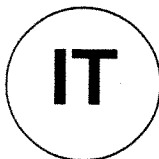


# OCEAN

## UNI EN ISO 9001 PREMIX 1.23

Kondensations-Gaswandkessel mit Vorbereitung für die  
Verbindung an einen Boiler  
*Caldaia murale a gas a condensazione con predisposizione  
per il collegamento con unità bollitore*



0085AS0525

**Technisches Handbuch  
für den Installateur**  
*Manuale per l'uso  
destinato all'installatore*



Ocean Idroclima, eine der führenden Firmen in Europa für die Produktion von Heiz- und Heißwassergeräten für den Haushalt (Wandgasheizkessel, Elektroboiler und Stahlheizplatten), hat das CSQ-Zertifikat gemäß den Normen UNI EN ISO 9001 erhalten.

Dieses Zertifikat bescheinigt, daß das Qualitätssystem der Firma Ocean Idroclima in Bassano del Grappa, Hersteller dieses Heizkessels, der strengsten die gesamte Organisation und den Produktions- / Verteilerprozeß betreffenden Norm - nämlich der (UNI EN ISO 9001) - entspricht.



*Ocean Idroclima, fra le aziende leader in Europa nella produzione di apparecchi termici e sanitari per l'uso domestico (caldaie murali a gas, scaldacqua elettrici e piastre scaldanti in acciaio) ha ottenuto la certificazione CSQ secondo le norme UNI EN ISO 9001.*

*Questo attestato accerta che il Sistema di Qualità in uso presso Ocean Idroclima di Bassano del Grappa, dove è stata prodotta questa caldaia, soddisfa la più severa delle norme - la UNI EN ISO 9001 - che riguarda tutte le fasi organizzative ed i suoi protagonisti nel processo produttivo/distributivo.*

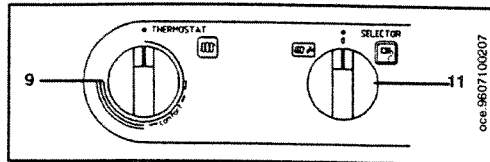
# Inhaltsangabe

Allgemeine Anweisungen	Seite 3
Anweisungen vor der Installation	3
Installation des Heizkessels	4
In der Verpackung befindliches Zubehör	4
Installation der Abgas- und Verbrennungsluftleitungen	5
Elektroanschluß	10
Anschluß des Raumthermostats	10
Verbindung Außenfühler - Thermostat für Fußbodenanlage-Fernsteuerung	11
Anschluß Bereichsventile un externes Gasventil	12
Anschluß der Programmieruhr	12
Anschluß des Boilers	13
Eingabe der Kesselparameter	13
Einstellung des Gas-Aggregats	15
Störungsanzeige	16
Regelungs- und Sicherheitsvorrichtungen	16
Überprüfung der Verbrennungsparameter	17
Eigenschaften der an der Heizungsplatte verfügbaren	
Fördermenge/Förderhöhe	18
Hinweise zur ordentlichen Wartung	19
Funktionsplan der Kreisläufe	20
Anschlußplan der Verbinder	21
Technische Eigenschaften	24

# Indice

<i>Avvertenze generali</i>	<i>pagina 3</i>
<i>Avvertenze prima dell'installazione</i>	3
<i>Installazione caldaia</i>	4
<i>Dotazioni presenti nell'imballo</i>	4
<i>Installazione dei condotti di scarico-aspirazione</i>	5
<i>Allacciamento elettrico</i>	10
<i>Collegamento del termostato ambiente</i>	10
<i>Collegamento sonda esterna - termostato per impianto a pavimento - telecontrollo</i>	11
<i>Collegamento valvole di zona e valvola gas esterna</i>	12
<i>Collegamento dell'orologio programmatore</i>	12
<i>Collegamento dell'unità bollitore</i>	13
<i>Impostazione parametri di caldaia</i>	13
<i>Taratura del gruppo gas</i>	15
<i>Segnalazione di anomalia</i>	16
<i>Dispositivi di regolazione e sicurezza</i>	16
<i>Verifica dei parametri di combustione</i>	17
<i>Caratteristiche portata/prevalenza alla placca</i>	18
<i>Note per l'ordinaria manutenzione</i>	19
<i>Schema funzionale circuiti</i>	20
<i>Schema collegamento connettori</i>	21
<i>Normativa</i>	22
<i>Caratteristiche tecniche</i>	24

**Achtung:** Wenn sich der Wählschalter (11) in der Position (III) befindet, wird bei jeder Betätigung der Heizungseinstellvorrichtung (9) eine Wartezeit von einigen Minuten benötigt. Damit der Hauptbrenner sofort wieder anspringt, den Wählschalter (11) auf die Position (0) und dann wieder auf (III) stellen.



**Attenzione:** Con selettore (11) in posizione (III) sono necessari alcuni minuti di attesa ad ogni intervento del dispositivo di regolazione riscaldamento (9). Per riavere immediatamente una nuova accensione del bruciatore principale portare il selettore (11) in posizione (0) e poi ancora in (III).

Die folgenden Erklärungen und technischen Anleitungen wenden sich an die Installateure und sollen ihnen die Möglichkeit geben, die Installation perfekt auszuführen. Die Anleitungen für die Zündung und den Gebrauch des Heizkessels befinden sich im Handbuch für den Verbraucher.

- Installation, Einstellung und erste Inbetriebnahme dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden.
- Die Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen sowie die Vorschriften der örtlichen Bauordnung sind einzuhalten. Es gelten die ÖVGW Richtlinie G1 - G2 und G48.
- Außerdem sind die einschlägigen Vorschriften der Versorgungsunternehmen sowie baurechtliche Vorschriften zu beachten.
- Wegen Gefahr ist der Betrieb von Ablüftern, Kaminen und Ähnlichem im selben Raum zusammen mit dem Heizkessel verboten.
- Der Heizkessel kann mit jeder Art von Heizplatte, Heizkörper, Konvektor mit zwei oder einem Rohr verwendet werden. Der Querschnitt des Kreislaufes wird auf alle Fälle auf normale Art berechnet, wobei die Eigenschaften der an der Heizungsplatte verfügbaren und auf Seite 18 aufgeführten Fördermenge - Förderhöhe berücksichtigt werden müssen.
- Bei der Installation im Freien (Balkon, Terrasse...) muß darauf geachtet werden, daß der Heizkessel nicht Witterungseinflüssen wie Wind, Wasser, Frost ausgesetzt ist, durch die Funktion und Sicherheit gefährdet werden können. Bei nicht Beachtung dieser Vorschrift verfällt sofort die Garantie.
- Es wird empfohlen, einen vor Unwetter geschützten Raum zu schaffen.
- Das Gerät muß mindestens 50 cm von leicht entflammaren Materialien entfernt installiert werden.
- Um einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Heizkessels zu gewährleisten, ihn einmal jährlich vom autorisierten technischen Kundendienst kontrollieren lassen.
- Das Verpackungsmaterial (Plastikbeutel, Polystyrol usw.) darf für Kinder nicht erreichbar sein, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

## Anweisungen vor der Installation

Der Heizkessel heizt das Wasser bis zu einer unterhalb des Siedepunktes bei Luftdruck befindlichen Temperatur auf. Er muß an eine Heizungsanlage angeschlossen werden, die seinen Eigenschaften und seiner Leistung entspricht.

Vor Anschluß des Heizkessels müssen folgende Vorgänge durchgeführt werden:

- Alle Leitungen der Anlage müssen sorgfältig ausgewaschen werden, um Gewinde- und Schweißrückstände und in den verschiedenen Elementen des Heizkreislaufes befindliche Lösungsmittel zu entfernen.
- Es muß überprüft werden, ob der Heizkessel für den Betrieb mit der zur Verfügung stehenden Gasart vorgesehen ist. Dies kann der auf der Verpackung befindlichen Aufschrift und dem auf dem Gerät befindlichen Schild entnommen werden.
- Es muß kontrolliert werden, ob der Kamin über einen angemessenen Zug verfügt, keine Drosselstelle aufweist und an denselben Heizzug keine anderen Geräte angeschlossen sind, wenn dieser nicht ausdrücklich gemäß den entsprechenden Vorschriften und den geltenden Bestimmungen für mehrere Anschlüsse vorgesehen ist.
- Beim Anschluß an bereits vorhandene Heizzüge muß überprüft werden, ob diese vollkommen sauber sind, da Schlacken, die sich während des Betriebes von den Wänden lösen, den Rauchabzug verstopfen und Gefahrensituationen hervorrufen könnten.

Le note ed istruzioni tecniche che seguono sono rivolte agli installatori per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione. Le istruzioni riguardanti l'accensione e l'utilizzo della caldaia sono contenute nel manuale destinato all'utente.

Si fa presente che le Norme Italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione degli impianti d'uso domestico a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- Norme UNI-CIG 7129-7131
- Legge 9 gennaio 1991 n° 10 e relativo Regolamento d'Attuazione (DPR 26 Agosto 1993 n° 412).
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del gas ed in specie i Regolamenti Comunali.

Inoltre, il tecnico installatore dev'essere abilitato all'installazione degli apparecchi per riscaldamento secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46.

Oltre a ciò va tenuto presente che:

- E' vietato per la sua pericolosità il funzionamento nello stesso locale di aspiratori, caminetti e simili contemporaneamente alla caldaia.
  - La caldaia può essere utilizzata con qualunque tipo di piastra convettrice, radiatore, termoconvettore, alimentati a due tubi o monotubo. Le sezioni del circuito saranno, in ogni caso, calcolate secondo i normali metodi, tenendo conto delle caratteristiche portata-prevalenza disponibili alla placca e riportate a pagina 18.
  - Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
  - La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica della OCEAN Idroclima S.p.A., rilevabile dal foglio allegato.
- Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia.

## Avvertenze prima dell'installazione

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima di collegare la caldaia è indispensabile effettuare:

- Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui delle filettature, saldature ed i solventi presenti eventualmente nei vari componenti del circuito di riscaldamento.
- Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targia presente sull'apparecchio.
- Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.
- Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi, causando situazioni di pericolo.

## Installation des Heizkessels

Nach Festlegung des genauen Anbringensortes des Heizkessels diesen mit den mitgelieferten Mauerdübeln und Mauerschrauben an der Wand befestigen.

Für die Installation der Anlage bei der Position der Wasser- und Gasanschlüsse im unteren Querträger des Kessels beginnen.

Bei bereits vorhandenen Anlagen und beim Auswechseln wird empfohlen, neben dem Obengenannten, außerdem im Rücklauf des Heizkessels und unten ein Dekantierungsgefäß anzubringen, das die auch nach der Reinigung vorhandenen Ablagerungen und Schlacken, die mit der Zeit in den Umlauf gelangen können, auffängt.

Nach Befestigung des Heizkessels an der Wand den Anschluß an die als Zubehörteile mitgelieferten Auslaß- und Saugleitungen gemäß den Anleitungen der nachstehenden Kapitel durchführen.

Den Auslaß des am Kessel befindlichen Siphons an einen Auslaßschacht anschließen.

## Installazione caldaia

Determinata l'esatta ubicazione della caldaia, fissarla alla parete mediante i tasselli ed i cancani in dotazione.

Eeguire la posa in opera dell'impianto partendo dalla posizione degli attacchi idrici e gas presenti nella traversa inferiore della caldaia (vedere istruzioni più dettagliate poste sulla dima).

Nel caso di impianti già esistenti e nel caso di sostituzioni è consigliabile, oltre a quanto citato, prevedere sul ritorno alla caldaia ed in basso un vaso di decantazione destinato a raccogliere i depositi o scorie presenti anche dopo il lavaggio e che nel tempo possono essere messi in circolazione.

Fissata la caldaia alla parete effettuare il collegamento ai condotti di scarico e aspirazione, forniti come accessori dalla OCEAN Idroclima S.p.A., come descritto nei successivi capitoli.

Collegare lo scarico del sifone, presente in caldaia, ad un apposito pozzetto di scarico.

## ABMESSUNGEN DES HEIZKESSELS DIMENSIONI CALDAIA

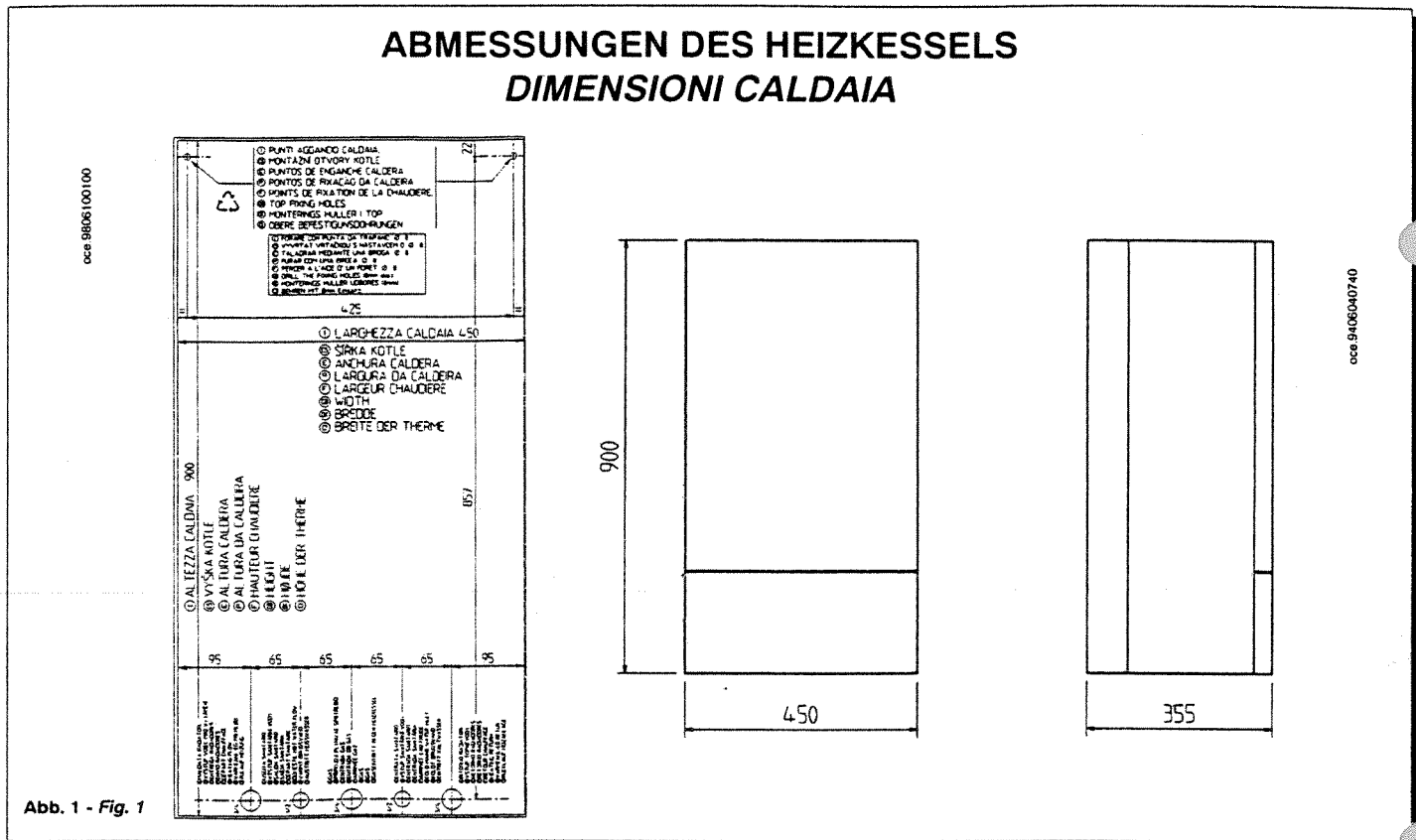
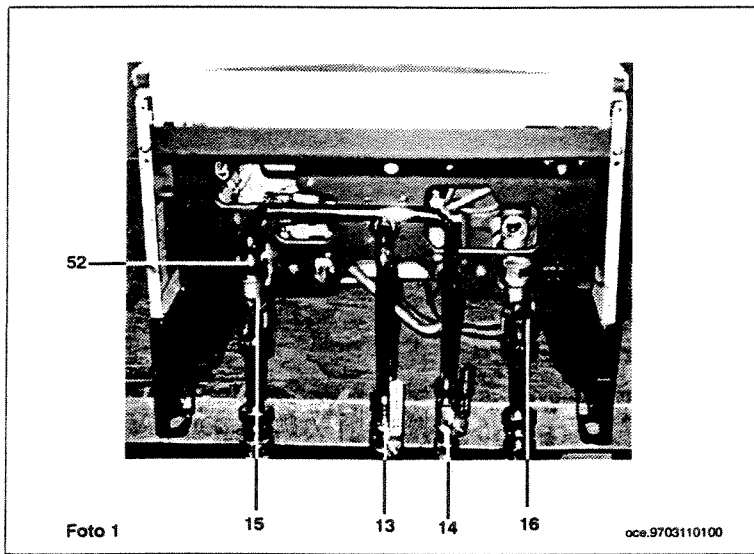


