

e.on



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2012 - 0005799 del 07/03/2012



RACCOMANDATA A.R.

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Salvaguardia Ambientale Divisione VI

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 Roma

I.S.P.R.A.

via Vitaliano Brancati, 48

00144 - Roma

Via e-mail:

protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

A.R.P.A. dipartimento di Mantova

U.O. Territorio e Attività Integrate

Viale Risorgimento, 43

46100 Mantova

Regione Lombardia

Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti

Piazza Città di Lombardia, 1

20124 Milano

Provincia di Mantova

Settore ambiente

Via don Maurizio Maraglio, 4

46100 Mantova

Comune di Ostiglia

Via Gnocchi Viani, 16

46035 Ostiglia (MN)

E.ON Produzione S.p.A.

A socio unico

Centrale di Ostiglia

S.S. 12 - Abetone Brennero

Km 239

46035 OSTIGLIA (MN)

24 Febbraio, 2012

prot. 67/12



AIA Centrale di Ostiglia - DSA-DEC-2009 000976 - Comunicazioni in ottemperanza alle prescrizioni inserite nel Parere Istruttorio relativo alla richiesta di modifica non sostanziale per sostituzione delle caldaie ausiliarie.

Con riferimento all'autorizzazione in oggetto, alla richiesta di modifica non sostanziale relativa alla sostituzione delle caldaie ausiliarie trasmessa il 15/7/2010 con nota 1053-2010-16-6-P, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel relativo Parere Istruttorio, trasmesso il 18/11/2010 con prot. DVA-2010-0028064, a pag. 10 lettere b) e d), si comunica che:

Sede legale
Località Fiume Santo
Cabu Aspru
07100 Sassari (SS)

C.F. Reg. Imprese
e P.I. 03251970962
R.E.A. SS - 148192
Capitale Sociale
€ 560.648.000,00 i.v.
Soggetta a direzione
e coordinamento di
E.ON Italia S.p.A.

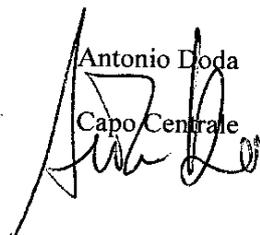
le nuove caldaie ausiliarie, entrate in servizio in data 14/7/2011 (comunicazione del 29/06/2011 prot. n° 174/11), in conformità a quanto previsto nell'allegato C della DGR Lombardia n° 6501/01, sono dotate ciascuna di:

- sistema di analisi di tipo estrattivo per la misura in continuo delle concentrazioni di ossido di carbonio e di ossigeno nei fumi emessi;
- regolazione automatica della combustione compreso di un sistema dedicato di analisi delle concentrazioni di ossigeno nei fumi immediatamente a valle dei bruciatori.

In allegato alla presente comunicazione si trasmettono alcuni estratti dei documenti tecnici, prodotti dai fornitori, attestanti le caratteristiche tecniche dei sistemi sopra menzionati e una dichiarazione del fornitore sulle specifiche delle apparecchiature installate.

Restando a disposizione per qualsiasi chiarimento, porgiamo distinti saluti.

Antonio Doda
Capo Centrale



Allegati:

- All. 1: Manuale sistema di analisi di tipo estrattivo per il monitoraggio in continuo, delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO), e ossigeno (O2).
- All. 2: Estratto del manuale di montaggio ed esercizio del programmatore digitale del bruciatore Weishaupt W-FM per il controllo della combustione (Presentazione e caratteristiche tecniche).
- All. 3: Dichiarazione del fornitore sui modelli di bruciatori e regolatori di combustione installati.

ALLEGATO 1

 TERMOTECNICA INDUSTRIALE <small>FOR COMPLETE SOLUTIONS</small>  <small>Nuova Standard Kessel Italiana Srl</small>	Titolo: Manuale d'uso e manutenzione sistema di monitoraggio in continuo O2 E CO		<i>Codice documento</i>	
	<i>Codice file</i>		<i>Revisione 00</i>	
	Ordine cliente 4600000792 Comm. 068.10	<i>Data</i>	Novembre 2011	<i>Foglio 1 di 19</i>

Manuale sistema di analisi di tipo estrattivo per il monitoraggio in continuo, delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO), e ossigeno (O2).

TERMOTECNICA INDUSTRIALE SRL

Z. L. VIALE G. BRODOLINI
84091 BATTIPAGLIA (SA)

TEL + 39 0828 6163
FAX + 39 0828 307444

SITO: www.termotecnica.it
E-MAIL: info@termotecnica.it

CAP. SOC. € 92.970,00 INT. VERS.
R.E.A. DI SALERNO 192351

P.IVA: 01730020656



TERMOTECNICA INDUSTRIALE

YOUR COMPLETE SOLUTION

INDICE MANUALE

pos.		pag.
1.	PREMESSA	3
2.	DESCRIZIONE DEL SISTEMA	3
2.1	SONDA DI PRELIEVO CON FILTRO RISCALDATO	4
2.2	LINEA RISCALDATA PER TRASPORTO CAMPIONE	6
2.3	TERMOSONDA PT100	6
2.4	UNITÀ FRIGO E TRASPORTO	6
2.5	MODULO DI ANALISI URAS 26	8
2.6	TERMOREGOLATORE LINEA RISCALDATA	9
2.7	INDICATORE TEMPERATURA FUMI	10
2.8	RELÈ DI MINIMA CORRENTE	11
2.9	RELÈ STATICO	11
3.	MONTAGGI	12
3.1	ARMADIO ELETTRICO	12
3.2	SONDA DI PRELIEVO	12
3.3	LINEA RISCALDATA TRASPORTO GAS CAMPIONE	12
4.	COLLEGAMENTI	13
4.1	COLLEGAMENTI PNEUMATICI	13
4.2	COLLEGAMENTI ELETTRICI	13
5.	FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA	14
6.	CALIBRAZIONE	15
7.	MESSA IN SERVIZIO	17
8.	MANUTENZIONE	17
9.	TROUBLE SHOOTING	18



1. Premessa

Il presente manuale è relativo al sistema di analisi di tipo estrattivo per la misura in continuo, delle concentrazioni di ossido di carbonio (CO), e ossigeno (O₂) nei fumi emessi da due generatori di vapore a tubi d'acqua, installati presso la nuova centrale termica caldaie ausiliari di Ostiglia. un impianto turbogas.

2. Descrizione del sistema

Il sistema si compone dei seguenti dispositivi*:

- 1 Sonda di prelievo con filtro riscaldato mod.FE2
- 1 Linea riscaldata di trasporto campione
- 1 Termosonda Pt100 3 fili lunghezza 400 con testa DIN e pozzetto 1/2"
- 1 Unità di aspirazione SCC-S frigo a 1 percorso gas con monitor condensa, pompa a membrana, flussometro e 1 uscita a relè (allarme frigo, presenza condensa e basso flusso)
- 1 Modulo di analisi URAS26, fotometro a raggi infrarossi per misura CO
- 1 Sensore di ossigeno a celletta elettrochimica
- 1 Termoregolatore linea riscaldata
- 1 Indicatore temperatura fumi
- 1 Relè di minima corrente per controllo fascia scaldante
- 1 Relè statico per termoregolazione linea riscaldata

*=Per singola caldaia



TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



2.1 Sonda di prelievo con filtro riscaldato

Composta da uno stelo inox ed un filtro ceramico da 3 micron, è completa di raccordo a compressione per connessione linea di trasporto gas campione mm6x4

Tubo di prelievo, tipo e materiale:

Lunghezza tubo di prelievo:

Portata fumi:

Temperatura fumi:

Filtro sonda, tipo e materiale:

Elemento filtrante:

(99.98% per part. > 0,5 µm).

Tubo tipo 40 in acciaio inox 1.4893.

1000 mm

max 300 l/h.

max 500 °C.

