

**FORNI A CONVEZIONE - VAPORE  
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

**ITALIANO**

**CONVECTION + HUMIDIFICATION  
COMBI DIRECT**

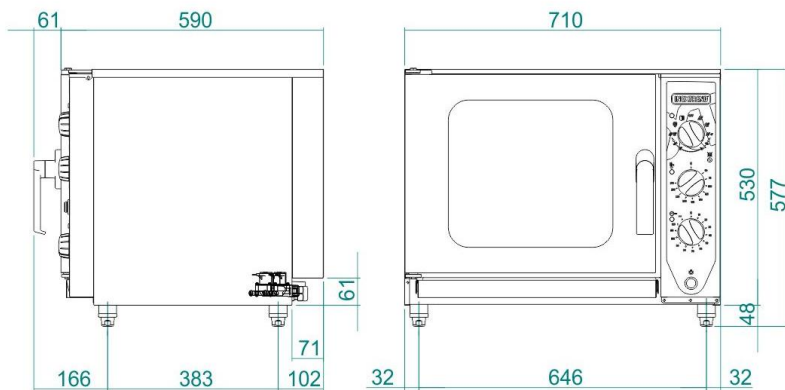
**305 / 107 / 111 / 207 / 211 / 120 / 220**

**COMBI BOILER**

**107 / 111**

**ANALOGIC MODELS**

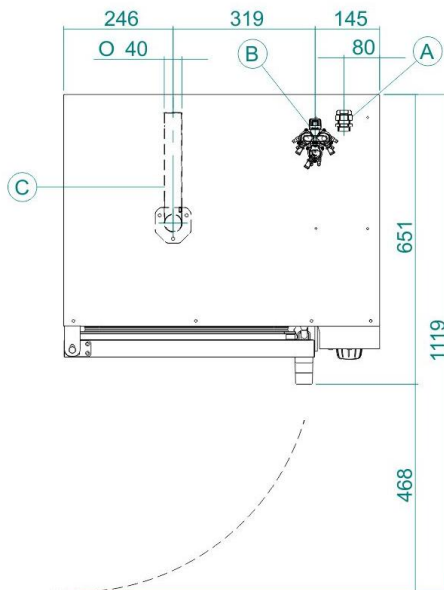
**IT**



**A** **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**

**B** **Entrata acqua  $\phi$  3/4"**  
*Water inlet  $\phi$  3/4"*  
**Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"**  
*Arrivée eau  $\phi$  3/4"*  
**Entrada agua  $\phi$  3/4"**

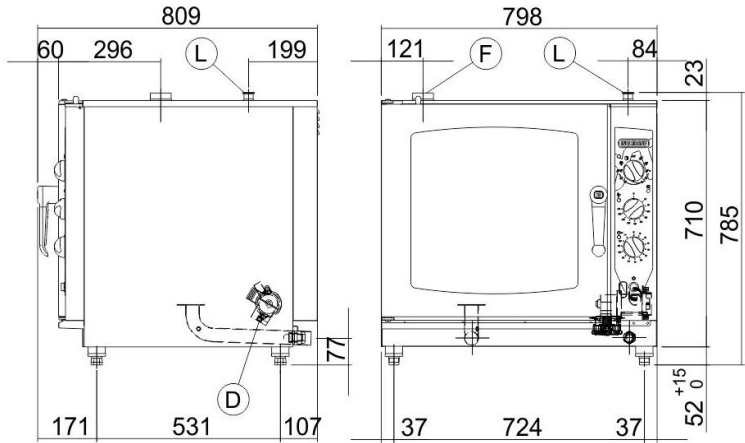
**C** **Scarico cam. cottura  $\phi$  40mm**  
*Water drainage  $\phi$  40mm*  
**Wasserablauf  $\phi$  40mm**  
*Vidange eau  $\phi$  40mm*  
**Desagüe  $\phi$  40mm**



## n°5 x 2/3 GN Electric

### 0.1A **DIMENSIONS**

Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.
<b>05 x 2/3 GN Electric</b>	cm 71 x 65 x h 58	n°05 x 2/3 GASTRO NORM n°05 x 1/2 GASTRO NORM
		67 mm

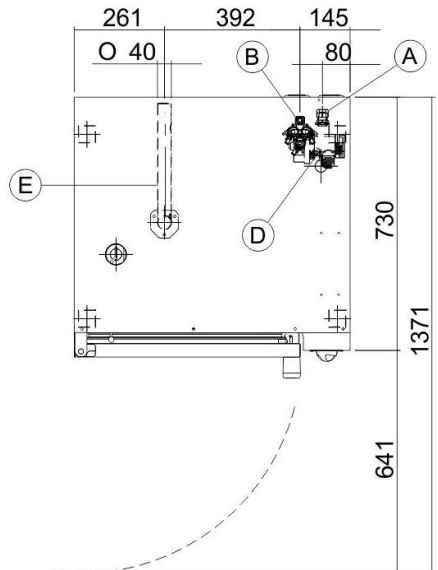


**A** **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**

**B** **Entrata acqua  $\phi$  3/4"**  
*Water inlet  $\phi$  3/4"*  
**Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"**  
*Arrivée eau  $\phi$  3/4"*  
**Entrada agua  $\phi$  3/4"**

**C** **Scarico camera cottura  $\phi$  40mm**  
*Water drainage  $\phi$  40mm*  
**Wasserablauf  $\phi$  40mm**  
*Vidange eau  $\phi$  40mm*  
**Desagüe  $\phi$  40mm**

**D** **Sfiato camera cottura  $\phi$  60mm**  
*Cooking chamber relief valve  $\phi$  60mm*  
**Ablaßventil Garraum  $\phi$  60mm**  
*Event chambre de cuisson  $\phi$  60mm*  
**Valvula evacuación vahos  $\phi$  60mm**

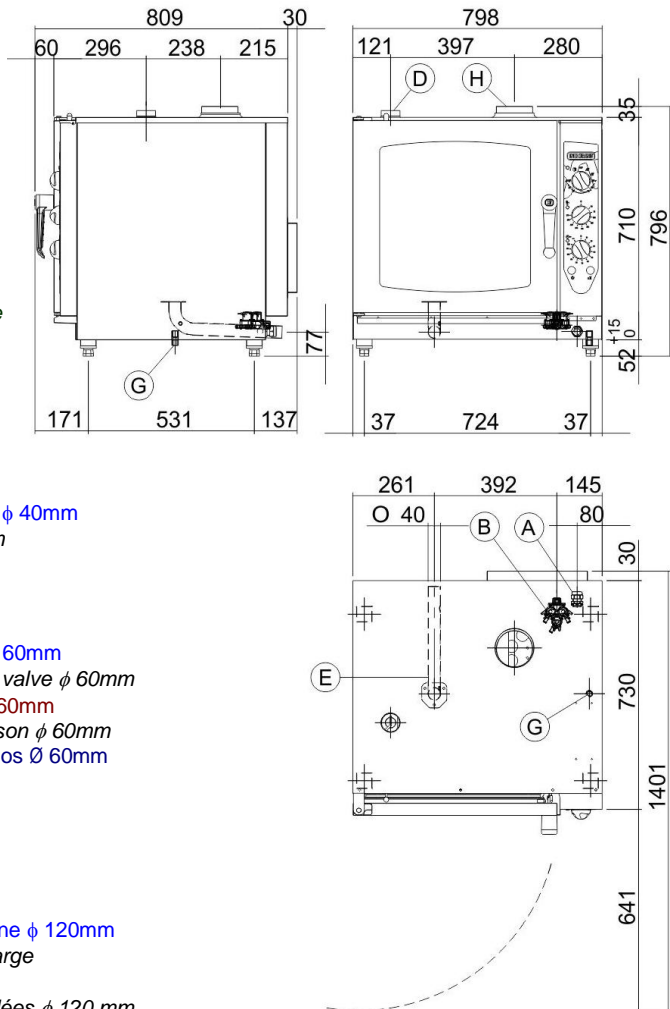


## **n°7 x 1/1 GN Electric**

### **0.1B** **DIMENSIONS**

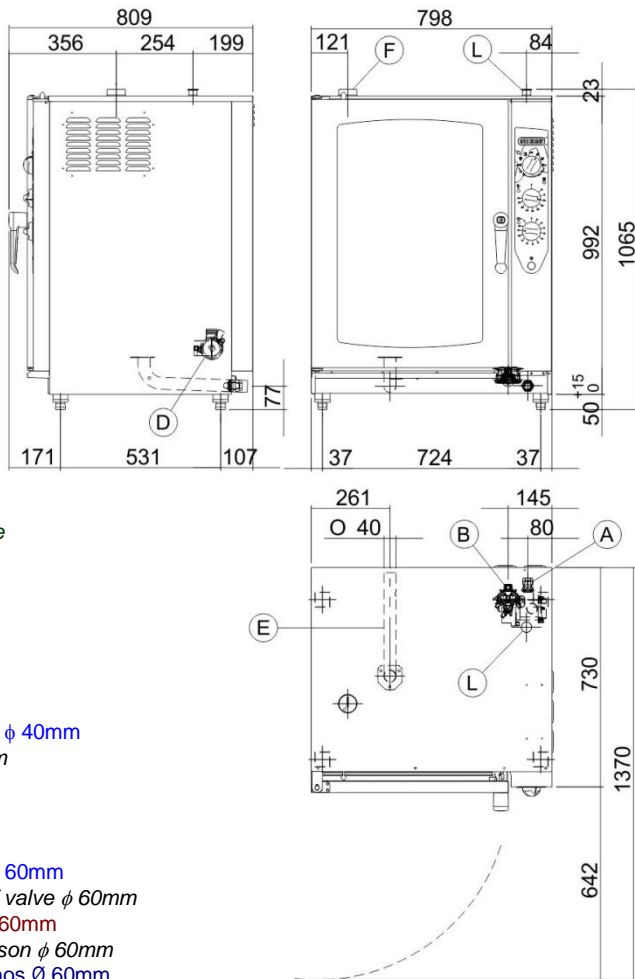
Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.
<b>07 x 1/1 GN Electric</b>	cm 80 x 81 x h 82	n°07 x 1/1 GASTRO NORM n°14 x 1/2 GASTRO NORM
		67 mm

- A** **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**
- B** **Entrata acqua  $\phi$  3/4"**  
*Water inlet  $\phi$  3/4"*  
**Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"**  
*Arrivée eau  $\phi$  3/4"*  
**Entrada agua  $\phi$  3/4"**
- C** **Scarico camera cottura  $\phi$  40mm**  
*Water drainage  $\phi$  40mm*  
**Wasserablauf  $\phi$  40mm**  
*Vidange eau  $\phi$  40mm*  
**Desagüe  $\phi$  40mm.**
- D** **Sfiato camera cottura  $\phi$  60mm**  
*Cooking chamber relief valve  $\phi$  60mm*  
**Ablaßventil Garraum  $\phi$  60mm**  
*Event chambre de cuisson  $\phi$  60mm*  
**Valvula evacuación vahos  $\phi$  60mm**
- E** **Entrata gas  $\phi$  1/2"**  
*1/2" coupling gas inlet*  
**Gaszufuhr  $\phi$  1/2"**  
*Arrivée gaz  $\phi$  1/2"*  
**Entrada gas  $\phi$  1/2"**
- F** **Scarico fumi combustione  $\phi$  120mm**  
 *$\phi$  120 mm fumes discharge*  
**Abgasleitung  $\phi$  120mm.**  
*Évacuation fumées brûlées  $\phi$  120 mm*  
**Salida humos  $\phi$  120mm**



## n°7 x 1/1 GN Gas

<b>0.1C</b>			
<b>DIMENSIONS</b>			
Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.	
<b>07 x 1/1 GN Gas</b>	cm 80 x 84 x h 82	n°07 x 1/1 GASTRO NORM n°14 x 1/2 GASTRO NORM	67 mm



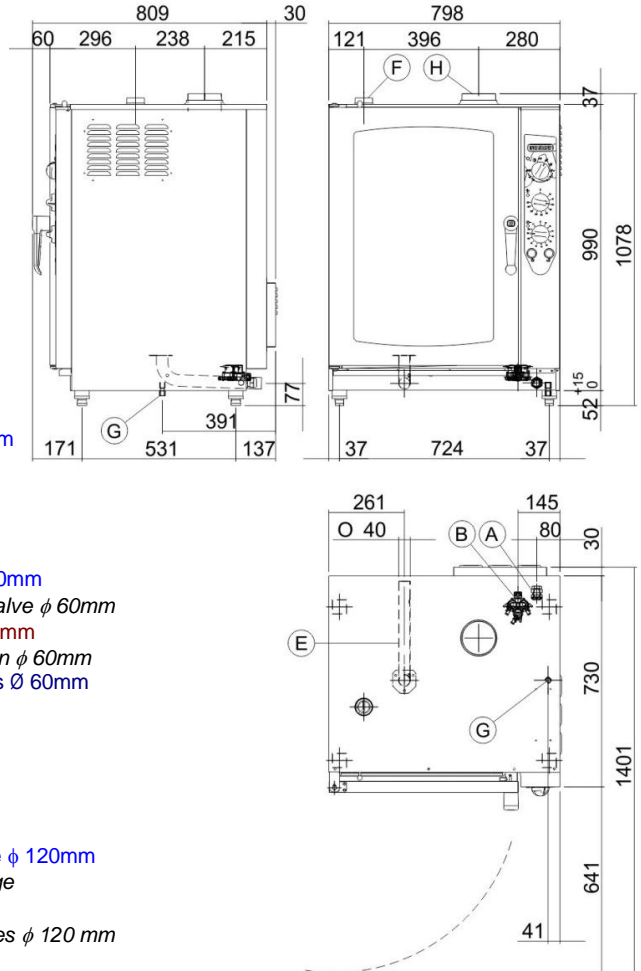
- A** **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**
- B** **Entrata acqua  $\phi$  3/4"**  
*Water inlet  $\phi$  3/4"*  
**Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"**  
*Arrivée eau  $\phi$  3/4"*  
**Entrada agua  $\phi$  3/4"**
- C** **Scarico camera cottura  $\phi$  40mm**  
*Water drainage  $\phi$  40mm*  
**Wasserablauf  $\phi$  40mm**  
*Vidange eau  $\phi$  40mm*  
**Desagüe  $\phi$  40mm**
- D** **Sfiato camera cottura  $\phi$  60mm**  
*Cooking chamber relief valve  $\phi$  60mm*  
**Ablaßventil Garraum  $\phi$  60mm**  
*Event chambre de cuisson  $\phi$  60mm*  
**Valvula evacuación vahos  $\phi$  60mm**

## n°11 x 1/1 GN Electric

<b>0.1D</b>			
<b>DIMENSIONS</b>			
<i>Models</i>	<i>Dimensions</i>	<i>Capacity and distance between trays.</i>	
<b>11 x 1/1 GN Electric</b>	cm 80 x 81 x h 110	n°11 x 1/1 GASTRO NORM n°22 x 1/2 GASTRO NORM	67 mm

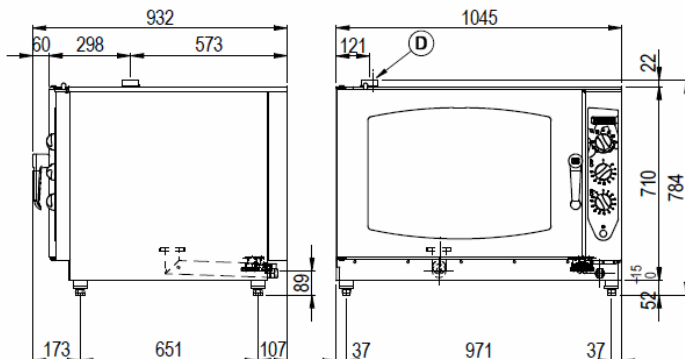
**Analogic models – convection + humidification – combi direct – combi boiler**

- A** Connessione elettrica  
Electrical connection  
Elektroanschluss  
Branchement électrique  
Conexión eléctrica
- B** Entrata acqua  $\phi$  3/4"  
Water inlet  $\phi$  3/4"  
Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"  
Arrivée eau  $\phi$  3/4"  
Entrada agua  $\phi$  3/4"
- C** Scarico cam. Cott.  $\phi$  40mm  
Water drainage  $\phi$  40mm  
Wasserablauf  $\phi$  40mm  
Vidange eau  $\phi$  40mm  
Desagüe  $\phi$  40mm.
- D** Sfiato camera cottura  $\phi$  60mm  
Cooking chamber relief valve  $\phi$  60mm  
Ablaßventil Garraum  $\phi$  60mm  
Event chambre de cuisson  $\phi$  60mm  
Valvula evacuación vahos  $\phi$  60mm
- E** Entrata gas  $\phi$  1/2"  
1/2" coupling gas inlet  
Gaszufuhr  $\phi$  1/2"  
Arrivée gaz  $\phi$  1/2"  
Entrada gas  $\phi$  1/2"
- F** Scarico fumi combustione  $\phi$  120mm  
 $\phi$  120 mm fumes discharge  
Abgasleitung  $\phi$  120mm.  
Évacuation fumées brûlées  $\phi$  120 mm  
Salida humos  $\phi$  120mm

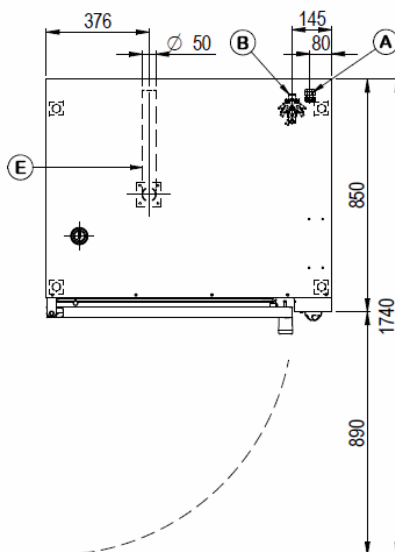


**n°11 x 1/1 GN Gas**

<b>0.1E DIMENSIONS</b>			
Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.	
<b>11 x 1/1GN Gas</b>	cm 80 x 84 x h 110	n°11 x 1/1 GASTRO NORM n°22 x 1/2 GASTRO NORM	67 mm



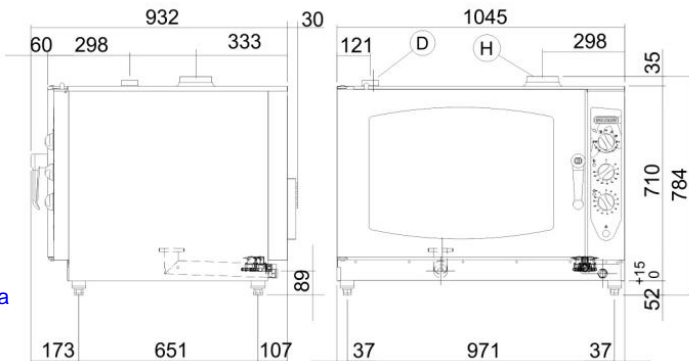
- A** **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**
- B** **Entrata acqua  $\phi$  3/4"**  
*Water inlet  $\phi$  3/4"*  
**Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"**  
*Arrivée eau  $\phi$  3/4"*  
**Entrada agua  $\phi$  3/4"**
- C** **Scarico camera cottura  $\phi$  40mm**  
*Water drainage  $\phi$  40mm*  
**Wasserablauf  $\phi$  40mm**  
*Vidange eau  $\phi$  40mm*  
**Desagüe  $\phi$  40mm**
- D** **Sfiato camera cottura  $\phi$  60mm**  
*Cooking chamber relief valve  $\phi$  60mm*  
**Abläßventil Garraum  $\phi$  60mm**  
*Event chambre de cuisson  $\phi$  60mm*  
**Valvula evacuación vahos  $\phi$  60mm**



## **n°7 x 2/1 GN Electric**

<b>0.1F</b>			
<b>DIMENSIONS</b>			
<i>Models</i>	<i>Dimensions</i>	<i>Capacity and distance between trays.</i>	
<b>07 x 2/1GN - 14 x 1/1GN</b> <b>Electric</b>	cm 105 x 93x h 82	n°07 x 2/1 GASTRO NORM n°14 x 1/1 GASTRO NORM	67 mm

**Analogic models – convection + humidification – combi direct – combi boiler**



**A** **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**

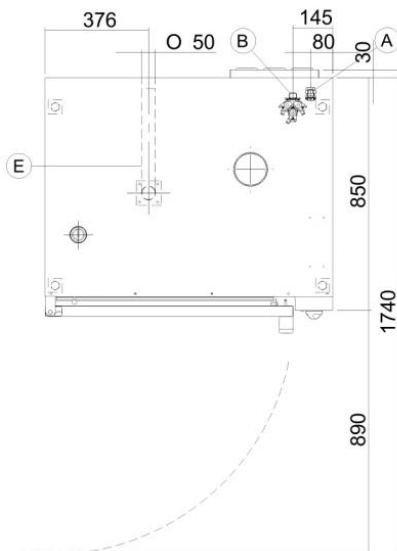
**B** **Entrata acqua  $\phi$  3/4"**  
*Water inlet  $\phi$  3/4"*  
**Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"**  
*Arrivée eau  $\phi$  3/4"*  
**Entrada agua  $\phi$  3/4"**

**C** **Scarico cam. Cott.  $\phi$  40mm**  
*Water drainage  $\phi$  40mm*  
**Wasserablauf  $\phi$  40mm**  
*Vidange eau  $\phi$  40mm*  
**Desagüe  $\phi$  40mm.**

**D** **Sfiato camera cottura  $\phi$  60mm**  
*Cooking chamber relief valve  $\phi$  60mm*  
**Ablaßventil Garraum  $\phi$  60mm**  
*Event chambre de cuisson  $\phi$  60mm*  
**Valvula evacuación vahos  $\phi$  60mm**

**E** **Entrata gas  $\phi$  1/2"**  
*1/2" coupling gas inlet*  
**Gaszufuhr  $\phi$  1/2"**  
*Arrivée gaz  $\phi$  1/2"*  
**Entrada gas  $\phi$  1/2"**

**F** **Scarico fumi combustione  $\phi$  120mm**  
 *$\phi$  120 mm fumes discharge*  
**Abgasleitung  $\phi$  120mm.**  
*Évacuation fumées brûlées  $\phi$  120 mm*  
**Salida humos  $\phi$  120mm**



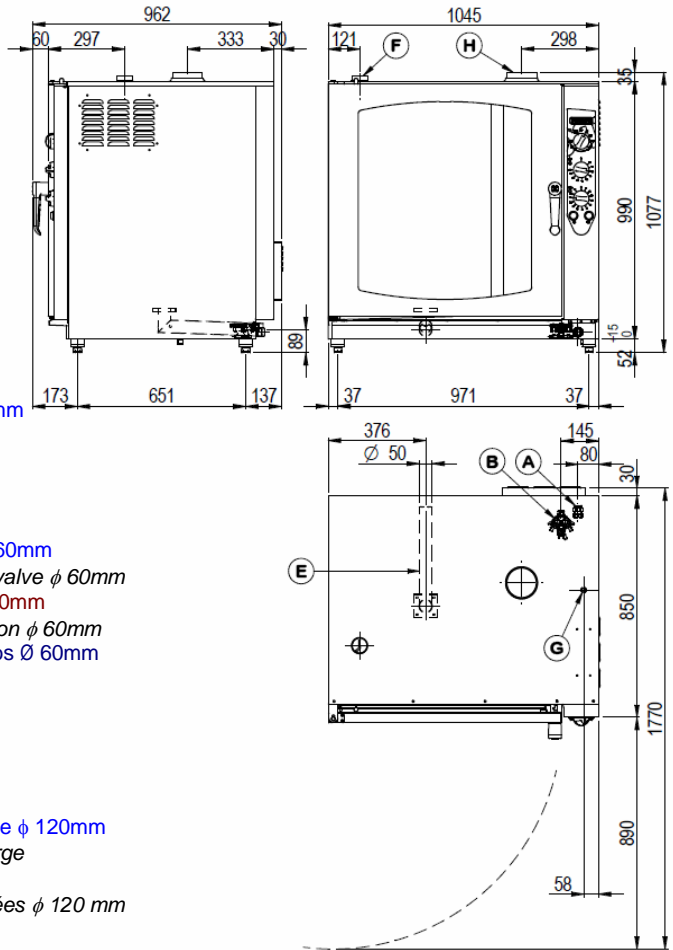
**n°7 x 2/1 GN Gas**

<b>0.1G</b>			
<b>DIMENSIONS</b>			
<i>Models</i>	<i>Dimensions</i>	<i>Capacity and distance between trays.</i>	
<b>07 x 2/1GN - 14 x 1/1GN</b> <b>Gas</b>	cm 105 x 96x h 76	n°07 x 2/1 GASTRO NORM n°14 x 1/1 GASTRO NORM	67 mm





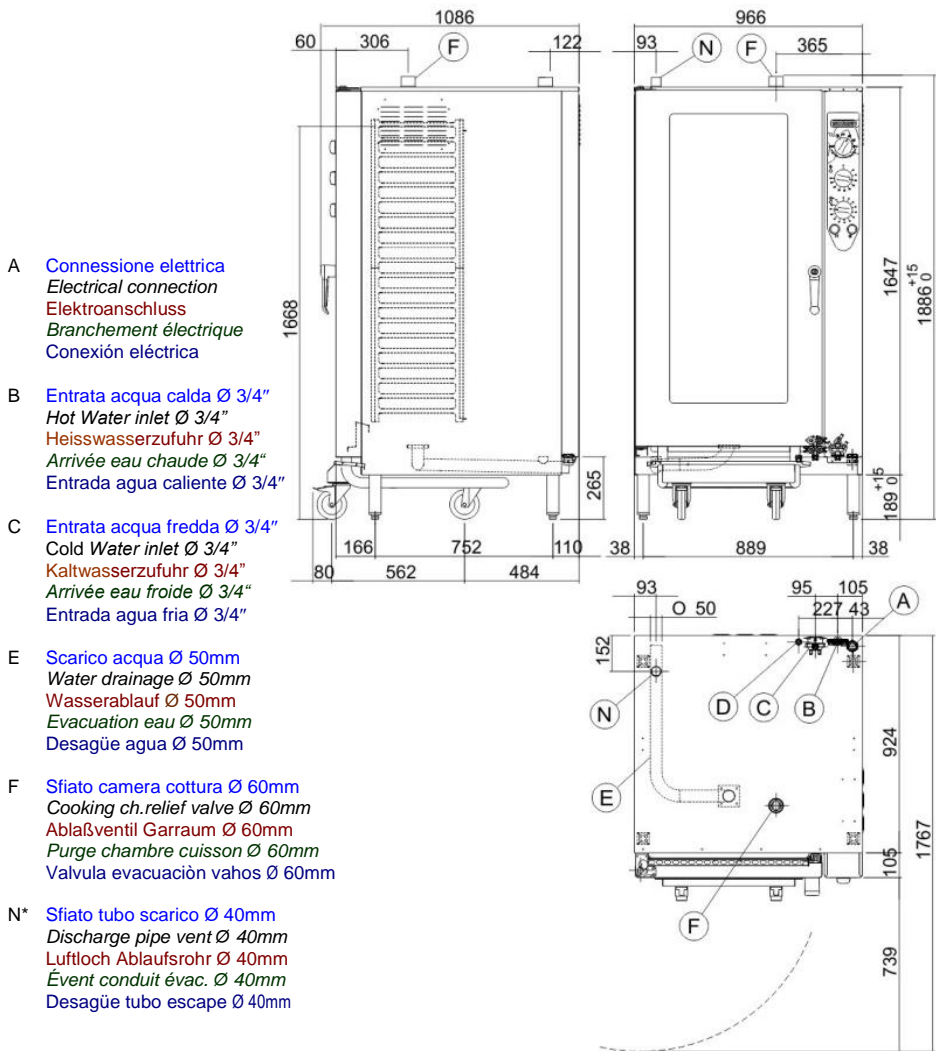
- A** **Connessione elettrica**  
Electrical connection  
Elektroanschluss  
Branchement électrique  
Conexión eléctrica
- B** **Entrata acqua  $\phi$  3/4"**  
Water inlet  $\phi$  3/4"  
Wasserzufuhr  $\phi$  3/4"  
Arrivée eau  $\phi$  3/4"  
Entrada agua  $\phi$  3/4"
- C** **Scarico cam. Cott.  $\phi$  40mm**  
Water drainage  $\phi$  40mm  
Wasserablauf  $\phi$  40mm  
Vidange eau  $\phi$  40mm  
Desagüe  $\phi$  40mm.
- D** **Sfiato camera cottura  $\phi$  60mm**  
Cooking chamber relief valve  $\phi$  60mm  
Abläßventil Garraum  $\phi$  60mm  
Event chambre de cuisson  $\phi$  60mm  
Valvula evacuación vahos  $\phi$  60mm
- E** **Entrata gas  $\phi$  1/2"**  
1/2" coupling gas inlet  
Gaszufuhr  $\phi$  1/2"  
Arrivée gaz  $\phi$  1/2"  
Entrada gas  $\phi$  1/2"
- F** **Scarico fumi combustione  $\phi$  120mm**  
 $\phi$  120 mm fumes discharge  
Abgasleitung  $\phi$  120mm.  
Évacuation fumées brûlées  $\phi$  120 mm  
Salida humos  $\phi$  120mm



