudière (bloc de contact 24/25 ext.) ce qui permet, en cas de surchauffe, d'assurer un arrêt sécurisé du brûleur. Des thermostats régulateurs ne sont pas fiables.

#### 4.6.7 Prise de mesure pour les contrôles de combustion

Pour les contrôles, des prises de mesures conformes aux prescription administratives sont à prévoir.

### 4.7 Évacuation des condensats

#### 4.7.1 Généralité

Pour l'évacuation des condensats dans le réseau d'évacuation des eaux usées, respecter les prescriptions locales. En conséquence de la très forte exploitation de l'énergie, ce sont 0,7 à 1,0 litres de condensats qui sont produits par m<sup>3</sup> de gaz naturel brûlé. Ils doivent être évacués. Pour leur évacuation utiliser des tubes synthétiques. Les condensats doivent s'écouler librement dans un entonnoir (ou bac de neutralisation).

On évite ainsi une retenue des condensats dans la chaudière. La conduite d'évacuation des condensats ne doit pas être raccordée de façon rigide au réseau d'évacuation et se fait, côté installation domestique, par un entonnoir siphon. Ce qui précède est également valable pour l'évacuation des condensats de la conduite des fumées.

#### 4.7.2 Neutralisation des condensats

Avec l'utilisation d'un kit de neutralisation des condensats, ceux ci sont neutralisés au moyen de granulats basiques, c'est à dire que le pH est augmenté à plus de 6,5. Les condensats ainsi traités peuvent être évacués dans le réseau collectif d'égouts.

Consultez à ce sujet notre documentation détaillée sur les kits de neutralisation Neutra-N ou Neutramatic-G.

## 5 Tableau de commande de la chaudière

### 5.1 Généralité

La chaudière est livrée complètement câblée. Les raccordements réalisés côté chantier doivent être

conformes aux prescriptions locales.