Abb. 1 - Fig. 1

## In der Verpackung befindliches Zubehör

- Schablone
- Gashahn (13)
- Vorlaufhahn Heizung (15)
- Rücklaufhahn Heizung (16)
- Reduzierstück mit Rückschlagventil (52)
- Füllhahn (14)
- Dichtungen
- Zusammenschiebbare Verbindungsmuffen
- 8mm-Dübel und Haken



## Dotazioni presenti nell'imballo

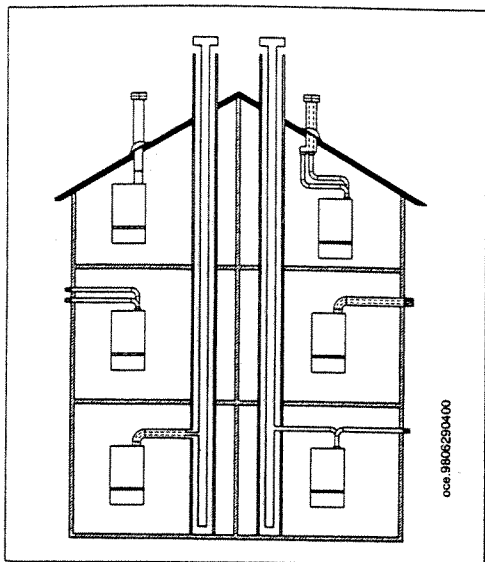
- dima
- rubinetto gas (13)
- rubinetto mandata impianto riscaldamento (15)
- rubinetto ritorno impianto riscaldamento (16)
- riduzione con valvola di non ritorno (52)
- rubinetto di caricamento (14)
- guarnizioni di tenuta
- giunti telescopici
- tasselli 8 mm e cancani

# Installation der Abgas - und Verbrennungsluftleitungen

# Installazione dei condotti di scarico - aspirazione

Der Gaswandkessel mit Saugzug OCEAN kann dank des mitgelieferten und im folgenden beschriebenen Zubehörs problemlos und vielseitig installiert werden.

Der Heizkessel ist werkseits für den Anschluß an eine koaxiale, vertikale oder horizontale Abgas-/Verbrennungsluftleitung mit Durchmesser 60/100 vorgesehen. Durch Anwendung des Trennungszubehörs können auch Einzelleitungen verwendet werden. Für die Installation dürfen ausschließlich OCEAN-Zubehörteile eingesetzt werden.



La caldaia murale a gas a flusso forzato OCEAN si può installare con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti e dei quali successivamente è riportata una descrizione.

La caldaia è, all'origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale diametro 60/100 mm. Per mezzo dell'accessorio sdoppiatore è possibile l'utilizzo anche dei condotti separati.

Devono essere utilizzati, per l'installazione, esclusivamente accessori OCEAN.

Leitungstypen	Maximale Länge der Auslaßleitungen ohne Endstück	Für jeden installierten 90° - Krümmer reduziert sich die maximale Länge um	Für jeden installierten 45° - Krümmer reduziert sich die maximale Länge um	Durchmesser des Kaminendstücks	Durchmesser der äußeren Leitung
koaxial	10 m	1 m	0,5 m	100 mm	100 mm
Vertikale Einzelleitungen	15 m	0,5 m	0,25 m	133 mm	80 mm
Horizontale Einzelleitungen	60 m	0,5 m	0,25 m	-	80 mm

Tipo di condotti	lunghezza max condotti di scarico senza terminale	Per ogni curva a 90° installata la lunghezza max si riduce di	Per ogni curva a 45° installata la lunghezza max si riduce di	Diametro terminale camino	Diametro condotto esterno
coassiali	10m	1 m	0,5 m	100 mm	100 mm
separati verticali	15m	0,5 m	0,25 m	133 mm	80 mm
separati orizzontali	60 m	0,5 m	0,25 m	-	80 mm

## ... koaxiale (konzentrische) Abgas - und Verbrennungsluftleitungen

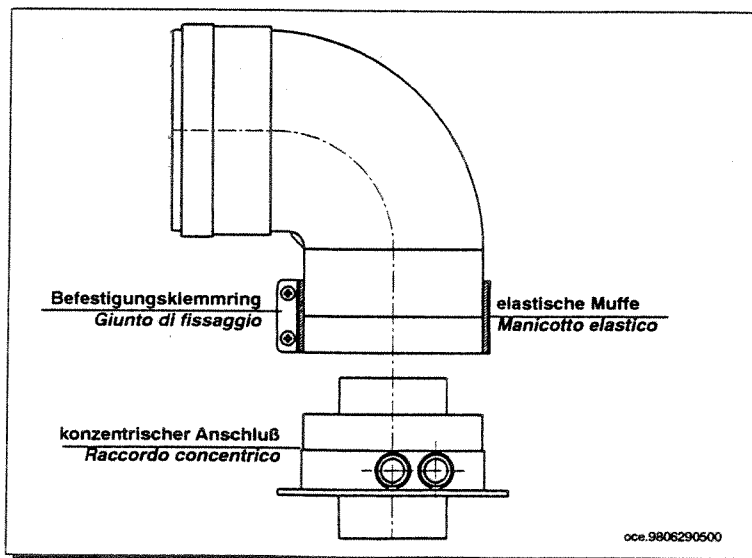
Dieser Leitungstyp gestattet die Abführung der Abgase und die Ansaugung der Verbrennungsluft sowohl an der Außenseite des Gebäudes als auch durch die Las-Schornsteinrohre.

Der koaxiale 90° - Krümmer gestattet den Anschluß des Heizkessels an die Auslaß- und Saugleitungen in jeder Richtung. Dies ist dank der 360° - Drehung möglich. Der Krümmer kann auch als Zusatzkrümmer verwendet werden, der mit der koaxialen Leitung bzw. mit dem 45° - Krümmer kombiniert wird.

## ... condotto di scarico - aspirazione coassiale (concentrico)

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustibili e l'aspirazione dell'aria comburente sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie di tipo LAS.

La curva coassiale a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico-aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto coassiale o alla curva a 45°.

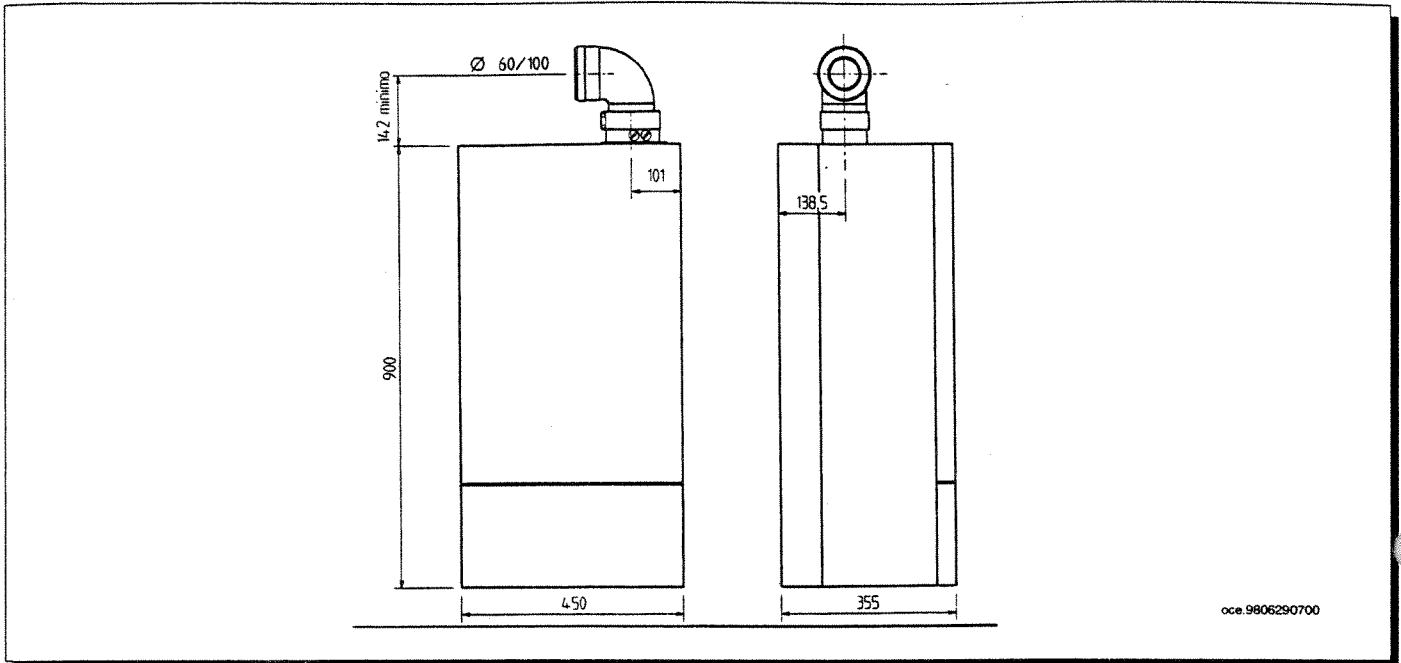


Bei äußerem Auslaß muß die Auslaß - und Saugleitung mindestens 18 mm aus der Wand herausragen, um die Positionierung der Aluminiumrosette und ihre Versiegelung zu gestatten und somit Wasserinfiltrationen zu verhindern.

Die Neigung dieser Leitungen zum Kessel muß mindestens 1 cm pro Meter Länge betragen.

*In caso di scarico all'esterno il condotto scarico-aspirazione deve fuoriuscire dalla parete per almeno 18 mm per permettere il posizionamento del rosone in alluminio e la sua sigillatura onde evitare le infiltrazioni d'acqua.*

*La pendenza minima verso la caldaia di tali condotti deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.*



Der Einbau eines 90° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 1 Meter.

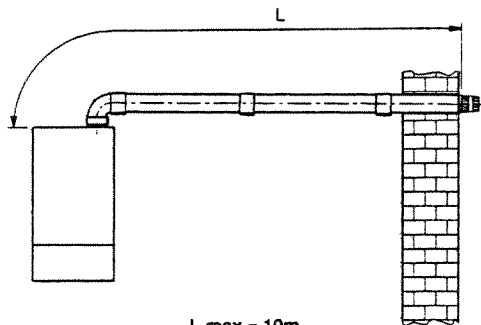
Der Einbau eines 45° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 0,5 Meter.

*L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 1 metro.*

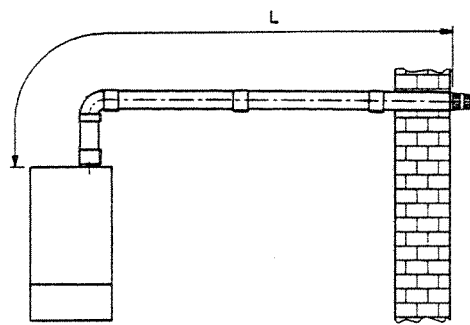
*L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.*

#### Installationsbeispiele mit horizontalen Leitungen

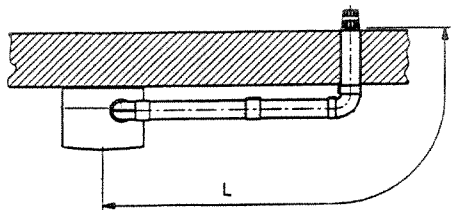
#### Esempi d'installazione con condotti orizzontali