## n°11 x 2/1 GN Gas

<b>0.1L</b>			
<b>DIMENSIONS</b>			
Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.	
<b>11 x 2/1GN - 22 x 1/1GN Gas</b>	cm 105 x 96x h 110	n°11 x 2/1 GASTRO NORM n°22 x 1/1 GASTRO NORM	67 mm

**Analogic models – convection + humidification – combi direct – combi boiler**



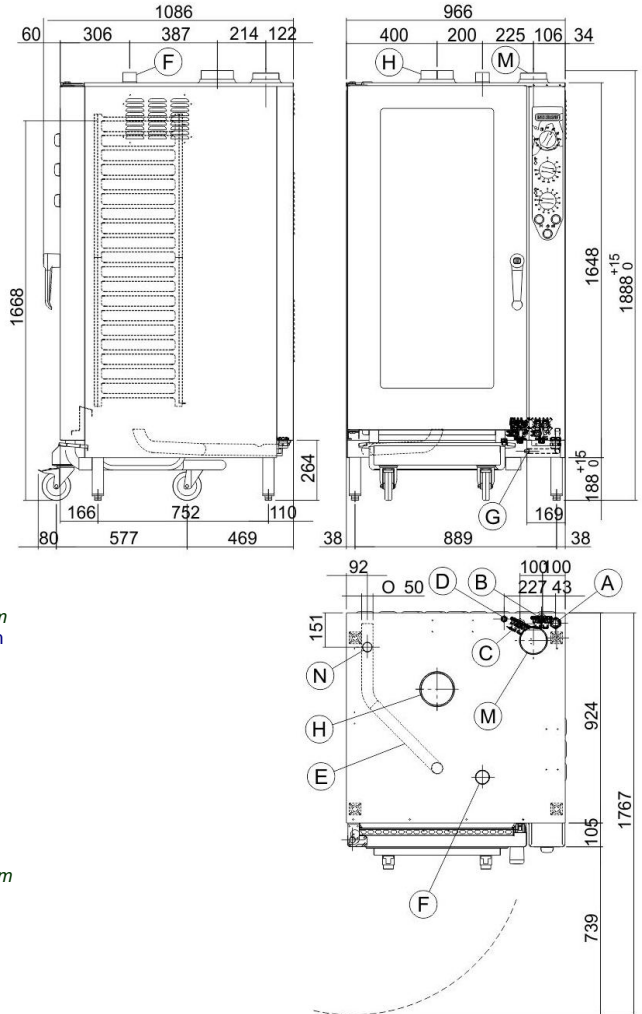
- A **Connessione elettrica**  
Electrical connection  
Elektroanschluss  
Branchement électrique  
Conexión eléctrica
- B **Entrata acqua calda Ø 3/4"**  
Hot Water inlet Ø 3/4"  
Heisswasserzufuhr Ø 3/4"  
Arrivée eau chaude Ø 3/4"  
Entrada agua caliente Ø 3/4"
- C **Entrata acqua fredda Ø 3/4"**  
Cold Water inlet Ø 3/4"  
Kaltwasserzufuhr Ø 3/4"  
Arrivée eau froide Ø 3/4"  
Entrada agua fria Ø 3/4"
- E **Scarico acqua Ø 50mm**  
Water drainage Ø 50mm  
Wasserablauf Ø 50mm  
Evacuation eau Ø 50mm  
Desagüe agua Ø 50mm
- F **Sfiato camera cottura Ø 60mm**  
Cooking ch.relief valve Ø 60mm  
Ablaßventil Garraum Ø 60mm  
Purge chambre cuisson Ø 60mm  
Valvula evacuación vahos Ø 60mm
- N\* **Sfiato tubo scarico Ø 40mm**  
Discharge pipe vent Ø 40mm  
Luftloch Ablaufrohr Ø 40mm  
Évent conduit évac. Ø 40mm  
Desagüe tubo escape Ø 40mm

**n°20 x 1/1 GN Electric**

<b>0.1M DIMENSIONS</b>			
Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.	
<b>20 x 1/1GN - 40 x 1/2GN Electric</b>	cm 97 x 109 x h189	n°20 x 1/1 GASTRO NORM	65 mm

## Analogic models – convection + humidification – combi direct – combi boiler

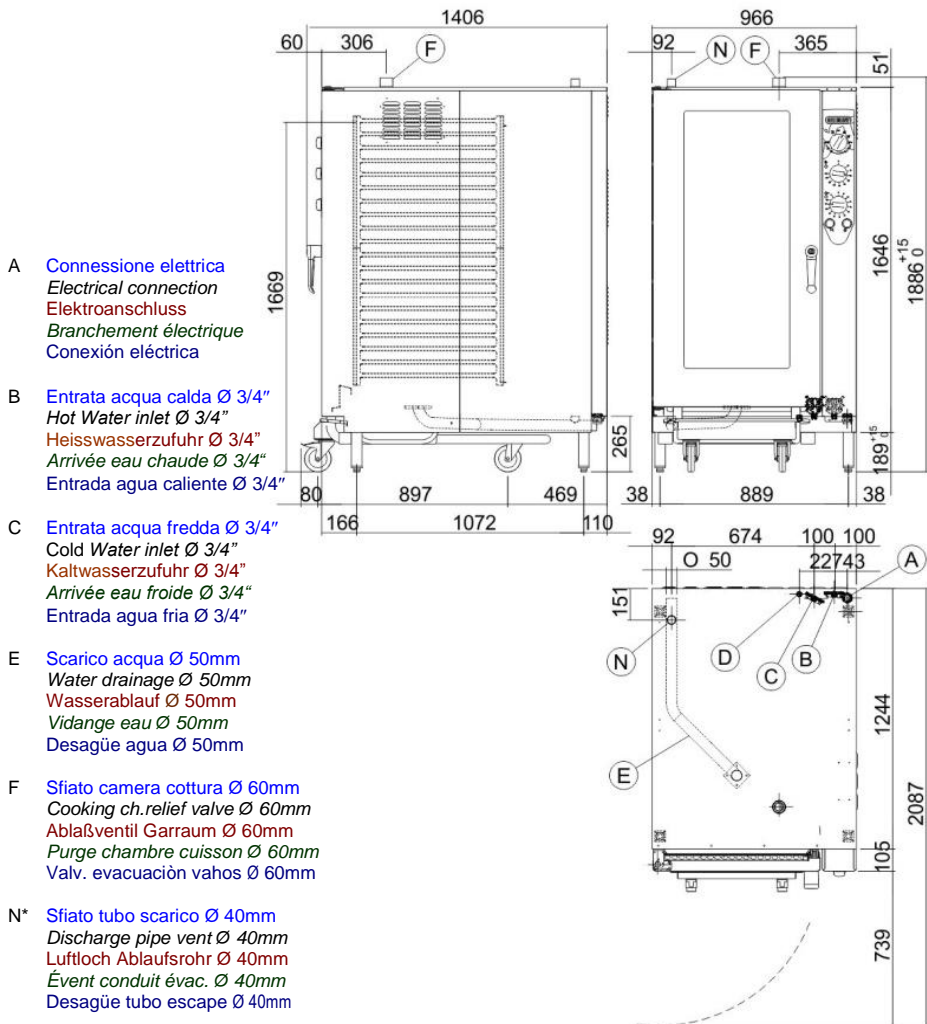
- A** **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**
- B** **Entrata acqua calda Ø 3/4"**  
*Hot Water inlet Ø 3/4"*  
**Heisswasserzufuhr Ø 3/4"**  
*Arrivée eau chaude Ø 3/4"*  
**Entrada agua caliente Ø 3/4"**
- C** **Entrata acqua fredda Ø 3/4"**  
*Cold Water inlet Ø 3/4"*  
**Kaltwasserzufuhr Ø 3/4"**  
*Arrivée eau froide Ø 3/4"*  
**Entrada agua fria Ø 3/4"**
- E** **Scarico acqua Ø 50mm**  
*Water drainage Ø 50mm*  
**Wasserablauf Ø 50mm**  
*Evacuation eau Ø 50mm*  
**Desagüe agua Ø 50mm**
- F** **Sfiato camera cottura Ø 60mm**  
*Cook. ch. relief valve Ø 60mm*  
**Abläßventil Garraum Ø 60mm**  
*Purge chambre cuisson Ø 60mm*  
**Valv. evacuación vahos Ø 60mm**
- G** **Entrata gas Ø 1/2"**  
*Ø 1/2" coupling gas inlet*  
**Gaszufuhr Ø 1/2"**  
*Arrivée gaz Ø 1/2"*  
**Entrada gas Ø 1/2"**
- H** **Scarico fumi camera Ø 150mm**  
*Ø 150 mm fumes discharge*  
**Abgasleitung Ø 150mm**  
*Évac. fumées chambre Ø 150mm*  
**Descarga humos Ø 150mm**
- N** **Sfiato tubo scarico Ø 40mm**  
*Discharge pipe vent Ø 40mm*  
**Luftloch Ablaufrohr Ø 40mm**  
*Évent conduit d'évac. Ø 40mm*  
**Desague tubo escape Ø 40mm**



**n°20 x 1/1 GN Gas**

### **0.1N** **DIMENSIONS**

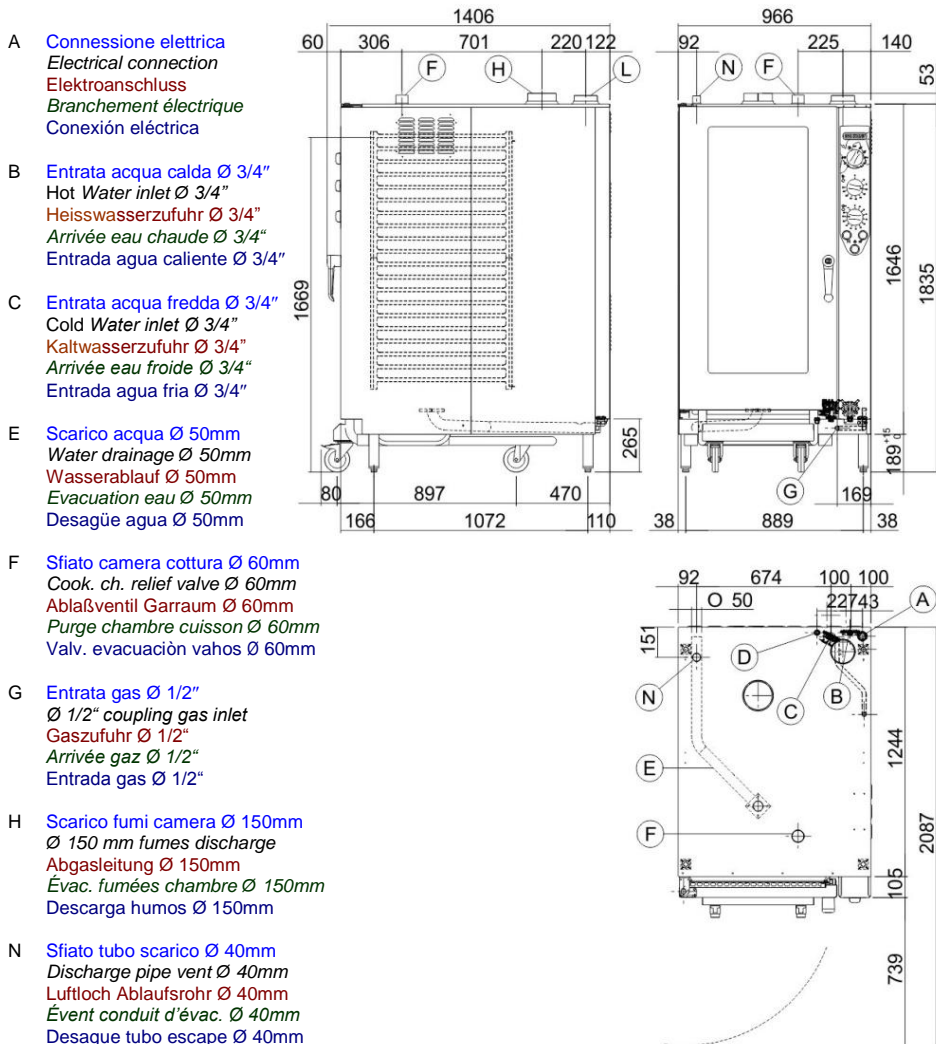
Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.	
<b>20 x 1/1GN - 40 x 1/2GN</b> <b>Gas</b>	cm 97 x 109 x h189	n°20 x 1/1 GASTRO NORM	65 mm



**n°20 x 2/1 GN Electric**

<b>0.1P</b>			
<b>DIMENSIONS</b>			
<i>Models</i>	<i>Dimensions</i>	<i>Capacity and distance between trays.</i>	
<b>20 x 2/1GN - 40 x 1/1GN</b> <b>Electric</b>	cm 97 x 141 x h189	n°20 x 2/1 GASTRO NORM n°40 x 1/1 GASTRO NORM	65 mm

## Analogic models – convection + humidification – combi direct – combi boiler



A **Connessione elettrica**  
*Electrical connection*  
**Elektroanschluss**  
*Branchement électrique*  
**Conexión eléctrica**

B **Entrata acqua calda Ø 3/4"**  
*Hot Water inlet Ø 3/4"*  
**Heisswasserzufuhr Ø 3/4"**  
*Arrivée eau chaude Ø 3/4"*  
**Entrada agua caliente Ø 3/4"**

C **Entrata acqua fredda Ø 3/4"**  
*Cold Water inlet Ø 3/4"*  
**Kaltwasserzufuhr Ø 3/4"**  
*Arrivée eau froide Ø 3/4"*  
**Entrada agua fria Ø 3/4"**

E **Scarico acqua Ø 50mm**  
*Water drainage Ø 50mm*  
**Wasserablauf Ø 50mm**  
*Evacuation eau Ø 50mm*  
**Desagüe agua Ø 50mm**

F **Sfiato camera cottura Ø 60mm**  
*Cook. ch. relief valve Ø 60mm*  
**Abläßventil Garraum Ø 60mm**  
*Purge chambre cuisson Ø 60mm*  
**Valv. evacuación vahos Ø 60mm**

G **Entrata gas Ø 1/2"**  
*Ø 1/2" coupling gas inlet*  
**Gaszufuhr Ø 1/2"**  
*Arrivée gaz Ø 1/2"*  
**Entrada gas Ø 1/2"**

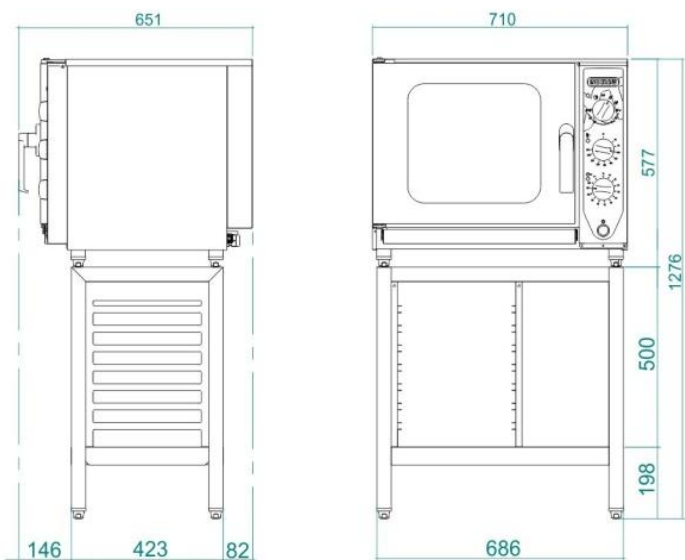
H **Scarico fumi camera Ø 150mm**  
*Ø 150 mm fumes discharge*  
**Abgasleitung Ø 150mm**  
*Évac. fumées chambre Ø 150mm*  
**Descarga humos Ø 150mm**

N **Sfiato tubo scarico Ø 40mm**  
*Discharge pipe vent Ø 40mm*  
**Luftloch Ablaufrohr Ø 40mm**  
*Évent conduit d'évac. Ø 40mm*  
**Desague tubo escape Ø 40mm**

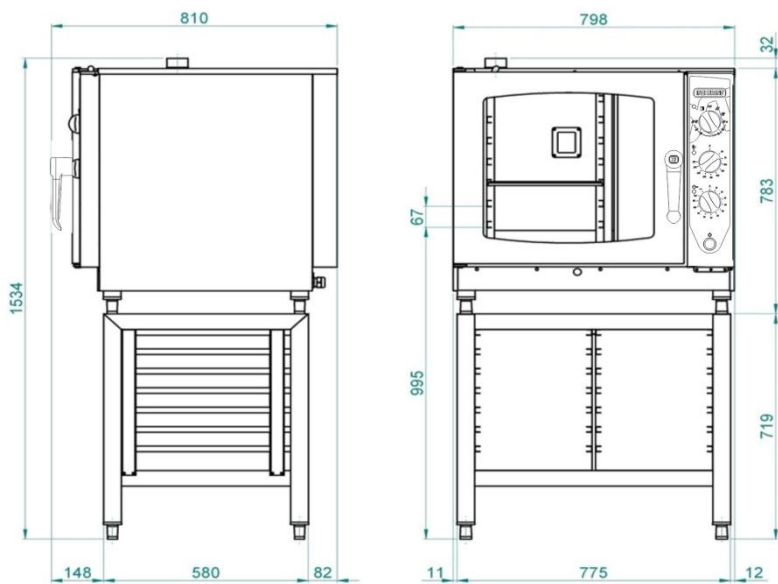
### n°20 x 2/1 GN Gas

#### **0.1Q** **DIMENSIONS**

Models	Dimensions	Capacity and distance between trays.	
<b>07 x 2/1GN - 14 x 1/1GN</b> <b>Gas</b>	cm 97 x 141 x h189	n°20 x 2/1 GASTRO NORM	65 mm
		n°40 x 1/1 GASTRO NORM	

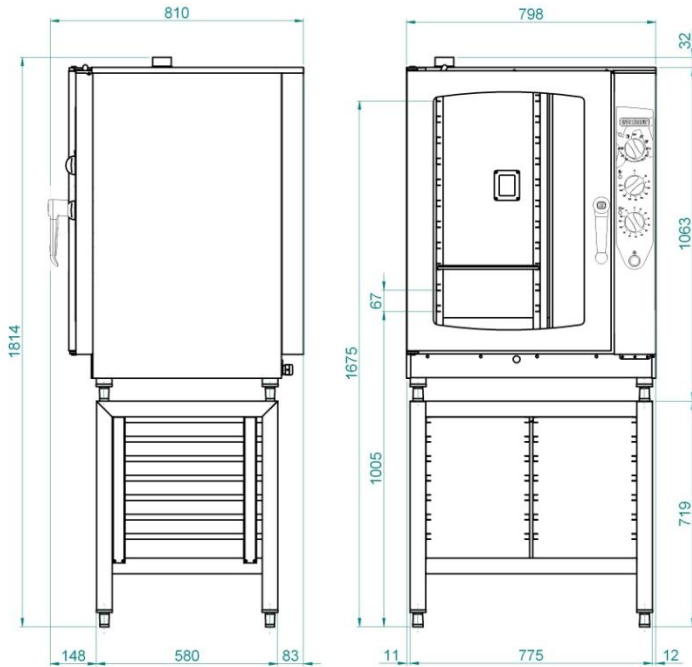


**n° 05 x 2/3GN**



**n° 07 x 1/1GN**

**Analogic models – convection + humidification – combi direct – combi boiler**



**n° 11 x 1/1GN**



**INDICE**

<b>1.0</b>	Dichiarazione di conformità
<b>1.1</b>	Direttiva europea ROHS 2011/65/UE
<b>1.6</b>	Tabella dati allacciamento elettrico
<b>1.8</b>	Tabella dati allacciamento gas
<b>2.0</b>	Installazione dell'apparecchio
<b>2.1</b>	Collegamento al camino
<b>2.2</b>	Collegamento elettrico
<b>2.3</b>	Collegamento idraulico entrata acqua
<b>2.3A</b>	Tabella dati tecnici impianto acqua
<b>2.4</b>	Collegamento idraulico scarico acqua
<b>2.6</b>	Collegamento alla rete del gas
<b>2.7</b>	Controllo perdite di gas
<b>2.8</b>	Trasformazione ai vari tipi di gas
<b>3.0</b>	Automatismi di controllo e sicurezza
<b>3.1</b>	Sostituzione parti di ricambio

**1.0- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Il Costruttore dichiara che gli apparecchi sono conformi alle prescrizioni CEE.

L'installazione dovrà essere effettuata in osservanza alle norme vigenti, soprattutto in merito all'areazione dei locali e dei sistemi per l'evacuazione dei gas combustibili.

**N.B.: Il Costruttore declina ogni responsabilità in caso di danni diretti derivati da: uso non corretto, errata installazione e da cattiva manutenzione.**

**1.1- DIRETTIVA EUROPEA ROHS 2011/65/UE**

Questo apparecchio è contrassegnato in conformità alla Direttiva Europea 2011/65/UE, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Assicurandosi che questo prodotto sia smaltito in modo corretto, l'utente contribuisce a prevenire le potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute.



Il simbolo sul prodotto o sulla documentazione di accompagnamento indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico ma deve essere consegnato presso l'idoneo punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Disfarsene seguendo le normative locali per lo smaltimento dei rifiuti.

Per ulteriori informazioni sul trattamento, recupero e riciclaggio di questo prodotto, contattare l'idoneo ufficio locale, il servizio di raccolta dei rifiuti domestici o il negozio presso il quale il prodotto è stato acquistato.

**1.6-TABELLA DATI TECNICI Allacciamento elettrico**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATON / COMBI DIRECT</b>					
<b>Modelli</b>	<b>Potenza assorbita e voltaggio</b>	<b>n° e potenza motori</b>	<b>Potenza riscaldante</b>	<b>Corrente assorbita</b>	<b>Sez. cavo alimentazione</b>
07 x 1/1GN gas	0.3 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.25 kW		1.6 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN gas	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN gas	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN gas	0.6 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.55 kW		1 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN gas	1.5 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		8 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN gas	2 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		9 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
05 x 2/3GN electric	5 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	4.8 kW	8.5 A	n°5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN electric	23 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.55 kW	22.5 kW	34 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN electric	30 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW	28 kW	44 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN electric	52 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW	50 kW	76 A	n°5 x 16 mm <sup>2</sup>

<b>COMBI BOILER</b>						
<b>Modelli</b>	<b>Potenza assorbita e voltaggio</b>	<b>n° e potenza motori</b>	<b>Potenza riscaldante</b>	<b>Potenza Boiler</b>	<b>Corrente assorbita</b>	<b>Sez. cavo alimentazione</b>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>

**1.8A TABELLA DATI TECNICI ALLACCIAMENTO GAS**

<b>1.8A</b> (Riscaldamento camera cottura)	Validità per	<b>AT - CY - HR - DK - EE - FI - GR IE - IS - IT - LV - LT - LU - MT NO - PT - GB - CZ - SK - SI - ES SE - CH - TR</b>								
		I2H		I2E		I3+		I3B/P		
Categoria		Type A3 - B23								
Costruzione										
Modello forno			<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	
			<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>		
Potenza nominale riscaldamento				<b>606</b>	<b>610</b>					
Potenza minima riscaldamento										
Consumo di gas		Metano G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127	
		Butano G30 (45,65 MJ/kg)	kg/h	0,915	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076	
Regolazione portata gas (n° giri in senso antiorario da fine corsa della vite A) Fig.2.8B	Metano	G20	rpm	7	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5	
	Propano	G30 G31	rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25	
N° giri a regime del ventilatore di miscelazione gas (C) Fig.2.8A	Max. power	Metano	G20	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
				frequency Hz	135	139	144,6	158,3	126,6	151,6
N° giri a regime del ventilatore di miscelazione gas (C) Fig.2.8A	Min. power	Propano	G30 G31	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
				frequency Hz	135	139	144,6	158,3	126,6	151,6
Pressione nominale misurata all'entrata della valvola gas. Posiz. (Z) Fig.2.8B	Metano	G20	mbar	20						
	Butano	G30	mbar	28min. / 50max.						
	Propano	G31	mbar	30min. / 50max.						

**1.8B TABELLA DATI TECNICI ALLACCIAMENTO GAS**

1.8B (Riscaldamento camera cottura)		Validità per	BE – DE – FR - NL HU - PL - RO						
			I2H I2HS	I2E+	I2L I3+	I2ELL I3B/P			
Categoria			Type A3 - B23						
Costruzione			<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
Modello forno			<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
					<b>606</b>	<b>610</b>			
Potenza nominale riscaldamento			11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW	
Potenza minima riscaldamento			8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW	
Consumo di gas			Metano G20 (34,02 MJ/m³) m³/h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127
			Metano G25 (29,25 MJ/m³) m³/h	1,428	1,969	1,969	2,707	3,569	4,800
			Metano G25.1 (29,3 MJ/m³) m³/h	1,425	1,966	1,966	2,703	3,563	4,792
			Butano G30 (45,65 MJ/kg) kg/h	0,946	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076
Regolazione portata gas (n° giri in senso antiorario da fine corsa della vite A) Fig.2.8B			Metano G20 rpm	7,0	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5
			Metano G25 rpm	14,0	15,0	12,2	14,0	14,0	19,0
			Metano G25.1 rpm	20,0	17,0	15,0	16,0	14,0	19,0
			Butano G30 G31 rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25
N° giri a regime del ventilatore di miscelazione gas (C) Fig.2.8A			Metano G20 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
				135	139	146,6	158,3	126,6	151,6
			Metano G25 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.550	4.750	3.800	4.550
				135	139	151,6	158,3	126,6	151,6
			Metano G25.1 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.550	4.750	3.800	4.550
				135	139	151,6	158,3	126,6	151,6
Butano G30 G31 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550			
	135	139	146,6	158,3	126,6	151,6			
N° giri a regime del ventilatore di miscelazione gas (C) Fig.2.8A			Metano G20 rpm frequency Hz	3.000	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800
				100	105	115,3	117,3	95,0	126,6
			Metano G25 rpm frequency Hz	3.000	3.150	3.560	3.520	2.850	3.800
				100	105	118,6	117,3	95,0	126,6
			Metano G25.1 rpm frequency Hz	3.000	3.150	3.560	3.520	2.850	3.800
				100	105	118,6	117,3	95,0	126,6
Butano G30 G31 rpm frequency Hz	3.150	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800			
	105	105	115,3	117,3	95,0	126,6			
Pressione nominale misurata all'entrata della valvola gas. Posiz. (Z) Fig.2.8B			Metano G20 mbar	20min. / 25max.					
			Metano G25 mbar	20min. / 25max.					
			Metano G25.1 mbar	25					
			Butano G30 mbar	28min. / 50max.					
			Propano G31 mbar	30min. / 50max.					

## 2.0- INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

Leggere attentamente questo libretto che fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza dell'installazione, l'uso e la manutenzione.

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita, solo ed esclusivamente, da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale e nel rispetto delle norme in vigore.

Gli impianti del gas, dell'acqua, dell'energia elettrica ed i locali nei quali gli apparecchi vengono installati devono essere eseguiti in conformità alle corrispondenti norme di installazione e sicurezza.

I forni funzionanti a gas, devono sempre essere posizionati sotto una cappa di buon funzionamento che asporterà vapori e gas combustivi. (Il fabbisogno di aria per la combustione deve essere almeno di 2 m<sup>3</sup> per ogni kW di potenza assorbita dagli apparecchi installati ed aumentati a 35 m<sup>3</sup>/h per kW installato per la salubrità dell'ambiente).

Collocare il forno in ambiente aerato e procedere alla messa a livello agendo sui piedini regolabili, in modo tale che rimanga una distanza minima di 8cm tra il fondo del forno ed il piano di appoggio dei piedini.

Installare l'apparecchio in una posizione che ne permetta l'accesso al lato dx per le operazioni di installazione, manutenzione e assistenza tecnica. Mantenere le distanze minime tra le pareti del forno, (posteriore e laterale dx) e le pareti in muratura o le altre apparecchiature come indicato in figura n°2.0.

Rimuovere manualmente le pellicole protettive dalle parti in acciaio, prima di mettere in funzione l'apparecchio, evitando l'uso di sostanze abrasive e/o di oggetti metallici.

Qualora il forno venga collocato sugli appositi supporti, da noi forniti su richiesta, fare attenzione che il foro centrale dei piedini si innesti nel perno del supporto, questo incastro ne garantisce la stabilità, (Fig. 2.0A).

