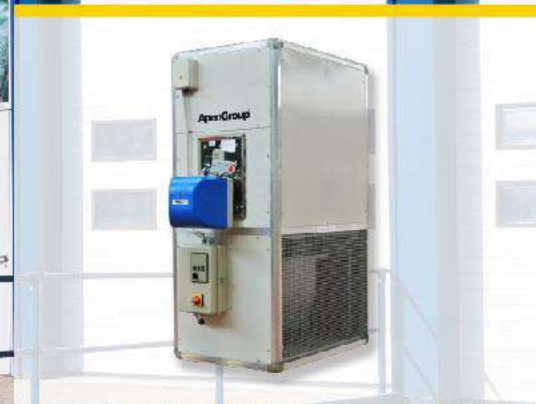


DIGITAL TRAINING 2021

ApenGroup[®]
aermaxline



DIGITAL TRAINING

CORSO DI AGGIORNAMENTO 2021

Centri di Assistenza Tecnica



Parleremo di.....

Generatori di aria calda LK-KONDENSA



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Primo avviamento



4. Spiegazioni generali



5. Allarmi / Anomalie



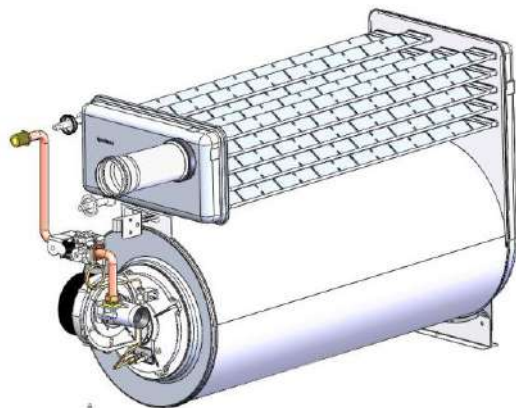
6. Sicurezza / Smaltimento



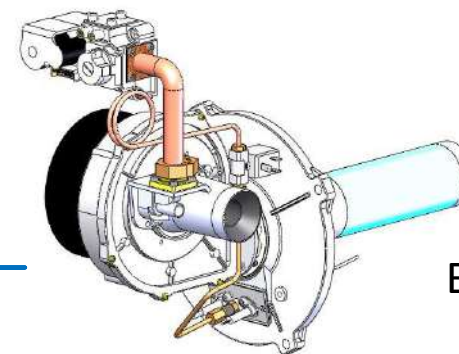
1. Caratteristiche Tecniche



Composizione



Camera di combustione e tubi
scambiatore realizzati in acciaio AISI 441,
per una massima affidabilità e durata



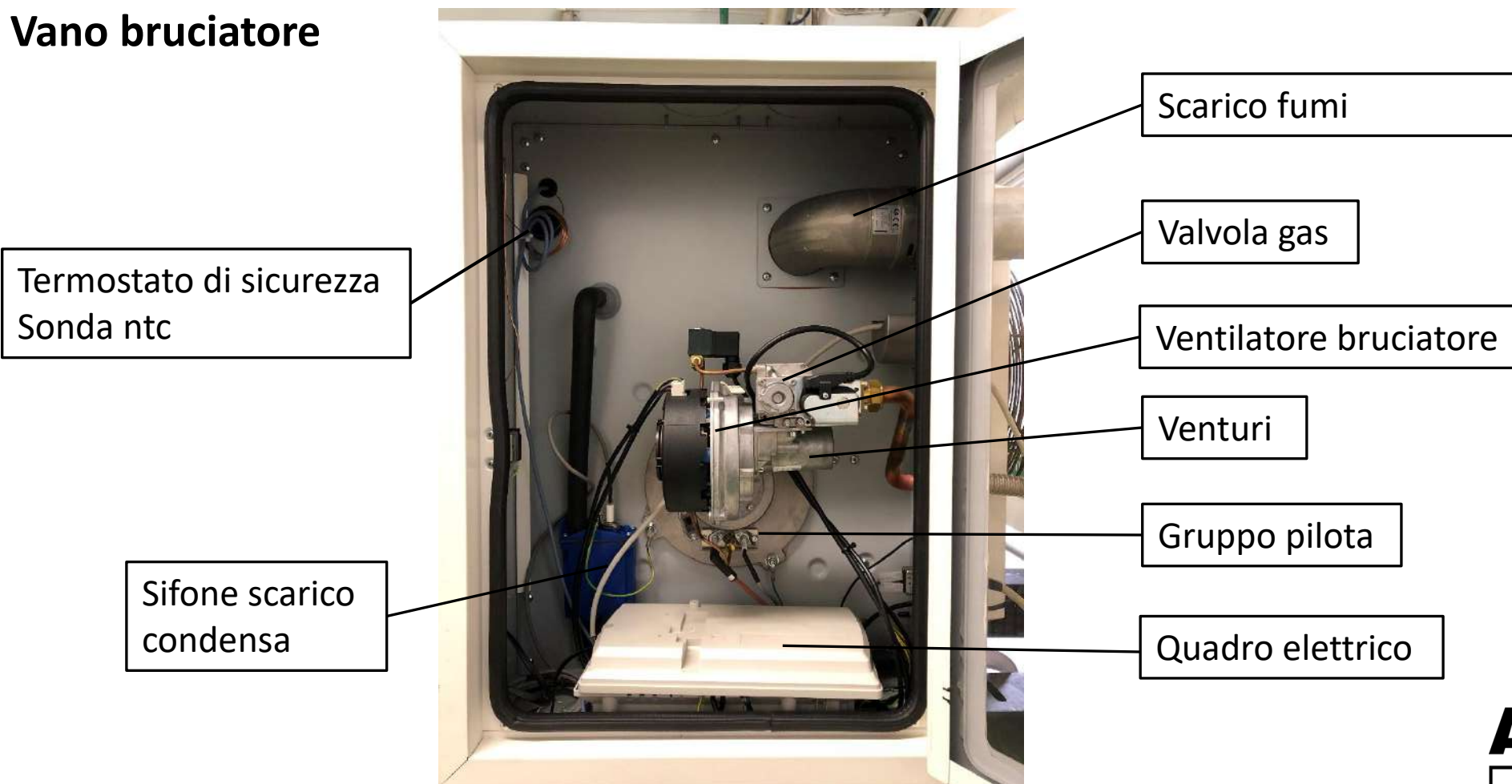
Bruciatore premix

Rendimento
fino al 108%

1. Caratteristiche Tecniche



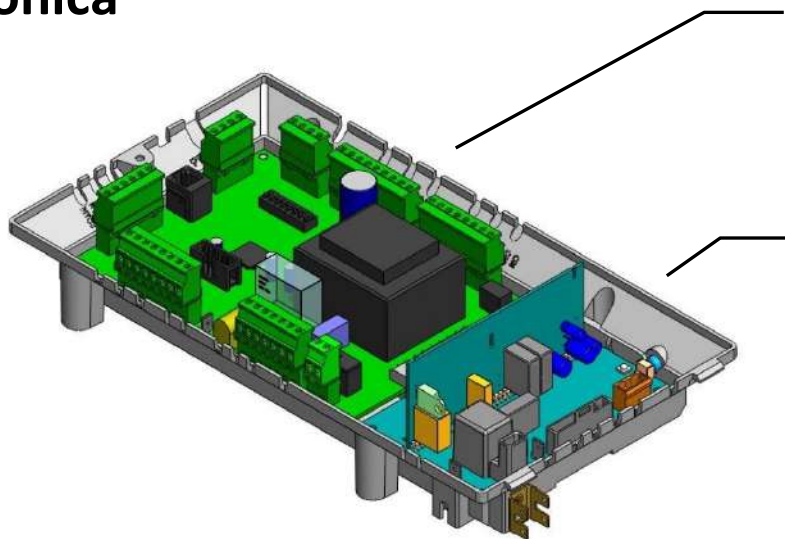
Vano bruciatore



1. Caratteristiche Tecniche



Elettronica



Scheda di controllo CPU-SMART per gestione e segnalazione dei fault, accensione spegnimento e modulazione del/i bruciatore/i.