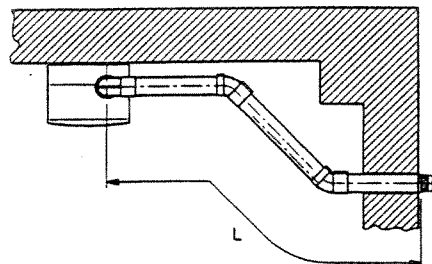
L max = 10m



L max = 10m

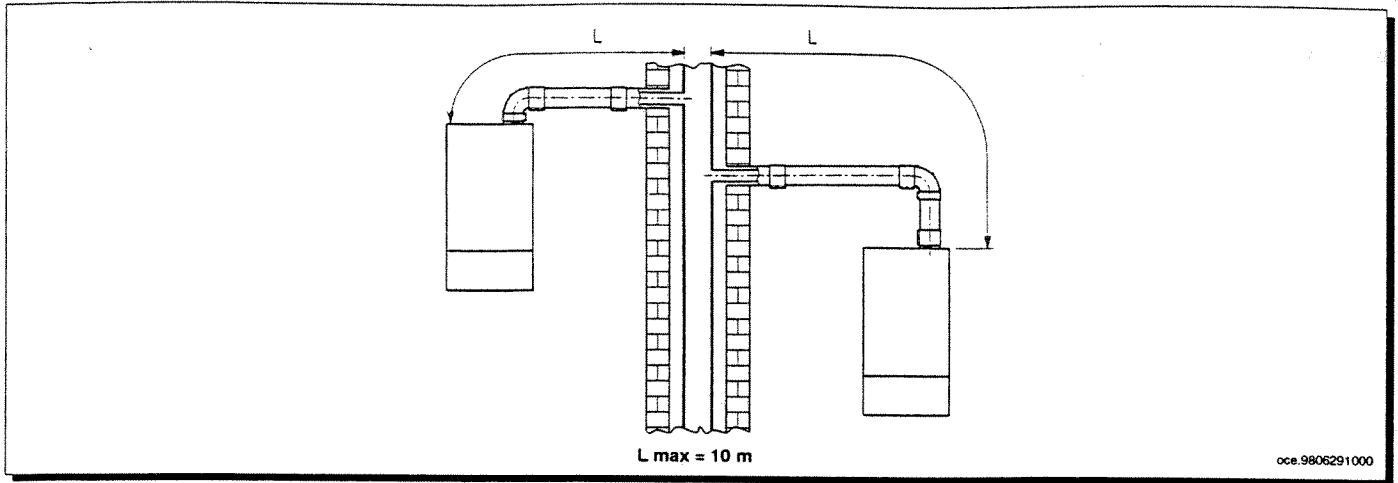


L max = 9m



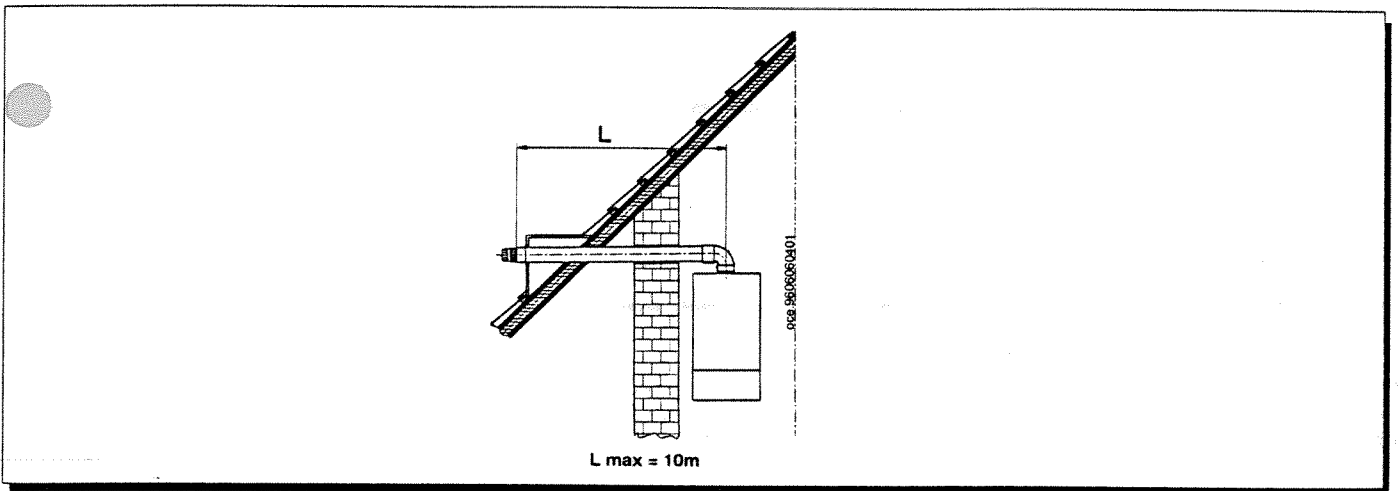
L max = 9m

oce.9806290900



Installationsbeispiele mit horizontalen Leitungen

Esempi d'installazione con condotti orizzontali

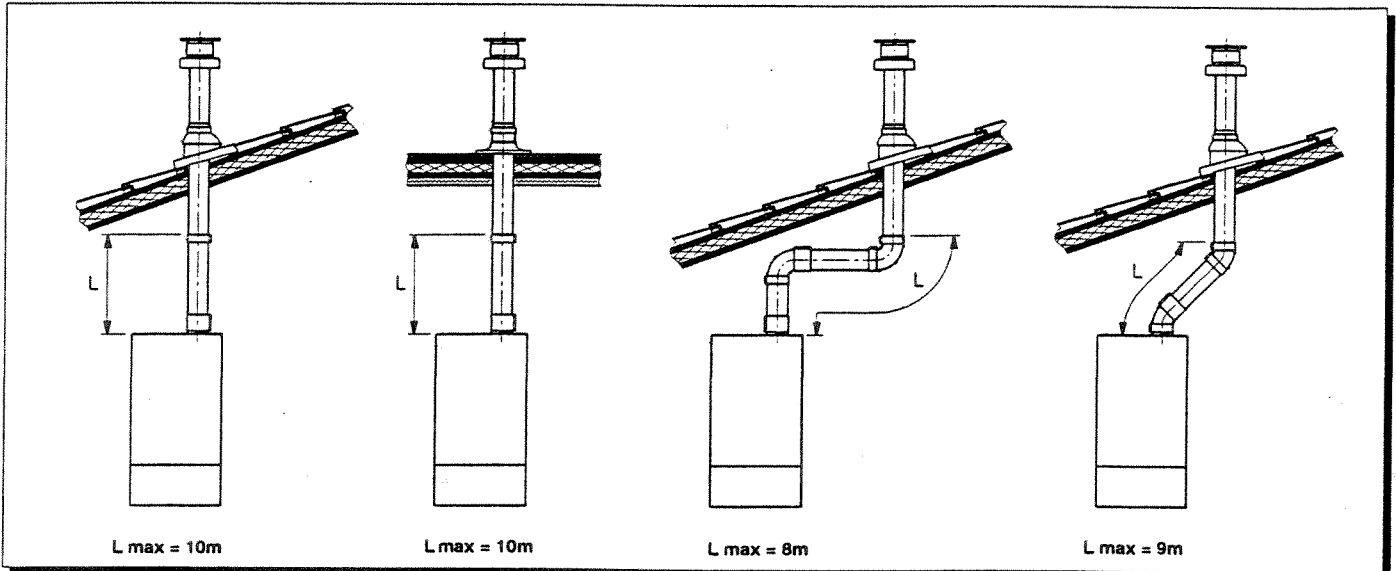


Installationsbeispiele mit vertikalen Leitungen

Esempi d'installazione con condotti verticali

Die Installation kann sowohl bei geneigtem Dach als auch mit ebenem Dach durchgeführt werden, wobei man den Ocean- Kamin und den eigens dazu bestimmten, auf Anfrage gelieferten Dachziegel und die dafür bestimmte Hülle verwenden wird.

L'installazione può essere eseguita sia con tetto inclinato che con tetto piano utilizzando il camino-OCEAN e l'apposita tegola e guaina disponibile a richiesta.



Für detailliertere Anleitungen zur Montage der Ocean - Zubehörteile siehe technische Daten der Zubehörteile.

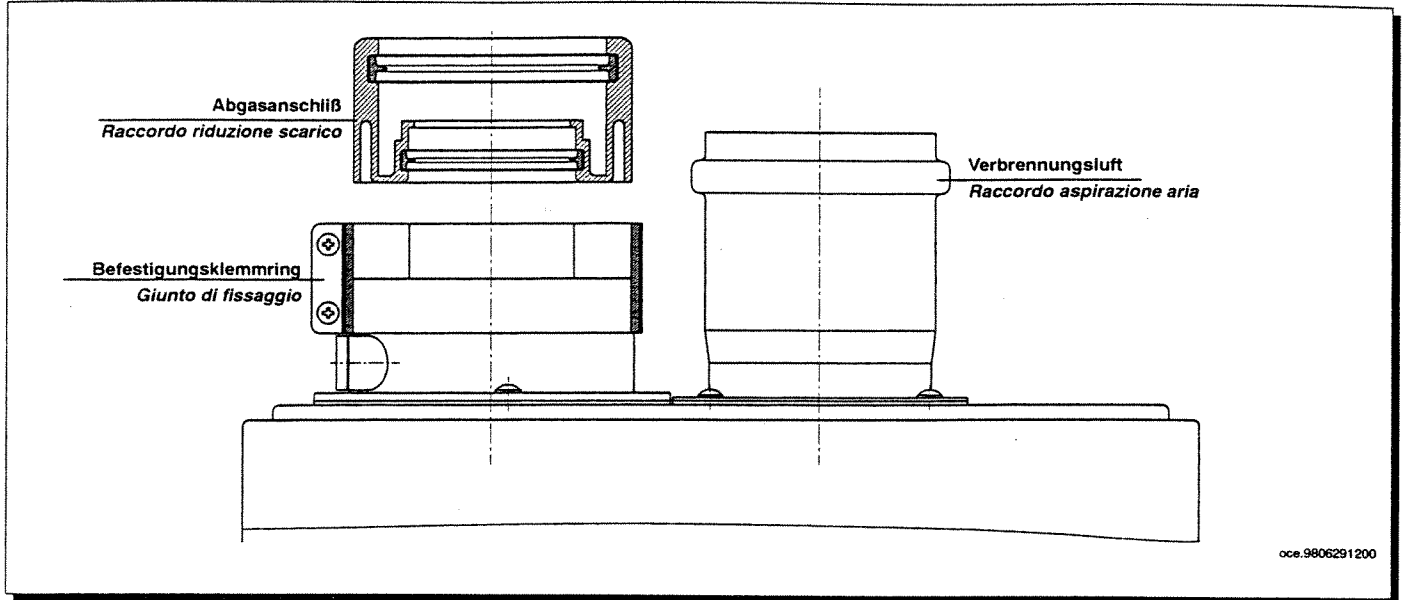
Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori OCEAN vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

**...getrennte Abgas- und Verbrennungsluftleitungen**

Dieser Leitungstyp gestattet die Abführung der Abgas sowohl an der Außenseite des Gebäudes als auch durch separate Schornsteinrohre. Die Ansaugung der Verbrennungsluft muß nicht unbedingt in den Auslaßbereichen, sondern kann auch in anderen Bereichen erfolgen. Das Trennungszubehörteil besteht aus einem Abgasanschluß (100/80) und aus einem Luftansauganschluß. Die zu verwendende Dichtung und Schrauben des Luftansauganschlusses sind diejenigen, die zuvor vom Deckel entfernt wurden.

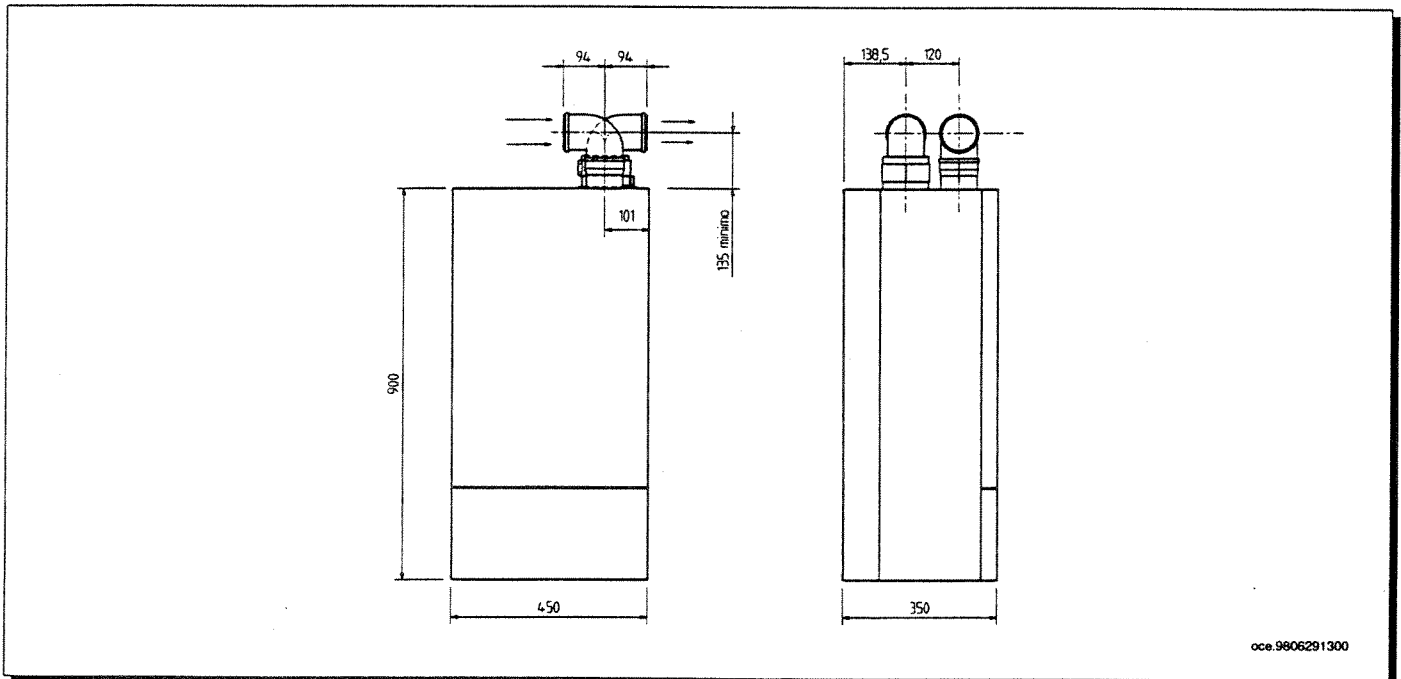
**... condotti di scarico-aspirazione separati**

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustii sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole. L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico. L'accessorio sdoppiatore è costituito da un raccordo riduzione scarico (100/80) e da un raccordo aspirazione aria. La guarnizione e le viti del raccordo aspirazione aria da utilizzare sono quelle tolte in precedenza dal tappo.



Der 90° - Krümmer gestattet den Anschluß des Heizkessels an die Auslaß- und Saugleitungen in jeder Richtung. Dies ist dank der 360° - Drehung möglich. Der Krümmer kann auch als Zusatzkrümmer verwendet werden, der mit der koaxialen Leitung bzw. mit dem 45° - Krümmer kombiniert wird.

La curva a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico e di aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto o alla curva a 45°.



Der Einbau eines 90° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 0,5 Meter.  
Der Einbau eines 45° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 0,25 Meter.

L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.  
L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,25 metri.

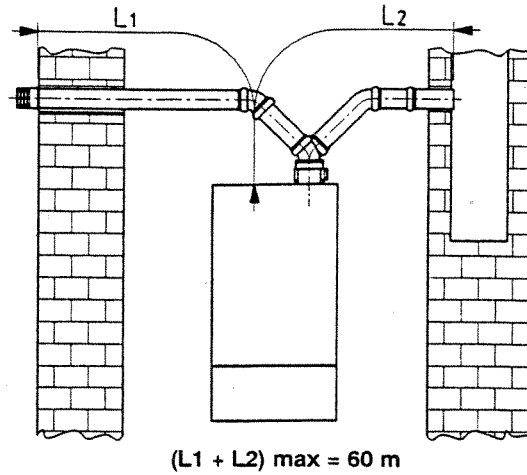
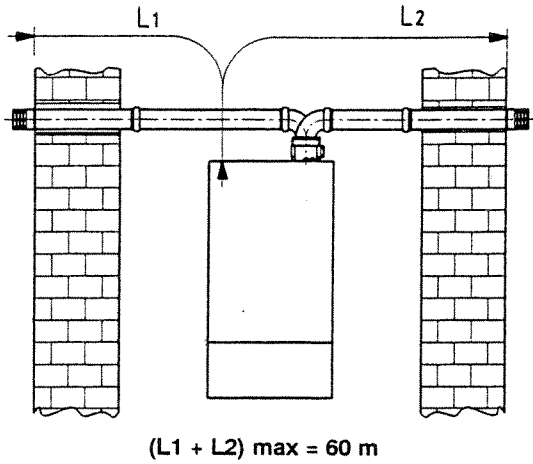


**Installationsbeispiele mit horizontalen Einzelleitungen**  
(gemäß der Vorschriften der pr EN 483)

*Esempi d'installazione con condotti separati orizzontali*

**WICHTIG:** Die Neigung des Auslaßkanals zum Kessel muß mindestens 1 cm pro Meter Länge betragen.

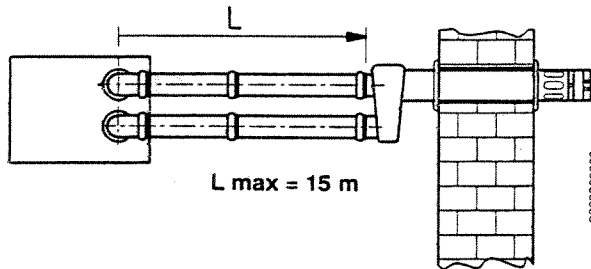
**IMPORTANTE:** La pendenza minima, verso la caldaia, del condotto di scarico deve essere di 1 cm per metro di lunghezza



oce 9806300100

Die Ansaugleitung darf die Länge von 15 m, berechnet mit einem 90°C-Krümmen, nicht überschreiten.

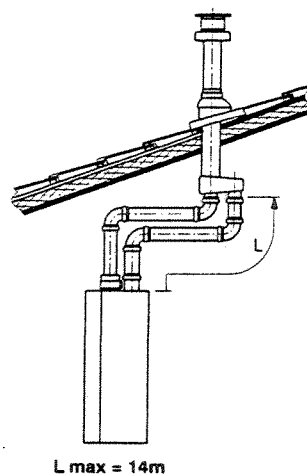
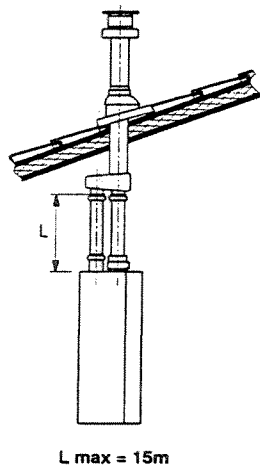
Il condotto di aspirazione non deve mai avere una lunghezza superiore a 15 metri calcolati con una curva a 90°.



oce 9806300200

**Installationsbeispiele mit vertikalen Einzelleitungen**  
(gemäß der Vorschriften der pr EN 483)

*Esempi d'installazione con condotti separati verticali*



oce.9806300300

Für detailliertere Anleitungen zur Montage der OCEAN-Zubehörtelle siehe technische Daten der Zubehörtelle.

Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori OCEAN vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

## Elektroanschluß

Die elektrische Sicherheit des Gerätes ist nur dann gegeben, wenn es richtig an eine leistungsfähige Erdung angeschlossen ist, die den für die Sicherheit der Anlagen gültigen Vorschriften entspricht.

Der Heizkessel muß mit dem mitgelieferten dreiadrigen Kabel an ein einphasiges 230V-Speisenetz + Erdung angeschlossen werden, wobei die Polarität Hauptleiter - Nulleiter beachtet werden muß.

Der Anschluß muß mit einem Zweipolschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm ausgeführt werden.

Muß das Speisekabel ausgewechselt werden, so ist ein passendes Kabel "HAR H05 VV-F" 3x0,75mm<sup>2</sup> mit einem maximalen Durchmesser von 8mm zu verwenden.

### ...Zugang zum Speiseklemmenbrett

- mit dem zweipoligen Schalter die Stromzuführung des Heizkessels unterbrechen;
- die beiden Befestigungsschrauben des Heizkesselschaltfeldes abschrauben;
- das Schaltfeld drehen;
- die Befestigungsschraube des Deckels abschrauben; man erreicht nun den Bereich der Elektroanschlüsse (Abb. 2).