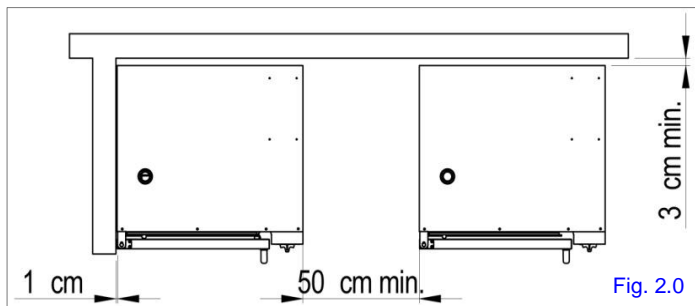


Fig. 2.0



Fig. 2.0A

## 2.1 COLLEGAMENTO AL CAMINO APPARECCHI FUNZIONANTI A GAS

Gli apparecchi sono provvisti di un camino per l'evacuazione dei prodotti della combustione che deve essere collegato secondo una delle modalità illustrate nelle Fig. 2.1 – 2.1A previste dalle normative di installazione.

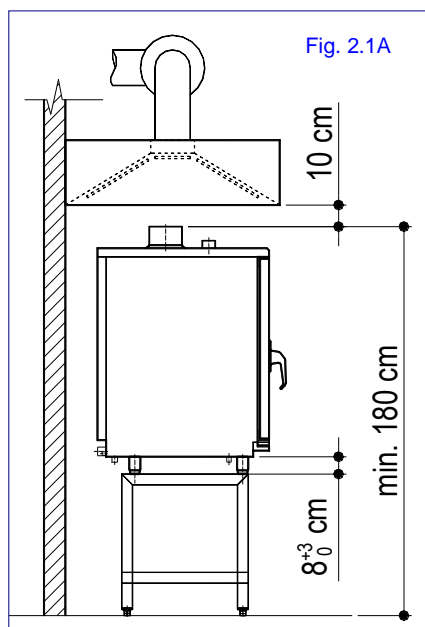
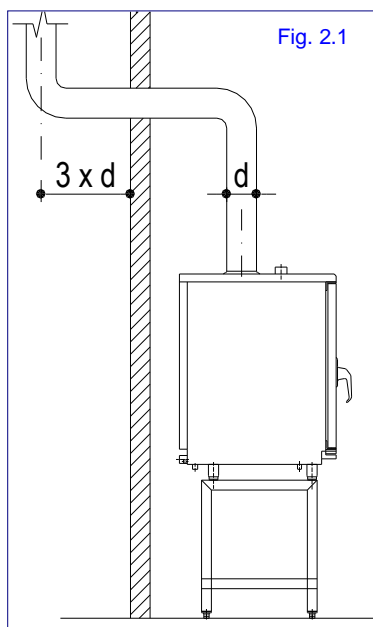
### 2.1A Evacuazione fumi naturale tipo B23: (Fig. 2.1)

Il collegamento è eseguito ad un camino a tiraggio naturale, di sicura efficienza, non compreso nella dotazione standard del forno, con scarico dei fumi di combustione direttamente all'esterno.

### 2.1B Evacuazione fumi forzata tipo A3: (Fig. 2.1A)

L'alimentazione del gas all'apparecchio deve essere asservita direttamente al sistema di evacuazione forzata e deve interrompersi qualora la portata di questo scenda sotto i valori prescritti dalle normative di installazione in vigore.

Il ripristino dell'alimentazione del gas all'apparecchio deve potersi eseguire solo manualmente. Nel caso di installazione sotto cappa, la parte terminale del condotto dei fumi di scarico dell'apparecchio deve trovarsi alla misura minima di 1.8 m dalla superficie di appoggio dello stesso, la sezione di uscita del condotto dei fumi di scarico deve essere disposta entro il perimetro di base della cappa.



## 2.2-COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'apparecchio consegnato è predisposto per il funzionamento alla tensione riportata sulla targhetta "caratteristiche" applicata sul fianco dx dell'apparecchio.

La morsetteria di allacciamento è accessibile dal lato dx dell'apparecchio, smontando il fianco di rivestimento.

Prima di procedere all'applicazione del cavo, smontare la protezione in acciaio fissata al basamento del forno con le relative viti, (vedi fig.2.2A) introdurre il cavo nel raccordo di bloccaggio e introdurlo nel vano della morsetteria dal foro con guarnizione del basamento in prossimità della stessa.

A collegamento elettrico eseguito rimontare la protezione in acciaio precedentemente rimossa.

Il cavo flessibile, per il collegamento elettrico, deve avere caratteristiche non inferiori a quello con isolamento in gomma H07 RN-F con la sezione dei conduttori riportata nei dati tecnici.

Installare, a monte dell'apparecchio, un interruttore automatico di protezione e di portata adeguata, che abbia un'apertura dei contatti superiore a 3 mm.

E' indispensabile collegare l'apparecchiatura ad un efficiente impianto di terra; a tale scopo sulla morsetteria di allacciamento c'è il morsetto, con il relativo simbolo  $\equiv$ , al quale deve essere connesso il conduttore di terra.

L'apparecchiatura deve trovare inserimento in un sistema equipotenziale, (Fig. 2.2) la cui efficacia deve essere in

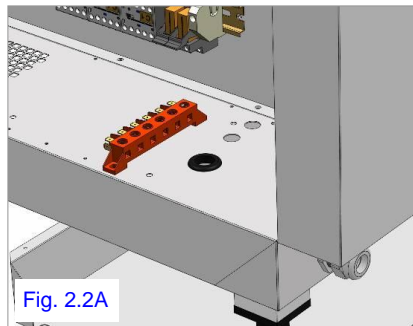


Fig. 2.2A

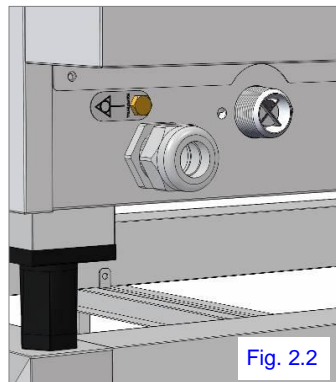


Fig. 2.2

conformità alla normativa in vigore. Il collegamento deve essere eseguito tramite la vite collocata in prossimità del pressa cavo di alimentazione, contrassegnata dalla sigla EQUIPOTENTIAL.

**Il Costruttore declina ogni responsabilità qualora questa importante norma antinfortunistica non venga rispettata.**

### 2.2A VERIFICA SENSO ROTAZIONE MOTORI

(solo per motori trifasi)

Verificare che il senso di rotazione dei ventilatori corrisponda alla direzione della freccia riportata nel pannello in acciaio inossidabile di convogliamento aria, posto all'interno della camera di cottura, qualora la rotazione risulti contraria, invertire tra loro due fasi sulla morsetteria di alimentazione.

**2.3 COLLEGAMENTO IDRAULICO - ENTRATA ACQUA** (Fig. 2.3A, B, C, D, E)

I forni sono provvisti di un raccordo di entrata-acqua situato nel retro dell'apparecchiatura.

Porre sempre tra l'apparecchio e la rete di alimentazione dell'acqua una valvola di intercettazione con comando facilmente azionabile, si consiglia inoltre il montaggio di un filtro a cartuccia sulla tubazione di entrata dell'acqua.

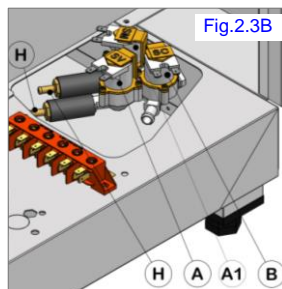
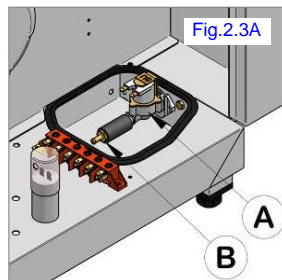
Nei modelli Convection + Humidification (Fig. 2.3A), l'elettrovalvola (A) alimenta tramite l'iniettore (B) il sistema di generazione del vapore durante il ciclo misto

Nei modelli Combi Direct (Fig. 2.3B) l'elettrovalvola (A) alimenta il sistema di generazione del vapore durante il ciclo vapore; l'elettrovalvola (A1), alimenta il sistema di generazione del vapore durante il ciclo misto e l'elettrovalvola (B) alimenta il sistema di condensazione dei vapori di scarico.

Nota: nei modelli a pavimento il circuito idraulico viene diviso come evidenziato nelle figure 2.3C (mod. 20 x1/1) e 2.3D (mod. 20x2/1)

Nei modelli con Boiler (Fig. 2.3E)

l'elettrovalvola (A) alimenta il riempimento del boiler, l'elettrovalvola (A1), alimenta il sistema di generazione del vapore durante il ciclo misto e l'elettrovalvola (B) alimenta il sistema di condensazione dei vapori di scarico.



L'acqua di alimentazione deve essere idonea al consumo umano e avere le seguenti caratteristiche:

**Temperatura:** compresa tra 15 – 20°C

**Durezza totale:** compresa tra 4 e 8°Francesi, si consiglia di installare sempre un decalcificatore a monte dell'apparecchio, atto a mantenere il valore della durezza dell'acqua entro detti valori. Il funzionamento del forno con acqua di durezza superiore porta alla formazioni di incrostazioni calcaree sulle pareti della camera di cottura, eventuali interventi di assistenza tecnica necessari alla riparazione di danni causati dal calcare, non saranno considerati "in garanzia".

**Pressione:** compresa tra 100 e 200 KPa (1 – 2 bar).

N.B. valori di pressione più elevati comportano solo un dispendio del consumo di acqua e possono compromettere il corretto funzionamento di alcuni componenti.

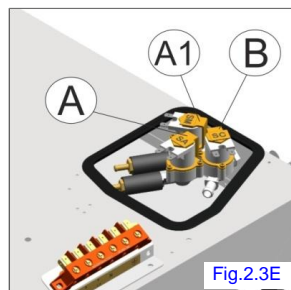
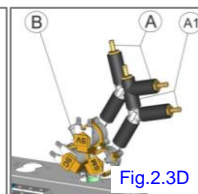
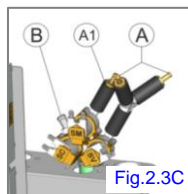
**Concentrazione massima di ione cloruro (Cl<sup>-</sup>):** inferiore a 150 mg/litro.

**Concentrazione di Cloro (Cl<sup>2</sup>):** inferiore a 0.2 mg/litro.

**pH:** maggiore di 7.

**Conducibilità elettrica:** compresa tra 50 e 2000 µS/cm.

**Attenzione:** L'utilizzo di sistemi di trattamento dell'acqua che determinano valori diversi da quelli sopra indicati non è ammesso pena il totale decadimento della garanzia. Eventuali impianti dosatori di sostanze atte a evitare la formazione di incrostazioni nelle tubazioni (per esempio: dosatori di polifosfati) sono altresì vietati perché possono compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.





**2.3A TABELLA DATI TECNICI IMPIANTO ACQUA**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATION</b>									
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN	
<b>G</b>	Regolatore portata acqua condensazione <b>OPTIONAL</b> Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	
<b>A</b>	Regolatore portata acqua ciclo misto	Fig. 2.3A					Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 X Ø 0,5 mm

<b>COMBI DIRECT</b>									
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN	
<b>B</b>	Regolatore portata acqua condensazione Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	
<b>A</b>	Regolatore portata acqua generazione vapore	Fig. 2.3B					Fig. 2.3C	Fig. 2.3D	
		Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,8 mm	2 x Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,7 mm	
<b>A1</b>	Regolatore portata acqua ciclo misto	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,5 mm	

<b>COMBI BOILER</b>								
			<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN				
<b>G</b>	Regolatore portata acqua condensazione Fig. 3.0G		Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm				
<b>A1</b>	Regolatore portata acqua ciclo misto Fig. 2.3E		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm				

## 2.4 COLLEGAMENTO IDRAULICO - SCARICO ACQUA

I forni sono dotati di uno scarico acqua situato sul retro dell'apparecchio; il collegamento idraulico deve essere effettuato direttamente sull'estremità del tubo di scarico in acciaio inox.

Lo scarico deve essere privo di sifone e realizzato con tubi rigidi e resistenti alla temperatura di 110°C.

E' assolutamente necessario che il diametro del tubo di scarico non venga ridotto e che la sua tubazione sia a pressione atmosferica, con l'opportuna presa d'aria a imbuto.

L'eventuale intasamento del tubo di scarico può provocare uscita di vapore dalla porta e cattivi odori nella camera di cottura.

**Attenzione:** L'impianto di scarico deve essere installato in modo tale da evitare che eventuali vapori emessi dalla presa d'aria a imbuto "air break" raggiungano le aperture di aereazione presenti sul fondo del forno. (Fig. 2.4 e 2.4A)

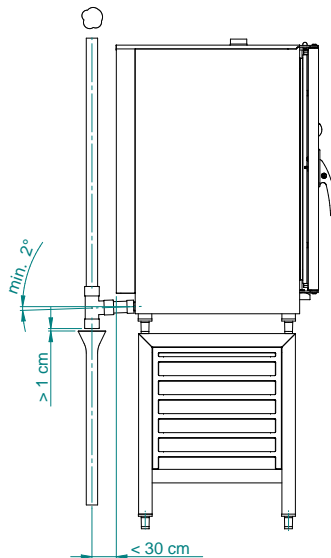


Fig. 2.4

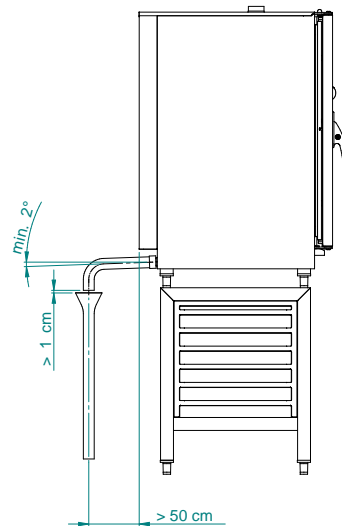


Fig. 2.4A

## 2.6 COLLEGAMENTO ALLA RETE DEL GAS (Fig.2.6A)

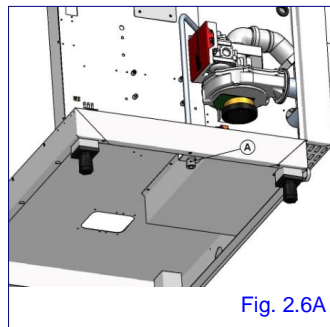
### FORNI CON RISCALDAMENTO A GAS

L'allacciamento dell'apparecchio alla rete del gas deve essere eseguito sulla presa (A) ed a mezzo tubazioni metalliche, in acciaio zincato o in rame, collocate a vista.

L'apparecchiatura deve essere collegata nell'impianto ad una valvola d'intercettazione, con comando facilmente azionabile, il collegamento tra la tubazione e l'apparecchio deve essere realizzato con giunto metallico a tre pezzi per facilitare lo smontaggio.

La tenuta sui filetti di giunzione deve essere assicurata mediante materiali dichiarati specificatamente idonei dal loro fabbricante anche per i gas GPL.

L'apparecchiatura deve essere alimentata con il tipo di gas adatto ( vedi tabella "dati tecnici" ) ed è predisposta per funzionare con il gas riportato nella targhetta "caratteristiche".



## 2.7 CONTROLLO PERDITE DI GAS

Ad installazione ultimata controllare che non vi siano perdite di gas nell'ambiente.

La verifica può essere eseguita mediante pennellate di acqua saponata sui giunti e raccordi, l'eventuale bolla segnala la perdita di gas.

**N.B.: non usare mai fiamme libere per cercare perdite di gas.**

## 2.8 TRASFORMAZIONE AI VARI TIPI DI GAS.

(Bruciatore riscaldamento camera di cottura) (Fig. 2.8A-B-C)

Gli apparecchi sono normalmente consegnati predisposti per il tipo di gas di installazione KAT I3..., I2..., come indicato in targhetta caratteristiche.

Eccezionalmente quando non è conosciuto il gas disponibile l'apparecchio viene consegnato in KAT I12..., adatto anche alla trasformazione ad altro tipo di gas.

### **IN QUESTO CASO SE SI NECESSITA LA TRASFORMAZIONE ESSA PUÒ ESSERE ESEGUITA ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO, ISTRUITO DAL COSTRUTTORE CON L'AUSILIO DELLA STRUMENTAZIONE SOTTO ELENcata.**

La camera di cottura è dotata di un sistema di riscaldamento con bruciatore di gas premiscelato. Questo bruciatore viene definito tale perché la miscela di aria e gas con rapporto 1:1 può bruciare senza produrre emissioni nocive anche in assenza di ulteriore aria, comunemente definita aria secondaria, presente normalmente alla base della fiamma.

Il sistema si compone di:

- 1- Un elettrovalvola gas (A);
- 2- Un gruppo Venturi per l'aspirazione aria (B);
- 3- Un elettroventilatore (C);
- 4- Un gruppo di 2 elettrodi (D) di cui uno per l'accensione e il secondo di controllo della fiamma;
- 5- Una centralina elettronica (E) per l'accensione del bruciatore e il controllo della fiamma;
- 6- Una centralina elettronica (F) per la regolazione della velocità dell'elettroventilatore;
- 7- Un bruciatore di gas tipo "premix" collocato direttamente sull'elettroventilatore.

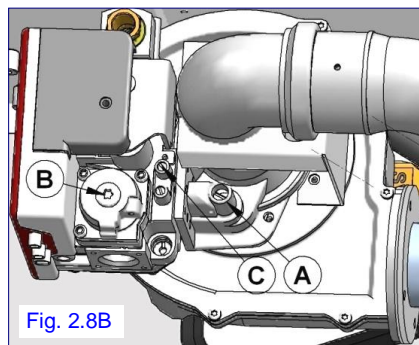
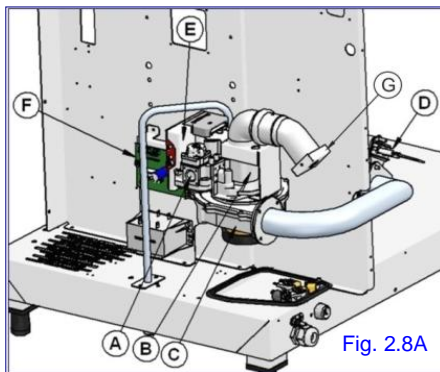
L'apparecchio è collaudato e predisposto per il funzionamento con il gas indicato nella targhetta caratteristiche applicata sul fianco dx dell'apparecchio.

Qualora l'allacciamento debba essere effettuato con un altro tipo di gas sarà necessario eseguire la trasformazione **disponendo di cacciaviti a taglio da 3 e 8mm, di un frequenzimetro, di un misuratore di portata gas e di un analizzatore di gas combustivi** seguendo scrupolosamente le seguenti avvertenze:

### **2.8A Controllo pressione allacciamento gas (Fig. 2.8B).**

La pressione di allacciamento si misura con un manometro ad "U", sulla presa pressione entrata (C) della valvola gas.

Le pressioni di allacciamento sono riportate nella tabella "dati tecnici allacciamento gas 1.8



**N.B.** per i modelli **207G** e **606G** è necessario sostituire il regolatore d'aria fisso (G) (Fig.2.8A) dell'aspirazione Venturi con quello appropriato:

Per gas liquido G30 = Øi 18

Per gas metano G20 = Øi 22

**2.8B Verifica della portata di gas al bruciatore** (Fig. 2.8B-C).

1-Predisporre il misuratore di portata del gas.

2-Tarare la vite di regolazione (A) del gas come segue:

Avvitare in senso orario fino a fine corsa e successivamente svitarla per il n° di giri come indicato nella tabella dati tecnici gas 1.8.

**N.B.:** La rotazione della vite (A) in senso antiorario e orario determina rispettivamente l'aumento o la diminuzione della portata di gas.

Verificare l'accensione del bruciatore come da istruzioni per l'utente.

Qualora il bruciatore non si accenda l'elettrovalvola del gas verrà disattivata dal sistema elettronico, la luce rossa dei pulsanti di RESET accesa segnerà la situazione di blocco.

Premere nuovamente il pulsante sopra citato per ripetere l'operazione.

Si fa presente che talvolta, specialmente se gli impianti di collegamento del gas sono di nuova costruzione, l'operazione sopra descritta dovrà essere ripetuta più volte al fine di garantire un regolare efflusso del gas.

Verificare che l'accensione non provochi scoppi o sibili di risonanza.

3-Verificare che le velocità dell'elettroventilatore (C) di (Fig. 2.8A) alla max. e alla min. potenza di riscaldamento siano conformi ai valori delle tabelle dati tecnici 1.8, seguendo le seguenti modalità (Fig. 2.8C):

A- Spegner il forno, collegare il frequenzimetro ai terminali (Y 1-3) del connettore (X5) della centralina (F); e riavviare il forno.

La velocità dell'elettroventilatore si ottiene dalla seguente formula: **Velocità rpm = Frequenza (Hz) x 30**

**B- Controllo della potenza max. (trimmer K) e min. (trimmer J)**

Avviare il riscaldamento nella camera di cottura, il bruciatore si accenderà a un basso numero di giri dell'elettroventilatore, ad accensione avvenuta l'elettroventilatore (C) raggiungerà la max. velocità.

Tale velocità deve corrispondere al valore espresso nella tabella tecnica 1.8.

La regolazione dei trimmer K e J è eseguita e sigillata in fabbrica, non necessita pertanto di regolazioni (fatta eccezione per i gas G25 e G25.1 in alcuni modelli).

4-Ad accensione avvenuta selezionare la temperatura della camera di cottura al valore max. di 270°C, eseguire la misurazione della portata di gas quando la temperatura è prossima al valore di 200°C e verificare che il valore della misura sia corrispondente a quello riportato nella tabella 1.8. Controllare infine con un idoneo analizzatore che i fumi combustivi fluenti al camino di scarico siano conformi alla normativa dei gas combustivi fluenti al camino di scarico.

**Data la sua pericolosità, si raccomanda particolarmente di verificare che il valore del monossido di carbonio (CO) sia prossimo a zero.**

Al termine delle regolazioni sopra descritte si dovrà procedere nuovamente al controllo dell'accensione del bruciatore nelle due condizioni di funzionamento:

Accensione a freddo, è quella che normalmente si verifica all'inizio del lavoro;

Accensione a caldo è la condizione presente dopo non meno di 10 min. di funzionamento.

In entrambe le situazioni non si devono verificare sibili di risonanza del bruciatore, in caso contrario ripetere le operazioni di taratura come descritto al paragrafo 2.8B al punto 2.

Qualora venga modificata la posizione della vite (A) del regolatore di portata gas con forno a regime, si dovrà procedere nuovamente al controllo del punto 4 relativamente al funzionamento a freddo.

**N.B. La vite (B) (Fig.2.8B) della valvola gas non necessita di alcuna regolazione essendo già stata tarata al collaudo in fabbrica con rapporto aria/gas 1/1.**

Al termine della trasformazione si dovrà sigillare la vite (A) del regolatore di portata gas.

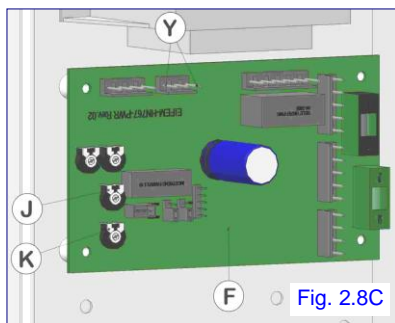


Fig. 2.8C

### 3.0-AUTOMATISMI DI CONTROLLO E SICUREZZA

I forni sono dotati di una serie di automatismi di controllo e sicurezza dei circuiti elettrici ed idraulici

**3.0A Fusibile da 2A:** è inserito nel circuito ausiliario per la protezione da corto circuito dell'impianto elettrico ed è alloggiato nell'apposito supporto collocato sulla staffa di fissaggio dei contattori.

**3.0C1 Fusibile da 0,5A (500 mA):** inserito nel circuito elettrico di alimentazione dell'elettroventilatore 24V (versioni a gas) alloggiato nell'apposito supporto collocato sulla scheda miscelazione gas camera.

**3.0C2 Fusibile da 2A:** inserito nel circuito elettrico di alimentazione 220V della scheda miscelazione gas camera alloggiato nell'apposito supporto sulla scheda.

**3.0D Protezione motore:** una sonda termica disinserisce il motore qualora per motivi diversi si possa manifestare un sovraccarico, l'intervento della protezione determina l'arresto del motore e il conseguente disinserimento delle resistenze o del bruciatore di gas del riscaldamento.

Il ripristino della sonda avverrà automaticamente con la diminuzione della temperatura del motore.

**3.0E Termostato sicurezza camera forno:** disinserisce le resistenze riscaldanti nei modelli elettrici o chiude la valvola del gas nei relativi apparecchi, in caso di anomalie derivate da surriscaldamento, il ripristino dovrà essere eseguito manualmente dopo la verifica delle cause che ne hanno causato l'intervento.

**3.0F Sensore magnetico apertura porta:** arresta il funzionamento del forno quando viene aperta la porta.

**3.0G Sistema termostatico per la condensazione dei vapori di scarico:** è composto di un elettrovalvola,

comandata da un termostato il cui sensore è alloggiato a contatto con lo scarico.

L'elettrovalvola tramite l'iniettore (G) provvede ad immettere acqua fredda nel tubo di scarico per condensare il vapore quando viene raggiunta la temperatura di 90°C, (Fig. 3.0G).

**3.0H Valvola sfiato camera:** ha la funzione di regolare l'umidità all'interno della camera di cottura e viene attivata manualmente tramite il pomello (A), situato sopra la porta. (Fig. 3.0H).

**3.0L Valvola sicurezza gas:** la valvola è corredata di un dispositivo elettronico di controllo che interrompe l'effluo del gas entro 10" in caso di mancata accensione dei bruciatori. L'operazione di accensione dei bruciatori potrà essere ripetuta previo il ripristino manuale del dispositivo elettronico da eseguire tramite il pulsante (Z) posizionato nel cruscotto. (Fig. 3.0L)

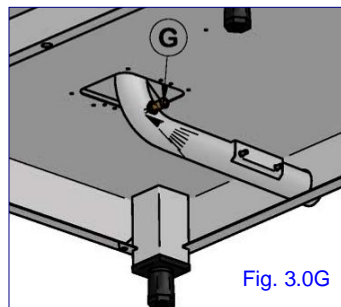


Fig. 3.0G

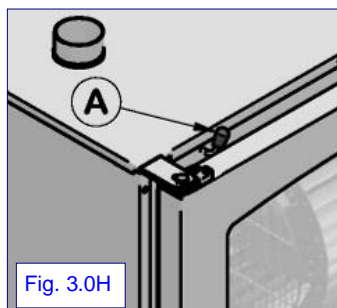


Fig. 3.0H

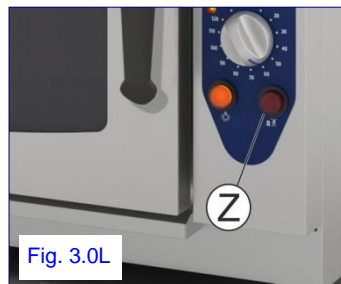


Fig. 3.0L

### **3.1-SOSTITUZIONE PARTI DI RICAMBIO**

Prima di procedere alla sostituzione delle parti di ricambio è necessario, ai fini della sicurezza, disinserire l'interruttore elettrico di protezione e chiudere la valvola di intercettazione-acqua e gas installate a monte dell'apparecchio.

### **CONTROLLO DELLE FUNZIONI**

Mettere in funzione l'apparecchio come da "ISTRUZIONI PER L'UTENTE".

Eseguire una prova di tenuta delle condutture idriche e quelle del gas.

E' indispensabile spiegare all'utente il funzionamento dell'apparecchiatura e consegnargli il libretto istruzioni a cui si dovrà attenere nell'uso.





***CONVECTION - STEAM OVEN  
INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLATION***

***ENGLISH***

**CONVECTION + HUMIDIFICATION  
COMBI DIRECT**

**305 / 107 / 111 / 207 / 211 / 120 / 220**

**COMBI BOILER**

**107 / 111**

**ANALOGIC MODELS**

**UK**

**INDEX**

<b>1.0</b>	Conformity of declaration
<b>1.1</b>	European directive ROHS 2011/65/UE
<b>1.6</b>	Technical data for electrical connection
<b>1.8</b>	Technical data for gas connection
<b>2.0</b>	Appliance installation
<b>2.1</b>	Connecting to the flue
<b>2.2</b>	Electrical connection
<b>2.3</b>	Hydraulic connection – water inlet
<b>2.3A</b>	Technical data table for the water system
<b>2.4</b>	Hydraulic connection- water drainage
<b>2.6</b>	Connecting to the gas mains
<b>2.7</b>	Checking for gas leaks
<b>2.8</b>	Transformation for different gas types
<b>3.0</b>	Control and safety devices
<b>3.1</b>	Spare parts replacing
	Checking the functions

**1.0- CONFORMITY OF DECLARATION**

The Manufacturer declares that the appliances conform to the EEC norms. They must be installed in accordance with current standards, especially regarding aeration of the premises and the exhaust gas evacuation system.

**Note: The Manufacturer declines all and every responsibility for any direct damages caused by: an incorrect use, wrong installation or bad maintenance.**

**1.1-EUROPEAN DIRECTIVE ROHS 2011/65/UE**

This appliance is marked according to the European directive 2011/65/UE on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

By ensuring this product is disposed correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product.



