

Istruzioni per l'uso
per il tecnico autorizzato

DEMO

elco

Caldaia a gasolio a condensazione INTEGRA



Indice

Indice		2
Generalità	Indicazioni generali.....	3
	Disposizioni.....	3
	Descrizione del prodotto	4
	Regolatore per riscaldamento LOGON B G2Z2..	5
	Accessori.....	5
	Quadro di comando.....	6
	Dati tecnici.....	7
	Disegno quotato.....	8
Montaggio	Collegamento al camino.....	9
	Collocazione.....	10
	Montaggio del bruciatore.....	10
	Alimentazione di gasolio	11
	Limitatore di sicurezza temperatura.....	12
	Collegamenti elettrici.....	12
	Misure di controllo.....	13
	Manutenzione.....	13
	Garanzia.....	13
Messa in servizio	Misure di controllo.....	14
Eliminazione guasti	Cause ed eliminazione guasti al bruciatore.....	15
	Controlli e manutenzione.....	16
Installazione tubi per gas combust	Sistema a bassa temperatura.....	17
	Sistema a condensazione.....	17
Messa in servizio		18
Manutenzione		19
Schema elettrico		20

Indicazioni Disposizioni

Indicazioni generali

La collocazione, l'installazione, l'allacciamento elettrico e la prima messa in servizio devono essere effettuate da uno specialista. Quest'ultimo è responsabile dell'esecuzione a regola d'arte.

Prima di installare la caldaia a gasolio a condensazione INTEGRA di deve richiedere l'autorizzazione dello spazzacamino distrettuale o delle autorità competenti.

In caso di tubi con barriera alla diffusione dell'ossigeno, un riscaldamento a pavimento può essere allacciato direttamente. In un riscaldamento a pavimento si deve in linea di massima inserire una sonda termica per proteggere i tubi e i rivestimenti dal surriscaldamento.

Svizzera

Per la Svizzera si devono rispettare le seguenti disposizioni legali:

- Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico OIA 03
- Legge sulla protezione dell'ambiente
- Legge sulla protezione delle acque
- Ordinanza sulla protezione delle acque
- Raccomandazioni per l'evacuazione dei condensati provenienti dalla caldaie a condensazione
- Direttive Gas SSIGA
- Direttive Acqua SSIGA
- Raccomandazioni concernenti l'altezza minima dei camini
- Direttive antincendio AICAA
- Direttive SITC
- Prescrizioni SEV e IFICF

Disposizioni

Per garantire un funzionamento sicuro, ecocompatibile e a basso consumo di energia, osservare le seguenti norme:

DIN 1988

- Norme tecniche per l'installazione e l'esercizio di impianti di acqua potabile

DIN 18160

- Camini,

- Abwassertechnische Vereinigung e.V.

ATV A 251

- Immissione dei condensati di impianti di combustione nelle canalizzazioni pubbliche

DIN 4701

- Regole per il calcolo del fabbisogno di calore degli edifici

DIN 4751

- Attrezzature tecniche di sicurezza di impianti di riscaldamento con temperature di mandata fino a 95 °C

Heiz AnIV

- Ordinanza sugli impianti di riscaldamento

VDE-0100

- Costruzione di impianti elettrici di potenza con tensioni nominali fino a 1000 V

VDE 0105

- Disposizioni generali per l'esercizio di impianti elettrici di potenza

EN 50165

- Equipaggiamento elettrico di apparecchi termici non elettrici

EN 60335-1

- Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e affini

Per l'installazione in Austria valgono inoltre:

- Prescrizioni ÖVE e prescrizioni locali

Dato che nei singoli Länder tedeschi vigono prescrizioni deroganti, si raccomanda di consultare le autorità competenti e lo spazzacamino distrettuale prima di procedere all'installazione dell'apparecchio. L'afflusso di aria per la combustione deve essere realizzato in modo che non vengano aspirati i gas combustibili di impianti di riscaldamento a combustibile liquido o solido.

L'aria per la combustione che giunge all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche, come fluoro, cloro o zolfo. Sostanze di questo genere sono contenute in spray, solventi e detergenti e possono provocare corrosione, anche nell'impianto di evacuazione dei gas combustibili. Prima della messa in servizio è necessario chiarire con l'autorità competente se è necessario neutralizzare i condensati.

Le modifiche tecniche apportate al regolatore o agli elementi di regolazione comportano la perdita delle prestazioni di garanzia in caso di danni. Nel circuito riscaldamento integrare una valvola di sicurezza tipo "H". Condotta di scarico: max. 3 bar. Se la condotta di scarico della valvola di sicurezza sfocia nella rete di canalizzazione è necessario prevedere un sifone.

Descrizione del prodotto

Descrizione della caldaia

La caldaia a gasolio a condensazione INTEGRA è adatta per riscaldamenti a bassa temperatura e per la produzione di acqua calda in impianti con temperature di mandata fino a 80 °C e una sovrappressione di esercizio ammissibile di 3 bar.

La caldaia a gasolio a condensazione è un'unità prefabbricata formata da: caldaia a bassa temperatura per esercizio progressivo in regime ridotto secondo TRD 702.

La camera di combustione a tre giri di fumo perfettamente dimensionata per il funzionamento a gasolio garantisce una combustione pressoché perfetta con basse temperature dei fumi e ha un isolamento termico aderente su tutti i lati. Rivestimento caldaia termolaccato, sportello caldaia orientabile sui due lati. Zoccolo caldaia accoppiato con il rivestimento, inclusi 4 piedini di registro. Lo scambiatore di calore per gas combustibili integrato in acciaio inossidabile consente di rispettare ampiamente tutti i requisiti di legge e di raggiungere un rendimento normalizzato fino al 103%. Raccordo fumi per funzionamento a tiraggio forzato (LAS).

Bruciatore ad aria soffiata con ricircolo dei gas combustibili integrato (fiamma blu), 1 stadio con preriscaldamento del gasolio, cablato secondo VDE e preimpostato. Sistema Danfoss LE.

Quadro di comando

Quadro di comando integrato di facile utilizzo con regolatore riscaldamento LOGON B climatico completamente digitale.

- Per due circuiti riscaldamento miscelati, un circuito riscaldamento non miscelato e carico ACS
- Display illuminato con indicazioni di stato e di funzione (testo in chiaro)
- Valori nominali preimpostati, programmi di riscaldamento
- Commutazione automatica tra ora legale e ora solare
- Programmi orari individuali per ogni circuito riscaldamento e acqua calda
- Programma vacanze
- Tasti separati per modi operativi riscaldamento, acqua calda, manuale e controllo emissioni
- Orologio programmatore a prova di guasto
- Ottimizzazione del riscaldamento (con intervento rapido)
- Contatore di funzionamento integrato
- Circuito antilegionelle
- Protezione antigelo caldaia e impianto
- Uscita multifunzione programmabile per produzione solare di acqua calda, aumento temperatura ritorno o pompa di circolazione acqua calda

Sistema per gas combustibili e aria fresca

L'aria per la combustione giunge nel bruciatore attraverso l'intercapedine esterna dell'impianto di evacuazione dei gas combustibili. A scelta, la caldaia può anche avere un funzionamento a tiraggio forzato.

Accessori

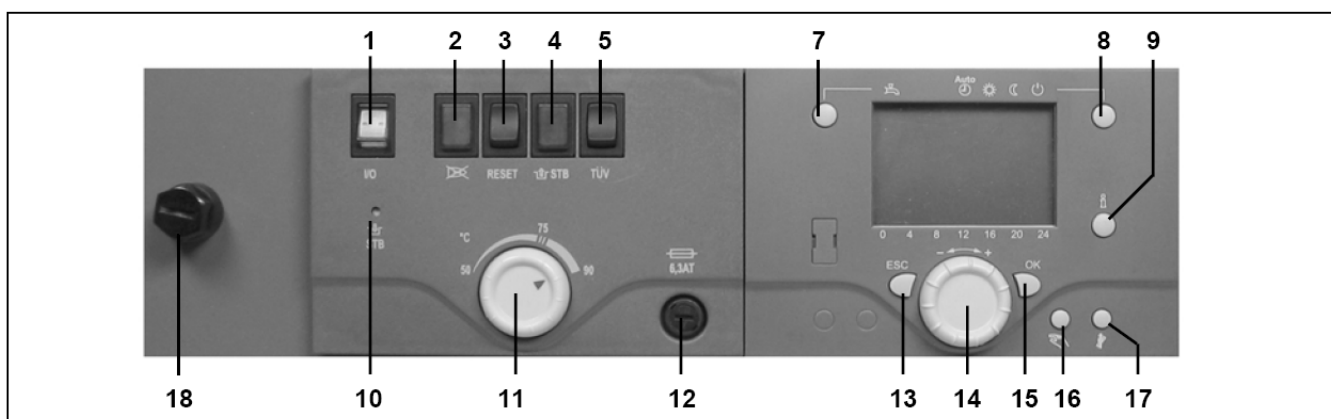
- Accumulatore
- Sistemi per gas combustibili
- Dispositivo di neutralizzazione per il condensato

Sono fornite a corredo anche la documentazione tecnica e una spazzola per pulire la caldaia.