Die flinke Sicherung mit 2A ist in das Speiseklemmenbrett integriert (für die Überprüfung und/oder das Auswechseln derselben die schwarze Sicherungshalterung herausnehmen).

(L) = Hauptleiter braun  
(N) = Nulleiter hellblau  
( $\overline{\text{E}}$ ) = Erdung gelb-grün  
(1) (2) = Kontakt für Raumthermostat

## Anschluß des Raumthermostats

- das Speiseklemmenbrett (Abb. 2), wie im vorhergehenden Kapitel beschrieben, erreichen;
- die Brücke auf den Klemmen (1) und (2) entfernen;
- das zweiadrige Kabel durch den Kabeldurchgang einschieben und an diese beiden Klemmen anschließen.

Anmerkung: Es dürfen keine Raumthermostate mit Vorwiderstand verwendet werden. Die Enden der beiden Anschlußleitungen dürfen nicht unter Spannung stehen.

## Allacciamento elettrico

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti Norme di sicurezza sugli impianti (Legge 5 marzo 1990 n° 46).

La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione 230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità Linea-Neutro.

L'allacciamento dev'essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

In casi di sostituzione del cavo di alimentazione dev'essere utilizzato un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm<sup>2</sup> con diametro massimo di 8 mm.

### ...Accesso alla morsettiera di alimentazione

- togliere tensione alla caldaia mediante l'interruttore bipolare;
- svitare le due viti di fissaggio del pannello comandi alla caldaia;
- ruotare il pannello comandi;
- svitare la vite di fissaggio coperchio ed accedere alla zona collegamenti elettrici (Fig. 2).

Il fusibile, del tipo rapido da 2A, è incorporato nella morsettiera di alimentazione (estrarre il portafusibile colore nero per il controllo e/o la sostituzione).

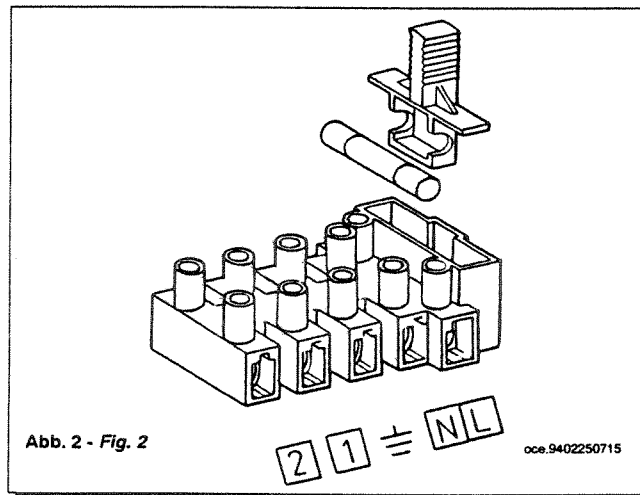
(L) = Linea marrone  
(N) = Neutro celeste  
( $\overline{\text{E}}$ ) = terra giallo-verde  
(1) (2) = contatto per termostato ambiente

## Collegamento del termostato ambiente

(Vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412)

- accedere alla morsettiera di alimentazione (figura 2) come descritto al capitolo precedente;
- togliere il ponticello presente sui morsetti (1) e (2);
- introdurre il cavo a due fili attraverso il passacavo e collegarlo a questi due morsetti.

Nota: non devono essere utilizzati termostati ambiente con resistenza anticipatrice. Verificare che non ci sia tensione ai capi dei due fili di collegamento.



# Verbindung Außenfühler - Thermostat für Fußbodenanlage - Fernsteuerung

(Sonderzubehör)

- Auf das Klemmenbrett auf dem Deckel des Bedienfelds (Abb. 3) zugreifen, um den Anschluß des Außenfühlers der Fernsteuerung und des Thermostats für Fußbodenanlagen auszuführen.

- **Außenfühler:** die beiden Kabel des Außenfühlers an die Klemmen 3 und 4 anschließen.

Der Temperaturwert des Kessels wird in diesem Fall abhängig von der gemessenen Außentemperatur und dem gewählten Verlustkoeffizienten  $k_t$  selbsttätig eingegeben. Das Korrelationsgesetz (Vorlauftemperatur ist eine Funktion der Außentemperatur) ist im Diagramm 1 dargestellt.

Detaillierte Angaben zur Anbringung des Außenfühlers erhalten Sie in den dem Fühler beigelegten Angaben.

- **Fernsteuerung:** Die Kabel der Fernsteuerung an Klemmen 5 u. 6 anschließen.

Weitere Informationen erhalten Sie in den Anweisungen, die der Fernsteuerung beigelegt sind.

- **Thermostat für Fußbodenanlage:** Die Brücke an den Klemmen 1 und 2 entfernen und die Thermostatkabel anschließen

Anmerkung: Es dürfen keine Fußbodenanlagethermostate mit Vorwiderstand verwendet werden. Die Enden der beiden Anschlußleitungen dürfen nicht unter Spannung stehen.

# Collegamento sonda esterna - termostato per impianto a pavimento - telecontrollo

(accessori a richiesta)

- *Accedere alla morsettiera delle connessioni, presente sul coperchio del cruscotto comandi (fig. 3), per il collegamento della sonda esterna del telecontrollo e del termostato per impianti a pavimento.*

- *Sonda esterna: collegare i due cavi della sonda esterna ai morsetti 3 e 4.*

*Il valore di temperatura della caldaia, in questo caso, viene autonomamente impostato in funzione della temperatura esterna misurata e del coefficiente di dispersione  $k_t$  scelto. La legge di correlazione (temperatura di mandata funzione della temperatura esterna) è riportata nel grafico 1.*

*Indicazioni dettagliate sul posizionamento della sonda esterna sono fornite assieme alla sonda stessa.*

- *Telecontrollo: collegare i cavi del telecontrollo ai morsetti 5 e 6. Per ulteriori informazioni si consultino le istruzioni a carico del telecontrollo.*

- *Termostato impianto a pavimento: togliere il ponticello dai morsetti 1 e 2 e collegare i cavi del termostato.*

*Nota: non devono essere utilizzati termostati per impianti a pavimento con resistenza anticipatrice. Verificare che non ci sia tensione ai capi dei due fili di collegamento.*

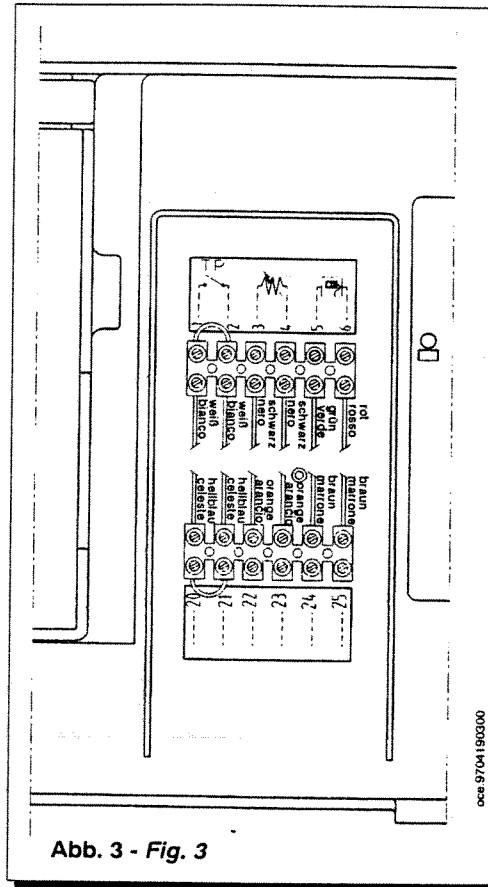
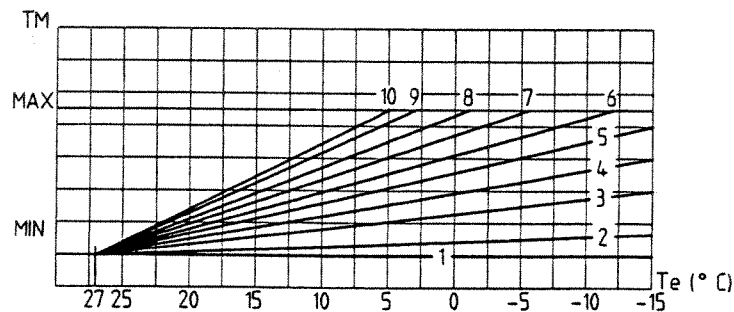


Abb. 3 - Fig. 3

AUSSENFÜHLER  
KORRELATIONSGESETZ VORLAUFTEMPERATUR ABHÄNGIG  
VON AUSSENTEMPERATUR  
SONDA ESTERNA  
LEGGE DI CORREZIONE DELLA TEMPERATURA DI MANDATA  
IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA



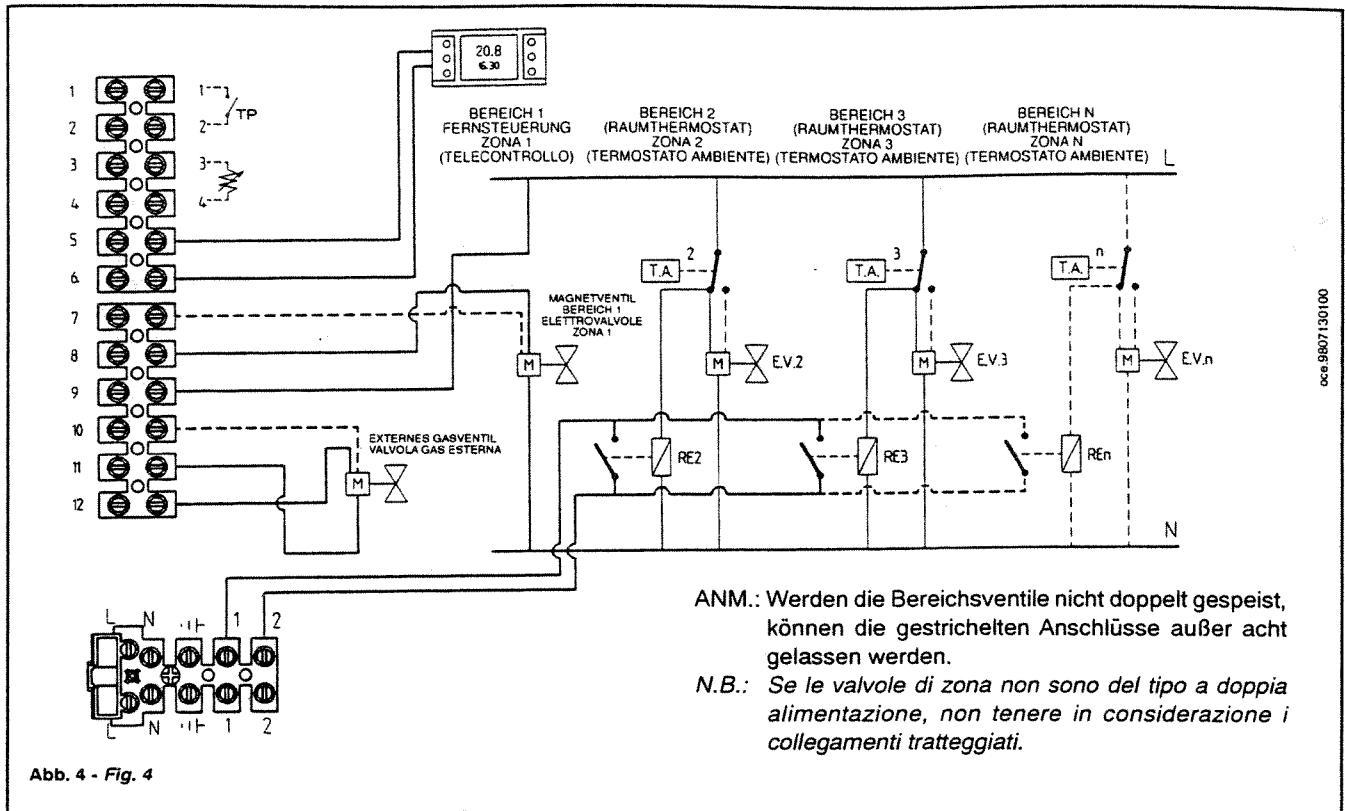
TM-MAX/MIN = Vorlauftemperaturbereich  
TM-MAX/MIN = Range temp. mandata

Te = Außentemperatur  
Te = temperatura esterna

Diagramm 1  
Grafico 1

# Anschluß Bereichsventile und externes Gasventil

# Collegamento valvole di zona e valvola gas esterna



## Anschluß der Programmieruhr (Sonderzubehör)

- die beiden Schrauben, mit denen das Schaltfeld am Heizkessel befestigt ist, entfernen und das Schaltfeld nach unten drehen;
- die 5 Befestigungsschrauben des Schaltfeldeckels entfernen und diesen nach oben drehen;
- den Motor der Programmierereinheit an den Verbinder M1 der elektronischen Hauptplatine (Klemmen 3 und 4) anschließen;
- Den Abzweigungskontakt der Programmierereinheit die auf dem Deckel der Verbindungsdose montiert ist (Abb. 4b), nach Entfernen der vorhandenen Brücke an die Klemmen (20 und 21) des Klemmenbretts anschließen.

Für den korrekten Anschluß der Programmieruhr auch den Schaltplan auf Seite 21 beachten.

- Ist das Gerät an einen Boiler angeschlossen, den Abzweigungskontakt der Programmierereinheit wie in Abb. 4b dargestellt anschließen.

Falls die verwendete Programmierereinheit über Batteriebetrieb und über keinen Stromanschluß verfügt, die Klemmen (3 und 4) des Verbinders frei lassen.

## Collegamento dell'orologio programmatore (accessorio a richiesta)

- togliere le due viti che fissano il pannello comandi alla caldaia e ruotare lo stesso verso il basso;
- togliere le 5 viti di fissaggio del coperchio del pannello comandi e ruotarlo verso l'alto;
- collegare il motore del programmatore al connettore M1 della scheda elettronica principale (morsetti 3 e 4);
- collegare il contatto in deviazione del programmatore ai morsetti (20 e 21) della morsettiera, montata sul coperchio della scatola comandi (fig. 4b) togliendo il ponticello esistente.

Per un corretto collegamento dell'orologio programmatore avvalersi anche dello schema elettrico riportato a pagina 21.

- Se l'apparecchio è collegato ad una unità bollitore collegare il contatto in deviazione del programmatore come rappresentato nella fig. 4b.

In caso che il programmatore utilizzato sia del tipo a batteria, senza alimentazione, lasciare liberi i morsetti (3 e 4) del connettore citato.

ANSCHLUSSPLAN FÜR DIE ZEITSCHALTUHR  
SCHEMA COLLEGAMENTO DELL'OROLOGIO PROGRAMMATORE

ZEICHENERKLÄRUNG/LEGENDA:

- C = blau/Celeste
- N = schwarz/Nero
- M = braun/Marrone

Die Ableitungsverbindung für die Zeitschaltuhr wie folgt herstellen:

- den blauen Leitungsdraht von Klemme 25 abnehmen und diesen mit dem schwarzen Draht aus der Zeitschaltuhr verbinden (dazu einen im Handel erhältlichen Endverschluß verwenden);
- den zweiten schwarzen Draht aus der Zeitschaltuhr an Klemme 25 auf der Platine anschließen.

Collegare il contatto in deviazione del programmatore nel modo seguente:

- scollegare il cavetto celeste dal morsetto 25 e collegarlo al cavetto nero proveniente dal programmatore (utilizzare a tale scopo un morsetto terminale reperibile in commercio);
- collegare l'altro cavetto nero del programmatore al morsetto 25 della scheda.