The symbol on the product, or on the documents accompanying the product, indicates that this appliance may not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Disposal must be carried out in accordance with local environmental regulations for waste disposal.

For more detailed information about treatment, recovery and recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

**1.6-TECHNICAL DATA TABLE Electric connection**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATON / COMBI DIRECT</b>					
<b>Models</b>	<b>Power loading and voltage</b>	<b>no. and motor power</b>	<b>Heating power</b>	<b>Absorbed current</b>	<b>Feed cable section</b>
<i>07 x 1/1GN gas</i>	0.3 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.25 kW		1.6 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<i>11 x 1/1GN gas</i>	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<i>07 x 2/1GN gas</i>	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<i>11 x 2/1GN gas</i>	0.6 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.55 kW		1 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<i>20 x 1/1GN gas</i>	1.5 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		8 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<i>20 x 2/1GN gas</i>	2 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		9 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<i>05 x 2/3GN electric</i>	5 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	4.8 kW	8.5 A	n°5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
<i>07 x 1/1GN electric</i>	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<i>11 x 1/1GN electric</i>	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
<i>07 x 2/1GN electric</i>	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
<i>11 x 2/1GN electric</i>	23 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.55 kW	22.5 kW	34 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
<i>20 x 1/1GN electric</i>	30 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW	28 kW	44 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
<i>20 x 2/1GN electric</i>	52 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW	50 kW	76 A	n°5 x 16 mm <sup>2</sup>

<b>COMBI BOILER</b>						
<b>Models</b>	<b>Power loading and voltage</b>	<b>no. and motor power</b>	<b>Heating power</b>	<b>Boiler power</b>	<b>Absorbed current</b>	<b>Feed cable section</b>
<i>07 x 1/1GN electric</i>	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
<i>11 x 1/1GN electric</i>	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>

**1.8A TECHNICAL DATA TABLE FOR GAS CONNECTION**

<b>1.8A</b> (Cooking chamber heating)		Valid for		<b>AT - CY - HR - DK - EE - FI - GR                  IE - IS - IT - LV - LT - LU - MT                  NO - PT - GB - CZ - SK - SI - ES                  SE - CH - TR</b>							
Category				I2H		I2E		I3+	I3B/P		
Construction				Type A3 - B23							
Oven model				<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>		
				<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>		
						<b>606</b>	<b>610</b>				
Nominal power rating				11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW		
Minimum power heating				8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW		
Gas consumption		Methane G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127		
		Butane G30 (45,65 MJ/kg)	kg/h	0,915	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076		
Gas flow adjustment (no. of anticlockwise revolutions from screw limit stop A) Fig.2.8B		Methane	G20	rpm	7	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5	
		Propane	G30 G31	rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25	
No. of revolutions for gas mixer fan at max. speed (C) Fig.2.8A		Max. power	Methane	G20	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
			frequency Hz	135	139	144,6	158,3	126,6	151,6		
		Max. power	Propane	G30	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
			frequency Hz	135	139	144,6	158,3	126,6	151,6		
No. of revolutions for gas mixer fan at max. speed (C) Fig.2.8A		Min. power	Methane	G20	rpm	3.000	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800
			frequency Hz	100	105	115,3	117,3	95,0	126,6		
Nominal gas pressure measured at the entrance of the gas valve. Position (Z) Fig.2.8B			Methane	G20	mbar	20					
			Butane	G30	mbar	28min. / 50max.					
			Propane	G31	mbar	30min. / 50max.					

**1.8B TECHNICAL DATA TABLE FOR GAS CONNECTION**

<b>1.8B</b> (Cooking chamber heating)		Valid for	<b>BE – DE – FR – NL HU – PL – RO</b>						
Category			I2H I2HS	I2E+	I2L I3+	I2ELL I3B/P			
Construction			Type A3 - B23						
Oven model			<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
			<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
					<b>606</b>	<b>610</b>			
Nominal power rating			11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW	
Minimum power heating			8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW	
Gas consumption			Methane G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127
			Methane G25 (29,25 MJ/m <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup> /h	1,428	1,969	1,969	2,707	3,569	4,800
			Methane G25.1 (29,3 MJ/m <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup> /h	1,425	1,966	1,966	2,703	3,563	4,792
			Butane G30 (45,65 MJ/kg) kg/h	0,946	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076
Gas flow adjustment (no. of anticlockwise revolutions from screw limit stop A) Fig.2.8B			Methane G20 rpm	7,0	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5
			Methane G25 rpm	14,0	15,0	12,2	14,0	14,0	19,0
			Methane G25.1 rpm	20,0	17,0	15,0	16,0	14,0	19,0
			Butane G30 G31 rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25
No. of revolutions for gas mixer fan at max. speed (C) Fig.2.8A			Methane G20 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
				135	139	146,6	158,3	126,6	151,6
			Methane G25 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.550	4.750	3.800	4.550
				135	139	151,6	158,3	126,6	151,6
			Methane G25.1 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.550	4.750	3.800	4.550
				135	139	151,6	158,3	126,6	151,6
Butane G30 Propane G31 rpm frequency Hz	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550			
	135	139	146,6	158,3	126,6	151,6			
No. of revolutions for gas mixer fan at max. speed (C) Fig.2.8A			Methane G20 rpm frequency Hz	3.000	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800
				100	105	115,3	117,3	95,0	126,6
			Methane G25 rpm frequency Hz	3.000	3.150	3.560	3.520	2.850	3.800
				100	105	118,6	117,3	95,0	126,6
			Methane G25.1 rpm frequency Hz	3.000	3.150	3.560	3.520	2.850	3.800
				100	105	118,6	117,3	95,0	126,6
Butane G30 Propane G31 rpm frequency Hz	3.150	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800			
	105	105	115,3	117,3	95,0	126,6			
Nominal gas pressure measured at the entrance of the gas valve. Position (Z) Fig.2.8B			Methane G20 mbar	20min. / 25max.					
			Methane G25 mbar	20min. / 25max.					
			Methane G25.1 mbar	25					
			Butane G30 mbar	28min. / 50max.					
			Propane G31 mbar	30min. / 50max.					

## 2.0 INSTALLING THE APPLIANCE

Read this handbook through carefully as it provides important information to guarantee a safe installation, use and maintenance.

The appliance must be installed only and exclusively by qualified personnel following the instructions given

herein and in compliance with current laws in force.

The gas system, water, electricity and the premises on which the appliances are installed comply with the relative installation and safety standards.

Gas powered ovens must always be installed under an

efficient suction hood that takes steam and combusted gases away. (The quantity of air needed for combustion is at least  $2 \text{ m}^3$  for each kW of power absorbed by the appliances installed and increased to  $35 \text{ m}^3/\text{h}$  per kW installed for a clean environment).

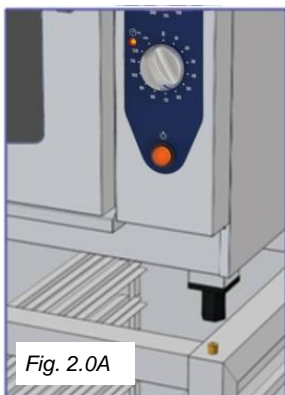
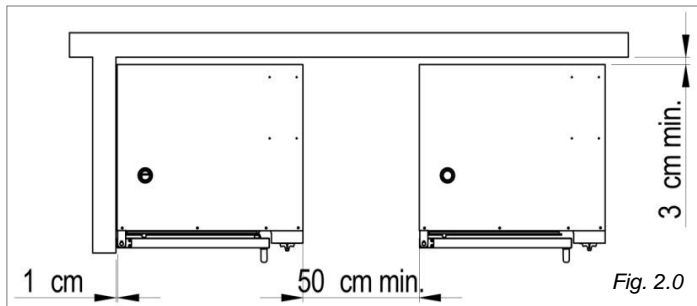
Install the oven on aerated premises and level with the adjustable feet, keeping at least 8cm between the bottom of the oven and the supporting surface on which the feet stand.

Install the appliance in a position that allows access to the right side for installation, maintenance and technical assistance.

Maintain the minimum distances between the oven walls, (rear and right side) and either the brick walls or the other appliances, as illustrated in figure 2.0A.

Take the protective film off the stainless steel parts by hand before starting the appliance. Do not use abrasive substances and/or metal objects.

If the oven is placed on its supports, supplied by us on request, make sure the centre hole of the feet snap on to the support pin which will guarantee stability, (Fig. 2.0A).



**2.1 CONNECTING TO THE FLUE** GAS POWERED OVENS

The appliances are provided with a flue for eliminating the products of combustion. This flue must be connected as illustrated in Figures 2.1 – 2.1A as established by the installation rules.

**2.1A Natural fumes evacuation type B23:** (Fig. 2.1)

Connection is made to an effective natural draught flue by means of a wind proof fitting, not part of the oven's standard fittings, with discharge of the combustion fumes directly into the atmosphere.

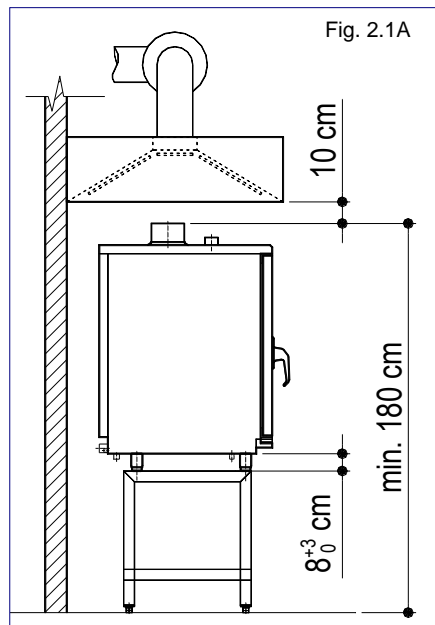
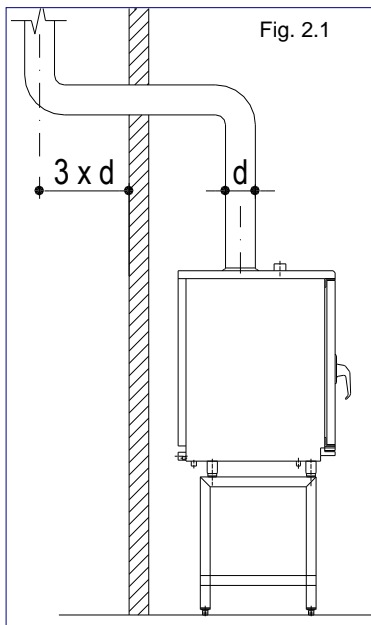
**2.1B Forced fumes evacuation type a3:** (Fig. 2.1A)

The supply of gas to the appliance must be interlocked directly to the forced evacuation system and must shutdown whenever the latter's rate of flow drops below the values prescribed by the current installation standards.

It should only be possible to restore the supply of gas by hand.

If the appliance is installed under an extractor, the end part of the appliance's exhaust gas pipe should be at least 1.8 m from the surface on which it stands.

The exhaust pipe's outlet section should be positioned inside the base perimeter of the extractor.



**2.2- ELECTRICAL CONNECTION**

When the appliance is delivered it is set to work at the voltage given on the rating plate affixed on the right side of the appliance.

The terminal board used for connecting can be accessed from the right of the appliance, removing the side panel. Before connecting the cable, remove the steel protection fixed to the ovens base with its specific screws, (see Fig. 2.2A) insert the cable in the clamp-connector and then in the terminal board zone, passing through the hole with the gasket near the terminal board. Once the electric connection has been carried out, reassemble the steel protection previously removed.

The specifications of the flexible cable for the electrical connection should be no lower than those of the type with rubber insulation H07 RN-F, with the cross section of the wires as given in the technical data.

Install a circuit breaker of a suitable capacity upstream from the appliance, making sure it has an opening between the contacts of at least 3-mm.

It is essential to connect the appliance to an effective earthing system; (Fig. 2.2) for this purpose the relative terminal with the symbol  $\text{⏏}$  to which the earth wire is to be connected is on the terminal board.

The effectiveness of the equipotential system of which the appliance is part of, must conform to current standards. Connect using the screw you find near the power cable's relief cable strain, marked with the word EQUIPOTENTIAL.

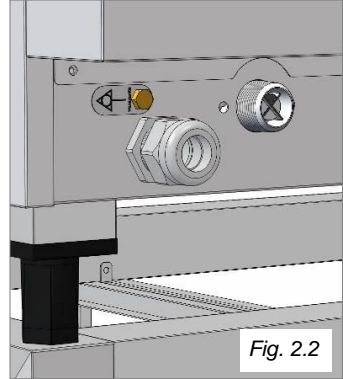


Fig. 2.2

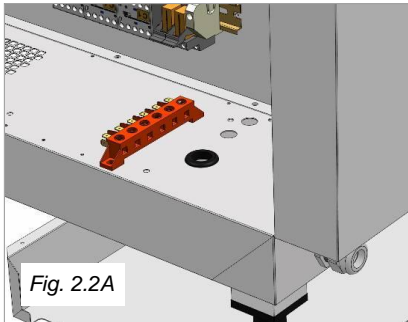


Fig. 2.2A

***The Manufacturer declines all and every responsibility if this important accident prevention norm is not complied with***

**2.2A-CHECKING MOTOR ROTATION DIRECTION**  
(only for three-phase motors).

Check that the fans' rotation direction is the same as that of the arrow on the stainless steel air-conveying panel, located inside the oven. If they are rotating in the opposite direction, reverse two phases on the supply terminal board.



**2.3 HYDRAULIC CONNECTION – WATER INLET** (Fig. 2.3A, B, C, D, E)

The ovens have a water inlet coupling at the back.  
Always install an on-off valve between the appliance and the water mains, making sure it is easy to operate.  
We also suggest installing a cartridge filter on the water inlet pipe.

In the Convection + Humidification models (Fig. 2.3A), the solenoid valve (A) supplies through the injector (B) the system, that generates steam during the combined cycle.

In the Combi Direct models (Fig. 2.3B), the solenoid valve (A) supply the system that generates steam during the steam cycle; the solenoid valve (A1) supply the system that generates steam during the combined cycle and the solenoid valve (B) supply the steam condensation system that comes out of the drainpipe.

Note: in the floor models the hydraulic circuit is split as shown in Figures 2.3C (mod. 20 x1/1) and 2.3D (mod. 20x2/1)

In the models with boiler (Fig. 2.3E) the solenoid valve (A) supply the boiler fill, the solenoid valve (A1) supply the system that generates steam during the combined cycle and the solenoid valve (B) supply the steam condensation system that comes out of the drainpipe.

The water must be suitable to human use with the following characteristics:

**Temperature:** included between 15 – 20°C

**Total hardness:** included between 4 and 8 °French degree, it is advisable to install a softener upstream from the appliance that will maintain the hardness level at the mentioned values. The oven's running with water that has a higher hardness level will not be long before scale forms on the walls of the oven and in this case the technical assistance required to repair such damage is not covered by the guarantee.

**Pressure:** included between 100 and 200 KPa (1 – 2 bar).

Attention higher water pressure values result in increased water consumption and can compromise the correct functioning of some components.

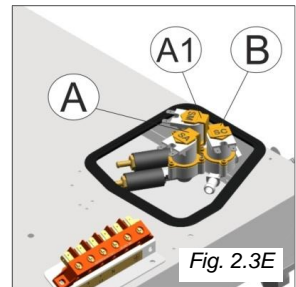
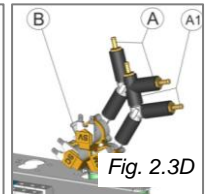
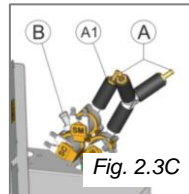
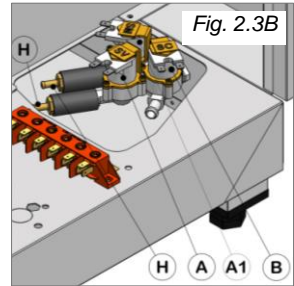
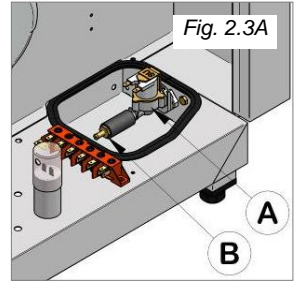
**Maximum chloride concentration (Cl<sup>-</sup>):** less than 150 mg/litre.

**Chlorine concentration (Cl<sup>2</sup>):** less than 0.2 mg/litre.

**pH:** more than 7.

**Water conductivity:** included between 50 and 2000 µS/cm.

**Attention:** Water treatment systems that bring to different values to the ones above mentioned automatically invalidate the guarantee. The use of dosing systems designed to prevent the build-up of lime-scale in pipes (i.e. polyphosphate dosing systems) is also prohibited since it may impair the performance of the appliance.



**2.3A TECHNICAL DATA TABLE FOR THE WATER SYSTEM**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATION</b>								
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN
<b>G</b>	Condensation flow rate regulator <i>OPTIONAL</i> Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm
<b>A</b>	Combined cycle water flow rate regulator	Fig. 2.3A						2 X Ø 0,5 mm
		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	

<b>COMBI DIRECT</b>								
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN
<b>B</b>	Condensation flow rate regulator Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm
<b>A</b>	Steam cycle water flow rate regulator	Fig. 2.3B				Fig. 2.3C		Fig. 2.3D
		Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,8 mm	2 x Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,7 mm
<b>A1</b>	Combined cycle water flow rate regulator	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,5 mm

<b>COMBI BOILER</b>								
			<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN				
<b>G</b>	Condensation flow rate regulator Fig. 3.0G		Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm				
<b>A1</b>	Combined cycle water flow rate regulator Fig. 2.3E		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm				

## 2.4 PLUMBING – WATER DRAINAGE

Drainage for the water is at the back of the oven and must be connected directly to the end of the stainless steel drainpipe.

The drain must have no trap and be made in rigid pipes that can withstand a temperature of 110°C. Under no circumstances must pipe diameter be reduced. The actual pipe should be at atmospheric pressure with the appropriate funnel type air intake. If the drainpipe is clogged for any reason steam can escape from the door and bad smells can be created inside in the oven.

**Important:** The drain system must be installed so that any vapours coming from the open drain do not enter the aeration vents under the appliance. (Fig. 2.4 and 2.4A).

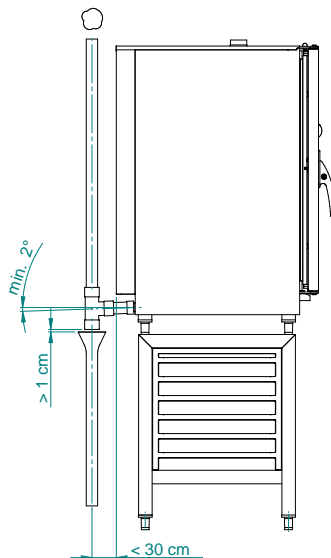


Fig. 2.4

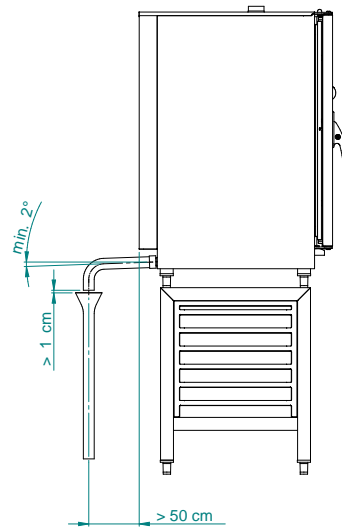


Fig. 2.4A

**2.6 CONNECTING TO THE GAS MAINS**

(Fig.2.6A)GAS HEATED OVENS

Connect the oven to connection (A) using metal pipes, either in galvanised steel or copper, situated where they can be seen.

The appliance must be connected to an on-off mains valve that is easy to operate.

Use a 3-piece metal joint for connection between the pipe and oven to facilitate removal.

Guarantee the seal of the joint threads using materials declared, by their manufacturers, as being specifically suitable also for LPG.

The appliance must be supplied with a suitable type of gas (see the "technical data" table).

It is set for use with the type of gas indicated on the "rating" plate.

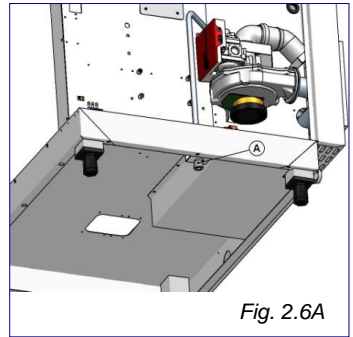


Fig. 2.6A

**2.7 CHECKING FOR GAS LEAKS**

Once the oven has been installed check there is no gas leaking into the room. This can be done by brushing joints and fittings with soapy water.

Bubbles prove there is a gas leak.

**Note: never use bare flames to check for gas leaks**

## 2.8 TRANSFORMATION FOR DIFFERENT GAS TYPES.

(Cooking chamber heating burner) (Fig. 2.8A-B-C)

The appliances are usually supplied to function with the type of gas of installation KAT I3..., I2..., as stated in our technical features label.

Exceptionally when the type of gas is not known, the oven will be supply to function in KAT II2..., suitable for a transformation to a different kind of gas.

**IN THIS CASE IF SUCH TRANSFORMATION IS NECESSARY, IT MUST BE DONE ONLY BY QUALIFIED PERSONNEL, TRAINED BY THE MANUFACTURED WITH THE HELP OF THE TOOLS BELOW DESCRIBED.**

The cooking chamber is equipped with a heating system with burner and pre-mixed gas. This burner is so called because it mixes air and gas at a ratio of 1:1. It can burn without producing harmful emissions, even when there is no more air, usually called secondary air, normally present at the bottom of the flame.

The system comprises:

- 1- A gas solenoid valve (A);
- 2- A Venturi unit for air extraction (B);
- 3- An electric fan (C);
- 4- A unit with 2 electrodes (D), one for ignition and the other for flame control;
- 5- An electronic control box (E) for burner ignition and flame control;
- 6- An electronic control box (F) for adjusting the electric fan speed;
- 7- A "premix" type gas burner, positioned directly on the electric fan.

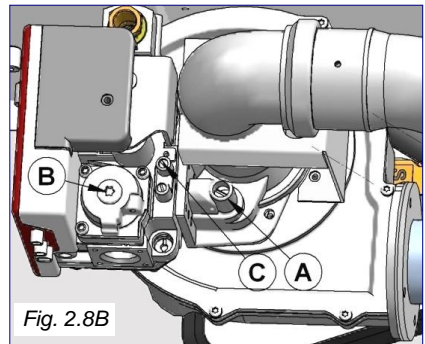
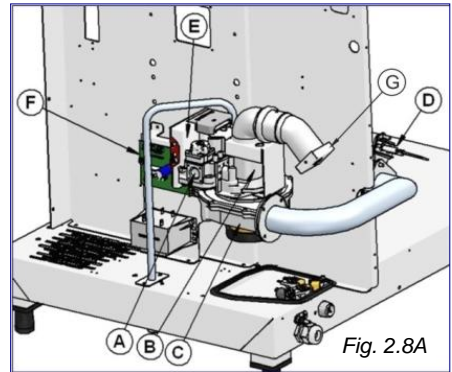
The appliance has been tested and equipped to operate with the gas shown on the data plate on the right-hand side of the appliance.

If connections must be made using another type of gas, it will be necessary to transform **using a 3 and 8 mm screwdriver, a frequency meter, a gas flow gauge and a combustion gas analyzer**, strictly following the following warnings:

### 2.8A Gas connection pressure control (Fig. 2.8B).

Connection pressure is measured using a "U"-shaped gauge, on the pressure input (C) of the gas valve.

Connection pressures are shown in the "Gas connection technical data" table 1.8



**ATTENTION:** for the ovens model **207G** and **606G** it's necessary to replace the fixed air regulator (G) (Fig.2.8A) of the Venturi suction with the suitable one:

for LPG gas G30= Øi 18

for natural gas= Øi 22

**2.8B Checking the gas flow to the burner** (Fig. 2.8B-C).

- 1 Use the gas flow gauge to measure oven absorption.
- 2 Adjust the gas adjustment screw (A) as follows:  
Turn it clockwise as far as it will go, and then loosen it for the no. of revolutions indicated on the table 1.8.

**Attention** Turning the screw (A) anticlockwise or clockwise means increasing or decreasing the gas flow.

Check burner ignition following the user instructions.

If the burner does not ignite, the gas solenoid valve will be disabled by the electronic system, a red light on the RESET buttons will indicate a block.

Press this button again to repeat the operation.

Sometimes, especially if the gas connection systems are newly-manufactured, the previous operation will have to be repeated a few times in order to guarantee normal gas flow.

Check that ignition does not cause blasts or signs of resonance.

- 3 Adjust the speed of the electric fan (C) in (Fig. 2.8A-B), in the following ways:  
A Switch off the oven and connect the frequency meter to terminals (Y 1-3) on the connector (X5) of the control panel (F) and start the oven again.

The speed of the electric fan is obtained from the following formula:

**Speed rpm = Frequency (Hz) x 30**

**B Checking the max. power**

Start up the cooking chamber heating system, the burner will ignite with a low number of electric fan revolutions, (set by the manufacturer). After ignition, the electric fan (C) will reach max. speed.

This speed must be the same as the value stated in the technical table 1.8.

The regulation of the trimmers K and J is made and sealed in our factory, you don't need further regulations (except for gas type G25 and G25.1 in some models).

- 4 When the oven is started, select the temperature of the coking chamber at a max. Temperature of 270°, check the gas flow when the temperature is about 200°C and check that it corresponds to the one given in the table 1.8.

Then, using the smoke analyser, check that it complies with regulations for combustion gases reaching the discharge chimney.

**Due to its dangerousness, It is essential that the carbon monoxide CO value is at zero.**

After adjusting as described above, it will be necessary to check burner ignition again under its two operating conditions:

Cold ignition is the norm at the start of operations;

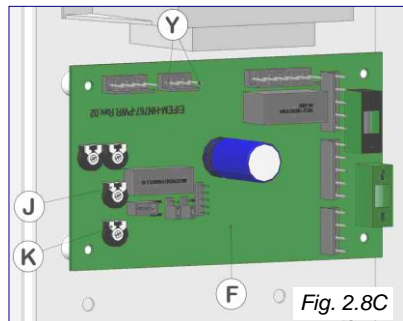
Warm ignition is the condition present after at least 10 minutes of operating.

It is not necessary to check signs of resonance in the burner in either case. If there is resonance, repeat the setting operations as described in paragraph 2.8B, point 2.

If the position of screw (A) is changed on the gas flow adjuster with the oven on at maximum, it will be necessary to check point 4 again relating to cold operation.

**N.B. The gas valve screw (B) (Fig.2.89B) does not require adjustment as it has already been set by the manufacturer to an air/gas ratio of 1/1**

When transformation has ended, it will be necessary to seal the gas flow adjustment screw (A).



**3.0- CONTROL AND SAFETY DEVICES**

The ovens are equipped with a set of control and safety devices for the electric and hydraulic circuits.

**3.0A 2A fuse:** it is in the auxiliary circuit to protect against short circuiting of the electrical system and is inside its own support on the contactors fixing bracket.

**3.0C1 0,5A (500 mA) fuse:** security for electric fan 24V (only for gas version) placed in its own support on the premix circuit board.

**3.0C2 2A fuse:** security for premix circuit board power supply 220V placed in its own support on the circuit board.

**3.0D Motor overload protection:** a thermal probe disengages the motor when, for various reasons, there is an overload. When the overload protection triggers it stops the motor and also disconnects the heating elements or the gas valve.

The probe is reset automatically when motor temperature drops.

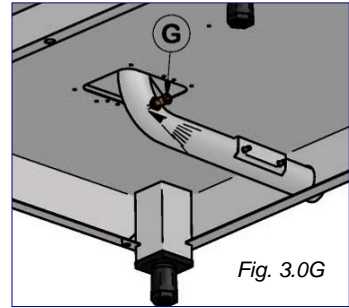


Fig. 3.0G

**3.0E Oven safety thermostat:** disconnects the heating element or the gas valve when anomalies related to overheating occur. Subsequent re-set will have to be done manually when causes for thermostat operation have been determined.

**3.0F Door micro switch, magnetic type:** it stops the oven working when the door is opened.

**3.0G Thermostat system for condensation of discharge steam:** it comprises a solenoid valve controlled by a thermostat whose sensor is housed in contact with the discharge. The solenoid valve, via the injector (G), lets cold water into the drainpipe to condense the steam when a temperature of 90°C is reached, (Fig. 3.0G).

**3.0H Oven relief valve:** its job is to adjust humidity inside the cooking chamber . The valve is manually activated acting on the knob (A) (Fig.3.0H)on top of the door.