Il gruppo pompa è premontato e cablato pronto per l'allacciamento. Si compone di una pompa di circolazione a 3 stadi o elettronica con valvola di chiusura, valvola antiritorno, manometro, valvola di sicurezza e termometro. I moduli pompa sono già collegati in modo definitivo.

Generalità

Regolatore per riscaldamento LOGON B G2Z2 Accessori



Quadro di comando

Il quadro di comando è montato sulla caldaia come unità completa.

Cablaggio

Per il cablaggio degli apparecchi le linee di bassa tensione e le linee di rete devono essere posate separatamente. Non è consentito posare assieme queste linee all'interno di un fascio o di una condotta d'installazione oppure all'interno di una canaletta per cavi (norme VDE)! Inoltre, le tensioni indotte possono perturbare il funzionamento del regolatore.

Accessori

Sonda temperatura esterna:

QAC 34 NTC = 1 kΩ

Sonda temperatura di mandata:

QAD 36 NTC = 10 kΩ

Sonda temperatura accumulatore:

QAZ 36 NTC = 10 kΩ

Sonda temperatura collettore

Unità ambiente:

QAA 75 con collegamento a 2 fili

QAA78 per collegamento radio

Radiotrasmettitore:

per sonda temperatura esterna QAC 34

Radiricevitore:

per sonda temperatura esterna QAC 34 e/o unità ambiente QAA 78

Interruttore ON / OFF (1)

Inserisce o disinserisce l'alimentazione per il regolatore, gli accessori di regolazione, i gruppi pompa e il bruciatore.

Spia guasto bruciatore (2)

Si illumina quando l'unità di gestione del bruciatore si blocca.

Tasto reset bruciatore (3)

Per sbloccare il bruciatore.

Indicatore guasto limitatore STB (4)

Se per errore la temperatura della caldaia supera i 110 °C, il limitatore di sicurezza (STB) blocca il bruciatore e la spia si illumina.

Pulsante di prova per STB (TÜV) (5)

Per controllare il funzionamento del limitatore (tecnico autorizzato); fintanto che si preme il pulsante, i regolatori vengono bypassati e il bruciatore porta la caldaia a 110 °C.

Tasto di sblocco STB (10)

Quando dopo un blocco la temperatura della caldaia scende sotto il 70 °C, premendo questo tasto si riarma il limitatore STB.

Manopola di regolazione temperatura massima caldaia (11)

Per impostare il valore di temperatura massima della caldaia.

Fusibile (12)

Protezione elettrica per l'intera caldaia.

Tasto modo operativo ACS (7)

Per inserire la produzione acqua calda (barra sul display sotto il simbolo del rubinetto).

Tasto modo operativo circuito(i) riscaldamento (8)

Per impostare 4 diversi modi operativi di riscaldamento:
autom. orologio: regime automatico secondo programma orario
sole 24 ore: riscaldamento con setpoint comfort
luna 24 ore: riscaldamento con setpoint ridotto
modo antigelo: riscaldamento disinserito, funzione antigelo attiva.

Tasto informazione (9)

Consultazione delle seguenti informazioni senza influire sulla regolazione: temperature, stato operativo riscaldamento/ACS, avvisi di errore.

Manopola di regolazione temperatura ambiente (14)

- Per modificare la temperatura ambiente
- Per selezionare e modificare le impostazioni durante la programmazione.

Tasto di conferma (OK) (15)

Tasto ESC (13)

Entrambi i tasti sono utilizzati insieme alla manopola - + per la programmazione e la configurazione del regolatore. Le impostazioni che non possono essere selezionate con gli elementi di comando richiedono una programmazione specifica. Premendo il tasto ESC si passa di volta in volta al livello superiore; i valori modificati non vengono ripresi.

Per passare al livello di comando successivo o salvare i valori modificati, premere il tasto OK.

Tasto funzionamento manuale (16)

Premendo il tasto si inserisce il funzionamento manuale del regolatore; tutte le pompe sono in funzione, il miscelatore non viene più comandato e il bruciatore è regolato a 60 °C (sul display appare il simbolo chiave fissa).

Tasto funzione spazzacamino (17)

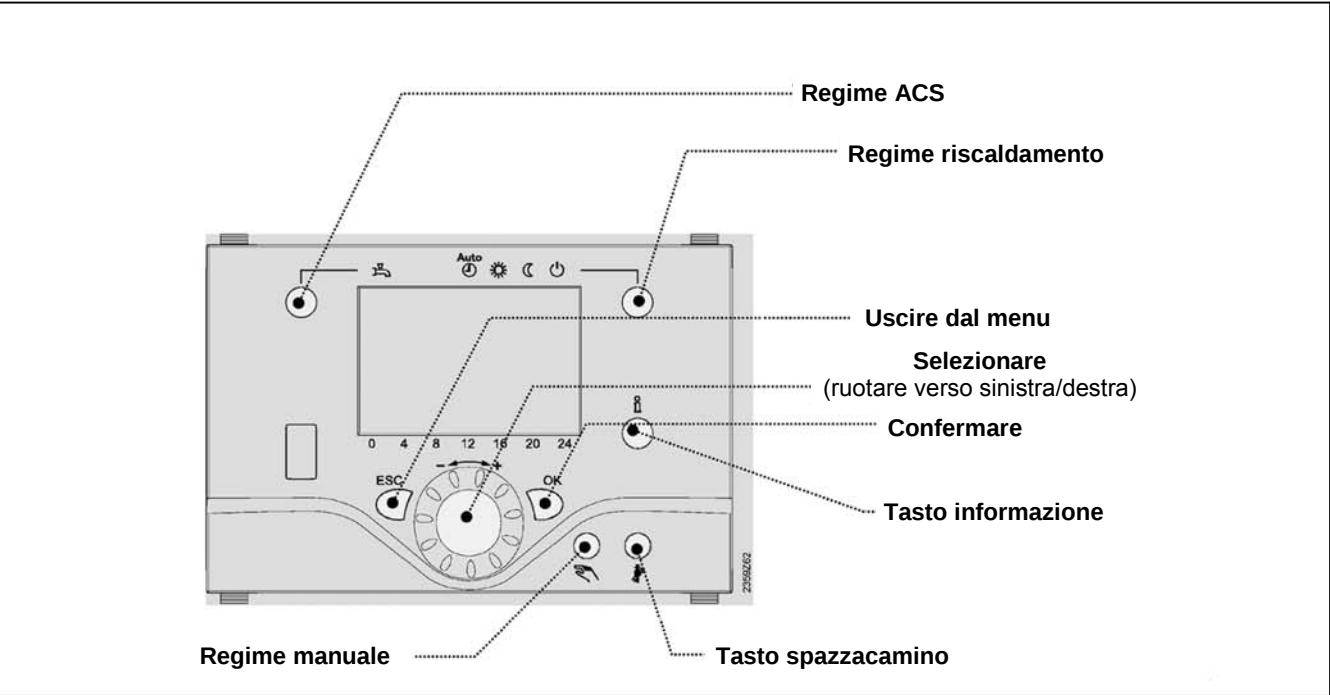
Premendo brevemente il tasto la caldaia si porta nel modo operativo per la misurazione delle emissioni; per disattivare la funzione premere ancora il tasto (la funzione si disattiva automaticamente dopo 15 minuti; simbolo chiave fissa sul display).

Tasto di sblocco STB gas combustibili (18)

Quando dopo un blocco la temperatura dei gas combusti scende sotto il 70 °C, premendo il tasto sotto la calotta si riarma il limitatore STB.