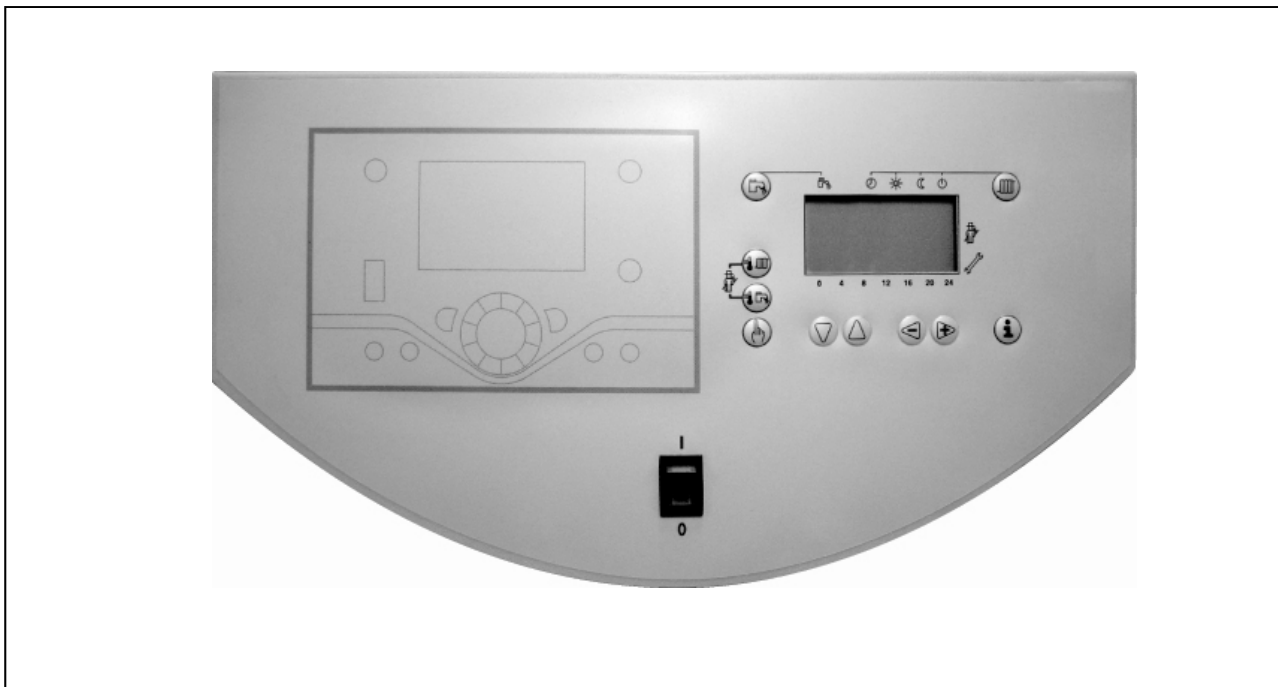
### 5.2 Données techniques

Type		40	60	80	100
Puissance absorbée sans les accessoires	W	150	150	320	320
Protection électrique	A	6	6	6	6
Bornes de sortie "puissance"	V	230V2A	230V2A	230V2A	230V2A

### 5.3 Équipement de base

Le tableau de commande standard fait partie de l'équipement de base de chaque chaudière et comprend:

- Partie sécurité
- Manager du brûleur LMU
- Clavier de commande avec display LCD
- Emplacement réservé pour régulateur (RVS 75)
- Interrupteur principal EN - HORS



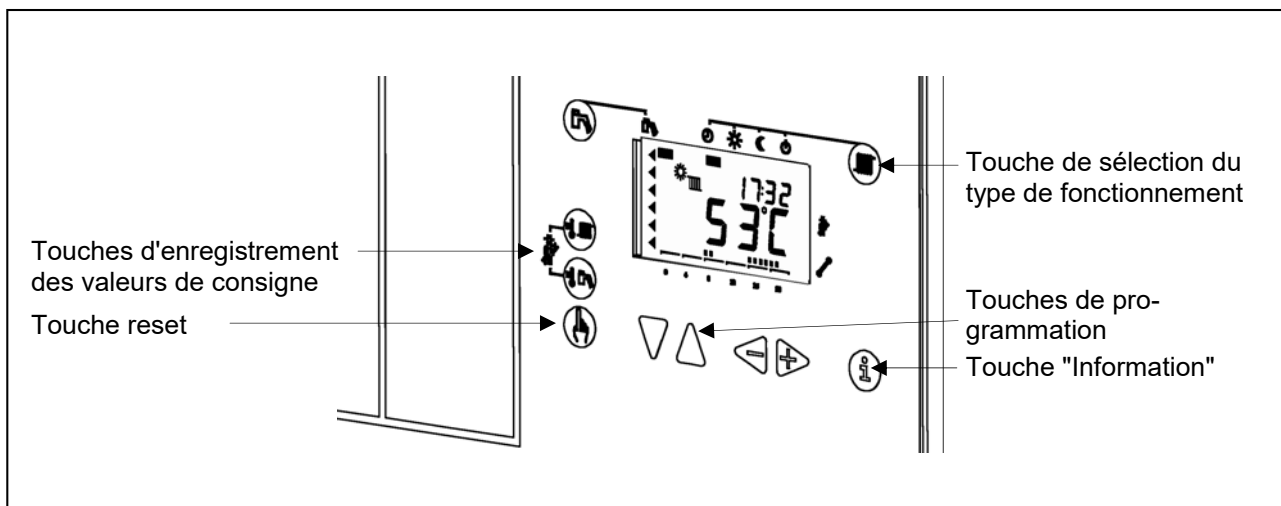
Le manager de brûleur LMU ainsi que d'autres composants nécessaires à la communications avec l'installation se trouvent derrière la porte gauche.

## 5.4 Interface utilisateur avec display

L'interface utilisateur:

- 10 touches pour afficher des informations de fonctionnement et pour enregistrement des

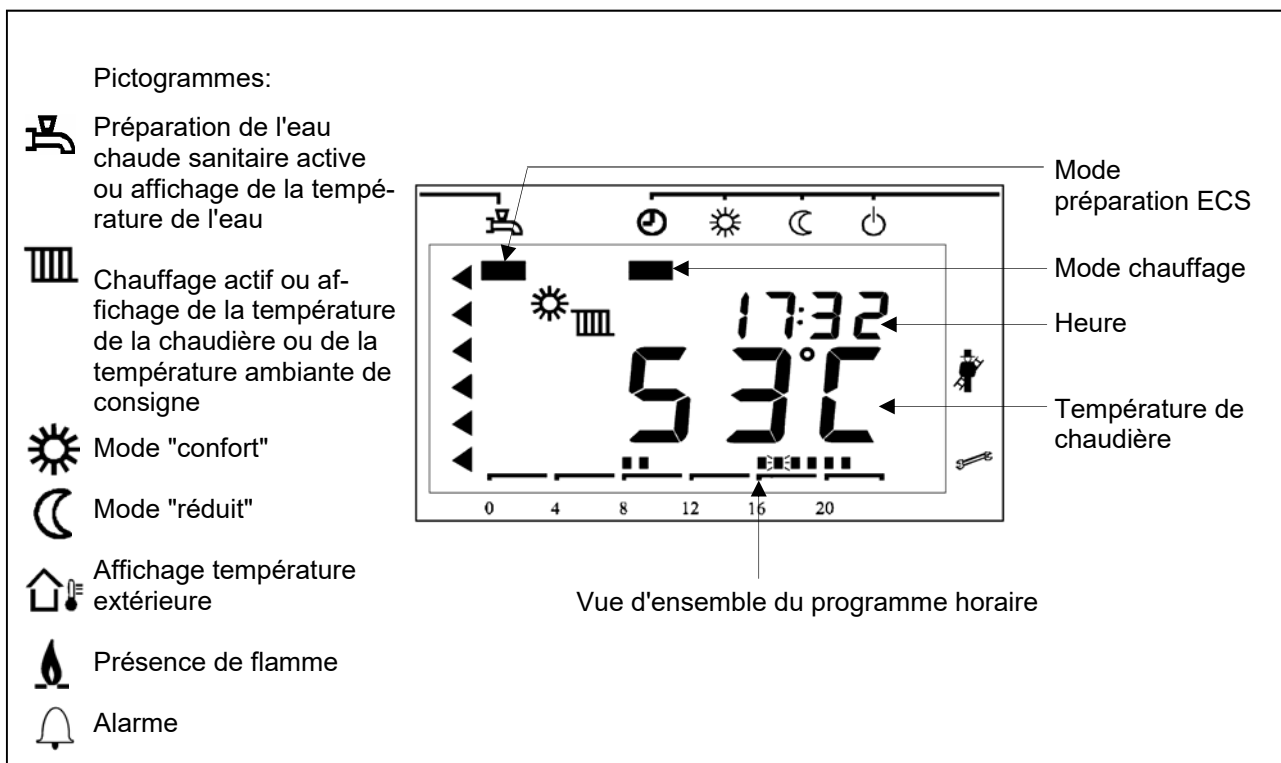
paramètres et valeurs de consigne, ainsi qu'un affichage LCD rétroéclairé.



## 5.5 Affichage à l'interface utilisateur

L'affichage LCD rétroéclairé donne des informations sur le statut du chauffage: mode de fonctionnement,

programme horaire, température de chaudière, flamme, dérangements possibles.



## 5.6 Paramétrage

Pour régler la configuration de la chaudière de façon optimale, certains paramètres peuvent être modifiés par l'utilisateur ou l'installateur.

Afin de sécuriser la configuration de la chaudière tous les paramètres ne sont pas disponibles pour l'utilisateur. Les paramètres sont donc regroupés sur différents niveaux d'accès.

### 5.6.1 Programmation du chauffage

Le BMU permet une programmation horaire avec possibilité de 3 programmes journaliers en mode Eco ou Confort. Le raccordement d'une sonde d'ambiance (QAA 75, en option) au BMU permet le

paramétrage d'un programme hebdomadaire en mode Eco ou la protection antigél. La passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été se fait automatiquement.

## 6 Régulations de chaudière et de circuits chauffage

### 6.1 Équipement standard

Les chaudières Condensinox disposent d'un manager de brûleur (BMU) pour le pilotage de la puissance.

Parallèlement à la modulation de la puissance le BMU offre d'autres possibilités:

- Surveillance du brûleur
- Sécurité de la chaudière
- Régulation d'un circuit secondaire simple

Le BMU régle le déroulement des fonctions du brûleurs et le nombre de tours de la turbine. La surveillance de flamme se fait par mesure d'un courant de ionisation.

La régulation de la modulation se fait, soit à partir d'une valeur de température de consigne fixe, soit à partir d'une valeur de température de consigne, variable en fonction de la température extérieure.

Un thermostat de sécurité mécanique, un manostat et un contrôleur de débit complètent la protection contre la surchauffe.

Il est possible, sans régulateur supplémentaire, de raccorder un circuit de chauffage direct et une charge d'accumulateur d'ECS à la chaudière.

#### 6.1.1 Pilotage direct à partir du manager brûleur

Régulation de la chaudière ou d'un circuit de chauffage direct en fonction de la température extérieure et / ou de la température ambiante selon courbe de chauffe sélectionnée et réglable.

Possibilités de raccorder une vanne de direction, une pompe de chaudière et une pompe de charge d'eau chaude sanitaire.

### 6.2 Equipements optionnels du tableau de commande

#### **Interface de communication AGU 2.500:**

Régulation de la température de la chaudière, d'un circuit à vanne mélangeuse et d'une préparation d'eau chaude sanitaire en fonction des conditions extérieures et / ou de la température ambiante. Possibilité de raccorder une vanne 3-voies, une pompe de chaudière, une pompe de charge d'eau chaude sanitaire et une pompe de circulation.

#### **Interface de communication AGU 2.511:**

Commande externe du brûleur au moyen d'un signal d'entrée 0-10V par interface de communication AGU 2.511.

#### **Interface de communication AGU 2.515:**

Commande externe du brûleur au moyen d'un signal d'entrée à trois points par interface de communication AGU 2.515.

#### **Interface de communication OCI 420:**

Pour extension du régulateur de chaudière LMU à d'autres régulateurs par Bus LPB.

#### **Équipement avec rég. de chauffage RVS 46:**

Pour le pilotage d'un circuit à mélangeur indépendant, sonde départ incluse. Ajouter interface OCI 420!

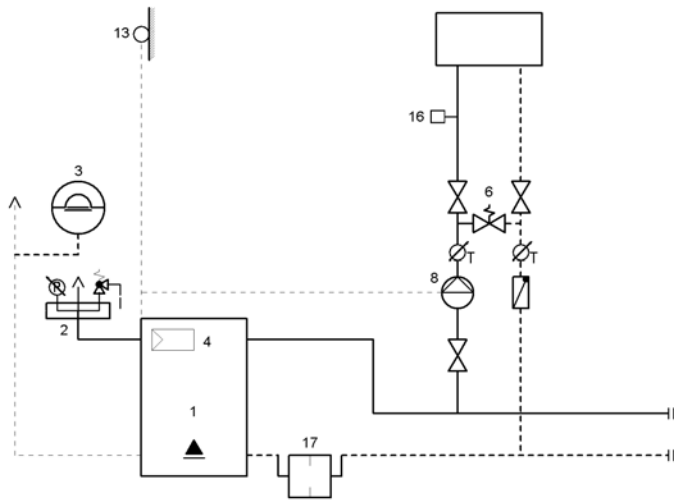
#### **Équipement avec rég. de chauffage ARVS 75**

Pour le pilotage d'un circuit à mélangeur indépendant, sonde départ incluse.

#### **Équipement avec rég. de chauffage RVS 63:**

Pour le pilotage de jusqu'à 15 chaudières, 2 circuits à mélangeur et préparation d'eau chaude sanitaire, 1 sonde extérieure et 2 sondes départ incluse. Ajouter interface OCI 420!

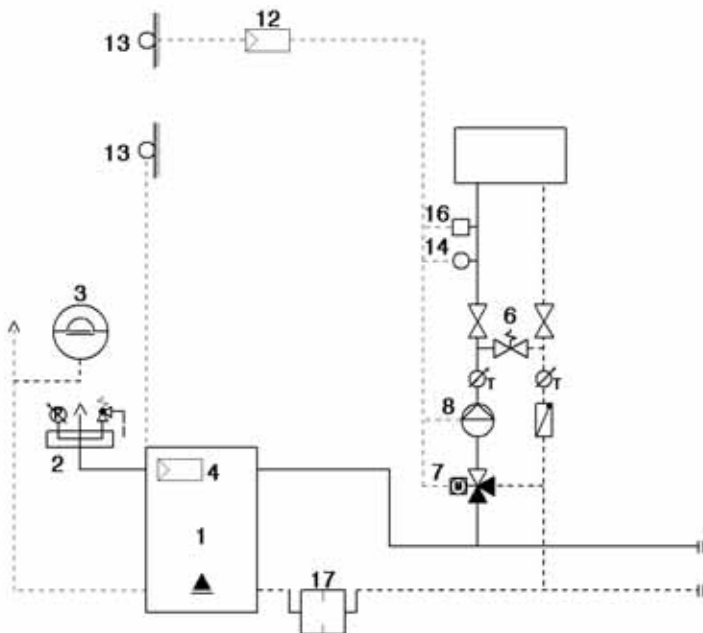
# 7 Applications hydrauliques



**CX 1**  
nécessairement:  
1, 13, 17

selon besoin:  
6, 16

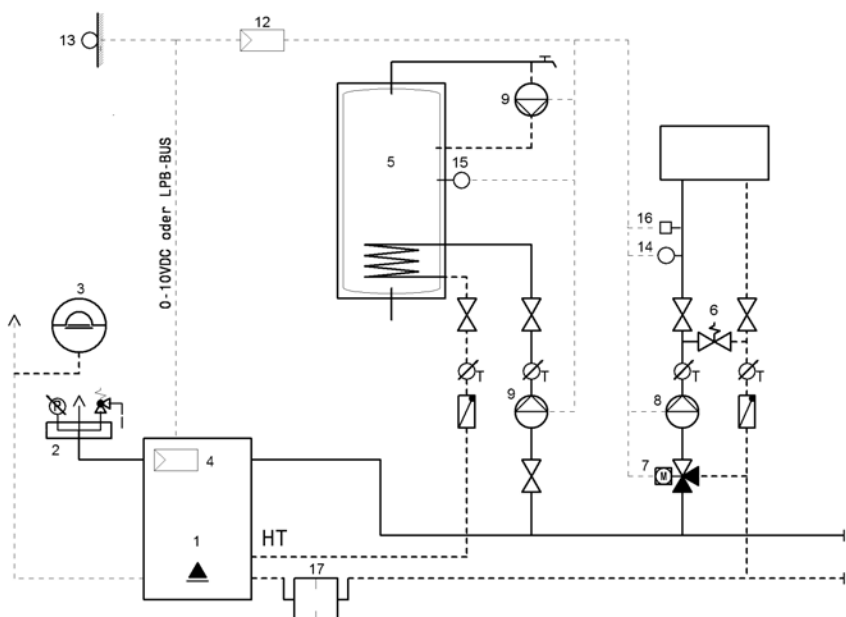
non inclus:  
3, 8



**CX 2**  
nécessairement:  
1, 13, 17

selon besoin:  
6, 16

non inclus:  
3, 7, 8, 12, 13, 14

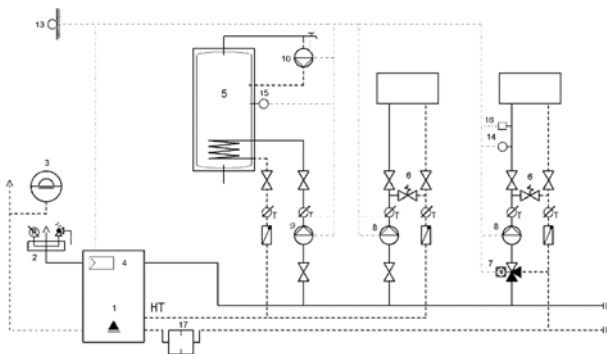


**CX 3**  
nécessairement:  
1, 4.2 ou 4.4, 5, 17

selon besoin:  
6, 16

non inclus:  
3, 7, 8, 9, 10, 12, 13,  
14, 15



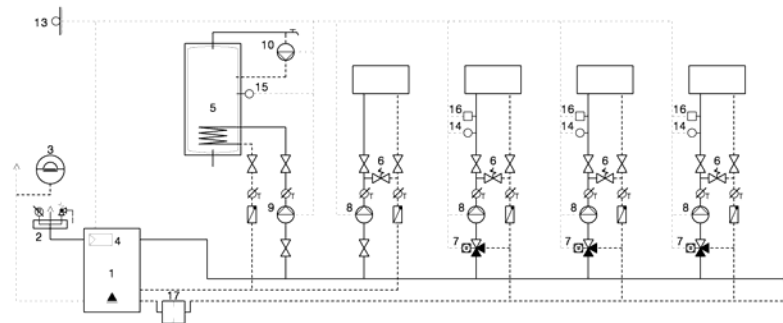


**CX 4**

nécessairement:  
1, 4.1, 5, 15, 17

selon besoin:  
6, 16

non inclus:  
3, 7, 8, 9, 10

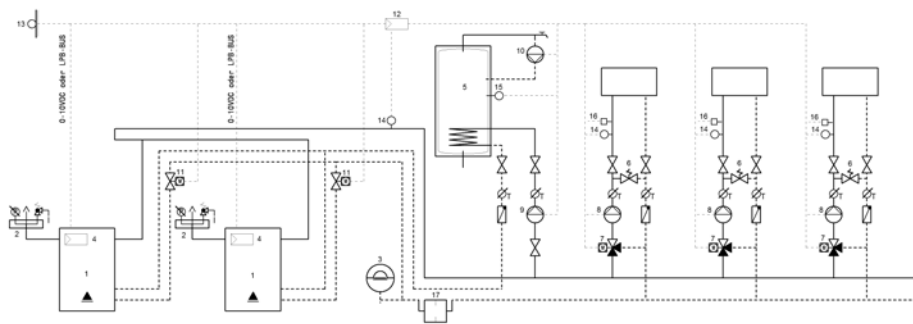


**CX 5**

nécessairement:  
1, 4.1, 4.4, 4.7, 5, 15, 17

selon besoin:  
6, 16

non inclus:  
3, 7, 8, 9, 10

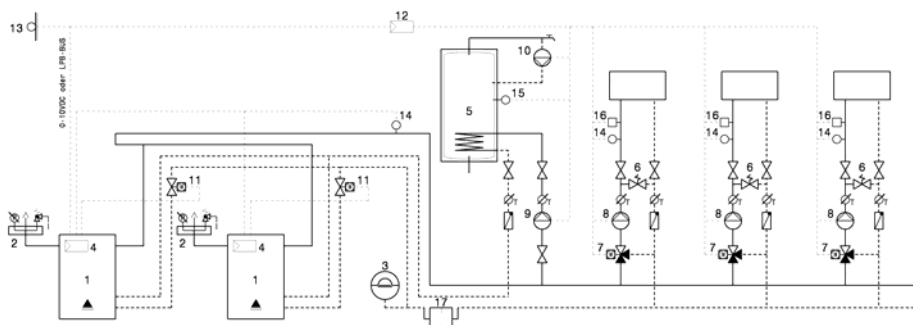


**CX 10**

nécessairement:  
1, 4.2, 5, 11, 17

selon besoin:  
6, 16

non inclus:  
3, 7, 8, 9, 10, 12, 13,  
14, 15

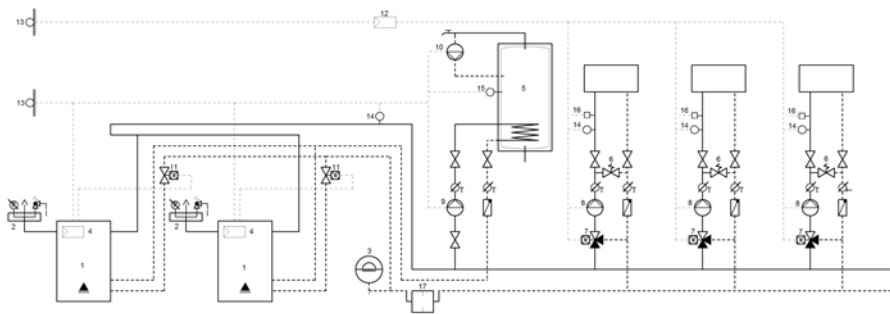


**CX 11**

nécessairement:  
1, 4.4, 4.7, 5, 11, 17

selon besoin:  
6, 16

non inclus:  
3, 7, 8, 9, 10, 12, 13,  
14, 15



### CX 12

nécessairement:

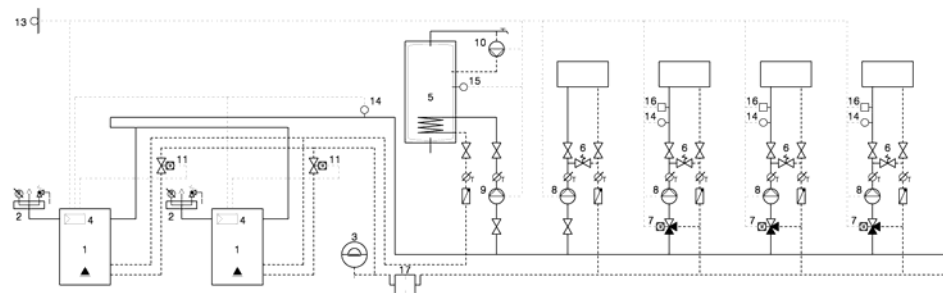
1, 4.4, 4.7, 5, 11, 15, 17

selon besoin:

6, 16

non inclus:

3, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14



### CX 13

nécessairement:

1, 4.4, 4.7, 5, 11, 14,

15, 17

selon besoin:

6, 16

non inclus:

3, 7, 8, 9, 10

## Légende

- 1 Chaudière Condensinox
- 2 Groupe sécurité
- 3 Vase d'expansion
- 4 Accessoire tableau de commande
- 4.1 AGU 2.500
- 4.2 AGU 2.511
- 4.3 AGU 2.515
- 4.4 OCI 420
- 4.5 RVS 46
- 4.6 RVS 75
- 4.7 RVS 63

- 5 Chauffe-eau
- 6 Soupape différentielle
- 7 Vanne à 3 voies
- 8 Circulateur groupe
- 9 Circulateur de charge ballon ECS
- 10 Circulateur circulation
- 11 Vanne à 2 voies
- 12 Régulation externe
- 13 Sonde extérieure
- 14 Sonde départ
- 15 Sonde accumulateur
- 16 Thermostat pour chauffage au sol
- 17 Séparateur de boues

## 8 Conditions générales d'exploitation

### 8.1 Combustible

Les centrales de chauffe compactes de la ligne des Condensinox sont développées pour un fonctionnement au gaz naturel.

L'usage d'un autre gaz n'est pas autorisé.

### 8.2 Air comburant

Les chaudières Condensinox conviennent à un fonctionnement dépendant de l'air ambiant ou indépendant de l'air ambiant (B23, B23P, C33, C53). Veiller à ce que l'air comburant ne présente pas une trop forte concentration de poussière. De même il doit être exempt de traces de composés d'halogènes. Ceux-ci sont présents, entre autres, dans les bombes de vaporisation, les solvants, les diluants,

les produits de nettoyage et de dégraissage comme dans l'air évacué par les salons de coiffure, les pressings, les imprimeries etc. Les halogènes sont très corrosifs et peuvent causer des dommages très importants aux appareils. Les lave-linge, sèche-linge, installations de traitement de l'eau installés dans le même local que la chaudière peuvent également charger négativement l'air comburant.

### 8.3 Qualité de l'eau

Il est nécessaire de tenir compte de la qualité de l'eau de remplissage et d'appoint. Une mauvaise qualité de l'eau a pour conséquence des dommages pour l'installation de chauffage par la formation de calcaire et la corrosion.

Avec de l'eau convenablement traitée il est par contre possible d'améliorer la durée de vie, la sécurité de fonctionnement et la rentabilité.

Composition de l'eau	Premier remplissage	Eaux d'appoint	Eau de chauffage
Dureté totale	< 5 °f	< 1 °f	< 5 °f
pH (20 °C)	-	-	8,2 - 10
Phosphates (PO4)	-	-	< 30 mg/l
Chlorures (Cl)	-	-	< 30 mg/l
Oxygène (O <sub>2</sub> )	-	-	< 0,1 mg/l
Conductibilité	< 200 µs/cm	< 100 µs/cm	< 200 µs/cm
Sulfate	-	-	< 50 mg/l
Fer dissous	-	-	< 0,50 mg/l

Nous vous renvoyons, de plus, aux directives SICC BT 102-01.



**YGNIS AG**

Heizkessel und Wassererwärmer  
Wolhuserstrasse 31/33  
6017 Ruswil CH  
Telefon +41 (0) 41 496 91 20  
Telefax +41 (0) 41 496 91 21  
E-mail: [info@ygnis.com](mailto:info@ygnis.com)  
[www.ygnis.ch](http://www.ygnis.ch)

**YGNIS SA, Succursale Romandie**

Chaudières et chauffe-eau  
Chemin de la Caroline 22  
1213 Petit-Lancy CH  
Téléphone +41 (0) 22 870 02 10  
Téléfax +41 (0) 22 870 02 11  
E-mail: [romandie@ygnis.com](mailto:romandie@ygnis.com)  
[www.ygnis.ch](http://www.ygnis.ch)