**3.0L Gas safety valve:** the valve is fitted with an electronic control device that interrupts the flow of gas within 10 seconds if the burners fail to light. Lighting of the burners can be repeated after the electronic device has been manually reset with the push button (Z) located on the control panel. (See Fig. 3.0L)

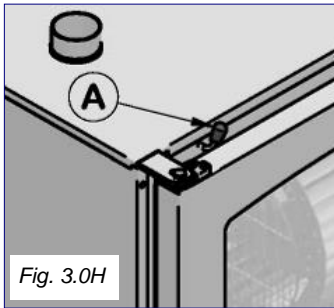


Fig. 3.0H

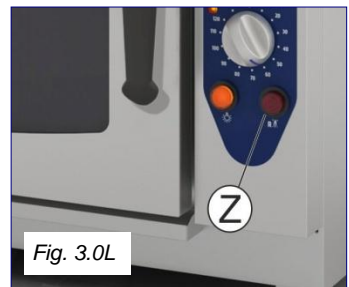


Fig. 3.0L

### **3.1- REPLACING SPARE PARTS**

*Before starting to replace spare parts make sure, for safety reasons, that the electricity main switch is off and that the water on-off valve is closed and that (for gas powered ovens) the gas supply is turned off.*

### **CHECKING THE FUNCTIONS**

*Start the appliance following the INSTRUCTIONS FOR THE USER.*

*Test the water pipes for leaks.*

*It is essential to explain to the user exactly how the appliance works and to supply him with the instruction handbook that he must follow when using the oven.*



**HEISLUFTDÄMPFER  
ANLEITUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR**

**DEUTSCHE**

CONVECTION + HUMIDIFICATION  
COMBI DIRECT  
**305 / 107 / 111 / 207 / 211 / 120 / 220**

COMBI BOILER  
**107 / 111**

**ANALOGIC MODELS**

**DE**

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1.0</b>	Konformitätserklärung
<b>1.1</b>	Europäischen Richtlinie ROHS 2011/65/UE
<b>1.6</b>	Technische Daten für Elektroanschluß
<b>1.8</b>	Tabelle technische Daten für Gasanschluss
<b>2.0</b>	Geräteinstallation
<b>2.1</b>	Anschluss an den Kamin
<b>2.2</b>	Elektroanschluß
<b>2.3</b>	Anschluss an das Wassernetz – Wasserzufuhr
<b>2.3A</b>	Tab. Technische daten für die wasserleitung
<b>2.4</b>	Anschluss an das Wassernetz – Wasserablauf
<b>2.6</b>	Anschluss an die Gasleitung
<b>2.7</b>	Kontrolle Gasleckstellen
<b>2.8</b>	Umstellung auf verschiedene Gasarten für Garraum
<b>3.0</b>	Kontroll- und Sicherheitsautomatismen
<b>3.1</b>	Austausch der Ersatzteile
	Kontrolle der funktionen

**1.0-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

Der Hersteller bestätigt, dass die Geräte den EU-Vorschriften entsprechen.  
Die Installation muss, insbesondere bezüglich der Belüftung der Räume und der Abgasleitung, gemäß den gültigen Normen durchgeführt werden.

**Achtung: Der Hersteller haftet nicht für direkte Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung, falsche Installation, oder mangelnde Wartung verursacht worden sind.**

**1.1-EUROPÄISCHE RICHTLINIE ROHS 2011/65/UE**

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2011/65/UE über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist vorliegendes Gerät mit einer Markierung versehen. Sie leisten einen positiven Beitrag für den Schutz der Umwelt und die Gesundheit des Menschen, wenn Sie dieses Gerät einer gesonderten Abfallsammlung zuführen. Im unsortierten Siedlungsmüll könnte ein solches Gerät durch unsachgemäße Entsorgung negative Konsequenzen nach sich ziehen.



Auf dem Produkt oder der beiliegenden Produktdokumentation ist folgendes Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne abgebildet. Es weist darauf hin, dass eine Entsorgung im normalen Haushaltsabfall nicht zulässig ist. Entsorgen Sie dieses Produkt im Recyclinghof mit einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte.

Die Entsorgung muss gemäß den örtlichen Bestimmungen zur Abfallbeseitigung erfolgen.

Bitte wenden Sie sich an die zuständigen Behörden Ihrer Gemeindeverwaltung, an den lokalen Recyclinghof für Haushaltsmüll oder an den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben, um weitere Informationen über Behandlung, Verwertung und Wiederverwendung dieses Produkts zu erhalten.

**1.6- TABELLE TECHNISCHE DATEN Elektroanschluß**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATON / COMBI DIRECT</b>					
<b>Modelle</b>	<b>Leistung und Spannung</b>	<b>Anz. und Motorleistung</b>	<b>Heizleistung</b>	<b>Strom</b>	<b>Querschnitt Anschlusskabel</b>
07 x 1/1GN gas	0.3 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.25 kW		1.6 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN gas	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN gas	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN gas	0.6 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.55 kW		1 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN gas	1.5 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		8 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN gas	2 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		9 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
05 x 2/3GN electric	5 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	4.8 kW	8.5 A	n°5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN electric	23 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.55 kW	22.5 kW	34 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN electric	30 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW	28 kW	44 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN electric	52 kW 400V+3N50/60Hz	2 x 0.75 kW	50 kW	76 A	n°5 x 16 mm <sup>2</sup>

<b>COMBI BOILER</b>						
<b>Modelle</b>	<b>Leistung und Spannung</b>	<b>Anz. und Motorleistung</b>	<b>Heizleistung</b>	<b>Boilerleistung</b>	<b>Strom</b>	<b>Querschnitt Anschlusskabel</b>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>

**1.8A TABELLE TECHNISCHE DATEN UND GASANSCHLUSS**

<b>1.8A</b> (Garraumheizung)	Gültig in			<b>AT - CY - HR - DK - EE - FI - GR IE - IS - IT - LV - LT - LU - MT NO - PT - GB - CZ - SK - SI - ES SE - CH - TR</b>							
				Kategorie	I2H	I2E	I3+	I3B/P			
Konstruktion				Type A3 - B23							
Heißluftdämpfer Modell				<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>		
				<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>		
Heizungsnennleistung						<b>606</b>	<b>610</b>				
Minimum Heizungsennleistung				11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW		
Gasverbrauch				8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW		
Gasverbrauch				Methane G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127	
				Butane G30 (45,65 MJ/kg) kg/h	0,915	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076	
Einstellung Gasmenge (Anz. Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn beim Gangsende vom Schrauben A) Abb.2.8B				Methane G20 rpm	7	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5	
				Propane G30 G31 rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25	
Betriebsdrehzahl des Gebläse zur Gasmischung (C) Abb. 2.8A				Max. power	Methane G20 rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 144,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
					Propane G30 G31 rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 144,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
Betriebsdrehzahl des Gebläse zur Gasmischung (C) Abb. 2.8A				Min. power	Methane G20 rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
					Propane G30 G31 rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
Nenndruck am Gasventil gemessen. Position (Z) Abb.2.8B				Methane G20 mbar	20						
				Butane G30 mbar	28min. / 50max.						
				Propane G31 mbar	30min. / 50max.						

**1.8B TABELLE TECHNISCHE DATEN UND GASANSCHLUSS**

<b>1.8B</b>	<b>(Garraumheizung)</b>		<b>Gültig in</b>		<b>BE – DE – FR - NL HU - PL - RO</b>							
<b>Kategorie</b>					I2H I2HS	I2E+	I2L I3+	I2ELL I3B/P				
<b>Konstruktion</b>					Type A3 - B23							
<b>Heißluftdämpfer Modell</b>					<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>		
					<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>		
							<b>606</b>	<b>610</b>				
<b>Heizungsnennleistung</b>					11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW		
<b>Minimum Heizungsnennleistung</b>					8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW		
<b>Gasverbrauch</b>					Methane G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127	
					Methane G25 (29,25 MJ/m <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup> /h	1,428	1,969	1,969	2,707	3,569	4,800	
					Methane G25.1 (29,3 MJ/m <sup>3</sup> ) m <sup>3</sup> /h	1,425	1,966	1,966	2,703	3,563	4,792	
					Butane G30 (45,65 MJ/kg) kg/h	0,946	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076	
<b>Einstellung Gasmenge (Anz. Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn beim Gangsende vom Schrauben A) Abb.2.8B</b>					Methane G20 rpm	7,0	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5	
					Methane G25 rpm	14,0	15,0	12,2	14,0	14,0	19,0	
					Methane G25.1 rpm	20,0	17,0	15,0	16,0	14,0	19,0	
					Butane G30 G31 rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25	
<b>Betriebsdrehzahl des Gebläse zur Gasmischung (C) Abb. 2.8A</b>					<b>Max. power</b>	Methane G20 rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 146,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
						Methane G25 rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.550 151,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
					Methane G25.1 rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.550 151,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6	
					Butane G30 rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 146,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6	
					Propane G31 rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 146,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6	
					<b>Betriebsdrehzahl des Gebläse zur Gasmischung (C) Abb. 2.8A</b>	<b>Min. power</b>	Methane G20 rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0
Methane G25 rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.560 118,6	3.520 117,3			2.850 95,0	3.800 126,6				
Methane G25.1 rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.560 118,6	3.520 117,3			2.850 95,0	3.800 126,6				
Butane G30 rpm frequency Hz	3.150 105	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3			2.850 95,0	3.800 126,6				
Propane G31 rpm frequency Hz	3.150 105	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3			2.850 95,0	3.800 126,6				
<b>Nenndruck am Gasventil gemessen. Position (Z) Abb.2.8B</b>	Methane G20 mbar	20min. / 25max.										
	Methane G25 mbar	20min. / 25max.										
	Methane G25.1 mbar	25										
	Butane G30 mbar	28min. / 50max.										
	Propane G31 mbar	30min. / 50max.										

## 2.0- GERÄTEINSTALLATION

Dieses Handbuch aufmerksam durchlesen, da es wichtige Informationen über die Sicherheit bei der Aufstellung, die Bedienung und Wartung enthält.

Die Geräteinstallation darf ausschließlich von Fachpersonal, gemäß den in diesem Handbuch angeführten Anleitungen und den gültigen Normen durchgeführt werden. Die Gas-, Wasser- und Stromversorgungsanlagen, sowie der Aufstellort, müssen den geltenden Installations- und

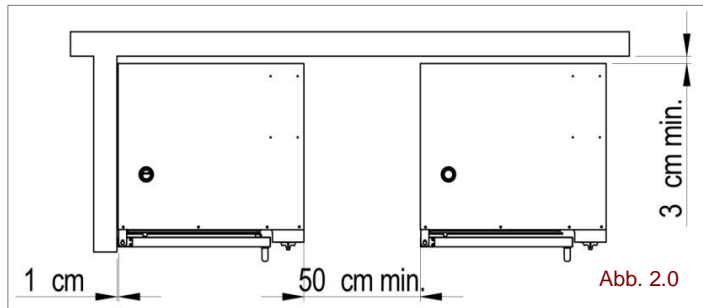


Abb. 2.0

Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

Die gasbetriebenen Backöfen müssen immer unter einer einwandfrei funktionierenden Dunstabzugshaube aufgestellt werden, die Dämpfe und Abgase ableitet. (Die für die Verbrennung nötige Luftzufuhr muss mindestens  $2 \text{ m}^3$  pro kW aufgenommener Leistung entsprechen und auf  $35 \text{ m}^3/\text{h}$  pro kW erhöht, installiert für das Wohlergehen der Umwelt).

Den Backofen in einem gut belüfteten Raum aufstellen und mit den höhenverstellbaren Füßen waagrecht ausrichten, sodass ein Mindestabstand von 8cm zwischen dem Backofenboden und der Stellfläche der Füße bleibt. Das Gerät so aufstellen, dass die rechte Seite des Geräts für Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten zugänglich sind. Den Mindestabstand zwischen den Wänden des Backofens (hintere Wand und rechte Seitenwand) und Mauern oder anderen Geräten beachten (Abb.2.0A).



Abb. 2.0A

Vor Inbetriebnahme des Geräts die Schutzfolie von den Stahlteilen abziehen. Dafür dürfen keine Scheuermittel bzw. Metallgegenstände verwendet werden.

Sollte der Backofen auf den dafür vorgesehenen Abstellflächen - auf Anfrage lieferbar - aufgestellt werden, ist darauf zu achten, dass der entsprechende Stellzapfen der Abstellfläche in das zentrale Loch im Stellfuß eingeschoben wird, wodurch ein fester und sicherer Stand des Backofens gewährleistet wird, (Abb. 2.0).

## 2.1 ANSCHLUSS AN DEN KAMIN GASBEHEIZTE ÖFEN

Die Geräte sind mit einem Kamin für die Abgasleitung ausgestattet, der entsprechend den Installationsnormen nach einer der beiden Abbildungen 2.1 – 2.1A angeschlossen werden muss.

### 2.1A Natürliche Abgasleitung Typ B23: (Abb. 2.1)

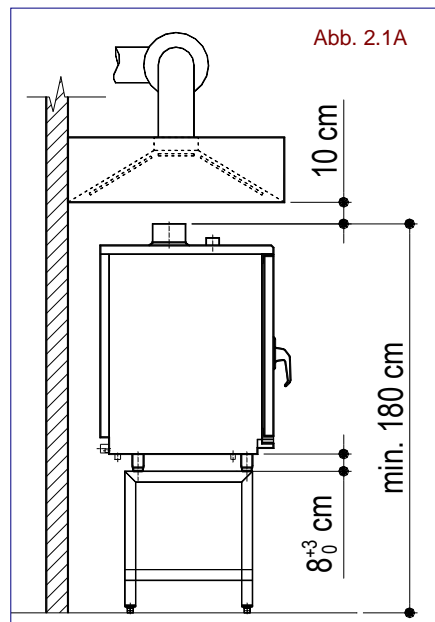
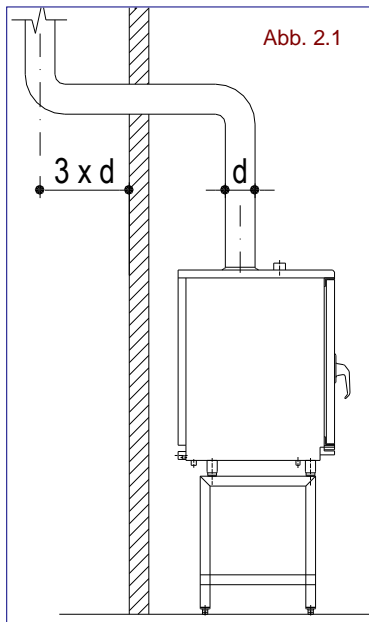
Der Anschluss muss mit einem Windschutzanschluss (nicht im Standard-Lieferumfang des Backofens) an einen sicheren Kamin mit natürlichem Abzug und direkt nach außen vorgenommen werden.

### 2.1B Forcierte Abgasleitung Typ A3: (Abb. 2.1A)

Die Gasversorgung des Geräts muss direkt von der forcierten Abgasleitung abgesichert werden, wobei sich die Versorgung unterbrechen muss, wenn die Leistung der Abgasleitung unter die von der gültigen Installationsnorm vorgegebenen Werte sinkt.

Die Wiederherstellung der Gaszufuhr darf nur manuell möglich sein.

Bei Installation unter einer Dunstabzugshaube muss das Ende der Abgasleitung des Geräts mindestens 1.8 m von der Stellfläche des Geräts entfernt sein und der Querschnitt am Ausgang der Abgasleitung muss sich innerhalb des Umfangs der Dunstabzugshaube befinden.



## 2.2-ELEKTROANSCHLUSS

Das Gerät wird werksgemäß für den Betrieb mit der auf dem Typenschild (auf der rechten Seite des Geräts angebracht) angegebenen Versorgungsspannung eingestellt.

Die Anschlussklemmleiste wird durch Abnehmen der rechten Seitenwand zugänglich.

Bevor dem Netzkabel zu verbinden, das Schutz-Stahlblech, das zur Grundfläche des Ofens mit den spezifischen Schrauben befestigt ist, abnehmen (Abb. 2.2A). Das Kabel in den Kabelklemmen stecken und durch das Loch (im Raum der Klemmleiste) mit der Dichtung in der Nähe vom Klemmleiste einführen.

Als die elektrische Verbindung durchgeführt wurde, nochmals das Schutz-Stahlblech wieder anschrauben.

Der Anschluss muss mit einem Netzkabel mit den Eigenschaften des Typs H07 RN-F mit Gummiisolierung durchgeführt werden. Die Leiterquerschnitte müssen jenen unter „Technische Daten“ angeführten entsprechen.

Vor dem Gerät muss ein automatischer Schutzschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite, eingebaut werden.

Das Gerät muss unbedingt geerdet werden. Zu diesem Zweck befindet sich auf der Anschlussklemmleiste eine Klemme mit entsprechendem Symbol  $\perp$ , an die der Erdleiter angeschlossen werden muss.

Des weiteren muss das Gerät in ein Potentialausgleichssystem (Abb. 2.2) eingeschlossen werden, dessen Wirksamkeit den geltenden Richtlinien entsprechen muss. Der Anschluss wird mit der Schraube durchgeführt, die mit EQUIPOTENTIAL gekennzeichnet ist und sich in der Nähe der Kabelklemme befindet.

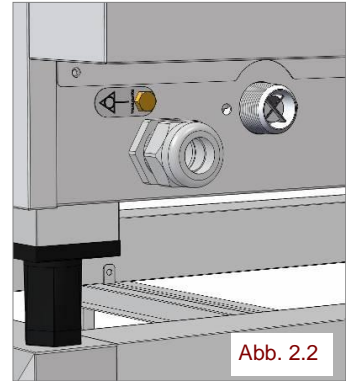


Abb. 2.2

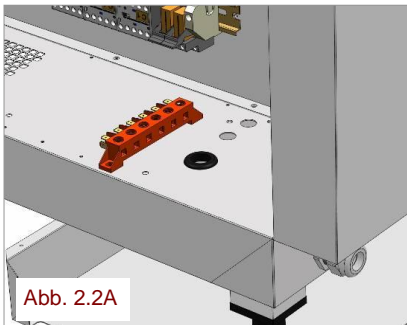


Abb. 2.2A

**Die Herstellerfirma übernimmt bei Nichtbeachtung dieser Unfallverhütungsmaßnahme keine Verantwortung.**

### 2.2A-ÜBERPRÜFUNG ROTATIONSRICHTUNG DER MOTOREN

(nur für Dreiphasenmotoren)

Sicherstellen, dass die Rotationsrichtung der Ventilatoren der Pfeilrichtung (an der Edelstahlplatte der Luftsammelleitung innerhalb des Garraums) entspricht. Andernfalls, die beiden Phasen an der Versorgungsklemmleiste umkehren.



**2.3-ANSCHLUSS ANS WASSERNETZ – WASSERZUFUHR** (Abb. 2.3A, B, C, D, E)

Die Geräte sind auf der Rückseite mit einem Wasseranschluss ausgerüstet. Zwischen dem Gerät und dem Wasserversorgungsnetz muss ein leicht zugängliches Absperrventil zwischengeschaltet werden.

Außerdem empfiehlt es sich, in der Wasserzuleitung einen Filter mit Einsatz zu montieren.

In den Modellen Heissluft + Beschwadung (Fig. 2.3A), versorgt das Elektroventil (A) durch den Einspritzer (B) das Dampferzeugungssystem während des Zyklus im Mischbetrieb.

In den Modellen Kombi Direkt (Fig. 2.3B) versorgt das Elektroventil (A) das Dampferzeugungssystem während des Dampfzyklus; das Elektroventil (A1) versorgt das Dampferzeugungssystem während des Zyklus im Mischbetrieb und das Elektroventil (B) versorgt das Wrasenniederschlagssystem.

Achtung: in den Standgeräten wird die Wasseranlage wie in den Abbildungen 2.3C (mod. 20x1/1) und 2.3D (mod. 20x2/1) aufgeteilt.

In den Modellen mit Boiler (Fig. 2.3E) versorgt das Elektroventil (A1) das Dampferzeugungssystem während des Zyklus im Mischbetrieb und das Elektroventil (B) versorgt das Wrasenniederschlagssystem.

Die Wasserversorgung muss für den Menschengebrauch geeignet sein und soll die folgenden Eigenschaften haben:

**Temperatur:** muß zwischen 15 und 20°C liegen

**Wasserhärte:** Diesem Gerät muß Wasser zugeführt werden, dass eine Härte von 4 bis 8 französischen Graden aufweist. Es wird empfohlen einen Entkalker dem Gerät beizugeben, damit der Härtegrad des Wassers zwischen diesen Werten liegt. Wird Wasser mit höherem Härtegrad verwendet, entstehen innerhalb kurzer Zeit Kalkablagerungen auf den Garraumwänden. Eventuelle, dadurch notwendige Reparaturen werden nicht von der Garantie gedeckt.

**Wasserdruck:** zwischen 100 und 200 KPa (1 – 2 bar).  
**ACHTUNG.** Höhere Drücke führen zu übermäßigem Wasserverbrauch und können wichtige Komponente beschädigen.

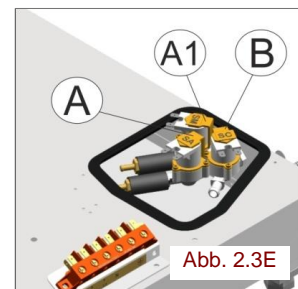
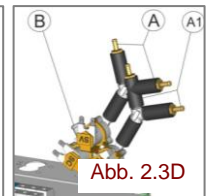
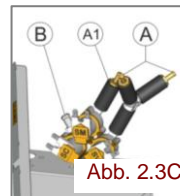
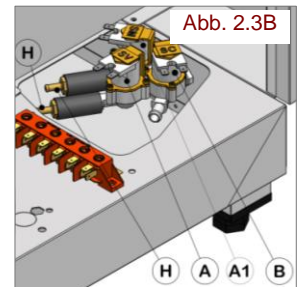
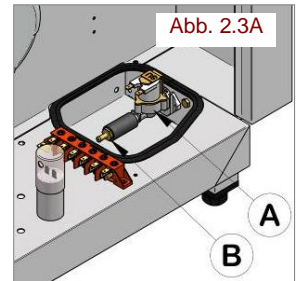
**Maximale Chlorid konzentration (Cl<sup>-</sup>):** unter 150 mg/Liter.

**Chlorkonzentration (Cl<sup>2</sup>):** unter 0.2 mg/Liter.

**pH:** über 7

**Leitfähigkeit des Wassers:** von 50 bis 2000 µS/cm.

**Achtung:** Die Verwendung anderer Wasseraufbereitungssysteme als das von der Herstellerfirma gelieferte ist unzulässig und führt zum vollständigen Verfall der Garantie. Der Einsatz von Geräten zur Dosierung von Mitteln zur Vermeidung von Ablagerungen in den Rohrleitungen (z.B. Polyphosphat Dosierter) ist ebenfalls untersagt, da diese die einwandfreie Funktion der Maschine beeinträchtigen können.



**2.3A TABELLE TECHNISCHE DATEN FÜR DIE WASSERLEITUNG**

<b>HEIßLUFTDÄMPFER MODELL</b>									
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN	
<b>G</b>	Durchflussmengenregler Kondensierung <b>OPTIONAL</b> Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	
<b>A</b>	Durchflussmengenregler Kombibetrieb	Abb. 2.3A							
		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 X Ø 0,5 mm	

<b>COMBI DIRECT</b>									
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN	
<b>B</b>	Durchflussmengenregler Kondensierung Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	
<b>A</b>	Wasserdampf Durchflussregler	Fig. 2.3B					Fig. 2.3C	Fig. 2.3D	
		Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,8 mm	2 x Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,7 mm	
<b>A1</b>	Kombibetrieb Durchflussregler	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,5 mm	

<b>COMBI BOILER</b>								
			<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN				
<b>G</b>	Durchflussmengenregler Kondensierung Fig. 3.0G		Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm				
<b>A1</b>	Wasserdampf und Kombibetrieb Durchflussregler		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm				

## 2.4-ANSCHLUSS AN DAS WASSERNetz – WASSERABLAUF

Die Backöfen sind auf der Rückseite mit einem Wasserablauf ausgerüstet; sodass der Wasseranschluss direkt am Edelstahl-Ablaufrohr vorgenommen werden muss.

Der Ablauf darf keinen Siphon haben und muss aus bis zu 110°C hitzebeständig, unbiegsamen Röhren hergestellt werden.

Der Durchmesser des Ablaufrohrs darf auf keinen Fall verringert werden und die Rohrleitung muss für den atmosphärischen Druck geeignet und mit der notwendigen trichterförmigen Luftansaugung ausgestattet sein.

Eine eventuelle Verstopfung des Ablaufrohrs kann einen Dampfaustritt aus der Tür und eine Geruchbildung im Garraum zur Folge haben.

**Achtung:** Die Abluftanlage muß so installiert werden, dass eventuell vom „Air-Break“ austretende Dämpfe nicht in die Belüftungsöffnungen am Boden des Gerätes gelangen können. (Abb. 2.4 und 2.4A)

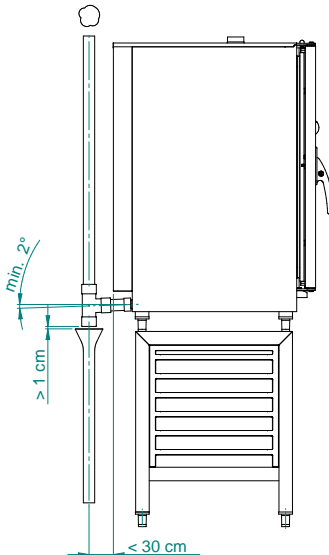


Abb. 2.4

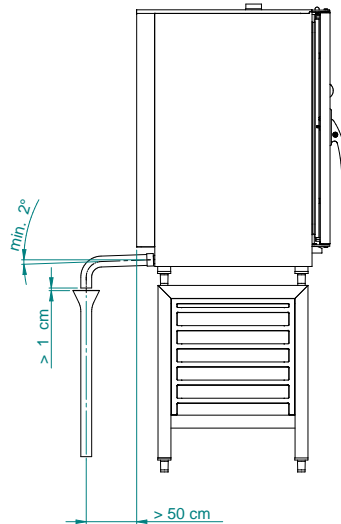


Abb. 2.4A

## 2.6 ANSCHLUSS AN DIE GASLEITUNG

### GASBEHEIZTE ÖFEN (Fig.2.6A)

Der Geräteanschluss muss mit sichtbar verlegten Metallrohren aus verzinktem Stahl oder Kupfer durchgeführt werden.

Das Gerät muss mit einem Absperrventil mit leicht zugänglicher Steuerung an die Gasleitung angeschlossen werden. Der Anschluss zwischen Leitung und Gerät muss zwecks einfacher Montage mit einem dreiteiligen Metallanschluss erfolgen.

Die Dichtungen an den Gewinden müssen aus Materialien bestehen, die deren Hersteller auch ausdrücklich für Flüssiggas als geeignet kennzeichnen.

Das Gerät muss mit der geeigneten Gasart (siehe Tabelle "Technische Daten") versorgt werden und ist für die am Typenschild angegebenen Gasart voreingestellt.

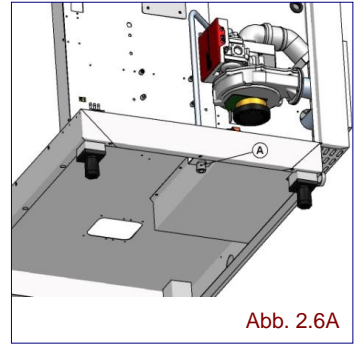


Abb. 2.6A

## 2.7 KONTROLLE GASLECKSTELLEN

Nach der Installation sicherstellen, dass kein Gas ausströmt. Dafür kann Seifenwasser mit einem Pinsel auf die Anschlüsse aufgetragen werden, wobei eine Blasenbildung das Austreten von Gas bedeutet.

**Achtung: für die Suche nach Gasleckstellen niemals offenes Feuer verwenden.**

## 2.8 UMRÜSTUNG AUF ANDERE GASARTEN

(Brenner der Heizung des Garraums) (Abb. 2.8A-B-C)

Die Geräte werden normalerweise geliefert um zu funktionieren mit dem Gastyp für die Installation KAT I3..., I2..., wie in der Blende der Merkmale geschrieben wird.

Wenn der Gastyp nicht bekannt ist, wird der Ofen in KAT II2.. geliefert., und kann auf andere Gasarten umgerüstet werden.

**AUF DIESEM FALL, WENN DIE UMRÜSTUNG NOTWENDIG IST, DARF SIE AUSSCHLIESSLICH VON FACHPERSONAL GEMACHT WERDEN, DAS VOM HERSTELLER AUSGEBILDET WIRD, MIT DER HILFE VON FOLGENDEN WERKZEUGEN.**

Der Garraum ist mit einem Heizungssystem mit Brennern für vorgemischtes Gas ausgestattet. Der Brenner wird so bezeichnet,

weil das im Verhältnis 1:1 vermischte Luft – Gas – Gemisch auch ohne weitere Luftzuführung, die gewöhnlich Sekundärluft genannt wird und am Fuß der Flamme vorhanden ist, ohne Schadstoffemissionen brennt.

Das System besteht aus:

- 1- Einem Gasmagnetventil (A);
- 2- Einem Venturirohr zur Gasansaugung (B);
- 3- Einem Elektrogebläse (C);
- 4- Einem Satz von 2 Elektroden (D): eine für die Zündung, die andere für die Flammenregelung;
- 5- Einem elektronischen Steuergerät (E) für die Zündung des Brenners und für die Flammenregelung;
- 6- Einer elektronischen Steuerung (F) für die Drehzahlregelung des Gebläses;
- 7- Einem Gasbrenner des Typs "premix", der direkt auf dem Gebläse angeordnet ist.

