

Paradigma
Caldaie a condensazione

ModuVario NT Caldaia a condensazione a gas

3 ... 15 kW

5 ... 25 kW



Indicazioni tecniche

Per l'utente

Diritti d'autore

Tutte le informazioni riportate nella presente documentazione tecnica nonché i disegni messi da noi a disposizione e le descrizioni tecniche sono oggetto di diritto di autore e di proprietà di Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG. La riproduzione o la trasmissione a terzi non sono consentite senza la nostra autorizzazione scritta.

Con riserva di modifiche tecniche.

Indice

1	Scopo del presente documento	5
1.1	Funzione di queste istruzioni	5
1.2	Destinatari del presente documento	5
1.3	Validità delle istruzioni	5
1.4	Documenti correlati	5
1.5	Conservazione della documentazione	5
2	Simboli e regole per la rappresentazione	6
2.1	Simboli utilizzati	6
2.2	Convenzioni tipografiche	6
3	Informazioni sulla sicurezza	7
3.1	Pericoli e misure di sicurezza	7
3.2	Avvertenze	8
3.3	Conformità	8
3.4	Doveri dell'utente	8
4	Descrizione del prodotto	10
4.1	Uso	10
4.1.1	Utilizzo conforme	10
4.1.2	Utilizzo non conforme	10
4.1.3	Combustibile	10
4.2	Panoramica dell'apparecchio	11
4.3	Modalità di funzionamento	12
4.4	Descrizione del funzionamento	12
4.4.1	Funzione antigelo	17
5	Uso	18
5.1	Panoramica del quadro di comando	18
5.2	Modifica dei parametri	19
5.2.1	Impostazioni dei parametri	20
5.3	Visualizzazione del menù di informazione	20
5.4	Riempimento dell'impianto	23
5.5	Svuotamento dell'impianto	23
5.6	Accensione dell'apparecchio	24
6	Manutenzione	25
6.1	Intervallo di manutenzione	25
7	Anomalie	26
7.1	Eliminazione delle anomalie	26
8	Messa fuori servizio	27
8.1	Messa fuori servizio temporanea dell'apparecchio	27
8.2	Messa fuori servizio definitiva dell'apparecchio	27



9	Smaltimento	28
9.1	Smaltimento dell'imballaggio	28
9.2	Smaltimento dell'apparecchio	28
<hr/>		
10	Dati tecnici e product fiche	29
<hr/>		
11	Dichiarazione di conformità	30

1 Scopo del presente documento

1.1 Funzione di queste istruzioni

Le presenti istruzioni forniscono informazioni sulla centrale termica a gas a condensazione *ModuVario NT*. Vengono fornite fra l'altro informazioni su:

- Sicurezza
- Funzionamento
- Uso
- Manutenzione
- Dati tecnici

1.2 Destinatari del presente documento

Queste istruzioni sono destinate all'utente dell'impianto.

1.3 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni si applicano alla caldaia a gas a condensazione *ModuVario NT* a partire da luglio 2012.

1.4 Documenti correlati

Per l'utente

- Istruzioni per l'uso *Caldaia a gas a condensazione ModuVario NT*
- Istruzioni per l'uso *Bollitore per acqua sanitaria ModuVario NT*

Per l'installatore

- Istruzioni per l'installazione e la messa in funzione *Caldaia a gas a condensazione ModuVario NT*
- Istruzioni per l'installazione e la messa in funzione *Bollitore per acqua sanitaria ModuVario NT*
- Verbale di messa in funzione e manutenzione
- Schemi idraulici e di cablaggio - Esempi di impianti

1.5 Conservazione della documentazione

La conservazione della documentazione è responsabilità dell'utente dell'impianto, che deve renderla disponibile in caso di necessità.

2 Simboli e regole per la rappresentazione

2.1 Simboli utilizzati

Nelle presenti istruzioni sono utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO

Pericolo di morte per scossa elettrica



PERICOLO

Il simbolo e l'avvertenza indicano la gravità del pericolo

2.2 Convenzioni tipografiche

Nelle presenti istruzioni vengono utilizzate le seguenti rappresentazioni.

Formato	Descrizione
Testo	Nomi e denominazioni dei prodotti Esempio: <i>SystaComfort</i>
	Rimandi ad altri documenti Esempio: Per le informazioni sulla manutenzione si rimanda alle istruzioni <i>Manutenzione e risoluzione dei guasti</i> .
Testo	Voci di menù Esempio: Consulta valori di lettura
	Selezione e impostazioni Esempio: Selezionare la modalità di funzionamento Automatico .
Testo > Testo	Percorsi del menù. La successione dei menù è indicata con il carattere ">". Esempio: Consulta valori di lettura > Temperatura bollitore
"Testo"	Parole composte e linguaggio figurato. Esempio: Inserire il tappo nello "alloggiamento bruciatore a pellet".
[32]	Rimando al numero di pagina Esempio: Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "Disposizioni" [12].

Istruzioni in un solo passo

Impostazione utilizzata per le istruzioni in un solo passo o per le quali la sequenza temporale dei singoli passi è irrilevante.

► Passo

Istruzioni in più passi

Impostazione utilizzata per le istruzioni in più passi o per le quali la sequenza temporale dei singoli passi è importante.

1. Primo passo
Risultato intermedio
2. Secondo passo
→ Risultato finale

3 Informazioni sulla sicurezza

3.1 Pericoli e misure di sicurezza

L'installazione, la messa in funzione e gli interventi sull'apparecchio sono di esclusiva competenza di un tecnico specializzato.