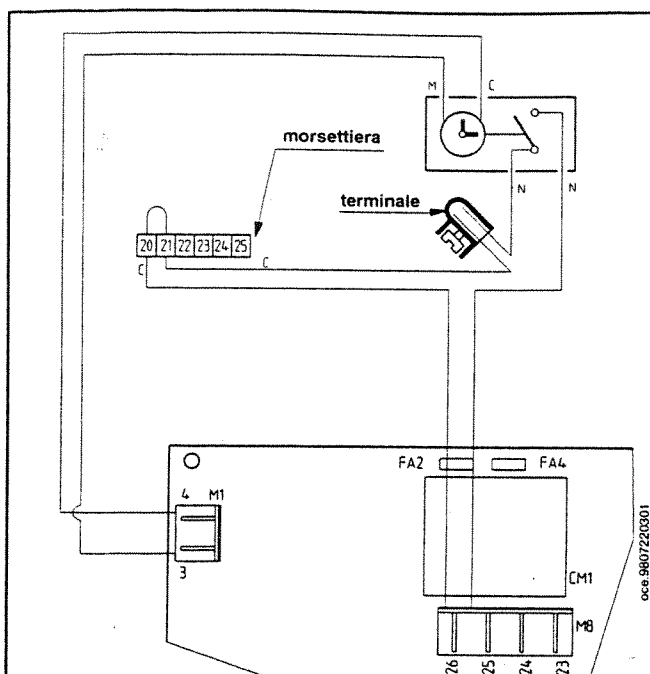


Abb. 4b - Fig. 4b

## Anschluß des Boilers

- Der Heizkessel ist für den Anschluß an eine OCEAN- Boilereinheit für die Warmwassererzeugung vorgesehen, die im Hinblick auf einen optimalen Betrieb geplant und gebaut wurde (auf Anfrage lieferbar).
- Für den Anschluß des Boilers auf das vorgesehene Klemmenbrett zugreifen.
- Die Vorgehensweise für den Anschluß ist im technischen Handbuch des Boilers dargestellt.
- Ist der Boiler an den Heizkessel angeschlossen, leuchtet die Kontrollampe 5 (Abb. 5) auf dem Bedienfeld während der Erhitzung des im Boiler befindlichen Wassers auf.

## Collegamento dell'unità bollitore

- La caldaia è predisposta per essere collegata ad una unità bollitore OCEAN destinata alla produzione di acqua sanitaria appositamente realizzata per un ottimale funzionamento (fornibile a richiesta);
- per il collegamento dell'unità bollitore è necessario accedere all' apposita morsettiera;
- le modalità di collegamento sono illustrate nel manuale tecnico a corredo dell'unità bollitore;
- con unità bollitore collegata alla caldaia, la spia 5 (fig. 5) presente sul cruscotto si accende durante la messa in temperatura dell' acqua sanitaria contenuta nel bollitore.

## Eingabe der Kesselparameter

Zur Überprüfung und/oder Veränderung der Kesselparameter folgendermaßen vorgehen:

- Den Kessel über den Wahlschalter (11) einschalten.
- Auf die elektronische Steuerplatine im Innern der Verbindungsdose zugreifen;
- Die Brücke auf dem Verbinder CM2 (Brücke ist bereits auf Platine vorhanden) anbringen, um die Funktion „Programmierung der Parameter“ zu aktivieren;
- Den Kessel über den Wahlschalter (11) einschalten;
- Warten, bis auf dem Display des Schaltfelds die Anzeige [PL] erscheint;
- Die Brücke vom Verbinder CM2 abnehmen. Auf dem Display des Schaltfelds erscheint die Anzeige des Parameters [0] (Leistung langsame Zündung) und die Heißwasser-Led blinkt;
- Die Verbindungsdose schließen. Von nun dienen die Tasten auf dem Schaltfeld zur Programmierung, und zwar:
- Taste (7), Aktivierung der Kaminfeger-Funktion, erhöht die

## Impostazione parametri di caldaia

Per verificare e/o modificare i parametri di caldaia operare nel seguente modo:

- spegnere la caldaia mediante il selettore di caldaia (11);
  - accedere, all'interno della scatola comandi, alla scheda elettronica di modulazione;
  - montare il ponticello sul connettore CM2 (il ponticello è già presente sulla scheda) per attivare la funzione programmazione parametri;
  - accendere la caldaia mediante il selettore (11);
  - attendere che sul display, presente sul pannello comandi, compaia l'indicazione [PL];
  - togliere il ponticello dal connettore CM2. Sul display del pannello comandi compare l'indicazione del parametro [0] (potenza di lenta accensione) ed il led sanitario lampeggia;
  - chiudere la scatola comandi.
- Da questo momento i tasti presenti sul pannello comandi svolgono la funzione di tasti di programmazione ed in particolare modo:
- il tasto (7), attivazione funzione spazzacamino, svolge la funzione di incrementare il n° di parametro, se premuto con-

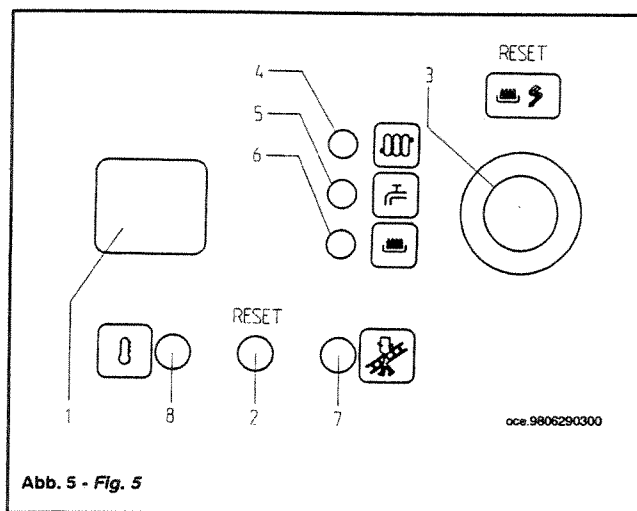


Abb. 5 - Fig. 5

Parameter-Nr., wenn gleichzeitig mit der Taste (8) gedrückt, oder erhöht den Wert des Parameters selbst, wenn nach der Taste (8) gedrückt.

- Taste (2), Freigabe des Sicherheitsthermostats, vermindert die Parameter-Nr., wenn gleichzeitig mit der Taste (8) gedrückt, oder vermindert den Wert des Parameters selbst, wenn nach der Taste (8) gedrückt.
- Taste (8), Anzeige der Außentemperatur, verändert die Parameter-Nr., wenn gleichzeitig mit der Taste (7) oder (2) (blinkende Heißwasser-Led) gedrückt, oder Anzeige des Parameterwerts, wenn allein gedrückt.

temporaneamente al tasto (8), o di incrementare il valore del parametro stesso se premuto dopo il tasto (8);

- il tasto (2), sblocco termostato di sicurezza, svolge la funzione di decrementare il n° di parametro, se premuto contemporaneamente al tasto (8), o di decrementare il valore del parametro stesso se premuto dopo il tasto (8);
- il tasto (8), visualizzazione temperatura esterna, modifica il n° di parametro se premuto contemporaneamente ai tasti (7) o (2) (led sanitario lampeggiante) oppure di visualizzazione valore parametro se premuto da solo.

### Eingebare Parameter und werkseitige Einstellung:

Nr. Parameter	Funktion	wählbarer Bereich	Eingabewert
0	Leistung langsame Zündung	0 + 99%	60
1	Max. Leistung Heizung	0 + 99%	45
2	Wartezeit Heizung	0 + 7 Min.	3
3	Pumpenbetrieb Heizung	0 = mit Raumthermostat 1 = permanent	0
4	Temperaturbereich Heizung	0 = 25 + 85°C 1 = 25 + 45°C	0
5	Kt für Außenfühler	1 + 10	10
6	Min. Ventilator Drehzahl	15 + 36	21
7	Max. Ventilator Drehzahl	37 + 75	66
8	Betriebsweise Kessel Heißwasserbetrieb	0 = ohne Vorheizen 1 = mit Vorheizen 2 = Kessel Monofunktion	2

### Übersicht 1

Zur Veränderung des gewählten Parameters folgendermaßen vorgehen:

- Die Programmierung aktivieren, siehe vorhergehender Abschnitt;
- Ungefähr 12 Sekunden warten;
- Die Tasten (8) und (7) gleichzeitig drücken, um den gewählten Parameter anzuzeigen (siehe Übersicht);
- Taste (8) drücken, um den Parameterwert anzuzeigen. Die Heißwasser-Led erlischt;
- Die Tasten (2) und (7) drücken, um den Wert zu erhöhen oder zu vermindern;
- Erneut die Taste (8) drücken, um den neuen Wert zu speichern;
- Den Programmiermodus durch Ausschalten und Wiedereinschalten des Kessels über den Wahlschalter (11) verlassen. Die Programmierung der Parameter wird in jedem Fall nach Ablauf von 10 Minuten automatisch unterbrochen.

### Beschreibung der Parameter:

- 0 Leistungsregelung des Gerätes während der Zündung. Der Wert von 50% sollte nicht unterschritten werden.
- 1 Regelung der max. Leistung im Heizbetrieb (vgl. Übersicht 2).
- 2 Eingabe der Wartezeit im Heizbetrieb zwischen zwei Zündungen.
- 3 Betrieb der Pumpe im Heizbetrieb mit Raumthermostat oder permanent.
- 4 Eingabe des Temperaturbereichs im Heizbetrieb abhängig vom Anlagentyp.
- 5 Eingabe der Kt-Kennlinie (vgl. Diagramm 1 auf S. 11) für den Betrieb mit Außenfühler.
- 6 Eingabe Ventilator Drehzahl entsprechend der minimalen Heizleistung. Es wird davon abgeraten, den für das jeweilige Kesselmodell vorgesehenen Wert abzuändern.
- 7 Eingabe Ventilator Drehzahl entsprechend der maximalen Heizleistung. Es wird davon abgeraten, den für das jeweilige Kesselmodell vorgesehenen Wert abzuändern.
- 8 Eingabe der Funktionsweise des Gerätes. Wenn die Therme an einem Speicher angeschlossen ist, ist dieser Parameter auf (0) statt auf (2) einzustellen.

### I parametri impostabili ed i loro valori di fabbrica sono i seguenti:

N° parametro	Funzione	Range selezionabile	Valore impostato
0	Potenza lenta accensione	0 + 99%	60
1	Massima potenza in riscaldamento	0 + 99%	45
2	Tempo di attesa in riscaldamento	0 + 7 minuti	3
3	Funzionamento pompa in riscaldamento	0 = con termostato ambiente 1 = permanente	0
4	Range temperature in riscaldamento	0 = 25 + 85°C 1 = 25 + 45°C	0
5	Kt per sonda esterna	1 + 10	10
6	Minima velocità ventilatore	15 + 36	21
7	Massima velocità ventilatore	37 + 75	66
8	Funzionalità caldaia in sanitario	0 = senza preriscaldamento 1 = con preriscaldamento 2 = caldaia monotermica	2

### Tabella 1

Per modificare il valore del parametro scelto procedere nel modo seguente:

- attivare la programmazione come descritto nel paragrafo precedente;
- attendere circa 12 secondi;
- premere contemporaneamente i tasti (8) e (7) in modo da visualizzare il parametro scelto (vedere tabella);
- premere il tasto (8) per visualizzare il valore del parametro. Il led sanitario si spegne;
- premere i tasti (2) e (7) per incrementare o decrementare tale valore;
- premere nuovamente il tasto (8) per memorizzare il nuovo valore;
- uscire dalla programmazione spegnendo e riaccendendo la caldaia mediante il selettore (11). In ogni caso la fase di programmazione parametri viene interrotta automaticamente dopo un tempo di 10 minuti.

### Descrizione parametri:

- 0 regolazione della potenza dell'apparecchio in fase di accensione. Non è consigliabile scendere al di sotto del 50%;
- 1 regolazione della massima potenza in riscaldamento (vedere tabella 2);
- 2 impostazione del tempo di attesa, in riscaldamento, tra un'accensione e la successiva;
- 3 funzionamento della pompa, in riscaldamento, con termostato ambiente od in modo permanente;
- 4 impostazione del range temperature in riscaldamento in funzione del tipo d'impianto;
- 5 impostazione della curva Kt (vedere grafico 1 a pagina 11) per il funzionamento con sonda esterna;
- 6 impostazione n° di giri del ventilatore corrispondente alla portata termica minima. E' sconsigliabile modificare tale valore rispetto a quello previsto per tale modello di caldaia;
- 7 impostazione n° di giri del ventilatore corrispondente alla portata termica massima. E' sconsigliabile modificare tale valore rispetto a quello previsto per tale modello di caldaia;
- 8 impostazione della funzionalità dell'apparecchio. Se la caldaia è collegata ad un'unità bollitore impostare il valore di questo parametro (0) invece di (2).

Eingabewert %	Heizleistung bei 50/30 °C KW	Heizleistung bei 80/60 °C KW
0	6,8	6,3
10	8,5	7,9
20	10,2	9,4
30	11,9	11,0
40	13,6	12,5
50	15,4	14,1
60	17,1	15,7
70	18,8	17,2
80	20,5	18,8
90	22,2	20,3
99	23,9	21,9

Übersicht 2

Valore impostato %	Potenza termica a 50/30 °C KW	Potenza termica a 80/60 °C KW
0	6,8	6,3
10	8,5	7,9
20	10,2	9,4
30	11,9	11,0
40	13,6	12,5
50	15,4	14,1
60	17,1	15,7
70	18,8	17,2
80	20,5	18,8
90	22,2	20,3
99	23,9	21,9

Tabella 2

	Heizleistung MAX	Heizleistung MIN
Gasverbrauch bei 15°C 1013 mbar	2.41 m³/h	0.69 m³/h
CO2	8.7 %	8.4 %
PCI	34.02 MJ/m³	

Übersicht 3

	Portata termica MAX	Portata termica MIN
Consumo gas a 15°C 1013 mbar	2.41 m³/h	0.69 m³/h
CO2	8.7 %	8.4 %
PCI	34.02 MJ/m³	

Tabella 3

## Einstellung des Gas-Aggregats

Zur Vereinfachung der Einstellvorgänge des Gasventil / Venturi-Aggregats verfügt die elektronische Steuerung des Heizkessels OCEAN über die Funktion „EINSTELLUNG“.

Diese Funktion wird aktiviert, indem die Kaminfeger-Taste (7) auf dem Kesselschaltfeld 10 Sekunden lang gedrückt wird, bis auf dem Display des Schaltfelds der blinkende Code [25] angezeigt wird.

Unter diesen Bedingungen dient der Einstellknopf der Heizwassertemperatur (9) zur Regelung der Heizleistung. Den Knopf vollständig im Uhrzeigersinn drehen, um die max. Heizleistung bzw. vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die minimale Heizleistung zu erreichen. Vor diesem Vorgang den positiven Anschluß eines Differenz-Mikromanometers an den dahinter befindlichen Druckanschluß des Gasventils anschließen. Den negativen Anschluß des Manometers an den Ausgleichanschluß des Gasventils über ein geeignetes T-Stück anschließen, welches das Manometer, den Ausgleichanschluß des Ventils und den Ausgleichanschluß des Kessels miteinander verbindet (vgl. Abb. 6).

Anschließend folgende Vorgänge nacheinander ausführen:

- Den Kessel über den Wahlschalter (11) einschalten und sicherstellen, daß eine Wärmeanforderung;
- Die Kaminfeger-Taste (7) 10 Sekunden lang drücken, bis auf dem Display der blinkende Code [25] angezeigt wird;

## Taratura del gruppo gas

Per facilitare le operazioni di taratura del gruppo valvola gas / venturi la gestione elettronica della caldaia OCEAN è equipaggiata di una funzione denominata "TARATURA" che viene attivata mantenendo premuto il tasto spazzacamino (7), presente sul pannello comandi della caldaia, per un tempo di 10 secondi fino alla visualizzazione sul display, sempre presente sul pannello comandi, del codice [25] lampeggiante.

In queste condizioni la manopola, di regolazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento (9), svolge la funzione di regolazione della portata termica. Ruotare la manopola completamente in senso orario per ottenere la portata termica massima e in senso antiorario per ottenere la portata termica minima.

Prima di effettuare questa operazione collegare la presa positiva di un micromanometro differenziale alla presa di pressione, posta a valle, della valvola del gas. Collegare la presa negativa dello stesso manometro alla presa di compensazione della valvola del gas utilizzando un apposito T che colleghi insieme manometro, presa di compensazione della valvola e presa di compensazione della caldaia (vedere figura 6).