Generalità

Quadro di comando
con regolatore per riscaldamento LOGON B G2Z2



Riscaldamento con setpoint comfort

Riscaldamento con setpoint ridotto

Riscaldamento con setpoint protezione antigelo

Processo in corso - attendere

Bruciatore in funzione (solo caldaie a gasolio/gas)

Avvisi di errore

INFO Livello informativo attivato

PROG Programmazione attivata

ECO Riscaldamento temporaneamente spento; funzione ECO attiva

Funzione vacanze attiva

Indicazione circuito riscaldamento

Funzionamento manuale / Funzione spazzacamino

No. Numero riga di comando (numero del parametro)

Parametrizzazione

Visualizzazione base
(livello tasti)

premere 1 volta il tasto **OK**

premere 1 volta il tasto **OK**
premere il tasto **INFO** per 4 secondi

Utente finale

- Selezionare l'impostazione desiderata
- Confermare con il tasto **OK**
- Premere **ESC** per ritornare alla visualizzazione di base

Messa in servizio

- Selezionare il livello utente desiderato
- Confermare con il tasto **OK**
- Selezionare l'impostazione desiderata
- Confermare con il tasto **OK**
- Premere **ESC** per ritornare alla visualizzazione di base

Specialista

Generalità

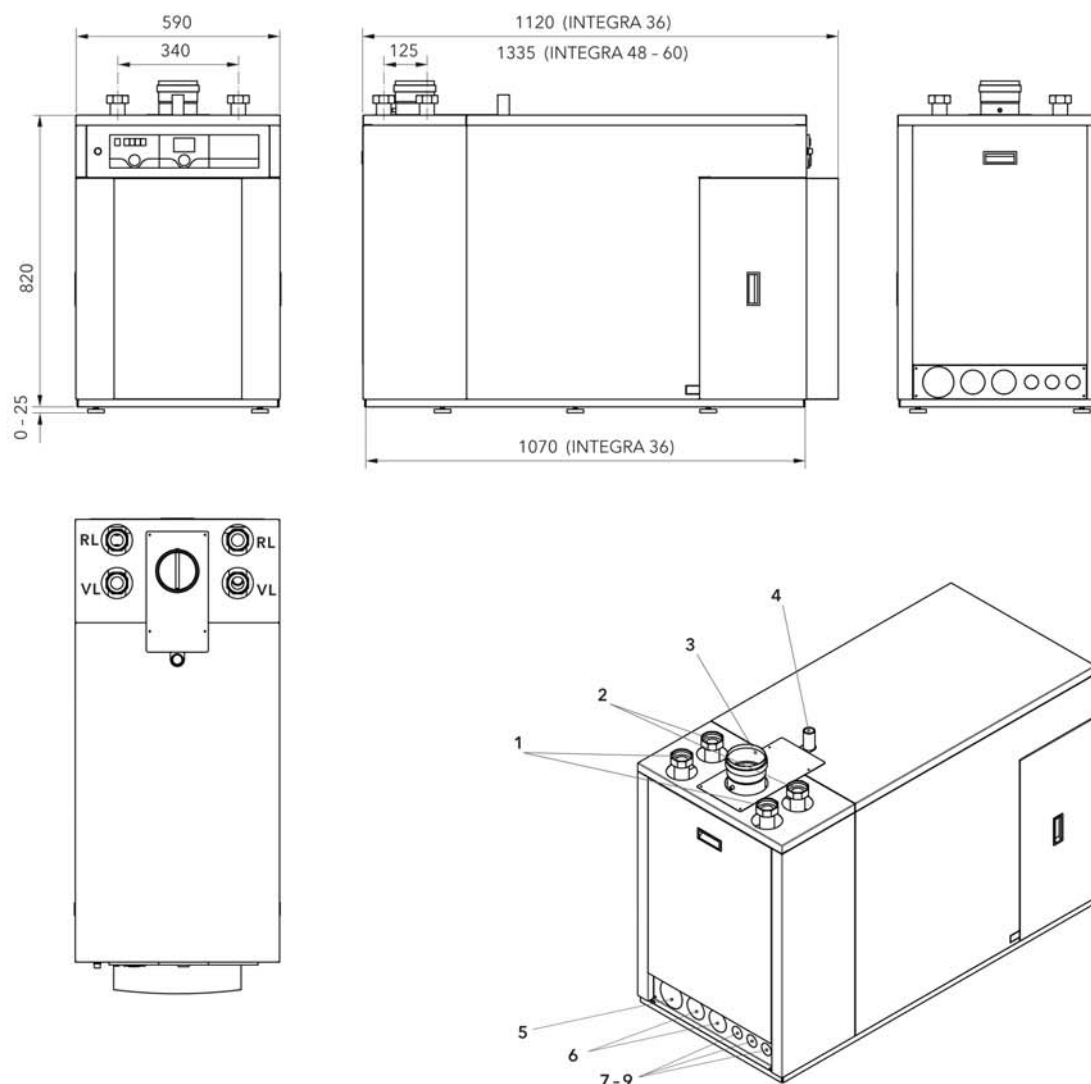
Dati tecnici

INTEGRA		36	40	48	55	60
Potenza termica nominale	kW	30-36	36-40	40-48	48-55	55-60
Carico termico nominale	kW	30-36	36-40	40-48	48-55	55-60
Rendimento normalizzato		100,4%	100,1%	100,4%	100,1%	100,4%
Rendimento caldaia carico 100% - 75 °C		101,9%	101,6%	101,9%	101,6	101,9%
Rendimento caldaia carico 30% - 40 °C		103%	102,7%	103%	102,7%	103%
Perdita gas combust	%	1,8	2	2	2	2
Temperatura fumi M/R=80/60 °C	°C	63	80	80	80	80
Temperatura fumi M/R=50/30 °C	°C	38	55	55	55	55
Temperatura massima gas combust	°C	120	120	120	120	120
Profondità camera combustione	mm	310	550	550	550	550
Pressione camera combustione	Pa	1,04	1,8	1,8	1,8	1,8
Resistenza camera combustione	mbar	1,08	1,8	1,8	1,8	1,8
Portata massica gas combust (gasolio EL) (max.)	g/s	4,69	27,43	27,43	27,43	27,43
CO ₂ max.	%	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Dati tecnici scambiatore gas combust (AWT)						
Diametro tubo gas combust a partire da AWT	mm	80	110	110	110	110
Profondità totale caldaia con AWT	mm	1130	1300	1300	1300	1300
Altezza raccordo gas combust	mm	1780	1780	1780	1780	1780
Altezza raccordo camino	mm	1783	1783	1783	1783	1783
Contenuto acqua AWT	litri	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Sovrapressione di esercizio amm. AWT	bar	6	6	6	6	6
Temperatura mandata max. AWT	°C	120	120	120	120	120
Resistenza lato acqua AWT	mbar	144	144	110	100	100
Temperatura uscita gas combust con entrata 320 °C	°C	120	120	120	120	120
Peso caldaia con scambiatore di calore	kg	220	320	320	320	320

Generalità

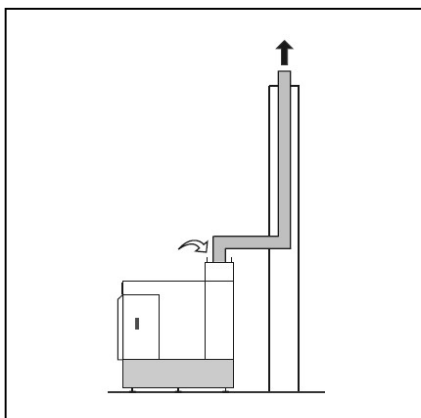
Disegno quotato

Disegno quotato INTEGRA



Raccordi	Caldaia in ghisa a condensazione INTEGRA	36	48-60
1 Ritorno caldaia	Dado a risvolto	1¼"	1¼"
2 Mandata caldaia	Dado a risvolto	1¼"	1¼"
3 Gas combusti	Ø mm	80	110
4 Gruppo di sicurezza			
5 Aria di alimentazione bruciatore			
6 Accumulatore (passante opzionale)			
7 Vaso di espansione (passante)	Ø raccordo	R 1"	R 1"
8 Condensa (passante)	Ø raccordo	25 mm	25 mm
9 Passacavi			

Collegamento al camino



Tiraggio naturale B23

Raccordo gas combusti a impianto di evacuazione. Occupazione multipla (pressione negativa/positiva)
Installazione in cantina
Alimentazione aria dal locale di installazione
Condotta gas combusti via tetto

Evacuazione dei gas combusti Sistema per aria fresca e gas combusti

Per l'esecuzione dell'impianto di evacuazione dei gas combusti si devono osservare le prescrizioni locali in vigore. La centrale termica compatta INTEGRA può essere collegata solo a sistemi per gas combusti autorizzati. Le condotte per gas combusti a cura del committente devono essere resistenti all'umidità e alla corrosione, a tenuta di condensa ed essere conformi ai requisiti specifici richiesti dalla statica e dal funzionamento. I gas combusti devono poter uscire senza impedimenti dal terminale del camino (i cappelli non sono raccomandati). Il collegamento tra camino e centrale termica compatta deve essere realizzato in pendenza (3%) per consentire alla condensa di defluire dal tubo per gas combusti. Questo collegamento deve presentare meno curve possibili. Nel tubo per gas combusti si devono prevedere delle aperture d'ispezione secondo le prescrizioni delle autorità locali. La temperatura massima dei gas combusti è limitata internamente a 120 °C.

Nella centrale termica compatta è integrato un limitatore di sicurezza della temperatura.

Condotte per gas combusti

Le condotte non devono presentare dei tratti orizzontali che provocano un ristagno della condensa. Assicurarsi che i diversi elementi siano raccordati tra loro a tenuta stagna.

Per il montaggio utilizzare preferibilmente curve a 45°. I tratti verticali vanno fissati con delle fascette.