Scossa elettrica	<p>Negli allacciamenti elettrici è presente tensione di rete. Ciò può causare una scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Gli interventi sull'installazione elettrica sono di esclusiva competenza di un tecnico specializzato.▶ Attenersi alle disposizioni vigenti in materia.
Interventi su componenti che conducono gas	<p>Gli interventi su componenti che conducono gas sono di esclusiva competenza del tecnico.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Attenersi alle disposizioni vigenti in materia.
Comportamento in presenza di odore di gas	<p>In presenza di odore di gas, sussiste pericolo di morte a causa dell'esplosione di gas infiammabili.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Non azionare interruttori elettrici (campanelli, luce, motori, ascensori o altro).2. Evitare fiamme libere nel locale d'installazione della caldaia.3. Chiudere il rubinetto del gas.4. Ventilare il locale d'installazione.5. Abbandonare il locale d'installazione.6. Dall'esterno dell'edificio, avvertire l'azienda del gas.
Comportamento in presenza di odore di gas di scarico	<p>I gas di scarico possono causare intossicazioni letali.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Mettere l'impianto fuori servizio.▶ Ventilare il locale d'installazione.▶ Evitare fiamme libere nel locale d'installazione della caldaia.
Rischio di ustioni	<p>Le superfici molto calde possono causare ustioni. Il condotto dei gas combustibili può raggiungere temperature superiori a 60 °C. A seconda della temperatura di mandata, le superfici riscaldanti possono raggiungere temperature superiori a 80 °C.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Non toccare il sistema di scarico dei gas combustibili della caldaia.
Evitare il rischio di ustioni	<p>L'acqua a temperature superiori a 65 °C può causare ustioni. Per i bambini piccoli o le persone anziane, temperature inferiori possono già costituire un rischio.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Se possibile, impostare la temperatura acqua calda del bollitore collegato a massimo 65 °C.▶ Controllare la temperatura prima che le persone entrino a contatto con l'acqua calda.
Rischio di gelo	<p>Se la caldaia rimane inutilizzata per un periodo prolungato (ad esempio durante le vacanze) in un locale non riscaldato, l'acqua al suo interno e nelle tubazioni potrebbe gelare. L'acqua gelata può danneggiare la caldaia e le tubazioni e causare danni conseguenti.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Accertarsi che la caldaia venga messa in funzione o immagazzinata a temperature ambiente comprese tra 0 °C e 40 °C.
Garantire un funzionamento sicuro della caldaia	<ul style="list-style-type: none">▶ Accertarsi che l'isolamento all'interno della caldaia sia integro, completo e montato correttamente.▶ Far funzionare la caldaia solo con il rivestimento completamente montato e il sistema di scarico dei gas combustibili chiuso.▶ Non conservare materiali combustibili o facilmente infiammabili nei pressi della caldaia.



Indicazioni di sicurezza sulla caldaia

- ▶ Non rimuovere né coprire mai gli adesivi con le indicazioni di sicurezza incollati alla caldaia. Gli adesivi devono rimanere leggibili per tutta la vita utile della caldaia.
- ▶ Se gli adesivi con le indicazioni di sicurezza sono danneggiati o illeggibili, sostituirli immediatamente.

Aria comburente

In condizioni sfavorevoli, gli spray, i solventi o i detergenti che contengono cloro, le vernici, le colle ecc. possono causare danni all'apparecchio o all'impianto di scarico.

- ▶ Non utilizzare spray, solventi o detergenti che contengono cloro, vernici, le colle o simili nei pressi dell'apparecchio.
- ▶ Assicurarsi che l'aria comburente o l'aria ambiente non presentino costantemente un'umidità elevata.

3.2 Avvertenze

Nelle presenti istruzioni le avvertenze sono evidenziate con simboli e parole di segnalazione. Il simbolo e la parola di segnalazione forniscono un'indicazione della gravità del pericolo.

Struttura delle avvertenze

Le avvertenze che precedono la descrizione di ogni operazione sono presentate nel modo seguente:



PERICOLO

Tipo e causa del pericolo

Spiegazione del tipo e della causa del pericolo

- ▶ Misure di prevenzione del pericolo

Significato delle avvertenze

PERICOLO	Pericolo di vita immediato o pericolo di gravi lesioni personali nel caso in cui il presente rischio non venga evitato.
AVVISO	Possibile pericolo di gravi lesioni personali nel caso in cui il presente rischio non venga evitato.
ATTENZIONE	Pericolo di lievi lesioni personali nel caso in cui il presente rischio non venga evitato.
NOTA	Pericolo di danni materiali nel caso in cui il presente rischio non venga evitato.

3.3 Conformità

Il produttore dichiara con questo documento che il presente prodotto è conforme alle principali direttive per l'immissione in commercio nella UE.

3.4 Doveri dell'utente

Per garantire un corretto funzionamento dell'apparecchio, attenersi alle seguenti direttive:

- Incaricare un tecnico specializzato del montaggio, della messa in funzione e della manutenzione dell'apparecchio.
- Farsi spiegare il funzionamento dell'impianto dall'installatore.
- Preoccuparsi di far eseguire i controlli e gli interventi di manutenzione necessari.



- Svolgere personalmente solo le attività descritte nelle istruzioni destinate all'utente.
- Conservare le istruzioni nelle vicinanze dell'apparecchio.



4 Descrizione del prodotto

4.1 Uso

4.1.1 Utilizzo conforme

La caldaia a gas a condensazione *ModuVario NT* può essere utilizzata come generatore di calore in impianti chiusi con riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Mediante un circuito separato, ad es. un bollitore con scambiatore di calore o scambiatore di calore a piastre, è possibile utilizzare la caldaia a gas a condensazione *ModuVario NT* anche per il riscaldamento indiretto dell'acqua sanitaria.

Questo dispositivo non è concepito per essere utilizzato dalle seguenti persone:

- persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte
- persone prive di esperienza o conoscenze
- bambini e ragazzi di età inferiore ai 16 anni

Queste persone devono essere sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza, oppure devono essere precedentemente istruite in merito all'uso dell'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

Non è consentito un utilizzo diverso dall'utilizzo conforme previsto. Si declina qualsiasi responsabilità per i danni derivanti da utilizzo non conforme. Qualsiasi altro utilizzo del prodotto, anche in fase di montaggio e installazione, comporta l'annullamento di qualunque diritto a prestazioni in garanzia.

In tutti gli interventi effettuati sull'apparecchio devono essere rispettati i documenti a esso relativi. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità in caso di danni provocati da un utilizzo non conforme.

4.1.2 Utilizzo non conforme

La caldaia a gas a condensazione *ModuVario NT* non può essere utilizzata in impianti aperti di riscaldamento.

La caldaia a gas a condensazione *ModuVario NT* non è omologata per il riscaldamento diretto dell'acqua sanitaria.

Il costruttore o il fornitore declinano qualsiasi responsabilità in caso di danni provocati da un utilizzo non conforme.