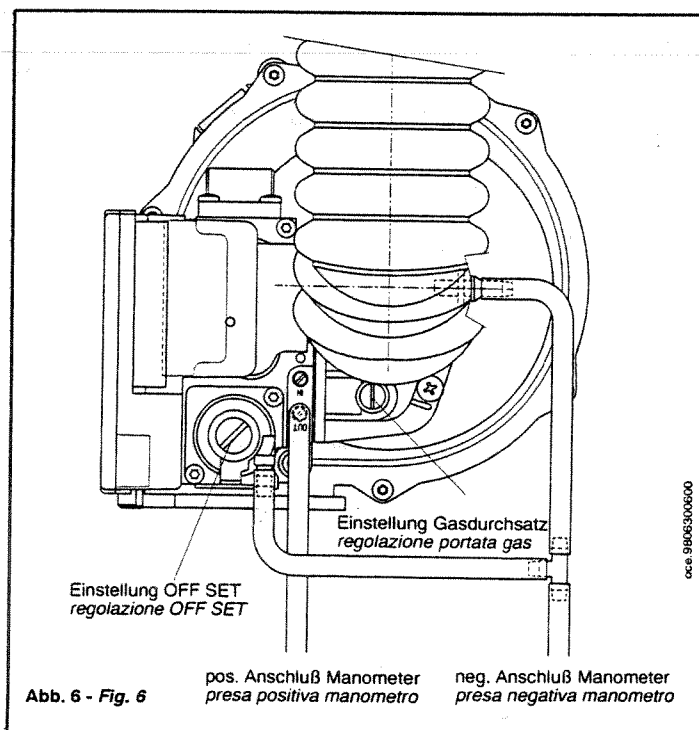


Abb. 6 - Fig. 6

Procedere, quindi, con la seguente sequenza di operazioni:

- accendere la caldaia mediante il selettore (11) assicurandosi che ci sia richiesta di calore;
- premere il tasto spazzacamino (7) per un tempo di 10 secondi fino alla visualizzazione, sul display, del codice [25] lampeggiante;
- regolare, mediante la manopola (9), la portata termica minima del-

- Die minimale Heizleistung des Gerätes über Bedienknopf (9) einstellen;
- Überprüfen, ob OFF SET, der auf dem Mikromanometer abgelesene Druckwert, gleich Null ist; anderenfalls die Einstellschraube auf dem Gasventil betätigen (vgl. Abbildung 6);
- Die maximale Heizleistung des Gerätes über Bedienknopf (9) einstellen;
- Überprüfen, ob der an der Abgasleitung des Gerätes gemessene CO<sub>2</sub>-Wert 8,7% beträgt, anderenfalls die Einstellschraube des Gasdurchsatzes auf dem mit dem Gasventil kombinierten Venturirohr betätigen (vgl. Abbildung 6);
- Die Funktion „EINSTELLUNG“ durch Ausschalten und Wiedereinschalten des Kessels über den Wahlschalter (11) verlassen. Dieser Vorgang wird in jedem Fall nach Ablauf von 20 Minuten automatisch unterbrochen.

## Störungsanzeige

Das Display auf dem Kesselschaltfeld zeigt neben der Vorlauftemperatur Störungsmeldungen an, die durch einen der folgenden Blinkcodes dargestellt werden:

- 01 Störabschaltung aufgrund fehlender Flammenmeldung verursacht durch Gasmangel, unvollständige Zwischenzündung des Brenners oder Störung im Meldesystem. Zur Wiederherstellung des normalen Betriebs die Rücksetzungstaste (3) auf dem Schaltfeld drücken;
- 02 Blockierung Sicherheitsthermostat verursacht durch Übertemperatur des Gerätes. Zur Wiederherstellung des normalen Betriebs die Rücksetzungstaste (2) auf dem Schaltfeld drücken;
- 05 Fühler Heizbetrieb defekt;
- 06 Fühler Heißwasserbetrieb defekt (wenn Boiler vorhanden);
- 07 Kaminfeger-Funktion im Gange;
- 10 fehlende Zustimmung Pumpen-Druckschalter;
- 14 Steuerung Flammenkontrolle durch Ionisation im Stillstand;
- 16 Alarm Ventilatorzahl;
- 17 Alarm Steuerung Flammenkontrolle durch Ionisation;
- 22 Anforderung Programmierung der Parameter;
- 23 Blockierung Rauchthermostat. Rückstelltaste am Thermostat selbst drücken, um den normalen Betrieb wiederaufzunehmen;
- 24 Ansprechen des Fußbodenthermostats (wenn angeschlossen);
- 25 Funktion „Einstellung“ im Gange;
- 31 Fernsteuerung nicht kompatibel (wenn angeschlossen);

Die Anzeigen [07] und [25] sind keine Störanzeigen.

## Regelungs- und Sicherheitsvorrichtungen

Der Heizkessel entspricht allen Vorschriften der einschlägigen europäischen Richtlinien und verfügt über folgende Vorrichtungen:

- Potentiometer Heizungsregelung

Diese Vorrichtung bestimmt die max. Vorlauftemperatur des Heizkreislaufs. Sie kann von mind. 25°C bis max. 85°C eingestellt werden (oder 45°C). Um die Temperatur zu erhöhen, den Drehknopf (9) im Uhrzeigersinn drehen und umgekehrt, um diese zu vermindern.

- Elektronische Flammenmodulation

Je nach Stellung des Drehknopfs der Temperaturregelungsvorrichtung des Heizkreislaufs (9) wird durch die elektronische Kontrollvorrichtung des Heizkessels die Brennerleistung entsprechend den tatsächlichen Wärmeaustauschbedingungen geregelt.

- Sicherheitsthermostat

Diese Vorrichtung, deren Sensor am Heizungsvorlauf angebracht ist, unterbricht bei einer Überhitzung des Wassers im Primärkreislauf die Gaszufuhr zum Hauptbrenner.

Unter diesen Bedingungen erfolgt die Störabschaltung des Kessels, die Zündung kann erst nach Beseitigung der Ansprechursache durch Drücken der Taste (2) während 2 Sekunden wiederholt werden.

---

Diese Sicherheitsvorrichtung darf nicht außer Betrieb gesetzt werden.

- Rauchthermostat

Diese Vorrichtung befindet sich an der Rauchabfuhrleitung innerhalb des Kessels und unterbricht den Gaszufluß zum Brenner, wenn die Temperatur 105°C übersteigt. Nach Feststellen der Ursache des Ansprechens die Rückstelltaste am Thermostat selbst drücken.

---

Diese Sicherheitsvorrichtung darf nicht außer Betrieb gesetzt werden.

*l'apparecchio;*

- *verificare che l'OFF SET, la pressione letta sul micromanometro, sia uguale a zero, in caso contrario agire sulla vite di regolazione presente sulla valvola del gas (vedere figura 6);*
- *regolare, mediante la manopola (9), la portata termica massima dell'apparecchio;*
- *verificare che la CO<sub>2</sub>, misurata sul condotto di scarico dell'apparecchio, sia uguale a 8,7%, in caso contrario agire sulla vite di regolazione della portata gas presente sul venturi abbinato alla valvola del gas (vedere figura 6);*
- *uscire dalla funzione "TARATURA" spegnendo e riaccendendo la caldaia mediante il selettore (11). In ogni caso tale fase viene interrotta automaticamente dopo un tempo di 20 minuti.*

## Segnalazione di anomalia

*Il display presente sul pannello comandi della caldaia, oltre a visualizzare la temperatura di mandata, visualizza dei segnali di anomalia evidenziati da uno dei seguenti codici lampeggianti:*

- 01 *blocco per mancata rivelazione di fiamma causata da mancanza gas, interaccensione incompleta del bruciatore o anomalia del sistema di rivelazione. Premere il pulsante di ripristino (3), presente sul pannello comandi, per ristabilire il normale funzionamento;*
- 02 *blocco termostato di sicurezza causato da surriscaldamento dell'apparecchio. Premere il pulsante di ripristino (2) per ristabilire il normale funzionamento;*
- 05 *sonda riscaldamento guasta;*
- 06 *sonda sanitario guasta (se presente un'unità bollitore);*
- 07 *funzione spazzacamino in corso;*
- 10 *mancanza consenso pressostato pompa;*
- 14 *centralina controllo ad ionizzazione in stallo;*
- 16 *allarme velocità ventilatore;*
- 17 *allarme gestione centralina controllo ad ionizzazione;*
- 22 *richiesta programmazione parametri;*
- 23 *blocco termostato fumi. Premere il pulsante di ripristino, posizionato sul termostato stesso, per ristabilire il normale funzionamento;*
- 24 *intervento termostato a pavimento (se collegato);*
- 25 *funzione "taratura" in corso;*
- 31 *telecontrollo non compatibile (se collegato);*

*Le segnalazioni [07] e [25] non sono segnalazioni di anomalia.*

## Dispositivi di regolazione e sicurezza

*La caldaia è costruita per soddisfare a tutte le prescrizioni delle Normative europee di riferimento, in particolare è dotata di:*

- *Potenzimetro di regolazione riscaldamento*

*Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua di mandata del circuito di riscaldamento. Può essere impostato da un minimo di 25 °C ad un massimo di 85 °C (o 45 °C).*

*Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (9) in senso orario viceversa per diminuirlo.*

- *Modulazione elettronica della fiamma*

*In relazione al posizionamento della manopola del dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento (9) il controllo elettronico di gestione della caldaia regola la potenza del bruciatore in funzione delle reali condizioni di scambio termico.*

- *Termostato di sicurezza*

*Questo dispositivo, il cui sensore è posizionato sulla mandata del riscaldamento, interrompe l'afflusso del gas al bruciatore principale in caso di surriscaldamento dell'acqua contenuta nel circuito primario.*

*In queste condizioni la caldaia va in blocco e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione premendo il pulsante (2) per un tempo di 2 secondi.*

---

*E' vietato mettere fuori servizio questo dispositivo di sicurezza*

- *Termostato fumi*

*Questo dispositivo, posizionato sul condotto di evacuazione dei fumi, all'interno della caldaia, interrompe l'afflusso di gas al bruciatore in caso di temperatura superiore ai 105 °C. Premere il pulsante di ripristino, posizionato sul termostato stesso, dopo aver appurato le cause d'intervento.*

---

*E' vietato mettere fuori servizio questo dispositivo di sicurezza*



- **Flammenionisierungsdetektor**

Die Detektorelektrode auf der rechten Seite des Brenners gewährleistet die Sicherheit bei ausbleibender Gasversorgung oder fehlerhafter Zwischenzündung des Hauptbrenners.

Unter diesen Bedingungen erfolgt die Störabschaltung des Heizkessels und auf dem Display erscheint die blinkende Anzeige [01]. Zur Wiederherstellung der normalen Betriebsbedingungen die Taste (3) drücken.

- **Wasseraggregat-Differentialdruckwächter**

Durch diese am Wasseraggregat montierte Vorrichtung ist die Zündung des Hauptbrenners nur möglich, wenn die Pumpe über eine ausreichende Förderhöhe verfügt. Dadurch wird der Wasser- Abgas-Austauscher vor Wassermangel oder Blockierung der Pumpe geschützt.

- **Pumpennachlauf**

Der elektronisch gesteuerte Pumpennachlauf dauert 3 Minuten und wird im Heizbetrieb nach Abschaltung des Hauptbrenners durch Ansprechen des Raumthermostats aktiviert.

- **Frostschutzvorrichtung**

Die elektronische Steuerung des Heizkessels Ocean verfügt über eine „Frostschutzfunktion“ im Heizbetrieb, durch die bei einer Vorlauftemperatur der Anlage von unter 5 °C der Brenner in Betrieb gesetzt wird, bis 30 °C im Vorlauf erreicht werden.

Diese Funktion ist aktiv, wenn der Heizkessel mit Strom versorgt wird, der Wahlschalter (11) sich nicht auf Pos. (0) befindet, wenn Gas vorhanden ist und der vorgeschriebene Anlagendruck erreicht wird.

- **Blockierschutz der Pumpe**

Liegt 24 Stunden lang keine Wärmeanforderung vor, setzt sich die Pumpe automatisch 1 Minute lang in Betrieb. Diese Funktion ist aktiv, wenn der Heizkessel mit Strom versorgt wird und der Wahlschalter (11) nicht auf Pos. (0) steht.

- **Vorheizen des Brenners**

In der Zündphase des Brenners entspricht die Heizleistung des Kessels 50 Sekunden lang dem maximalen Wert.

- \* **Wassersicherheitsventil**

Diese Vorrichtung ist auf 3 bar geeicht und ist für den Heizkreislauf zuständig.

---

Es ist empfehlenswert, das Sicherheitsventil an einen mit Siphon versehenen Abfluß anzuschließen. Es darf nicht für das Entleeren des Heizkreislaufes verwendet werden.

---

- \* **Elektromagnetische Verträglichkeit (Rundfunkstörungsfilter)**

Der Heizkessel verfügt über einen speziellen Rundfunkstörungsfilter vom Typ „LC“, der den Vorschriften der EWG- Richtlinie 92/31 entspricht.

## Überprüfung der Verbrennungsparameter

Für die Messung während des Betriebs des Verbrennungs-Wirkungsgrads und der Umweltverträglichkeit der Verbrennungsprodukte verfügt der Kessel über zwei Entnahmepunkte auf dem konzentrischen Anschluß.

Ein Entnahmepunkt ist an den Abgaskreis angeschlossen und dient zur Messung der Umweltverträglichkeit der Verbrennungsprodukte und des Verbrennungs-Wirkungsgrads.

Der andere Entnahmepunkt ist an den Saugkreis der Verbrennungsluft angeschlossen und dient zur Ermittlung einer eventuellen Rückströmung der Verbrennungsprodukte bei koaxialen Leitungen.

In dem am Abgaskreis angeschlossenem Entnahmepunkt können folgende Parameter gemessen werden:

- Temperatur der Verbrennungsprodukte;
- Sauerstoff- ( $O_2$ ) oder Kohlendioxidgehalt ( $CO_2$ )
- Kohlenmonoxydgehalt (CO)

Die Temperatur der Verbrennungsluft muß bei koaxialen Leitungen in dem am Luftsaugkreis angeschlossenem Entnahmepunkt gemessen werden.

Die elektronische Steuerung des Kessels OCEAN ist mit einer

- **Rivelatore a ionizzazione di fiamma**

L'elettrodo di rivelazione, posto nella parte destra del bruciatore, garantisce la sicurezza in caso di mancanza gas o interaccensione incompleta del bruciatore principale.

In queste condizioni la caldaia va in blocco e sul display compare la segnalazione [01] lampeggiante. E' necessario premere il pulsante (3) per ristabilire le normali condizioni di funzionamento.

- **Pressostato differenziale idraulico**

Questo dispositivo, montato sul gruppo idraulico, permette l'accensione del bruciatore principale solamente se la pompa è in grado di fornire la prevalenza necessaria e serve alla protezione dello scambiatore acqua-fumi da eventuale mancanza d'acqua o bloccaggio della pompa stessa.

- **Postcircolazione pompa**

La postcircolazione della pompa, ottenuta elettronicamente, ha una durata di 3 minuti e viene attivata dopo lo spegnimento del bruciatore principale per l'intervento del termostato ambiente.

- **Dispositivo antigelo**

La gestione elettronica della caldaia Ocean è provvista di una funzione "antigelo" in riscaldamento che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.

Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente, il selettore (11) non è in posizione (0), se c'è gas e se la pressione dell'impianto è quella prescritta.

- **Antibloccaggio pompa**

In caso di mancanza di richiesta calore, per un tempo di 24 ore consecutive, la pompa si mette in funzione automaticamente per 1 minuto.

Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente e il selettore (11) non è in posizione (0).

- **Preriscaldamento del bruciatore**

Nella fase di accensione della caldaia la portata termica della caldaia si posiziona al 50% di quella massima per un tempo di 50 secondi.

- **Valvola di sicurezza idraulica**

Questo dispositivo, tarato a 3 bar, è a servizio del circuito di riscaldamento.

---

E' consigliabile raccordare la valvola di sicurezza ad uno scarico sifonato. E' vietato utilizzarla come mezzo di svuotamento del circuito di riscaldamento.

---

- **Compatibilità elettromagnetica (filtro antidisturbi radiotelevisivi)**

La caldaia è dotata di uno speciale filtro antidisturbi radiotelevisivi del tipo "LC" in rispondenza a quanto prescritto dal Decreto Legislativo 4 dicembre 1992, n° 476 e dalla Direttiva Comunitaria 92/31/CEE.

## Verifica dei parametri di combustione

Per la misura in opera del rendimento di combustione e dell'igienicità dei prodotti di combustione, come disposto dal DPR 26 Agosto 1993 n° 412, la caldaia è dotata di due prese situate sul raccordo concentrico e destinate a tale uso specifico.

Una presa è collegata al circuito scarico dei fumi mediante la quale è possibile rilevare l'igienicità dei prodotti della combustione ed il rendimento di combustione.