Per ogni curva utilizzata, la lunghezza massima possibile si riduce dei seguenti valori:

Curva 90° 1 m
Curva 45° 0,8 m

Condensa

Il tubo della condensa sul lato posteriore della caldaia va posato con un'inclinazione in direzione dello scarico. Si deve garantire un'adeguata protezione antigelo.

Condotta Ø	Lunghezza max.	Condotta di collegamento	Numero di curva 90° parte
80 mm PPS	12 m	+ 1,5 m	3
110 mm PPS	23 m	+ 1,5 m	3

Montaggio

Collocazione Montaggio del bruciatore

Collocazione della caldaia

Il luogo di installazione deve essere scelto in modo da avere uno spazio sufficiente per i lavori di servizio e di manutenzione. Le distanze minime dalle pareti sono riportate nel disegno a fianco.

Posa con zoccolo

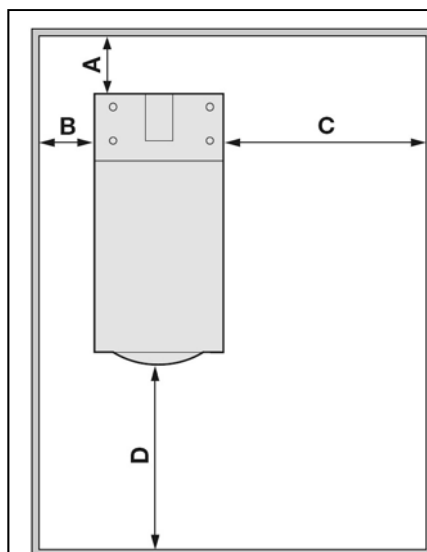
Se la caldaia non viene collocata su un accumulatore sottostante si deve prevedere uno zoccolo. Raccomandiamo di utilizzare il nostro zoccolo in acciaio. L'assemblaggio dello zoccolo e il suo montaggio sul fondo della caldaia sono descritti nelle relative istruzioni di montaggio.

Posa con accumulatore sottostante

La caldaia può essere collocata direttamente sull'accumulatore sottostante, senza elementi intermedi.

Livellamento

Per il livellamento della caldaia, dello zoccolo e dell'accumulatore sottostante utilizzare le viti a testa esagonale premontate o i piedini con inserto in gomma (accessorio separato).



- A** Minimo 500 mm
La misura dipende dal raccordo al camino (spazio per spazzacamino, pulitura scambiatore gas combusti ed ev. svuotamento del sifone per condensa)
- B** Minimo 100 mm
- C** Minimo 700 mm
Spazio necessario per aprire lo sportello della caldaia
- D** Minimo 1000 mm
Spazio necessario per togliere la cuffia insonorizzante per caldaia

Montaggio del bruciatore

Allacciamento elettrico del bruciatore

La caldaia a gasolio a condensazione è fornita con il bruciatore premontato. Il collegamento elettrico al quadro di comando è realizzato in modo da dover staccare il connettore per poter orientare verso l'esterno il bruciatore.

Se il senso di apertura del bruciatore viene cambiato in un secondo tempo, modificare di conseguenza il collegamento elettrico a spina.

Riempimento dell'impianto

Per riempire e svuotare l'impianto deve essere utilizzato esclusivamente il raccordo previsto sulla caldaia.

Aerazione e ventilazione

L'aerazione e la ventilazione del locale riscaldamento deve essere garantita. Per il funzionamento a tiraggio forzato, l'apporto di aria per la combustione deve essere conforme alle prescrizioni AICAA (min. 200 cm²) e la direttiva SITC 91-1 "Aerazione e ventilazione del locale caldaia".

Dimensionamento del camino

La sezione del camino deve essere stabilita secondo la raccomandazione SIA 384/4.

Disaerazione della caldaia in impianti risanati

Nonostante l'accuratissima progettazione ed esecuzione e la qualità ottimale dell'acqua, negli impianti risanati si possono riscontrare problemi legati all'acqua in caldaia.

In caso di squilibrio dell'acido carbonico, durante il riscaldamento dell'acqua nella caldaia si libera anidride carbonica che fluisce nella mandata sotto forma di microbolle e provoca fastidiosi rumori non riscontrati prima del risanamento.

In questi impianti si raccomanda di integrare un dispositivo di separazione dell'aria, un vaso per l'aria o un disaeratore automatico dimensionato generosamente.

Montaggio

Alimentazione di gasolio

Alimentazione di gasolio

Il bruciatore è dotato di due tubi flessibili per gasolio che vengono collegati a un sistema di filtraggio del combustibile. La lunghezza e l'altezza massima delle condotte di alimentazione sono riportate nella tabella. Le lunghezze sono state stabilite tenendo conto delle perdite di carico di una valvola di chiusura, una valvola antiritorno e 4 curve per una densità media del combustibile di 0,825. Sigillare i raccordi a vite solo con materiali resistenti al gasolio (ad es. nastri di teflon).

Filtro per gasolio

Utilizzare esclusivamente il filtro per gasolio fornito in dotazione con maglie di 40 µm.

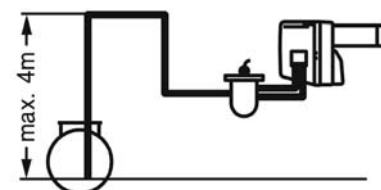
Condotta del gasolio

La condotta del gasolio tra cisterna e bruciatore deve essere realizzata con DN 4, altrimenti si possono verificare guasti al bruciatore.

Portata (l/h)	Dimensione condotta DN4														
	H (m)														
20	1,4														
18	1,8	0													
16	2,2	0,6													
14	2,5	1,1													
12	2,8	1,6	0												
10	3,1	2,2	0,8	0											
8	3,4	2,7	1,5	0,3	0										
6	3,6	3,1	2,1	1,1	0,1	0									
5	3,8	3,5	2,8	1,9	1,2	0,4	0	0							
4	4,0	3,7	3,3	2,7	2,1	1,5	0,9	0,3	0	0					
3	4,0	4,0	3,6	3,1	2,7	2,2	1,7	1,2	0,7	0,3	0	0			
2	4,0	4,0	3,9	3,5	3,1	2,8	2,4	2,0	1,6	1,3	0,9	0,5			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
Lunghezza lineare di tutta la condotta di aspirazione (m)															

Installazione monotubo

In combinazione con un filtro monovia e un dispositivo di ritorno



Limitatore di sicurezza temperatura Collegamenti elettrici

Il limitatore di sicurezza della temperatura (STB) va montato nel tronchetto di misura prefabbricato della condotta dei gas combusti a una distanza massima di 30 cm dal raccordo per gas combusti dello scambiatore di calore.

Collegamento elettrico Quadro di comando - STB

Il limitatore della sicurezza dei gas combusti deve essere integrato nel circuito di sicurezza del regolatore caldaia. Ad esempio mediante il collegamento al limitatore della caldaia sul quadro di comando.

Prima di eseguire lavori di natura elettrica, staccare sempre l'alimentazione di tensione dell'impianto.

Come condotta di collegamento si utilizza una linea flessibile a due fili HO5V 2x0,75, con capocorda maschio e femmina e due morsetti isolanti. Inoltre, raccomandiamo assolutamente di far eseguire l'allacciamento da uno specialista.

Collegare le estremità dei capicorda. A tale scopo, staccare il capocorda originale e collegarlo con un filo della linea in dotazione; l'altro filo va collegato nuovamente al raccordo dell'STB. Osservare in modo particolare le prescrizioni locali dell'azienda elettrica.

Più semplice è il collegamento con un regolatore Theta o Siemens. Questo collegamento è precablato. Collegare un'estremità della linea a due fili al contatto di apertura (morsetti 11 e 12) dell'STB per gas combusti e collegare l'altra estremità della linea con i morsetti isolanti al quadro di comando caldaia (Siemens) o direttamente al contatto bianco contrassegnato del regolatore Theta.

Connettore circuito di sicurezza 1 (SK1) al morsetto 2 del regolatore Theta. Collegare l'STB gas combusti al posto del ponticello inserito di fabbrica.

Cavo di allacciamento STB gas combusti del regolatore Siemens. Collegare il cavo STB ai morsetti isolanti. Il cavo è già cablato con l'STB della caldaia.

Importante!

Osservare in ogni caso le istruzioni per l'uso specifiche del regolatore integrato! La mancata osservanza comporta la perdita dei diritti alla garanzia o eventualmente il permesso di esercizio dell'impianto.

ATTENZIONE

La caldaia può essere messa in servizio solo se il limitatore della temperatura dei gas combusti è collegato al regolatore!

Norma di sicurezza !!!

Montaggio

Misure di controllo Manutenzione Garanzia

Controlli prima della messa in servizio

Dopo aver installato correttamente e a regola d'arte lo scambiatore di calore e l'impianto di evacuazione dei gas combustibili è possibile mettere in servizio l'impianto. Bisogna in particolare garantire l'ermeticità dei collegamenti della condotta per evitare qualsiasi fuoriuscita di gas combustibili.