Das Gerät ist für die auf dem Typenschild auf der rechten Geräteseite aufgeführte Gasart abgenommen und voreingestellt. Falls das Gerät an eine andere Gasart angeschlossen werden muss, ist das Gerät umzurüsten; dazu sind folgende Werkzeuge erforderlich: **Schraubenzieher 3 und 8mm, Frequenzmesser, Gasmengenmesser und Rauchgasanalysator**. Halten Sie sich dabei genau an die folgenden Anweisungen:

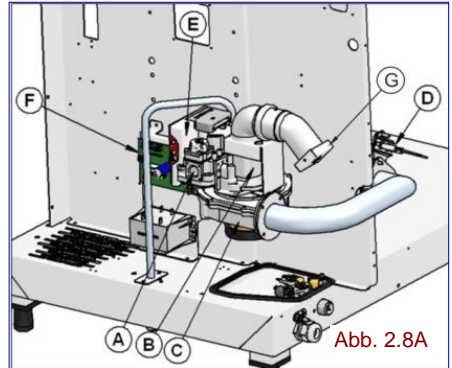


Abb. 2.8A

### 2.8A Kontrolle des Gasanschlussdrucks

(Abb. 2.8B).

Der Anschlussdruck wird mit einem U-Rohrmanometer gemessen, der an der Druckentnahmestelle (C) des Gasventils angesetzt wird.

Die Anschlussdrücke sind aus der Tabelle "Technische Gas-Anschlussdaten 1.8 ersichtlich.

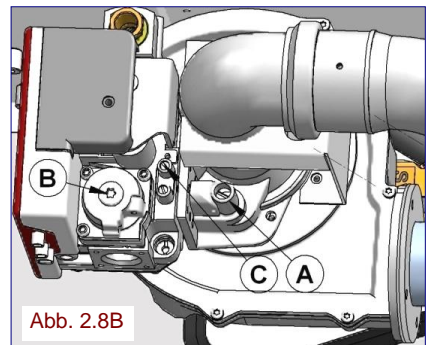


Abb. 2.8B

**ACHTUNG:** für die Öfen Modell **207G** und **606G** muß man den festen Luft Regler (G) (Abb. 2.8A) der Venturi Absaugens mit einem geeigneten Regler ersetzen:

Für Flüssiggas G30= Øi 18

Für Erdgas = Øi 22

**2.8B Kontrolle der Gasmenge zum Brenner** (Abb. 2.8B-C).

- 1- Den Gasmengenmesser ansetzen, um den Backofenverbrauch zu ermitteln.
- 2- Die Einstellschraube (A) wie folgt einregulieren:  
Die Schraube bis zum Anschlag nach rechts drehen und anschließend um die in der Tabelle 1.8 aufgeführte Anzahl Umdrehungen zurückdrehen.

**Achtung:** Das Drehen der Schraube (A) nach rechts oder links bestimmt die Erhöhung oder Verringerung der Gaszufuhr.

Die Brennerzündung kontrollieren (siehe Anweisungen für den Benutzer).

Falls der Brenner nicht zündet, schaltet die elektronische Steuerung das Magnetventil ab und das Aufleuchten der roten Lampe der RESET – Tasten zeigt die Systemsperre an.

Die vorgenannte Taste erneut drücken, um den Vorgang zu wiederholen.

Es kann vorkommen, dass besonders bei neu angelegten Gasanlagen der beschriebene Schritt mehrfach wiederholt werden muss, bis ein gleichmäßiger Gasfluss erreicht wird.

Sich vergewissern, dass bei der Zündung kein Knall oder Resonanzpfeifen zu hören ist;

- 3 Die Drehzahl des Gebläses (C) der (Abb. 2.8A-B) auf folgende Weise einstellen:

A Den Ofen abschalten und den Frequenzmesser an die Klemmen (Y 1-3) des Steckverbinders (X5) der elektronischen Steuerung (F) anschließen und dann den Ofen wieder einschalten; die Gebläsedrehzahl geht aus der folgenden Formel hervor:

**Drehzahl U/min = Frequenz (Hz) x 30**

**B Kontrolle der höchste Leistung**

Das Heizungssystem des Garraums einschalten; der Brenner zündet bei einer niedrigen Gebläsedrehzahl (werkseitige Einstellung); nach erfolgte Zündung erreicht das Gebläse (C) die maximale Drehzahl.

Die Drehzahl ist entsprechend den Werten in der Tabelle der technischen Daten 1.8 einzustellen; Die Regulierung der Trimmer (K) und (J) wird in der Fabrik gemacht und versiegelt, keine weitere Regulierung ist notwendig (mit Ausnahme von Gastyp G25 und G25.1 für einige Modelle).

- 4 Den Ofen einschalten und die max. Temperatur von 270°C im Garraum einstellen, die Gasmenge muss man bei 200°C gemessen werden und das Wert soll dem in der Tabelle 1.8 angegebenen Wert entsprechen. Zum Schluß mit dem Gasrauchanalysator kontrollieren, dass die Abgasemission die Anforderungen der einschlägigen Bestimmungen erfüllt.

**Wegen Gefährlichkeit, muss der Wert des Kohlenmonoxyds CO praktisch bei null liegen.**

Nach Beendigung der zuvor beschriebenen Einstellungen erneut die Zündung des Brenners unter den beiden möglichen Betriebsbedingungen prüfen:

Kaltzündung, die gewöhnlich bei Arbeitsbeginn erfolgt;

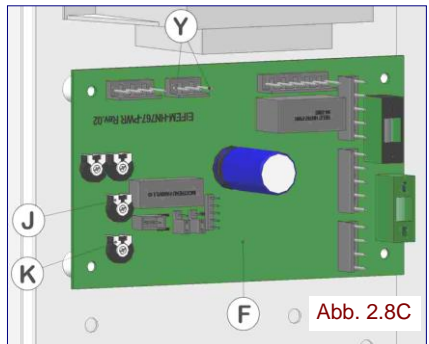
Warmzündung, die Bedingung, die nach mindestens 10 Minuten Betriebszeit vorliegt.

In beiden Fällen darf kein Resonanzpfeifen des Brenners hörbar sein; anderenfalls die BrennerEinstellung laut Beschreibung im Abschnitt 2.8B, Punkt 2, wiederholen.

Falls die Stellung der Schraube (A) des Gasmengenreglers bei mit voller Leistungsstufe laufendem Backofen verändert wird, muss die Kontrolle des Punkts 4 hinsichtlich der Kaltzündung erneut ausgeführt werden.

**NB: Die Schraube (B) (Abb. 2.8B) des Gasventils erfordert keine Einstellung, da das Ventil werkseitig bei der Abnahme auf das Gemischverhältnis 1:1 voreingestellt ist.**

Nach Abschluss der Umrüstung die Schraube (A) des Gasmengenreglers versiegeln.



### 3.0 KONTROLL- UND SICHERHEITSAUTOMATISMEN

Die Backöfen sind mit einer Reihe von automatischen Kontroll- und Sicherheitsvorrichtungen für Strom- und Wasserkreise ausgerüstet

**3.0A Schmelzsicherung 2A:** ist in den Hilfsstromkreis eingebaut, um die elektrische Anlage vor einem Kurzschluss zu sichern und befindet sich im dafür vorgesehenen Träger am Befestigungsbügel der Kontaktgeber.

**3.0C1 Schmelzsicherung 0,5A (500mA):** (nur für Gas Modelle) Die Schmelzsicherung 0.5A ist am Speisestromkreis des Elektroventilators 24V eingeschaltet und befindet sich auf dem dazu bestimmten Halter der Platine für die Gasmischung.

**3.0C2 Schmelzsicherung 2A:** (nur für Gas Modelle) Die Schmelzsicherung 2A ist am Speisestromkreis 220V der Platine für die Gasmischung eingeschaltet und liegt auf der bestimmten Halter der Platine.

**3.0D Überhitzungsschutzschalter Motor:** bei Überbelastung schaltet eine Hitzesonde den Motor aus, indem sie die Heizkörper ausschaltet oder die Gassicherheitsventile zudreht. Der Motor wird somit vor einer durch Funktionsstörungen hervorgerufenen Überhitzung geschützt.

Die Rückstellung des Schalters erfolgt nach Abkühlen des Motors automatisch.

**3.0E Sicherheitsthermostat Garraum:** hat die Funktion, bei erhöhten Temperaturen im Garraum die Gaszufuhr zu unterbrechen. Die Rückstellung des Thermostats muss manuell erfolgen, nachdem die Ursachen, die zur Überhitzung geführt haben, behoben worden sind.

**3.0F Magnetmikroschalter Tür:** unterbricht den Backofenbetrieb, jedes Mal, wenn die Tür geöffnet wird.

**3.0G Thermostatsystem für die Kondensation der Abflussdämpfe:** besteht aus einem Magnetventil, das von einem Thermostat mit Sensor am Abfluss gesteuert wird. Das Magnetventil führt über die Düse (G) dem Abflussrohr Kaltwasser zu, um den Dampf bei Erreichen einer Temperatur von 90°C zu kondensieren. (Abb.3.0G)

**3.0H Entlüftungsventil Garraum:** hat die Aufgabe, die Feuchtigkeit im Garraum zu regeln. Das Ventil, das auf der Tür aufgestellt ist, wird mit dem Knauf (A) handaktiviert (Abb. 3.0H).

**3.0L Gas-Sicherheitsventil:** das Ventil ist mit einer Elektronikkontrolle ausgestattet, die den Gasfluss bei fehlendem Zünden der Brenner binnen 10" unterbricht. Die Brenner können nach der manuellen Rückstellung der Elektronikkontrolle über Druckknopf (A) unter der Bedienblende wieder gezündet werden. (siehe Abb. 3.0L)

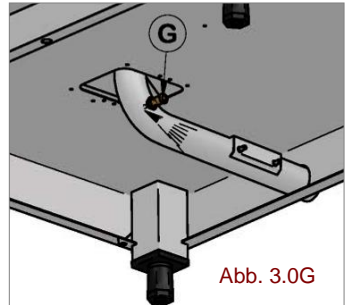


Abb. 3.0G

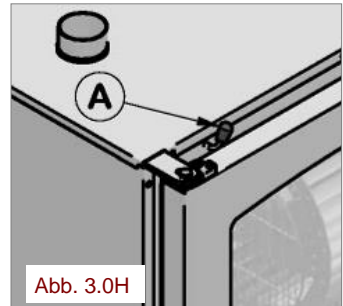


Abb. 3.0H

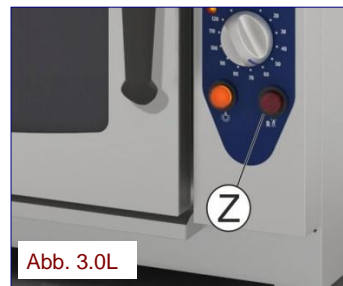


Abb. 3.0L

### **3.1 AUSTAUSCH DER ERSATZTEILE**

Bevor die Ersatzteile ausgetauscht werden, muss aus Sicherheitsgründen der elektrische Hauptschalter ausgeschaltet und das Wassersperrventil, das stromaufwärts des Geräts eingebaut ist, geschlossen werden.

### **KONTROLLE DER FUNKTIONEN**

Das Gerät laut „ANWEISUNGEN FÜR DEN BENUTZER“ in Betrieb nehmen.  
Die Wasserleitungen auf ihre Dichtheit prüfen.  
Der Benutzer muss in den Gerätebetrieb eingewiesen werden und es muss ihm die Bedienungsanleitung, die sorgfältig zu befolgen ist, ausgehändigt werden.



***FOURS MIXTES À AIR PULSE'-VAPEUR INSTRUCTIONS  
POUR L'INSTALLATION***

***FRANÇAIS***

**CONVECTION + HUMIDIFICATION**

**COMBI DIRECT**

**305 / 107 / 111 / 207 / 211 / 120 / 220**

**COMBI BOILER**

**107 / 111**

**ANALOGIC MODELS**

**FR**

**INDEX**

<b>1.0</b>	Déclaration de conformité
<b>1.1</b>	Directive européenne ROHS 2011/65/UE
<b>1.6</b>	Tableau des données techniques raccordement électrique
<b>1.8</b>	Tableau des données techniques branchement gaz
<b>2.0</b>	Installation de l'appareil
<b>2.1</b>	Raccordement au conduit de cheminée
<b>2.2</b>	Raccordement électrique
<b>2.3</b>	Raccordement hydraulique - arrivée d'eau
<b>2.3A</b>	Données techniques réseau d'eau
<b>2.4</b>	Raccordement hydraulique -vidange d'eau
<b>2.6</b>	Raccordement à l'installation gaz
<b>2.7</b>	Contrôle de fuite de gaz
<b>2.8</b>	Adaptations aux divers types gaz pour la chambre de cuisson
<b>3.0</b>	Organes de contrôle et de sécurité
<b>3.1</b>	Remplacement des pièces
	Contrôle des fonctions

**1.0-DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Le constructeur déclare que les appareils sont conformes aux normes CEE.

L'installation devra être effectuée en respectant les normes en vigueur, notamment celles concernant l'aération des locaux.

**Attention: Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant d'une utilisation incorrecte, d'une installation erronée et d'une mauvaise maintenance.**

**1.1-DIRECTIVE EUROPÉENNE ROHS 2011/65/UE**

Cet appareil porte le symbole du recyclage conformément à la Directive Européenne 2011/65/UE concernant les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE ou WEEE).

En procédant correctement à la mise au rebut de cet appareil, vous contribuerez à empêcher toute conséquence nuisible pour l'environnement et la santé de l'homme.



Le symbole présent sur l'appareil ou sur la documentation qui l'accompagne indique que ce produit ne peut en aucun cas être traité comme déchet ménager. Il doit par conséquent être remis à un centre de collecte des déchets chargé du recyclage des équipements électriques et électroniques.

Pour la mise au rebut, respectez les normes relatives à l'élimination des déchets en vigueur dans le pays d'installation.

Pour obtenir de plus amples détails au sujet du traitement, de la récupération et du recyclage de cet appareil, veuillez vous adresser au bureau compétent de votre commune, à la société de collecte des déchets ou directement à votre revendeur.

**1.6- TABLEAU DES DONNEES TECHNIQUES Branchement électrique**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATION / COMBI DIRECT</b>					
<b>Modèle</b>	<b>Puissance absorbée et voltage</b>	<b>n° et puissance moteur</b>	<b>Puissance de chauffe</b>	<b>Courant absorbé</b>	<b>Section cable alimentation</b>
07 x 1/1GN gas	0.3 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.25 kW		1.6 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN gas	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN gas	0.4 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN gas	0.6 kW 230V~50/60Hz	1 x 0.55 kW		1 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN gas	1.5 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		8 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN gas	2 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW		9 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
05 x 2/3GN electric	5 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	4.8 kW	8.5 A	n°5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN electric	23 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.55 kW	22.5 kW	34 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN electric	30 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW	28 kW	44 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN electric	52 kW 400V+3N~50/60Hz	2 x 0.75 kW	50 kW	76 A	n°5 x 16 mm <sup>2</sup>

<b>COMBI BOILER</b>						
<b>Modèle</b>	<b>Puissance absorbée et voltage</b>	<b>n° et puissance moteur</b>	<b>Puissance de chauffe</b>	<b>Puissance Boiler</b>	<b>Courant absorbé</b>	<b>Section cable alimentation</b>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N~50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>

**1.8A TABLEAU DES DONNÉES TECHNIQUES RACCORDEM. GAZ**

<b>1.8A</b> (Chauffage chambre cuisson)		Validité pour		<b>AT - CY - HR - DK - EE - FI - GR IE - IS - IT - LV - LT - LU - MT NO - PT - GB - CZ - SK - SI - ES SE - CH - TR</b>						
Catégorie				I2H		I2E		I3+	I3B/P	
Construction				Type A3 - B23						
Modèle four				<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
				<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
						<b>606</b>	<b>610</b>			
Puissance nominale de chauffage				11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW	
Puissance minimum de chauffage				8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW	
Consommation gaz		Methane G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127	
		Butane G30 (45,65 MJ/kg)	kg/h	0,915	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076	
Réglage du débit de gaz (nombre de tours effectués dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, par la vis (A) jusqu'à la butée Fig. 2.8B		Methane	G20	rpm	7	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5
		Propane	G30 G31	rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25
Nombres de tours à régime du ventilateur de mélange de gaz (C) Fig.2.8A	<b>Max. power</b>	Methane	G20	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
				frequency Hz	135	139	144,6	158,3	126,6	151,6
		Propane	G30 G31	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
				frequency Hz	135	139	144,6	158,3	126,6	151,6
Nombres de tours à régime du ventilateur de mélange de gaz (C) Fig.2.8A	<b>Min. power</b>	Methane	G20	rpm	3.000	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800
				frequency Hz	100	105	115,3	117,3	95,0	126,6
		Propane	G30 G31	rpm	3.000	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800
				frequency Hz	100	105	115,3	117,3	95,0	126,6
Pressions nominales, mesurée sur la soupape du gaz. Position (Z) Fig.2.8B		Methane	G20	mbar	20					
		Butane	G30	mbar	28min. / 50max.					
		Propane	G31	mbar	30min. / 50max.					

**1.8B TABLEAU DES DONNÉES TECHNIQUES RACCORDEM. GAZ**

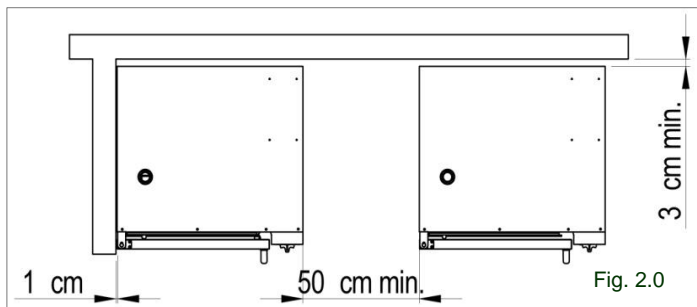
<b>1.8B</b> (Chauffage chambre cuisson)		Validité pour	<b>BE – DE – FR – NL HU – PL – RO</b>						
Catégorie			I2H I2HS	I2E+	I2L I3+	I2ELL I3B/P			
Construction			Type A3 - B23						
Modèle four			<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
			<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
					<b>606</b>	<b>610</b>			
Puissance nominale de chauffage			11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW	
Puissance minimum de chauffage			8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW	
Consommation gaz		Methane G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127
		Methane G25 (29,25 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,428	1,969	1,969	2,707	3,569	4,800
		Methane G25.1 (29,3 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,425	1,966	1,966	2,703	3,563	4,792
		Butane G30 (45,65 MJ/kg)	kg/h	0,946	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076
Réglage du débit de gaz (nombre de tours effectués dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, par la vis (A) jusqu'à la butée Fig. 2.8B)		Methane G20	rpm	7,0	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5
		Methane G25	rpm	14,0	15,0	12,2	14,0	14,0	19,0
		Methane G25.1	rpm	20,0	17,0	15,0	16,0	14,0	19,0
		Butane G30 G31	rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25
Nombres de tours à régime du ventilateur de mélange de gaz (C) Fig.2.8A		Methane G20	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550
			frequency Hz	135	139	146,6	158,3	126,6	151,6
		Methane G25	rpm	4.050	4.170	4.550	4.750	3.800	4.550
			frequency Hz	135	139	151,6	158,3	126,6	151,6
		Methane G25.1	rpm	4.050	4.170	4.550	4.750	3.800	4.550
			frequency Hz	135	139	151,6	158,3	126,6	151,6
Butane G30 Propane G31	rpm	4.050	4.170	4.340	4.750	3.800	4.550		
	frequency Hz	135	139	146,6	158,3	126,6	151,6		
Nombres de tours à régime du ventilateur de mélange de gaz (C) Fig.2.8A		Methane G20	rpm	3.000	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800
			frequency Hz	100	105	115,3	117,3	95,0	126,6
		Methane G25	rpm	3.000	3.150	3.560	3.520	2.850	3.800
			frequency Hz	100	105	118,6	117,3	95,0	126,6
		Methane G25.1	rpm	3.000	3.150	3.560	3.520	2.850	3.800
			frequency Hz	100	105	118,6	117,3	95,0	126,6
Butane G30 Propane G31	rpm	3.150	3.150	3.460	3.520	2.850	3.800		
	frequency Hz	105	105	115,3	117,3	95,0	126,6		
Pressions nominales, mesurée sur la soupape du gaz. Position (Z) Fig.2.8B		Methane G20	mbar	20min. / 25max.					
		Methane G25	mbar	20min. / 25max.					
		Methane G25.1	mbar	25					
		Butane G30	mbar	28min. / 50max.					
		Propane G31	mbar	30min. / 50max.					

## 2.0 INSTALLATION DE L'APPAREIL

Lire attentivement cette notice car elle contient d'importantes indications en ce qui concerne la sécurité de l'installation, l'emploi et la maintenance.

L'appareil doit être installé exclusivement par du personnel qualifié et agréé, en suivant les instructions reportées dans cette notice et en respectant les normes en vigueur.

Les installations à gaz, hydraulique et électrique ainsi que les locaux dans lesquels les appareils sont installés doivent répondre aux normes d'installation et de sécurité en vigueur. Les fours à gaz doivent toujours être placés sous une hotte ayant un bon tirage, qui évacuera les vapeurs et les gaz brûlés.



(Les besoins d'air pour la combustion doivent être d'au moins  $2 \text{ m}^3$  pour chaque kW de puissance absorbée par les appareils installés et porté à  $35 \text{ m}^3 / \text{h}$  par kW installé pour un environnement propre).

Installer le four dans un endroit bien aéré et le mettre à niveau en agissant sur les pieds réglables; il doit rester un espace minimum de 8 cm entre le fond du four et le plan d'appui des pieds.

Placer l'appareil de façon à permettre l'accès du côté droit pour les opérations d'installation, entretien et assistance technique.

Maintenir les distances minimums entre les parois du four (arrière et côté droit) et les murs ou les autres appareils, comme indiqué à la figure n°2.0A.

Avant de mettre en marche l'appareil, enlever les films de protection sur les parties en acier inox, en évitant d'utiliser des substances abrasives et/ou des objets métalliques.

Si le four est placé sur notre support, fourni sur demande, faire attention à bien emboîter le trou central de chaque pied dans la cheville du support: cet emboîtement assure la stabilité du four. (Fig. 2.0).



**2.1 RACCORDEMENT AU CONDUIT DE CHEMINÉE FOURS A GAZ**

Les appareils sont équipés d'un conduit de cheminée pour l'évacuation des produits de combustion, qui doit être raccordé selon une des modalités illustrées aux figures 2.1 – 2.1A, prévues par les normes d'installation.

**2.1A Évacuation naturelle des fumées modèle B23:** (Fig. 2.1)

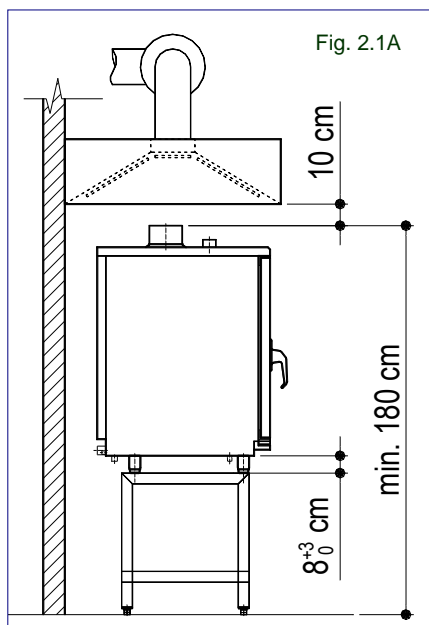
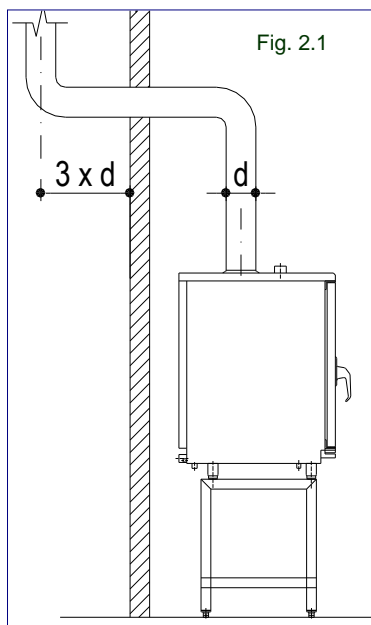
Le raccordement est effectué à un conduit de cheminée à tirage naturel, d'efficacité sûre, non compris dans l'équipement standard du four, avec évacuation des fumées de combustion directement à l'extérieur.

**2.1B Évacuation forcée des fumées modèle A3:** (Fig. 2.1A)

L'arrivée du gaz à l'appareil doit être asservie directement au système d'évacuation forcée et doit s'interrompre si le débit de ce dernier descend sous les valeurs prescrites par les normes d'installation en vigueur.

La remise en fonction de l'arrivée du gaz ne peut être effectuée que manuellement.

Dans le cas d'une installation sous une hotte, la partie terminale du conduit d'évacuation des fumées de l'appareil doit être placée à une distance minimale de 1.8 m de la surface d'appui de celui-ci. La section de débouché du conduit d'évacuation des fumées doit être placée dans le périmètre de base de la hotte.



## 2.2 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

L'appareil fourni est prédisposé pour fonctionner à la tension indiquée sur la plaquette signalétique placée sur le côté droit de l'appareil.

La boîte à bornes de raccordement de l'appareil est accessible du côté droit, après avoir enlevé le panneau d'habillage.

Avant d'appliquer le câble, enlever la protection en acier fixée sur la base du four en dévissant les vis (voir fig.2.2A)

Introduire le câble à travers le passe-câble et le faire sortir sur la base du four à travers le trou avec joint qui se trouve près de la boîte à bornes.

Après avoir raccordé les fils électriques aux bornes, fixer à nouveau la protection en acier.

Les caractéristiques du câble flexible pour le raccordement électrique ne doivent pas être inférieures à celles d'un câble avec isolation en caoutchouc H07 RN-F et avoir la section des conducteurs comme indiqué aux données techniques. Installer en amont de l'appareil un interrupteur de protection automatique ayant une portée adéquate et une ouverture des contacts supérieure à 3 mm.

Il est indispensable de brancher l'appareil à une prise de terre efficace; dans ce but, vous trouverez sur la boîte à bornes de connexion, la borne marquée avec le symbole  $\perp$  à laquelle vous devez raccorder le conducteur de terre.

L'appareil doit être placé dans un système équipotentiel, (Fig. 2.2) dont l'efficacité doit être conforme à la réglementation en vigueur. Le branchement doit être effectué par le biais de la vis qui se trouve à proximité du serre-câble d'alimentation, marquée avec le sigle EQUIPOTENTIAL.

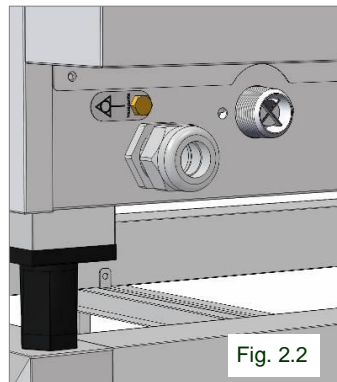


Fig. 2.2

**Le Constructeur décline toute responsabilité au cas où cette norme importante concernant la prévention des accidents ne sera pas respectée.**

### 2.2A CONTROLE DU SENS DE ROTATION DES MOTEURS (seulement pour les moteurs triphasés)

Vérifier que le sens de rotation des ventilateurs correspond à la direction de la flèche reportée sur le panneau en acier inox d'acheminement de l'air, placé à l'intérieur de l'enceinte de cuisson. Si la rotation n'est pas exacte, inverser entre elles les deux phases sur la boîte à bornes d'alimentation.

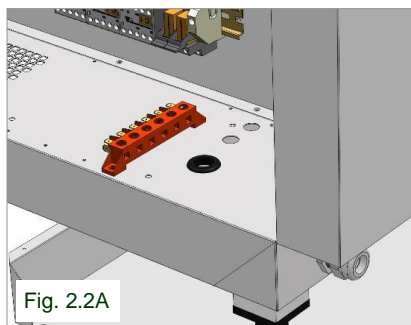


Fig. 2.2A



**2.3-RACCORDEMENT HYDRAULIQUE - ARRIVÉE D'EAU** (Fig. 2.3A, B, C, D, E)

Les fours sont équipés d'un raccord d'arrivée d'eau situé à l'arrière de l'appareil. Il faudra toujours installer entre l'appareil et le réseau hydraulique un robinet d'arrêt avec commande facilement accessible; en outre, il est vivement conseillé de monter un filtre à cartouche sur la conduite d'arrivée d'eau.

Dans les modèles Convection + Humidification (Fig. 2.3A), le solénoïde (A) d'alimentation de l'injecteur (B) le système de production de vapeur dans le cycle mixte.

