



# FICHE DE MAINTENANCE D'APPAREIL A GAZ

# 6

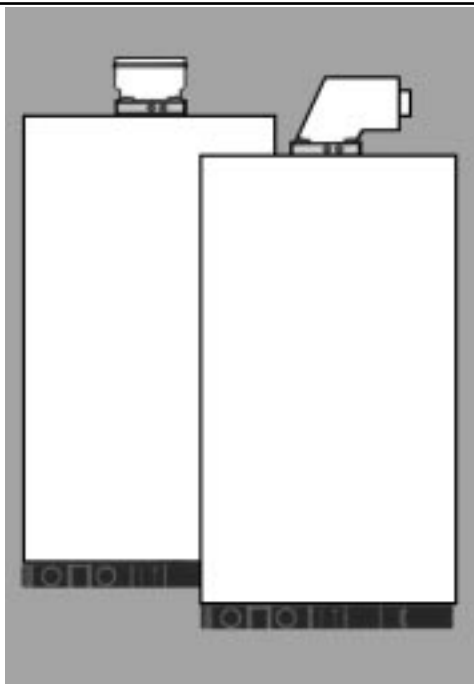
Edition et COMLEC 9/95

## Nectra 1.23 FF et 3.23 FF

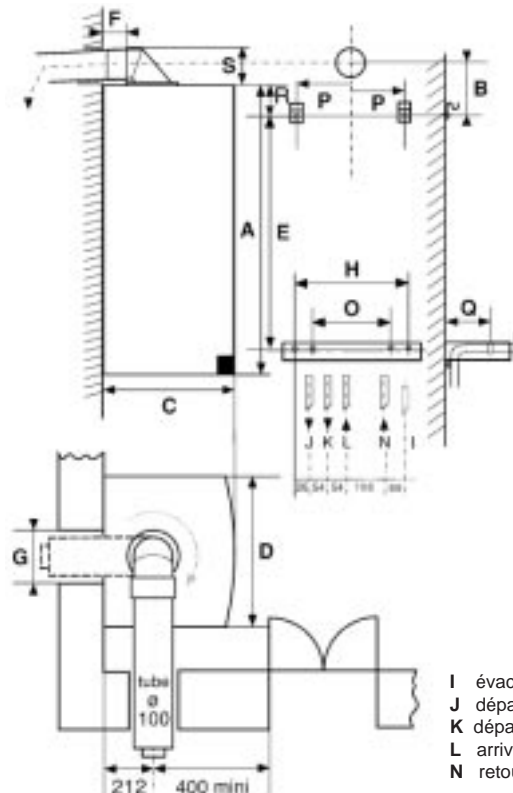
Chaudière chauffage seul ou chauffage et eau chaude sanitaire accumulée à flux forcé ( sans veilleuse)

### Caractéristiques générales

#### dimensionnelles



Type de raccords:  
C 12: horizontal  
C 32: vertical concentrique  
C 42: 3CE



Cotes en mm

A	850
B	206
C	380
D	440
E	683
F	130
G	∅ 105
H	368
O	270
P	130
Q	190
R	105
S	155

I évacuation soupape sécurité  
J départ chauffage  
K départ eau réchauffage ballon(modèle 3.23)  
L arrivée gaz  
N retour chauffage et ballon

### techniques

-Puissance chauffage	: de 9,5 à 23,25 kW	-Degré de protection électrique	: IP 24
-Pression maxi. chauffage	: 3 bar	-Catégorie de gaz	: II 2E+ 3+
-Température maxi départ CH	: 85°C	- Débit spécifique avec ballon BOA :	
-Capacité vase expansion	: 5,4 l	80 litres	: 14,5 l
-Pression vase expansion	: 0,7 bar	100 litres	: 17 l
-Puissance électrique absorbée	: 150 W	150 litres	: 19 l
-Tension d'alimentation	: 230 V mono (50Hz)	200 litres	: 21 l

Débit nominal de gaz ( 15°C-1013 mbar )

Puissance maxi 23,25 kW

Puissance mini 9,5 kW

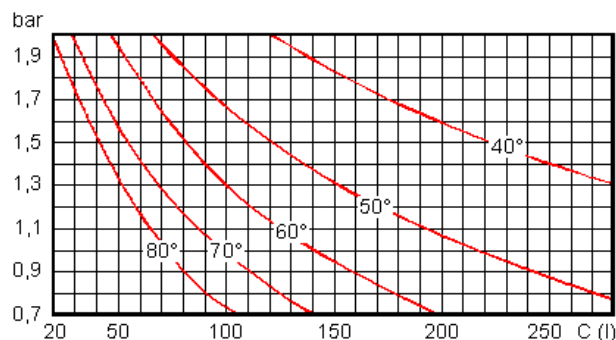
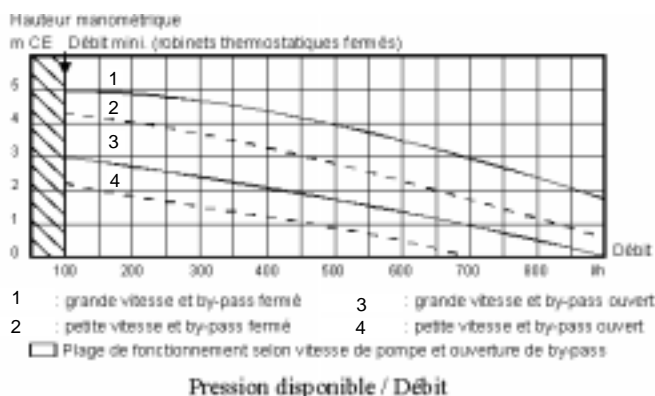
-GN H ( G 20)	sous 20 mbar	2,74 m <sup>3</sup> /h	1,22 m <sup>3</sup> /h
-GN L ( G 25)	sous 25 mbar	2,91 m <sup>3</sup> /h	1,30 m <sup>3</sup> /h
-Gaz Butane ( G 30)	sous 28 mbar	2,04 kg/h	0,91 kg/h
-Gaz Propane ( G 31)	sous 37 mbar	2,00 kg/h	0,89 kg/h