In occasione della successiva regolazione del bruciatore, tenere presente che con lo scambiatore di calore la resistenza dei gas combustibili da superare è nettamente superiore (ev. pressione al massimo).

Manutenzione

Lo scambiatore di calore gas combustibili (AWT) va sottoposto a manutenzione una volta all'anno. La manutenzione periodica dell'impianto caldaia e dunque dello scambiatore di calore è prescritta dall'ordinanza tedesca sugli impianti di riscaldamento.

Una manutenzione tralasciata costituisce un rischio e comporta la perdita delle prestazioni di garanzia!

Lavori di manutenzione da eseguire sullo scambiatore AWT

- Smontare la flangia dell'AWT lato caldaia e controllare l'insudiciamento dei pacchetti di scambio termico; ev. lavare con un'idropulitrice.
- Eseguire un controllo visivo e un lavaggio anche lato gas combustibili attraverso il raccordo.
- Verificare che la condotta della condensa e il sifone siano puliti ed ermetici.
- Il troppopieno del sifone deve essere libero.
- Pulire il sifone.
- Controllare la piena funzionalità dei dispositivi di sicurezza (STB gas combustibili).
- Controllare l'impianto di neutralizzazione ed ev. sostituire il granulato.
- Sostituire tutte le parti difettose o che non garantiscono più un funzionamento sicuro.

Le anomalie di funzionamento dell'AWT possono essere eliminate unicamente dallo specialista!

In caso di mancata osservanza decade il diritto alla garanzia!

Garanzia

Su tutti gli elementi elettrici annessi dello scambiatore di calore per gas combustibili, ad esempio STB, è concessa una garanzia di 24 mesi, al massimo 27 mesi a decorrere dalla data di invio.

Lo scambiatore di calore per gas combustibili ha una garanzia di 36 mesi, al massimo 39 mesi a decorrere dalla data di invio.

Il tubo per gas combustibili ha una garanzia di 60 mesi, al massimo 63 mesi a decorrere dalla data di invio.

Messa in servizio

Misure di controllo

Controlli prima della messa in servizio

Tutte le installazioni lato gasolio ed elettriche devono essere ultimate prima della messa in servizio. Eseguire i seguenti controlli prima della messa in servizio:

- Condotta della condensa collegata in pendenza al sistema di scarico delle acque e non chiusa/otturata
- Pressione dell'acqua nel circuito riscaldamento
- Pompa di circolazione operativa
- Organo di miscelazione aperto (funzionamento manuale)
- Alimentazione di corrente alla caldaia garantita (230 V/50 Hz)
- Controllo della condotta per gas combust
- Livello del gasolio nella cisterna
- Corretta installazione della condotta gasolio ed elementi integrati conformi alle prescrizioni
- Tubi per gasolio (mandata e ritorno) non scambiati e raccordi a tenuta stagna
- Tutti gli organi di chiusura nella condotta gasolio aperti
- Riempire tutta la condotta di aspirazione (pompa manuale) con gasolio
- Potenza del fusibile e tensione al bruciatore (ciclo termostatico)

La pompa del gasolio non deve mai essere fatta funzionare a secco (senza gasolio). La condotta di aspirazione deve perciò essere riempita con gasolio prima di inserire la pompa. Lo sfiato finale della pompa si effettua aprendo il relativo tappo sulla pompa. Questa operazione va eseguita anche in caso di lunghe interruzioni di esercizio.

Messa in servizio del bruciatore

La prima messa in servizio del bruciatore può essere effettuata unicamente da un tecnico autorizzato. La messa in servizio prevede l'impostazione della potenza desiderata della caldaia, misurazioni della combustione e delle emissioni, il controllo del funzionamento dei termostati e dei dispositivi di sicurezza.

Messa in servizio del regolatore

La prima messa in servizio dell'impianto di regolazione deve essere effettuata unicamente da un tecnico autorizzato. La messa in servizio prevede l'impostazione dei valori nominali, degli intervalli di commutazione e dei programmi standard in base alle esigenze specifiche. Vanno in ogni caso impostati il giorno della settimana e l'ora.

Messa fuori servizio dell'impianto

- Disinserire l'interruttore del bruciatore
- Chiudere l'alimentazione di gasolio
- Non svuotare l'impianto
- Premere il tasto "Stand-by" sul regolatore, la protezione antigelo è garantita

Lo spegnimento del riscaldamento in estate è automatico (sulla posizione "Auto") in caso di quadri di comando con regolatore integrato.

In caso di pericolo di gelo durante la messa fuori servizio si raccomanda di svuotare la caldaia e l'impianto di riscaldamento sul lato acqua e di staccare l'alimentazione di corrente.

Attenzione

In estate, mettere fuori servizio la caldaia solo con il tasto Stand-by. Lo spegnimento con l'interruttore ON/OFF non garantisce più la funzione protezione antigelo e la funzione di protezione per l'impianto solare.

Eliminazione guasti

Cause ed eliminazione guasti al bruciatore

Anomalia	Causa	Eliminazione
Nessuna accensione	Elettrodi di accensione cortocircuitati Elettrodi di accensione troppo distanti Elettrodi di accensione sporchi e/o umidi Isolatore incrinato Trasformatore di accensione difettoso Cavo di accensione fuso Controllo fiamma automatico difettoso	Regolare Regolare Pulire Sostituire l'elettrodo Sostituire 1. Sostituire il cavo 2. Stabilire la causa ed eliminarla Sostituire
Motore bruciatore non funziona	Motore bruciatore difettoso (cuscinetti grippati) Condensatore difettoso	Sostituire il motore bruciatore Sostituire
Pompa gasolio non funziona	Rotismi danneggiati Valvola di aspirazione non ermetica Condotta del gasolio non ermetica Valvole di intercettazione chiuse Filtro ostruito Filtro non ermetico Calo di prestazioni della pompa Giunto difettoso	Sostituire la pompa gasolio Smontare e pulire o sostituire Stringere i raccordi a vite Aprire Pulire Sostituire Sostituire la pompa gasolio Sostituire
Forti rumori meccanici	Pompa gasolio aspira aria Vuoto troppo spinto nella condotta gasolio	Stringere i raccordi a vite Pulire i filtri, aprire completamente le valvole
Polverizzazione gasolio non uniforme	Ugello allentato Ugello ostruito Ugello usurato Ugello sbagliato	Stringere Sostituire Sostituire Sostituire
Nessun passaggio di gasolio	Ugello ostruito	Sostituire
Sensore fiamma non risponde	Sensore fiamma sporco / difettoso	Pulire / Sostituire
Bruciatore non si avvia Spia guasti accesa	Controllo fiamma automatico	Controllare il collegamento del controllo fiamma automatico, riarmarlo e stabilire la causa
Dispositivo miscelatore imbrattato internamente o con depositi di coke	Regolazione errata Dimensionamento ugello errato Quantità aria errata Aria nella condotta di aspirazione (non ermetica) Locale caldaia con aerazione insufficiente	Correggere la regolazione Sostituire Regolare di nuovo il bruciatore Sigillare L'aerazione del locale caldaia deve avvenire attraverso un'apertura non chiudibile, con sezione pari ad almeno il 50% della somma di tutte le sezioni dei camini dell'impianto.
Bruciatore si inserisce con fiamma blu, ma la fiamma cade a intervalli	Ricircolo troppo grande	Ridurre leggermente il ricircolo
Fiamma gialla, elevato tenore di NO	Ricircolo troppo piccolo	Aumentare il ricircolo
Fiamma blu e stabile durante il funzionamento; avviamento a freddo non possibile	Ricircolo troppo grande	Ridurre leggermente il ricircolo
Avviamento brusco, formazione di fuliggine sull'ugello dell'aria	Ritardo di avviamento dovuto a pessima accensione, ricircolo troppo grande	Regolare gli elettrodi di accensione Ridurre leggermente il ricircolo

Cause ed eliminazione guasti al regolatore

Vedi istruzioni per l'uso del quadro di comando LOGON B G2Z2

Controlli e manutenzione

Controlli periodici

Il controllo periodico (una volta al mese) comprende i seguenti punti:

- Controllo del manometro (con pompa di circolazione disinserita). L'indice deve trovarsi nella fascia verde.
- In caso di pressione troppo bassa, rabboccare acqua nel sistema di riscaldamento (rubinetto di riempimento e di scarico). Controllare il livello di gasolio nella cisterna.
- Controllare la temperatura della caldaia, di mandata e dei gas combusti
- Oltre a queste operazioni di controllo, l'installatore dovrebbe controllare una volta all'anno tutti i raccordi e le condotte, il vaso di espansione, la valvola di sicurezza e lo sfiato.