L'altra è collegata al circuito di aspirazione dell'aria comburente nella quale è possibile verificare l'eventuale ricircolo dei prodotti della combustione nel caso di condotti coassiali.

Nella presa collegata al circuito dei fumi possono essere rilevati i seguenti parametri:

- temperatura dei prodotti della combustione;
- concentrazione di ossigeno ( $O_2$ ) od in alternativa di anidride carbonica ( $CO_2$ );
- concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La temperatura dell'aria comburente deve essere rilevata, nel caso di condotti coassiali, nella presa collegata al circuito di aspirazione dell'aria.

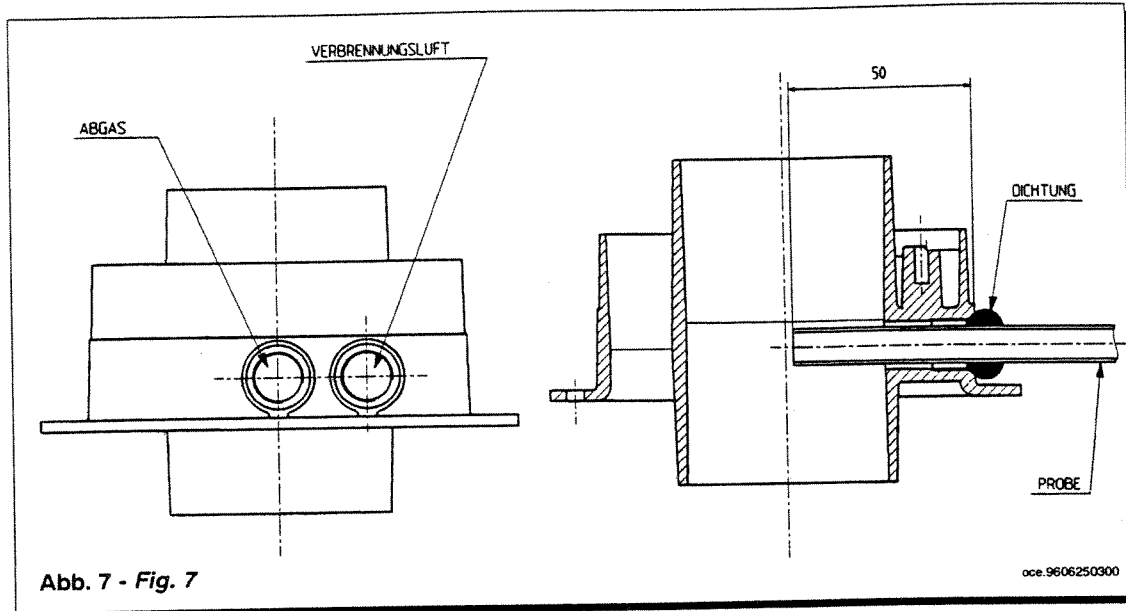
La gestione elettronica della caldaia OCEAN è equipaggiata di una fun-

„KAMINFEGER“-Funktion ausgestattet. Sie wird aktiviert, indem die Taste (7) auf dem Kesselschaltfeld 5 Sekunden lang gedrückt wird, bis auf dem stets auf dem Schaltfeld befindlichen Display der blinkende Code [07] angezeigt wird.

Unter diesen Bedingungen wird die Kesselleistung 20 Minuten lang auf der maximalen für den Heizbetrieb eingegebenen Leistung gehalten. Sobald die Vorlauftemperatur 80 °C erreicht, schaltet sich der Kessel ab. Um diese Funktion vor Ablauf der 20 Minuten außer Betrieb zu setzen, den Kessel durch Drücken des Wahlschalters (11) aus- und wieder einschalten.

zione denominata "SPAZZACAMINO" che viene attivata mantenendo premuto il tasto (7), presente sul pannello comandi della caldaia, per un tempo di 5 secondi fino alla visualizzazione sul display, sempre presente sul pannello comandi, del codice [07] lampeggiante.

In queste condizioni la potenza della caldaia viene mantenuta, per un tempo di 20 minuti, alla massima potenza impostata per il riscaldamento. Se la temperatura di mandata raggiunge gli 80 °C la caldaia si spegne. Per disattivare questa funzione, prima del tempo di 20 minuti agire sul selettore (11) spegnendo e riaccendendo la caldaia.

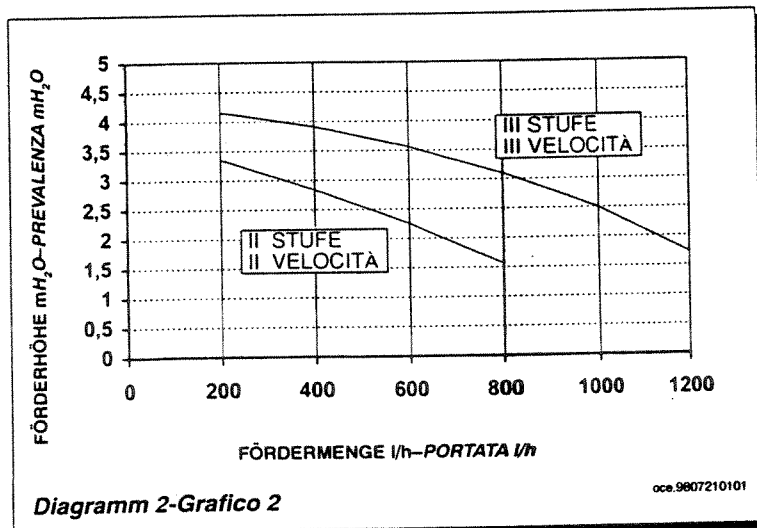


## Eigenschaften der an der Heizungsplatte verfügbaren Fördermenge / Förderhöhe

Die verwendete Pumpe verfügt über eine große Förderhöhe und ist für den Einsatz in jeder Heizungsanlage mit Einrohr- oder Zweirohrsystem geeignet. Das in den Pumpenkörper eingebaute automatische Entlüftungsventil ermöglicht eine schnelle Entlüftung der Heizungsanlage.

Die im Kessel montierte Pumpe ist für den Betrieb bei maximaler Drehzahl (Stufe III) vorgesehen. Der erste Drehzahlbereich ist zu vermeiden, da die Q-H-Linie nicht den Anforderungen eines normalen Gebrauchs gerecht wird.

## Caratteristiche portata/prevalenza alla placca



La pompa utilizzata è del tipo ad alta prevalenza adatta all'uso su qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento mono o a due tubi. La valvola automatica sfogo aria incorporata nel corpo della pompa permette una rapida disaerazione dell'impianto di riscaldamento.

La pompa, montata in caldaia, è predisposta per il funzionamento alla massima velocità (III). L'utilizzo della prima velocità è da evitare in quanto la caratteristica di portata/prevalenza non soddisfa le condizioni di normale utilizzo.

# Hinweise zur ordentlichen Wartung

Folgende Bauteile regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüfen und anschließend reinigen:

- Hauptwärmetauscher aus Edelstahl;
- Siphon;
- Luftfilter und Drosselscheibe der Mischung

Außerdem die Anbringung der Zünd- und Flammendektorelektroden überprüfen, die korrekte Einstellung des Gasventil / Venturi-Systems wie in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben sowie die Funktionstüchtigkeit der Dichtungen aus Abb. 9.

Prüfen, ob der am Druckanschluß am oberen Deckel des Wärmeaustauschers gemessene Druck im Innern der Brennkammer bei maximaler Kesselheizleistung 4 mbar nicht überschreitet. Bei einem höheren Druckwert den Zustand der Wärmetauscherkanäle (Verunreinigungen) und des Abgaskreises (Verstopfungen) überprüfen.

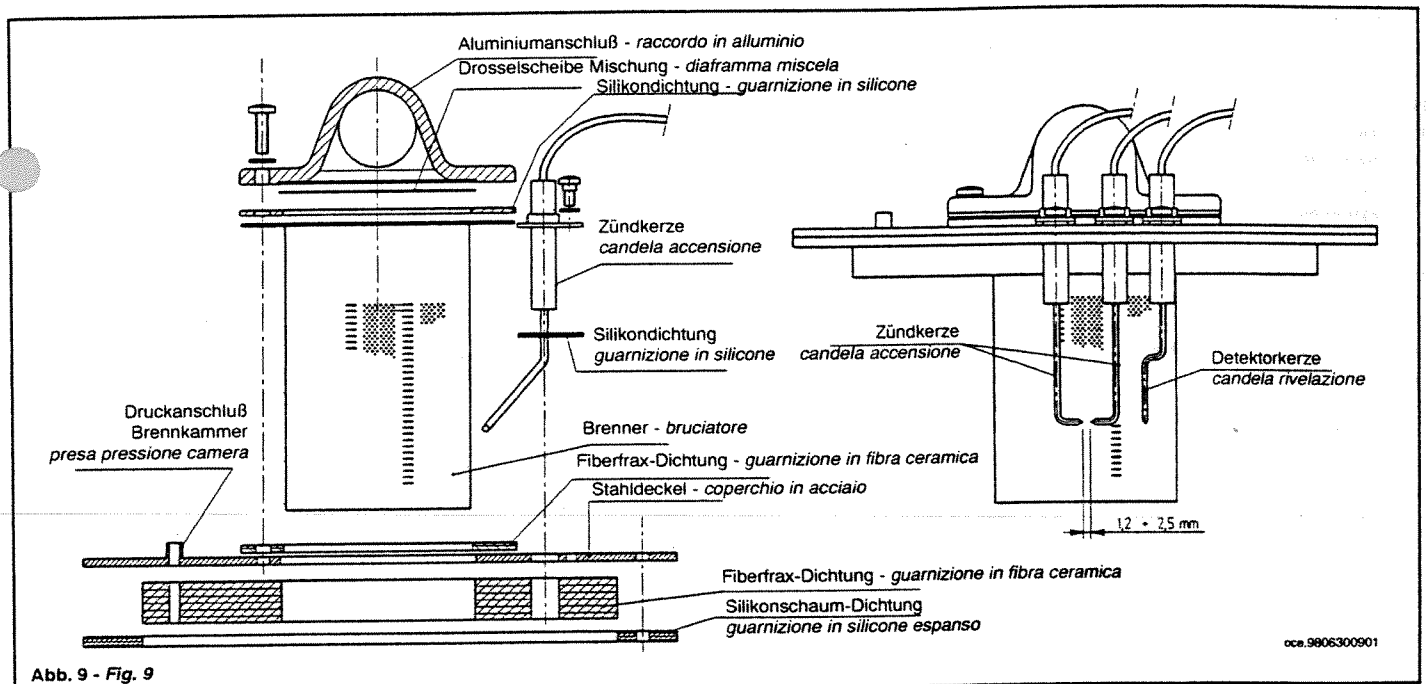
# Note per l'ordinaria manutenzione

Periodicamente verificare lo stato d'efficienza e quindi effettuare la pulizia dei seguenti componenti:

- scambiatore principale in acciaio inox;
- sifone;
- filtro aria e diaframma miscela.

Verificare altresì il posizionamento degli elettrodi di accensione e rivelazione di fiamma, la corretta taratura del sistema valvola gas / venturi come descritto nei capitoli precedenti e lo stato di efficienza delle guarnizioni di tenuta di cui nella figura 9.

Verificare che la pressione all'interno della camera di combustione, misurata sulla presa di pressione presente sul coperchio superiore dello scambiatore, sia inferiore ai 4 mbar con caldaia funzionante alla massima portata termica. In caso sia superiore verificare lo stato d'efficienza dei canali dello scambiatore (presenza d'impurità) e del circuito di scarico dei fumi (presenza di ostruzioni).



# Funktionsplan der Kreisläufe

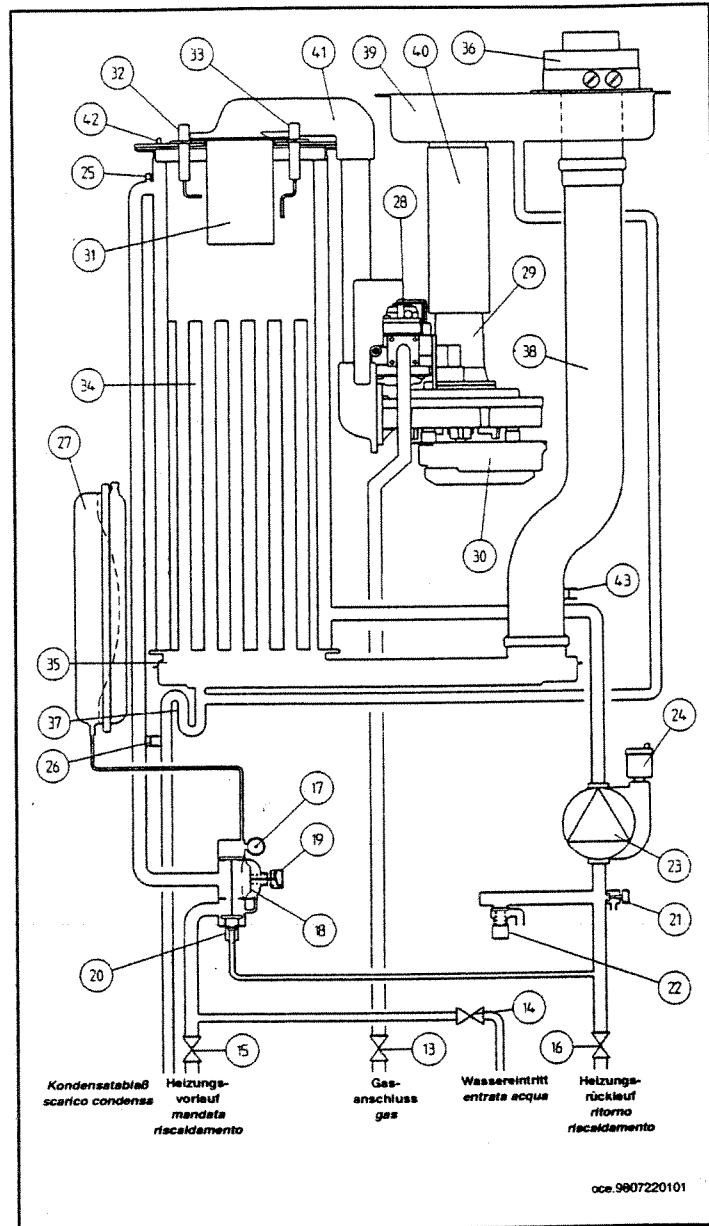
# Schema funzionale circuiti

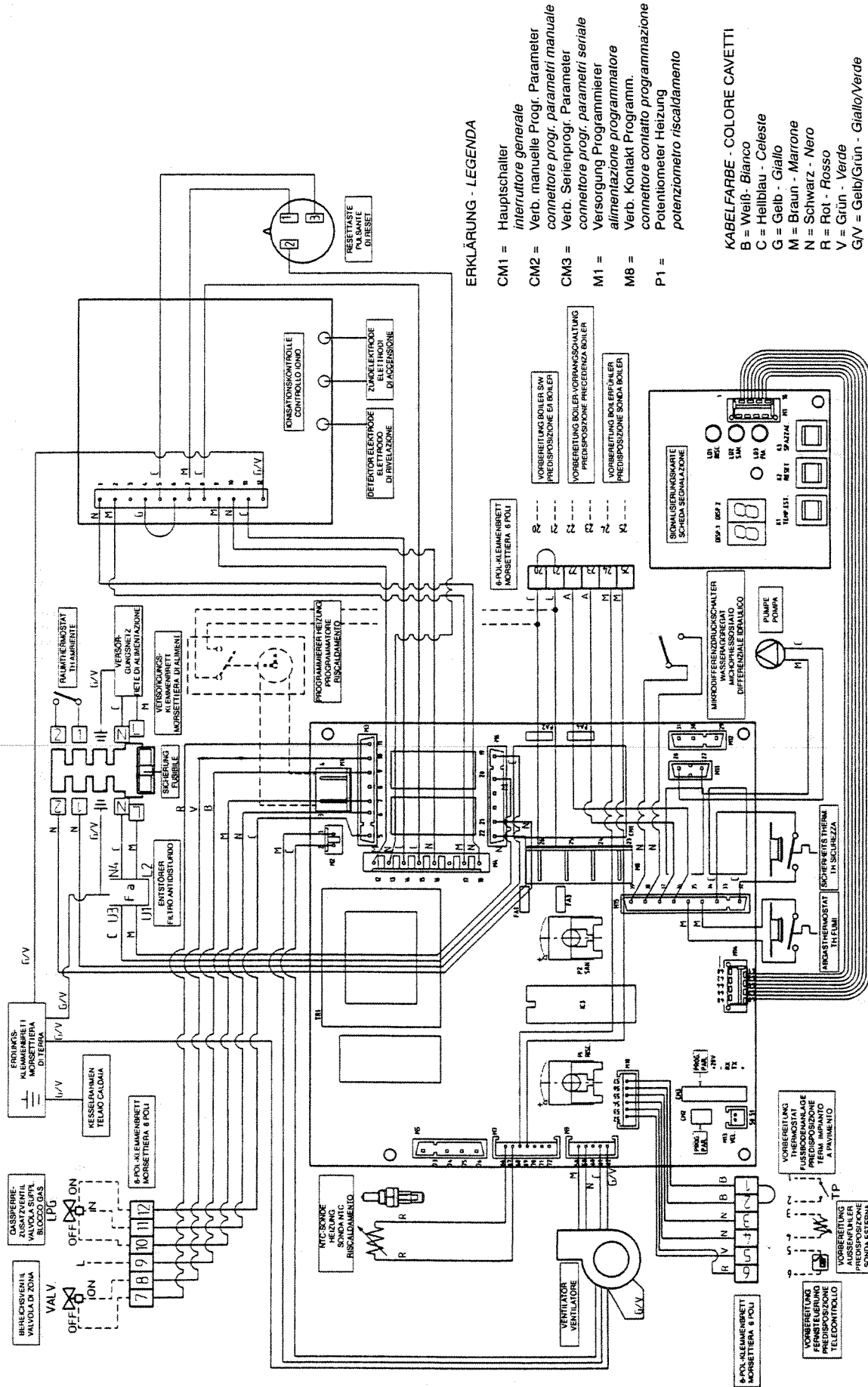
Zeichenerklärung:

- 13 Gashahn
- 14 Füllhahn Kessel
- 15 Hahn Heizungsvorlauf
- 16 Hahn Heizungsrücklauf
- 17 Manometer
- 18 Differenzdruckschalter Wasseraggregat
- 19 Mikrodifferenzdruckschalter Wasseraggregat
- 20 Automatischer By-pass
- 21 Auslaßhahn Kessel
- 22 3 bar-Sicherheitsventil
- 23 Pumpen mit Luftabscheider
- 24 Automatisches Entlüftungsventil
- 25 NTC-Sonde Heizkreis
- 26 Sicherheitsthermostat
- 27 Expansionsgefäß
- 28 Gasventil
- 29 Venturi
- 30 Ventilator
- 31 Hauptbrenner
- 32 Zündelektroden
- 33 Flammendektorelektroden
- 34 Wasser-Abgas-Austauscher
- 35 Abgaskasten
- 36 Konzentrischer Anschluß
- 37 Siphon Kondensatablaß
- 38 Anschlußrohr Abgasauslaß
- 39 Luftansaugwanne
- 40 Luftansauganschluß
- 41 Anschluß Luft-Gas-Gemisch
- 42 Druckanschluß Brennkammer
- 43 Abgasthermostat

Legenda:

- 13 rubinetto gas
- 14 rubinetto caricamento caldaia
- 15 rubinetto mandata riscaldamento
- 16 rubinetto ritorno riscaldamento
- 17 manometro
- 18 pressostato differenziale idraulico
- 19 micro pressostato differenziale idraulico
- 20 by-pass automatico
- 21 rubinetto di scarico caldaia
- 22 valvola di sicurezza 3 bar
- 23 pompa con separatore d'aria
- 24 valvola automatica sfogo aria
- 25 sonda ntc riscaldamento
- 26 termostato di sicurezza
- 27 vaso espansione
- 28 valvola del gas
- 29 venturi
- 30 ventilatore
- 31 bruciatore principale
- 32 elettrodi di accensione
- 33 elettrodo di rivelazione di fiamma
- 34 scambiatore acqua-fumi
- 35 cassa fumi
- 36 raccordo concentrico
- 37 sifone scarico condensa
- 38 tubo raccordo scarico fumi
- 39 vaschetta aspirazione aria
- 40 raccordo aspirazione aria
- 41 raccordo miscela aria-gas
- 42 presa pressione camera
- 43 termostato fumi





### ERKLÄRUNG - LEGENDA

- CM1 = Hauptschalter  
Interruttore generale
- CM2 = Verb. manuelle Progr. Parameter  
connettore progr. parametri manuale
- CM3 = Verb. Serienprogr. Parameter  
connettore progr. parametri seriale
- M1 = Versorgung Programmierer  
alimentazione programmatore
- M8 = Verb. Kontakt Programm.  
connettore contatto programmazione
- P1 = Potentiometer Heizung  
potenziometro riscaldamento

- KABELFARBE - COLORE CAVETTI**
- B = Weiß - Bianco
  - C = Hellblau - Celeste
  - G = Gelb - Giallo
  - M = Braun - Marrone
  - N = Schwarz - Nero
  - R = Rot - Rosso
  - V = Grün - Verde
  - GV = Gelb/Grün - Giallo/Verde

# Normativa

Devono essere osservate le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'azienda del gas e quanto richiamato nella Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo Regolamento ed in specie i Regolamenti Comunali.

Le norme italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione delle caldaie a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- \* Tabella UNI-CIG n. 7129
- \* Tabella UNI-CIG n. 7131

Si riporta, qui di seguito, uno stralcio delle norme 7129 e 7131.

Per tutte le indicazioni qui non riportate è necessario consultare le norme suddette.

Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra il contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:

- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale)
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (GPL)

Le tubazioni che costituiscono la parte fissa degli impianti possono essere di Acciaio, Rame o Polietilene.

a) I tubi di acciaio possono essere senza saldatura oppure con saldatura longitudinale. Le giunzioni dei tubi di acciaio devono essere realizzate mediante raccordi con filettatura conforme alla norma UNI ISO 711 o a mezzo saldatura di testa per fusione. I raccordi ed i pezzi speciali devono essere realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile. E' assolutamente da escludere, come mezzo di tenuta, l'uso di biacca minio o altri materiali simili.

b) I tubi di rame devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle prescritte dalla UNI 6507. Per le tubazioni di rame interrato lo spessore non deve essere minore di 2,0 mm.

Le giunzioni dei tubi in rame devono essere realizzate mediante saldatura di testa o saldatura a giunzione capillare od anche per giunzione meccanica tenendo presente che tale giunzione non deve essere impiegata nelle tubazioni sottotraccia ed in quelle interrate.

c) I tubi di polietilene, da impiegare unicamente per le tubazioni interrate, devono avere caratteristiche qualitative non minori di quelle prescritte dalla UNI ISO 4437, con spessore minimo di 3 mm.

I raccordi ed i pezzi speciali dei tubi di polietilene devono essere realizzati anch'essi di polietilene. Le giunzioni devono essere realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione.

## Posa in opera dell'impianto

E' vietato installare impianti per gas aventi densità relativa maggiore di 0,80 in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna.

Le tubazioni possono essere collocate in vista, sottotraccia ed interrate.

Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua. E' vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso. E' inoltre vietata la collocazione delle tubazioni del gas nelle carni fumarie, nei condotti per lo scarico delle immondizie, nei vani per ascensori o in vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici e telefonici.

A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto deve essere sempre inserito un rubinetto di intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile.

Se il contatore è situato all'esterno dell'abitazione bisogna anche inserire un analogo rubinetto immediatamente all'interno dell'alloggio.

I bidoni di GPL devono essere collocati in modo da non essere soggetti all'azione diretta di sorgenti di calore, capaci di portarli a temperature maggiori di 50 °C. Ogni locale contenente bidoni di gas GPL deve essere aerabile mediante finestre, porte e altre aperture verso l'esterno.

In ogni locale adibito ad abitazione con cubatura fino a 20 m<sup>3</sup> non si può tenere più di un bidone per un contenuto di 15 kg. In locali con cubatura fino a 50 m<sup>3</sup> non si devono tenere installati più di due bidoni per un contenuto complessivo di 30 kg. L'installazione di recipienti di contenuto globale superiore a 50 kg deve essere fatta all'esterno.

## Posa in opera degli apparecchi

L'installatore deve controllare che l'apparecchio di utilizzazione sia idoneo per il tipo di gas con il quale verrà alimentato.

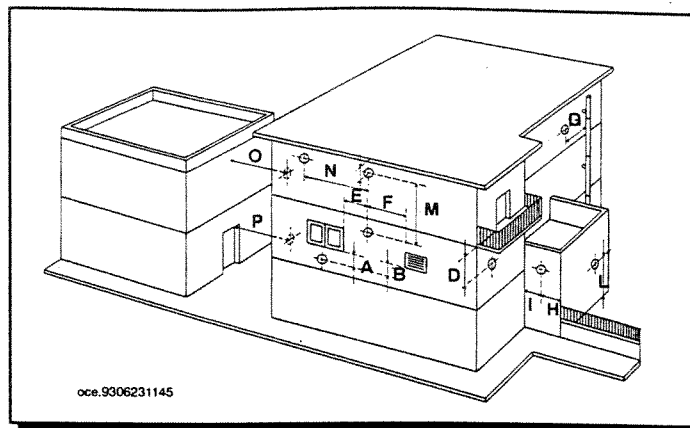
Gli apparecchi fissi devono essere collegati all'impianto con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua.

## Caldaie a flusso forzato

Da norma UNI 7129 (gennaio 1992).

Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

Le distanze minime per le sezioni di efflusso nell'atmosfera, cui debbono essere situati i terminali per gli apparecchi di tipo C a tiraggio forzato, sono indicate nel prospetto seguente:



Posizionamento del terminale

Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW

	Distanza	mm
Sotto finestra	A	600
Sotto apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da un'apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazione scarichi verticali od orizzontali	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	3000

Negli spazi a cielo libero (pozzi di ventilazione, cavedi, cortili, ecc.) chiusi sui quattro lati, è consentito lo scarico diretto dei prodotti della combustione di apparecchi di riscaldamento a gas con tiraggio naturale o forzato e portata termica oltre 4 fino a 35 kW purché vengano rispettate le condizioni seguenti:

- a) il lato minore in pianta deve essere di lunghezza maggiore o uguale a 3,5 m.
- b) il numero di colonne di terminali di scarico K che è possibile installare (intendendo per colonna una serie di terminali sovrapposti, contenuti entro una fascia verticale di 0,6 metri di larghezza) deve essere minore o uguale al rapporto tra la superficie in pianta dello spazio a cielo libero, in m<sup>2</sup>, e l'altezza in metri della parete più bassa delimitante detto spazio;
- c) sulla stessa verticale non devono coesistere scarichi di impianti termici e prese d'aria di impianti di condizionamento ambienti.

Negli spazi a cielo libero adibiti ad uso esclusivo di impianti di ventilazione forzata o condizionamento dell'aria, è fatto assoluto divieto di installare terminali di scarico a tiraggio naturale o forzato di qualunque tipo di apparecchio a gas, in quanto tecnicamente incompatibili fra loro.

Esempio:

Spazio a cielo libero delimitato da 4 stabili di 7 piani (di altezza totale pari a h = 24 m) e dell'area di:

$$A = 3,5 \times 8 \text{ m}^2$$

In base alle condizioni precisate in precedenza si ha:

- condizioni a) e c) rispettate
- condizione b)  $K = A/h = 28/24 = 1,16$ .

Pertanto nello spazio a cielo libero con area pari a quella sopraindicata ed altezza di 7 piani potrà essere installata una sola colonna di terminali e quindi solo 7 apparecchi con scarico all'esterno, ciascuna di portata termica non maggiore quanto indicato nelle norme.

Affinché sia possibile l'installazione di una seconda colonna di terminali (K = 2) si deve avere:

- 1) per h = 24 m:  $A = h \times K = 24 \times 2 = 48 \text{ m}^2$
- 2) per A = 28 m<sup>2</sup>:  $h = A/K = 14 \text{ m}$  (4 piani).

Qualche riferimento al Regolamento d'Attuazione della Legge 9 gennaio 1991 n° 10 (DPR 26 Agosto 1993 n° 412)

## Art. 5 comma 9

Gli edifici multipiano costituiti da più unità immobiliari devono essere dotati di appositi condotti di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalle norme tecniche UNI 7129.

Le disposizioni del presente comma possono non essere applicate in caso di mera sostituzione di generatori di calore individuali o in caso di singole ristrutturazioni degli impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongono già di sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio.

## Art. 11 comma 9

Gli impianti termici con potenza nominale inferiore ai 35 kW devono essere muniti di un "libretto di impianto".

## Art. 11 comma 11

La compilazione iniziale del libretto nel caso gli impianti termici di nuova installazione o da ristrutturare e, per impianti termici individuali, anche in caso di sostituzione dei generatori di calore, deve essere effettuata da un installatore che possieda i requisiti richiesti per l'installazione e manutenzione degli impianti di cui all'art. 1, comma 1, lettera c) della legge 5 marzo 1990 n° 46.

La compilazione iniziale del libretto per impianti esistenti all'atto dell'entrata in vigore del presente regolamento nonché la compilazione per le verifiche periodiche previste dal presente regolamento è effettuata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico.



## Technische Eigenschaften

Kategorie		$I_{2H}$	
Nennheizleistung	kW	22,8	
Reduzierte Heizleistung	kW	6,5	
Nennheizleistung	kW	23,9	
Reduzierte Heizleistung	kW	6,8	
Direkter Wärmewirkungsgrad bei 50/30° C	%	105	
Höchstdruck des Wassers im Heizkreislauf	bar	3	
Kapazität des Ausdehnungsgefäßes	l	7,5	
Druck des Ausdehnungsgefäßes	bar	0,5	
Rauchtemperatur min./max.	°C	40/70	
Rauchgas-Höchstmassendurchfluß	g/s	10,8	
Gasart		Erdgas	
Erdgasförderdruck	mbar	20	
Versorgungsstromspannung	V	230	
Versorgungsstromfrequenz	Hz	50	
Stromnennleistung	W	190	
Nettogewicht	kg	47,5	
Abmessungen	hoch	mm	900
	breit	mm	450
	tief	mm	355
Schutzgrad gegen Feuchtigkeit und das Eindringen von Wasser		IP X4D	

1000W = 860 kcal/h  
1 mbar = 10,197 mmH<sub>2</sub>O = 10<sup>-1</sup> kPa

## Caratteristiche tecniche

Categoria		$I_{2H}$	
Portata termica nominale	kW	22,8	
Potenza termica ridotta	kW	6,5	
Portata termica nominale	kW	23,9	
Potenza termica ridotta	kW	6,8	
Rendimento diretto nominale a 50/30 °C	%	105	
Pressione massima acqua circuito termico	bar	3	
Capacità vaso espansione	l	7,5	
Pressione del vaso d'espansione	bar	0,5	
Temperatura dei fumi min/max	°C	40/70	
Portata massica dei fumi max	g/s	10,8	
Tipo di gas		metano	
Pressione di alimentazione gas metano	mbar	20	
Tensione di alimentazione elettrica	V	230	
Frequenza di alimentazione elettrica	Hz	50	
Potenza elettrica nominale	W	190	
Peso netto	kg	47,5	
Dimensioni	altezza	mm	900
	larghezza	mm	450
	profondità	mm	355
Grado di protezione contro l'umidità e la penetrazione dell'acqua		IP X4D	

1000W = 860 kcal/h  
1 mbar = 10,197 mmH<sub>2</sub>O = 10<sup>-1</sup> kPa

Die Firma Ocean Idroclima S.p.A. befaßt sich ständig mit der Verbesserung ihrer Produkte und behält sich daher das Recht vor, die in diesen Unterlagen enthaltenen Daten jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Diese Unterlagen sind rein informatorisch und gelten nicht als Vertrag gegenüber Dritte.

Ocean Idroclima S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

Technische Geräte-Kundendienst Ges.m.b.H

G 1220 Wien Obachgasse 8 0222/259 80 18

K 4030 Linz Neubauzeile 57 0732/37 21 86 - 24

**OCEAN WERKS KUNDENDIENST**

**OCEAN**  
IDROCLIMA

OCEAN IDROCLIMA SpA  
36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) ITALIA  
Via Trozzetti, 20

Tel. 0424 - 517111 - Telex 480212 OCIDRO I  
Telefax 0424/38089

Cod. 920.760.1