Apparecchiatura controllo fiamma per la gestione dei blocchi di sicurezza e dell'accensione del bruciatore

Pannello LCD multifunzione per gestione, configurazione e diagnostica di tutti i parametri di funzionamento del modulo



1. Caratteristiche Tecniche



Dati tecnici

Modello		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
Tipo di apparecchio		B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63											
Omologazione CE	PIN.	0476CQ0451											
Classe di NOx [EN17062:2019]	Val	5											
Tipo di combustibile		Gassoso											
		Rendimento Generatore											
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Portata Termica Focolare (H)	kW	4,75	19,00*	7,60	34,85	8,50	42,00	12,40	65,00	16,40	82,00	21,00	100,00
Potenza Termica utile [P _{net} , P _{max}]*	kW	4,97	18,18	8,13	33,56	8,97	40,45	13,40	62,93	17,77	80,03	22,77	97,15
Rendimento HI (N.C.V.) [η _{HI} , η _{max}]*	%	104,63	95,68*	106,97	96,30	105,50	96,30	108,06	96,82	108,35	97,60	108,40	97,15
Rendimento HS (G.C.V.) [η _{HS} , η _{max}]*	%	94,26	86,20	96,37	86,76	95,07	86,76	97,36	87,22	97,62	87,93	97,68	87,52
Perdite al camino bruciatore acceso (HI)	%	0,4	4,3	0,6	3,7	0,5	3,7	0,2	3,2	0,3	2,4	0,2	2,8
Perdite al camino bruciatore spento (HI)	%	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Quantità max condensa ⁽¹⁾	l/h	0,4		0,9		1,1		2,1		3,3		2,7	
		Gas di scarico - Emissioni Inquinanti											
Monossido di carbonio - CO - (0% di O ₂) ⁽²⁾	ppm	< 5		< 5		< 5		< 5		< 5		< 5	
Emissioni di Ossidi di Azoto - NOx** (0% di O ₂) (HI) ⁽²⁾		29 mg/kWh - 16 ppm		51 mg/kWh - 29 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm		45 mg/kWh - 25 ppm		31 mg/kWh - 18 ppm		40 mg/kWh - 23 ppm	
Emissioni Ossidi di Azoto - NOx** (0% di O ₂) (HS) ⁽²⁾		26 mg/kWh - 15 ppm		46 mg/kWh - 26 ppm		32 mg/kWh - 18 ppm		41 mg/kWh - 23 ppm		28 mg/kWh - 16 ppm		36 mg/kWh - 20 ppm	
Pressione disponibile al camino	Pa	80		90		100		120		120		120	
		Temperatura fumi, tenore di CO ₂ e portata massica dei fumi: vedere tabelle pag. 38 e seguenti											
		Caratteristiche elettriche											
Tensione di alimentazione	V	230 Vac - 50 Hz monofase											
Potenza elettrica nominale	kW	0,147	0,180	0,270	0,310	0,280	0,310	0,420	0,510	0,500	0,613	0,650	0,750
Grado di protezione	IP	IP 20											
Temperature di funzionamento	°C	da -15°C a +40°C - per temperature inferiori serve kit riscaldamento vano bruciatore ⁽³⁾											
Temperature di stoccaggio	°C	da -25°C a +50°C											
		Collegamenti											
Ø attacco gas ⁽⁴⁾	GAS	UNI/ISO 228/1- G 3/4"		UNI/ISO 228/1- G 3/4"		UNI/ISO 228/1- G 3/4"		UNI/ISO 228/1- G 3/4"		UNI/ISO 228/1- G 3/4" ⁽⁵⁾		UNI/ISO 228/1- G 3/4" ⁽⁵⁾	
Ø tubi aspirazione/scarico	mm	80/80		80/80		80/80		80/80		100/100 ⁽⁵⁾		100/100 ⁽⁵⁾	
		Portata aria											
Portata aria (15°C)	m³/h	2700		4300		4500		7800		9000		11100	
Incremento temperatura aria	°C	5,28		19,30		5,42		22,37		5,73		25,74	
Numero e diametro ventilatori		1 x Ø350		1 x Ø450		1 x Ø450		2 x Ø400		2 x Ø450		3 x Ø400	
Velocità ventilatori	rpm	1370		1370		1370		1370		1370		1370	
Pressione sonora (Lp) ⁽¹⁾	dB(A)	44		49		49		51		52		54	
		Peso											
Peso Netto	kg	58		72		79		96		129		145	
Peso Imballato	kg	73		90		97		122		155		173	

Parleremo di.....



Generatori di aria calda LK-KONDENSA



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Primo avviamento



4. Spiegazioni generali



5. Allarmi / Anomalie



6. Sicurezza / Smaltimento



2. Installazione



Posizionamento



MENSOLA GIREVOLE
idonea per tutti i modelli



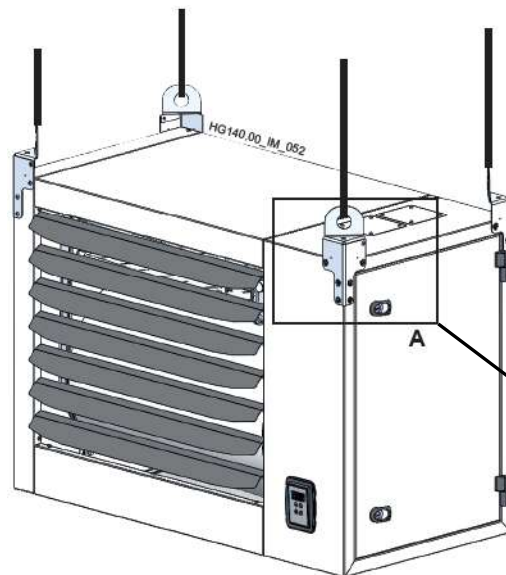
MENSOLA FISSA
idonea solo per LK020/034/045

2. Installazione



Posizionamento

GENERATORE INSTALLATO A SOFFITTO



Ganci per fissaggio a soffitto



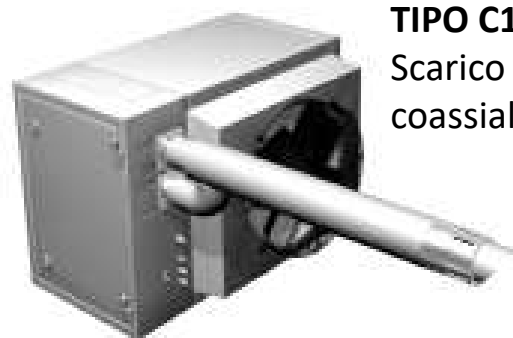
ATTENZIONE!!

Per questa installazione il kit ganci deve essere ordinato a parte

2. Installazione



Scarichi fumi



TIPO C13
Scarico orizzontale
coassiale



TIPO B23
Verticale con ripresa
aria dall'ambiente



TIPO C53
Scarico verticale e
ripresa aria orizzontale

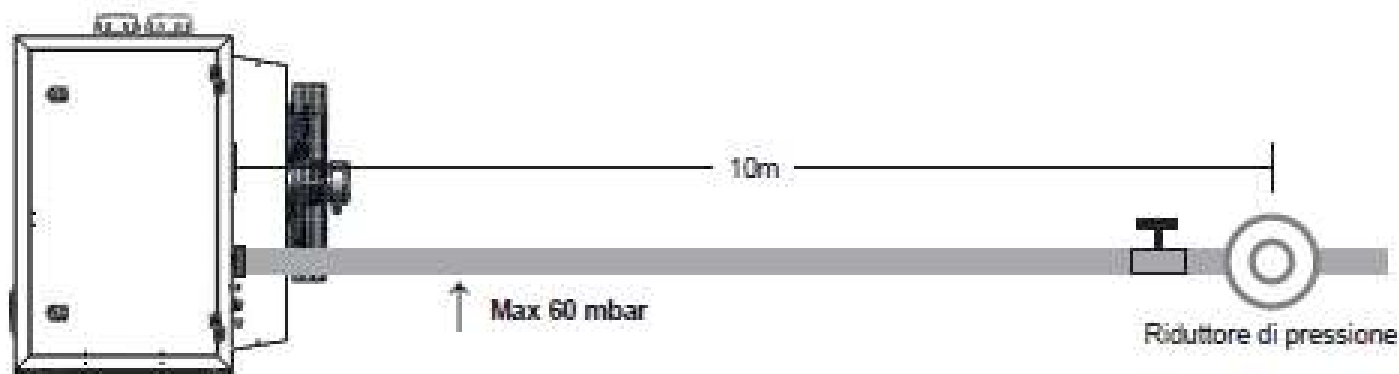


TIPO C33
Scarico a tetto coassiale

2. Installazione



Collegamento gas



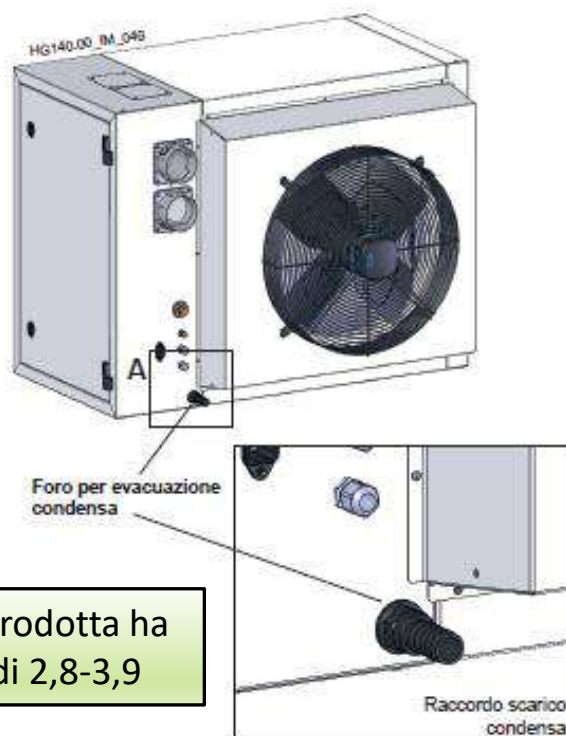
ATTENZIONE!!

Vietato alimentare il circuito gas con pressioni superiori a 60 mbar.
Qualora si avessero pressioni superiori è obbligatorio installare un riduttore di pressione a una distanza minima di 10m e non mettere uno stabilizzatore di pressione tra il riduttore e l'unità

2. Installazione

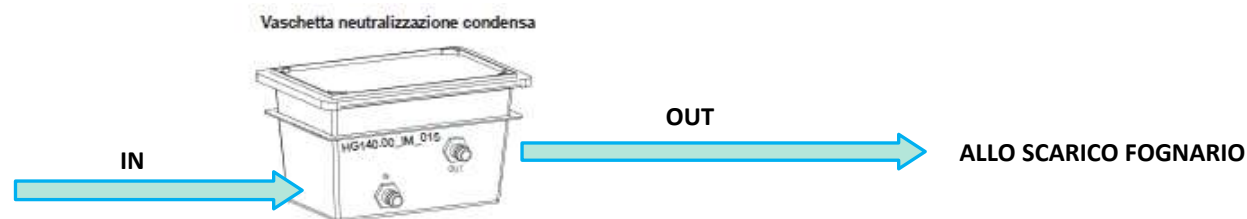


Scarico condensa



La condensa prodotta ha un'acidità pH di 2,8-3,9

Se richiesto dalle normative vigenti,
installare un
neutralizzatore di acidità
 $P_n \leq 35\text{Kw}$ 7129-5:2015
 $P_n > 35\text{Kw}$ UNI11528:2014

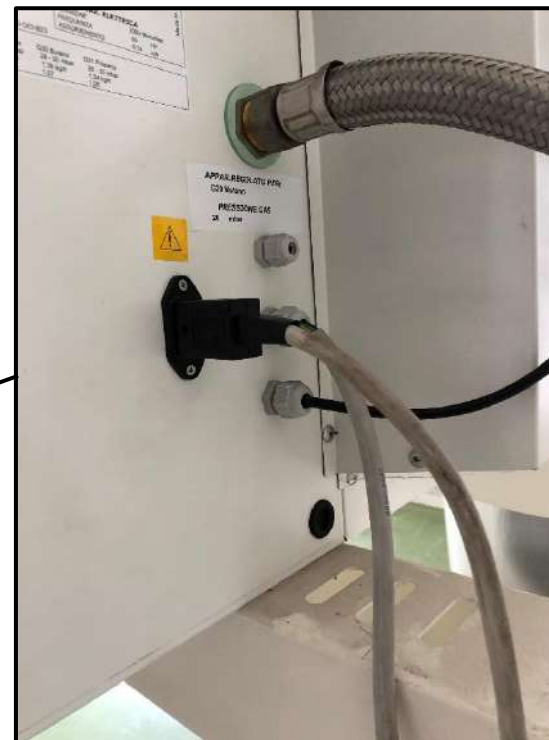
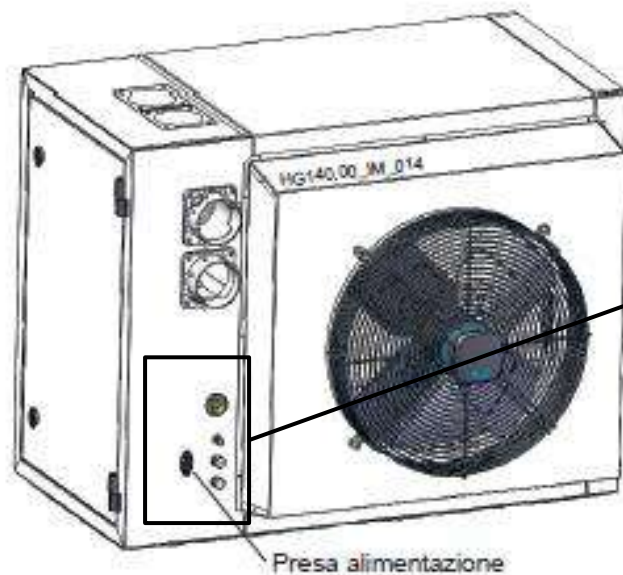


2. Installazione



Collegamenti elettrici

Alimentazione 230V

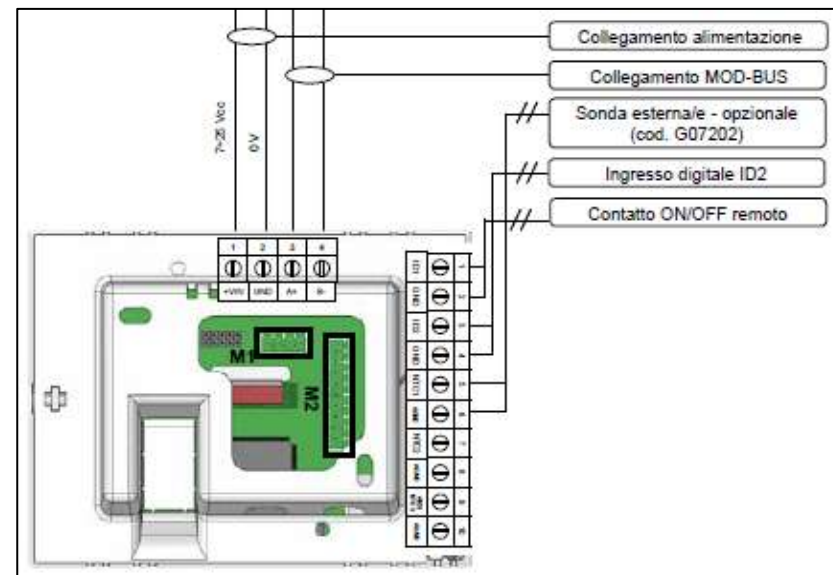
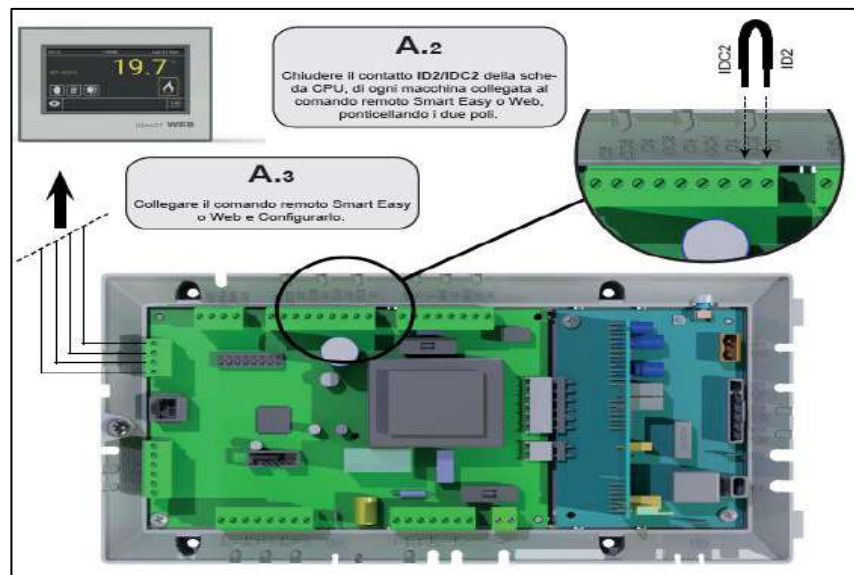


2. Installazione



Collegamenti elettrici

Generatore – Comando Smart Easy/Web

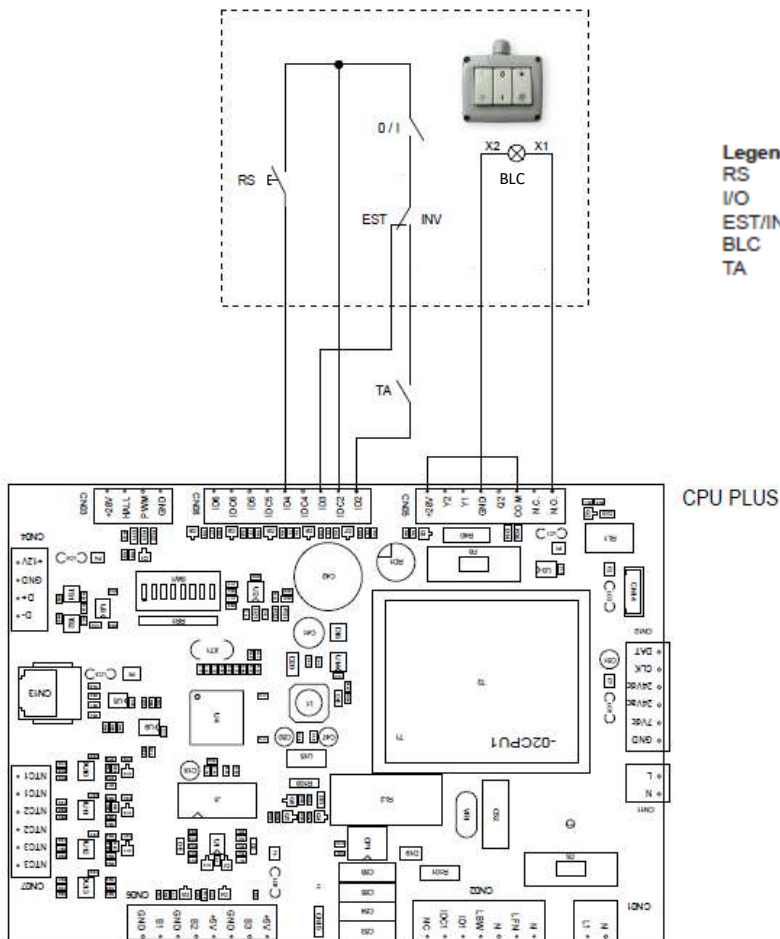


2. Installazione



Collegamenti elettrici

Generatore – Comando Semplice



Legenda

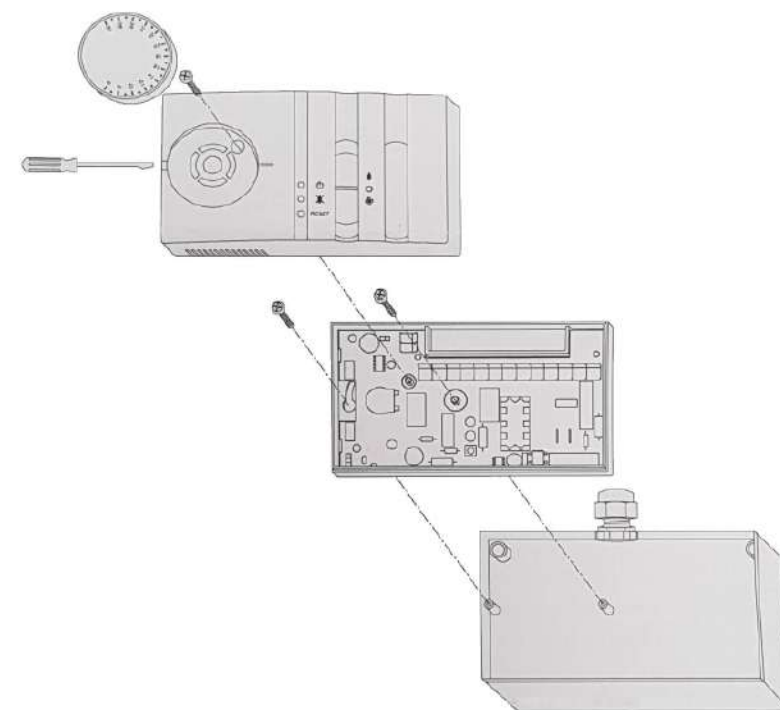
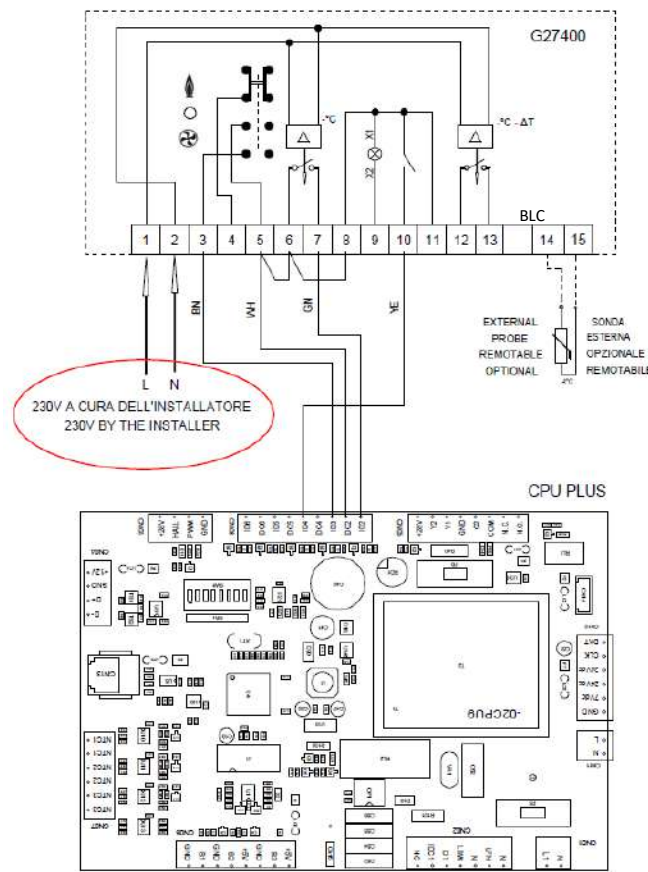
RS	Pulsante di reset
I/O	Interruttore ON-OFF
EST/INV	Deviatore Estate/Inverno
BLC	Lampada segnalazione blocco; 24 Vdc
TA	Termostato ambiente [a cura dell'installatore]

2. Installazione



Collegamenti elettrici

Generatore – Comando remoto
con termostato ambiente (G27400)



BN	MARRONE	BROWN	MARRON	BRAUN
WH	BIANCO	WHITE	BLANC	WEISS
GN	VERDE	GREEN	VERT	GRÜN
YE	GIALLO	YELLOW	JAUNE	GELB

Parleremo di.....



Generatori di aria calda LK-KONDENSA



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Primo avviamento



4. Spiegazioni generali



5. Allarmi / Anomalie



6. Sicurezza / Smaltimento



3. Primo avviamento



Accensione generatore

Avviare il generatore e verificare che il bruciatore si accenda.

In caso di difficoltà di accensione del bruciatore, è possibile visualizzare la corrente di ionizzazione sul pannello Lcd del quadro elettrico.

E' necessario consultare il menù «Ion».

Il valore della corrente di ionizzazione è espresso in %

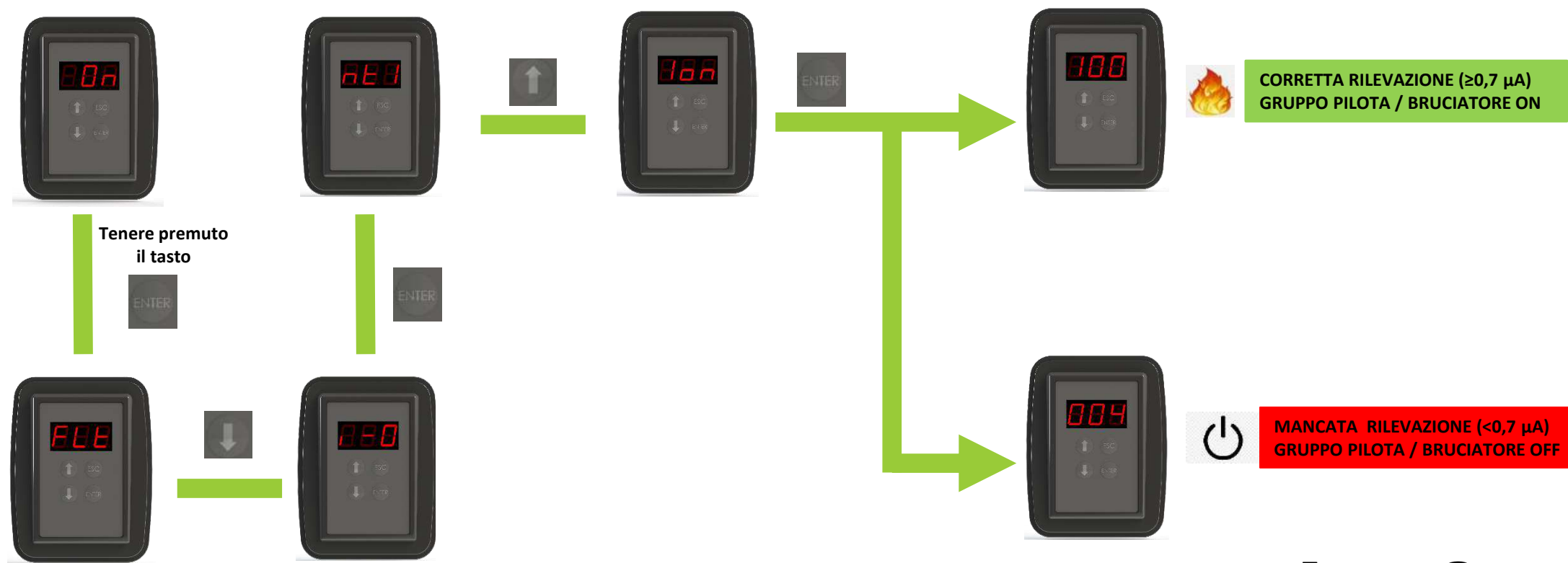
Un valore % < 35 indica che la corrente di ionizzazione è inferiore a 0,7 μ A.



3. Primo avviamento



Procedura per accedere alla funzione Ion



3. Primo avviamento



Regolazione ALTA-BASSA fiamma (spazzacamino)



Agire sul display LCD del modulo e portarsi nel menù REG.
Utilizzando i comandi «Hi» e «Lo» si può forzare il funzionamento alla massima o alla minima potenza

LO



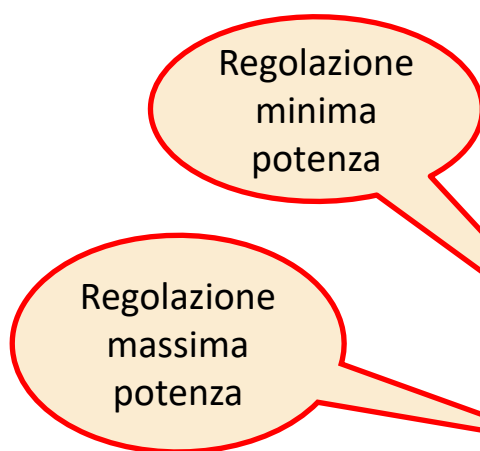
HI



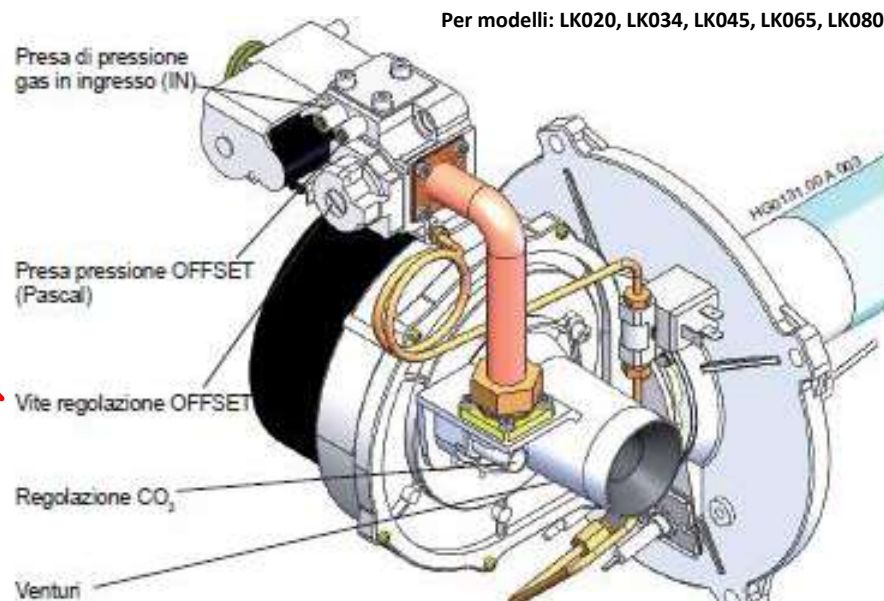
3. Primo avviamento



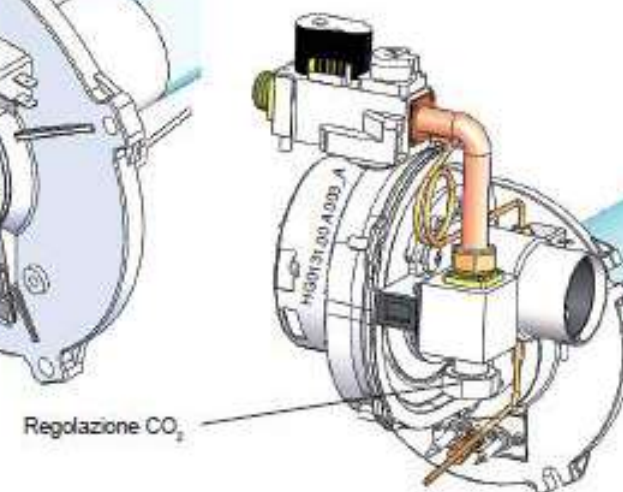
Analisi di combustione



Regolare la combustione del bruciatore con i valori di anidride carbonica CO₂ riportati nella tabella «dati regolazione gas»



Per modelli: LK105





3. Primo avviamento

Dati regolazione gas

TIPO DI GAS G20 Cat E-H													
TIPO MACCHINA		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
Potenza		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
PRESSIONE ALIMENTAZIONE	mbar	20 (min 17 - max 25)											
BIOSSIDO DI CARBONIO	%	8,8	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,7	9,1	8,5	9,1
TENORE CO2													
TEMPERATURA FUMI	°C	38	111	31	94	30	94	31	86	26	70	28	80

TIPO DI GAS G30 Cat 3B-P													
TIPO MACCHINA		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
Potenza		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
PRESSIONE ALIMENTAZIONE	mbar	30 (min 25 - max 35) - 50 (min 42,5 - max 57,5)											
BIOSSIDO DI CARBONIO	%	10,8	11,4	10,8	11,5	10,8	10,9	10,7	11,3	10,1	10,3	10,4	10,6
TENORE CO2													
TEMPERATURA FUMI	°C	38	111	31	94	30	94	31	86	26,5	70	28	80

TIPO DI GAS G31 Cat 3B-P													
TIPO MACCHINA		LK020		LK034		LK045		LK065		LK080		LK105	
Potenza		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
PRESSIONE ALIMENTAZIONE	mbar	30 (min 25 - max 35) - 37 (min 25 - max 45) - 50 (min 42,5 - max 57,5)											
BIOSSIDO DI CARBONIO	%	9,3	9,8	9,2	9,7	9,3	9,4	9,4	9,6	9,3	9,6	9,5	9,8
TENORE CO2													
TEMPERATURA FUMI	°C	38	111	31	94	30	94	31	86	26,5	70	28	80

Parleremo di.....

Generatori di aria calda LK-KONDENSA



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Primo avviamento



4. Spiegazioni generali



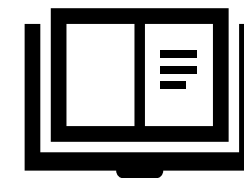
5. Allarmi / Anomalie



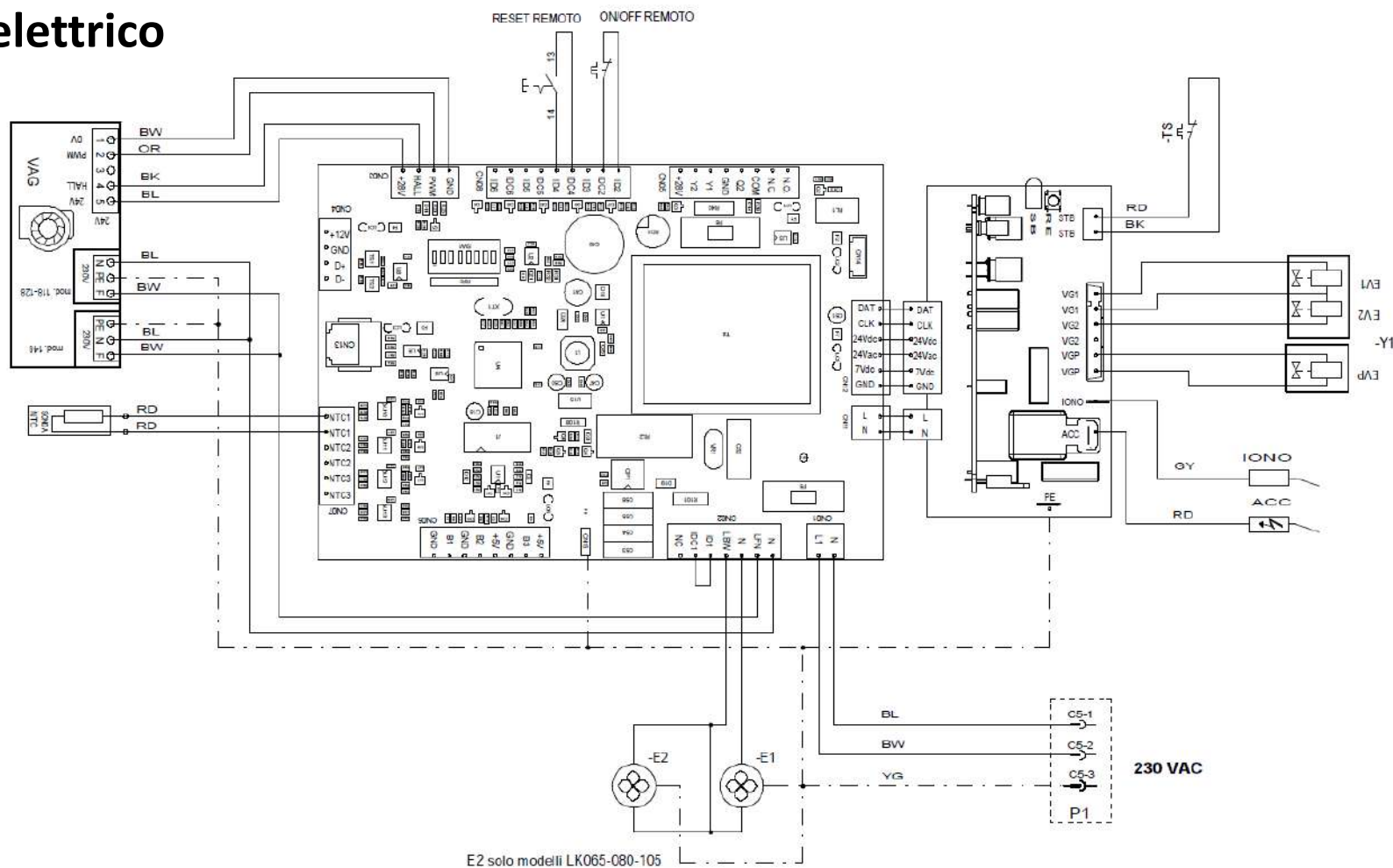
6. Sicurezza / Smaltimento



4. Spiegazioni generali



Schema elettrico



4. Spiegazioni generali



Elenco parametri funzionamento

Parametri Scheda CPU-SMART versione 7.03.xx									
PARAMETRO			LRP018 LRP028 LK020	LRP035 LRP045 LK034	LRP055 LK045	LRP075 LK065	LRP102 LK080	LK105	DESCRIZIONE
Parametri di regolazione									
d0	(2)				2	Modulazione fiamma: 2=NTC1; 5=0÷10Vdc; 7=Modbus (con Smart Web/Easy in modalità PID)			
d1	(2)				0	Tipo di apparecchio: 0=generatore; 2=caldaia; 5=PCH; 8=PKA/E; 10=Queen; 12=Aerothermo			
d2	(2)				1	Uscita segnale blocco remoto (Q1): 0=disattivata; 1=attivata			
d3	(2)	sec			45	Tempo ritardo ventilatore ON (RL2): 0÷255			
d4	(2)	sec			30 (=150 sec)	Tempo ritardo ventilatore OFF (RL2): 0÷255 (1=5sec 60=300 sec)			
d5	(2)				0	Abilitazione controllo T fumi (NTC3): 0=disattivato; 1=attivato. NON MODIFICARE			
d6	(2)	sec			5	Intervallo tra spegnimento e accensione (Off timer): 0÷255			
d7	(2)				0	1= Reset contatore Fault; 2= Reset contaore bruciatore			
d8	(2)				0	Abilitazione antigelo caldaia (NTC1): 0=disattivato; 1=attivato. NON UTILIZZATO			
d9	(2)				0	Abilitazione serrande: 0=disabilitato; NON MODIFICARE			
d10	(2)				0	Ventilazione continua: 0= disabilitata; 1= abilitata (ventilatori sempre attivi); 2= abilitata con ritardo par. d3 a partire da richiesta calore da remoto - attiva in Fault in presenza di richiesta calore. NON MODIFICARE			

Parametri Scheda CPU-SMART versione 7.03.xx								
PARAMETRO		LRP018 LRP028 LK020	LRP035 LRP045 LK034	LRP055 LK045	LRP075 LK065	LRP102 LK080	LK105	DESCRIZIONE
Parametri calcolo portata termica e consumo istantaneo combustibile								
Qmin	(3)	kW	vedi tabella Par. 3.1 "Dati tecnici"			Portata termica minima (ref. Potere calorifico inferiore - Hi)		
Qmax	(3)	kW	vedi tabella Par. 3.1 "Dati tecnici"			Portata termica massima (ref. Potere calorifico inferiore - Hi)		
PCI	(3)	kW/m³	vedi tabella "Parametri tipo di gas" di seguito			Potere calorifico inferiore (Hi)		
Controllo NTC1 sonda di modulazione con D0=2; di limite nel caso di D0=5 o 7								
SEL	(2)		1			Sonda per modulazione 1=sonda NTC1; 3=sonda NTC3		
S1	(2)		1			Abilitazione sonda NTC1: 0=disabilitata; 1=abilitata		
ST1	(1)	°C	LRP	38			Set point NTC1: -10÷140	
		LK	36					
SP1	(2)	°C	5			Isteresi SP1: 0÷10		
XD1	(3)	%	16			Banda proporzionale da 4 a 100		
TN1	(3)	sec	6			Coefficiente integrale: 1÷255		
AC1	(3)		0			0=solo modulazione; 1=modulazione e ON/OFF se D0=5 o 7, modulazione 0/10V o MODBUS		
TH1	(2)	°C	70 (mod. LRP) / 60 (mod. LK)			Limite superiore di Temperatura per attivazione fault F51: 10÷95 autoreset se NTC1<TH1-15°C		
S3	(2)		0			Abilitazione sonda NTC3: 0=disabilitata; 1=abilitata. NON MODIFICARE		
TH3	(2)	°C	140			Limite superiore temperatura per attivazione fault F53 (autoreset se NTC3<TH3): 0÷140. NON UTILIZZATO		
Controllo 0/10 Vdc - D0=5								
H51	(1)		1			Attivo solo con D0=5 (0/10V) 0=solo modulazione; 1=modulazione e ON/OFF		
H52	(1)	V	0,5			Tensione di OFF, spegnimento bruciatore se H51=1		
H53	(1)	V	0,5			Delta Tensione per avviamento bruciatore ON		
H54	(3)	sec	10			Tempo di permanenza ingresso inferiore: 0÷255		
H55	(3)	sec	10			Tempo di permanenza ingresso superiore: 0÷255		

4. Spiegazioni generali



Parametri Scheda CPU-SMART versione 7.03.xx									
PARAMETRO		LRP018 LRP028 LK020	LRP035 LRP045 LK034	LRP065 LK045	LRP075 LK065	LRP102 LK080	LK105	DESCRIZIONE	
Parametri del bruciatore									
b1	(2)	rpm	vedi tabella "Parametri del bruciatore - rpm motore" di seguito			Valore MINIMO giri motore (PWM1): 90÷999 (1=10 RPM)			
b2	(2)	rpm	vedi tabella "Parametri del bruciatore - rpm motore" di seguito			Valore MASSIMO giri motore (PWM1): 90÷999 (1=10RPM)			
b3	(2)	rpm	vedi tabella "Parametri del bruciatore - rpm motore" di seguito			Valore ACCENSIONE giri motore (PWM1): 90÷999 (1=10RPM)			
b4	(2)		2			Divisore segnale HALL: 2÷3			
b5	(2)	rpm	50			Errore F3x; n° giri x10 (50=500rpm): 0÷300			
b6	(2)	sec	20			Errore F3x; tempo di permanenza dell'errore prima del fault F3x: 0÷255			
b7	(2)	sec	20			Tempo di prelavaggio alla massima potenza: 0÷255. NON MODIFICARE			
b8	(2)	sec	10			Tempo di stabilizzazione fiamma (accensione): 0÷255			
b9	(2)	sec	90			Tempo di postlavaggio camera di combustione (FAN ON): 0÷255			
b10	(2)	%	5			Incremento % giri motore per ogni b11 secondi: 1÷100			
b11	(2)	sec	5			Intervallo di tempo per incremento giri motore: 1÷100			
b12	(2)	%	30			Valore % modulazione motore FAN modalità antigelo: 30÷100			
b13	(2)	pwm	65			Valore fattore integrale (ki_pwm) per calcolo PWM1- (exA36): 0÷249			
b14	(2)	pwm	45			Valore fattore proporzionale (kp_pwm) per calcolo PWM1- (exA37): 0÷249			
b15	(2)	sec	0			con d1=0 o 5: tempo ritardo ON apparecchiatura controllo fiamma (TER); con d1=2 (caldaia): ritardo allarme flusso acqua F85/F86 in accensione			
b16	(2)		0			ID5 - Controllo ingresso ID5: 0=ingresso disattivato; 1=attivato con ingresso richiesto N.C.; 2=attivato con ingresso richiesto N.O.; 3= attivato con ingresso richiesto N.C. con autoreset;			
b17	(2)		0			ID6 - Controllo ingresso ID6: 0=ingresso disattivato; 1=attivato con ingresso richiesto N.C.; 2=attivato con ingresso richiesto N.O.; 3= attivato con ingresso richiesto N.C. con autoreset;			

Tabella «parametri del bruciatore – rpm motore»

PARAMETRO		LK020	LK034	LK045	LK065	LK080	LK105	DESCRIZIONE
b1	rpm	213	210	169	182	172	172	Valore MINIMO giri motore (PWM1): 90÷999 (1=10 RPM) - NON MODIFICARE
b2	rpm	660	710	580	651	655	635	Valore MASSIMO giri motore (PWM1): 90÷999 (1=10RPM) - NON MODIFICARE
b3	rpm	320	300	345	340	355	240	Valore ACCENSIONE giri motore (PWM1): 90÷999 (1=10RPM) - NON MODIFICARE

Tabella "Parametri tipo di gas"

PARAMETRO		G20	G25	G25.3	G25.1	G27	G2.350	G30 G31	DESCRIZIONE
PCI	(3) kW/m³	9,45	8,13	8,31	8,14	7,75	6,75	12,4	Potere calorifico inferiore (Hi)

Parleremo di.....

Generatori di aria calda LK-KONDENSA



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Primo avviamento



4. Spiegazioni generali



5. Allarmi / Anomalie



6. Sicurezza / Smaltimento



5. Allarmi / Anomalie



Elenco fault

FAULT	DESCRIZIONE	CAUSA	SBLOCCO
Blocchi causati dalla Fiamma - Dipendenti dall'apparecchiatura di controllo fiamma (TER)			
F10	Mancata accensione fiamma dopo 4 tentativi eseguiti dall'apparecchiatura.	- Mancanza gas - Fase e neutro invertiti - Messa a terra non collegata - Collegamento fase-fase senza neutro - Elettrodo accensione guasto o mal posizionato - Elettrodo rilevazione guasto o mal posizionato - Elettrodo rilevazione che si muove o che a caldo disperde a massa	Reset manuale
F11	Fiamma intempestiva (rilevazione fiamma quando per l'apparecchiatura di controllo fiamma non ci dovrebbe essere)		
F12	Mancata accensione; non visibile. Il conteggio, visualizzabile nello storico, indica se il generatore ha avuto problemi di accensione		
F13	L'apparecchiatura TER non accetta il reset dalla CPU-SMART	La TER ha terminato i 5 tentativi di reset nel tempo di 15 minuti.	Aspettare 15 minuti o agire sul reset dell'apparecchiatura
F14	Mancanza di comunicazione tra apparecchiatura TER e CPU per più di 60 secondi	- Apparecchiatura TER o scheda CPU-SMART guasta - Collegamenti sul termostato STB a massa - Capillare del termostato STB che scarica sul faston di massa del corpo del termostato	Autoreset
F15	La scheda CPU-SMART ha inviato il segnale di accensione all'apparecchiatura TER; questa, dopo 300 secondi e in assenza di altro blocco, non ha comunicato il suo stato di corretto funzionamento	- Pressione gas di rete insufficiente - Valore di CO₂ basso - Apparecchiatura TER guasta	Reset manuale, autoreset dopo 5 minuti
F16	Blocco generico apparecchiatura	Indica che, se la richiesta di calore è rimasta attiva per più di 24h consecutive, l'apparecchiatura TER ha effettuato un ciclo di controllo, portandosi momentaneamente in stand-by	Reset manuale, autoreset dopo 5 minuti
F17	Guasto interno apparecchiatura TER che non accetta reset da CPU-SMART	Apparecchiatura TER guasta	Reset manuale, autoreset dopo 5 minuti

FAULT	DESCRIZIONE	CAUSA	SBLOCCO
Blocchi causati dalla temperatura (blocchi di sicurezza)			
F20	Intervento termostato di sicurezza STB	- Eccesso di temperatura aria dovuta a mancanza di circolazione aria - Termostato di sicurezza guasto o non collegato	Reset manuale
F21	(NON UTILIZZATO - Ponticellato) Ingresso ID1 aperto	Manca ponticello ID1 - IDC1	Reset manuale
F22	Apertura termostato di sicurezza STB all'avviamento	- Gelo o temperatura inferiore a -20°C - Termostato di sicurezza guasto o non collegato	Autoreset
Blocco FAN - ventilatore bruciatore			
F30	Velocità del ventilatore troppo bassa in fase di avvio - VAG	- Ventilatore bruciatore guasto. - Cavi elettrici FAN interrotti, non collegati o collegati erroneamente	Reset manuale
F31	Velocità del ventilatore troppo alta in fase di stand-by - VAG		
F32	Velocità del ventilatore, durante il funzionamento, fuori dai parametri minimo e massimo impostati - VAG		
F35	Allarme da ingresso ID5	- Contatto ID5 aperto /chiuso in caso di b16 ≠ da 0; - Apertura del contatto in caso di b16=1; Chiusura del contatto in caso di b16=2.	Reset manuale
F38	Allarme da ingresso ID6	- Contatto ID6 aperto/chiuso in caso di b17 ≠ da 0; - Apertura del contatto in caso di b17=1; Chiusura del contatto in caso di b17=2.	Reset manuale

5. Allarmi / Anomalie



FAULT	DESCRIZIONE	CAUSA	SBLOCCO
Sonde NTC guaste o mancanti			
F41	Errore sonda NTC1, temperatura mandata aria	Assenza segnale dalla sonda o sonda guasta	Autoreset
F43	Errore sonda NTC3, temperatura fumi		Autoreset
Sovratemperature			
F51	La temperatura della sonda di mandata aria NTC1>TH1	- La potenza termica minima del modulo generatore è sovradimensionata rispetto alla potenza termica richiesta dall'ambiente. - Controllare il parametro TH1 - set point mandata aria. - Ventilatore/i di raffreddamento non funzionante/i. - Griglia ventilatore otturata o sporca. - Bocchetta aria chiusa o parzialmente chiusa.	Autoreset se NTC1< TH1-15
Controllo comunicazione ModBus			
F60	Errore di comunicazione tra scheda CPU-SMART e rete ModBus, Smart Web o Smart Easy	- La rete ModBus è scollegata - L'indirizzo della scheda è errato e/o non configurato nella rete ModBus	Autoresolve
Mancanza tensione			
F75	Mancanza di tensione durante il ciclo di funzionamento (escluso stand-by); il fault non è visibile su controllo remoto ma solo conteggiato.	Mancanza di tensione elettrica durante il funzionamento	Autoresolve
F80	Errore sonda di pressione	- Sonda pressione guasta o non collegata - Segnale in ingresso a B2 è < 0,2 Vdc	Autoreset
F81	Pressione inferiore al Set point B2	Segnale in ingresso a B2 è < al set point ST5	Auto resolve
F82	Pressione superiore al Set point B2	Segnale in ingresso a B2 è > al set point ST5 + TH5	Auto resolve

FAULT	DESCRIZIONE	CAUSA	SBLOCCO
F99	Errore programmazione parametri CPU	- S1=0 con SEL=1 e D0=2 - S3=0 con SEL=3 e D0=2 - D2≠0 e D9=1 - D10=1 con D8=1	Auto resolve
Malfunzionamento interno scheda CPU-SMART			
F00	Malfunzionamento interno della scheda CPU-SMART	Uno o più parametri della scheda CPU hanno assunto un valore fuori dal range previsto.	Effettuare reset manuale della scheda togliendo tensione
CPU	Errore di comunicazione della scheda CPU-SMART	Cavo RJ11 scollegato o guasto	Auto resolve
...	Errore di comunicazione della scheda CPU-SMART	Cavo RJ11 scollegato o guasto	Auto resolve

Parleremo di.....

Generatori di aria calda LK-KONDENSA



1. Caratteristiche tecniche



2. Installazione



3. Primo avviamento



4. Spiegazioni generali



5. Allarmi / Anomalie



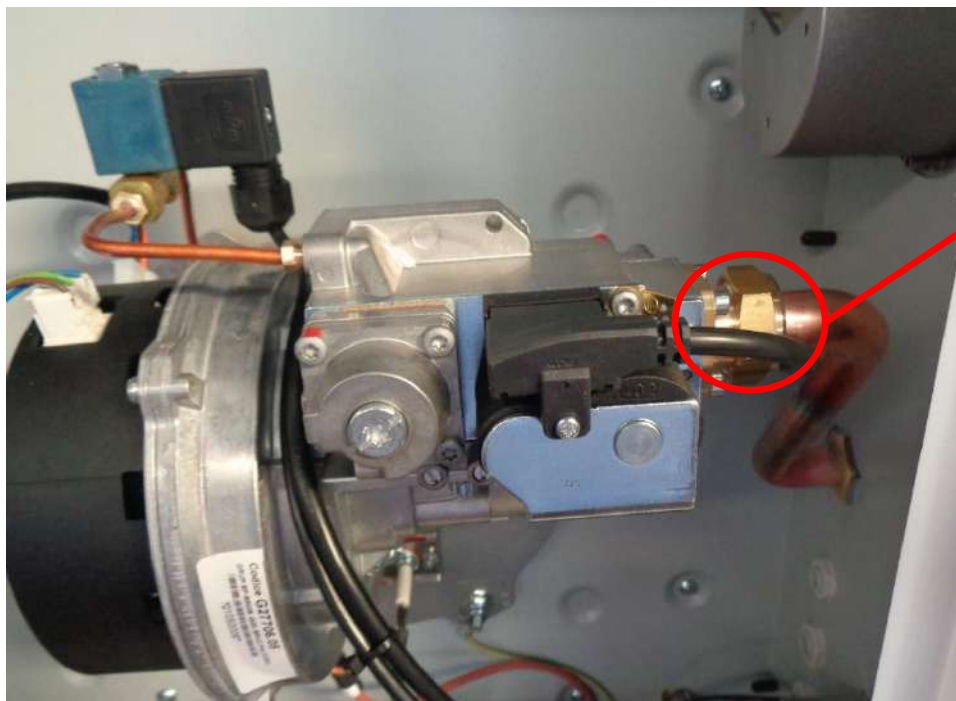
6. Sicurezza / Smaltimento



6. Sicurezza



Sfiato aria tubazione gas



**VIETATO ALLENTARE IL
RACCORDO PER LE
OPERAZIONI DI SPURGO**



Lo spurgo dell'aria o del gas inerte delle linee di adduzione gas, ,deve essere eseguito in conformità alla legislazione vigente

6. Sicurezza

Avvertenze sulla sicurezza



Proteggere l'impianto elettrico dagli eventi atmosferici



Non appoggiare oggetti o pesi sopra al generatore



Non operare all'interno del vano bruciatore con mani umide o bagnate



Non toccare le parti calde del generatore (scarico fumi etc...)

6. Sicurezza

Avvertenze sulla sicurezza



La manutenzione deve essere effettuata da personale qualificato



Prima di operare sull'impianto gas assicurarsi di chiudere il rubinetto di intercettazione combustibile



Prima di operare su componenti elettrici assicurarsi che l'apparecchio sia privo di tensione



Il generatore deve essere correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito secondo le norme vigenti (CEI 64-8)

6. Smaltimento



Riferimenti Legislativi:

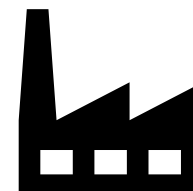
- Direttiva Europea 2012/19/CE
- Direttiva (UE) 2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Maggio 2018



15/08/2018

RAEE di tipo «**Professionale**»
Rifiuti da apparecchiature elettriche
elettroniche

Il Decreto Legislativo 49/2014 sancisce
L'OBBLIGO DI SMALTIMENTO dei prodotti
presso impianti di trattamento idonei per tali
tipologie di rifiuti



6. Smaltimento



E' fondamentale consegnare la caldaia/generatore soltanto ad Aziende specializzate e riconosciute, che provvedono a smaltire nel rispetto delle Leggi in vigore



APEN GROUP aderisce ad un sistema collettivo (CONSORZIO ECOPED/RIDOMUS) per la raccolta differenziata dei RAEE Professionali (art. 13 Decreto Legislativo 49/2014)

6. Smaltimento



APEN GROUP offre ai propri Clienti la possibilità di utilizzare gratuitamente il Sistema Collettivo (Consorzio) a cui l'Azienda è associata.



ATTENZIONE!!

Lo smaltimento dei prodotti al di fuori delle modalità descritte costituisce reato passibile di sanzioni amministrative e penali



Custodiamo con amore ciò che Dio ha creato!

Papa Francesco

Riassumendo.....



1. Caratteristiche tecniche



- Composizione
- Vano bruciatore
- Elettronica
- Dati tecnici

Riassumendo.....



2. Installazione



- Posizionamento
- Scarichi fumi
- Collegamento gas
- Scarico condensa
- Collegamenti elettrici:
 - Alimentazione 230V
 - Comando remoto smarteasy/web
 - Comando remoto semplice
 - Comando remoto con termostato ambiente

Riassumendo.....

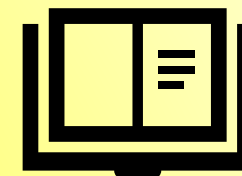


3. Primo avviamento



- Accensione generatore
- Procedura per accedere alla funzione Ion
- Regolazione alta/bassa fiamma
- Analisi di combustione
- Tabelle dati regolazione gas

Riassumendo.....



4. Spiegazioni generali



- Schema elettrico
- Elenco parametri funzionamento

Riassumendo.....



5. Allarmi / Anomalie



- Elenco Fault

Riassumendo.....



6. Sicurezza / Smaltimento



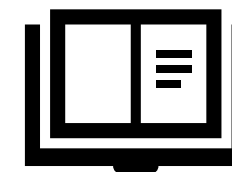
SICUREZZA

- Sfiato aria tubazione gas
- Avvertenze sulla sicurezza

SMALTIMENTO

- Informazioni per il corretto smaltimento
- Direttiva Europea 2012/19/CE
- Direttiva (UE) 2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Maggio 2018

Generatori LK - KONDENSA



Documentazione disponibile:



Manuale uso e
manutenzione:
HG0141

[illegible]