Manutenzione

Un tecnico di servizio dovrebbe eseguire annualmente un controllo dell'impianto. Il controllo comprende una misurazione dei gas combusti, la determinazione del rendimento di combustione e i seguenti lavori:

- Smontaggio della testa del bruciatore; pulitura del cono dell'aria e del disco di stabilità fiamma
- Sostituzione dell'ugello del gasolio
- Pulitura degli elettrodi di accensione
- Pulitura del filtro nella pompa per gasolio
- Smontaggio del coperchio del corpo bruciatore e pulitura della camera di aspirazione dell'aria
- Smontaggio del piastra del corpo e pulitura del ventilatore e dei condotti d'aria
- Controllo della serranda dell'aria e della serranda di chiusura automatica dell'aria
- Pulitura del filtro e della condotta del gasolio
- Montaggio delle parti pulite e nuova messa in servizio del bruciatore
- Controllo di funzionamento della sorveglianza fiamma
- Impostazione del rendimento ottimale
- Misurazioni dei gas combusti
- Pulitura e nuovo riempimento del box di neutralizzazione
- Pulitura della condotta di scarico condensa (verifica della posa in pendenza)

Attenzione

Il controllo del box di neutralizzazione (se presente) è necessario a scadenza annua. Va eseguito da un tecnico autorizzato.

Raccomandiamo di stipulare un contratto di manutenzione.

Installazione tubi per gas combust

Sistema a bassa temperatura Sistema a condensazione

Tubo in acciaio inossidabile

Sistema a bassa temperatura

Le caldaie della serie SND sono apparecchi di ultima generazione che si distinguono per le perdite minime e le basse temperature dei gas combust. Per evitare un accumulo di umidità nel camino è necessario installare una condotta per gas combust in acciaio inossidabile non sensibile all'umidità con un collettore per l'acqua. Il corretto dimensionamento del generatore di calore e dell'impianto per gas combust è pertanto molto importante.

- A Colloquio informativo con lo spaziacamino distrettuale responsabile.
- B Tenere assolutamente presente che la riduzione delle sezioni nelle canne fumarie esistenti è soggetta ad autorizzazione e collaudo!
- C La canna fumaria esistente deve essere asciutta, pulita e conforme ai requisiti della norma DIN 18160. Non deve presentare difetti di natura statica.
- D Verificare che la condotta dei gas combust possa essere montata senza impedimenti lungo tutta l'altezza della canna fumaria.
- E Per il montaggio in camini con sezione rettangolare è necessario lasciare un'intercapedine circolare di 2 cm verso la parete del camino (3 cm nei camini circolari).
- F La sezione libera necessaria e l'altezza efficace ammissibile devono essere calcolate secondo la norma DIN 4705.
- G La lunghezza dei pezzi di collegamento al camino dove essere possibilmente corta. Non dovrebbe essere più lunga di un quarto della lunghezza totale dell'impianto per gas combust.
- H Si raccomanda di montare un parapioggia a tetto sulla canna fumaria. Le dimensioni del tetto dovrebbero essere doppie rispetto al diametro della canna fumaria.
- I Il terminale della canna fumaria dovrebbe trovarsi a una distanza adeguata dalle altre costruzioni. Al riguardo va mantenuto un dislivello di circa 1 m rispetto ai tetti degli edifici adiacenti.

- K Per il funzionamento a bassa temperatura si raccomanda di installare un tubo per gas combust isolato a parete doppia in acciaio inossidabile.
- L Dato che la temperatura dei gas combust raggiunge soltanto valori compresi tra 140 °C e 170 °C si deve prevedere la formazione di condensa nella canna fumaria già con temperature di mandata di 80 °C.
- M Osservare le istruzioni per l'uso allegate ai nostri pacchetti per gas combust.

Per garantire una lunga durata di esercizio del sistema di evacuazione dei fumi, accertarsi assolutamente che i tubi per gas combust non entrino in contatto diretto con aria per la combustione contenente iodio, cloro, bromo o CFC (nemmeno durante il montaggio).

Tubo per gas combust

Sistema a condensazione

Si applicano gli stessi punti riportati in precedenza fino alla lettera H. Per il sistema per gas combust valgono inoltre alcuni requisiti particolari e avvertenze di sicurezza.

1. Durante il funzionamento, le temperature dei gas combust si trovano regolarmente sotto il punto di rugiada, per cui nella condotta dei fumi si forma della condensa.
2. Il tiraggio naturale ridotto in seguito alle basse temperature dei fumi è compensato da una sovrappressione; l'impianto per gas combust deve pertanto essere **a tenuta di pressione!** (fino a 150 Pa)
3. Se si utilizzano tubi per gas combust in materiale sintetico (PPs) questi ultimi devono resistere a temperature fino a 120 °C! **NON utilizzare tubi per canali!**
4. Nella condotta di collegamento dell'impianto per gas combust deve essere installato un limitatore di sicurezza della temperatura (STB) 120 °C almeno 50 cm a valle del raccordo dello scambiatore di calore per gas combust. Il limitatore va integrato nel circuito elettrico di sicurezza della caldaia.
5. Il tubo per gas combust va installato in una canna fumaria o in un tubo di protezione e deve disporre di una sufficiente ventilazione. La distanza minima tra tubo per gas combust e parete della canna fumaria deve essere di 2 cm per le sezioni rettangolari e di 3 cm per le sezioni circolari.
6. Se il sistema per gas combust passa attraverso delle solette, il tubo deve essere installato in una canna fumaria con una durata di resistenza al fuoco minima F90.

Messa in servizio

Quadro di comando

Per l'installazione e la messa in servizio del quadro di comando leggere le avvertenze allegate e le indicazioni di esercizio del fabbricante.

Ispezione, riempimento con acqua e installazione

Prima di mettere in servizio l'impianto, procedere al lavaggio con acqua dei tubi installati per eliminare eventuali residui di cantiere. In caso contrario sussistono perdite di prestazione. Al termine dell'installazione dell'impianto, verificare dapprima l'ermeticità e il perfetto stato di tutte le condotte e di tutti i tubi.

- Verificare il montaggio corretto degli elementi di installazione forniti separatamente.
- Il riempimento con acqua dovrebbe avvenire lentamente. Durante il riempimento, verificare l'ermeticità di tubi e condotte e disaerare i tubi.
- Prima della messa in servizio dell'impianto, verificare il funzionamento degli apparecchi di misura collegati. Questo vale in particolare in presenza di un vaso di espansione chiuso.
- Controllare la pressione dell'installazione con l'ausilio di un manometro. A freddo dovrebbe visualizzare una pressione di 0,75 bar.
- La pressione di esercizio non deve essere superiore a quella nominale della caldaia (3-4 bar).

Suggerimento

I rubinetti a sfera sono dotati di valvole di ritegno. Riempire pertanto la caldaia tramite la valvola di riempimento sul ritorno dalla caldaia (KR). Per lo sfiato, allentare il dado a cappello sotto il rubinetto a sfera (3) (nei sistemi a condensazione entrambi i rubinetti a sfera)!

Aprire i rubinetti a sfera soltanto dopo il riempimento della caldaia!

Messa in servizio

Importante!

La prima messa in servizio deve essere effettuata assolutamente da uno specialista.

Dopo il montaggio della caldaia e degli apparecchi di misura, eseguire i seguenti lavori e controlli prima di mettere in servizio l'impianto.

- Aprire l'afflusso di combustibile al bruciatore.
- Controllare che la mandata e il ritorno dell'acqua fredda in caldaia siano aperti.
- Controllare il corretto funzionamento della pompa di circolazione (senso di rotazione!). Inserita nella condotta di mandata, la pompa deve convogliare l'acqua in direzione dei corpi riscaldanti; inserita nella condotta di ritorno deve convogliare l'acqua in direzione caldaia.
- Verificare ancora una volta l'ermeticità di tutta l'installazione e procedere alle necessarie operazioni di sfiato ai corpi riscaldanti.

Controllo di esercizio

Durante la messa in servizio della caldaia, controllare le indicazioni sul quadro di comando.

- Il quadro di comando è inserito?
- Il termostato funziona correttamente?
- Quadro di comando impostato con programma automatico 1, 2 o 3!
- Verificare le parti elettriche dell'installazione.
- Verificare la pressione di esercizio dell'impianto. Con una temperatura dell'acqua di 70-90 °C la pressione di esercizio dovrebbe essere inferiore alla pressione impostata sulla valvola di sicurezza (inferiore a 2,5 bar).
- Verificare la corretta impostazione del termostato ambiente (non fornito in dotazione; da ordinare separatamente).

Turbolatori per gas combust

I turbolatori per gas combust rallentano il passaggio dei gas combust e consentono così un maggiore scambio termico e dunque un rendimento superiore. Controllare il corretto inserimento dei turbolatori nell'apertura di evacuazione.