4.1.3 Combustibile

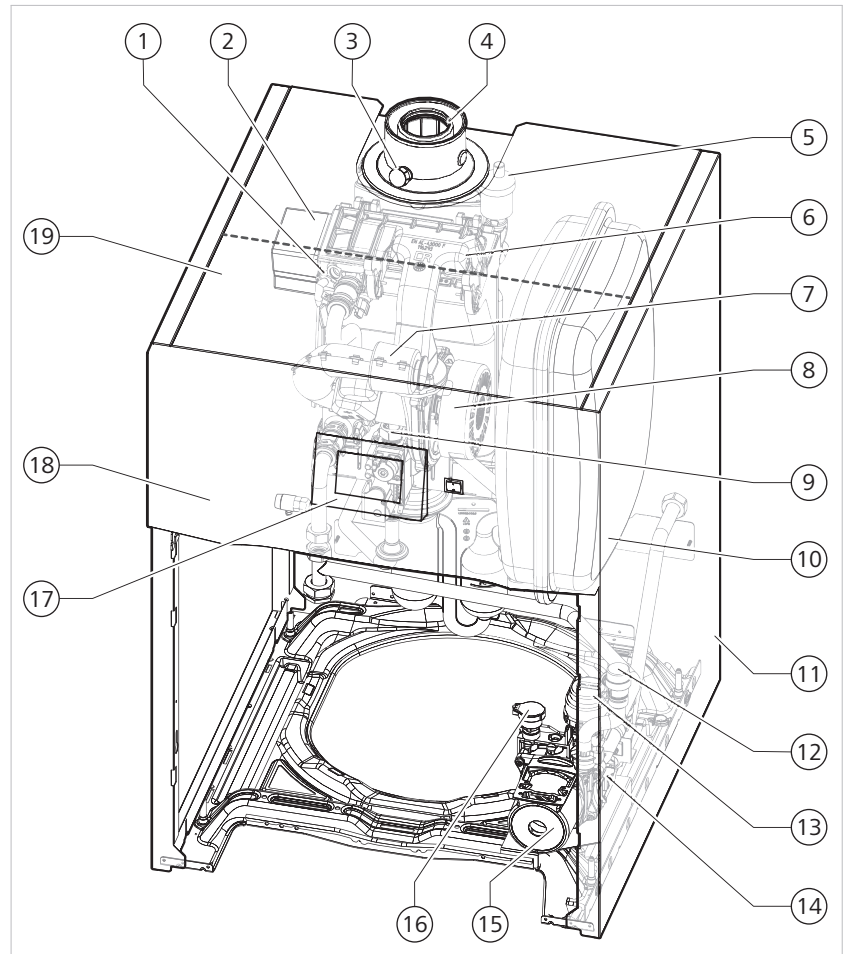
La caldaia è omologata nella categoria di apparecchi a gas II_{2ELL 3B/P} per i seguenti tipi di gas:

Categoria di gas	Tipo di gas	Pressione di raccordo (mbar)
II _{2ELL 3B/P}	G20 (gas H/E)	20
	G31 (propano)	37/50

Impostazione di fabbrica

L'impostazione di fabbrica della caldaia prevede il funzionamento con metano H/E.

4.2 Panoramica dell'apparecchio



Panoramica del prodotto ModuVario NT

1	elettrodo di accensione e ionizzazione	11	rivestimento/serbatoio aria
2	scambiatore di calore	12	Valvola di sicurezza
3	punto di misurazione gas combustibili	13	valvola di commutazione a 3 vie
4	conduzione gas combustibili e aria comburente	14	blocco idraulico
5	disaeratore automatico	15	Pompa di circolazione
6	precamera del bruciatore miscela gas/aria	16	datore di pressione acqua
7	silenziatore dell'aspirazione	17	telecomando caldaia e a seconda della versione: telecomando supplementare regolazione
8	ventola	18	quadro di comando
9	valvola del gas combinata	19	alloggiamento schede di controllo
10	vaso di espansione		

4.3 Modalità di funzionamento

Il quadro di comando consente di impostare le seguenti modalità di funzionamento:

- Auto
- Manuale
- Spazzacamino

4.4 Descrizione del funzionamento

Indicazioni generali

La centrale termica a gas a condensazione *ModuVario NT* è un'unità compatta costituita da una caldaia a elevato rendimento e, a seconda della variante, da un bollitore per acqua sanitaria.

Per il riscaldamento dell'acqua sanitaria è possibile utilizzare un bollitore a stratificazione (sottostante) o un bollitore a serpentino (sottostante o affiancato).

La caldaia a gas a condensazione può anche essere utilizzata come caldaia a terra.

Vantaggi

La centrale termica a gas a condensazione presenta ulteriori vantaggi:

- struttura compatta
- emissioni ridotte di sostanze nocive
- facilità di utilizzo
- opzioni flessibili di installazione
- integrazione di tutti i componenti necessari

La caldaia a gas a condensazione *ModuVario NT* può funzionare sia a camera aperta sia a camera chiusa.

Regolazione

A seconda della dotazione, la centrale termica a gas a condensazione si regola come segue:

- quadro di comando
- Regolazione per riscaldamento *SystaCompact*
- Regolazione per riscaldamento *SystaComfort*
- Modula Control
- regolazione esterna

Diagramma a blocchi caldaia

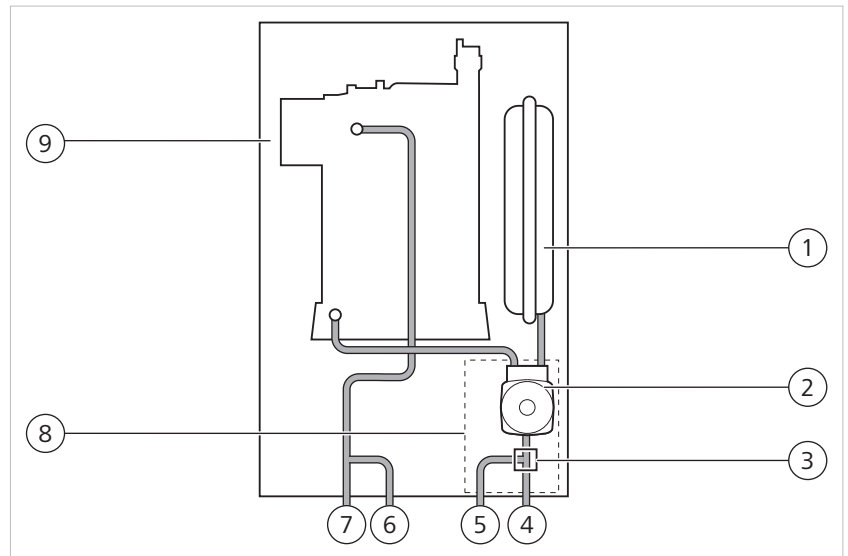


Diagramma a blocchi ModuVario NT "caldaia singola"

1	vaso di espansione	6	mandata per il riscaldamento indiretto dell'acqua sanitaria
2	pompa di circolazione	7	mandata riscaldamento
3	valvola di commutazione a 3 vie	8	blocco idraulico
4	ritorno riscaldamento	9	scambiatore di calore
5	ritorno per il riscaldamento indiretto dell'acqua sanitaria		

Diagramma a blocchi della caldaia con bollitore per acqua sanitaria da 100 litri

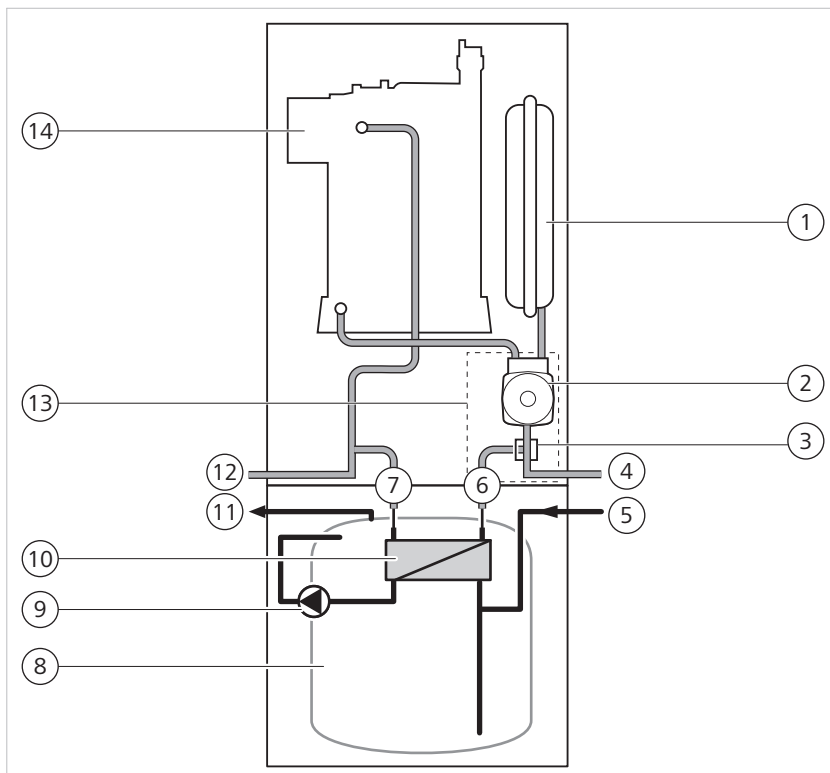


Diagramma a blocchi ModuVario NT "caldaia con bollitore a stratificazione"

1	vaso di espansione	8	serbatoio acqua calda
2	pompa di circolazione	9	pompa di carico acqua calda
3	valvola di commutazione a 3 vie	10	scambiatore di calore a piastre
4	ritorno riscaldamento	11	attacco acqua calda
5	attacco acqua fredda	12	mandata riscaldamento
6	ritorno scambiatore di calore a piastre	13	blocco idraulico
7	mandata scambiatore di calore a piastre	14	scambiatore di calore

Diagramma a blocchi della caldaia con bollitore per acqua sanitaria da 160 litri

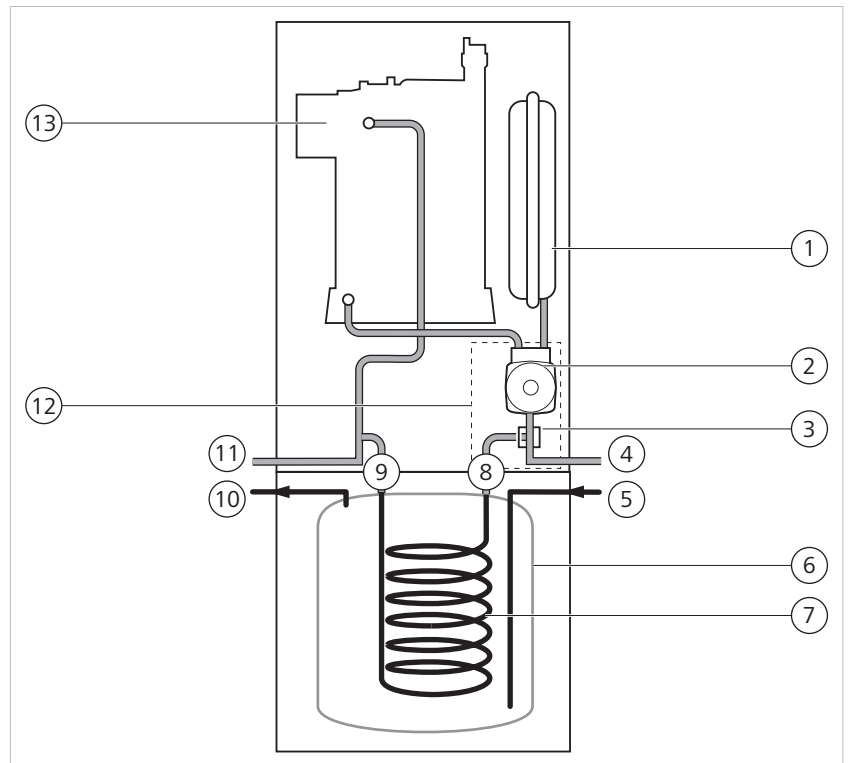


Diagramma a blocchi ModuVario NT "caldaia con bollitore a serpentino"

1	vaso di espansione	8	ritorno bollitore acqua sanitaria
2	pompa di circolazione	9	mandata bollitore acqua sanitaria
3	valvola di commutazione a 3 vie	10	attacco acqua calda
4	ritorno riscaldamento	11	mandata riscaldamento
5	attacco acqua fredda	12	blocco idraulico
6	serbatoio acqua calda	13	scambiatore di calore
7	scambiatore di calore a serpentino		

conduzione dell'aria comburente e dei gas combusti

Il rivestimento della caldaia funge allo stesso tempo da serbatoio aria.

L'aria comburente viene aspirata dalla ventola e il gas viene iniettato nel tubo di Venturi del lato di ingresso della ventola.

Il numero di giri della ventola è regolato in funzione dei parametri di impostazione, dell'energia termica richiesta e dei valori rilevati dalle sonde termiche. Il gas e l'aria comburente vengono miscelati nel tubo di Venturi. Il rapporto gas-aria comburente assicura la combinazione ideale delle quantità di gas e aria comburente. In questo modo è possibile ottenere una combustione ottimale in tutta la gamma di potenza. La miscela gas-aria viene convogliata al bruciatore situato nella sezione superiore dello scambiatore di calore.