Perçage des sièges de clapets et des injecteurs en mm

-Siège de clapet électrovanne bleue	GN H et GN L	Butane et Propane
-Siège de clapet électrovanne noire	2,40 mm	1,74 mm
-Injecteurs de nourrice brûleur (16)	4,25 mm	5,00 mm
	1,23 mm	0,70 mm



## hydrauliques



Nota : la pression de remplissage à froid du circuit d'eau de l'installation (exprimée en bar) devra être supérieure d'une part à la hauteur statique (exprimée en mètre) divisée par dix et d'autre part à 0,7 bar

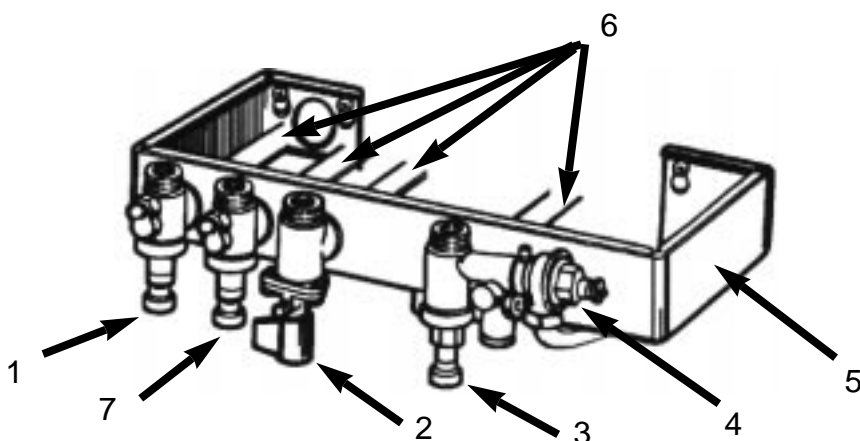
## sous ensembles

### Barrette de robinetterie:

commune à la 1.23 et 3.23

1. robinet départ chauffage
2. robinet gaz
3. robinet retour chauffage
4. soupape de sécurité

5. support
6. douilles de raccordement
7. robinet départ réchauffage ballon (3.23)



### Chaudière:

- |  |                                   |                                     |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 8. Châssis en tôle d'acier                                   | 21. Brûleur multigaz comportant:  | 34. Thermistance                    |
| 9. Caisson étanche   | -22. 16 becs élémentaires         | 35. Chambre de combustion en acier  |
| 10. Vase d'expansion sous pression                           | -23. Nourrice porte injecteurs    | aluminé, doublé céramique           |
| 11. Sécurité de surchauffe                                   | -24. Deux électrodes d'allumage   | 36. Echangeur principal en cuivre   |
| 12. Boîtier électrique                                       | -25. Une électrode d'ionisation   | 37. Vanne 3 voies motorisée (3.23)  |
| 13. Commutateur ARRET/ETE/HIVER (3.23) ou ARRET/HIVER (1.23) | 26. Partie gaz comprenant:        | 38. Barrette de robinetterie        |
| 14. Bouton de réglage température CH                         | -27. Une électrovanne de sécurité | 39. Débistat circuit primaire       |
| 15. Manomètre de pression du circuit CH                      | -28. Une électrovanne 1/3 gaz     | 40. Hotte d'extraction              |
| 16. Indicateur de température circuit CH                     | -29. Une électrovanne 2/3 gaz     | 41. By-pass réglable                |
| 17. Voyant vert de mise sous tension                         | 30. Bloc hydraulique droit        | 42. Pressostat                      |
| 18. Voyant orange de présence de flamme                      | 31. Bloc hydraulique gauche       | 43. Coude d'extraction avec venturi |
| 19. Voyant rouge de mise en sécurité                         | 32. Circulateur 2 vitesses        | 44. Extracteur                      |
| 20. Poussoir de réarmement et RAZ                            | 33. Dégazeur                      | 45. Clapet anti-retour (3.23)       |

# Principe de fonctionnement

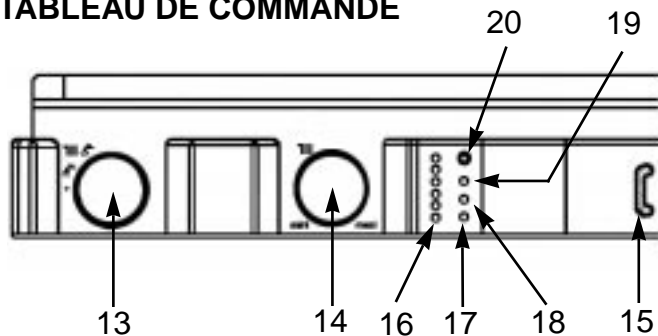
## processus de mise en fonctionnement

-Ouvrir le robinet gaz **2** en tournant la manette vers la gauche.  
 -Placer le commutateur **13** à trois positions ARRET/ETE/HIVER ( NECTRA 3.23) ou deux positions ARRET/HIVER (NECTRA 1.23) sur la position désirée (ETE ou HIVER), le voyant vert **17** de mise sous tension s'allume.  
 La chaudière est prête à fonctionner.