Controllo del bruciatore

La scelta del bruciatore avviene in base alle tabelle dei dati tecnici del fabbricante e al consumo di combustibile espresso in chilogrammi per unità di tempo (kg/h). Con l'acquisto di una unit, bruciatore e caldaia sono perfettamente integrati tra loro.

- Verificare il cursore di pressione del bruciatore.
- Verificare la posizione della testa di combustione del bruciatore rispetto alla posizione nella camera di combustione della caldaia.

Messa fuori servizio

Portare l'interruttore "ON-OFF" del quadro di comando sulla posizione OFF.

Pulitura della caldaia

La caldaia e la canna fumaria richiedono una pulitura periodica (eliminazione della fuliggine). La pulitura deve essere eseguita da uno specialista. Indizi che indicano la necessità di eliminare la fuliggine:

- calo di prestazioni della caldaia;
- aumento del consumo di combustibile;
- aumento della temperatura dei fumi nella canna fumaria; la pulitura della caldaia (tubi per gas combust) si esegue con una spazzola di ferro. La formazione di fuliggine nella caldaia e nella canna fumaria è dovuta al pluriennale utilizzo della caldaia senza pulitura periodica o al funzionamento non conforme del bruciatore.

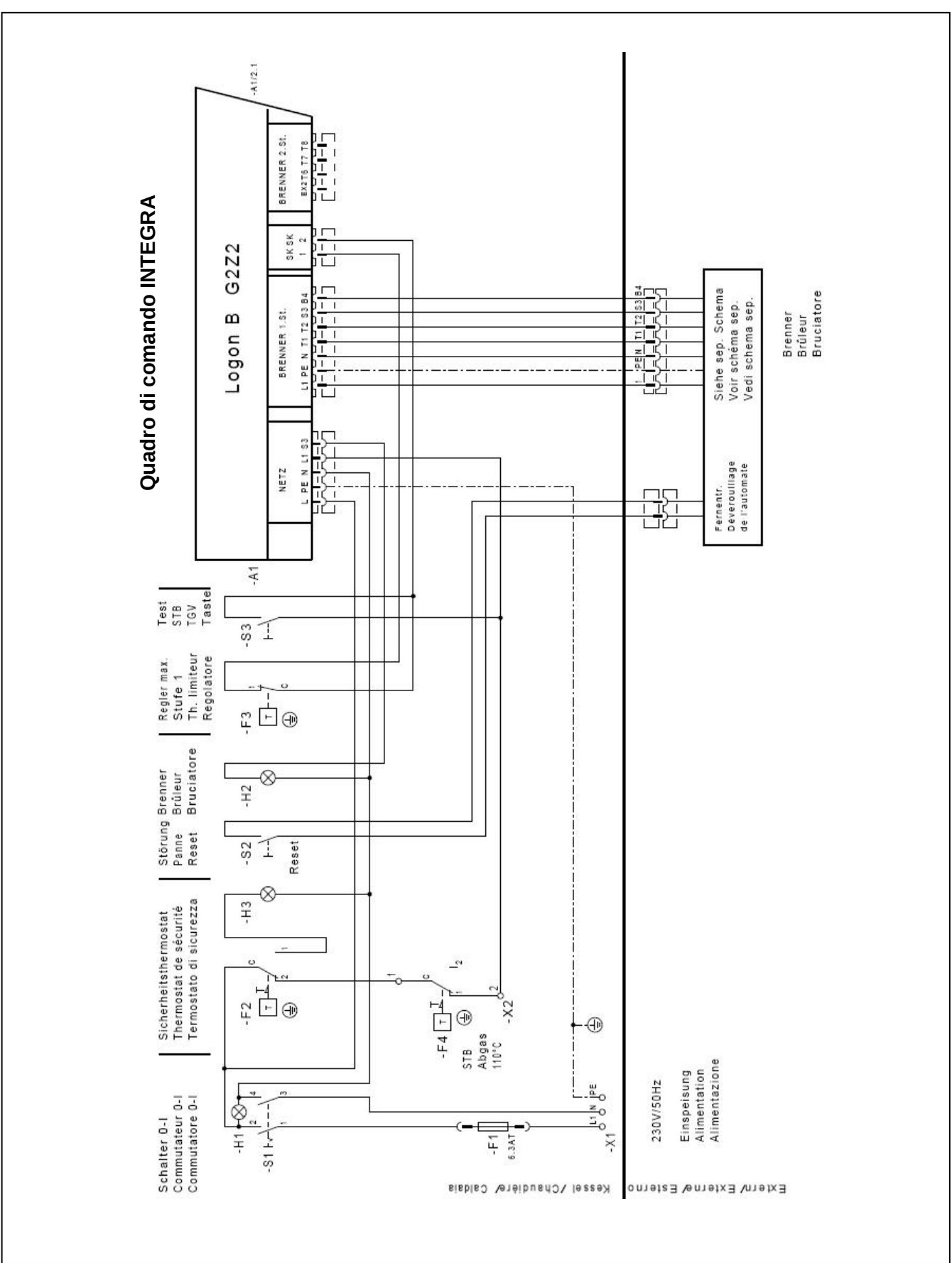
Riempimento della cisterna

Prima di riempire la cisterna di combustibile, osservare quanto segue:

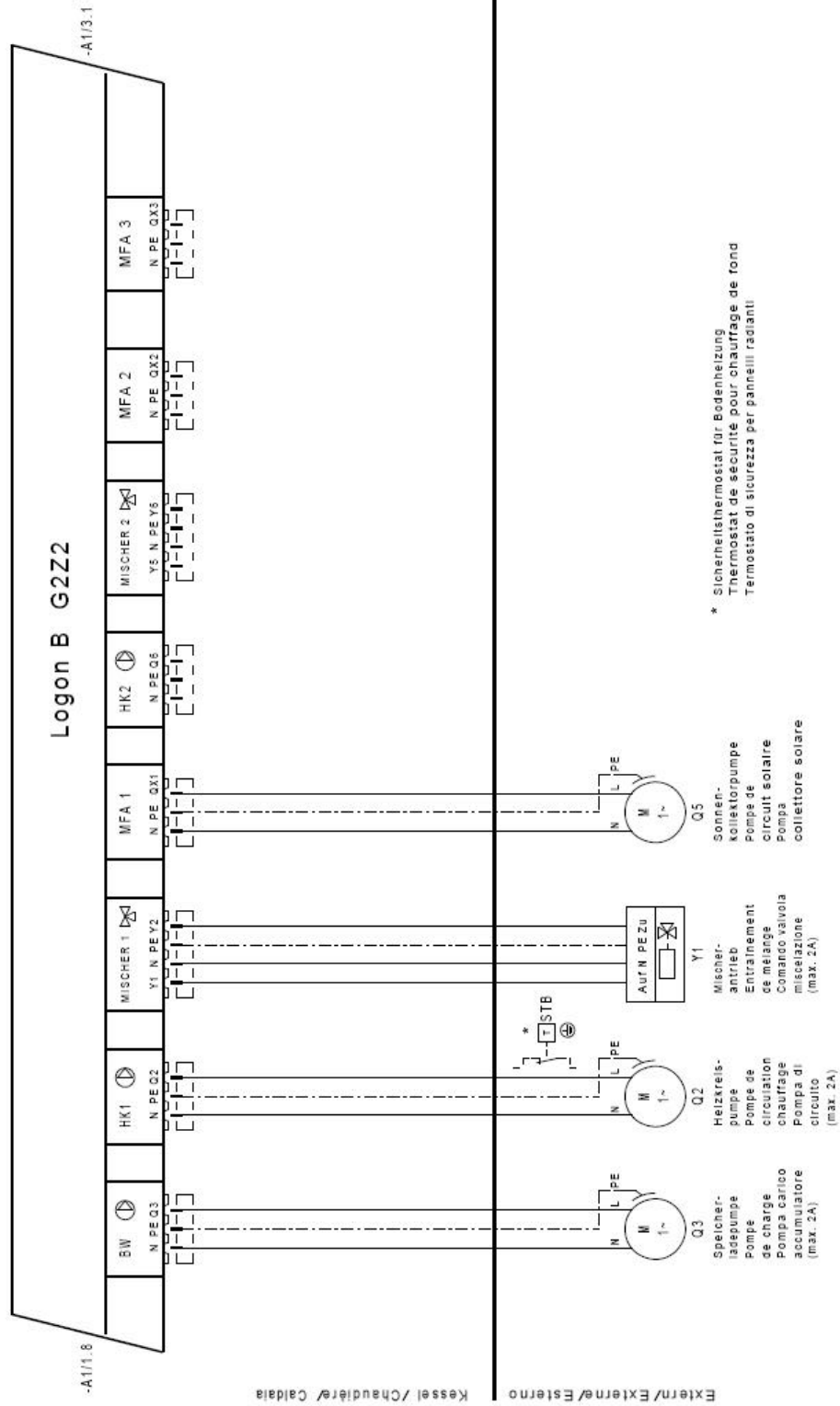
- portare l'interruttore di emergenza del riscaldamento su OFF;
- chiudere l'afflusso di gasolio al bruciatore;
- verificare il filtro per gasolio, sostituirlo in caso di necessità;
- riempire la cisterna di gasolio;
- prima di rimettere in funzione il bruciatore attendere almeno 60 minuti per consentire al gasolio di decantare;
- osservare la qualità del gasolio standard extra leggero.