Combustione

Il bruciatore scalda l'acqua di riscaldamento che scorre attraverso lo scambiatore di calore in getto di alluminio.

Se le temperature dei gas combusti sono inferiori al punto di rugiada (circa 55° C), il vapore acqueo dei gas combusti si condensa nella sezione inferiore dello scambiatore di calore. Il calore liberato nel processo di condensazione (calore latente o calore di condensazione) viene anch'esso trasferito all'acqua di riscaldamento.

I gas combusti raffreddati vengono deviati lungo il tubo dei gas combusti. La condensa dei gas combusti passa attraverso un limitatore di erogazione.

Collegamento idraulico

La regolazione con comando a microprocessore della caldaia limita la differenza di temperatura massima tra la mandata e il ritorno del riscaldamento, nonché l'aumento massimo della temperatura di mandata.

La caldaia è pertanto insensibile rispetto a portate ridotte, anche se occorre mantenere una portata minima di 6,6 l/min.

Azionamento basato sulla tecnica di regolazione

È possibile regolare la potenza della caldaia come segue:

Impostazione funzionamento/arresto

La potenza compresa tra il valore minimo e quello massimo dipende dal valore nominale della temperatura della mandata riscaldamento.

Regolazione adattativa

La potenza compresa tra il valore minimo e quello massimo dipende dal valore nominale della temperatura della mandata riscaldamento, determinato dalla regolazione adattativa.

Sistema di gestione centralizzata dell'edificio GLS (opzionale)

Con l'apposito accessorio, la caldaia può essere regolata tramite il sistema di gestione centralizzata dell'edificio (da 0 V a 10 V).

Potenza della caldaia

La potenza della caldaia viene modulata tra il valore minimo e massimo impostato per la temperatura di mandata della caldaia.

La caldaia è dotata di regolazione elettronica della temperatura e di una sonda termica per la mandata (sonda della caldaia) e una sonda di ritorno.

È possibile impostare una temperatura di mandata compresa tra 20°C e 90°C.

La caldaia riduce la potenza se si raggiunge il valore nominale della temperatura della mandata riscaldamento. Se la temperatura nominale della mandata riscaldamento viene superata di 5°C, il bruciatore si spegne.

Pompa caldaia

La pompa caldaia a modulazione funziona non appena è presente una richiesta (riscaldamento o acqua calda).

La pompa di calore a modulazione (PWM) viene regolata in base a ΔT . Il campo di regolazione della pompa dipende dalla potenza.

La pompa si avvia con il 30% del campo di modulazione e garantisce un ΔT di 20 K.

Se il valore ΔT è troppo grande, la pompa funziona più velocemente. Se il valore ΔT è troppo piccolo, la pompa funziona ad una velocità inferiore.

Se si supera un ΔT di 45 K, la caldaia viene bloccata per 10 minuti.

Le impostazioni della pompa possono essere modificate con i parametri P:28 e P:29.

Regolazione della temperatura dell'acqua

La caldaia possiede una regolazione elettronica della temperatura con sonde termiche per la mandata e il ritorno. È possibile impostare una temperatura di mandata compresa tra 20 °C e 90° C. Quando viene raggiunto il valore nominale della temperatura della mandata riscaldamento, la caldaia riduce la potenza.

Temperatura di spegnimento:

temperatura di spegnimento = valore nominale temperatura mandata riscaldamento + 5 °C

Dispositivo di sicurezza contro la mancanza d'acqua

La caldaia è dotata di un dispositivo di sicurezza contro la mancanza d'acqua.

Tale dispositivo si basa sui valori di misura della temperatura. La riduzione della potenza in caso di perdita imminente di una portata d'acqua sufficiente consente alla caldaia di continuare a funzionare il più a lungo possibile. Se la portata è insufficiente o la temperatura della mandata riscaldamento aumenta troppo, la caldaia si blocca per 10 minuti. Se non vi è acqua nella caldaia o se la pompa non funziona, la caldaia passa al modo di sicurezza.

Dispositivo di sicurezza contro una temperatura eccessiva dell'acqua

Per aumentare al massimo la sicurezza, la caldaia si blocca se la temperatura dell'acqua è eccessiva (110 °C).

4.4.1 Funzione antigelo

NOTA

Danni all'impianto dovuti al gelo

Se l'alimentazione elettrica alla caldaia è interrotta, la protezione antigelo non funziona. Temperature molto basse provocano danni da congelamento all'impianto di riscaldamento e all'edificio.

- ▶ Non spegnere la caldaia se vi è rischio di gelo
- ▶ In caso di interruzione di corrente prolungata o di interventi di lunga durata, il tecnico specializzato dovrà eventualmente svuotare completamente l'impianto

Nota

La funzione antigelo protegge solo la caldaia, non tutto l'impianto di riscaldamento.

Se la temperatura dell'acqua di riscaldamento presente nella caldaia scende troppo, si attiva il sistema di protezione integrato della caldaia. Questa protezione funziona come segue:

- se la temperatura dell'acqua è inferiore a 7°C, si accende la pompa di circolazione
- se la temperatura dell'acqua è inferiore a 4°C, si accende la caldaia
- se la temperatura dell'acqua è superiore a 10°C, la caldaia si spegne e dopo un breve tempo di post-funzionamento si spegne anche la pompa di circolazione
- se la temperatura dell'acqua nel bollitore è inferiore a 4 °C, il riscaldamento avviene al valore nominale dell'acqua calda

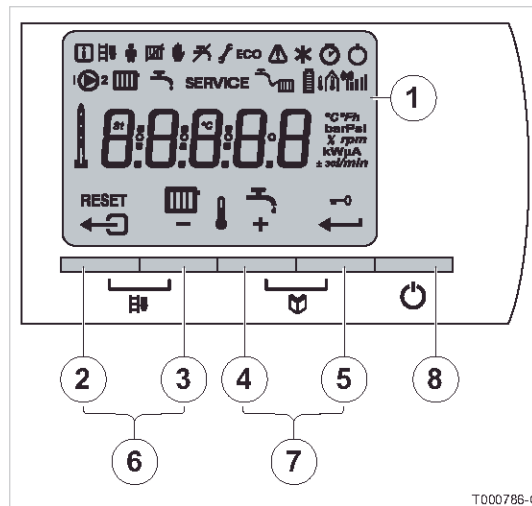
Se alla caldaia è collegata una sonda termica esterna, la protezione antigelo funziona come segue:

- se la temperatura esterna è inferiore a -10 °C (impostazione di fabbrica) si accende la pompa di circolazione
- se la temperatura esterna è superiore a -10° C (impostazione di fabbrica) la pompa di circolazione continua a funzionare per 15 min e poi si spegne

5 Uso







5.1 Panoramica del quadro di comando

Il quadro di comando della caldaia consente di impostare i parametri dell'impianto. I tasti e i simboli del quadro di comando hanno il seguente significato:

















quadro di comando

Significato dei tasti

1	Display	5	tasto ← [immissione di dati] o  [annullamento del blocco]
2	tasto ↵ [Escape] o RESET	6	tasti  [Spazzacamino] (premere contemporaneamente i tasti 2 e 3)
3	 temperatura del riscaldamento o [-]	7	tasti  [menù] (premere contemporaneamente i tasti 4 e 5)
4	 temperatura dell'acqua calda o [+]	8	Interruttore ON/OFF 

I tasti presentano una doppia funzione.

Significato dei simboli

	Menù di informazione Visualizzazione di diversi valori istantanei		Interruttore ON/OFF Spegnimento e riaccensione dell'apparecchio dopo 5 blocchi
	Modalità di funzionamento Spazzacamino Forza il pieno carico o il carico parziale per la verifica dei valori di combustione		Pompa di circolazione La pompa funziona
	Menù utente Impostazione dei parametri nel livello utente		Funzione Riscaldamento centralizzato Impostazione del parametro Temperatura di riscaldamento
	Disattivazione del programma di riscaldamento La funzione di riscaldamento è disattivata		Funzione acqua calda Impostazione del parametro Temperatura acqua calda
	Modalità di funzionamento Manuale La caldaia funziona nella modalità di funzionamento Manuale	SERVICE	Display giallo, contiene i simboli: f + SERVICE +  segnalazione di manutenzione
	Programma acqua calda disattivato Il funzionamento del riscaldamento acqua calda (RAC) è disattivato		Senza funzione
	Menù di manutenzione Impostazione dei parametri nel livello di servizio		Senza funzione
ECO	Attivazione del programma acqua calda La modalità ECO è attivata		Potenza del bruciatore Il bruciatore funziona a pieno carico o a carico parziale
	Anomalia La caldaia si è spenta a causa di un'anomalia <ul style="list-style-type: none"> • Compare il codice anomalia E • Il simbolo di anomalia compare in rosso 		Pressione dell'acqua La pressione dell'acqua è insufficiente
	Funzione antigelo La caldaia si avvia automaticamente per garantire la protezione antigelo		Blocco tasti Il blocco dei tasti è attivato
	Menù contatore delle ore di funzionamento Indica: <ul style="list-style-type: none"> • le ore di funzionamento del bruciatore • il numero di avviamenti riusciti • il numero di ore sotto tensione 		

5.2 Modifica dei parametri

Praticamente tutti gli impianti di riscaldamento funzionano correttamente con le impostazioni di fabbrica.

Con i parametri è possibile adattare l'impianto di riscaldamento alle proprie necessità.

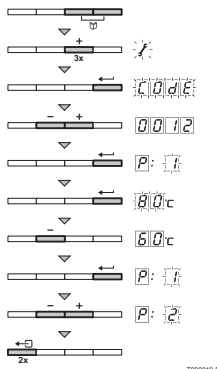
Nota Esistono altri parametri che può impostare solo il tecnico specializzato al momento della messa in funzione, dopo aver immesso un codice di accesso.




5.2.1 Impostazioni dei parametri


Parametro	Descrizione	Campo di regolazione	Impostazioni di fabbrica	
			ModuVario NT	
			15 kW	25 kW
P1	temperatura di mandata T _{SET}	da 20 a 90°C	80	80
P2	temperatura dell'acqua calda T _{SET}	da 40 a 65°C	65	65
P3	modalità riscaldamento / riscaldamento acqua calda (RAC)	0 = riscaldamento disattivato/RAC 1 = riscaldamento attivato/RAC attivato 2 = riscaldamento attivato/RAC disattivato 3 = riscaldamento disattivato/RAC attivato	1	1
P4	modalità ECO	non modificare	2	2
P5	rilevamento finestra aperta	non modificare	0	0
P6	finestra di visualizzazione	non modificare	2	2
P7	tempo di post-funzionamento della pompa	da 1 a 98 min 99 min = continuo	1	1
P8	luminosità del display	non modificare	1	1


Esempio: modifica dei parametri nel livello utente


Per modificare i parametri da **P1** a **P8**, procedere nel modo seguente:



1. Premere  (tasto doppio)
2. Premere **[+]** finché non lampeggia il simbolo  nella barra dei menù
3. Selezionare il livello utente con 

Compare **P1**, **?** lampeggia
4. Confermare con 

7 5°C (impostazione di fabbrica) compare e lampeggia
5. Impostare il valore con **[-]** o **[+]** (ad es. su **60°C**)
6. Confermare con 


Compare **P1**, **?** lampeggia
7. Impostare eventualmente altri parametri con **[-]** o **[+]**
8. Premere due volte  per tornare alla modalità di funzionamento corrente


Nota La caldaia torna alla modalità di funzionamento normale se non vengono premuti tasti entro 3 min.

5.3 Visualizzazione del menù di informazione

Nel menù di informazione è possibile visualizzare diversi valori impostati.

Per selezionare il menù di informazione, procedere nel modo seguente:

1. Premere  (tasto doppio)

Il simbolo **i** della barra dei menù lampeggia.
2. Selezionare il menù di informazione con 
3. Visualizzare i valori con i pulsanti **[+]** o **[-]**

Visualizzazione	Descrizione
St	codice di servizio Status
Su	codice di servizio Substatus
t1	temperatura di mandata (°C)
t2	temperatura di ritorno (°C)
t3	temperatura del bollitore (°C)
t4	temperatura esterna (°C)
t5	interno
t6	interno
SP	temperatura di mandata caldaia raggiunta internamente (°C)
FL	corrente di ionizzazione (μ A)
nF	numero di giri della ventola (rpm)
Pr	pressione dell'acqua (bar)
Po	potenza relativa fornita (%)

Nota Mediante i codici di servizio **Status** e **Substatus** è possibile seguire il funzionamento della caldaia.

Status St	Descrizione	Substatus Su	Descrizione
0	stato di inattività	0	stato di inattività
1	avvio caldaia (richiesta di calore)	1	tempo di attesa
		2	apertura valvola a 3 vie
		3	avvio pompa
		4	controllo temperatura per avvio bruciatore
2	avvio bruciatore	10	apertura valvola gas esterna e controllo gas
		11	aumento del numero di giri della ventola
		13	ventola preventilazione
		14	attesa del segnale di sblocco
		15	comando per avvio bruciatore
		17	preaccensione
		18	accensione principale
		19	sorveglianza fiamma
		20	ventilazione intermedia ventola (dopo il riavvio la ventola continua a funzionare)
3/4	Il bruciatore funziona in modalità riscaldamento / modalità acqua calda	30	regolazione temperatura (funzionamento normale)
		31	regolazione limitata della temperatura (fusibile Delta T)
		32	regolazione della potenza
		33	fusibile aumento 1 (modulazione inversa)
		34	fusibile aumento 2 (carico parziale)
		35	fusibile aumento 3 (blocco)
		36	modulazione verso l'alto per fusibile fiamma
		37	tempo di stabilizzazione
		38	avvio a freddo
5	arresto bruciatore	40	comando arresto bruciatore
		41	ventola post-funzionamento (20 s)
		42	chiusura della valvola a farfalla gas/gas combusti
		43	ricircolo disinserzione di sicurezza
		44	arresto ventola
6	arresto caldaia	60	post-funzionamento pompa
		61	pompa spenta
		62	valvola a 3 vie aperta
		63	tempo di attesa
8	arresto regolazione	0	attesa avvio bruciatore
		1	attesa richiesta di calore
9	blocco	XX	codice di blocco xx
17	programma di sfiato	2	valvola a 3 vie in direzione riscaldamento centralizzato
		3	pompa accesa
		61	pompa spenta
		62	valvola a 3 vie in direzione acqua sanitaria

5.4 Riempimento dell'impianto

- Verificare regolarmente la pressione dell'acqua dell'impianto.

Nota Se la pressione dell'acqua è inferiore a 0,8 bar, occorre rabboccare l'acqua. Pressione dell'acqua consigliata: 1,5 e 2,0 bar.

Per riempire l'impianto di riscaldamento, procedere nel modo seguente:

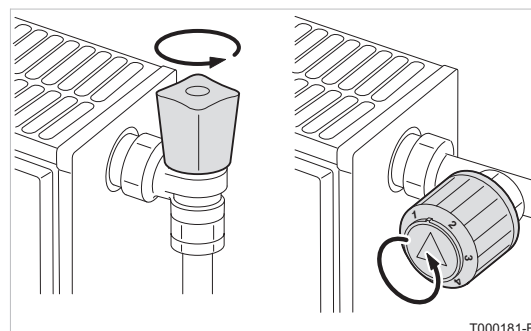
1. Aprire completamente le valvole di tutti i termosifoni
2. Accendere la caldaia
 - La pressione dell'acqua è indicata sul display del quadro di comando.
3. Collegare il tubo flessibile di riempimento ad un rubinetto dell'acqua
4. Collegare l'estremità libera del flessibile di riempimento al rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia
 - Assicurarsi che non giunga acqua di riscaldamento alle tubature dell'acqua potabile.
5. Aprire il rubinetto di riempimento e svuotamento
6. Aprire lentamente il rubinetto dell'acqua
7. Riempire l'impianto di riscaldamento fino alla pressione d'esercizio necessaria per l'impianto stesso
 - La pressione d'esercizio impostata alla messa in funzione è desumibile dal verbale di messa in funzione.
8. Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento
9. Sfiatare l'impianto di riscaldamento nei punti previsti
10. Controllare di nuovo la pressione dell'acqua
11. Eventualmente ripetere il riempimento
12. Staccare il tubo flessibile di riempimento
13. Verificare la tenuta degli attacchi

5.5 Svuotamento dell'impianto

Se non si riesce a contattare il tecnico specializzato, è possibile svuotare personalmente l'impianto di riscaldamento nei seguenti casi:

- in caso di forte perdita d'acqua
- quando la caldaia non è in funzione (ad esempio in presenza di un'anomalia) e contemporaneamente esiste rischio di gelo

Per svuotare l'impianto di riscaldamento, procedere nel modo seguente:



Aprire le valvole dei termosifoni

1. Aprire le valvole di tutti i termosifoni collegati al sistema di riscaldamento
2. Spegnerne la caldaia con l'interruttore ON/OFF
3. Attendere circa 10 minuti che i termosifoni si raffreddino
4. Fissare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell'impianto

5. Collocare l'estremità libera del tubo flessibile in un punto di scarico idoneo
6. Aprire completamente il rubinetto di riempimento / svuotamento
Attenzione: l'acqua può essere ancora bollente!
7. Sfiatare l'impianto
8. Scaricare completamente l'acqua
9. Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento

5.6 Accensione dell'apparecchio

Per accendere la caldaia, procedere nel modo seguente:

1. Accendere la caldaia con l'interruttore ON/OFF

Inizia il ciclo di accensione:





Il ciclo di accensione dura tre minuti e non può essere interrotto. Sul display compaiono le seguenti informazioni:

F:X.X: Versione del software

P:X.X: Versione dei parametri

Viene eseguito automaticamente un ciclo di sfiato di 3 minuti:

Sul display compaiono le seguenti informazioni:

 Inoltre la pressione dell'acqua e i simboli ,  e 

2. Verificare la pressione dell'acqua dell'impianto.
3. Se la pressione dell'acqua è inferiore a 0,8 bar, rabboccare l'acqua; vedere capitolo "Riempimento dell'impianto [23]"

6 Manutenzione



PERICOLO

Pericolo di morte per interventi di manutenzione non eseguiti a regola d'arte

L'esecuzione degli interventi di manutenzione richiede conoscenze tecniche.

- ▶ Eventuali interventi di manutenzione non descritti nelle istruzioni per l'uso devono essere affidati unicamente a un tecnico specializzato.
-

6.1 Intervallo di manutenzione

- ▶ Stipulare un contratto di manutenzione con il tecnico specializzato di fiducia.

Nota

Sul display del quadro di comando della caldaia può comparire automaticamente una segnalazione di manutenzione. A seconda delle condizioni di utilizzo della caldaia, la prima segnalazione di manutenzione compare al massimo 3 anni dopo l'installazione della caldaia.


- ▶ Se sul display del quadro di comando compare una segnalazione di manutenzione, contattare immediatamente il tecnico specializzato di fiducia.

7 Anomalie

7.1 Eliminazione delle anomalie

Se la caldaia presenta un'anomalia, il quadro di comando visualizza una segnalazione e il relativo codice anomalia.

Il display lampeggia in rosso

- Simbolo 
 - Simbolo RESET
 - Codice dell'anomalia (ad esempio E:01)
1. Prendere nota del codice anomalia visualizzato
È importante per una diagnostica rapida e corretta della causa dell'anomalia ed eventualmente per un ulteriore supporto tecnico
 2. Premere **RESET** per almeno tre secondi per resettare l'anomalia
Se la causa dell'anomalia è solo transitoria, ad es. aria nel condotto del gas, la caldaia si rimette automaticamente in funzione
 3. Se l'anomalia continua a verificarsi, rivolgersi immediatamente ad un tecnico specializzato

8 Messa fuori servizio

8.1 Messa fuori servizio temporanea dell'apparecchio

NOTA**Danni all'impianto dovuti al gelo**

Se l'alimentazione elettrica alla caldaia è interrotta, la protezione antigelo non funziona. Temperature molto basse provocano danni da congelamento all'impianto di riscaldamento e all'edificio.

- ▶ Non spegnere la caldaia se vi è rischio di gelo
- ▶ In caso di interruzione di corrente prolungata o di interventi di lunga durata, il tecnico specializzato dovrà eventualmente svuotare completamente l'impianto

Se non si prevede di utilizzare l'impianto di riscaldamento per un tempo prolungato, si consiglia di scollegare la caldaia dall'alimentazione elettrica.

Per mettere temporaneamente fuori servizio la caldaia, procedere nel modo seguente:

1. Togliere la tensione alla caldaia
Portare su OFF l'interruttore di accensione/spengimento (interruttore generale).
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas o il rubinetto principale del gas
3. Assicurare la protezione antigelo

8.2 Messa fuori servizio definitiva dell'apparecchio

Per mettere definitivamente fuori servizio la caldaia, rivolgersi al tecnico specializzato di fiducia.



9 Smaltimento

L'apparecchio, gli accessori e gli imballaggi per il trasporto sono costituiti in massima parte da materie prime riciclabili.

Apparecchio, accessori e imballaggio possono essere smaltiti attraverso i centri di raccolta.

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali vigenti in materia.

9.1 Smaltimento dell'imballaggio

Lo smaltimento dell'imballaggio può essere affidato al tecnico specializzato che ha installato l'apparecchio.

9.2 Smaltimento dell'apparecchio

Apparecchio e accessori non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

- ▶ Accertarsi che l'apparecchio dismesso ed eventuali accessori vengano smaltiti in modo corretto.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali vigenti in materia.

10 Dati tecnici e product fiche

		Unità	ModuVario NT 15 kW	ModuVario NT 25 kW
Dati sui gas e valori dei gas combusti				
consumo di gas metano H (G20)	minimo – massimo	m ³ /h	0,33 – 1,59	0,55 – 3,10
consumo di gas metano L (G25)	minimo – massimo	m ³ /h	0,38 – 1,85	0,64 – 3,61
consumo di gas propano G31	minimo – massimo	m ³ /h	0,13 – 0,61	0,21 – 1,20
emissioni NOx (secondo EN297A3)	--	mg/kWh	33	38
temperatura dei gas combusti	minimo – massimo	°C	30 – 65	30 – 80
Caratteristiche del circuito di riscaldamento				
contenuto d'acqua (senza vaso di espansione)	--	l	1,9	1,9
pressione di esercizio dell'acqua	minimo	kPa (bar)	80 (0,8)	80 (0,8)
pressione di esercizio dell'acqua (PMS)	massimo	kPa (bar)	300 (3,0)	300 (3,0)
temperatura dell'acqua	massimo	°C	110	110
temperatura d'esercizio	massimo	°C	90	90
Caratteristiche elettriche				
allacciamento elettrico		V ca/ Hz	230/50	230/50
potenza assorbita - pieno carico		W	101	116
potenza assorbita - carico parziale		W	25	25
potenza assorbita - standby		W	4	4
grado di protezione elettrico			IP21	IP21
Altre caratteristiche				
peso (a vuoto)		kg	56	59

Product fiche	Unità	15 - 100 l 15 - 160 l Aqua 15 - 160 l	25 - 100 l 25 - 160 l Aqua 25 - 160 l
Nome del fornitore		Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG	
Nr. articolo		22-1748 22-1750 22-1752 22-1755	22-1749 22-1751 22-1753 22-1756
Temperatura di applicazioni (riscaldamento d'ambiente)		media	media
Classe di efficienza energetica stagionale		A	A
Classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua		A	A
Profilo di carico dichiarato (riscaldamento dell'acqua)		XL	XL
Potenza termica nominale	Prated [kW]	15	25
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	η_s [%]	93	94
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{Wh} [%]	80	80
Consumo annuo di energia in termini di GCV (riscald. d'ambiente)	Q_{HE} [GJ]	46	77
Consumo annuo di energia in termini di GCV (riscald. dell'acqua)	AFC [GJ]	18	18
Livello di potenza sonora all'interno	L_{WA} [dB]	46	51
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente		Attenersi alle informazioni e disposizioni riportate sul manuale della caldaia	

11 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità CE



Il produttore

Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Kuchenäcker 2
72135 Dettenhausen
Germania

con la presente dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti

ModuVario NT 3 ... 15 kW
ModuVario NT 5 ... 25 kW

sono conformi alle disposizioni delle seguenti Direttive CE:

2009/142/CE	Apparecchi a gas
92/42/CE	Direttiva Rendimenti
2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione
2004/108/CE	Compatibilità elettromagnetica
97/23/CE	Direttiva apparecchi a pressione (Art. 3, par. 3)

Norme e specifiche tecniche applicate:

EN 297, 483, 625, 677
EN 50165, 60335-2-102
EN 55014-2
EN 61000-3-2, 61000-3-3

Karlsbad, 12. giugno 2012



Klaus Taafel
Amministratore

Paradigma Italia S.p.A.
Via Campagnola, 19/21
25011 Calcinato (BS)
Tel. +39-030 9980951
Fax +39-030 9980951
info@paradigmaitalia.it
www.paradigmaitalia.it