Sonda tipo FE2 in AISI 316/Viton

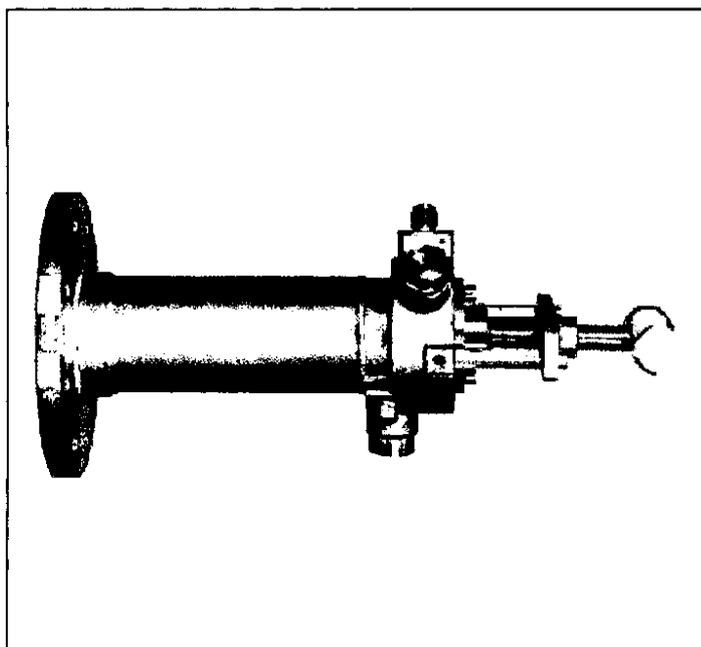
Filtro in ossido di alluminio ad alta ritenzione

Montaggio:

Protezione esterna per filtro sonda:

Flangia DN 65 PN 6 Form B DIN 2573

Carter in vetroresina piccolo





TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



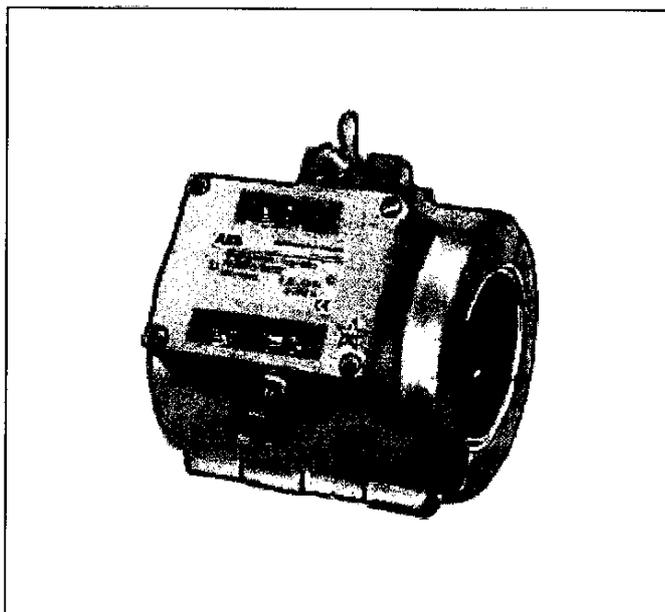
Unità riscaldante

- Riscaldamento filtro:
- Temperatura di funzionamento in continuo:
- Alimentazione riscaldamento filtro sonda:

Manicotto riscaldante

Set 120°C - 180°C (temp. amb. 20°C).

230 V, 50/60 Hz





TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



2.2 Linea riscaldata per trasporto campione

- Linea riscaldata flessibile del tipo sfilabile con tubo in PFA 6x4,
- coibentazione termica esterna con gomma espansa al silicone e guaina in poliammide;
 - tubo di trasporto interno in PFA 6x4 mm;
 - tubo esterno coassiale in PTFE 10x8 mm;
 - potenza elettrica impegnata 90 W/metro circa ;
 - alimentazione elettrica 400V 50Hz da relè statico comandato da termoregolatore
 - sensore di temperatura interno con n° 2 PT100 a un metro dai terminali
 - lunghezza 27 ml.

2.3 Termosonda Pt100

Termosonda PT100 3 fili per il monitoraggio della temperatura dei fumi, il segnale in ingresso al termoregolatore viene scambiato via seriale (RS-485) al sistema di controllo.

Termoresistenza Pt 100 Ω 0°C dalle seguenti caratteristiche:

N° elementi: singolo

Isolamento: MgO

Esecuzione elettrica 3 fili

Accuracy Classe A secondo IEC 751

Guaina in AISI 316

Diámetro guaina: 6 mm

Testa di connessione in alluminio con coperchio avvitato e catenella, connessione elettrica 1/2" NPT-F

Pozzetto termometrico ricavato da barra in AISI 316 con

Attacco al termoelemento: 1/2" NPT-F

Attacco al processo filettato: 1/2" NPT-M

Lunghezza di estensione: 100 mm

Lunghezza di immersione: 400 mm

2.4 Unità frigo e trasporto

Unità compatta SCC-S a compressore per il condizionamento del gas campione, di produzione ABB

Esecuzione a 1 percorsi gas

Montaggio a parete (1/2-19") – Grado di protezione IP 20

Percorsi gas: 1x125 l/h con scambiatore in Vetro

Drenaggio condensa: 1 pompe peristaltiche

Display: indicatore di temperatura con allarme e Pt100

Alimentazione elettrica: 230 V AC



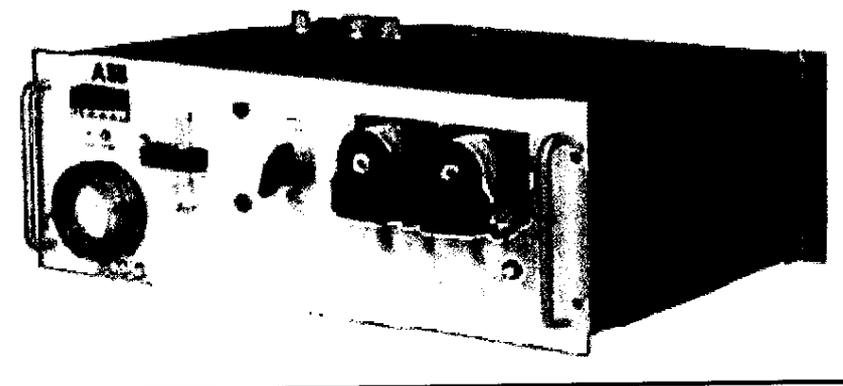
TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION

SINCERT



Unità di aspirazione gas campione, di produzione ABB
Esecuzione a 1 percorsi gas
Montaggio a parete (1/2-19") – Grado di protezione IP 20
Completo di:

- N.1 monitor condensa ad elettrodi di tipo capacitivo con allarme, che segnala la presenza accidentale di condensa a valle del frigorifero e manda contemporaneamente in blocco il sistema agendo sulla parte pneumatica
- N.1 flussimetri per la regolazione delle portate del vent e del gas campione all'analizzatore
- N.1 pompe a membrana di aspirazione campione



7/19

TERMOTECNICA INDUSTRIALE s.r.l.

Z. I. - VIALE G. BRODO:111
84091 BATTIPAGLIA (SA)

TEL. + 39 0828 6163
FAX + 39 0828 307444

SITO: www.termotecnica.it
E-MAIL: info@termotecnica.it

CAP. SOC. € 92.970,00 INT. VERS.
R.E.A. DI SALERNO 192351

P.IVA: 01730020656

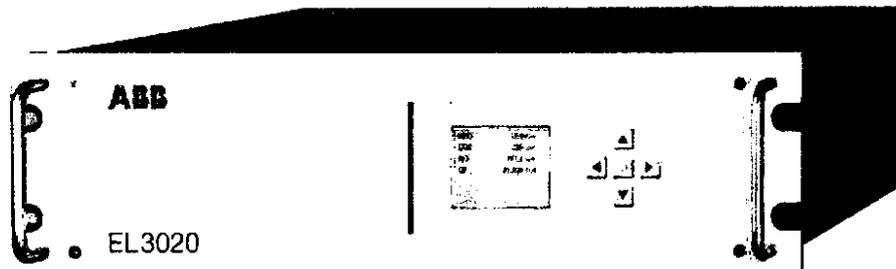


TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



2.5 Modulo di analisi URAS 26

Analizzatore a microprocessore multicomponente modulare EL3020 della serie EasyLine adatto per montaggio a rack 19" o parete, composto da N. 1 **Unità Centrale** di controllo e da N. 2 **moduli** di analisi (IR e ossigeno con celletta elettrochimica)



Unità Centrale per il controllo e la visualizzazione dei parametri dei moduli di analisi con le seguenti caratteristiche tecniche:

display digitale, di tipo grafico retro-illuminato con risoluzione 240x160 punti
serie di tasti per funzioni di stato e di tipo operativo
indicazione contemporanea in forma numerica/barra grafica dei valori misurati
guida operatore con tecnica a menù guidato
possibilità di eseguire l'autocalibrazione dell'analizzatore in aria ambiente tramite cellette di calibrazione incorporate (solo per infrarosso), senza l'utilizzo di bombole e riduttori di pressione.

Componente di misura:	Campi:
Monossido di carbonio	CO 0... 750 mg/m ³
Ossigeno	O2 0 ... 25 Vol. %

Scheda Slot 1: 2xAnalog Output (4...20 ma)

Scheda Slot 2: 4xDO / 4xDI

Scheda Slot 3: RS-485

Provvisto della correzione della pressione.

Provvisto di certificazione 2001/80 CE (TUV – QAL1)

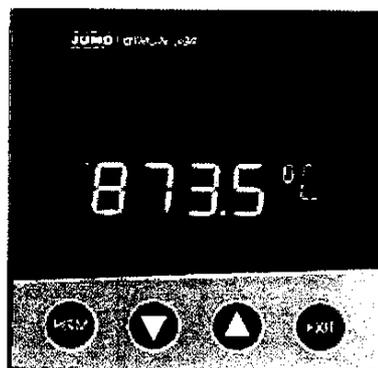


TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



2.6 Termoregolatore linea riscaldata

La termostatazione della linea riscaldata viene effettuata tramite il regolatore **dTRON**. Questo in ingresso riceve la temperatura della linea, ed in funzione del set impostato (140°C), attiva l'uscita logica 12Vdc che pilota il contattore statico trifase per il riscaldamento della linea.



Caratteristiche principali:

- Massimo due ingressi analogici programmabili
- Quattro set-point programmabili, due set di parametri
- Funzione programma con 8 spezzate
- funzione di rampa
- Modulo matematico e logico (opzionale)
- 4 soglie di allarme
- Due funzioni timer
- Due procedure di auto ottimizzazione
- Veloce e comoda configurazione tramite programma di set-up e Programma editor
- Interfaccia RS422/485
- Omologazione cUL/UL in fase di approvazione

TERMOTECNICA INDUSTRIALE SRL

Z. I. - VIALE G. BRODOLINI
84091 BATTIPAGLIA (SA)

TEL. + 39 0828 6163
FAX + 39 0828 307444

SITO: www.termotecnica.it
E-MAIL: info@termotecnica.it

CAP. SOC. € 92.970,00 INT. VERS.
R.E.A. DI SALERNO 192351

P.IVA: 01730020656

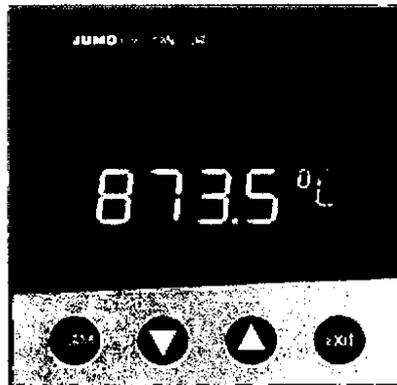


TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



2.7 Indicatore temperatura fumi

La temperatura fumi viene costantemente monitorata dallo strumento **dTRON**, e scambiata via seriale RS-485 con il sistema di controllo.



Caratteristiche principali:

- Massimo due ingressi analogici programmabili
- Quattro set-point programmabili, due set di parametri
- Funzione programma con 8 spezzate
- Funzione di rampa
- Modulo matematico e logico (opzionale)
- 4 soglie di allarme
- Due funzioni timer
- Due procedure di auto ottimizzazione
- Veloce e comoda configurazione tramite programma di set-up e Programma editor
- Interfaccia RS422/485
- Omologazione cUL/UL in fase di approvazione



TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



2.8 Relè di minima corrente

Questo ha lo scopo di monitorare il corretto assorbimento e la funzionalità del riscaldamento del filtro, per evitare fenomeni di condensa nel tratto di trasporto al sistema di analisi.

Quando il valore di corrente misurato scende sotto il valore impostato, il relè commuta fermando il sistema di aspirazione e segnalando lo stato di allarme al sistema di controllo.

2.9 Relè statico

Comandato dall'uscita logica del regolatore dTRON, provvede a fornire la 400V per la termoregolazione della linea riscaldata. (set 140°C)

Caratteristiche principali:

- Design compatto
- Intervento istantaneo o a tensione zero
- Tensione nominale di funzionamento V_e 42-660 VCA
- Trifase
- Led di stato
- Campo di corrente: 20 A
- Dissipatore integrato
- Montaggio su guida Din
- Morsetto a gabbia con protezione integrata (touch-proof)



TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



3. Montaggi

3.1 Armadio elettrico

L'armadio elettrico è costituito da un struttura modulare (dim. 2000x800x600) con porta interna girevole rack 19" e porta esterna in vetro, la struttura è in lamiera verniciata grigio RAL 7035, con piastra di fondo standard, zoccoli autoportanti e flange ingresso cavi scorrevoli.

Il posizionamento deve essere eseguito su superficie piana, possibilmente in luoghi non troppo polverosi. La ventilazione dell'armadio è assicurata da una cappa di estrazione IP54, in basso sono montate le griglie di areazione con filtro, per evitare che la sporcizia entri nell'armadio. Sul lato destro del quadro ci sono i raccordi per la calibrazione ed il raccordo per l'espulsione del campione analizzato.

La condensa viene espulsa tramite un tubo sul fondo del quadro.

3.2 Sonda di prelievo

L'installazione della sonda flangiata deve trovarsi in una posizione tale che vi siano almeno 8 diametri a monte e 3 a valle per assicurare un flusso omogeneo nella sezione.

La connessione avviene tramite flangiatura con la bulloneria adeguata ed interponendo una guarnizione in grafite.

3.3 Linea riscaldata trasporto gas campione

Per l'installazione si consiglia di seguire queste osservazioni:

- Svolgere la linea delicatamente evitando brusche trazioni ed annodamenti e rispettando il minimo raggio di curvatura $L=150\text{mm}$.
- E' consigliabile il montaggio in canalina ancorando la linea con delle fascette, ma senza strozzature.
- Evitare l'esposizione diretta al sole, ed il contatto con superfici calde
- Nel caso la linea fosse più lunga del necessario, la lunghezza in eccesso va distesa in modo da evitare sovrapposizioni.
- Distendere la linea prima di dare tensione elettrica.



4. Collegamenti

4.1 Collegamenti pneumatici

- Collegare il tubetto 6x4 mm PTFE interno della linea riscaldata, al raccordo a compressione sulla sonda di prelievo.
- Collegare il tubetto della linea riscaldata all'estremità opposta, al raccordo previsto all'interno dell'armadio nella parte denominata ingresso campione.
- Il gas aspirato esce dal raccordo denominato "Vent", posizionato sul lato destro
- All'interno dell'armadio nel lato destro si trova una valvola manuale a tre vie, questa durante il funzionamento normale, consente il passaggio del gas campione verso gli analizzatori, mentre in caso di taratura con bombole campione metterà in comunicazione l'ingresso denominato "Ingresso campione" veicolando i gas di taratura verso il sistema di analisi.

4.2 Collegamenti elettrici

L'alimentazione in ingresso al quadro è 400Vac, sulla piastra di fondo trovano spazio i dispositivi di protezione e comando quali:

- Interruttori magnetotermici S200 a protezione delle singole apparecchiature
- Portafusibili E92/2
- Morsettiera distribuzione potenziali
- Relè statici trifase
- Relè ausiliari
- Morsettiera di interfaccia con il campo
- Unità frigo e flusso



TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



5. Funzionamento del sistema

Il sistema di analisi effettua le misure di:

1. CO
2. O₂
3. Temperatura uscita fumi camino

Il gas campione viene prelevato dal camino attraverso la sonda di prelievo, e tramite la linea di trasporto viene convogliata all'ingresso del cooler che essicca il gas eliminando la parte di acqua contenuta che viene scaricata tramite la pompa peristaltica.

Successivamente entra nell'unità di flusso dotata di guardia condensa e flussimetro.

Eventuali anomalie derivanti da mancanza flusso o da presenza di condensa, vengono opportunamente segnalate sia tramite le spie luminose presenti a fronte quadro, sia sul sistema di supervisione. Tali blocchi provocano lo stop dell'impianto di analisi, il ripristino dell'anomalia è subordinato al rientro della condizione di allarme.

Sul fronte dell'unità SCC-F si trovano appunto dei pulsanti di reset da premere una volta risolta l'anomalia.

L'anomalia refrigeratore è riferita al malfunzionamento dell'unità SCC-C, questa indica che la temperatura del frigo è fuori dal range normale (3°C)



6. Calibrazione

La calibrazione del sistema avviene tramite l'utilizzo di bombole con gas dal contenuto certificato, agendo sulla valvola a tre vie posta all'interno dell'armadio. Nello specifico la dotazione di cui dispone è:

Le due bombole campione avranno le seguenti caratteristiche:

Componenti	Percentuale
Ossido di azoto + Monossido di carbonio	200 mg/m ³ CO il tutto bilanciato in azoto Contenuto certificato

Si sintetizza di seguito i componenti richiesti per la taratura di zero e span :

COMPONENTE	TARATURA DI ZERO	TARATURA DI SPAN
CO	CON BOMBOLA AZOTO	CON BOMBOLA NO+CO
O ₂	CON BOMBOLA AZOTO	IN ARIA AMBIENTE CON SPAN AL 21%



7. Messa in servizio

Una volta effettuati i controlli del caso fornire alimentazione al sistema, seguirà una fase di warm up che terminerà quando i dispositivi avranno raggiunto le temperature di funzionamento:

1. Linea riscaldata 140°C
2. Cooler 3°C
3. Sonda riscaldata 180°C
4. Analizzatore O2 600°C

8. Manutenzione

Si riportano di seguito le operazioni e le relative frequenze di verifica e sostituzione da effettuarsi sul sistema di analisi.

Attività	Componente	Frequenza	Operazione
Pulizia filtro	Sonda prelievo a camino FE2	4 mesi	Estrarre la sonda dal camino ed effettuare una ispezione visiva .
Controllare termoregolazione	Linea riscaldata	1 settimana	Leggere la temperatura sul sistema di supervisione in sala controllo
Controllare termoregolazione	Refrigeratore SCC-S	1 settimana	Leggere la temperatura sul display dell'unità (3°C)
Pulizia scambiatore	Refrigeratore SCC-S	3 settimane	Chiudere via verso unità e soffiare con aria compressa
Controllo efficienza	Unità di flusso SCC-S	1 settimana	Controllare che il flusso totale sia almeno 3 l/min
Sostituzione elemento filtrante	Unità di flusso SCC-S (parte condensa)	3 mesi	Svitare tappo posto sul fronte dell'unità e rimuovere il filtro
Controllo elemento filtrante	Unità di flusso SCC-S (parte condensa)	3 mesi	Eeguire cortocircuiti tra i due elettrodi posti nella parte posteriore del filtro
Controllo pulizia	Unità di flusso SCC-S (parte condensa)	1 settimana	Effettuare un esame visivo che accerti l'assenza di corpi estranei all'interno del tubo vetro
Taratura automatica	Analizzatore EL3020	1 settimana	Avviare la procedura di calibrazione tramite le cellette certificate in dotazione allo strumento



Taratura con bombole	Analizzatore EL3020	1 anno	Avviare la procedura di taratura collegando le bombole a seconda del componente da testare.
Pulizia griglie	Ventilazione e griglie armadio	3 settimane	Rimuovere i filtri e pulire con aria compressa

9. Trouble shooting

Anomalia riscontrata	Causa possibile	Rimedio
Basso flusso al flussimetro campione	Intasamento filtro sonda	Pulire o sostituire il filtro rimuovendolo come indicato sul manuale specifico
	Intasamento tubo linea di trasporto campione	Scollegare i raccordi a monte e a valle e pulire con aria compressa
	Intasamento o presenza ghiaccio su refrigeratore SCC-S	Consultare manuale specifico
	Bassa efficienza pompa	Provare la pompa a vuoto eventualmente sostituire
	Intasamento pompa	Togliere alimentazione, smontare la pompa e pulire la parte pneumatica
	Intasamento filtro guardia condensa	Sostituire elemento filtrante
	Sporcamento flussimetro	Pulire il flussimetro o sostituire
Allarme minima corrente sonda riscaldata	Bassa temperatura sonda dovuta a rottura resistenza di riscaldamento	Togliere alimentazione e verificare la resistenza elettrica e/o la bontà dell'isolamento con un tester
Allarme linea riscaldata	Bassa temperatura linea riscaldata dovuta a rottura resistenza linea, rottura della termosonda linea oppure rottura del relè a stato solido di comando	Per rottura termosonda, collegare la seconda sonda integrata alla linea, per rottura resistenza inviare la linea riscaldata in riparazione, per rottura relè statico, sostituire con ricambio compatibile
Allarme condensa	Cattivo funzionamento del refrigeratore o della pompa	Verificare il funzionamento dell'unità SCC-C, verificare



TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



	peristaltica di scarico condensa, usura del tubetto della pompa peristaltica	che la pompa peristaltica e il tubetto siano nello stato ottimale
Fallita procedura di taratura CO / O2	Se il flusso è corretto e non sono presenti allarmi, lo strumento potrebbe essere starato o guasto	Sostituire le cellette di calibrazione
Fault analizzatore EL3020	Mancanza di flusso o guasto dell'analizzatore	Verificare la presenza del campione sul flussimetro, fare riferimento al manuale specifico

TERMOTECNICA INDUSTRIALE s.r.l.

Z. I. - VIALE G. BRODOLINI
84091 BATTIPAGLIA (SA)

TEL. + 39 0828 6163
FAX + 39 0828 307444

SIPO: www.termotecnica.it
E-MAIL: info@termotecnica.it

CAP. SOC. € 92.970,00 INT. VERB.
R.E.A. DI SALERNO 192351

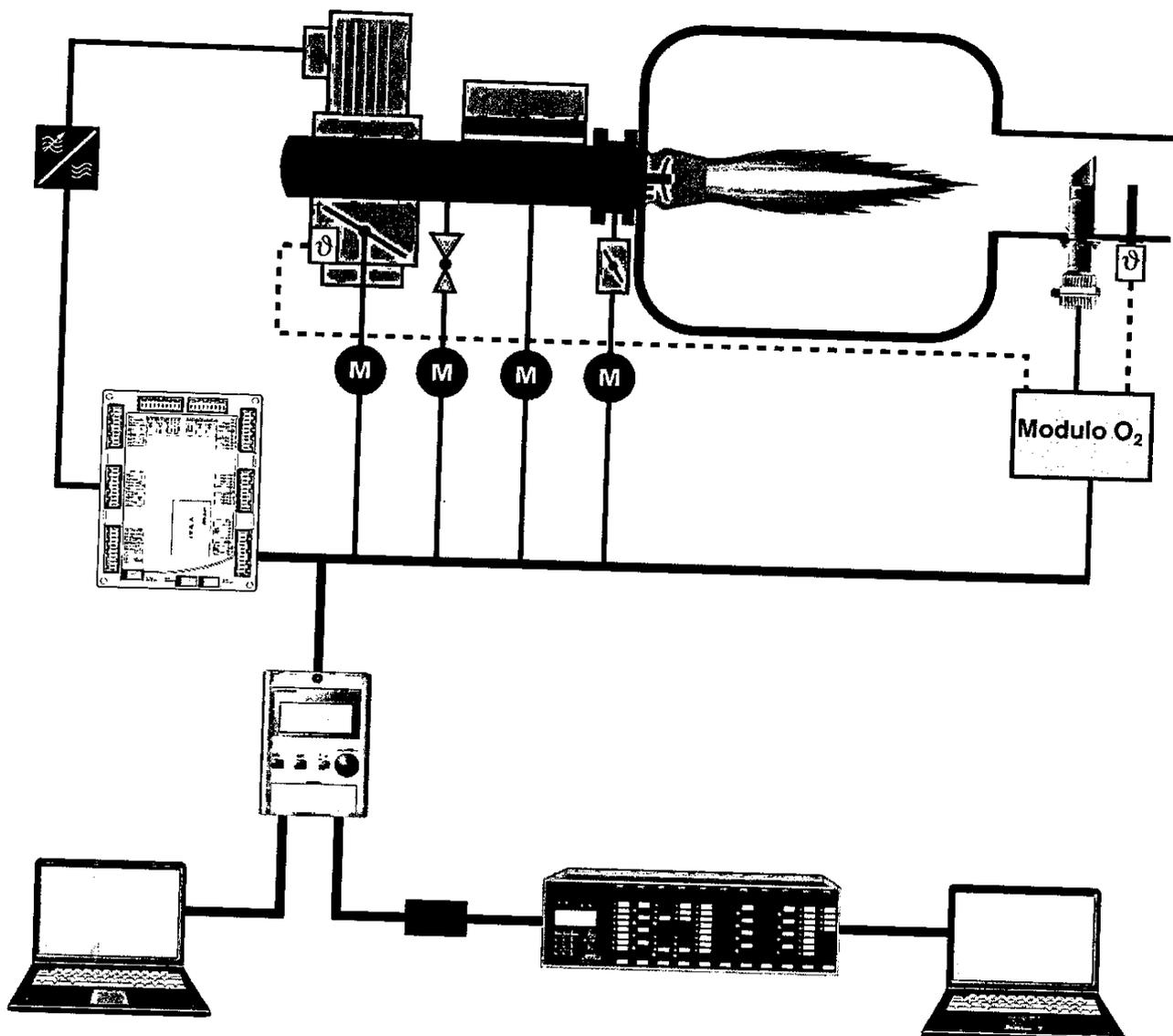
P.IVA: 01730020656

ALLEGATO 2

-weishaupt-

manual

Istruzioni di montaggio ed esercizio



1	Avvertenze generali	4
2	Avvertenze sulla sicurezza	5
3	Descrizione tecnica	6
	3.1 Funzionamento	6
	3.2 Unità di segnalazione e manovra ABE	7
4	Montaggio	8
	4.1 Avvertenze sulla sicurezza nel montaggio	8
	4.2 Installazione dei componenti	8
	4.3 Allacciam. elettrico (schema di principio)	10
5	Provvedimenti preliminari per la messa in funzione	16
	5.1 Avvertenze sulla sicurezza	16
	5.2 Provvedimenti sul bruciatore e convertitore di frequenza	16
	5.3 Provvedimenti preliminari sul programmatore bruciatore	16
6	Messa in funzione modulante	18
	6.1 Impostare combustibile e limiti di carico sul W-FM	18
	6.2 Tarare il bruciatore	19
	6.2.1 Impostare pressione di miscelazione per accensione	19
	6.2.2 Accendere il bruciatore	20
	6.2.3 Impostare il punto di carico 1	21
	6.2.4 Raggiungere carico max.	22
	6.2.5 Ottimizzare carico max.	23
	6.2.6 Ridefinire punti car. intermedio	24
	6.3 Funzioni O ₂ modulante	26
	6.3.1 Impostare sorveglianza O ₂	26
	6.3.2 Tarare la regolazione O ₂	27
	6.3.3 Stabilire funzione regolazione O ₂	18
	6.3.4 Controllare e ottimizzare la regolazione O ₂	28
	6.3.5 Ottimizzare la regolazione O ₂	29
	6.4 Provvedimenti conclusivi dopo la taratura	30
	6.4.1 Stabilire campo portata e limite temperatura fumi	30
	6.4.2 Operaz. conclusive sul bruciatore	31
7	Messa in funzione regolazione a stadi	32
	7.1 Impostare combustibile e portata	32
	7.2 Tarare il bruciatore	33
	7.2.1 Pretarare parametri curve	33
	7.2.2 Accendere il bruciatore	34
	7.2.3 Raggiungere il carico max.	35
	7.2.4 Stabilire punto(i) OFF	36
	7.2.5 Controllare punti esercizio, punti ON e OFF	36
	7.2.6 Controllare comport. avviamento	37
	7.2.7 Definire il carico massimo	37

8	Regolatore di portata	38
	8.1 Stabilire tipo di funzionamento	38
	8.2 Configurare sonde e sensori	39
	8.3 Setpoint (esterni)	40
	8.4 Setpoint (interni)	41
	8.5 Regolazione di portata modulante	42
	8.5.1 Parametrare la regolazione di portata interna	42
	8.5.2 Ottimizzare la regolazione di portata interna	43
	8.6 Regolazione di portata a stadi	44
	8.7 Funzione avviamento a freddo	45

9	Parametri e funzioni	46
	9.1 Struttura del menù (ABE)	46
	9.2 Segnalazione d'esercizio	54
	9.3 Manovra	54
	9.4 Esercizio manuale	55
	9.5 Apparecchiatura comando bruciatore	56
	9.5.1 Tempi	56
	9.5.2 Configurazione	56
	9.5.3 Identificazione e versione SW	56
	9.6 Regolazione combinata elettronica	57
	9.6.1 Taratura gas/olio	57
	9.6.2 Tempi	61
	9.6.3 Comportamento spegnimento	61
	9.6.4 Stop programma	61
	9.7 Regolazione e monitoraggio O ₂	62
	9.7.1 Taratura gas/olio	62
	9.7.2 Dati del processo	64
	9.8 Regolatore di portata	65
	9.8.1 Parametri di regolazione	65
	9.8.2 Sorveglianza temperatura	66
	9.8.3 Avviamento a freddo	67
	9.8.4 Configurazione regolatore portata	68
	9.8.5 Adattamento	71
	9.8.6 Identificazione e versione SW	71
	9.9 AZL	72
	9.9.1 Tempi	72
	9.9.2 Lingua	72
	9.9.3 Formato data	72
	9.9.4 Unità fisiche	72
	9.9.5 eBus	72
	9.9.6 Modbus	73
	9.9.7 Contrasto display	73
	9.9.8 Identificazione e versione SW	73
	9.10 Servomotori	74
	9.10.1 Indirizzazione	74
	9.10.2 Senso di rotazione	74
	9.10.3 Identificazione e versione SW	74
	9.11 Modulo FU	75
	9.11.1 Configurazione	75
	9.11.2 Dati del processo	76
	9.11.3 Identificazione e versione SW	76
	9.12 Modulo O ₂	77
	9.12.1 Configurazione	77
	9.12.2 Valori di segnalazione	77
	9.12.3 Identificazione e versione SW	77
	9.13 Configurazione sistema	78
	9.14 Ore d'esercizio	78
	9.15 Contatore avviamenti	79
	9.16 Contatore combustibile	79
	9.17 Aggiornamento	80
	9.17.1 Memorizzazione parametri	80
	9.17.2 Caricamento SW da PC	80
	9.18 Password	80
	9.19 Collaudo TÜV	80
	9.20 Schemi sequenze funzionamento	81

10	Sonda O ₂	86
-----------	----------------------	----

11	Convertitore di frequenza	88
	11.1 Unità programmazione e segnalazione convertitore di frequenza serie VLT	88
	11.2 Parametrazione VLT 2800	90
	11.3 Parametrazione VLT 5000	92

12	Cause ed eliminazione di guasti	94
-----------	--	-----------

13	Manutenzione	105
	13.1 Avvertenze sulla sicurezza per la manutenzione	105
	13.2 Programma di manutenzione	105

14	Dati tecnici	106
	14.1 Programmatore bruciatore W-FM	106
	14.2 Servomotori SQM45.../48...	107
	14.3 Sorveglianza fiamma	108
	14.4 Unità di segnalazione e manovra (ABE)	109

A	Appendice	
	Notizie	110
	Indice alfabetico	112

1 Avvertenze generali

Le presenti istruzioni di montaggio ed esercizio ...

- sono parte integrante dell'impianto di riscaldamento e devono venire conservate nel luogo d'installazione
- sono rivolte esclusivamente a personale qualificato
- contengono importanti avvertenze sulla sicurezza nel montaggio, messa in funzione e manutenzione dell'apparecchio
- vanno osservate da tutte le persone che eseguono operazioni sul sistema
- ad integrazione delle presenti istruzioni di montaggio ed esercizio, vanno osservate anche le documentazioni specifiche del bruciatore e del convertitore di frequenza.

Spiegazione dei simboli e delle avvertenze



Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può comportare gravi danni per la salute fino a ferimenti mortali.



Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può comportare ferimenti mortali dovuti a scosse elettriche.



Questo simbolo contraddistingue avvertenze, la cui inosservanza può produrre danni irreparabili all'apparecchio o danni all'ambiente.



Questo simbolo contraddistingue operazioni che devono venire eseguite a vostra cura.

1. Le sequenze di operazioni costituite da più fasi sono numerate progressivamente.
- 2.
- 3.

□ Questo simbolo vi esorta ad eseguire una verifica.

• Questo simbolo contraddistingue un elenco.

⇒ Avvertenza per informazioni dettagliate.

Abbreviazioni

Tab. Tabella
Cap. Capitolo

Consegna dell'impianto e istruzioni d'uso

Il fornitore dell'impianto di combustione è tenuto a consegnare le istruzioni d'uso all'utente al più tardi in occasione della consegna dell'impianto, con l'avvertenza che queste vengano conservate nel locale d'installazione del generatore di calore. Sulle istruzioni d'uso vanno riportati l'indirizzo e il numero di telefono del centro assistenza più vicino. L'utente deve essere informato che l'impianto deve venire controllato almeno una volta all'anno da un incaricato della ditta costruttrice o da un altro tecnico specializzato. Per garantire un controllo regolare, Weishaupt raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione.

Il fornitore dell'impianto è tenuto a rendere edotto l'utente sull'uso dell'impianto, al più tardi in occasione della consegna dello stesso. Deve altresì informarlo su eventuali ulteriori collaudi che dovessero risultare necessari prima dell'attivazione dell'impianto.

Garanzia e responsabilità

I diritti alla garanzia e alla responsabilità nel caso di danni a persone e cose decadono qualora questi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- Impiego non appropriato dell'apparecchio
- Montaggio, messa in funzione, uso e manutenzione dell'apparecchio non corretti
- Utilizzo dell'apparecchio con dispositivi di sicurezza difettosi oppure dispositivi di sicurezza e di protezione applicati non correttamente o non funzionanti
- Mancata osservanza delle avvertenze contenute nelle istruzioni di montaggio ed esercizio
- Modifiche non autorizzate apportate all'apparecchio
- Applicazione di componenti supplementari che non siano stati collaudati unitamente all'apparecchio
- Modifiche non autorizzate apportate all'apparecchio (ad es. caratteristiche dei servocomandi: potenza e numero giri)
- Modifica del focolare dovute all'applicazione di inserti in camera di combustione, che impediscano la formazione della fiamma stabilita costruttivamente
- Insufficiente sorveglianza e cura di componenti dell'apparecchio soggetti ad usura
- Riparazioni eseguite in maniera non adeguata
- Cause di forza maggiore
- Danni dovuti all'utilizzo nonostante la presenza di un'anomalia
- Combustibili non adatti
- Difetti nelle tubazioni di alimentazione
- Impiego di componenti non originali -weishaupt-

2 Avvertenze sulla sicurezza

2

Possibili pericoli nella manipolazione dell'apparecchio
I prodotti Weishaupt sono costruiti conformemente alle norme e direttive vigenti e alle regole tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia, un utilizzo non appropriato può creare situazioni di pericolo di morte per l'utente o terzi, nonché danneggiamenti all'apparecchio o altri beni.

Per evitare pericoli, l'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente

- conformemente alla sua destinazione d'uso
- in condizioni di sicurezza tecnica ineccepibili
- nel rispetto di tutte le avvertenze contenute nelle istruzioni di montaggio ed esercizio
- nel rispetto delle operazioni periodiche d'ispezione e manutenzione.

Disturbi che possono compromettere la sicurezza vanno eliminati immediatamente.

Istruzione del personale

Interventi sull'apparecchio possono essere eseguiti soltanto a cura di personale qualificato.

Per personale qualificato si intendono persone esperte nella posa, montaggio, taratura, messa in funzione e manutenzione del prodotto e che possiedano le qualificazioni necessarie all'espletamento della propria attività, quali ad es.:

- istruzione, addestramento e risp. abilitazione ad attivare e disattivare, mettere a terra e contrassegnare circuiti elettrici e apparecchiature elettriche conformemente alle norme della tecnica di sicurezza
- istruzione, addestramento e risp. abilitazione ad eseguire operazioni di installazione, modifica e manutenzione di impianti a gas all'interno di edifici e all'aperto.

Provvedimenti organizzativi

- Chiunque esegua operazioni sull'impianto è tenuto a munirsi dei dispositivi di protezione individuali.
- Tutti i dispositivi di sicurezza disponibili vanno verificati con regolarità.

Provvedimenti sulla sicurezza informali

- Oltre a quanto contenuto nelle istruzioni di montaggio ed esercizio, vanno osservate le regole e prescrizioni sull'antifortunistica vigenti localmente. In particolare vanno osservate le norme di sicurezza e installazione pertinenti (ad es. EN, UNI-CIG, CEI, ecc.).
- Tutte le avvertenze di pericolo e sicurezza presenti sull'apparecchio vanno conservate in condizioni di buona leggibilità.
- Vanno inoltre osservate le avvertenze di pericolo e sulla sicurezza contenute nelle documentazioni del bruciatore e del convertitore di frequenza.

Provvedimenti di sicurezza nell'esercizio normale

- Utilizzare l'apparecchio soltanto se tutti i dispositivi di sicurezza sono perfettamente efficienti.
- Non toccare le parti in movimento durante il funzionamento del bruciatore.
- Sottoporre l'apparecchio ad esame visivo per accertare eventuali danni esterni e verificare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza almeno una volta all'anno.
- A seconda delle condizioni d'esercizio dell'impianto può rendersi necessario un controllo più frequente.

Pericolo connessi all'energia elettrica

- Prima dell'inizio dei lavori, togliere corrente, proteggere contro il reinserimento accidentale, verificare l'assenza di corrente, proteggere da eventuali ulteriori componenti dell'impianto sotto tensione!
- Fare eseguire le operazioni sull'alimentazione elettrica soltanto da un elettricista specializzato.
- Fare controllare la dotazione elettrica dell'apparecchio in occasione della manutenzione periodica. Collegamenti allentati e cavi danneggiati vanno rimediati immediatamente.
- Il quadro elettrico va sempre mantenuto chiuso. L'accesso va consentito solo a personale autorizzato, con l'ausilio di una chiave o di un attrezzo.
- Qualora si renda necessario eseguire operazioni su componenti sotto tensione, vanno rispettate le disposizioni antinfortunistiche nazionali e locali e utilizzate le attrezzature sec. EN 60900. Prevedere la presenza di una seconda persona addestrata che, in caso di emergenza, interrompa l'alimentazione di tensione.

Manutenzione ed eliminazione di guasti

- Rispettare le scadenze per l'esecuzione delle operazioni di regolazione, manutenzione e ispezione.
- Informare l'utente prima dell'inizio delle operazioni di manutenzione.
- In occasione di qualsiasi operazione di manutenzione, ispezione e riparazione, togliere tensione all'apparecchio e assicurare l'interruttore principale contro il reinserimento accidentale; intercettare l'alimentazione di combustibile.
- Dispositivi di sorveglianza fiamma, dispositivi di limite, organi di regolazione, nonché qualsiasi altro dispositivo di sicurezza possono venire riparati soltanto dal costruttore o dal suo diretto incaricato.
- Al termine delle operazioni di manutenzione, verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

Modifiche all'apparecchio

- Non può essere eseguita nessuna modifica all'apparecchio senza l'autorizzazione del costruttore. Qualsiasi provvedimento di modifica necessita dell'autorizzazione scritta della Max Weishaupt GmbH.
- Componenti dell'apparecchio in condizioni non perfette vanno sostituiti immediatamente.
- Non possono venire applicati componenti supplementari che non siano stati collaudati unitamente all'apparecchio.
- Impiegare solo ricambi originali -weishaupt-. Per i componenti di provenienza estranea non è garantito che questi rispondano ai requisiti di sicurezza e di resistenza alle sollecitazioni.

3 Descrizione tecnica

Il programmatore bruciatore W-FM raggruppa tutte le funzioni per un funzionamento sicuro ed efficiente di bruciatori a due combustibili, con regolazione a stadi o modulanti. L'apparecchio di segnalazione e manovra, compreso nello stato di fornitura, visualizza gli stati d'esercizio sul display e permette di eseguire la programmazione mediante una manopola ruotabile e tasti funzionali.

Funzioni

- Apparecchiatura di comando bruciatore
- Comando combinato elettronico per max. tre risp. cinque ^① servomotori
- Comando per regolazione dei giri
- Regolazione O₂
- Controllo di tenuta valvole gas
- Effettivo esercizio alternato di due combustibili
- Regolatore di portata interno ^②
- Sorveglianza fiamma
- Unità di manovra ABE separata

3.1 Funzionamento

Programmatore bruciatore

Il programmatore bruciatore:

- comanda la sequenza di funzionamento
- sorveglia la fiamma
- comunica con i servocomandi
- comanda e sorveglia il convertitore di frequenza
- esegue il controllo di tenuta delle valvole gas
- dispone di: – un regolatore di portata integrato ^②
– comando regolazione giri ^①
– regolazione O₂ ^①

Elementi di manovra

Il sistema può venire comandato da più unità di manovra:

- unità di manovra ad innesto ABE
- modulo PC per comando a monitor
- postazione guida centrale

Sonda fiamma

Sorveglia il segnale di fiamma in ogni fase d'esercizio. Qualora il segnale di fiamma non corrisponda alla sequenza del programma viene provocato un arresto per blocco.

Sonde fiamma utilizzate:

- QRI per funzionamento continuo e intermittente, per bruciatori di olio, gas e misti.
- Elettrodo a ionizzazione, solo per gas, per funzionamento continuo e intermittente.

Servocomandi

Motori a passo su:

- serranda aria
- regolatore di portata olio
- farfalla gas
- camera di miscelazione

per il movimento preciso (precisione 0,1 grado) e diretto degli organi di regolazione in maniera combinata.

Il valore nominale di posizione viene inviato al servomotore mediante CAN-Bus dal programmatore bruciatore, questo viene registrato elettronicamente e rispedito al programmatore bruciatore ai fini del controllo.

Regolatore di portata ^②

Il regolatore di portata PID integrato, a richiesta, a seconda del tipo di allacciamento e parametrizzazione, può venire impiegato come regolatore di temperatura o di pressione, per bruciatori a stadi o modulanti. Il regolatore possiede, inoltre, un decantatore dell'entità del segnale, che compensa inutili impulsi di spostamento, proteggendo così il servomotore e allungandone la durata.

Il regolatore può funzionare con un segnale risp. setpoint esterno oppure con due setpoint interni.

I setpoint interni possono venire selezionati tramite un contatto esterno, esente da potenziale.

Mediante un contatto è possibile scambiare da un tipo di funzionamento esterno al regolatore di portata interno.

Per la protezione del generatore di calore nell'avviamento a freddo, è disponibile un programma di messa a regime separato.

Comando regolazione dei giri ^①

Il convertitore di frequenza del motore ventilatore viene comandato mediante un segnale nominale esterno (0/4-20mA) adeguando il numero dei giri alla momentanea richiesta di potenzialità bruciatore. Il numero dei giri e il senso di rotazione vengono rilevati e sorvegliati tramite un interruttore di prossimità induttivo, in combinazione con un disco trasmettitore asimmetrico. Il movimento combinato dei servomotori, garantisce l'apporto della necessaria quantità di aria comburente. Il consumo di energia elettrica viene ridotto al minimo.

Con mancanza o insufficiente portata d'aria, viene provocato un arresto per blocco tramite un pressostato aria.

Regolazione O₂ ^①

Mediante una sonda, viene rilevato il tenore di O₂ nei fumi e confrontato con i valori nominali determinati all'atto della messa in funzione. In base alla discordanza con questo valore, il programmatore bruciatore aziona i dispositivi di regolazione dell'aria, operando così la correzione del tenore di O₂.

Programma mancanza gas

Se la pressione del gas all'accensione scende sotto al valore impostato sul pressostato gas, viene avviato un programma mancanza gas.

Se la pressione del gas risulta insufficiente già prima dell'avviamento, viene impedito l'avviamento stesso.

^① solo W-FM 200

^② per W-FM 100 optional

Controllo di tenuta (solo esercizio a gas)

Dopo ogni arresto regolamentare, il programmatore bruciatore esegue un controllo di tenuta delle valvole gas. Alla messa in funzione successiva ad un arresto per blocco o ad una caduta di tensione, il controllo di tenuta viene eseguito prima dell'avviamento bruciatore.

Funzionamento

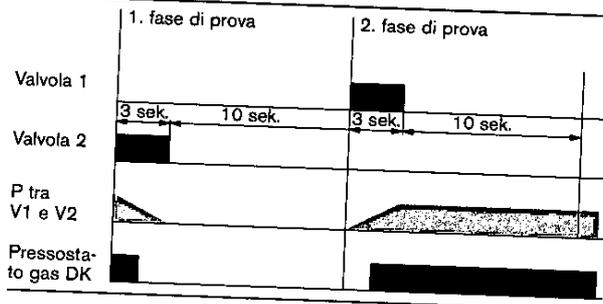
1. Fase di prova:

All'arresto regolamentare, la valvola 1 chiude immediatamente, mentre la valvola 2 rimane brevemente aperta per scaricare la pressione nel tratto tra V1 e V2 attraverso la farfalla gas. Dopo la chiusura della 2. valvola, il tratto tra V1 e V2 deve mantenersi senza pressione.

2. Fase di prova:

La valvola 1 apre brevemente e crea così la pressione tra V1 e V2. Durante il tempo di prova, la pressione tra le valvole non deve scendere sotto il valore impostato sul pressostato gas.

Sequenza fasi controllo di tenuta



Pressione di taratura del pressostato gas

$$\frac{P_R + P_V}{2} = \text{press. taratura}$$

P_R = press. regolaz. a monte V1 (elimin. pressione)
 P_V = pressione max. in preventilazione a valle V2

3.2 Unità di segnalazione e manovra ABE

Tarature senza l'impiego di attrezzi

Il vantaggio della regolazione combinata nel W-FM consiste nella facilità di taratura tramite menù a display. Le posizioni dei servomotori per combustibile e aria e il numero di giri del motore ventilatore vengono selezionati in modo digitale. E' sufficiente impostare solo pochi punti di carico. Le posizioni intermedie vengono interpolate.

Display

a 4 righe con funzione scroll

Tasto ESC

Interruzione risp. tornare indietro

Tasto Info

Ritorno alla segnalazione d'esercizio

Tasto Enter

Esecuzione

Manopola ruotabile

Comando cursore e modifica valori

Interfaccia RS 232 (COM1)

Per collegamento a un PC risp. laptop

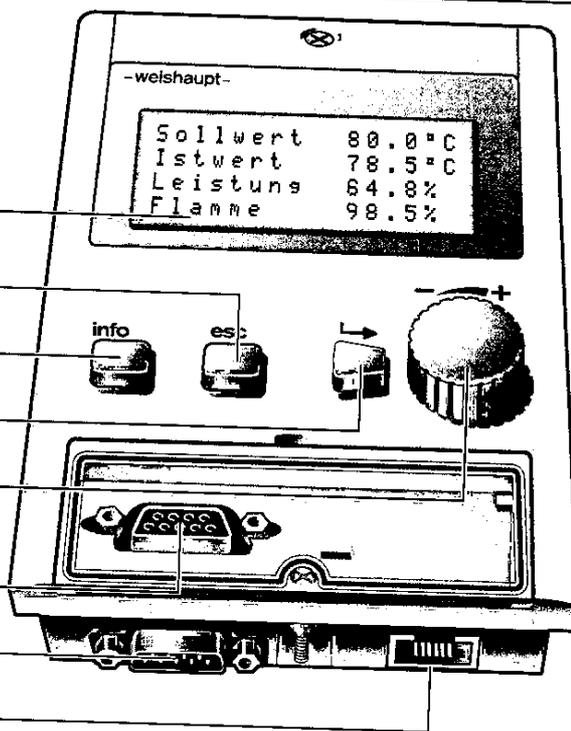
CAN-Bus

Collegamento al W-FM

Interfaccia RJ45 per eBus/Mod Bus (COM2)

Collegamento a GLT tramite interfaccia eBus esterna.

Unità di segnalazione e manovra ABE



Funzione NOT-OFF

L'azionamento contemporaneo dei tasti ESC e Enter produce un immediato arresto per blocco. La funzione NOT-OFF viene memorizzata nello storico blocchi.

Regolazione del contrasto (senza memorizzazione)

Per modificare il contrasto del display, tenere premuto il tasto Enter e modificare il contrasto mediante la manopola (+/-) (possibile solo nel menù Funzionam. Normale, regolazione contrasto con memorizzazione, vedi cap. 9.9.7).

ALLEGATO 3



TERMOTECNICA INDUSTRIALE
YOUR COMPLETE SOLUTION



E.ON Produzione S.p.A.
Centrale Termoelettrica di Ostiglia
S.S. 12 Abetone Brennero
Km. 239 OSTIGLIA (MN)

Battipaglia 28/01/2012

Alla c.a. Sig. Buganza G.

Oggetto: Contratto di fornitura n°4600000792 del 24/05/2011 (ex 600000792) - Fornitura in opera di due caldaie ausiliarie per la Centrale di Ostiglia

La scrivente Termotecnica Industriale srl in riferimento al contratto di fornitura in opera di n°2 caldaie ausiliarie,

Dichiara

Che i bruciatori di gas metano sotto elencati :

Tipologia attrezzatura	Costruttore	Modello	Numero Fabbrica	Direttive applicate
Bruciatore	Weishaupt	WKG80/3-A	40023431	90/396/CEE
Bruciatore	Weishaupt	WKG80/3-A	40004711	90/396/CEE

a servizio dei generatori di vapore sono corredati entrambi di:

- Programmatore W-FM 200;
- Sonda O₂ con filtro integrato.

Si allega alla presente la seguente documentazione :

- Documento di trasporto n°64802 del 08/02/2011
- Documento di trasporto n°65703 del 01/04/2011.

Cordiali Saluti

Termotecnica Industriale Srl
(Ing. Corvo Giovanni)

Giovanni Corvo
UFFICIO TECNICO

TERMOTECNICA INDUSTRIALE SRL

Z.I. - VIALE G. BRODOLINI
84091 BATTIPAGLIA (SA)

TEL. + 39 0828 6163
FAX + 39 0828 307444

SITO: www.termotecnica.it
E-MAIL: info@termotecnica.it

Cap. Soc. € 92.970,00 INT. VERS.
R.E.A. DI SALERNO 192351

P.IVA. 01730020656

- weishaupt -

Bruciatori e sistemi di riscaldamento

Weishaupt Italia SpA, Via Toti, 5 I-21040 Gerenzano (VA)

DOCUMENTO DI TRASPORTO

(D.P.R. 472 - 14/8/1996)

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Documento : 65703 del 01.04.2011
Ordine cliente nr: 5662
del 08.10.2010
Codice cliente: 4102173

Spedizione: corriere
Fr. domic.
Competenza: Consoc. Italia (centr)
Tel.: 02 9619961
Fax: 02 96702180
Pagina: 1 di 4

Centrale di Ostiglia - magazzino		
attività	data	firma
controllo quantità		<i>[Signature]</i>
controllo tecnico		
ritiro materiali		
richiesta applicazione penali		<input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no

Destinazione merci
E.ON SPA - C/LE DI OSTIGLIA
S.S. 12 ABETONE-BRENNERO KM
46035 OSTIGLIA MN

Conformemente al Vostro ordine e alle nostre
condizioni generali di vendita Vi forniamo

RIF. COMM. 068.10

A MERCE PRONTA PRENDERE ACCORDI
CON SIG.RA MIRELLA PER LA CONSEGNA
TEL. 0828-303131 mail: info@termotecnica.it

Venditore: 40002
Conferma d'ordine: 9629652 del 26.10.2010

E. on Produzione S.p.A.
Centrale di Ostiglia
04 APR. 2011
Magazzino Ric. Merci

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
10	27780410	1 PZ	355 S.A

Causale
X_ Vendita Riparazione Garanzia
Inizio del trasporto o consegna data _____
Firma del conducente _____

Vettori Domicilio Data del ritiro e firma vettore
D.T.R. TRASPORTI SRL VIA MARTINO 16/R TURATE (CO) 01/04/11

Aspetto esteriore dei beni Numero colli Peso lordo kg. Firma del destinatario
CASSA LEGNO 02 880 *[Signature]*

Telefono 02.961996.1
C.C.I.A.A. Varese n.186087
Tribunale Busto Arsizio n. 16843
Capitale sociale Euro 1.000.000

Telefax 02.96702180
Codice fiscale n.01822060156
Partita IVA n. IT01494750126

Banca: Intesa SanPaolo, Saronno
IBAN: IT53 U0306950 5210 0001 0930 190
cto: 000010930190 CIN: U ABI: 03069 CAB: 50521
BIC: BCITIT33802

M³ = 5,50

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Pagina
2 di 4

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
	Bruciatore di gas Weishaupt tipo WKG80/3-A esec. ZM-NR 27000498 Esecuzione regolazione giri con W-FM 200 LGW 10 anz. LGW 50 WK40/50 LGW 50 anz. LGW 150 WK70/WK80/WK4 (l'inverter va ordinato separatamente) 27000500 Programmatore W-FM 200 anz. W-FM 100 montato, con modulo per regolazione di portata e modulo p. regolazione dei giri 27000512 Sonda di temperatura Pt1000 montata sul corpo bruciatore 27000533 Compensatore canale aria fino a 50°C WK80 ZM 27003500 Pressostato GW 500 A6/1 anzichè GW 150 A6/1 27781416 Bruciatore a gas Weishaupt WKG80/3-A esec. ZM-NR DN100 Configurazione: Versione Paese Italia Tipo di gas Metano N Tensione di rete 400 V 3~ N 50 Hz Tensione ausiliari 230 V Frequenza 50 Hz Apparecchiatura di comando W-FM 200 montato WKG80 ZM-NR Montaggio apparecc. di comando montata / incorporata Tipo montaggio unità ABE montata / incorporata Lingua ABE Italiano Montaggio W-FM W-FM destra e rampa a sinistra Schema elettrico wird nachgereicht Documentazione tecnica 1x I 83001208-1/06 Documentazione tecnica 1x I 83054808-1/04 Documentazione tecnica 1x I 83060908-1/07 Documentazione tecnica 1x I 83188308-2/08-05 Documentazione tecnica 1x I 83197908-3/10 Documentazione tecnica 1x I 83245608-1/08 Nr. fabbrica: (40023431)		