Indicazioni di manutenzione generali

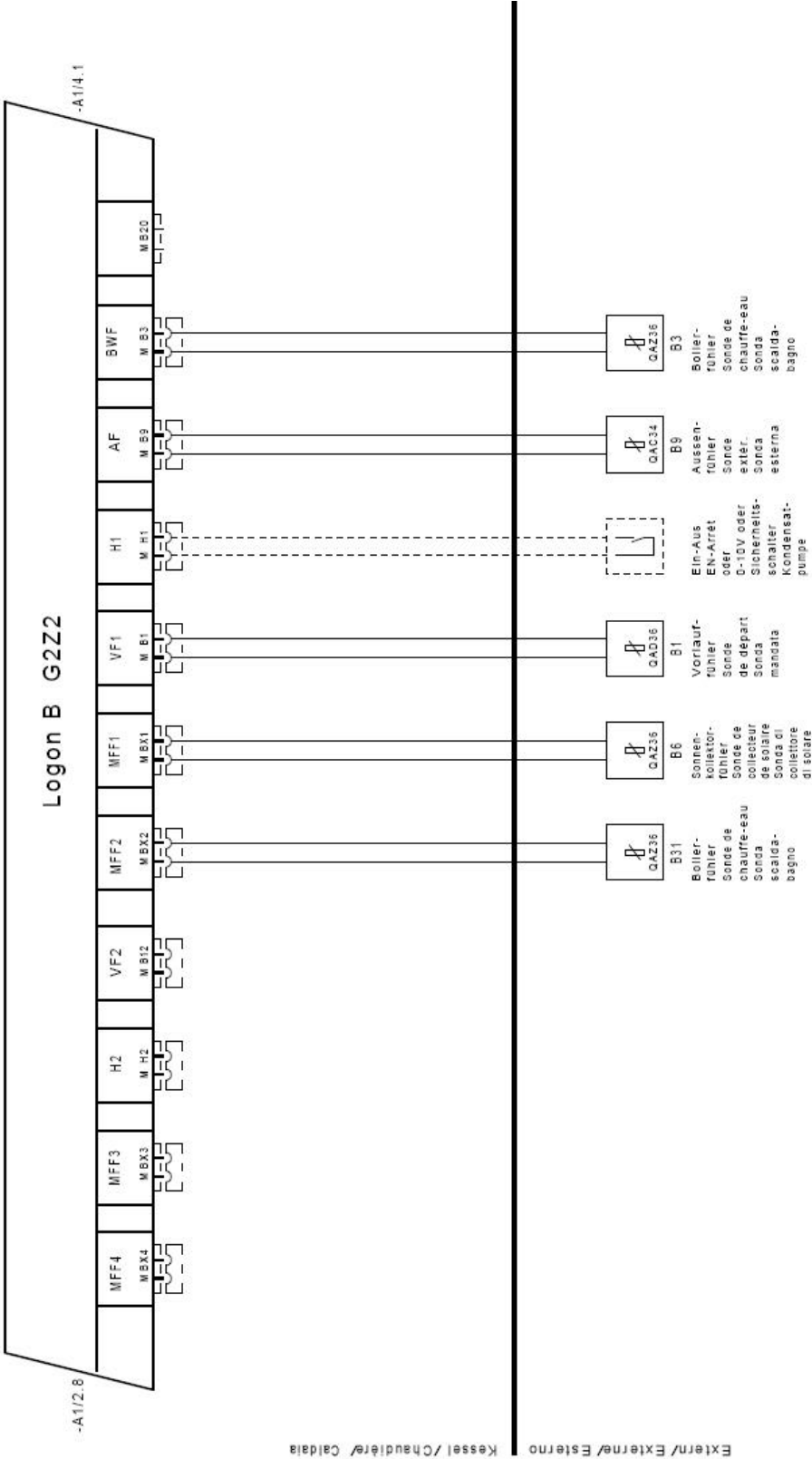
- Non lasciare mai l'impianto senza acqua per un periodo prolungato, altrimenti nelle condotte può formarsi della ruggine.
- Disaerare i corpi riscaldanti quando questi ultimi non sono completamente riempiti di acqua.
- Negli impianti di riscaldamento con grande contenuto di acqua, in particolare riscaldamenti a pavimento, prevedere una separazione dei sistemi nel raccordo della caldaia.
- Sistemi a condensazione: verificare la concentrazione di acidi nel box di neutralizzazione! Il valore pH deve essere compreso tra 6,5 e 9!



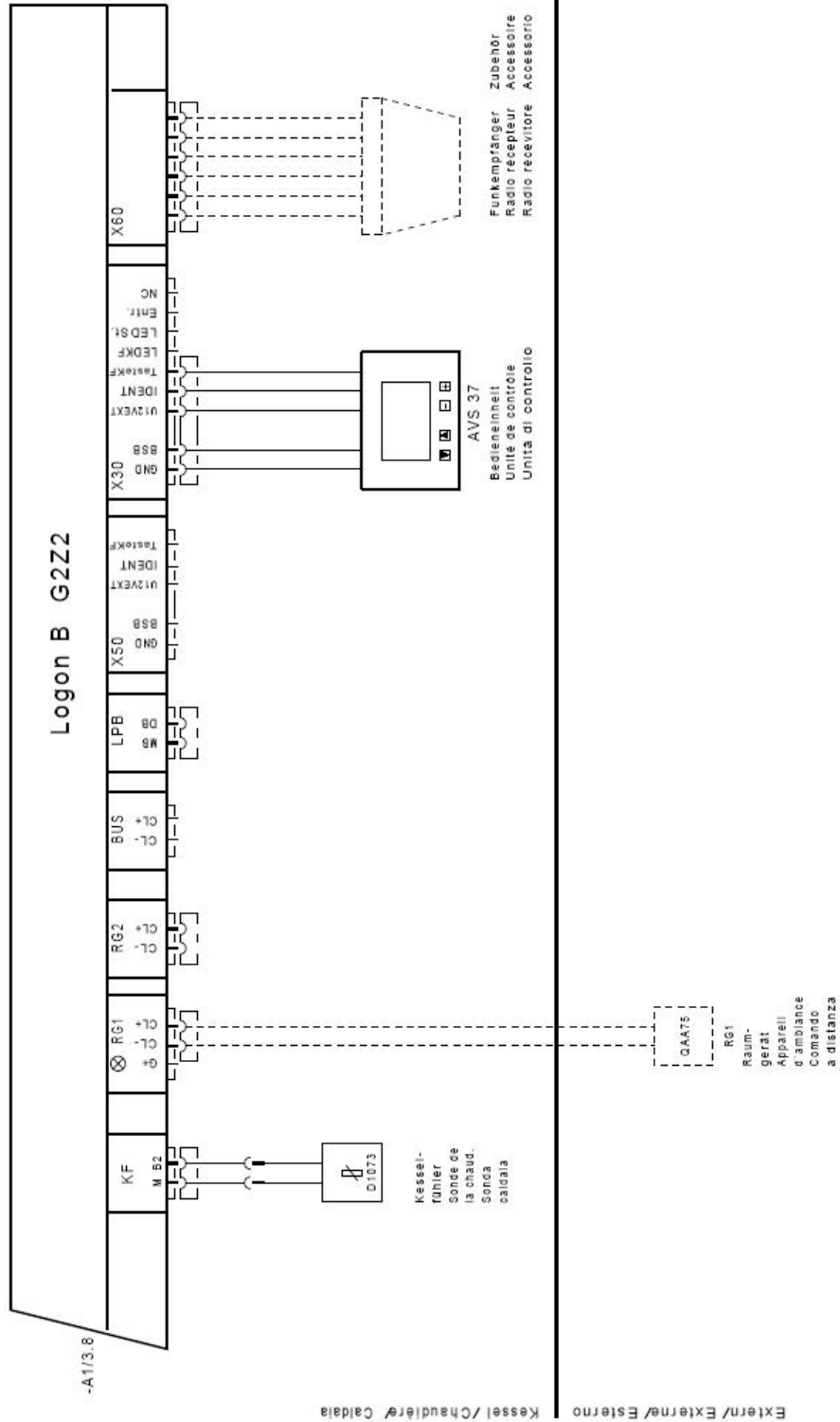
Quadro di comando INTEGRA



Quadro di comando INTEGRA



Quadro di comando INTEGRA



Assistenza tecnica:

DEMO - ELCO
CH - 6934 Bioggio

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters