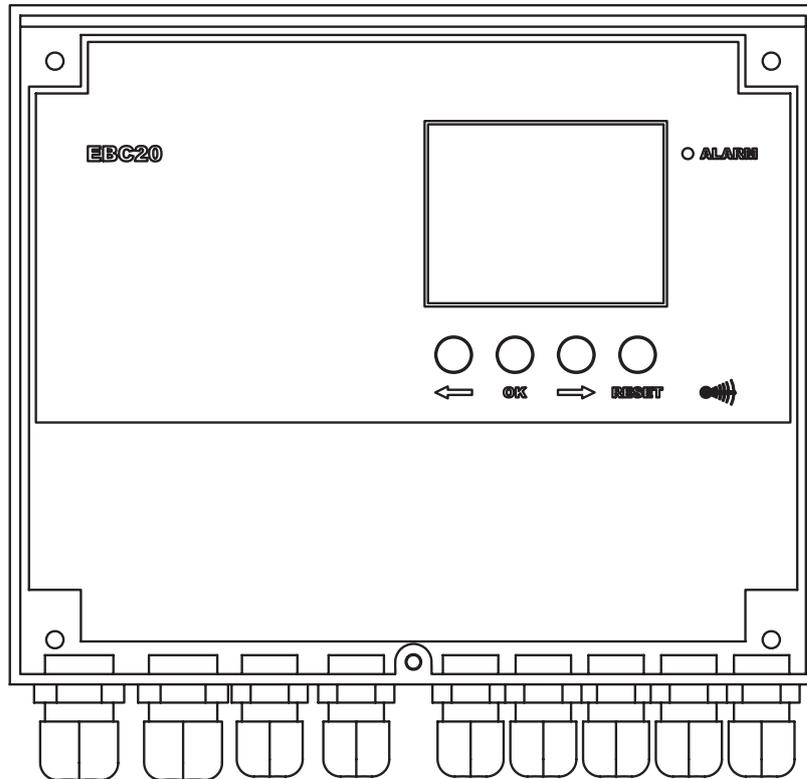


# EBC20



FR

## Instructions d'installation et de fonctionnement.

**exodraft**

<b>1. Informations sur le produit .....</b>	<b>4</b>
1.1 Éléments livrés.....	5
1.2 Accessoires.....	5
1.3 Installation .....	5
1.4 Présentation de l'interface utilisateur .....	7
1.5 Introduction à l'interface utilisateur .....	10
1.6 Configuration.....	11
1.7 Menu de maintenance.....	12
<b>2. Régulation pressostatique du ventilateur de cheminée exodraft.....</b>	<b>16</b>
2.1 Utilisation .....	16
2.2 Méthode de fonctionnement .....	16
2.3 Raccordement électrique .....	16
2.4 Exemples de schémas de câblage.....	17
2.5 Menu utilisateur.....	24
2.6 Configuration.....	24
2.7 Mise en service .....	25
2.8 Mise en service .....	25
<b>3. Régulation de vitesse à 2 étages du ventilateur de cheminée exodraft .....</b>	<b>26</b>
3.1 Utilisation .....	26
3.2 Méthode de fonctionnement .....	26
3.3 Raccordement électrique .....	26
3.4 Exemples de schémas de câblage.....	26
3.5 Menu utilisateur.....	29
3.6 Configuration.....	30
3.7 Mise en service .....	31
<b>4. Régulation pressostatique du ventilateur soufflant exodraft.....</b>	<b>32</b>
4.1 Utilisation .....	32
4.2 Méthode de fonctionnement .....	32
4.3 Raccordement électrique .....	32
4.4 Exemple de schéma de câblage.....	32
4.5 Menu utilisateur.....	34
4.6 Configuration.....	35
4.7 Mise en service .....	35
<b>5. Liste des alarmes et dépannage .....</b>	<b>36</b>
5.1 Gestion des alarmes .....	36
5.2 Conseils supplémentaires de dépannage .....	38
<b>6. Caractéristiques techniques .....</b>	<b>39</b>
<b>7. Déclaration de conformité.....</b>	<b>40</b>

**Légende des symboles:**

Les termes qui suivent sont utilisés dans l'ensemble de ce manuel pour attirer l'attention sur la présence de risques potentiels ou d'informations importantes concernant le produit.

**Symbole d'interdiction:**

Le non-respect des instructions signalées par un symbole d'interdiction peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

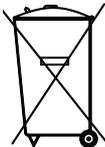
**Danger symbol:**

Le non-respect des instructions signalées par un symbole de danger peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dégâts pour l'unité.



POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE, DE CHOC ÉLECTRIQUE OU DE BLESSURES SUR LES PERSONNES, RESPECTEZ LES CONSIGNES SUIVANTES.

- Utilisez cette unité conformément aux instructions du fabricant. En cas de questions, contactez le fournisseur à l'adresse ou au numéro de téléphone indiqué(e) à la fin de ce manuel.
- Avant d'effectuer la maintenance ou le nettoyage de l'unité, mettez celle-ci hors tension à partir du panneau de service, puis verrouillez celui-ci afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.
- Les travaux d'installation et le câblage électrique doivent être réalisés par une ou plusieurs personnes qualifiées, conformément aux différents codes et normes applicables.
- Respectez les instructions et les consignes de sécurité du fabricant, ainsi que la réglementation locale en vigueur.
- Cette unité doit être raccordée à la terre.



Aucune exigence particulière. La mise au rebut de cette unité doit respecter les dispositions réglementaires concernant l'élimination des déchets électroniques.

Désignation du chantier : \_\_\_\_\_

Poseur : \_\_\_\_\_

Date d'installation: \_\_\_\_\_



# 1. Informations sur le produit

## Description

La commande pour chaudière EBC20 d'**exodraft** est un organe de contrôle spécifiquement conçu pour la régulation à pression constante du tirage de la cheminée.

En modifiant son mode de fonctionnement, la commande EBC20 peut également :

- servir de régulateur de vitesse à 2 étages (voir la section 3)
- contrôler l'alimentation en air frais de la chaufferie (voir la section 4)

## Présentation des instructions

La commande EBC20 peut contrôler un ventilateur de cheminée ou un ventilateur soufflant **exodraft**.

### Les instructions sont réparties en sept sections

- Lisez la section 1, Informations sur le produit.
- Lisez ensuite la section correspondant à la méthode de commande requise.
  - › section 2, Régulation pressostatique des ventilateurs **exodraft** (réglés en usine)
  - › section 3, Régulation de vitesse à deux étages des ventilateurs **exodraft**
  - › section 4, Régulation pressostatique du ventilateur soufflant **exodraft**

- Lisez ensuite les sections 5 à 7.

Les sections 2, 3 et 4 traitent des aspects décrits ci-dessous:

### Section 2:



#### Régulation pressostatique des ventilateurs de cheminée **exodraft** (par défaut).

- La commande EBC20 permet d'assurer et de surveiller la pression constante dans une cheminée.
- La commande EBC20 est conçue pour une utilisation avec des systèmes de chaudières composés de brûleurs à 1 et 2 étages.
- La commande EBC20 peut également être utilisée pour les systèmes de chaudières dotés de brûleurs modulants.
- Le système de commande surveille le tirage de la cheminée et arrête le brûleur en cas d'erreur (la diode d'alarme s'allume sur la commande EBC20).
- Le système de commande est prévu pour les chaudières atmosphériques, à combustible solide, à condensation et à tirage forcé, au fuel comme au gaz.
- La commande EBC20 peut contrôler un ventilateur de cheminée de manière directe ou indirecte, par le biais d'un convertisseur de fréquence.

### Section 3:



#### Régulation de vitesse à 2 étages des ventilateurs de cheminée **exodraft**.

- La commande EBC20 peut être utilisée comme régulateur de vitesse à 2 étages pour les ventilateurs de cheminée **exodraft**.
- La commande EBC20 surveille le tirage de la cheminée et arrête le brûleur en cas d'erreur (la diode d'alarme s'allume sur la commande EBC20).
- Le système de commande est prévu pour les chaudières atmosphériques à 1 ou 2 étages.
- La commande EBC20 peut contrôler un ventilateur de cheminée de manière directe ou indirecte, par le biais d'un convertisseur de fréquence.

### Section 4:

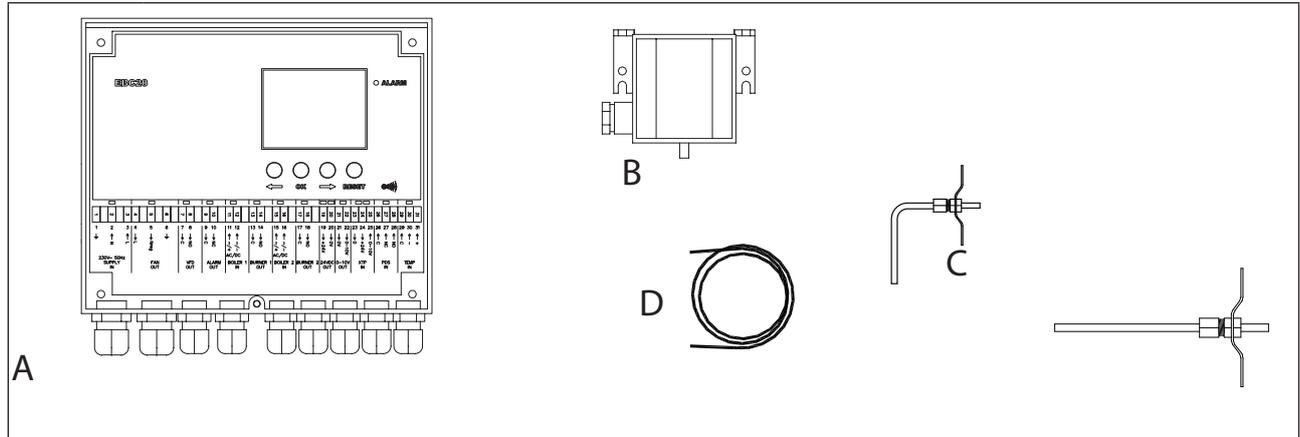


#### Régulation pressostatique des ventilateurs soufflants **exodraft**.

- La commande EBC20 peut être utilisée pour le contrôle d'un ventilateur de boîtier BESB ou BESF d'**exodraft**.
- La commande EBC20 permet d'assurer et de surveiller la pression constante dans une chaufferie.
- Le système de commande surveille la pression dans la chaufferie et arrête le brûleur en cas d'erreur (la diode d'alarme s'allume sur la commande EBC20).
- La commande EBC20 peut contrôler un ventilateur soufflant de manière directe ou indirecte, par le biais d'un convertisseur de fréquence.

## 1.1 Éléments livrés

La commande EBC20 est fournie avec les éléments ci-dessous :



Position	Pièce	Référence	Fonction
A	EBC20	EBC20EU02	Commande les ventilateurs de cheminée et les ventilateurs <b>exodraft</b>
B	Captur de pression (XTP)	0501022	Mesure la différence de pression d'air dans la chaufferie ou la cheminée, ou encore la pression atmosphérique extérieure
C	Sonde de mesure	3200814	Mesure la pression dans la cheminée
D	Flexible en silicone (2 m)	2000335	Apporte la pression de référence au capteur de pression (XTP) à partir de la sonde de pression ou de l'extérieur
	Instructions	3002878	Instructions d'installation et de fonctionnement

## 1.2 Accessoires

Pièce	Référence	Fonction
Relais	ES12	Pour raccorder plus de 2 chaudières
IPD externe	PDSBOX	Mesure la pression dans la cheminée
Interrupteur d'isolation	REP - AFB	Interrupteur d'isolation

## 1.3 Installation

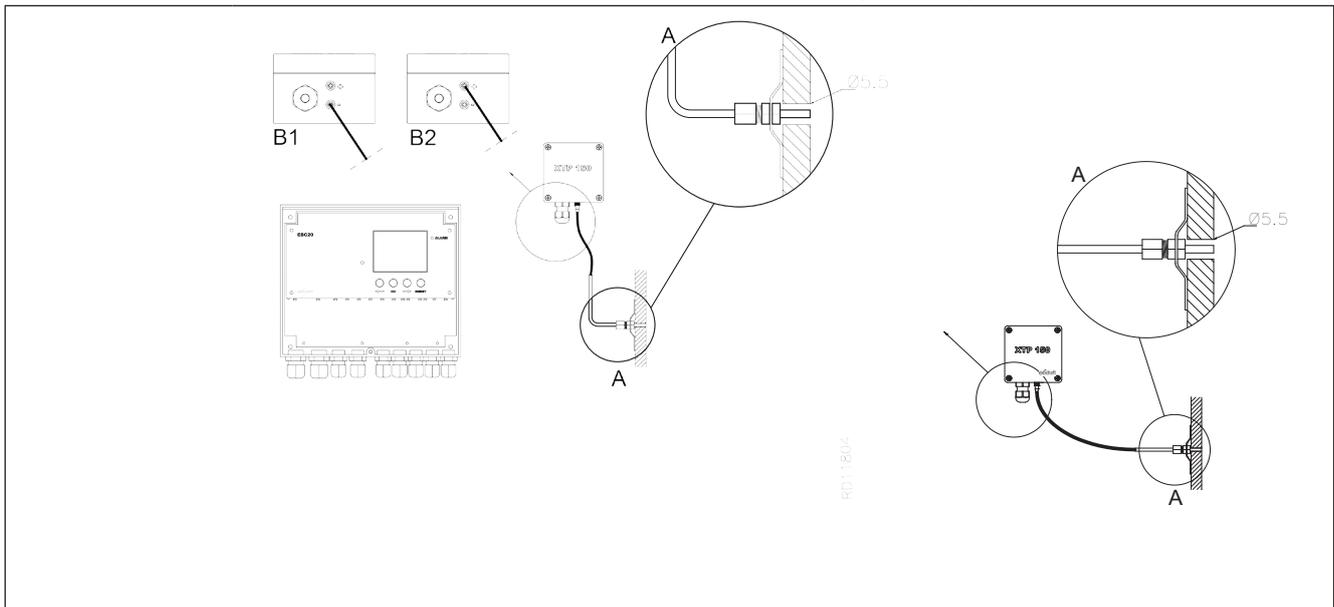
### 1.3.1 Longueur de câble

Longueur de câble maximale entre la commande EBC20 et le capteur XTP : 100 m.  
 Longueur de câble maximale entre la commande EBC20 et le ventilateur de cheminée/ventilateur : 100 m.