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Pagina
3 di 4

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
	<u>Controllo di tenuta valvole gas</u> Compreso nelle funzioni dell'apparecchiatura del bruciatore.		
20	Filtro DN80 tipo 80/20/16 max. pressione 16 bar temperatura eserc. -10 fino +80°C attacco flangiato secondo EN 1092-1 (DIN 2633 PN 16) Corpo in GGG 40.3 Coperchio R-ST 37-2 15132926632	1 PZ	
50	Riduttore di pressione tipo 6/2-50/100 ugello 31 mm, con dispositivi sicurezza ingresso DN 50 uscita DN 100 massima pressione in ingresso 10 bar ID prodotto CE-0085AQ1103 peso ca. 73 kg 15133626570	1 PZ	85,341 S.A
60	Compensatore assiale DN 100 15132726682	1 PZ	
90	Manometro 0 - 400 mbar con rubinetto a pulsante, esec. A G1/4 15133626792	1 PZ	1,039 S.A
100	Modulo O2 230V per W-FM200 (montaggio in prossimità della sonda O2, lunghezza cavo max. 10 m) 21770612372	1 PZ	
130	Sonda O2 QGO020.000 D27 230V 50-60Hz con filtro integrato, campo 0-300°C per gasolio EL e gas sec. G260I/EN 437. La sonda O2 è un componente di usura e come tale la garanzia ammonta a soli 12 mesi dalla messa in funzione e come massimo 15 mesi dalla data fattura. 690602	1 PZ	1,258 S.A

Bruciatori e sistemi di riscaldamento

Weishaupt Italia SpA, Via Toti, 5 - I-21040 Gerenzano (VA)

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Pagina
4 di 4

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
------	-----------------------	-----	------

**Avvertenza importante
per il montaggio e la messa in funzione**

La sonda O2 può venire montata nell'impianto solo se la sorveglianza O2 viene attivata immediatamente, altrimenti la sonda O2 viene danneggiata. Danni dovuti alla mancata osservanza della presente avvertenza non sono coperti da garanzia.

140	Sonda temperatura PT1000 tipo SI 1239 691122	1 PZ	0,215 S.A
-----	---	------	-----------

- weishaupt -

Bruclatori e sistemi di riscaldamento

Weishaupt Italia SpA, Via Toti, 5 I-21040 Gerenzano (VA)

DOCUMENTO DI TRASPORTO

(D.P.R. 472 - 14/8/1996)

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Documento : 64802 del 08.02.2011
Ordine cliente nr: 5662
del 08.10.2010
Codice cliente: 4102173

Spedizione: corriere
porto franco, incl. imb.
Competenza: Consoc. Italia (centr)
Tel.: 02 9619961
Fax: 02 96702180
Pagina: 1 di 4

Destinazione merci
E.ON SPA - C/LE DI OSTIGLIA
S.S. 12 ABETONE-BRENNERO KM 239
46035 OSTIGLIA MN

Conformemente al Vostro ordine e alle nostre
condizioni generali di vendita Vi forniamo

RIF. COMM. 068.10

A MERCE PRONTA, PRENDERE ACCORDI
CON SIG.RA MIRELLA PER LA CONSEGNA
TEL. 0828-303131 mail: info@termotecnica.it

Venditore: 40002
Conferma d'ordine: 9628397 del 22.10.2010

M³ = 550

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
10	27780410	1 PZ	355 S.A

Causale	Inizio del trasporto o consegna	Firma del conducente
X_ Vendita _ Riparazione	data _____	
_ Garanzia		

Vettori	Domicilio	Data del ritiro e firma vettore
DTR TRASPORTI SRL P.Iva 06806090962	VIA S. MARTINO 16/B - TURATE (CO)	08/02/11

Aspetto esteriore dei beni	Numero colli	Peso lordo kg.	Firma del destinatario
CASSA LEGNO	02	900	

Telefono 02.961996.1
C.C.I.A.A Varese n.186087
Tribunale Busto Arsizio n. 16843
Capitale sociale Euro 1.000.000

Telefax 02.96702180
Codice fiscale n.01822060156
Partita IVA n. IT01494750126

Banca: Intesa SanPaolo, Saronno
IBAN: IT53 U0306950 5210 0001 0930 190
cto: 000010930190 CIN: U ABI: 03069 CAB: 50521
BIC: BCITIT33802

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Pagina
2 di 4

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
	Bruciatore di gas Weishaupt tipo WKG80/3-A esec. ZM-NR 27000498 Esecuzione regolazione giri con W-FM 200 LGW 10 anz. LGW 50 WK40/50 LGW 50 anz. LGW 150 WK70/WK80/WK4 (l'inverter va ordinato separatamente) 27000500 Programmatore W-FM 200 anz. W-FM 100 montato, con modulo per regolazione di portata e modulo p. regolazione dei giri 27000512 Sonda di temperatura Pt1000 montata sul corpo bruciatore 27000533 Compensatore canale aria fino a 50°C WK80 ZM 27781416 Bruciatore a gas Weishaupt WKG80/3-A esec. ZM-NR DN100 Configurazione: Versione Paese Italia Tipo di gas Metano N Tensione di rete 400 V 3~ N 50 Hz Tensione ausiliari 230 V Frequenza 50 Hz Apparecchiatura di comando W-FM 200 montato WKG80 ZM-NR Montaggio apparecc. di comando montata / incorporata Tipo montaggio unità ABE montata / incorporata Lingua ABE Italiano Montaggio W-FM W-FM sinistra e rampa a destra Schema elettrico wird nachgereicht Documentazione tecnica 1x I 83001208-1/06 Documentazione tecnica 1x I 83054808-1/04 Documentazione tecnica 1x I 83060908-1/07 Documentazione tecnica 1x I 83188308-2/08-05 Documentazione tecnica 1x I 83197908-3/10 Documentazione tecnica 1x I 83245608-1/08 Nr. fabbrica: (40004711)		

Controllo di tenuta valvole gas

Compreso nelle funzioni dell'apparecchiatura del bruciatore.

Bruciatori e sistemi di riscaldamento

Weishaupt Italia SpA, Via Toti, 5 I-21040 Gerenzano (VA)

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Pagina
3 di 4

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
20	Filtro DN80 tipo 80/20/16 max. pressione 16 bar temperatura eserc. -10 fino +80°C attacco flangiato secondo EN 1092-1 (DIN 2633 PN 16) Corpo in GGG 40.3 Coperchio R-ST 37-2 15132926632	1 PZ	
50	Riduttore di pressione tipo 6/2-50/100 ugello 31 mm, con dispositivi sicurezza ingresso DN 50 uscita DN 100 massima pressione in ingresso 10 bar ID prodotto CE-0085AQ1103 peso ca. 73 kg 15133626570	1 PZ	85,341 S.A
60	Compensatore assiale DN 100 15132726682	1 PZ	
90	Manometro 0 - 400 mbar con rubinetto a pulsante, esec. A G1/4 15133626792	1 PZ	1,039 S.A
100	Modulo O2 230V per W-FM200 (montaggio in prossimità della sonda O2, lunghezza cavo max. 10 m) 21770612372	1 PZ	
130	Sonda O2 QGO020.000 D27 230V 50-60Hz con filtro integrato, campo 0-300°C per gasolio EL e gas sec. G260I/EN 437. La sonda O2 è un componente di usura e come tale la garanzia ammonta a soli 12 mesi dalla messa in funzione e come massimo 15 mesi dalla data fattura. 690602	1 PZ	1,258 S.A

Avvertenza importante
per il montaggio e la messa in funzione

La sonda O2 può venire montata nell'impianto solo se la sorveglianza O2 viene attivata immediatamente, altrimenti la sonda O2 viene danneggiata.
Danni dovuti alla mancata osservanza della presente avvertenza non sono coperti da garanzia.

Bruciatori e sistemi di riscaldamento

Weishaupt Italia SpA, Via Toti ,5 I-21040 Gerenzano (VA)

Termotecnica Industriale Srl
Via G. Brodolini - z.i.
84091 Battipaglia SA

Pagina
4 di 4

Pos.	Descrizione Codice	Qtà	Peso
140	Cavo di comando schermato LIYCY (TP) 6 x 0,25 mm ² grigio, twistato a coppia 743180	30 M	1,560 S.A
150	Cavo di comando CAN-Bus ABE (verificare lunghezza necessaria) 743192	60 M	4,440 S.A
160	Sonda temperatura PT1000 tipo SI 1239 691122	1 PZ	0,215 S.A