Dans les modèles Combi Direct (Fig. 2.3B), le solénoïde (A) alimente la production de vapeur en cycle vapeur, le solénoïde (A1) alimente la production de vapeur en cycle mixte et l'électrovalve (B) alimente le système de condensation de la vapeur sortant du tube d'évacuation

Attention: dans les modèles de sol le circuit hydraulique est divisé, comme indiqué dans les figures 2.3 (modèle 20 x 1/1) et 2.3D (modèle 20 x 2/1)

Dans les modèles avec chaudière, (Fig. 2.3E), le solénoïde (A) alimente le remplissage la chaudière, le solénoïde (A1) alimente la production de vapeur en cycle mixte et le solénoïde (B) alimente le système de condensation de la vapeur sortant du tube d'évacuation

L'eau d'alimentation doit être apte à la consommation humaine et doit avoir les caractéristiques suivantes:

**Temperature:** comprise entre 15 – 20°C

**Dureté de l'eau:** comprise entre 4° et 8° Français, nous conseillons vivement d'installer toujours un adoucisseur en amont de l'appareil afin de maintenir la valeur de dureté de l'eau entre ces valeurs.

Le fonctionnement du four avec une eau de dureté supérieure pourrait entraîner la formation d'incrustations de calcaire sur les parois de l'enceinte du four.

Toute intervention du service après-vente pour remédier aux pannes provoquées par la présence de calcaire sera hors garantie.

**Pression de l'eau d'alimentation:** comprise entre 100 et 200 KPa (1 – 2 bar).

Attention. Une pression plus élevée implique une dépense d'eau inutile et peut compromettre le bon fonctionnement de composantes.

**Concentration maximale en chlorures (Cl-):** inférieure à 150 mg/litre.

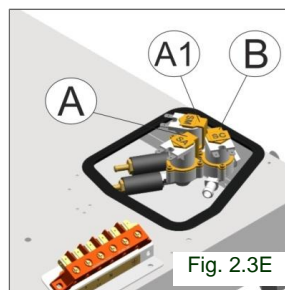
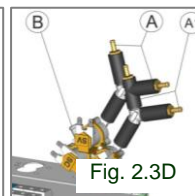
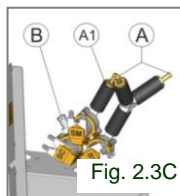
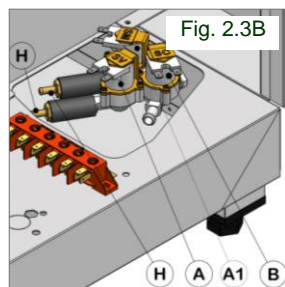
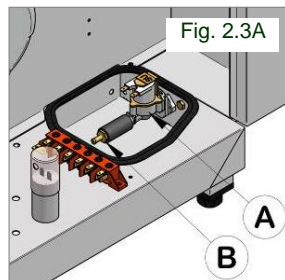
**Concentration en Chlore (Cl<sub>2</sub>):** inférieure à 0.2 mg/litre

**pH:** supérieure à 7.

**Conductibilité de l'eau:** 50 à 2000 µS/cm.

**Attention:** L'utilisation de dispositifs de traitement de l'eau autres que ceux prescrits par le constructeur est interdite sous peine de chute immédiate de la garantie.

Les dispositifs de dosage des produits détartrants dans les conduites (exemple doseurs de poly phosphates) sont également interdits car ils risquent de compromettre le fonctionnement correct de la machine.



**2.3A DONNÉES TECHNIQUES RESEAU D'EAU**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATION</b>								
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN
<b>G</b>	Régulateur débit eau de condensation <b>OPTIONELLE</b> Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm
<b>B</b>	Réglage débit eau cycle mixte	Fig. 2.3A						
		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 X Ø 0,5 mm

<b>COMBI DIRECT</b>								
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN
<b>B</b>	Régulateur débit eau de condensation Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm
<b>A</b>	Réglage débit eau cycle vapeur	Fig. 2.3B					Fig. 2.3C	Fig. 2.3D
		Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,8 mm	2 x Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,7 mm
<b>A1</b>	Réglage débit eau cycle mixte	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,5 mm

<b>COMBI BOILER</b>								
			<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN				
<b>G</b>	Régulateur débit eau de condensation Fig. 3.0G		Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm				
<b>A1</b>	Réglage débit eau cycle mixte Fig. 2.3E		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm				

## 2.4-RACCORDEMENT HYDRAULIQUE – VIDANGE D'EAU

Les fours sont équipés d'un tuyau de vidange de l'eau placé à l'arrière de l'appareil; le raccordement hydraulique doit être effectué directement sur l'extrémité du tuyau de vidange en acier inox.

Le système de vidange ne doit pas avoir de siphon et doit être réalisé avec des tuyaux rigides et résistants à une température de 110°C.

Le diamètre du tuyau de vidange ne peut pas être réduit et il est absolument nécessaire que le raccordement au conduit soit à pression atmosphérique, avec une adéquate prise d'air à entonnoir.

L'obstruction du tuyau de vidange peut provoquer une sortie de vapeur par la porte du four et des mauvaises odeurs à l'intérieur de l'enceinte de cuisson.

Attention: installer le système d'évacuation de façon à éviter l'émission de vapeurs par l'Air-break dans les conduits d'aération installés dans le fond de l'appareil. (Fig. 2.4 et 2.4A)

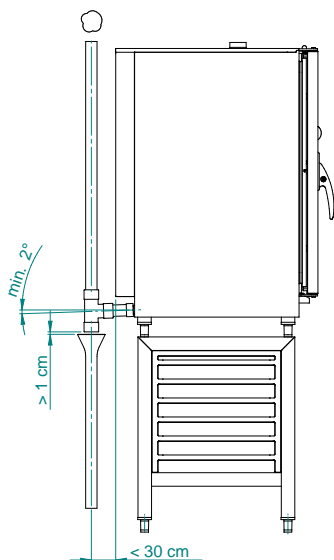


Fig. 2.4

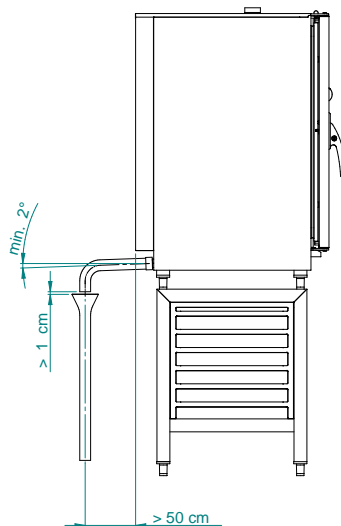


Fig. 2.4A

**2.6 RACCORDEMENT À L'INSTALLATION GAZ**

FOURS A GAZ (Fig.2.6A)

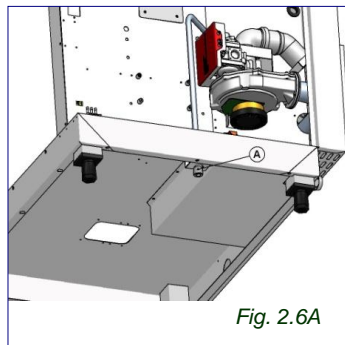
*Le raccordement de l'appareil doit être effectué par des tubes métalliques, en acier galvanisé ou en cuivre, bien placés en vue.*

*L'appareil doit être raccordé à l'installation d'alimentation du gaz, par un robinet d'arrêt, avec une commande qui doit être activée facilement. Le raccordement entre la conduite et l'appareil doit être réalisé par un joint métallique à trois pièces, pour en faciliter le démontage.*

*L'étanchéité sur les filets de jonction doit être assurée par des matériaux déclarés conformes pour l'usage par leur fabricant, et ceci également pour les gaz GPL.*

*L'appareil doit être alimenté par le type de gaz prévu pour l'installation (voir tableau "Données techniques").*

*L'appareil est prédisposé pour le type de gaz indiqué sur la plaquette signalétique.*

**2.7 CONTRÔLE DE FUITE DE GAZ**

*À installation terminée, contrôler qu'il n'y ait aucune fuite de gaz dans l'ambiance.*

*Le contrôle peut être fait en mettant des couches d'eau savonneuse sur les joints et sur les raccords; la formation de bulle indique la fuite de gaz.*

**Attention: ne jamais utiliser de flammes libres pour détecter les fuites de gaz.**

## 2.8 TRANSFORMATION AUX DIFFÉRENTS TYPES DE GAZ.

(Brûleur chauffage chambre de cuisson) (Fig. 2.8A-B-C)

Les appareils sont livrés pour fonctionner avec le gaz d'installation KAT I3..., I2..., comme reporté sur la plaque de donne techniques.

Exceptionnellement quand le type de gaz n'est pas connu, l'appareil sera livré en KAT I12..., et peut être transformé aux différents types de gaz.

**DANS CE CAS SI LA TRANSFORMATION EST NÉCESSAIRE, ELLE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE EXCLUSIVEMENT PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ ET EXERCE PAR LE CONSTRUCTEUR AVEC L'AIDE DE L'OUTILLAGE DRESSÉ CI-DESSUS.**

Pour la génération de vapeur, la chambre de cuisson est équipé d'un système de chauffage avec un brûleur de gaz pré mélangé.

Ce brûleur est défini ainsi car le mélange d'air et gaz avec un rapport 1:1 peut brûler sans rejet d'émissions nocives, même en absence d'un ultérieur apport d'air communément défini air secondaire, présent normalement à la base de la flamme.

Le système est composé de:

- 1- Une électrovalve de gaz (A);
- 2- Un groupe Venturi pour l'aspiration d'air (B);
- 3- Un électro ventilateur (C);
- 4- Un groupe de 2 électrodes (D), dont une pour l'allumage et l'autre pour le contrôle de la flamme;
- 5- Une centrale électronique (E) pour l'allumage du brûleur et pour le contrôle de la flamme;
- 6- Une centrale électronique (F) pour le réglage de la vitesse de l'électro ventilateur;
- 7- Un brûleur de gaz de type "premix" placé directement sur l'électro ventilateur.

L'appareil est testé et prédisposé pour fonctionner avec le gaz indiqué sur la plaque des caractéristiques apposée sur le côté droit de l'appareil.

Si le raccordement doit être effectué avec un gaz différent, il faudra effectuer la transformation et disposer de tournevis pour vis fendues de **3 et 8mm**, d'un **fréquence-mètre**, d'un **mesureur de débit de gaz** et d'un **analyseur de gaz brûlés**, ceci en suivant scrupuleusement les avertissements suivants:

### 2.8A Contrôle de la pression de raccordement du gaz (Fig. 2.8B).

On mesure la pression de raccordement avec un manomètre en "U" sur la prise d'entrée de pression (C) de la valve à gaz.

Les pressions de raccordement sont reportées dans le tableau "données techniques raccordement gaz 1.8

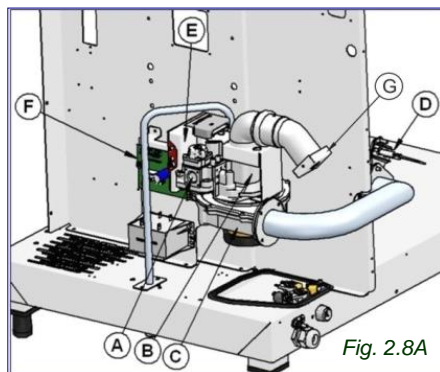


Fig. 2.8A

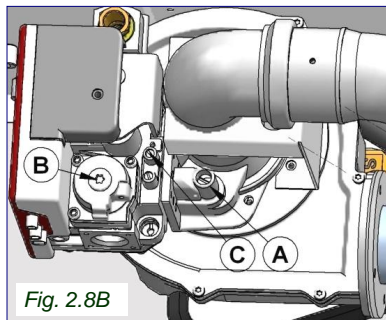


Fig. 2.8B

**ATTENTION:** pour les fours modelés **207G** et **606G** il est nécessaire de remplacer le régulateur d'aire fixe (G) (Fig.2.8A) avec un autre régulateur approprié:

Pour le gaz liquide G30= Øi 18

Pour le gaz naturel = Øi 22

**2.8B Contrôle du débit de gaz au brûleur** (Fig. 2.8B-C).

1- Préparer le mesureur de débit de gaz afin de relever l'absorption du four.

2- Calibrer la vis de réglage (A) du gaz comme suit:

La visser dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée, puis la dévisser selon le nombre de tours indiqué au tableau 1.8.

**Attention.:** La rotation de la vis (A) dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens contraire détermine respectivement la diminution ou l'augmentation du débit de gaz au venturi.

Vérifier l'allumage du brûleur selon les instructions pour l'utilisateur.

Si le brûleur ne s'allume pas, l'électrovalve du gaz sera désactivée par le système électronique et la lumière rouge des touches de RESET s'allumera pour signaler l'état de blocage. Appuyer de nouveau sur la touche susmentionnée pour répéter l'opération.

Tenir compte que parfois, spécialement en cas d'installations de raccordement du gaz nouvellement construites, il faudra répéter plusieurs fois l'opération susmentionnée afin de garantir le bon écoulement du gaz.

Contrôler que l'allumage ne provoque aucun bruit d'éclat ou de sifflement.

3 Calibrer la vitesse de l'électro ventilateur (C) de (Fig. 2.8A-B), en suivant les modalités suivantes:

A Éteindre le four et relier le fréquencemètre aux bornes (Y 1-3) du connecteur (X5) de la centrale (F); la vitesse de l'électro ventilateur s'obtient par la formule suivante: **Vitesse rpm = Fréquence (Hz) x 30**

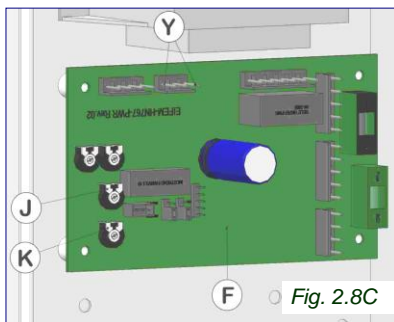
**B Contrôle de la vitesse maximum**

Mettre le système de chauffage en fonction, le brûleur s'allumera à un nombre bas de tours de l'électro ventilateur, (calibrage réalisé à l'usine) et après avoir effectué l'allumage, l'électro ventilateur (C) atteindra la vitesse maximum.

Cette vitesse doit être la même reportée au tableau technique 1.8.

Cette vitesse doit être la même reportée au tableau technique 1.8. Cette vitesse doit être réglée selon la valeur reportée au tableau technique 1.8, L'ajustement du trimes K et J est effectué et scellé à l'usine, pas besoin donc des ajustements (à l'exception du gaz G25 et G25.1 pour quelques modèles).

4 Contrôler avec le mesureur que le débit de gaz corresponde à celui indiqué au tableau 1.8 et vérifier la conformité aux normes en matière de gaz brûlés rejetés par la cheminée d'évacuation avec l'analyseur de fumée.



**En particulier, nous recommandons que la valeur du monoxyde de carbone soit proche à zéro.**

À la fin des réglages susmentionnés, il faudra contrôler de nouveau l'allumage du brûleur dans les deux conditions de fonctionnement:

Allumage à froid, qui est celui qui se vérifie normalement au début d'exercice;

Allumage à chaud, qui est la condition présente après au moins 10 minutes de fonctionnement.

Dans les deux cas, il ne doit se produire aucun bruit de sifflement de la part du brûleur, en cas contraire, répéter les opérations de calibrage décrites au point 2 du paragraphe 2.8B.

En cas de modification de la position de la vis (A) du régulateur de débit de gaz avec four à régime, il faudra contrôler de nouveau le point 4 relatif au fonctionnement à froid.

**N.B. La vis (B) (Fig.2.8B) de la valve du gaz ne nécessite aucun réglage, car elle a été calibrée lors du test en usine avec un rapport air/gaz 1/1**

Au terme de la transformation, il faudra sceller la vis (A) du régulateur de débit de gaz et celle du trimmer (K) de la centrale (F) (Fig. 2.8C) avec du vernis adapté à l'usage.

### 3.0 ORGANES DE CONTRÔLE ET DE SÉCURITÉ

Les fours sont équipés d'une série d'organes de contrôle et de sécurité des circuits électriques et hydrauliques.

**3.0A Fusible de 2A** : il se trouve dans le circuit auxiliaire afin d'éviter tout court-circuit dans l'installation électrique et il est logé sur le support placé sur la bride des contacteurs.

**3.0C1 Fusible de 0,5A (500mA)**: (seulement pour les modèles à gaz) le fusible 0.5A est branché au circuit électrique alimentation de l'électro ventilateur 24 V et situé dans le support spécial sur la fiche de mélange gaz.

**3.0C2 Fusible de 2A**: (seulement pour les modèles à gaz) le fusible 2A est branché au circuit électrique alimentation 220 V de la fiche mélange gaz et situé dans le support spécial sur la fiche même.

**3.0D Protection du moteur**: une sonde thermique met hors-tension le moteur si, pour une raison quelconque, il y a une surcharge. L'intervention de la protection provoque l'arrêt du moteur et par conséquent le débranchement des résistances ou du brûleur à gaz. Le réarmement de la sonde se fait automatiquement dès que la température du moteur diminue.

**3.0E Thermostat de sécurité enceinte de cuisson**: il déconnecte les résistances électriques sur les modèles électriques ou bien coupe l'arrivée du gaz sur les modèles gaz en cas d'anomalies dues à une surchauffe. Le réarmement devra se faire manuellement après avoir vérifié les causes qui ont provoqué l'intervention du thermostat.

**3.0F Détecteur magnétique ouverture de la porte**: il interrompt le fonctionnement du four lorsqu'on ouvre la porte.

**3.0G Système thermostatique pour la condensation des vapeurs d'évacuation**: il s'agit d'une électrovalve commandée par un thermostat dont le capteur est logé en contact avec la vidange. Grâce à l'injecteur (G), l'électrovalve introduit de l'eau froide dans le tuyau d'évacuation pour condenser la vapeur quand la température atteint 90°C (Fig. 3.0G). (Fig.3)

**3.0H Soupape enceinte**: elle sert à régler l'humidité à l'intérieur de l'enceinte de cuisson. On active cette valve manuellement avec le bouton (A) située au dessus de la porte (Fig. 3.0H).

**3.0L Soupape de sécurité du gaz**: la soupape est munie d'un dispositif électronique de contrôle qui interrompt l'arrivée du gaz en 10" si les brûleurs ne s'allument pas. L'opération d'allumage des brûleurs peut être répétée seulement en réarmant d'abord manuellement le dispositif électronique par le bouton (Z) placé sous le tableau des commandes. (Voir fig. 3.0L)

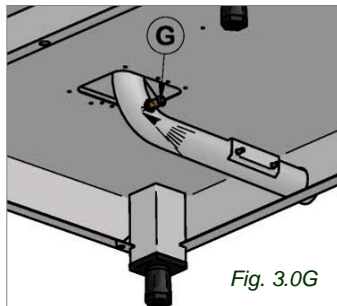


Fig. 3.0G

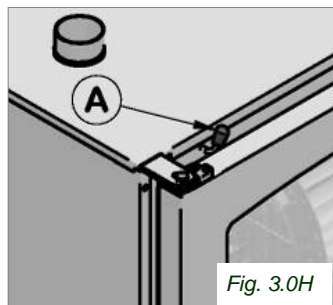


Fig. 3.0H

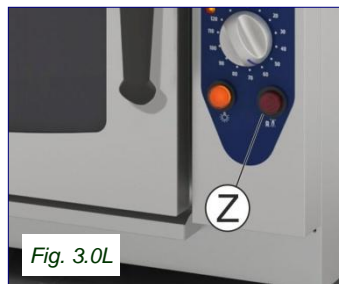


Fig. 3.0L

### **3.1-REPLACEMENT DES PIÈCES**

*Pour des raisons de sécurité, avant de remplacer les pièces, il faut débrancher l'interrupteur électrique de protection et fermer les robinets de l'eau et du gaz installés en amont de l'appareil.*

### **CONTRÔLE DES FONCTIONS**

*Mettre en marche l'appareil en suivant les instructions de «LA NOTICE RÉSERVÉE À L'UTILISATEUR».*

*Faire un test d'étanchéité des conduites hydrauliques et du gaz.*

*Il est indispensable de bien expliquer le fonctionnement de l'appareil à l'utilisateur et qu'il garde à portée de main la notice d'emploi qu'il devra suivre attentivement lors de l'utilisation de l'appareil.*



**HORNOS CONVECCIÓN-VAPOR  
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN**

**ESPAÑOL**

**CONVECTION + HUMIDIFICATION**

**COMBI DIRECT**

**305 / 107 / 111 / 207 / 211 / 120 / 220**

**COMBI BOILER**

**107 / 111**

**ANALOGIC MODELS**

**ES**

**INDICE**

<b>1.0</b>	Declaración de conformidad
<b>1.1</b>	Directiva ROHS 2011/65/UE
<b>1.6</b>	Tabla datos técnicos de conexión eléctrica
<b>1.8</b>	Tabla datos técnicos de conexión gas
<b>2.0</b>	Instalación del aparato
<b>2.1</b>	Conexión con la chimenea
<b>2.2</b>	Conexión eléctrica
<b>2.3</b>	Conexión hídrica-entrada del agua
<b>2.3A</b>	Datos técnicos instalación agua
<b>2.4</b>	Conexión hídrica – desagüe
<b>2.6</b>	Conexión a la red del gas
<b>2.7</b>	Control fugas de gas
<b>2.8</b>	Transformación para los distintos tipos de gas
<b>3.0</b>	Automatismos de control de seguridad
<b>3.1</b>	Piezas de repuesto
	Control de las funciones

**1.0- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

El fabricante declara que los aparatos son conformes a las prescripciones CEE. La instalación debe ser efectuada según las normas vigentes, sobre todo en cuanto a la ventilación de los locales.

**Atención: El Fabricante rehusa cualquier responsabilidad en caso de daños directos causados por: uso no correcto, instalación errada y falta de mantenimiento.**

**1.1-DIRECTIVA EUROPEA ROHS 2011/65/UE**

Este aparato lleva el marcado CE en conformidad con la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). La correcta eliminación de este producto evita consecuencias negativas para el medioambiente y la salud.



El símbolo en el producto o en los documentos que se incluyen con el producto, indica que no se puede tratar como residuo doméstico. Es necesario entregarlo en un punto de recogida para reciclar aparatos eléctricos y electrónicos. Deséchelo con arreglo a las normas medioambientales para eliminación de residuos. Para obtener información más detallada sobre el tratamiento, recuperación y reciclaje de este producto, póngase en contacto con el ayuntamiento, con el servicio de eliminación de residuos urbanos o la tienda donde adquirió el producto.

**1.6- TABLA DATOS TÉCNICOS Conexión eléctrica hornos**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICACION / COMBI DIRECT</b>					
<b>Modelos</b>	<b>Potencia absorbida y voltaje</b>	<b>n° y pot. motores</b>	<b>Potencia calefacción</b>	<b>Consumo corriente</b>	<b>Sección cable aliment.</b>
07 x 1/1GN gas	0.3 kW 230V-50/60Hz	1 x 0.25 kW		1.6 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN gas	0.4 kW 230V-50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN gas	0.4 kW 230V-50/60Hz	1 x 0.37 kW		2.5 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN gas	0.6 kW 230V-50/60Hz	1 x 0.55 kW		1 A	n°3 x 1.5 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN gas	1.5 kW 400V+3N-50/60Hz	2 x 0.75 kW		8 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN gas	2 kW 400V+3N-50/60Hz	2 x 0.75 kW		9 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
05 x 2/3GN electric	5 kW 400V+3N-50/60Hz	1 x 0.25 kW	4.8 kW	8.5 A	n°5 x 1.5 mm <sup>2</sup>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N-50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N-50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
07 x 2/1GN electric	16.4 kW 400V+3N-50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>
11 x 2/1GN electric	23 kW 400V+3N-50/60Hz	1 x 0.55 kW	22.5 kW	34 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 1/1GN electric	30 kW 400V+3N-50/60Hz	2 x 0.75 kW	28 kW	44 A	n°5 x 10 mm <sup>2</sup>
20 x 2/1GN electric	52 kW 400V+3N-50/60Hz	2 x 0.75 kW	50 kW	76 A	n°5 x 16 mm <sup>2</sup>

<b>COMBI BOILER</b>						
<b>Modelos</b>	<b>Potencia absorbida y voltaje</b>	<b>n° y pot. motores</b>	<b>Potencia calefacción</b>	<b>Potencia Boiler</b>	<b>Consumo corriente</b>	<b>Sección cable aliment.</b>
07 x 1/1GN electric	8.2 kW 400V+3N-50/60Hz	1 x 0.25 kW	8.0 kW	8.0 kW	13 A	n°5 x 2.5 mm <sup>2</sup>
11 x 1/1GN electric	16.4 kW 400V+3N-50/60Hz	1 x 0.37 kW	16 kW	16 kW	25 A	n°5 x 6 mm <sup>2</sup>

**1.8A TABLA DATOS TÉCNICOS DE CONEXIÓN GAS**

<b>1.8A</b>	(Calientamiento cámara cocción)			Válido para	<b>AT - CY - HR - DK - EE - FI - GR IE - IS - IT - LV - LT - LU - MT NO - PT - GB - CZ - SK - SI - ES SE - CH - TR</b>					
					I2H	I2E	I3+	I3B/P		
Categoría					Type A3 - B23					
Construcción					<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>
Modelo horno					<b>106</b>	<b>110</b>		<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>
							<b>606</b>	<b>610</b>		
Potencia nominal de calentamiento					11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW
Potencia mínima de calentamiento					8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW
Consumo de gas		Metano G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127	
		Butano G30 (45,65 MJ/kg)	kg/h	0,915	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076	
Regulación caudal gas (nº giros en sentido contrario al de las agujas del reloj desde tope del tornillo A) Fig.2.8B		Metano	G20	rpm	7	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5
		Propano	G30 G31	rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25
Nº revoluciones en régimen del ventilador de mezcla de gas (C) Fig.2.8A	<b>Max. power</b>	Metano	G20	rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 144,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
		Propano	G30 G31	rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 144,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
Nº revoluciones en régimen del ventilador de mezcla de gas (C) Fig.2.8A	<b>Min. power</b>	Metano	G20	rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
		Propano	G30 G31	rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
Presión nominal del gas medida en la válvula de gas. Posición (Z) Fig.2.8B		Metano	G20	mbar	20					
		Butano	G30	mbar	28min. / 50max.					
		Propano	G31	mbar	30min. / 50max.					

**1.8B TABLA DATOS TÉCNICOS DE CONEXIÓN GAS**

<b>1.8B</b>	(Calientamiento cámara cocción)	Válido para	<b>BE – DE – FR - NL HU - PL - RO</b>						
Categoría			I2H I2HS	I2E+	I2L I3+	I2ELL I3B/P			
Construcción			Type A3 - B23						
Modelo horno			<b>107</b>	<b>111</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
			<b>106</b>	<b>110</b>	<b>606</b>	<b>210</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	
Potencia nominal de calentamiento			11,6 kW	16 kW	16 kW	22 kW	29 kW	39 kW	
Potencia mínima de calentamiento			8,5 kW	12 kW	12,5 kW	16 kW	22 kW	29 kW	
Consumo de gas	Metano G20 (34,02 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,228	1,693	1,693	2,328	3,068	4,127	
	Metano G25 (29,25 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,428	1,969	1,969	2,707	3,569	4,800	
	Metano G25.1 (29,3 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,425	1,966	1,966	2,703	3,563	4,792	
	Butano G30 (45,65 MJ/kg)	kg/h	0,946	1,262	1,262	1,735	2,287	3,076	
Regulación caudal gas (n° giros en sentido contrario al de las agujas del reloj desde tope del tornillo A) Fig.2.9B	Metano G20	rpm	7,0	6,5	7,1	8,5	8,0	9,5	
	Metano G25	rpm	14,0	15,0	12,2	14,0	14,0	19,0	
	Metano G25.1	rpm	20,0	17,0	15,0	16,0	14,0	19,0	
	Butano G30 G31	rpm	1,2	1,2	1,4	2,0	1,75	2,25	
N° revoluciones en régimen del ventilador de mezcla de gas (C) Fig.2.8A	Max. power	Metano G20	rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 146,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
		Metano G25	rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.550 151,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
		Metano G25.1	rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.550 151,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
	Min. power	Butano G30	rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 146,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
		Propano G31	rpm frequency Hz	4.050 135	4.170 139	4.340 146,6	4.750 158,3	3.800 126,6	4.550 151,6
		Metano G20	rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
N° revoluciones en régimen del ventilador de mezcla de gas (C) Fig.2.8A	Max. power	Metano G25	rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.560 118,6	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
		Metano G25.1	rpm frequency Hz	3.000 100	3.150 105	3.560 118,6	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
		Butano G30	rpm frequency Hz	3.150 105	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
	Min. power	Propano G31	rpm frequency Hz	3.150 105	3.150 105	3.460 115,3	3.520 117,3	2.850 95,0	3.800 126,6
		Metano G20	mbar	20min. / 25max.					
		Metano G25	mbar	20min. / 25max.					
Presión nominal del gas medida en la válvula de gas. Posición (Z) Fig.2.8B	Metano G25.1	mbar	25						
	Butano G30	mbar	28min. / 50max.						
	Propano G31	mbar	30min. / 50max.						