### 1.3.2 Schéma de câblage

La commande EBC20 doit être installée et raccordée tel qu'illustré par le schéma ci-dessous:



Élément contrôlé	Procédure d'installation
Ventilateur de cheminée  Attention !	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installez la commande EBC20 et le capteur de pression (XTP) dans la chaufferie.</li> <li>• Installez la sonde de mesure (A) dans le carneau ou dans le collecteur. Toutefois, pour les chaudières atmosphériques, la sonde doit toujours être placée après le coupe-tirage.</li> <li>• Raccordez le flexible de la sonde de mesure à la borne négative du capteur de pression (B-1).</li> <li>• Lorsque la sonde de mesure est placée à l'extérieur, elle doit être montée de manière à empêcher toute formation de condensation ou de glace. Le cas échéant, la sonde peut être redressée et positionnée de manière à permettre l'écoulement de la condensation.</li> </ul>
Ventilateur soufflant 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installez la commande EBC20 et le capteur de pression (XTP) dans la chaufferie.</li> <li>• Pour pouvoir mesurer la pression de référence (pression atmosphérique extérieure), raccordez le flexible à la borne négative (B-1) du capteur de pression. Faites sortir le flexible du bâtiment et placez-le à l'abri du vent, de la pluie, etc. Le cas échéant, installez l'extrémité libre du flexible en boîtier, tel que décrit en haut de la page suivante.</li> </ul>
Remarque	Aspects importants si une pression positive* est nécessaire dans la cheminée/chaufferie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordez le flexible à la borne positive du capteur de pression (B-2).</li> <li>• Dans le menu 16 (voir page 13), définissez la valeur sur 2 (pression positive). Pour l'utilisation du menu de maintenance, consultez la page 12.</li> <li>• Notez que la commande EBC20 est fournie avec un flexible de 2 m seulement.</li> </ul>

#### NB!



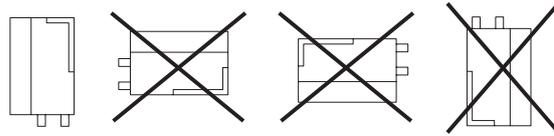
**\*La commande EBC20 est réglée par défaut pour la régulation de pression négative, mais les exigences des autorités locales peuvent imposer le maintien d'une pression positive.**



**Le capteur de pression ne peut pas être monté à l'intérieur d'un boîtier étanche. Il utilise la pression atmosphérique comme pression de référence.**



Assurez-vous de positionner le capteur de pression dans le bon sens.



#### NB

Ne soufflez pas dans les vannes du capteur XTP.

### Installation extérieure du capteur de pression (XTP)

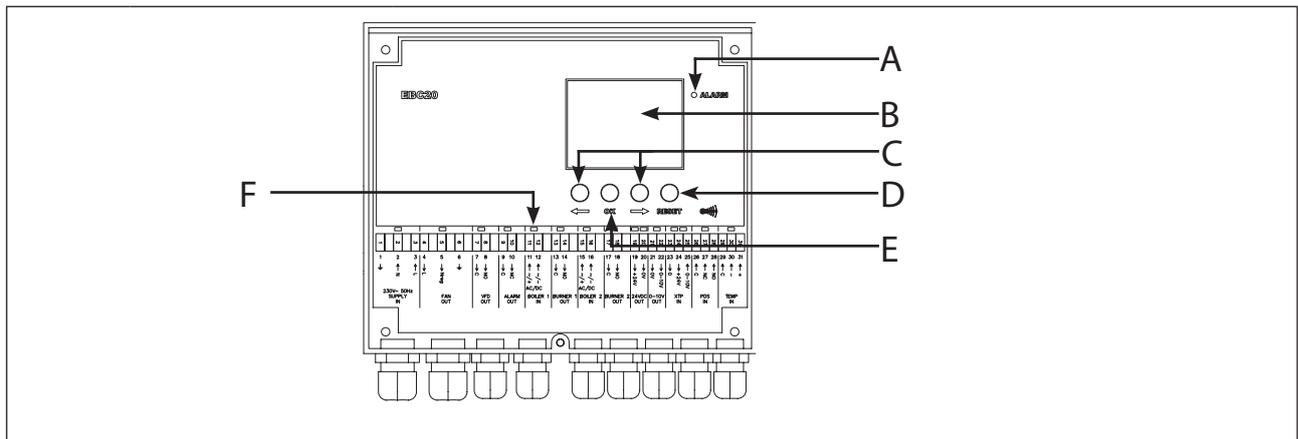


Si vous installez le capteur de pression à l'extérieur, assurez-vous de le positionner à l'abri du vent, de la pluie, etc. À l'extérieur, le capteur de pression doit, dans l'idéal, être positionné dans un boîtier pourvu d'un orifice (2 mm de diamètre) sur sa partie inférieure. Ce boîtier doit permettre d'assurer une pression de référence correcte (par le biais de l'orifice) et d'éviter toute infiltration d'eau.

Si le positionnement du capteur de pression permet l'infiltration d'insectes par l'extrémité libre, il est recommandé d'installer un filtre fritté.

## 1.4 Présentation de l'interface utilisateur

### 1.4.1 Panneau



Position	Pièce	Fonction
A	Alarm (Alarme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indique les alarmes</li> </ul>
B	Écran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche le fonctionnement et les modifications de l'interface utilisateur (système de menus).</li> <li>Indique les alarmes.</li> <li>Affiche l'état de fonctionnement normal.</li> </ul>
C	 et 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permettent d'avancer ou de reculer dans le système de menus.</li> <li>Permettent d'augmenter/de diminuer le point de consigne.</li> </ul>
D		<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet de réinitialiser l'alarme.</li> <li>Permet de revenir à l'écran de fonctionnement</li> </ul>
E		<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet de sélectionner un élément de menu.</li> <li>Permet de confirmer/d'enregistrer les modifications d'un point de consigne ou des paramètres.</li> </ul>
F	Diodes électroluminescentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichent l'état des entrées et sorties.</li> </ul>



### 1.4.2 Diodes électroluminescentes et bornier

Le tableau ci-dessous répertorie les options de raccordement aux borniers et explique les différentes couleurs des diodes électroluminescentes.

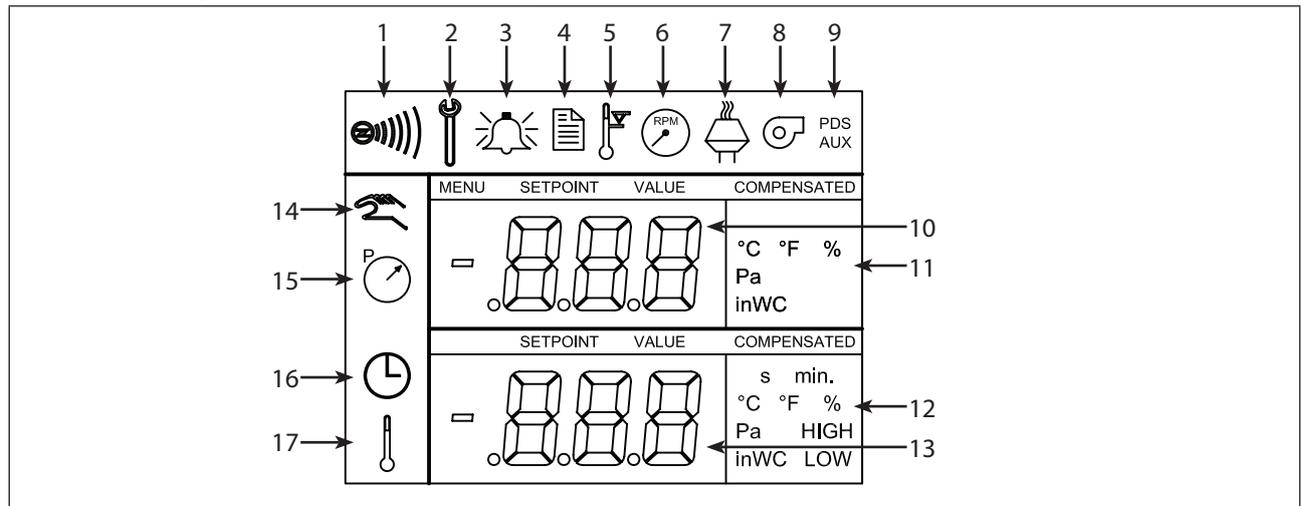
N°	Désignation	Charge maximale	Couleur de la diode et signification
1, 2 et 3	SUPPLY IN (ENTRÉE ALIM.)	230 - 240 Vca +/- 10 %	Vert : la commande EBC20 est raccordée à une alimentation
4, 5 et 6	FAN OUT (SORTIE VENTILATEUR)	3 A	Vert : la sortie triac est active
7 et 8	VFD OUT (SORTIE VFD)	250 Vca, 8 A, AC3	Vert : le relais est raccordé
9 et 10	ALARM OUT (SORTIE ALARME)	250 Vca, 8 A, AC3	Rouge : le relais est ouvert
11 et 12	BOILER 1 IN (ENTRÉE CHAUDIÈRE 1)	18 à 230 Vcc/Vca	Vert : l'entrée est active
13 et 14	BURNER 1 OUT (SORTIE BRÛLEUR 1)	250 Vca, 4 A, AC3	Vert : le relais est raccordé
15 et 16	BOILER 2 IN (ENTRÉE CHAUDIÈRE 2)	18 à 230 Vcc/Vca	Vert : l'entrée est active
17 et 18	BURNER 2 OUT (SORTIE BRÛLEUR 2)	250 Vca, 4 A, AC3	Vert : le relais est raccordé
19 et 20	24 VDC OUT (SORTIE 24 VCC)	100 mA	Vert : l'alimentation est OK. Rouge : surcharge.
21 et 22	0 - 10 V OUT* (SORTIE 0 - 10 V)	20 mA	Vert : la sortie est active
23, 24 et 25	XTP IN (ENTRÉE XTP)		Vert : le capteur XTP est raccordé. Rouge : tension de retour > 12 Vcc.
26, 27 et 28	PDS IN ** (ENTRÉE IPD)		Vert : C et NO sont raccordés
29, 30 et 31	TEMP IN (ENTRÉE TEMPÉRATURE)		Vert : le capteur de température est raccordé

\* La longueur de câble pour la sortie 0 - 10 V (bornes 21 et 22) ne doit pas dépasser 100 m. Le câble doit être blindé et de section 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

\*\* Toutefois, les bornes 26, 27 et 28 peuvent également être utilisées pour raccorder d'autres équipements auxiliaires de surveillance.

### 1.4.3 Écran

Le schéma ci-dessous illustre la disposition de l'écran de la commande EBC20. Toutes les valeurs possibles de l'écran sont indiquées:



Position	Affichage
1	Symbole indiquant la connexion du signal Z
2	Symbole d'accès au menu de maintenance
3	Symbole des alarmes. S'affiche en cas d'alarme, conjointement à l'éclairage de la diode d'alarme
4	Symbole concernant les réglages opérationnels du menu de maintenance (voir la section 1.6) et du journal des alarmes
5	Symbole lié à la surchauffe
6	Symbole concernant la régulation de vitesse à 2 étages du ventilateur de cheminée <b>exodraft</b>
7	Symbole concernant la régulation pressostatique du ventilateur de cheminée <b>exodraft</b>
8	Symbole concernant la régulation pressostatique du ventilateur soufflant <b>exodraft</b>
9	Symbole indiquant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une erreur IPD.</li> <li>• la vérification de l'IPD (clignotant).</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écran de fonctionnement : pression actuelle.</li> <li>• Écran de menu : menu actuel.</li> </ul>
11	Unités
12	Unités
13	Écran de menu (VALUE [VALEUR] et, dans certains cas, SETPOINT [POINT DE CONSIGNE] affichés): point de consigne pour l'élément de menu donné.
14	Symbole de température indiquant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• écran de fonctionnement : température actuelle.</li> <li>• écran de menu : réglage du paramètre de température.</li> </ul>
15	Indicateur du temporisateur
16	Symbole de pression indiquant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• écran de fonctionnement : la position 10 indique la pression.</li> <li>• écran de menu : modification en cours d'un paramètre de pression.</li> </ul>
17	Symbole concernant la mise en service



## 1.5 Introduction à l'interface utilisateur

### Écran

L'écran (voir page précédente) permet de présenter :

- les informations opérationnelles (pression, etc.)
- les alarmes
- les points de consigne
- les paramètres

### Structure de menus

Le système de menus de la commande EBC20 contient :

- le menu utilisateur (pour les utilisateurs au quotidien)
- le menu de maintenance (réservé au personnel technique qualifié)

### Présentation de l'interface utilisateur

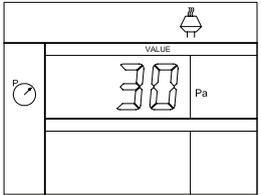
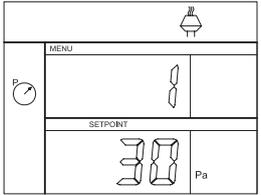
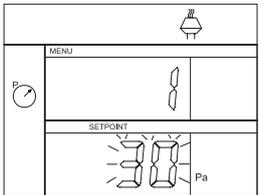
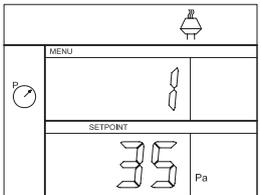
L'interface utilisateur est accessible par le biais de quatre boutons ayant les fonctions indiquées ci-dessous:

Bouton	Fonction
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permet d'activer le menu utilisateur</li><li>• Permet de modifier et d'enregistrer les réglages</li><li>• Permet d'activer le menu de maintenance (pression maintenue pendant 3 secondes)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permettent d'accéder aux éléments de menu et d'ajuster les valeurs</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permet de revenir à l'écran de fonctionnement depuis n'importe quel point du système de menus</li><li>• Permet de réinitialiser les alarmes lorsque la réinitialisation manuelle est sélectionnée dans le menu 25 (voir page 13)</li></ul>

## 1.6 Configuration

### 1.6.1 Réglage du tirage de la cheminée

Pour régler la pression dans la cheminée, suivez la procédure détaillée ci-dessous.

Étape	Action	Affichage à l'écran
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allumez le système de chauffage.</li> <li>La commande EBC20 affiche la pression réelle (30 Pa dans notre exemple).</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez brièvement sur <b>OK</b> pour accéder au menu utilisateur.</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur <b>OK</b></li> <li>Appuyez sur <b>←</b> et <b>→</b> pour que la pression requise s'affiche dans la partie inférieure de l'écran.</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur <b>OK</b> pour confirmer le réglage</li> </ul>	
5	Pour terminer l'action et revenir à l'écran de fonctionnement, appuyez sur <b>RESET</b>	

#### NB

Cette procédure s'applique uniquement à la configuration du tirage de la cheminée.

Si vous souhaitez :

- configurer la commande EBC20 pour la régulation de vitesse à 2 étages d'un ventilateur de cheminée, consultez la page 26.
- configurer la commande EBC20 pour le contrôle de la pression d'un ventilateur soufflant, consultez la page 32.



## 1.7 Menu de maintenance



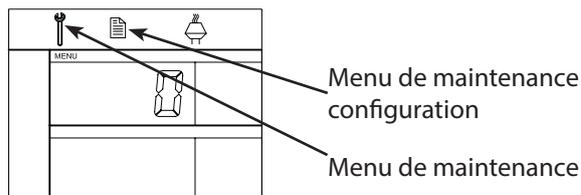
Le menu de maintenance doit être utilisé uniquement par un personnel qualifié.

Pour la présentation du menu de maintenance, consultez la page 13.

L'utilisation des menus utilisateur est décrite aux sections 2, 3 et 4.

### Navigation dans le menu de maintenance

- Pour activer le menu de maintenance, appuyez sur le bouton **OK** et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.