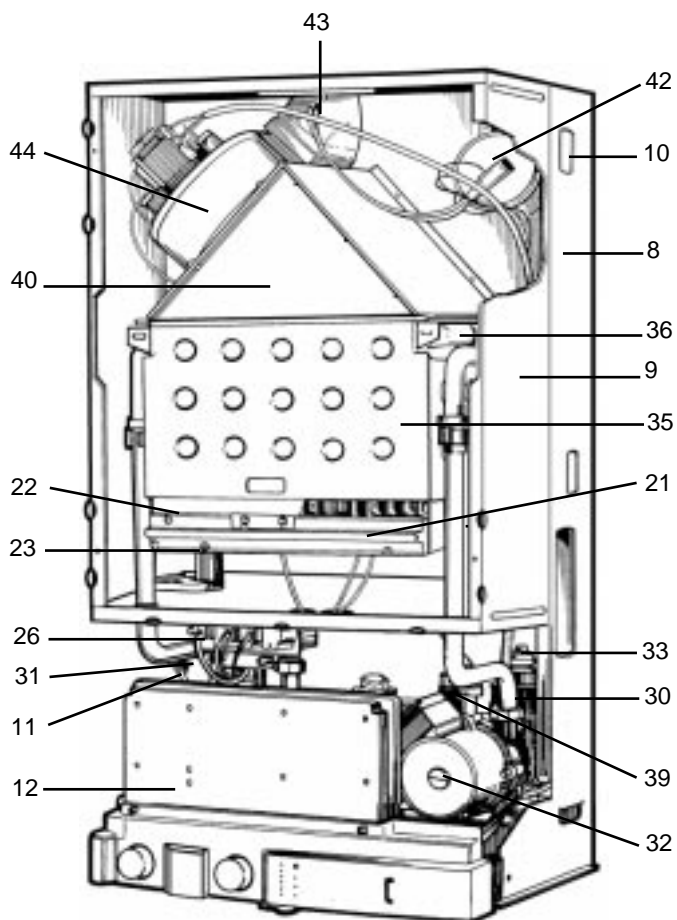
## CYCLE D'ALLUMAGE

La demande de chauffage ou de réchauffage ballon provoque:  
 - L'alimentation du circulateur **32**, la mise en route de l'extracteur **44**, le changement d'état du contact du pressostat **42**  
 l'enclenchement du débistat circuit primaire **39**, puis simultanément l'alimentation de l'allumeur, l'ouverture de l'électrovanne grise de sécurité **27** et de l'électrovanne bleue 1/3 gaz **28**.  
 - L'électrode d'ionisation **25** détecte la flamme, le voyant orange de présence de flamme **18** s'allume, l'allumeur se coupe.  
 L'électrovanne noire 2/3 gaz **29** s'ouvre ( en chauffage après une temporisation de 45 secondes ).

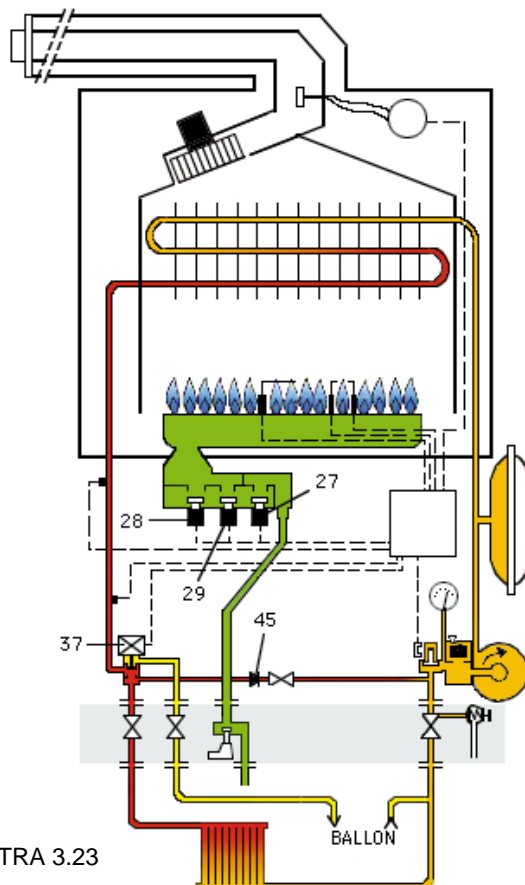
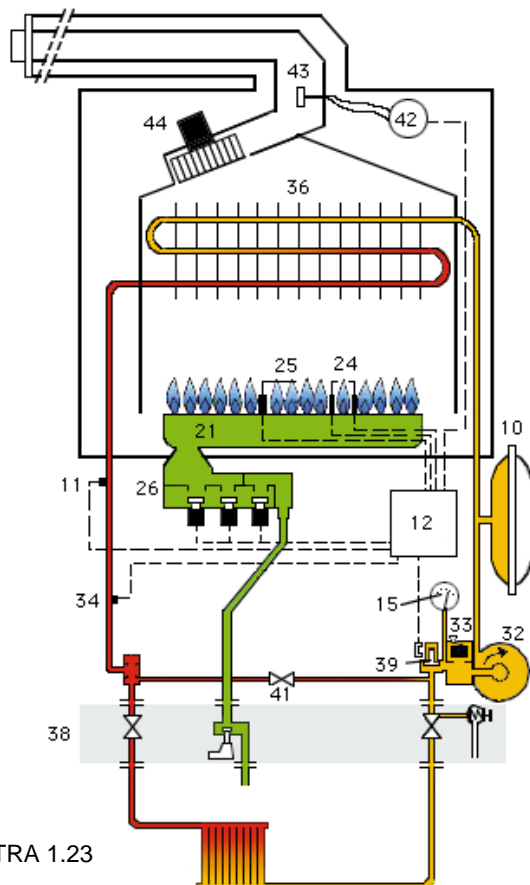
## TABLEAU DE COMMANDE



## VUE D'ENSEMBLE



## SCHEMA DE PRINCIPE



## Chauffage (1.23 et 3.23)

La demande de chauffage par la régulation interne et/ou le thermostat d'ambiance provoque :

- la mise en route du circulateur **32**
- l'enclenchement du débistat circuit primaire **39**
- l'alimentation de l'extracteur **44**
- la position travail du pressostat **42**
- un cycle d'allumage

La régulation de température est assurée par la thermistance du circuit primaire **34** et le bouton de réglage température chauffage **14**, dont la plage de réglage se situe entre 35 et 85°C.

### La chaudière est sous le contrôle du bouton de réglage de température 14:

Dès que la température de l'eau du circuit de chauffage est inférieure à la température de consigne il se produit un cycle d'allumage si le brûleur est éteint depuis plus de trois minutes.

Lorsque la température du circuit chauffage est égale à la température de consigne moins  $\Delta$  (variant de 4 à 8°C suivant le point de consigne mini ou maxi), le brûleur passe de la pleine puissance au 1/3 de sa puissance (fermeture de l'électrovanne noire 2/3 gaz **29**).

Enfin lorsque la température de l'eau est égale à la température de consigne, le brûleur s'éteint (fermeture des électrovannes bleue 1/3 gaz **28** et grise de sécurité **27**), l'extracteur s'arrête.

Le réallumage du brûleur et l'ouverture des électrovannes gaz se produisent lorsque la température de l'eau du circuit de chauffage chute de l'hystérésis (variant de 3 à 10°C suivant le point de consigne mini ou maxi) par rapport à la température de consigne et ce après une temporisation de 3 minutes.

### La chaudière est sous le contrôle du thermostat d'ambiance:

Les cycles d'allumage et de régulation sont identiques au fonctionnement sans thermostat d'ambiance.

L'action du thermostat d'ambiance sera différente selon la position de l'interrupteur situé sur le circuit imprimé accessible après dépose du cache arrière du boîtier électrique **12**:

Positionner l'interrupteur A sur la droite

- coupure électrovannes, le circulateur tourne

Positionner l'interrupteur A sur la gauche

- coupure électrovannes et circulateur, avec post-balayage de 3 minutes

Le raccordement d'un thermostat d'ambiance à anticipation est effectué en 24 V continu.

### Réchauffage ballon (3.23)

La demande sanitaire par la fermeture de l'aquastat du ballon provoque:

- le basculement de la vanne trois voies **37** fermant le circuit chauffage
- la mise en route du circulateur **32** en grande vitesse

- la mise en route de l'extracteur **44**
- la position travail du pressostat **42**
- l'enclenchement du débistat circuit primaire **39**
- un cycle d'allumage

La thermistance **34** régule la température de l'eau du circuit de réchauffage ballon par action sur les électrovannes gaz (3/3, 1/3 ou 0 de la puissance nominale) à 85°C.

Après réchauffage du ballon (coupure de l'aquastat), la vanne trois voies **37** reste en position sanitaire pendant 3 minutes afin d'éviter l'envoi dans le réseau de chauffage d'eau à haute température.

nota:

Utiliser le bouton poussoir de réarmement **20** pour annuler les temporisations

### Mise en sécurité

#### Disparition de flamme:

L'électrode d'ionisation **25** ne détecte plus la flamme. Le voyant orange de présence de flamme **18** s'éteint. Un cycle d'allumage se produit.

Si la présence de flamme n'est pas détectée dans les 8 secondes, l'électrovanne grise de sécurité **27** et l'électrovanne bleue 1/3 gaz **28** se ferment, le voyant rouge de mise en sécurité **19** s'allume en forte intensité, le circulateur **32** tourne, la vanne 3 voies **37** reste en position (3.23).

Après quelques secondes le réarmement du bouton poussoir **20** devient possible.

#### Sécurité de surchauffe:

La détection par la sécurité de surchauffe **11** d'un défaut entraîne la fermeture de l'électrovanne grise de sécurité **27**, l'extinction du voyant orange de présence de flamme **18**, l'alimentation de l'allumeur pendant huit secondes, l'allumage du voyant de mise en sécurité rouge **19** en forte intensité, l'arrêt de l'extracteur. Le circulateur tourne.

Le défaut disparu, le réarmement du bouton poussoir **20** devient possible.

## Réglages sur circuit imprimé

\* réglage usine

Les réglages suivants s'effectuent après pivotement du boîtier électrique et ouverture du capot de protection arrière.

Choix du mode de régulation du thermostat d'ambiance:

- en coupure électrovannes interrupteur A sur la droite \*
- en coupure électrovannes et circulateur interrupteur A sur la gauche

Sélection de la vitesse du circulateur:

- circulateur en petite vitesse interrupteur B sur la droite
- circulateur en grande vitesse interrupteur B sur la gauche \*

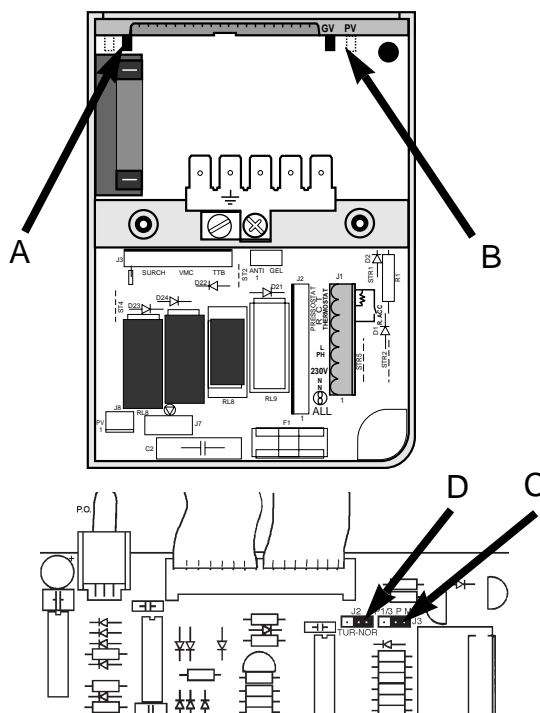
Les réglages suivants s'effectuent après pivotement du boîtier électrique et dépose du circuit imprimé de régulation.

Limitation de la puissance chauffage:

- fonctionnement en pleine puissance connecteur C sur "P MAX" \*
- fonctionnement en puissance réduite connecteur C sur "P 1/3"

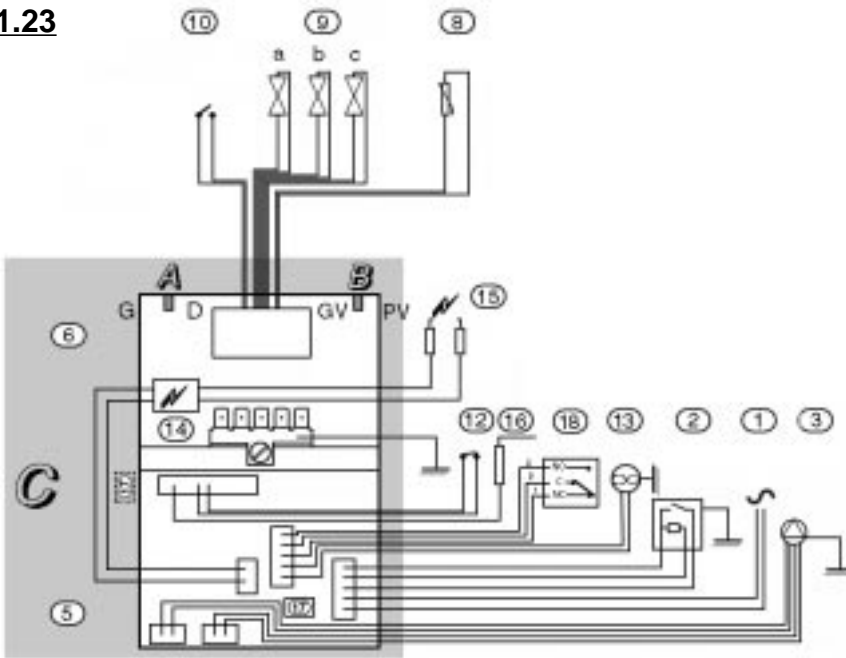
Régulation brûleur:

- fonctionnement en tout, peu, rien connecteur D sur "NOR" \*
- fonctionnement en tout ou rien connecteur D sur "TUR"



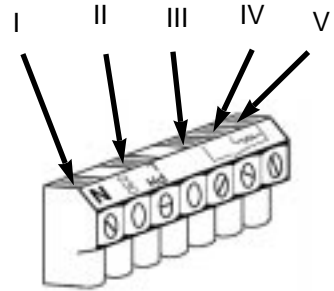
# Schéma du circuit électrique

## 1.23



## 1.23

CONNECTEUR D'ALIMENTATION 230 V  
RACCORDEMENT THERMOSTAT D'AMBIANCE

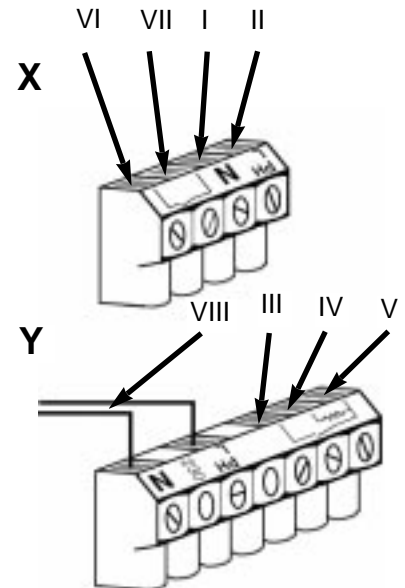
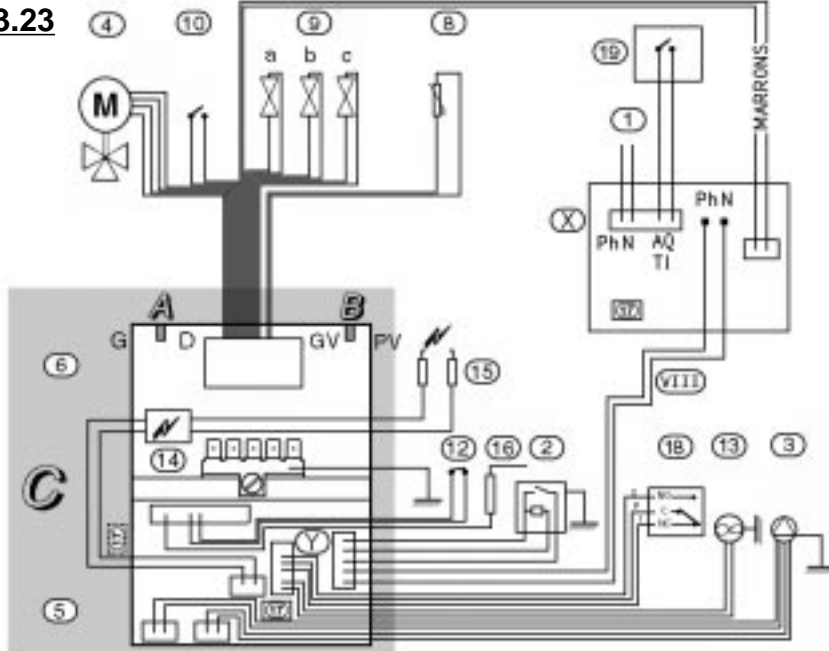


- I - neutre
- II - phase
- III - contact travail du TA
- IV - résistance anticipatrice
- V - contact commun du TA
- VI - contact travail AQ ballon
- VII - contact commun AQ ballon
- VIII - pré-cablage entre Y et CI

## 3.23

CONNECTEURS:  
X - ALIMENTATION 230 V ET AQUASTAT BALLON  
Y- RACCORDEMENT THERMOSTAT D'AMBIANCE

## 3.23



N°	Désignation	Couleur des câbles	N°	Désignation	Couleur des câbles
1	-Alimentation 230V 50 Hz		10	-Débistat circuit primaire .....	Rouge
2	-Thermostat d'ambiance		12	-Sécurité de surchauffe .....	Marron
3	-Circulateur 2 vitesses		13	-Extracteur .....	Marron
4	-Vanne trois voies (3.23) .....	Blanc, jaune, orange	14	-Transformateur d'allumage .....	Rouge, noir
5	-Circuit imprimé de puissance		15	-Electrodes d'allumage .....	Blanc
6	-Circuit imprimé de régulation		16	-Electrode d'ionisation .....	Blanc
8	-Thermistance .....	Violet	17	-Fusibles	
9a	-Electrovanne bleue 1/3 gaz ....	Bleu	18	-Pressostat .....	2: Noir NO P: Orange C 1: Blanc NC
9b	-Electrovanne noire 2/3 gaz ....	Noir			
9c	-Electrovanne grise de sécurité	Gris			
			19	-Aquastat ballon (3.23)	

- A -Commutateur du mode de régulation du thermostat d'ambiance
- B -Sélecteur de vitesse du circulateur
- C -Boîtier électrique
- D -Le circulateur tourne en permanence
- G -Le thermostat d'ambiance coupe le fonctionnement du circulateur après une temporisation de 3 min
- GV -Grande vitesse du circulateur
- PV -Petite vitesse du circulateur

## REGULATION

La régulation en chauffage est assurée à partir d'une thermistance associée à un bouton réglable dans une plage de fonctionnement comprise entre 35 et 85 °C

La régulation en réchauffage ballon est fixe (85° C maxi)

Thermistance circuit primaire chauffage et réchauffage ballon

Valeurs ohmiques:

- 5000 Ω	à	25 °C
- 2631 Ω	à	40 °C
- 620 Ω	à	80 °C
- 255 Ω	à	110 °C

## DEBISTAT

La détection de débit du circuit primaire est assurée par 1 débistat à clapet fermant, par l'intermédiaire d'un aimant, un contact électrique (ampoule REED).

Seuil d'enclenchement:

250 l/h +/- 20 l/h

## PRESSOSTAT

La détection du débit aéraulique est assurée par un pressostat commandé par la pression différentielle d'un venturi situé dans les gaz brûlés.

Position travail  $\Delta P >$  à 130 Pa

Position repos  $\Delta P <$  à 100 Pa

## Vérification du fonctionnement

1. Mettre la chaudière sous tension
  2. Placer le commutateur sur la position HIVER (thermostat d'ambiance en demande, si présent)
    - le voyant vert de mise sous tension s'allume
    - la vanne trois voies se positionne en chauffage
    - l'indicateur de température circuit chauffage s'allume si  $T^{\circ} > 30^{\circ}\text{C}$
    - l'extracteur se met en marche
    - le circulateur démarre
    - l'allumeur se met en service
    - le brûleur s'allume en 1/3 gaz, le voyant orange de présence de flamme s'allume après ionisation, l'allumeur s'arrête et le brûleur passe en plein gaz après une temporisation de 45 secondes environ
  3. Simuler un défaut de flamme en fermant le robinet gaz
    - le voyant orange de présence de flamme s'éteint
    - l'allumeur se met en service
    - au bout d'un temps inférieur à 8 secondes les électrovannes se ferment
    - l'allumeur se coupe
    - le voyant rouge de mise en sécurité s'allume
    - le circulateur tourne
    - après environ 15 secondes ,ouvrir le robinet gaz, appuyer sur le bouton poussoir de réarmement
    - la chaudière redémarre
  4. Simuler un défaut de surchauffe ( en débranchant la sécurité de surchauffe)
    - la chaudière se comporte comme pour un défaut de flamme
    - après refroidissement de la sécurité de surchauffe la chaudière peut redémarrer en appuyant sur le bouton poussoir de réarmement
- Essais complémentaires pour la NECTRA 3.23:
5. Provoquer une demande de réchauffage du ballon (interrupteur toujours sur HIVER)
    - le brûleur reste en fonctionnement, le voyant vert et le voyant orange restent allumés, l'indicateur de température circuit chauffage s'éteint, l'extracteur tourne, le circulateur tourne en grande vitesse et la vanne trois voies se positionne en réchauffage ballon
    - arrêter le réchauffage ballon, une temporisation interdit à l'appareil de redémarrer en chauffage avant 3 minutes environ
  6. Placer l'interrupteur sur position ETE
    - seul le voyant vert est allumé
  7. Provoquer un réchauffage ballon
    - le circulateur démarre en grande vitesse
    - l'extracteur se met en fonctionnement
    - l'allumeur se met en service
    - le brûleur s'enflamme en 1/3 gaz, le voyant orange s'allume, l'allumeur s'arrête et le brûleur passe en plein gaz

## Pièces de première urgence et de maintenance

### PREMIERE URGENCE

#### Désignation

- Ensemble circulateur
- Fusible 2 A
- Circuit imprimé principal
- Circuit imprimé de régulation
- Soupape de sécurité
- Sécurité de surchauffe 100°C
- vanne trois voies motorisée (3.23)
- Groupe électrovannes gaz
- Ensemble électrodes d'allumage
- Electrode d'ionisation
- Thermistance
- Ensemble tête débistat
- Extracteur
- Pressostat

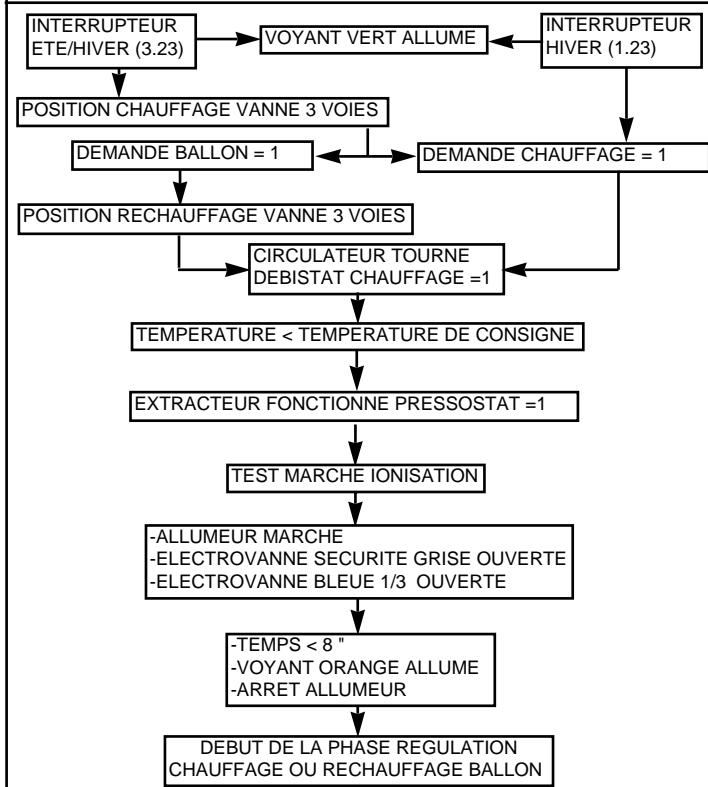
### MAINTENANCE

#### Désignation

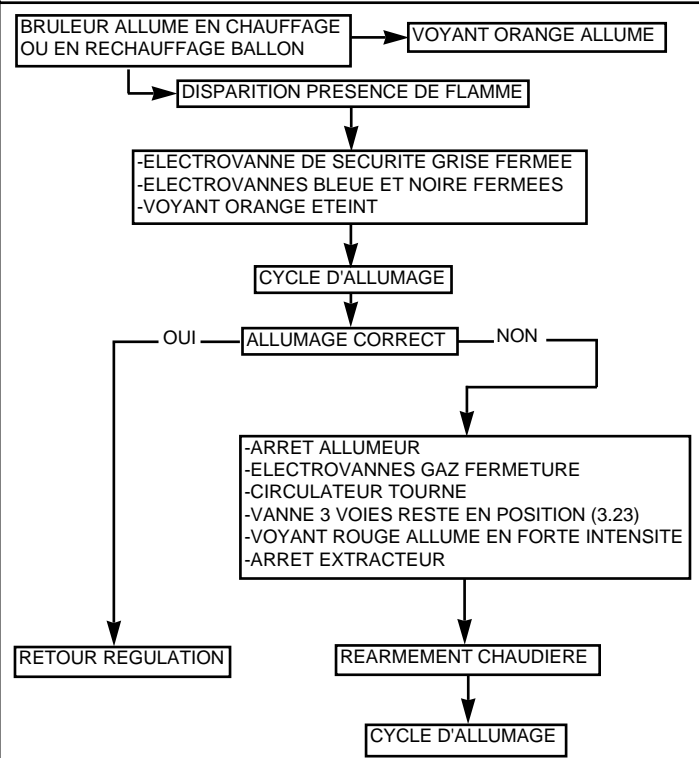
- Echangeur principal
- Vase d'expansion
- Filtre retour

Pour les références des pièces mentionnées ci-dessus, se reporter au catalogue pièces de rechange de la SEO

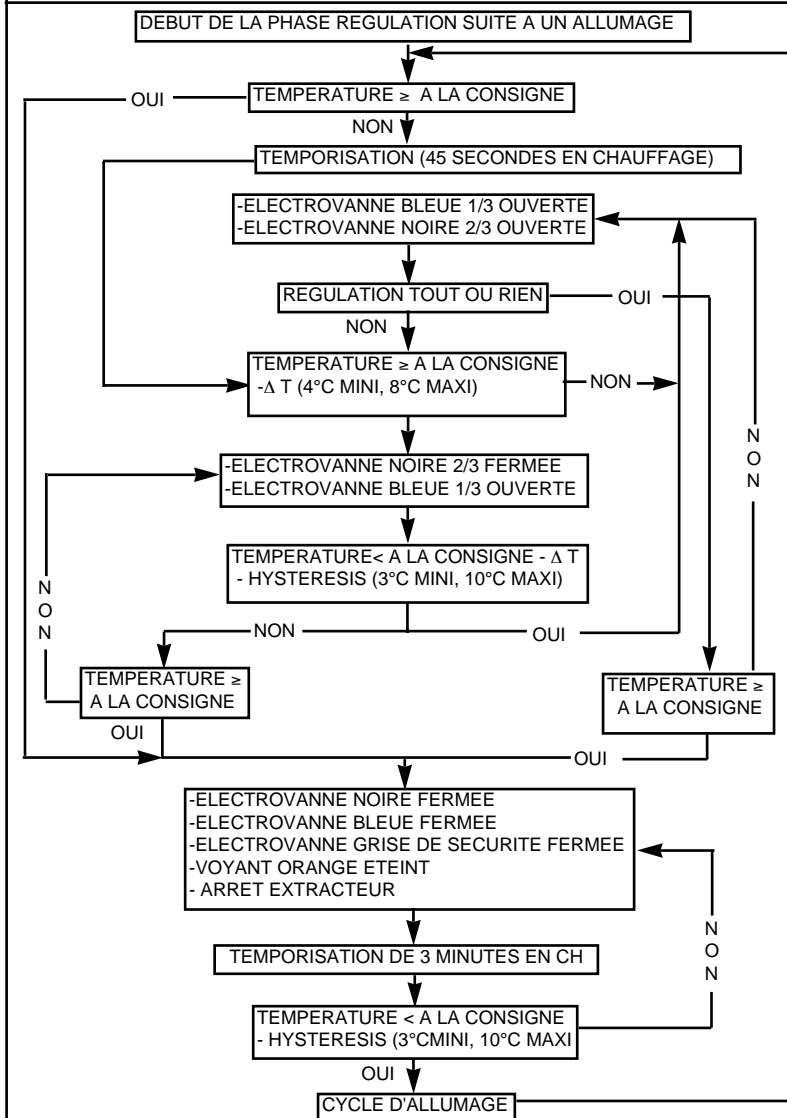
### CYCLE D'ALLUMAGE



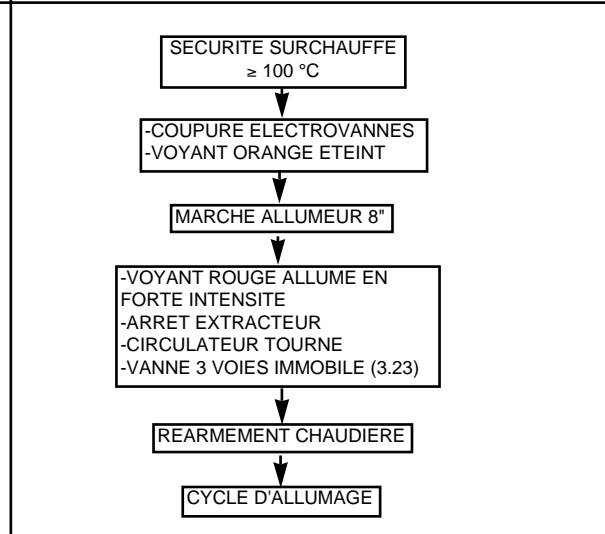
### MISE EN SECURITE PAR DISPARITION DE FLAMME



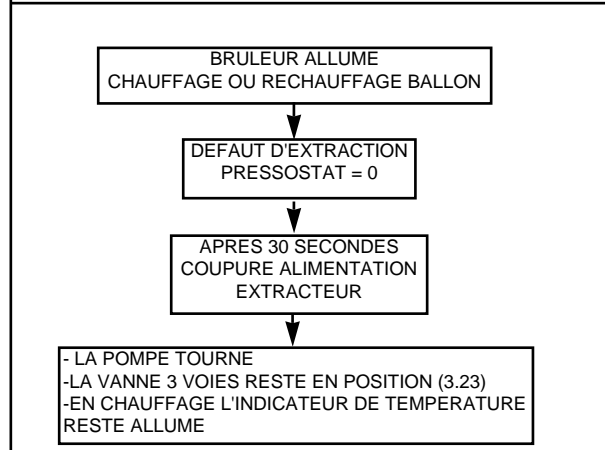
### REGULATION CHAUFFAGE OU RECHAUFFAGE BALLON ( LES VALEURS HYSTERESIS ET $\Delta T$ NE S'APPLIQUENT QU'EN CHAUFFAGE )



### SECURITE SURCHAUFFE



### PRESSOSTAT



# Pannes et remèdes

## Précautions à prendre au cours d'une intervention

- *vérifier:*
  - . le branchement de l'aquastat ballon (3.23), du TA (si présent) et du secteur chaudière
  - . les fusibles
  - . l'ouverture du robinet gaz
  - . si le voyant rouge est allumé, appuyez sur le poussoir de réarmement
  - *au remontage du couvercle arrière du boîtier électrique s'assurer:*
  - . que les différents câblages sont correctement positionnés dans le boîtier et qu'ils ne risquent pas d'être coupés à la fermeture du couvercle
  - . que le couvercle se monte sans forcer
- Changer si nécessaire les éléments défectueux qui perturbent le bon fonctionnement de la chaudière
- Procéder systématiquement à des essais après avoir changé chaque élément en cause

## NECTRA 1.23 ET 3.23

### Si le voyant vert ne s'allume pas

- *vérifier:*
- . le branchement secteur
- . le fusible
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
- 1. le circuit imprimé

### Si les électrovannes de sécurité et 1/3 gaz ne s'ouvrent pas

- *vérifier:*
- . l'allumage du voyant vert
- . l'enclenchement du débistat circuit primaire
- . le câblage du débistat circuit primaire
- . la thermistance
- . le fonctionnement de l'extracteur
- . le pressostat
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
- 1. les électrovannes
- 2. le circuit imprimé

### Si l'électrovanne 2/3 gaz ne s'ouvre pas

- *vérifier:*
- . le câblage d'alimentation
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
- 1. l'électrovanne
- 2. le circuit imprimé

### Si le circulateur ne tourne pas

- *vérifier:*
- . le non blocage du circulateur (dégommage)
- . le câblage du circulateur
- . le condensateur
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
- 1. le circulateur
- 2. le circuit imprimé

### Si il n'y a pas détection de flamme

- *vérifier:*
- . l'électrode d'ionisation et son câblage
- . le câblage de masse
- . la bonne masse entre le châssis et le boîtier électrique
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
- 1. le circuit imprimé

### Si l'allumeur ne fonctionne pas (pas d'étincelles)

- *vérifier:*
- . le câblage entre le boîtier électrique et l'allumeur
- . le câblage entre l'allumeur et les électrodes
- . l'absence d'étincelles avant les électrodes
- . l'enclenchement du débistat circuit primaire
- . les électrodes d'allumage
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
- 1. l'allumeur
- 2. le circuit imprimé

### Si la chaudière ne régule pas en chauffage ou réchauffage ballon

- *vérifier:*
- . le câblage de la thermistance
- . la thermistance
- . les électrovannes
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
- 1. le circuit imprimé

### Si il n'y a pas présence de flamme

- *vérifier:*
- . la sécurité de surchauffe
- . l'ouverture des électrovannes
- . l'allumeur
- . les électrodes d'allumage et leurs câblages
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
- 1. le circuit imprimé

### Si la chaudière passe en sécurité

- *vérifier:*
- . l'état du contact de la sécurité de surchauffe
- . le câblage de la sécurité de surchauffe
- . l'électrode d'ionisation
- . le câblage de l'électrode d'ionisation
- . le câblage de masse
- . la bonne masse entre le châssis et le boîtier électrique

- *en dernier lieu vérifier ce point:*

- 1. le circuit imprimé

### Si l'extracteur ne fonctionne pas

- *vérifier:*
- . le câblage d'alimentation
- . la position repos du pressostat
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
- 1. l'extracteur
- 2. le circuit imprimé

## NECTRA 3.23

### Si la chaudière fonctionne en réchauffage ballon mais pas en chauffage

- *vérifier:*
- . le raccordement du thermostat d'ambiance ou du shunt
- . le positionnement de la vanne 3 voies
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
- 1. le circuit imprimé

### Si la chaudière fonctionne en chauffage mais pas en réchauffage ballon

- *vérifier:*
- . l'enclenchement du débistat circuit primaire
- . le câblage du débistat
- . la vanne 3 voies
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
- 1. le circuit imprimé



Siège social: 79, rue du Général LECLERC  
B.P. 64 - 78403 CHATOU CEDEX  
Tél.: (1) 34 80 59 00 Fax : (1) 34 80 59 09  
Marketing Assistance Clientèle  
Tél : (1) 34 80 59 12 Fax : (1) 34 80 57 07