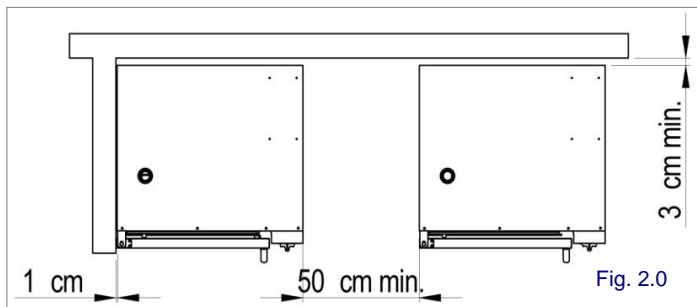
## 2.0 INSTALACIÓN DEL APARATO

Leer detenidamente este folleto que proporciona información importante acerca de la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento.

La instalación del aparato debe ser efectuada sólo y exclusivamente por personal cualificado, según las instrucciones presentadas en este manual y conforme a las normas vigentes.

Las instalaciones del gas, del agua, de la energía eléctrica así como los locales donde se emplazan los aparatos, deben cumplir las normas de instalación y seguridad. Es preciso colocar siempre los hornos que funcionan con gas debajo de una campana de extracción de los gases quemados, que

funcione perfectamente. (El requerimiento de aire para la combustión es de por lo menos  $2 \text{ m}^3$  por cada kW de potencia consumida por los aparatos instalados y aumentados a  $35 \text{ m}^3/\text{h}$  por kW instalado para la salubridad del ambiente). Colocar el horno en un sitio ventilado y ponerlo a nivel maniobrando las patas regulables de manera que quede una distancia mínima de 8cm entre el fondo del horno y el plano de apoyo de las patas.



Instalar el aparato en una posición que permita acceder a su lado derecho para poder efectuar las operaciones de instalación, mantenimiento y asistencia técnica.

Mantener las distancias mínimas entre las paredes del horno, (trasera y lateral derecha) y las paredes de ladrillos o los otros aparatos, como indicado en la fig. 2.0A.

Remover manualmente las películas protectoras de las partes en acero inoxidable antes de poner en servicio el aparato, evitando emplear sustancias abrasivas y/o objetos metálicos.

Si se coloca el horno sobre los soportes correspondientes, suministrados a demanda, tener cuidado en que el agujero central de las patas encaje en el perno del soporte, este encaje garantiza la estabilidad, (Fig. 2.0).

## 2.1 CONEXIÓN CON LA CHIMENEA HORNOS DE GAS

Los aparatos vienen equipados con chimenea para evacuar los productos de la combustión, que es preciso enlazar según una de las modalidades ilustradas en las fig. 2.1 – 2.1A previstas por las normas de instalación.

### 2.1A Evacuación natural de los humos: (Fig. 2.1)

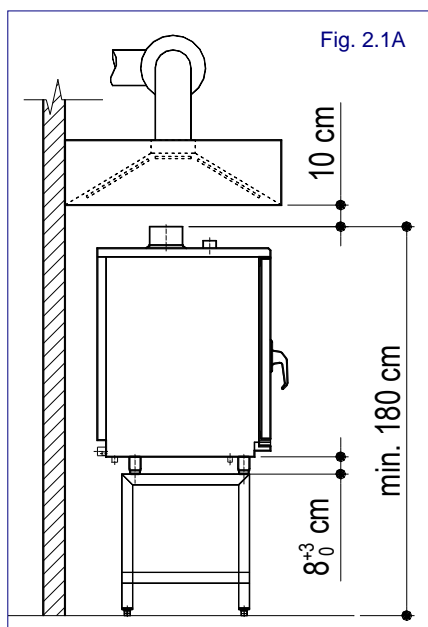
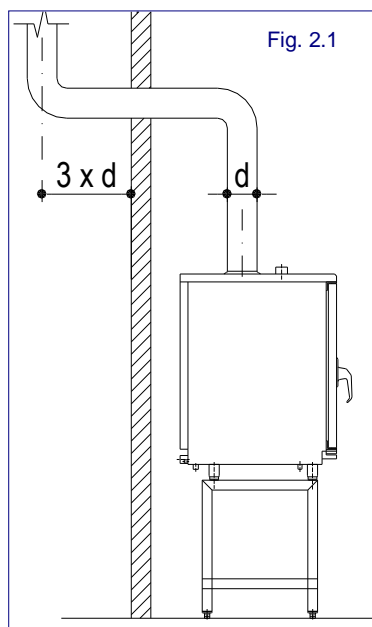
La conexión se realiza con una chimenea de tiro natural, de eficiencia comprobada mediante la conexión antiviento, no incluido en el equipamiento standard del horno, con expulsión de los humos de combustión directamente al exterior.

### 2.1B Evacuación forzada de los humos: (Fig. 2.1A)

La alimentación del gas para el aparato debe estar sometido directamente al sistema de evacuación forzada y debe cortarse cuando el caudal de dicho sistema descienda por debajo de los valores prescritos por las normas de instalación vigentes.

El restablecimiento de la alimentación del gas para el aparato debe poder efectuarse sólo manualmente.

En caso de instalación bajo campana, la parte terminal del conducto de los humos de escape del aparato debe quedar a una medida mínima de 1.8 m de la superficie de apoyo del aparato, la sección de salida del conducto de los humos de escape debe quedar dentro del perímetro de base de la campana.



## 2.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA

El aparato entregado está predispuesto para funcionar con el voltaje indicado en la placa de “Características” aplicada en el lado derecho del aparato.

Se accede al terminal de conexión por el lado derecho del aparato, desmontando el flanco del chasis.

Antes de aplicar el cable, desmontar la protección de acero fijada con tornillos a la base del horno (ver fig. 2.2A), introducir el cable en la conexión de fijación e introducirlo en el compartimento del terminal de conexión por el orificio con junta de la base situado cerca de este. Una vez realizada la conexión eléctrica, volver a montar la protección de acero retirada previamente.

El cable flexible, para la conexión eléctrica, debe tener características no inferiores a aquél con aislamiento en goma H07 RN-F, con la sección de los conductores indicada en los datos técnicos.

Instalar, aguas arriba del aparato, un interruptor automático con protección y capacidad adecuadas, que tenga una apertura de los contactos superior a 3 mm.

Es indispensable conectar el aparato con una instalación de tierra eficaz; con tal fin, en el terminal de conexión hay un borne, marcado con el símbolo  $\equiv$  correspondiente, al cual es preciso conectar el conductor de tierra.

Es preciso conectar el aparato en un sistema equipotencial, (Fig. 2.2) cuya eficacia debe cumplir las normas vigentes.

La conexión debe ser efectuada empleando el tornillo situado cerca del sujetacable de alimentación, marcado con la sigla EQUIPOTENTIAL.

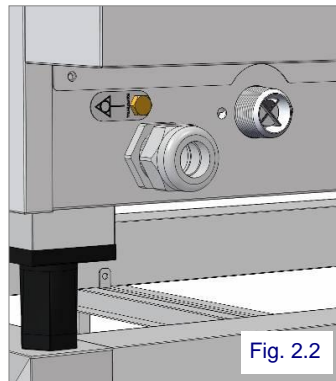


Fig. 2.2

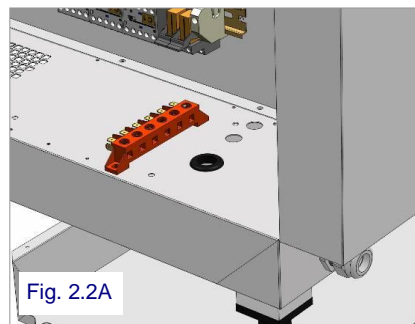


Fig. 2.2A

**El Fabricante rehusa cualquier responsabilidad en caso de incumplimiento de esta norma fundamental.**

### 2.2A VERIFICACIÓN DEL SENTIDO DE ROTACIÓN DE LOS MOTORES

(sólo para motores trifásicos)

Verificar que el sentido de giro de los ventiladores se corresponda con la dirección indicada por la flecha presente en el panel en acero inoxidable del encauzado del aire, presente dentro de la cámara de cocción; si el sentido de giro es contrario es preciso invertir entre ellas dos fases en el terminal de conexión de la alimentación eléctrica.



**2.3- CONEXIÓN HÍDRICA – ENTRADA DEL AGUA** (Fig. 2.3A, B, C, D, E)

Los hornos disponen de una conexión para la entrada del agua, situada en la parte trasera. Entre el aparato y la red de abastecimiento es preciso intercalar una llave de paso con mando fácilmente maniobrable; también se aconseja montar un filtro de cartucho en la tubería de entrada del agua.

En los modelos Convection + Humidification (Fig. 2.3A) la electroválvula (A) alimenta el sistema de generación del vapor en el ciclo vapor;

En los modelos Combi Direct (Fig. 2.3B) la electroválvula (A) alimenta el sistema de generación del vapor en el ciclo vapor; la electroválvula (A1) alimenta el sistema de generación del vapor en el ciclo mixto y la electroválvula (B) alimenta el sistema de condensación del vapor de desagüe.

Nota: en los modelos de suelo el circuito hidráulico se divide en el modo ilustrado en las figuras 2.3C (mod. 20 x 1/1) y 2.3D (mod. 20 x 2/1)

En los modelos Combi Boiler (Fig. 2.3E) la electroválvula (A) alimenta el sistema de llenado del boiler, la electroválvula (A1) alimenta el sistema de generación del vapor en el ciclo mixto y la electroválvula (B) alimenta el sistema de condensación del vapor de desagüe.

El agua debe ser apta por el consumo humano y debe tener las siguientes características:

**Temperatura:** del agua debe ser comprendida entre 15 y 20°C

**Dureza total:** comprendida entre 4° y 8° Franceses, se aconseja instalar siempre un suavizador aguas arriba del aparato.

Así el valor de dureza del agua se queda dentro de aquellos valores.

El funcionamiento del horno con agua más dura conlleva, en poco tiempo, la formación de incrustaciones de caliza en las paredes de la cámara de cocción.

Eventuales intervenciones del servicio técnico para reparar los daños acarreados por la cal no serán consideradas “en garantía”.

**Presión del agua:** debe ser comprendida entre 100 e 200 KPa (1 – 2 bar).

Atención. Presiones más altas hacen que aumente el consumo de agua y pueden perjudicar el funcionamiento del aparato.

**Concentración máxima de cloruros:** (Cl-) menor de 150 mg/litros.

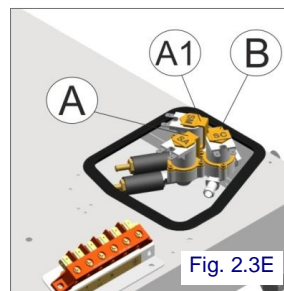
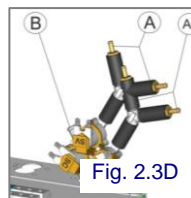
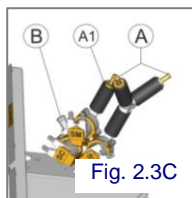
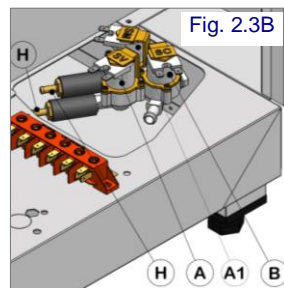
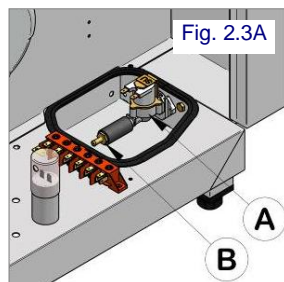
**Concentración de Cloro (Cl<sup>2</sup>):** por debajo de 0.2 mg/litros.

**pH:** mayor de 7.

**Conductibilidad eléctrica del agua:** comprendida entre 50 y 2000 µS/cm.

**Atención:** El uso de sistemas para tratar el agua diferentes de los suministrados por el fabricante está prohibido y provoca la anulación de la garantía.

También está prohibido el uso de sustancias aptas para evitar las incrustaciones en las tuberías, por ejemplo dosificadores de polifosfatos, porque pueden perjudicar el funcionamiento del aparato.



**2.3A DATOS TÉCNICOS INSTALACIÓN AGUA**

<b>CONVECTION + HUMIDIFICATION</b>								
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN
<b>G</b>	Regulador caudal agua de condensación <b>OPTIONAL</b> Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm
<b>B</b>	Regulación caudal agua ciclo mixto	Fig. 2.3A						
		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 X Ø 0,5 mm

<b>COMBI DIRECT</b>								
		<b>305</b> 5x2/3GN 5X1/2GN	<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN	<b>207</b> 7x2/1 GN 14X1/1GN	<b>211</b> 11x2/1GN 22X1/1GN	<b>120</b> 20x1/1 GN 40X1/2GN	<b>220</b> 20X2/1GN 40X1/1GN
<b>B</b>	Regulador caudal agua de condensación Fig. 3.0G	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm
<b>A</b>	Regulación caudal agua ciclo vapor	Fig. 2.3B					Fig. 2.3C	Fig. 2.3D
		Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,8 mm	2 x Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,7 mm
<b>A1</b>	Regulación caudal agua ciclo mixto	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,55 mm	2 x Ø 0,5 mm

<b>COMBI BOILER</b>								
			<b>107</b> 7x1/1 GN 14X1/2GN	<b>111</b> 11x1/1 GN 22X1/2GN				
<b>G</b>	Regulador caudal agua de condensación Fig. 3.0G		Ø 0,7 mm	Ø 0,7 mm				
<b>A1</b>	Regulación caudal agua ciclo mixto Fig. 2.3E		Ø 0,4 mm	Ø 0,4 mm				

## 2.4- CONEXIÓN HÍDRICA – DESAGÜE

Los hornos disponen de un desagüe situado en la parte trasera del aparato; la conexión hídrica debe ser efectuada directamente en el extremo del tubo de desagüe en acero inoxidable.

El desagüe no debe tener sifón y debe realizarse con tubos rígidos y resistentes a temperaturas de 110°C.

Es terminantemente necesario que el diámetro del tubo de desagüe no se reduzca y que su tubería quede a la presión atmosférica, con la oportuna toma de aire con forma de embudo.

El eventual atasco del tubo de desagüe puede causar la salida de vapor por la puerta del horno y malos olores en la cámara de cocción.

**Atención:** instalar el sistema de evacuación de modo que los vapores emitidos por el Air-Break alcancen la abertura de aireación colocada al fondo del aparato. (Fig. 2.4 y 2.4A)

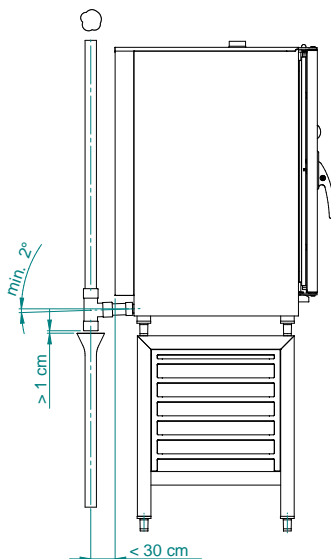


Fig. 2.4

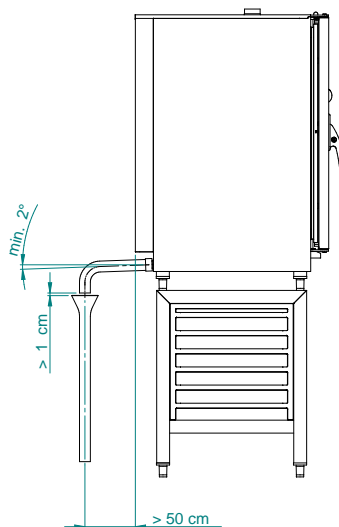


Fig. 2.4A

## 2.6 CONEXIÓN A LA RED DEL GAS

HORNOS DE GAS (Fig.2.6A)

La conexión del aparato debe realizarse empleando tuberías metálicas, en acero galvanizado o en cobre, emplazadas a la vista.

Es preciso conectar el aparato con la red de abastecimiento empleando una llave de paso, con mando fácilmente accionable; es preciso realizar la conexión entre la tubería y el aparato empleando una unión metálica de tres piezas a fin de facilitar su desmontaje.

Es preciso asegurar la estanqueidad en los filetes de unión empleando materiales declarados específicamente aptos, por su fabricante, también para los gases GPL.

Es preciso alimentar el aparato con el tipo de gas adecuado (ver la tabla “datos técnicos”) y viene predispuesto para funcionar con el gas indicado en la placa de “Características”.

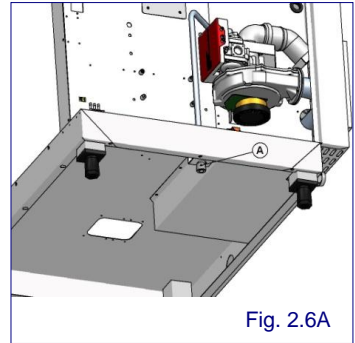


Fig. 2.6A

## 2.7 CONTROL FUGAS DE GAS

Terminada la instalación es preciso comprobar que no haya fugas de gas en el sitio. Es posible efectuar la comprobación mediante pinceladas de agua jabonosa en los empalmes y las conexiones; una eventual burbuja indica que hay una fuga de gas.

**Atención: no emplear nunca llamas para buscar fugas de gas.**

**2.8 TRANSFORMACIÓN PARA LOS VARIOS TIPOS DE GAS.**

(Quemador calentamiento cámara cocción) (Fig. 2.8A-B-C)

Los aparatos vienen normalmente entregados predispuestos para el tipo de gas de instalación KAT 13 ...,12 como especificado en la tarjeta de características. De forma excepcional cuando se desconoce el tipo de gas disponible el aparato viene suministrado in KAT 112..., apto también a la transformación a otro tipo de gas.

**EN ESTE CASO SI NECESITA. ESTA TRANSFORMACIÓN PUEDE SER EFECTUADA EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO, INSTRUIDO POR EL CONSTRUCTOR CON EL AUXILIO DE LA INSTRUMENTACIÓN BAJO ELENCADA.**

La cámara de cocción está provista de un sistema de calentamiento con quemador de gas premezclado. Este quemador se define así porque la mezcla de aire y gas, con una relación de 1 a 1, puede arder sin producir emisiones nocivas incluso en ausencia de más aire, llamado generalmente aire secundario, presente normalmente en la base de la llama.

El sistema está compuesto por:

- 1- Una electroválvula gas (A);
- 2- Un grupo Venturi para la aspiración de aire (B);
- 3- Un electroventilador (C);
- 4- Un grupo de 2 electrodos (D) de los que uno es para el encendido y el otro es para el control de la llama;
- 5- Una centralita electrónica (E) para el encendido del quemador y el control de la llama;
- 6- Una centralita electrónica (F) para la regulación de la velocidad del electroventilador;
- 7- Un quemador de gas tipo "premix" colocado directamente en el electroventilador.

El aparato ha sido testado y predispuesto para su funcionamiento con el gas que se indica en la placa de características que se encuentra en el lado derecho del aparato.

Si la conexión se debe realizar para otro tipo de gas, será necesario realizar la transformación **con destornilladores planos de 3 y 8 mm, un frecuenciómetro, un medidor de caudal de gas y un analizador de gases combustos**, y se deben seguir con detalle las siguientes advertencias:

**2.8A Control presión conexión gas** (Fig. 2.8B).

La presión de conexión se mide con un manómetro en "U", en la toma de presión de la entrada (C) de la válvula gas.

Las presiones de conexión se muestran en el cuadro de "datos técnicos conexión gas 1.8

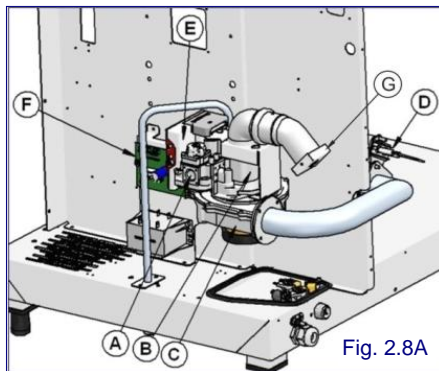


Fig. 2.8A

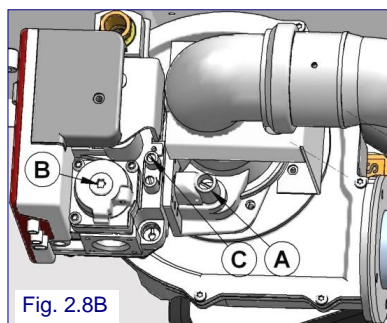


Fig. 2.8B

**NOTA IMPORTANTE:** en los modelos **207G** y **606G** es necesario sustituir el regulador de aire fijo (G) (fig. 2.8A) de la aspiración Venturi con el más indicado:

- Para gas líquido G30 = Øi 18
- Para gas metano G20 = Øi 22

**2.8B Comprobación capacidad térmica quemador** (Fig. 2.8B-C).

1-Predisponer el medidor de caudal de gas para detectar la absorción de horno.

2-Calibrar el tornillo de regulación (A) del gas como se indica:

Atornillar en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope y, a continuación, desatornillar en el número de giros que se indica en el cuadro 1.8.

**Nota:** girar el tornillo (A) en el sentido de las agujas del reloj o a la inversa determina respectivamente la reducción o el aumento del caudal de gas a los Venturi.

Comprobar el encendido del quemador como se indica en las instrucciones del usuario.

Si el quemador no se enciende, la electroválvula de gas se desactivará por medio del sistema electrónico, la luz roja de los botones de RESET encendida indicará el bloqueo.

Pulsar de nuevo el boton indicado anteriormente para repetir la operación. Se debe tener presente que, a veces, especialmente si las instalaciones de conexión del gas son de nueva construcción, la operación descrita anteriormente se deberá repetir varias veces para garantizar un regular flujo del gas. Comprobar que el encendido no provoque pequeñas explosiones o silbidos de resonancia.

3 Calibrar la velocidad del electroventilador (C) de (Fig. 2.8A-B), según las siguientes modalidades:

A Apagar el horno y conectar el frecuenciómetro a los terminales (Y 1-3) del conector (X5) de la centralita (F); la velocidad del electroventilador se obtiene gracias a la siguiente fórmula:

$$\text{Velocidad rpm} = \text{Frecuencia (Hz)} \times 30$$

**B Control potencia máxima (trimmer K) y mínima (trimmer J)**

Poner en funcionamiento el sistema de calentamiento, el quemador se encenderá con un número reducido de revoluciones del electroventilador (calibrado realizado en fábrica). Una vez realizado el encendido, el electroventilador (C) alcanzará la máxima velocidad.

Esta velocidad debe coincidir con el valor expresado en el cuadro técnico 1.8. La regulación de los trimmers K y J es realizada y sellada por el constructor y no necesita por eso de regulaciones (con la excepción de los gases G25 y G25.1 en algunos modelos).

Una vez efectuado el encendido impostar la temperatura de la cámara de cocción a su valor máximo de 270°C, efectuar la medición del caudal de gas cuando la temperatura sea próxima a los 200°C y comprobar con el medidor adecuado que el caudal de gas corresponda al indicado en el cuadro 1.8 y verificar con el analizador de humos la conformidad con las normativas acerca de gases combustos en flujo hacia la chimenea de evacuación.

**Debido a su peligrosidad, se recomienda comprobar que el valor del monóxido de carbono (CO) sea próximo a cero.**

Al final de las regulaciones descritas anteriormente, se deberá proceder de nuevo al control del encendido del quemador en las dos condiciones de funcionamiento:

Encendido en frío, es el que normalmente se da al comienzo del funcionamiento;

Encendido en caliente, es la condición presente después de no menos de 10 minutos de funcionamiento.

En ambos casos, no se deben dar silbidos de resonancia del quemador. Si fuera así, repetir las operaciones de calibrado como se describe en el párrafo 2.8B, en el punto 2. Si se modifica la posición del tornillo (A) del regulador de caudal de gas con horno en régimen, se deberá proceder de nuevo al control del punto 4, correspondiente al funcionamiento en frío.

**Nota: el tornillo (B) (Fig.2.8B) de la válvula de gas no necesita regulación alguna, ya que ha sido calibrado durante el ensayo en la fábrica, con una relación aire-gas de 1/1**

Al final de la transformación, se deberá sellar el tornillo (A) del regulador de caudal de gas y el tornillo del compensador (K) de la centralita (F) (Fig. 2.8C) con un barniz adecuado para este fin.

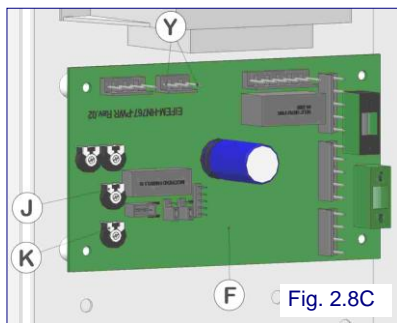


Fig. 2.8C

**3.0- AUTOMATISMOS DE CONTROL DE SEGURIDAD**

Los hornos disponen de una serie de automatismos de control y seguridad de los circuitos eléctricos e hidráulicos.

**3.0A Fusible de 2A:** situado en el circuito auxiliar para la protección contra cortocircuito de la instalación eléctrica y alojado en el soporte correspondiente situado en la fijación de los contactores.

**3.0C1 Fusible de 0,5A (500mA):** fusible 0.5A (versiones a gas) para protección del motor soplador 24V y alojado en un portafusibles en la placa de regulación de Hz.

**3.0C2 Fusible de 2A:** fusible 2A (versiones a gas) para protección de la placa de regulación de Hz, alimentada a 220V, y alojado en un portafusibles en la misma placa.

**3.0D Protección del motor:** una sonda térmica desconecta el motor cuando, por varios motivos, se presenta una sobrecarga; la intervención causa la parada del motor y el consiguiente disparo de la válvula del gas or del resistencie de calentamiento. El restablecimiento de la sonda se produce automáticamente cuando baja la temperatura del motor.

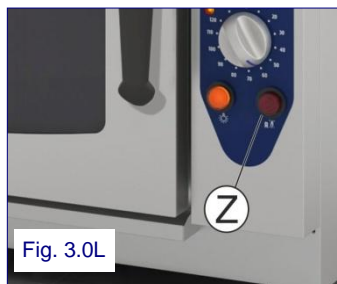
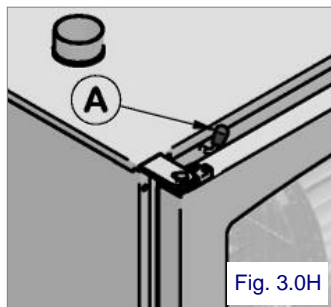
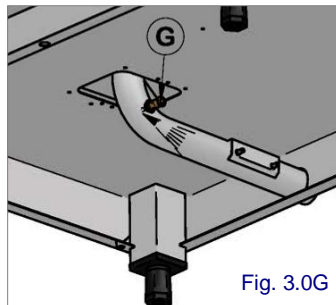
**3.0E Termóstato de seguridad en cámara horno:** desconecta las resistencias de calentamiento odispara la válvula del gas en caso de que se presenten anomalías causadas por un recalentamiento; el restablecimiento debe ser efectuado manualmente después de averiguar las causas que han determinado el disparo.

**3.0F Sensor magnético de apertura de puerta:** para el funcionamiento del horno cuando se abre la puerta.

**3.0G Sistema termostático para la condensación de los vapores de salida:** se compone de una electroválvula, accionada por un termóstato cuyo sensor está alojado en contacto con el desagüe. La electroválvula, por medio del inyector (G), se encarga de introducir agua fría en el tubo de desagüe a fin de condensar el vapor cuando se alcanza una temperatura de 90°C. (Fig.3.0G)

**3.0H Válvula de evacuación vahos cámara:** tiene la función de regular la humedad dentro de la cámara de cocción. Se activa manualmente mediante el pomulo redondo (A) situado encima de la puerta (Fig. 3.0H).

**3.0L Válvula seguridad gas:** la válvula tiene un dispositivo electrónico de control que corta el flujo del gas dentro de 10" si falla el encendido de los quemadores. La operación de encendido de los quemadores puede ser repetida previo restablecimiento manual del dispositivo electrónico, a efectuar mediante el botón (Z) situado en la parte inferior del panel. (Ver fig. 3.0L)



### **3.1- PIEZAS DE REPUESTO**

Antes de proceder con la sustitución de las piezas es preciso, por motivos de seguridad, desconectar el interruptor eléctrico de protección y cerrar la llave de paso del agua instalados aguas arriba del aparato.

### **CONTROL DE LAS FUNCIONES**

Poner en marcha el aparato como indicado en las “INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO”. Efectuar una prueba de estanqueidad de las tuberías del agua.

Es indispensable explicar al usuario el funcionamiento del aparato y entregarle el folleto de instrucciones que deberá consultar durante el uso del aparato.