- L'utilisation est possible grâce aux boutons décrits à la section 1.5 Introduction à l'interface utilisateur, page 10.
- L'écran supérieur (position 10, page 9 présente le numéro du menu ; le point de consigne de ce menu s'affiche dans l'écran inférieur (position 13, page 9).
- Les menus dont le dernier chiffre est « 0 » sont des menus de sortie. Ils permettent de revenir d'un niveau en arrière. Pour ce faire, appuyez sur **OK**.
- Pour activer les options de modification d'un élément de menu, appuyez sur **OK**. Le point de consigne commence à clignoter.
- Confirmez et enregistrez la sélection à l'aide du bouton **OK**.
- Pour quitter le menu de maintenance, appuyez sur **RESET**. Vous revenez ainsi à l'écran de fonctionnement. Vous pouvez également revenir en arrière, niveau par niveau, si vous souhaitez régler plusieurs éléments de menu.

Pour disposer d'exemples d'utilisation du menu de maintenance, consultez la section 1.7.2, page 15.

### 1.7.1 Présentation du menu de maintenance

Le menu de maintenance se compose de trois niveaux:

Menu, niveau 1	Menu, niveau 2	Menu, niveau 3	Fonction	Réglages de base pour les trois applications			
				 Par défaut			
<b>0</b> Quitter le menu de maintenance			Permet de revenir à l'écran de fonctionnement.				
<b>1</b> Réglages de fonctionnement	<b>10</b> Quitter les réglages de fonctionnement						
	<b>11</b> Mode de fonctionnement		Réglage de la fonction opérationnelle de contrôle. 1 = régulation pressostatique  2 = régulation de vitesse à 2 étages  3 = régulation d'air soufflé 	1			
	<b>12</b> °C/°F		Permet de sélectionner l'unité de mesure de la température. 1 = °C, 2 = °F	1 (°C)	1 (°C)	1 (°C)	
	<b>13</b> Pa/inWC		Unité de mesure de la pression: 1 = Pa, 2 = inWC	1 (Pa)	1 (Pa)	1 (Pa)	
	<b>14</b> Versions du logiciel	<b>140</b> Quitter					
		<b>141</b> Version contrôleur		Permet d'afficher la version contrôleur du logiciel.	x.xx	x.xx	x.xx
		<b>142</b> Version sécurité		Permet d'afficher la version sécurité du logiciel.	x.xx	x.xx	x.xx
		<b>143</b> Version d'affichage		Permet d'afficher la version d'affichage du logiciel.	x.xx	x.xx	x.xx
	<b>15</b> Sélectionner la plage de mesures du capteur XTP	<b>150</b> Quitter					
		<b>151</b> Définir la valeur Low (Bas) du capteur XTP		Valeur comprise entre - 500 Pa et 0 Pa.	0 Pa	-	0 Pa
		<b>152</b> Définir la valeur High (Haut) du capteur XTP		Valeur comprise entre 0 Pa et 500 Pa.	150 Pa	-	150 Pa
	<b>16</b> Pression positive/négative			1 = pression négative 2 = pression positive	1	-	1
	<b>17</b> Fonctions OEM	<b>170</b> Quitter					
		<b>171</b> Fonction cuiseur		Permet d'activer (ON) ou de désactiver (OFF) la fonction cuiseur.	-	OFF	-
<b>18</b> Restaurer les réglages par défaut			Permet de restaurer les réglages par défaut. Si vous sélectionnez YES (OUI), le décompte de 10 secondes s'enclenche. Il vous permet d'annuler votre choix en appuyant sur n'importe quel bouton	NON	NON	NON	
<b>2</b> Alarme	<b>20</b> Quitter le menu d'alarme						
	<b>21</b> Journal des alarmes	<b>210</b> Quitter					
		<b>211-219</b>		Les 9 alarmes les plus récentes.			
	<b>22</b> Réinitialiser le journal des alarmes			Permet de réinitialiser le journal des alarmes.	NON	NON	NON
	<b>23</b> Limite d'alarme de débit			Permet de définir la limite d'alarme de débit, en %:  : 50 à 80 % (alarme si pression inférieure à xx %)  : 100-300% (alarme si pression inférieure à xx %)	64%	-	300%
	<b>24</b> Délai d'alarme de débit			Permet de définir le délai d'alarme de débit, de 10 à 60 s.	15 s	15 s	15 s
<b>25</b> Réinitialisation automatique/manuelle			1 = automatique, 2 = manuelle	1 (Auto)	1 (Auto)	1 (Auto)	



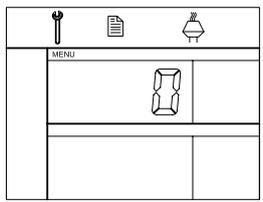
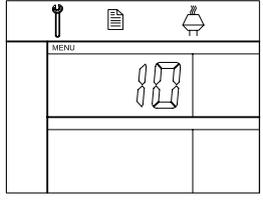
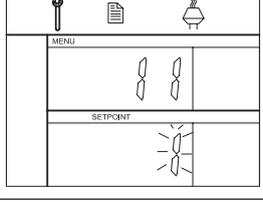
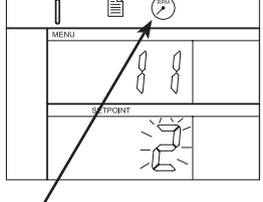
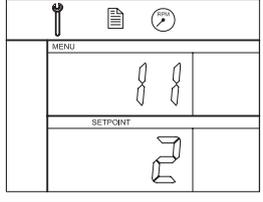
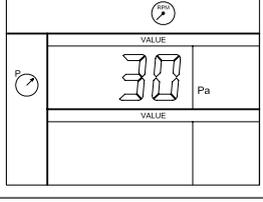
Menu, niveau 1	Menu, niveau 2	Menu, niveau 3	Fonction	Réglages de base pour les trois applications			
				Par défaut			
3 Configuration	30	Quitter les réglages					
	31	Configuration IPD/AUX	1 = IPD, 2 = C - NO	2 (C-NO)	1 (IPD) (verrouillé)	2 (C-NO)	
	32 Réglages triac	320	Quitter				
		321	$U_{\min}$	Tension de sortie minimale, en % de 230 Vca, de 35 à 100 %.	35%	-	35%
		322	$U_{\max}$	Tension de sortie maximale, en % de 230 Vca, de 35 à 100 %.	100%	-	100%
	33 Réglages 0 – 10 V	330	Quitter				
		331	$U_{\min}$	Tension de sortie minimale, en % de 10 Vcc, de 0 à 100 %.	0%	-	0%
		332	$U_{\max}$	Tension de sortie maximale, en % de 10 Vcc, de 0 à 100 %.	100%	-	100%
	34 Mode manuel du ventilateur	340	Quitter				
		341	Activation/désactivation du mode manuel du ventilateur	Permet d'activer (ON) et de désactiver (OFF) le mode manuel du ventilateur.	OFF	OFF	OFF
		342	Vitesse du mode manuel du ventilateur	Permet de régler manuellement le moteur, de 35 à 100 %.	35%	35%	35%
	35 Paramètres de régulation	350	Quitter				
		351	Amplification Xp	Permet de régler l'amplification proportionnelle, de 0,2 à 5.	2,2	-	1,2
		352	Temps d'intégration $T_i$	Permet de régler le temps d'intégration, de 1 à 30 s.	5	-	3
		353	Temps différentiel $T_d$	Permet de régler le temps différentiel, de 1 à 30 s.	1	-	5
		354	Temps échantillon	Permet de régler le temps échantillon, de 1 à 999 ms.	300 ms	-	300 ms
	36 Pré-purge réglée par chaudière	360	Quitter				
		361	ON/OFF	Pré-purge forcée réglée par chaudière ON/OFF	OFF	-	OFF
		362	Vitesse d'extracteur	Réglage manuel (35 à 100 %)	100%	-	100%
		363	Priorité entrée	OFF = Pré-purge forcée réglée par chaudière ON = Chaudière 1	OFF	-	OFF
4 Détecteur temp.	40	Exit détecteur temp.					
	41	Détecteur ON/OFF	Détecteur ON ou OFF	OFF		OFF	
	42 Marche/arrêt automatique	420	Quitter				
		421	ON/OFF	Détecteur ON ou OFF	OFF		OFF
		422	Température démarrage	Régler température démarrage entre 5 et 450 °C	40 °C		40 °C
		423	Température arrêt	Régler température arrêt entre 0 et 445 °C	35 °C		35 °C
	43 Réglage de pression	430	Quitter				
		431	ON/OFF	Fonction réglage pression ON ou OFF	OFF		OFF
		432	Limite température	Régler limite température entre 5 et 450 °C	250 °C		50 °C
	44 Alarme	440	Quitter				
		441	ON/OFF	ON/OFF	OFF		OFF
		442	Limite température	Régler limite température entre 25 et 450 °C	450 °C		450 °C
		443	Délai alarme	Régler délai limite température entre 0 et 60 sec.	5		5

## 1.7.2 Passage d'une fonction opérationnelle à une autre ( - - )

### Fonction opérationnelle par défaut

Pour sa fonction de base, la commande EBC20 est réglée en usine sur la régulation pressostatique des ventilateurs de cheminée **exodraft** (fonction opérationnelle 1  )

### Changement de la fonction opérationnelle

Étape	Action	Affichage à l'écran									
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.</li> </ul>										
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur  pour accéder au menu 1</li> <li>Appuyez sur  pour accéder au menu 10</li> </ul>										
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur  pour accéder au menu 11</li> <li>Appuyez sur </li> </ul>										
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur  jusqu'à ce que le symbole et le numéro de la fonction opérationnelle souhaitée s'affichent.</li> </ul> <p>Les trois fonctions opérationnelles sont les suivantes:</p> <table border="1" data-bbox="502 1310 1125 1534"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Régulation pressostatique des ventilateurs <b>exodraft</b> (réglés en usine)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Régulation de vitesse à deux étages des ventilateurs <b>exodraft</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Régulation pressostatique du ventilateur soufflant <b>exodraft</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1	Régulation pressostatique des ventilateurs <b>exodraft</b> (réglés en usine)		2	Régulation de vitesse à deux étages des ventilateurs <b>exodraft</b>		3	Régulation pressostatique du ventilateur soufflant <b>exodraft</b>		 <p>le symbole</p>
1	Régulation pressostatique des ventilateurs <b>exodraft</b> (réglés en usine)										
2	Régulation de vitesse à deux étages des ventilateurs <b>exodraft</b>										
3	Régulation pressostatique du ventilateur soufflant <b>exodraft</b>										
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur  pour confirmer et enregistrer la sélection</li> </ul>										
6	<p>Pour terminer l'action et revenir à l'écran de fonctionnement, appuyez sur </p>										



## 2. Régulation pressostatique du ventilateur de cheminée exodraft

### 2.1 Utilisation

#### Domaines d'utilisation

- La commande EBC20 est conçue pour une utilisation avec des systèmes de chaudières composés de brûleurs à 1 et 2 étages.
- La commande EBC20 peut également être utilisée pour les systèmes de chaudières dotés de brûleurs modulants.
- La commande EBC20 peut également être utilisée pour les systèmes dotés de plusieurs chaudières.
- Le système de commande est prévu pour:
  - › les chaudières à combustible solide
  - › les chaudières atmosphériques
  - › les chaudières à tirage forcé, au fuel et au gaz
  - › les chaudières à condensation
- La commande EBC20 peut contrôler un ventilateur de cheminée de manière directe ou indirecte, par le biais d'un convertisseur de fréquence.

### 2.2 Méthode de fonctionnement

#### Fonctionnement général

- Le système de commande surveille le tirage de la cheminée et déconnecte le brûleur en cas d'erreur (la diode d'alarme s'allume sur la commande EBC20).
- Lorsque le thermostat de la chaudière demande de la chaleur, le ventilateur de cheminée démarre à la tension maximale et le démarrage du brûleur est retardé.
- Lorsque la commande EBC20 enregistre un tirage suffisant pour la cheminée, le brûleur est libéré.
- La commande EBC20 maintient la pression définie en régulant la tension. La pression s'affiche à l'écran.
- En cas de pression insuffisante, le brûleur est déconnecté après 15 secondes. La pression est dite « insuffisante » lorsqu'elle est inférieure à 64 % de la valeur réglée, soit inférieure à 80 % du débit.
- Lorsque la chaudière s'arrête, le ventilateur de cheminée s'arrête également. Toutefois, il est possible de régler une période post-purge pour le ventilateur de cheminée (voir page 24). Le système de commande peut également être configuré pour faire fonctionner le ventilateur de cheminée en continu (voir page 22).

#### Diodes électroluminescentes et signaux de sortie

Toutes les entrées et sorties sont reliées à des diodes électroluminescentes permettant la surveillance et la maintenance du système (section 1.4.2 Diodes électroluminescentes et bornier, page 8).

La commande EBC20 est dotée de signaux de sortie 0 - 10 V pour le contrôle de plusieurs ventilateurs de cheminée par le biais de convertisseurs de fréquence ou de relais d'alimentation moteur.

### 2.3 Raccordement électrique



Ce travail doit être effectué par un technicien électricien qualifié, conformément aux réglementations et législations locales en vigueur.



L'installation du câble d'alimentation doit être effectuée dans le respect des réglementations et législations en vigueur.

La borne de terre (  ) doit toujours être raccordée.

Lors du raccordement du capteur de pression (XTP) et du convertisseur de fréquence, un câble blindé doit être utilisé.

#### Interrupteur d'isolation



**exodraft** insiste sur le fait que, conformément à la directive européenne relative aux machines, un interrupteur d'isolation doit être prévu dans l'installation fixe.

Cet interrupteur d'isolation n'est pas fourni par **exodraft**. Il est disponible en option.



## 2.4 Exemples de schémas de câblage

En tant que régulateur à pression constante pour les ventilateurs de cheminée **exodraft**, la commande EBC20 peut être connectée à de nombreux signaux différents. Les pages qui suivent comportent les exemples de schémas de câblage suivants:

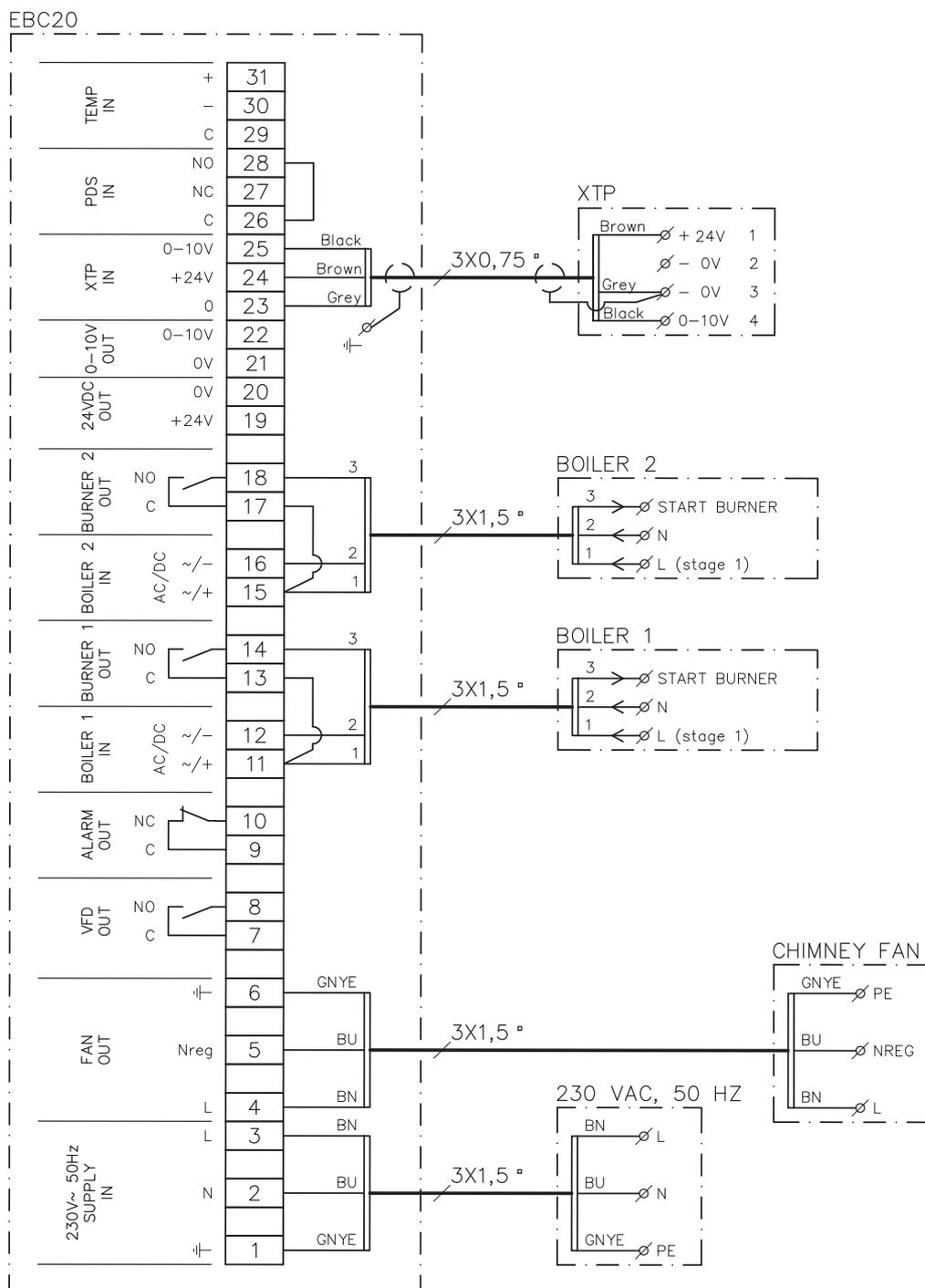
- **2.4.1 Application pour une ou deux chaudières, page 18**
- **2.4.2 Application pour une seule chaudière, avec contact libre potentiel dans la chaudière, page 19**
- **2.4.3 Application pour une seule chaudière, avec protection à sécurité intégrée supplémentaire grâce à l'IPD, page 20**
- **2.4.4 Application pour une seule chaudière, avec convertisseur de fréquence, page 21**
- **2.4.5 Application pour 2 chaudières, avec fonctionnement en continu du ventilateur de cheminée, page 22**
- **2.4.6 Chaudière à combustible solide muni de détecteur de température, page 23**



**exodraft** vous recommande de contacter le fabricant des chaudières pour disposer des détails permettant le raccordement correct du système de commande des chaudières.



### 2.4.1 Application pour une ou deux chaudières

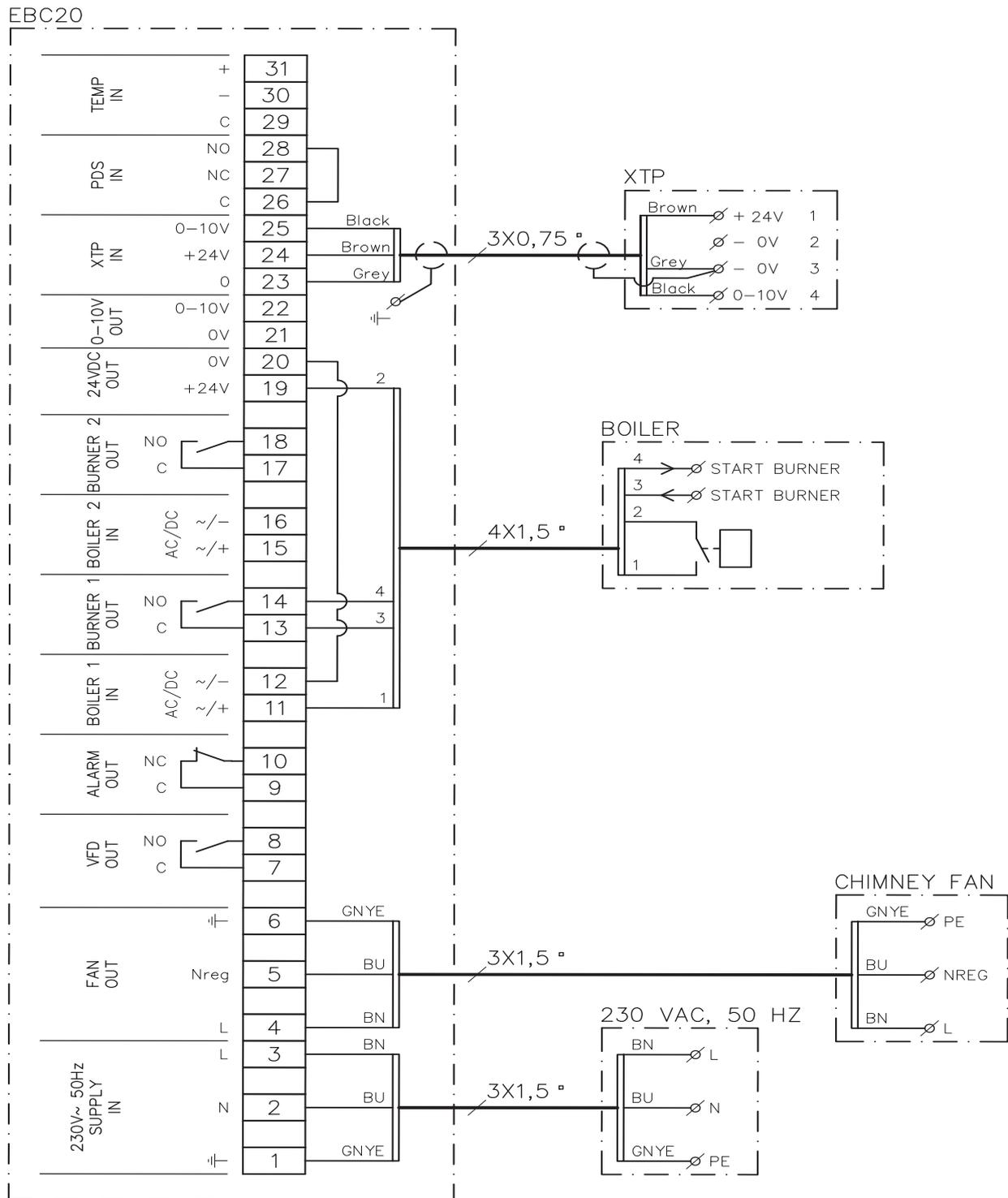


Cet exemple illustre le raccordement d'un signal de tension (18 à 230 Vca/cc) permettant à la commande EBC20 de démarrer/d'arrêter le ventilateur à partir d'une ou de deux chaudières indépendantes:

- Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 1 à 3.
- Raccordement des chaudières:
  - raccordez le signal de démarrage du brûleur (L) aux bornes 11 et 15
  - raccordez le fil neutre aux bornes 12 et 16
  - le signal de démarrage du brûleur est envoyé par les bornes 14 et 18
- Branchez en boucle les bornes 11 et 13.
- Branchez en boucle les bornes 15 et 17.
- Raccordez le ventilateur de cheminée aux bornes 4 à 6.
- Raccordez le capteur de pression (XTP) aux bornes 23 à 25.



## 2.4.2 Application pour une seule chaudière, avec contact libre potentiel dans la chaudière

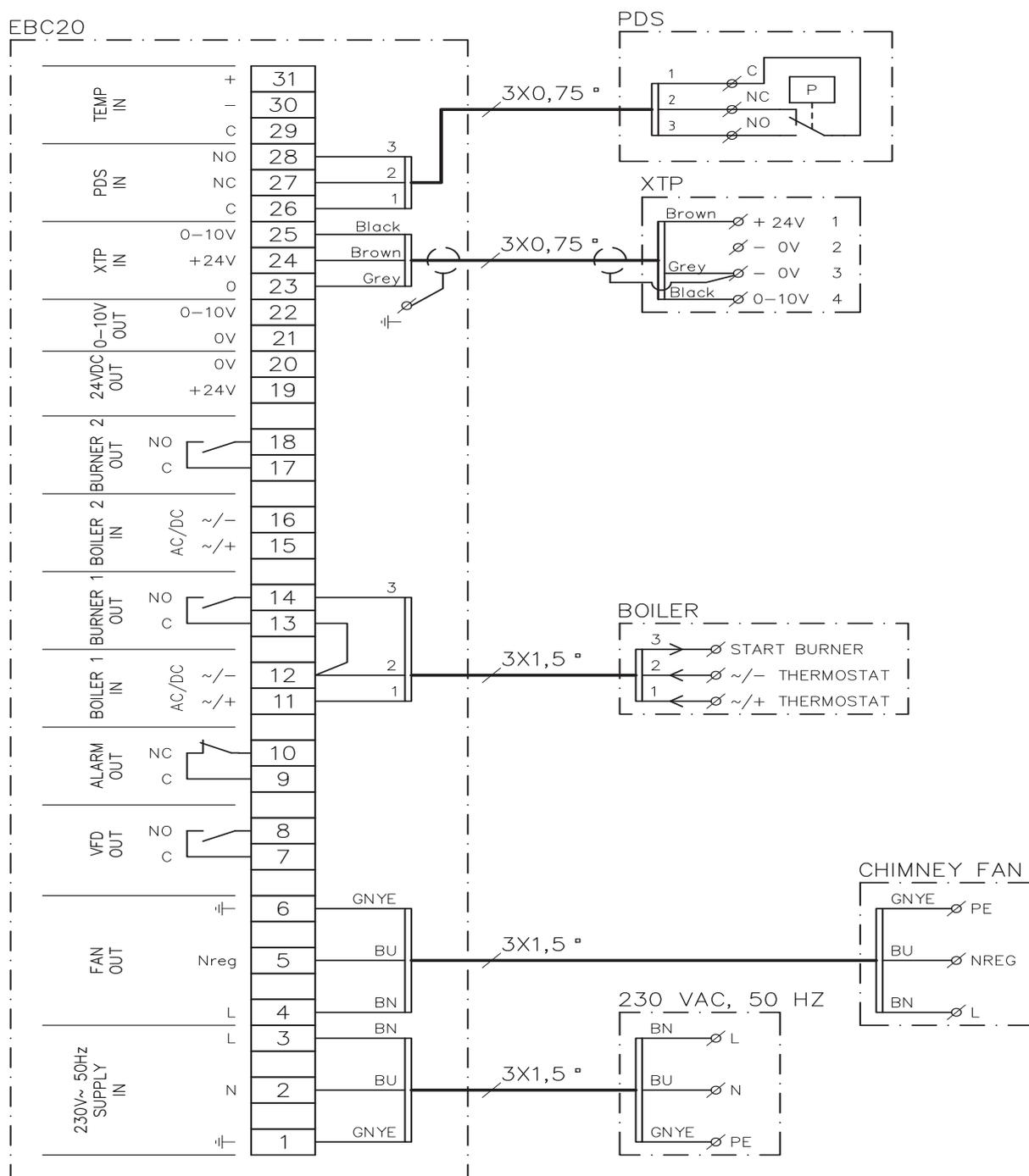


Cet exemple illustre le raccordement d'un contact libre potentiel à la commande EBC20 pour démarrer/arrêter le ventilateur:

- Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 1 à 3.
- Raccordement à la chaudière:
  - raccordez le contact libre potentiel aux bornes 11 et 19
  - branchez en boucle les bornes 12 et 20
  - Raccordez le signal de démarrage du brûleur aux bornes 13 et 14
- Raccordez le ventilateur de cheminée aux bornes 4 à 6.
- Raccordez le capteur de pression (XTP) aux bornes 23 à 25.



### 2.4.3 Application pour une seule chaudière, avec protection à sécurité intégrée supplémentaire grâce à l'IPD

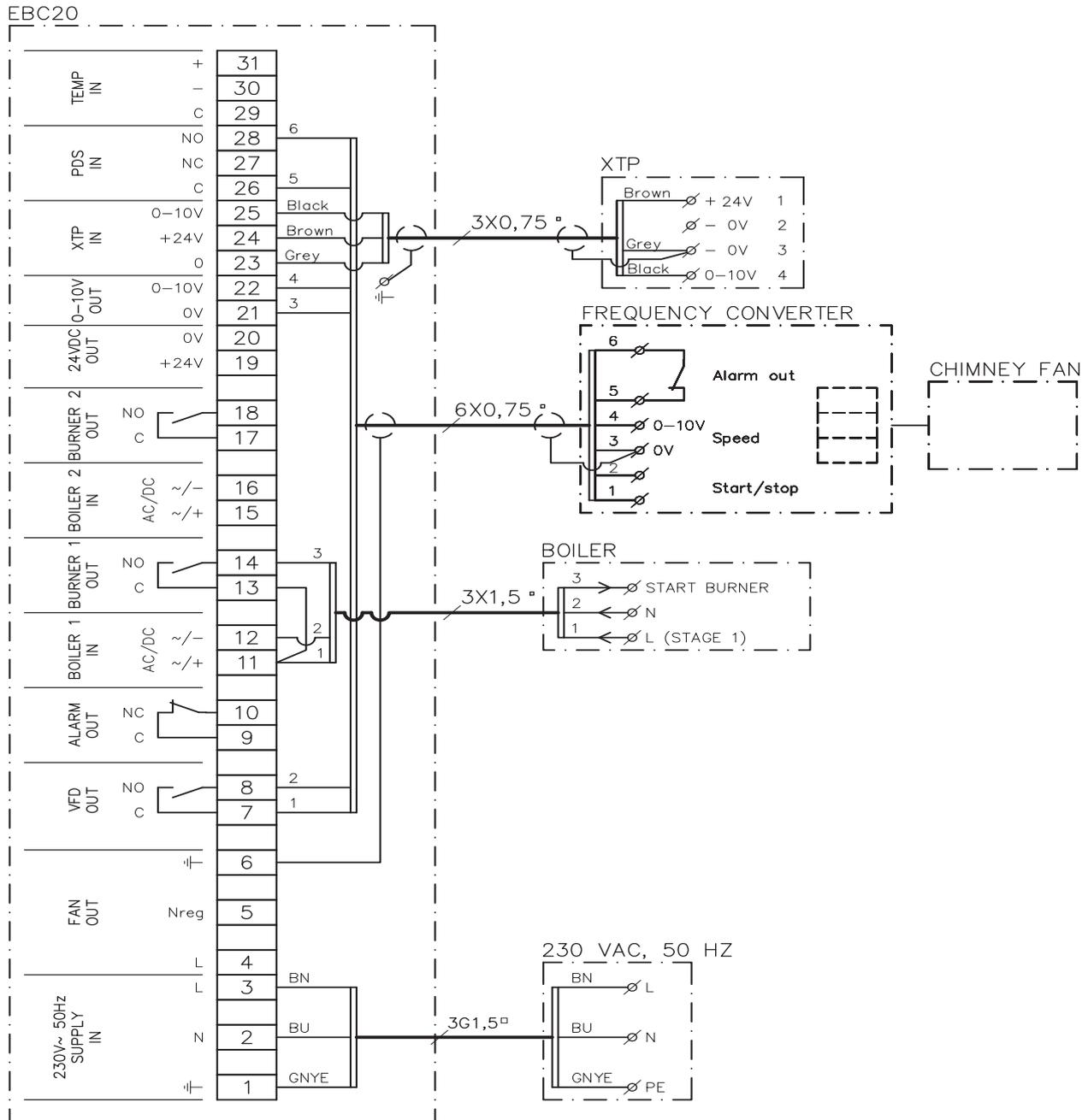


Cet exemple illustre le raccordement d'un IPD à la commande EBC20. L'IPD joue le rôle de protection à sécurité intégrée supplémentaire.

- Raccordement d'un IPD :
  - déposez la boucle installée en usine entre les bornes 26 et 28
  - raccordez l'IPD entre les bornes 26 et 28
- Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 1 à 3.
- Raccordez le signal de démarrage du brûleur (-) à la borne 12.
- Le signal de démarrage du brûleur revient à la borne 14.
- Raccordez le signal de démarrage du brûleur (+) à la borne 11.
- Branchez en boucle les bornes 12 et 13.
- Raccordez le ventilateur de cheminée aux bornes 4 à 6.
- Raccordez le capteur de pression (XTP) aux bornes 23 à 25.
- Dans le menu 31, réglez la valeur sur 1 (IPD connecté).
- NB: si  $\frac{PDS}{AUX}$  clignote, la commande EBC20 se prépare à vérifier l'IPD.



## 2.4.4 Application pour une seule chaudière, avec convertisseur de fréquence

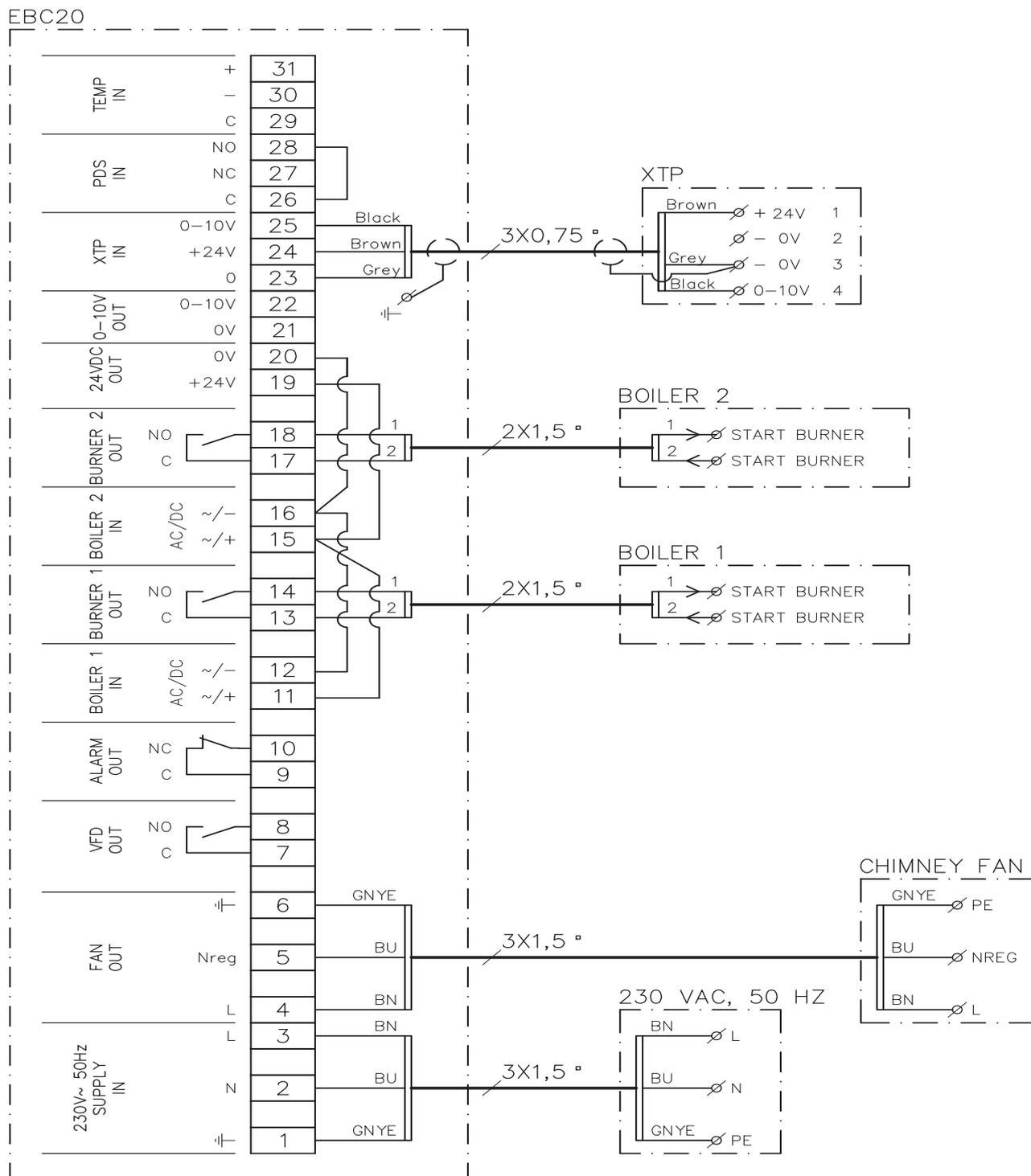


Cet exemple illustre les entrées/sorties de la commande ECB20 devant être raccordées à un convertisseur de fréquence, si le ventilateur de cheminée doit être contrôlé par ce type d'unité:

- Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 1 à 3.
- Convertisseur de fréquence :
  - raccordez les bornes 7 et 8 à l'entrée de démarrage/d'arrêt sur le convertisseur de fréquence
  - raccordez les bornes 21 et 22 à l'entrée du convertisseur de fréquence pour la régulation de vitesse externe
  - raccordez les bornes 26 et 28 au convertisseur de fréquence alarme.
- Raccordez le capteur de pression (XTP) aux bornes 23 à 25.
- Raccordement de la chaudière :
  - raccordez le signal de démarrage du brûleur (L) à la borne 11
  - raccordez le fil neutre à la borne 12
  - branchez en boucle les bornes 11 et 13
  - le signal de démarrage du brûleur est envoyé par la borne 14



### 2.4.5 Application pour 2 chaudières, avec fonctionnement en continu du ventilateur de cheminée

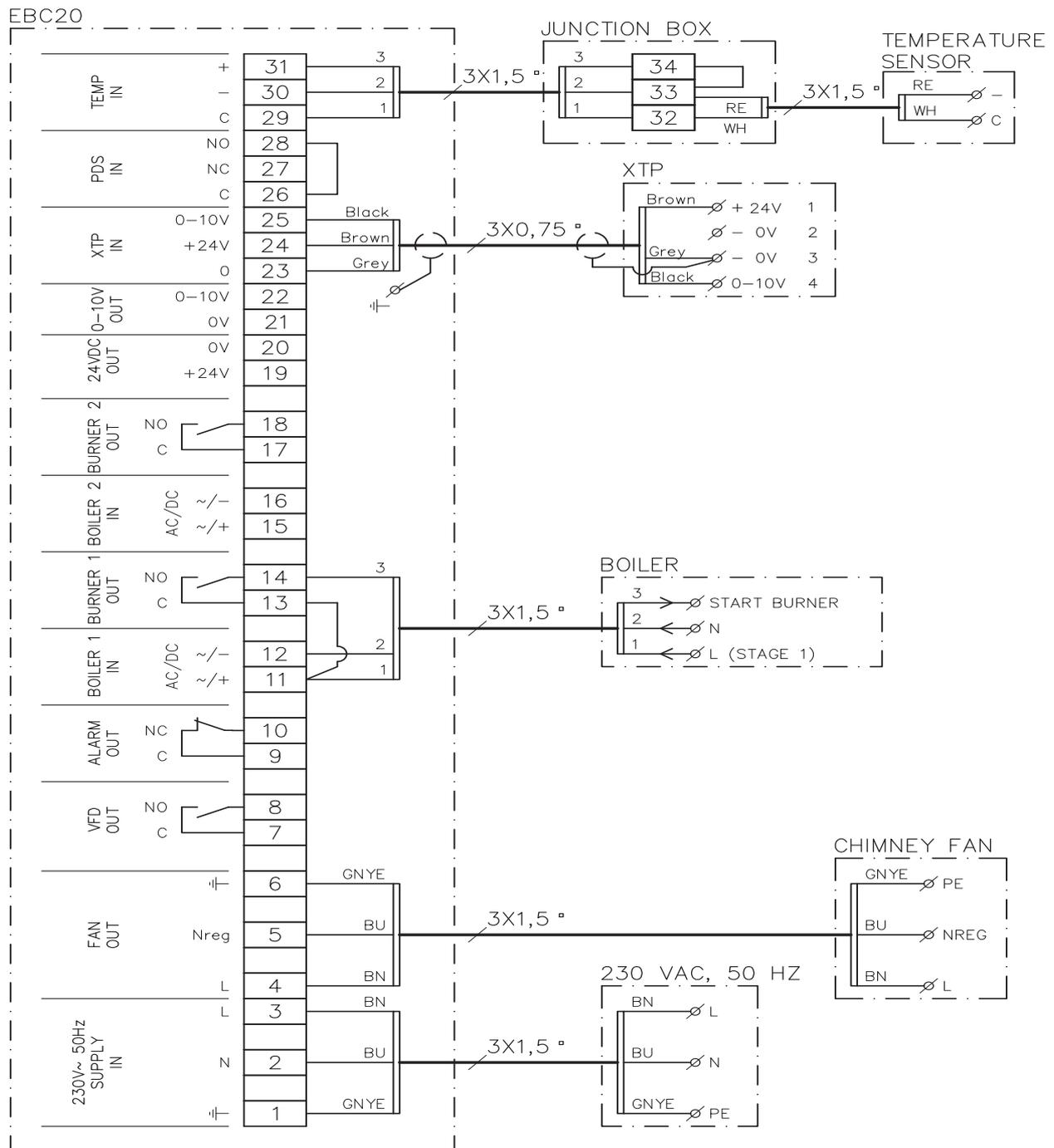


Cet exemple illustre le raccordement de la commande EBC20 si vous avez besoin que le ventilateur de cheminée fonctionne en continu à partir d'une ou de deux chaudières:

- Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 1 à 3.
- Branchez en boucle les bornes 11, 15 et 19.
- Branchez en boucle les bornes 12, 16 et 20.
- Raccordement à la chaudière (exemple pour 2 chaudières):
  - raccordez le signal de démarrage de la chaudière 1 aux bornes 13 et 14
  - raccordez le signal de démarrage de la chaudière 2 aux bornes 17 et 18
- Raccordez le ventilateur de cheminée aux bornes 4 à 6.
- Raccordez le capteur de pression (XTP) aux bornes 23 à 25.



## 2.4.6 Chaudière à combustible solide muni de détecteur de température



Cet exemple montre le démarrage et l'arrêt d'un extracteur à travers d'un détecteur de température monté dans le conduit :

- Connecter le voltage aux bornes 1 à 3.
- Branchement de la chaudière :
  - Connecter le signal démarrage du brûleur au terminal 11.
  - Connecter le câble neutre au terminal 12.
  - Bornes boucle 11 et 13.
  - Le signal démarrage provient du terminal 14.
- Connecter l'extracteur aux bornes 4 et 6.
- Connecter le transducteur de pression (XTP) aux bornes 23 et 25.
- Connecter le détecteur de température aux bornes 29 et 31 en utilisant un domino.
- Régler le menu 41 sur « ON ». Autres réglages dans le menu 4.



## 2.5 Menu utilisateur

### 2.5.1 Présentation du menu utilisateur

Le menu utilisateur comporte un seul niveau et permet d'accéder aux 4 paramètres suivants:

Menu	Fonction	Plage
1	Réglage de la pression requise	En fonction de la plage du capteur XTP, réglée dans les menus 151 et 152
2	Réglage de la période pré-purge	0 à 999 s
3	Réglage de la période post-purge	0 à 60 min
4	Affichage de l'alarme en cours (voir la présentation des alarmes, page 5.1.3 Présentation des alarmes, page 37)	-

Lorsque les instructions se rapportent aux numéros 1, 2, 3 et 4 du menu, il est acquis que ces numéros font référence aux menus utilisateur.

### 2.5.2 Utilisation du menu utilisateur

Ajustez le point de consigne pour les éléments 1 à 4 du menu utilisateur, tel qu'illustré par l'exemple de la page 1.6.1 Réglage du tirage de la cheminée, page 11.

Pour vous servir des éléments de menu 1 à 4, utilisez les boutons comme suit:

Étape	Appuyez sur	Pour
1		Activer le menu utilisateur
2	et	Accéder à l'élément de menu que vous souhaitez modifier
3		Modifier l'élément de menu sélectionné
4	et	Ajuster le point de consigne requis
5		Confirmer et enregistrer le point de consigne requis
6		Revenir à l'écran de fonctionnement. NB : si vous n'appuyez pas sur  la commande EBC20 revient à l'écran de fonctionnement après 30 secondes.

Vous pouvez toujours annuler une action (si vous ne l'avez pas confirmée, en appuyant sur ) et revenir à l'écran de fonctionnement en appuyant sur .

#### Alarmes

Pour la gestion des alarmes (menu 4), consultez la page 5.1 Gestion des alarmes, page 36.

## 2.6 Configuration

Pour configurer la commande EBC20, consultez la section 1.6 Configuration, page 11.



## 2.7 Mise en service

La mise en service de la commande EBC20 doit être effectuée pour garantir un tirage correct du système.



La mise en service doit être effectuée par du personnel agréé et convenablement formé, dans le respect de la législation locale.

Procédez comme suit:

Étape	Action
1	Réglage provisionnel du tirage (pression négative): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur  pour accéder au Menu 1</li> <li>• Appuyez sur </li> <li>• Appuyez sur  ou  jusqu'à ce que la pression négative requise s'affiche à l'écran</li> <li>• Appuyez sur  pour confirmer et enregistrer le point de consigne</li> <li>• Appuyez sur  pour revenir à l'écran de fonctionnement</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allumez le système.</li> <li>• Patientez pendant le démarrage de la chaudière et la stabilisation du tirage. Le tirage actuel s'affiche à l'écran.</li> </ul>
3	Ajustement final du tirage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le tirage de la chaudière.</li> <li>• Si le tirage n'est pas bon, répétez la procédure à partir de l'étape 1.</li> </ul>
4	Vérifiez que le système de surveillance arrête la chaudière. Pour simuler une situation d'erreur, déconnectez le flexible du capteur de pression (XTP). Le brûleur s'éteint (tout comme la diode) et la diode d'alarme s'allume.
5	Une fois la mise en service terminée, vérifiez la fonction de démarrage en redémarrant le système

Pour les valeurs des points de consigne, reportez-vous aux données de la chaudière en question. Toutefois, les valeurs ci-dessous peuvent être considérées comme standard:

- chaudières à tirage forcé : généralement 20 à 30 Pa.
- chaudières équipées de brûleurs atmosphériques : généralement 5 à 10 Pa.

Le technicien de mise en service de la chaudière peut déterminer la configuration la plus adaptée aux conditions du site.

## 2.8 Mise en service

### 2.8.1 Démarrage et arrêt de l'extracteur à travers d'un détecteur de température dans le conduit.

Le régulateur de chaudière EBC20 permet le marche/arrêt de l'extracteur soit en automatique à travers d'un détecteur de température soit par commande manuelle.

### 2.8.2 Pré-purge réglée par la chaudière

La pré-purge réglée par la chaudière permet d'actionner des fonctions rendues nécessaires par l'exigence de pré-/post-purge forcée ou par la demande de ventilation en mode pause par exemple d'une chaudière brûleuse.

Cette fonction d'utilité permet l'actionnement de l'extracteur à une vitesse de rotation d'entre 35 et 100 % sans réglage de pression constante. Parmi d'autres raisons, elle s'avéra utile si la chaudière devra régler la pré- et la post-purge elle-même. Il est possible de prédéfinir n'importe quelle vitesse de rotation entre 35 et 100 % et de choisir la priorisation de la pré-purge forcée ou celle de la pression constante en fonction du nombre de chaudières actives et de leur mode de fonctionnement actuel.

### 3. Régulation de vitesse à 2 étages du ventilateur de cheminée exodraft

#### 3.1 Utilisation

##### Domaines d'utilisation

- La commande EBC20 peut être utilisée comme régulateur de vitesse à 2 étages pour un ventilateur de cheminée **exodraft**.
- Le système de commande est prévu pour les chaudières atmosphériques à 1 ou 2 étages.
- La commande EBC20 peut contrôler un ventilateur de cheminée de manière directe ou indirecte, par le biais d'un convertisseur de fréquence.

#### 3.2 Méthode de fonctionnement

##### Fonctionnement général

- La commande EBC20 surveille le tirage de la cheminée et déconnecte les chaudières en cas d'erreur (la diode d'alarme s'allume sur la commande EBC20).
- Lorsque le thermostat de la chaudière demande de la chaleur, le ventilateur de cheminée démarre à la tension maximale.
- Lorsque le système de surveillance mesure un tirage suffisant pour la cheminée, le brûleur est libéré et la tension du ventilateur de cheminée est régulée en fonction du point de consigne pour l'étage 1 (LOW [BAS]).
- Lorsque l'étage 2 (HIGH [HAUT]) est activé, la commande EBC20 régule la tension du ventilateur de cheminée en fonction du point de consigne pour l'étage 2.
- Il est possible de définir des périodes pré-purge et post-purge pour le ventilateur de cheminée.
- En cas de tirage insuffisant, le brûleur est déconnecté après 15 secondes. Le tirage est dit « insuffisant » lorsqu'il est inférieur à la valeur réglée sur l'IPD lors de la mise en service.

##### Fonction multiplicatrice

- La fonction multiplicatrice de la commande EBC20 empêche toute déconnexion involontaire du système due à un changement du vent ou de conditions météorologiques.
- Cette fonction effectue une hausse étagée de la tension à la suite d'erreurs prolongées de tirage. Cette procédure peut normalement être répétée jusqu'à ce que la tension maximale soit atteinte.

#### 3.3 Raccordement électrique



Ce travail doit être effectué par un technicien électricien qualifié, conformément aux réglementations et législations locales en vigueur.



L'installation du câble d'alimentation doit être effectuée dans le respect des réglementations et législations en vigueur.  
La borne de terre (  ) doit toujours être raccordée.

##### Interrupteur d'isolation



**exodraft a/s** insiste sur le fait que, conformément à la directive européenne relative aux machines, un interrupteur d'isolation doit être prévu dans l'installation fixe.

Cet interrupteur d'isolation n'est pas fourni par **exodraft**. Il est disponible en option.

#### 3.4 Exemples de schémas de câblage

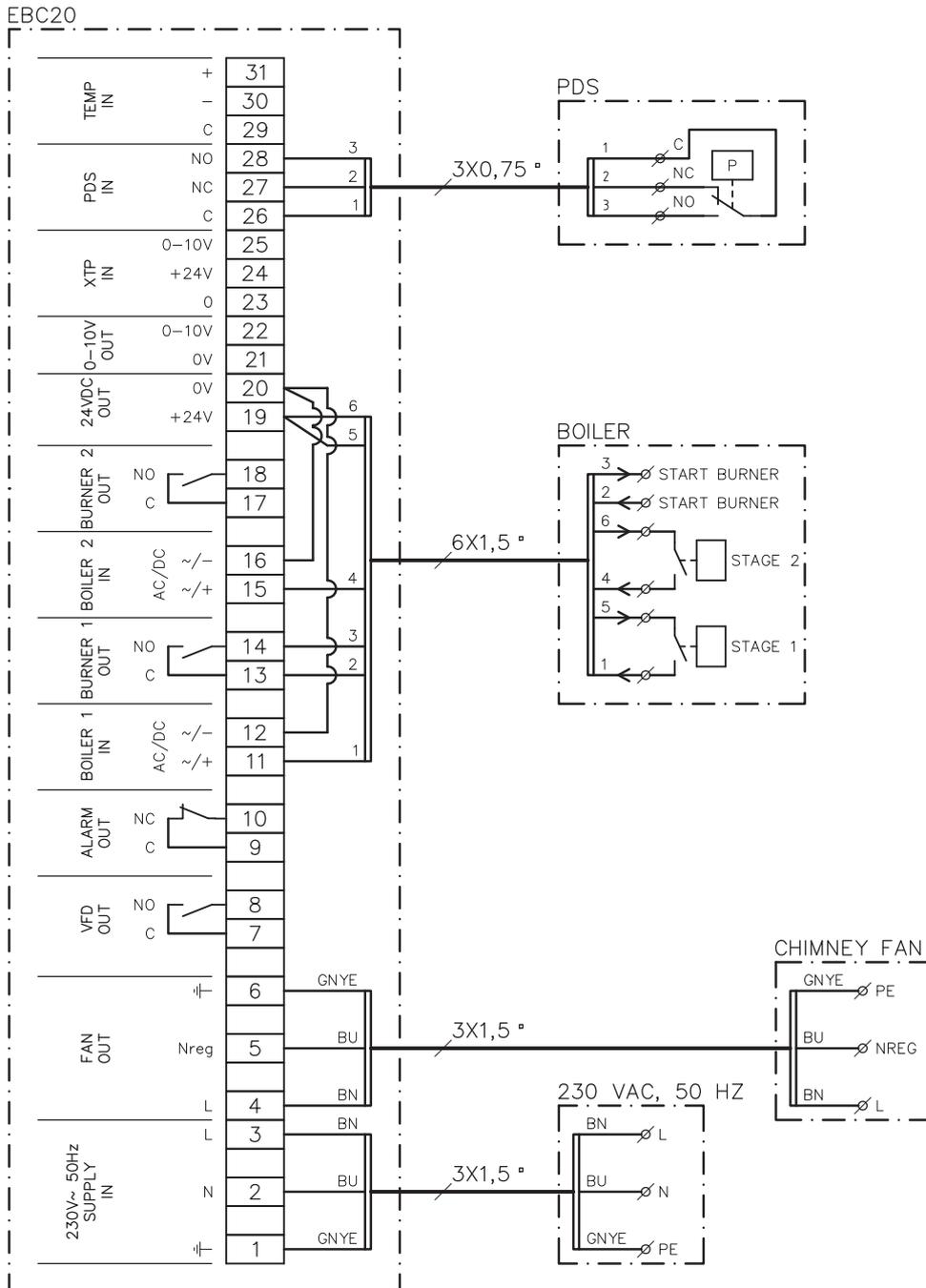
En tant que régulateur de vitesse à 2 étages pour les ventilateurs de cheminée **exodraft**, la commande EBC20 peut être connectée à de nombreux signaux différents. Les sections qui suivent comportent deux exemples de schémas de câblage:

- **3.4.1 Une chaudière à 2 étages, page 27**
- **3.4.2 Deux chaudières à 1 étage, page 28**



**exodraft** vous recommande de contacter le fabricant des chaudières pour disposer des détails permettant le raccordement correct du système de commande des chaudières.

### 3.4.1 Une chaudière à 2 étages

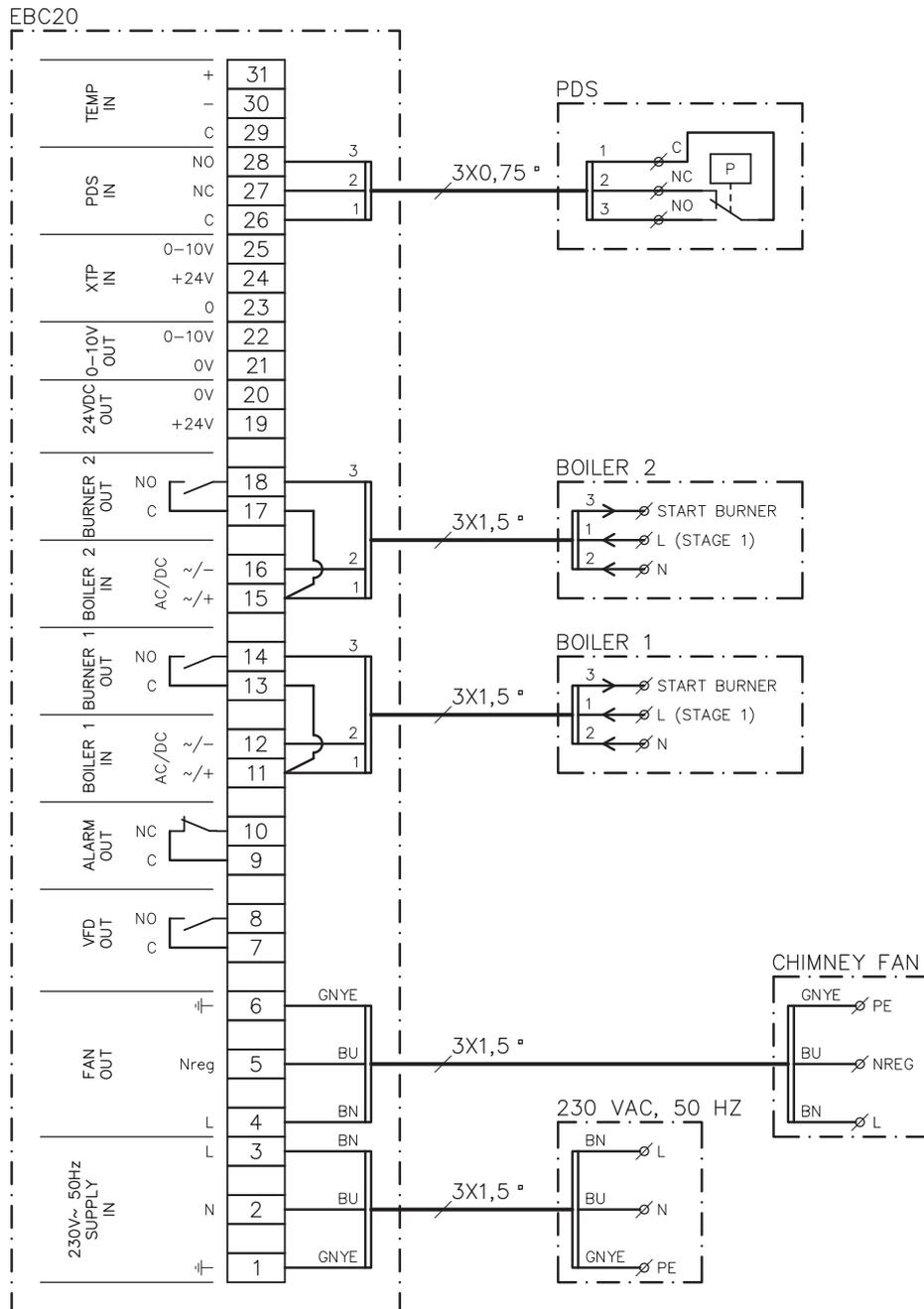


Cet exemple illustre les entrées/sorties de la commande EBC20 devant être raccordées à une chaudière à 2 étages. Les sorties de la chaudière pour les étages 1 et 2 sont deux jeux de contacts libres potentiels.

- Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 1 à 3.
- Branchez en boucle les bornes 12 et 20.
- Branchez en boucle les bornes 16 et 20.
- Raccordement à la chaudière :
  - raccordez l'étage 1 (contact libre potentiel) aux bornes 11 et 19
  - raccordez l'étage 2 (contact libre potentiel) aux bornes 15 et 19
  - Raccordez le signal de démarrage du brûleur aux bornes 13 et 14
- Raccordez le ventilateur de cheminée aux bornes 4 à 6.
- Raccordez l'IPD aux bornes 26 à 28.
- Dans le menu 31, réglez la valeur sur 1 (IPD connecté).

NB : si  $\overset{\text{PDS}}{\text{AUX}}$  clignote, la commande EBC20 se prépare à vérifier l'IPD.

## 3.4.2 Deux chaudières à 1 étage



Cet exemple illustre les entrées/sorties de la commande EBC20 devant être raccordées à deux chaudières à 1 étage. La sortie de la chaudière pour l'étage 1 est un signal de tension.

- Raccordez la tension aux bornes 1 à 3.
- Branchez en boucle les bornes 11 et 13.
- Branchez en boucle les bornes 15 et 17.
- Raccordement aux chaudières:
  - le signal de démarrage pour le brûleur de la chaudière 1 est raccordé à la borne 14
  - raccordez la chaudière 1 (N) à la borne 12
  - raccordez le signal de démarrage de la chaudière 1 (L) à la borne 11
  - le signal de démarrage pour le brûleur de la chaudière 2 est raccordé à la borne 18
  - raccordez la chaudière 2 (N) à la borne 16
  - raccordez le signal de démarrage de la chaudière 2 (L) à la borne 15
- Raccordez le ventilateur de cheminée aux bornes 4 à 6.
- Dans le menu 31, ajustez la valeur sur 1 (IPD connecté).

NB : si PDS AUX clignote, la commande EBC20 se prépare à vérifier l'IPD.

## 3.5 Menu utilisateur

### 3.5.1 Présentation du menu utilisateur

Le menu utilisateur permet d'accéder aux 5 fonctions décrites ci-dessous:

Menu	Fonction	Plage
1	Réglage de la sortie du ventilateur de cheminée pour l'étage 1 (LOW [BAS])	35 à 100 %
2	Réglage de la sortie du ventilateur de cheminée pour l'étage 2 (HIGH [HAUT])	35 à 100 %
3	Réglage de la période pré-purge pour le ventilateur de cheminée	0 à 999 s
4	Réglage de la période post-purge pour le ventilateur de cheminée	0 à 60 min
5	Affichage de l'alarme en cours (voir la présentation des alarmes, page 37)	-

Lorsque les instructions se rapportent aux numéros 1, 2, 3, 4 et 5 du menu, il est acquis que ces numéros font référence aux menus utilisateur.

### 3.5.2 Utilisation du menu utilisateur

#### Configuration de la fonction opérationnelle

Avant de pouvoir utiliser la commande EBC20 comme régulateur de vitesse à 2 étages pour les ventilateurs de cheminée **exodraft**, vous devez modifier la fonction opérationnelle. La procédure de configuration de la fonction opérationnelle est décrite à la page 15.

#### Utilisation des boutons

Pour vous servir des éléments de menu 1 à 5, utilisez les boutons comme suit:

Étape	Appuyez sur	Pour
1		Activer le menu utilisateur
2	 et 	Accéder à l'élément de menu que vous souhaitez modifier
3		Modifier l'élément de menu sélectionné
4	 et 	Ajuster le point de consigne requis
5		Confirmer et enregistrer le point de consigne requis
6		Revenir à l'écran de fonctionnement. NB : si vous n'appuyez pas sur  , la commande EBC20 revient à l'écran de fonctionnement après 30 secondes.

Vous pouvez toujours annuler une action (si vous ne l'avez pas confirmée, en appuyant sur ) et revenir à l'écran de fonctionnement en appuyant sur .

Ajustez les points de consigne pour les éléments 1 à 4 du menu utilisateur, tel qu'illustré dans l'exemple de la page suivante.

#### Alarmes

Pour la gestion des alarmes (menu 5), consultez la page 36



## 3.6 Configuration

### NB

N'oubliez pas de configurer la fonction opérationnelle de la commande EBC20, tel que décrit à la page 15.

### 3.6.1 Réglage de la sortie du ventilateur de cheminée

Utilisez la procédure ci-dessous pour ajuster la sortie du ventilateur de cheminée:

Étape	Action	Affichage à l'écran
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur  pour accéder au menu 1. La sortie pour l'étage 1 (LOW [BAS]) s'affiche</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur </li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur  et  jusqu'à ce que la sortie requise pour l'étage 1 (LOW [BAS]) s'affiche (dans notre exemple, 41 %).</li> <li>Appuyez sur  pour confirmer et enregistrer le point de consigne.</li> </ul>	
4	<p><i>Pour les systèmes à 2 étages uniquement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur  pour accéder au menu 2 et aux réglages pour l'étage 2 (HIGH [HAUT])</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répétez les étapes 2 et 3 de cette procédure pour régler l'étage 2.</li> <li>Pour terminer, appuyez sur .</li> </ul>	

### NB

Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 30 secondes, la commande EBC20 revient automatiquement à l'écran de fonctionnement.

### 3.7 Mise en service

La mise en service doit être effectuée sur la commande EBC20 pour garantir un tirage correct du système.



La mise en service doit être effectuée par du personnel agréé et convenablement formé, dans le respect de la législation locale.

Procédez comme suit:

Étape	Action
1	Réglage de l'étage 1 (LOW [BAS]) du ventilateur de cheminée <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur  pour accéder au Menu 1</li> <li>• Appuyez sur </li> <li>• Appuyez sur  ou  pour régler la valeur LOW (BAS) sur le maximum (100 %)</li> <li>• Appuyez sur  pour confirmer et enregistrer le point de consigne</li> <li>• Appuyez sur  pour revenir à l'écran de fonctionnement</li> </ul>
2	• Allumez l'étage 1 du système
3	• Patientez jusqu'à ce que l'IPD soit connecté (la diode IPD s'allume en vert)
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accédez au menu 1, tel que décrit à l'étape 1.</li> <li>• Ajustez lentement la valeur LOW (BAS) sur le tirage correct.</li> <li>• Si l'IPD indique une erreur (la diode d'alarme et <sup>PDS</sup>AUX clignotent), ajustez le réglage de l'IPD.</li> </ul>
5	<i>Pour les systèmes à 2 étages uniquement:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allumez l'étage 2 du système.</li> <li>• Accédez au menu 2 et ajustez lentement la valeur HIGH (HAUT) sur le tirage correct.</li> <li>• Les thermostats 1 et 2 des chaudières doivent être raccordés (les diodes BOILER 1 IN [ENTRÉE CHAUDIÈRE 1] et BOILER 2 IN [ENTRÉE CHAUDIÈRE 2] s'allument en vert).</li> </ul>
6	Vérifiez que le système de surveillance arrête la chaudière. Le cas échéant, vous pouvez simuler une situation d'erreur en débranchant le flexible de la borne négative de l'IPD
7	Une fois la mise en service terminée, vérifiez la fonction de démarrage

Reportez-vous aux données techniques du fabricant des chaudières pour connaître les exigences applicables en termes de pression et régler, en conséquence, les valeurs en %. Toutefois, la valeur ci-dessous peut être considérée comme standard.

- Chaudières équipées de brûleurs atmosphériques : généralement 5 à 10 Pa.

## 4. Régulation pressostatique du ventilateur soufflant exodraft

### 4.1 Utilisation

#### Généralités

- La commande EBC20 peut être utilisée pour le contrôle d'un ventilateur de boîtier BESB ou BESF d'**exodraft**.
- La commande EBC20 peut contrôler un ventilateur soufflant de manière directe ou indirecte, par le biais d'un convertisseur de fréquence.

#### Positionnement

Installez la commande EBC20 et le capteur de pression (XTP) dans la chaufferie, tel que décrit à la section 1.3 Installation, page 5.

### 4.2 Méthode de fonctionnement

#### Fonctionnement général

- Le système de commande surveille la pression dans la chaufferie et déconnecte le brûleur en cas d'erreur (la diode d'alarme s'allume sur la commande EBC20).
- Lorsque la pression change dans la chaufferie, la commande EBC20 modifie la vitesse du ventilateur pour retrouver la pression du point de consigne dans la chaufferie.
- La commande EBC20 est reliée au système de chaudières : ainsi, en cas de demande de chauffage, elle démarre le ventilateur et retarde l'allumage de la chaudière jusqu'à ce que la pression soit suffisante dans la chaufferie.
- Une fonction de sécurité garantit qu'en cas de pression insuffisante dans la chaufferie, la commande EBC20 arrête les chaudières.

### 4.3 Raccordement électrique



Ce travail doit être effectué par un technicien électricien qualifié, conformément aux réglementations et législations locales en vigueur.



L'installation du câble d'alimentation doit être effectuée conformément aux réglementations et législations en vigueur.

La borne de terre (  ) doit toujours être raccordée.

Lors du raccordement du capteur de pression (XTP) et du convertisseur de fréquence, un câble blindé doit être utilisé.

#### Interrupteur d'isolation



**exodraft a/s** insiste sur le fait que, conformément à la directive européenne relative aux machines, un interrupteur d'isolation doit être prévu dans l'installation fixe.

Cet interrupteur d'isolation n'est pas fourni par **exodraft**. Il est disponible en option.

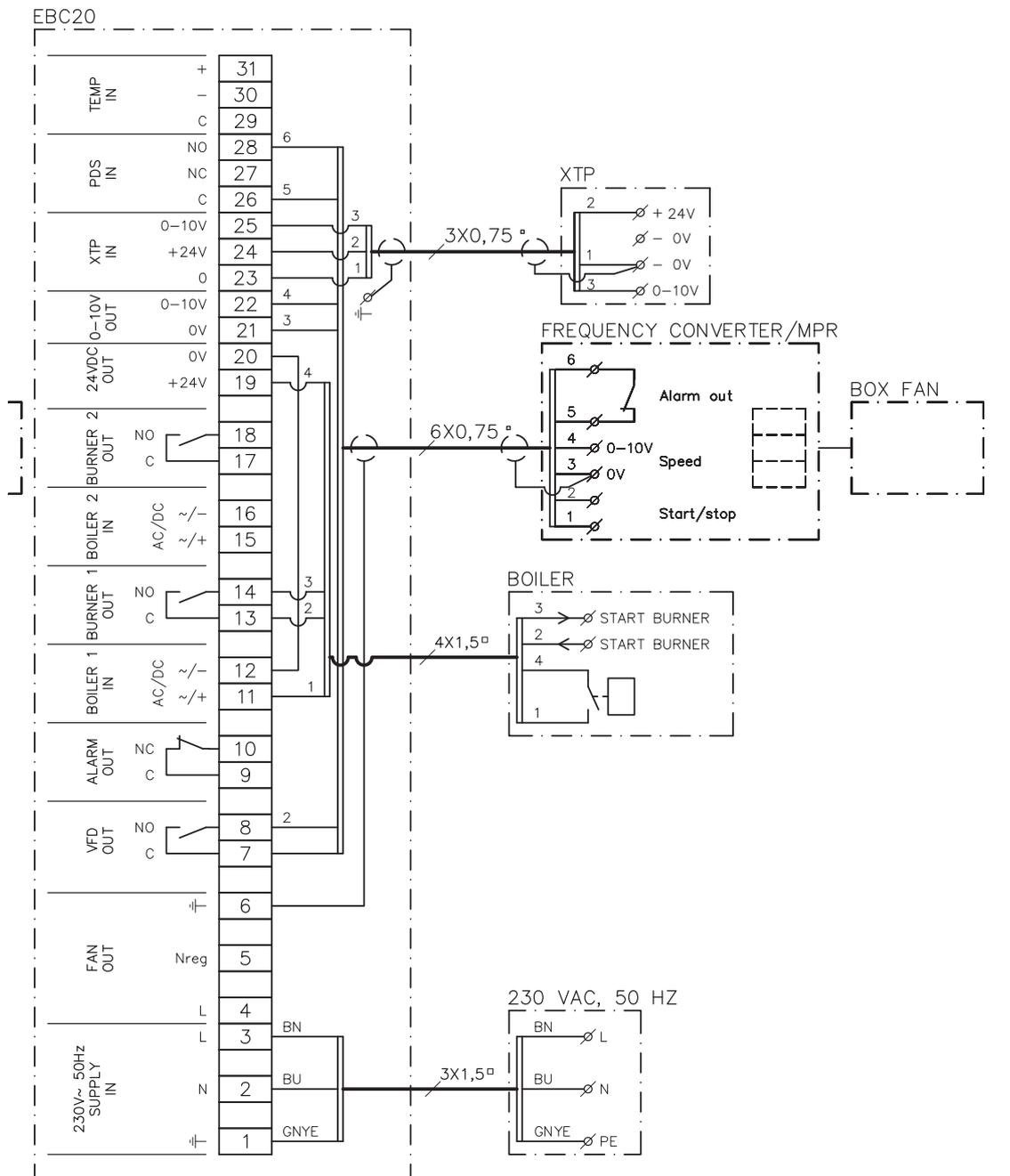
### 4.4 Exemple de schéma de câblage

L'exemple ci-dessous illustre le schéma de câblage pour le raccordement de la commande EBC20 à un convertisseur de fréquence/relais multipoint.



**exodraft** vous recommande de contacter le fabricant des chaudières pour disposer des détails permettant le raccordement correct du système de commande des chaudières.

#### 4.4.1 Raccordement d'un convertisseur de fréquence/relais multipoint



Cet exemple illustre les entrées/sorties de la commande EBC20 devant être raccordées au convertisseur de fréquence/relais multipoint.

- Raccordez la tension d'alimentation aux bornes 1 à 3.
- Branchez en boucle les bornes 12 et 20.
- Raccordement à la chaudière:
  - raccordez le signal de démarrage du brûleur aux bornes 13 et 14
  - raccordez le contact libre potentiel aux bornes 11 et 19
- Convertisseur de fréquence:
  - raccordez les bornes 7 et 8 à l'entrée de démarrage/d'arrêt sur le convertisseur de fréquence
  - raccordez les bornes 21 et 22 à l'entrée du convertisseur de fréquence pour la régulation de vitesse externe
  - les bornes 26 et 28 peuvent être raccordées à la sortie d'alarme du convertisseur de fréquence
- Raccordez le capteur de pression (XTP) aux bornes 23 à 25.

## 4.5 Menu utilisateur

### Présentation du menu utilisateur

Le menu utilisateur comporte un seul niveau et permet d'accéder aux 4 paramètres suivants:

Menu	Fonction	Plage
1	Réglage de la pression requise	En fonction de la plage du capteur XTP, réglée dans les menus 151 et 152
2	Réglage de la période pré-purge pour le ventilateur	0 à 999 s
3	Réglage de la période post-purge pour le ventilateur	0 à 60 min
4	Affichage de l'alarme en cours (voir la présentation des alarmes, page 5.1.3 Présentation des alarmes, page 37)	-

Lorsque les instructions se rapportent aux numéros 1, 2, 3 et 4 du menu, il est acquis que ces numéros font référence aux menus utilisateur.

### 4.5.1 Utilisation du menu utilisateur

#### Configuration de la fonction opérationnelle

Avant de pouvoir utiliser la commande EBC20 pour la régulation pressostatique des ventilateurs soufflants **exodraft**, vous devez modifier la fonction opérationnelle.

Pour pouvoir configurer la fonction opérationnelle, consultez la page 15.

#### Utilisation des boutons

Étape	Appuyez sur	Pour
1		Activer le menu utilisateur
2	 et 	Accéder à l'élément de menu que vous souhaitez modifier
3		Modifier l'élément de menu sélectionné
4	 et 	Ajuster le point de consigne requis
5		Confirmer et enregistrer le point de consigne requis
6		Revenir à l'écran de fonctionnement. NB : si vous n'appuyez pas sur  la commande EBC20 revient à l'écran de fonctionnement après 30 secondes.

Vous pouvez toujours annuler une action (si vous ne l'avez pas confirmée, en appuyant sur ) et revenir à l'écran de fonctionnement en appuyant sur .

Ajustez les points de consigne pour les éléments 1 à 4 du menu utilisateur, tel qu'illustré dans l'exemple de la page suivante.

#### Alarmes

Pour la gestion des alarmes (menu 4), consultez la page 36.



## 4.6 Configuration

### Réglage de la pression

Pour régler la commande EBC20, procédez comme suit:

Étape	Action
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivez la procédure décrite à la page 15 pour changer la fonction opérationnelle en régulation pressostatique d'un ventilateur soufflant <b>exodraft</b> ( fonction opérationnelle 3)</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivez la procédure décrite à la page 11 pour régler la pression requise dans la chaufferie. La procédure est identique au réglage du tirage d'une cheminée.</li> <li>• La seule différence repose sur le fait que le symbole  s'affiche à l'écran une fois l'étape 1 terminée. Réglez la pression conformément aux exigences locales en vigueur.</li> </ul>

## 4.7 Mise en service

La mise en service de la commande EBC20 doit être effectuée de telle sorte que le ventilateur soufflant assure la pression adéquate dans la chaufferie.



La mise en service doit être effectuée par du personnel agréé et convenablement formé, dans le respect de la législation locale.

Procédez comme suit:

Étape	Action
1	Réglage provisionnel de la pression dans la chaufferie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur  pour accéder au Menu 1</li> <li>• Appuyez sur </li> <li>• Appuyez sur  et  pour ajuster la valeur, jusqu'à ce que la pression requise s'affiche à l'écran</li> <li>• Appuyez sur  pour confirmer et enregistrer le point de consigne</li> <li>• Appuyez sur  pour revenir à l'écran de fonctionnement</li> </ul>
2	Allumez le système de chaudières avec la sortie maximale
3	Vérifiez que le système de commande régule la valeur selon le point de consigne
4	Vérifiez que la surveillance de la sécurité est bien effectuée
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si nécessaire, simulez des situations d'erreur en arrêtant le ventilateur soufflant.</li> <li>• Le brûleur s'éteint (tout comme la diode) et la diode d'alarme s'allume.</li> </ul>
6	Une fois la mise en service terminée, vérifiez la fonction de démarrage en redémarrant le système

Pour les valeurs des points de consigne, reportez-vous aux données de la chaudière en question. Toutefois, un écart de  $\pm 5$  Pa peut être considéré comme standard.



## 5. Liste des alarmes et dépannage



Certains systèmes impliquent une procédure spéciale de démarrage à la suite d'un arrêt de sécurité. Suivez cette procédure avant d'appuyer sur le bouton .

### 5.1 Gestion des alarmes

Il existe deux niveaux de gestion des alarmes :

- réinitialisation d'une alarme en cours (menu utilisateur).
- réinitialisation du journal des alarmes (menu de maintenance).

#### 5.1.1 Réinitialisation d'une alarme en cours

Une alarme du système est signalée par l'éclairage de la diode d'alarme de la commande EBC20 (voir page 7) et par l'affichage du symbole d'alarme  à l'écran.

##### Réinitialisation automatique

Si le menu 25 est réglé sur la réinitialisation automatique (1), la commande EBC20 tente de réinitialiser une alarme toutes les 10 secondes. Si l'erreur persiste, consultez la présentation des alarmes (page suivante) pour trouver une solution.

##### Réinitialisation manuelle

Si le menu 25 est réglé sur la réinitialisation manuelle (2), les alarmes doivent être réinitialisées manuellement.

En cas d'alarme, procédez comme suit:

Étape	Action
1	Accédez au menu 4 (menu 5 pour la fonction opérationnelle 2,  ) pour afficher l'alarme en cours
2	Consultez la présentation des alarmes (page suivante) pour identifier le numéro de l'alarme
3	Solutionnez l'erreur
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur  pour réinitialiser l'alarme.*</li> <li>• La diode d'alarme s'éteint alors et le symbole d'alarme  disparaît de l'écran.</li> </ul>
5	Redémarrez le système, le cas échéant

\*La commande EBC20 revient automatiquement à l'écran principal en l'absence de pression sur les boutons pendant 30 secondes.  
Dans ce cas, répétez l'étape 1.

#### 5.1.2 Réinitialisation du journal des alarmes

Le journal des alarmes (menus 211 à 219) répertorie les 9 alarmes les plus récentes.

Pour réinitialiser le journal des alarmes, procédez comme suit:

Étape	Action
1	Accédez au menu 22 et sélectionnez YES (OUI).
2	Un décompte de 10 secondes débute alors. Pendant ces 10 secondes, vous pouvez annuler votre choix en appuyant sur n'importe quel bouton. Si vous n'appuyez sur aucun bouton, le journal des alarmes est réinitialisé.
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal</li> </ul>



### 5.1.3 Présentation des alarmes

Le tableau ci-dessous offre une présentation des alarmes pouvant survenir (les numéros des alarmes s'affichent dans le menu d'alarme).

Alarme	Type d'erreur	Solution
A00	Aucune erreur	
A01	Alarme de débit du capteur XTP. Valeurs par défaut (menu 23) : Ventilateur de cheminée : < 64 % de la pression réglée. Ventilateur soufflant : > 300 % de la pression réglée.	Vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> <li>l'absence de blocage au niveau du carneau, de la cheminée et du ventilateur de cheminée.</li> <li>la mise en service.</li> <li>que la sonde de mesure et les viroles du capteur de pression ne sont pas bloquées.</li> </ul>
A02	Erreur de vérification IPD	Vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> <li>le réglage de l'unité de surveillance (l'IPD)</li> <li>le raccordement à l'IPD</li> <li>la fonction de commutation de l'IPD</li> </ul>
A03	Erreur IPD (erreur de débit)	Vérifiez que: <ul style="list-style-type: none"> <li>l'IPD est raccordé</li> <li>l'IPD est correctement ajusté par rapport au point de consigne</li> <li>le menu 31 a été correctement réglé (1)</li> </ul>
A04	Erreur du temporisateur de démarrage du capteur XTP (erreur de débit)	Vérifiez: <ul style="list-style-type: none"> <li>le flexible raccordé au capteur de pression</li> <li>la mise en service</li> <li>que le ventilateur de cheminée dispose d'une capacité suffisante</li> </ul>
A10	Capteur XTP non connecté	
A11	IPD non connecté	Vérifiez la connexion de l'IPD
A13	Alarme AUX (alarme pour les bornes 26 à 28)	Vérifiez: <ul style="list-style-type: none"> <li>les raccordements aux bornes 26 à 28</li> <li>le réglage du menu 31 (2)</li> <li>la boucle entre les bornes 26 et 28</li> <li>Si le capteur XTP est connecté : mettez l'unité hors/sous tension</li> <li>Si l'erreur persiste, contactez le fournisseur (unité défectueuse)</li> </ul>
A14	Capteur de température non connecté	
A16	Surcharge sur 24 Vcc	Vérifiez: <ul style="list-style-type: none"> <li>la charge aux bornes 19 et 20</li> <li>Si l'erreur persiste, contactez le fournisseur (unité défectueuse)</li> </ul>
A17	Capteur XTP connecté (erreur uniquement pour la fonction de régulation de vitesse à 2 étages  )	Déposez le capteur XTP. Le capteur XTP ne doit pas être installé en mode de régulation de vitesse
A18	Surcharge sur capteur XTP	Vérifiez si le capteur XTP est défectueux
A81	Échec de lecture de l'E2PROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restaurez les réglages par défaut (menu 18)</li> <li>Arrêtez la commande EBC20</li> <li>Redémarrez-la</li> <li>Si l'erreur persiste, contactez le fournisseur (unité défectueuse)</li> </ul>
A82	Erreur dans le circuit du relais de sécurité	
A83	Erreur dans le circuit du relais de sécurité	
A84	Erreur dans le circuit du relais de sécurité	
A85	Sécurité, absence de pulsation	
A86	Erreur du circuit d'entrée de sécurité	
A87	Erreur du circuit d'entrée de sécurité	
A88	Erreur du circuit d'entrée de sécurité	
A89	Détection d'une pulsation défectueuse provenant d'un processeur sûr	
A98	Processeur principal défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restaurez les réglages par défaut (menu 18)</li> <li>Arrêtez la commande EBC20</li> <li>Redémarrez-la</li> <li>Si l'erreur persiste, contactez le fournisseur (unité défectueuse)</li> </ul>
A99	Processeur principal défectueux	



## 5.2 Conseils supplémentaires de dépannage

### 5.2.1 Exécution du programme

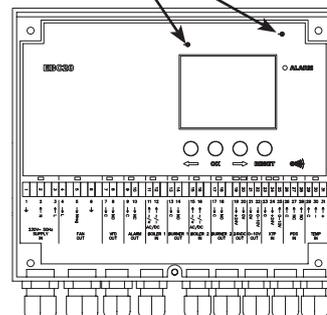
En cas de doute quant au fonctionnement de la commande EBC20, vérifiez que les DEL de contrôle clignotent.

Pour voir les DEL de contrôle, déposez le panneau avant.



Ce travail doit être réalisé par un technicien électricien qualifié.

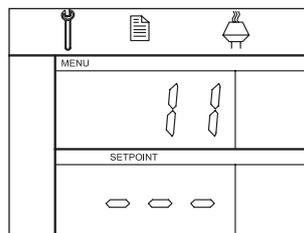
DEL de contrôle



### 5.2.2 Erreur de communication

Si l'écran affiche trois lignes horizontales dans la zone d'affichage inférieure:

Appuyez sur **RESET** et répétez le réglage.



Si l'erreur persiste, elle indique que la commande EBC20 est défectueuse. Contactez le fournisseur.



## 6. Caractéristiques techniques

### Généralités

Hauteur x largeur x profondeur :	204,3 mm x 239,5 mm x 77,2 mm
Poids :	1,62 kg
Classe de protection :	IP54
Matériau du boîtier :	ABS PA 758 (acrylonitrile butadiène styrène, polyamide 758)
Tension d'alimentation :	230 - 240 Vca +/- 10 %, 50 Hz +/- 1 %
Courant consommation :	475 W maximum
Veille consommation :	2 W maximum
Fusible :	T4 A
Température ambiante :	- 20 °C à + 60 °C
Plage de régulation :	- 500 Pa à 500 Pa
Câblage de la commande EBC20 au ventilateur de cheminée/ventilateur :	100 m maximum.

### Entrées

Entrées numériques (BOILER 1 IN [ENTRÉE CHAUDIÈRE 1] et BOILER 2 IN [ENTRÉE CHAUDIÈRE 2]) :	18 à 230 Vca/Vcc
Entrée du capteur de pression (XTP IN [ENTRÉE XTP]) :	0 à 10 Vcc, 20 mA
Entrée du pressostat (PDS IN [ENTRÉE IPD]) :	24 Vcc, 20 mA
Détecteur de température (TEMP IN) :	-30 - +500 °C

### Sorties

Relais de sortie numérique (BURNER 1 OUT [SORTIE BRÛLEUR 1] et BURNER 2 OUT [SORTIE BRÛLEUR 2]) :	250 Vca, 4 A, AC3
Régulateur moteur (FAN OUT [SORTIE VENTILATEUR]) :	Tension d'alimentation - 3 %, 3 A, AC3
Relais de marche/arrêt moteur (VFD OUT [SORTIE VFD]) :	250 Vca, 8 A, AC3
Signal de contrôle 0 à 10 Vcc (0 - 10V OUT [SORTIE 0 - 10 V]) :	20 mA
Alimentation 24 Vcc (24VDC OUT [SORTIE 24 VCC]) :	100 mA
Relais de sortie d'alarme (ALARM OUT [SORTIE ALARME]) :	250 Vca, 8 A, AC3

### Capteur de pression (XTP)

Hauteur x largeur x profondeur :	75 mm x 92 mm x 49,1 mm
Classe de protection :	IP54
Température ambiante :	0 °C à + 70 °C
Câblage vers la commande EBC20 :	Câble blindé de 100 m maximum



## 7. Déclaration de conformité

<b>DK: EU-Overensstemmelseserklæring</b> <b>GB: Declaration of Conformity</b> <b>DE: EU-Konformitätserklärung</b> <b>FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne</b> <b>NO: EU-Samsvarserklæring</b>	<b>NL: EU-Conformiteits verklaring</b> <b>SE: EU-Överensstämmelsedeklaration</b> <b>FI: EU-Vaatumustenmukaisuusvakuutus</b> <b>IS: ESS-Samræmisstaðfesting</b> <b>IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea</b>
<b>exodraft a/s</b> <b>C.F. Tietgens Boulevard 41</b> <b>DK-5220 Odense SØ</b>	
-erklærer på eget ansvar, at følgende produkter: -hereby declares that the following products: -erklärt hierdurch auf eigene Verantwortung, daß folgende Produkte: -déclare, sous sa propre responsabilité, que les produits suivants: -erklærer på eget ansvar at følgende produkter:	-veklaart dat onderstaande producten: -deklarerar på eget ansvar, att följande produkter: -vastaa siltä, että seuraava tuote: -Staðfesti à eigin àbyrgð, að eftirfarandi vörur: -dichiara con la presente che i seguenti prodotti:
<b>EBC20</b>	
-som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder: -were manufactured in conformity with the provisions of the following standards: -die von dieser Erklärung umfaßt sind, den folgenden Normen: -auxquels s'applique cette déclaration sont en conformité avec les normes ci-contre: -som er omfattet av denne erklæring, er i samsvar med følgende standarder:	-zijn vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften uit de hieronder genoemde normen en standaards: -som omfattas av denna deklaration, överensstämmer m ota täma selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: -sem eru meðtalin i staðfestingu Pessari, eru i fullu samræmi við eftirtalda staðla: -sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
<b>EN 60335-1, EN60335-2-102, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 14459:2008</b>	
-i.h.t bestemmelser i direktiv: -in accordance with -entsprechen gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien: -suivant les dispositions prévues aux directives: -i.h.t bestemmelser i direktiv:	-en voldoen aan de volgende richtlijnen: -enligt bestämmelserna i följande direktiv: -seuraavien direktiivien määrysten mukaan: -med tilvisun til ákvarðana eftirlits: -in conformità con le direttive:
-Lavspændingsdirektiv: -the Low Voltage Directive: -Niederspannungsrichtlinie: -Directive Basse Tension: -Lavspenningsdirektivet:	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektivet: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
<b>2006/95/EC</b>	
-EMC-direktivet: -and the EMC Directive: -EMV-Richtlinie: -Directive Compatibilité Electromagnétique: -EMC-direktivet:	-en de EMC richtlijn: -EMC-direktivet: -EMC-direktiivi: -EMC-efirlitið: -Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:
<b>2004/108/EC</b>	
Odense, 01.03.2011  -Adm. direktør -Managing Director  Jørgen Andersen 	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Framkvemdastjóri -Direttore Generale









**DK: exodraft**

C. F. Tietgens Boulevard 41  
DK-5220 Odense SØ  
Tel: +45 7010 2234  
Fax: +45 7010 2235  
info@exodraft.dk  
www.exodraft.dk

**SE: exodraft**

Årnäsvägen 25B  
SE-432 96 Åskloster  
Tlf: +46 (0)8-5000 1520  
Fax: +46 (0)340-62 64 42  
info@exodraft.se  
www.exodraft.se

**NO: exodraft**

Storgaten 88  
NO-3060 Svelvik  
Tel: +47 3329 7062  
Fax: +47 3378 4110  
info@exodraft.no  
www.exodraft.no

**UK: exodraft**

Unit 4B, Lancaster Ct.  
Coronation Road  
Cressex Business Park  
GB-High Wycombe HP12 3TD  
Tel: +44 (0)1494 465 166  
Fax: +44 (0)1494 465 163  
info@exodraft.co.uk  
www.exodraft.co.uk

**DE: exodraft**

Soonwaldstraße 6  
DE-55569 Monzingen  
Tel: +49 (0)6751 855 599-0  
Fax: +49 (0)6751 855 599-9  
info@exodraft.de  
www.exodraft.de