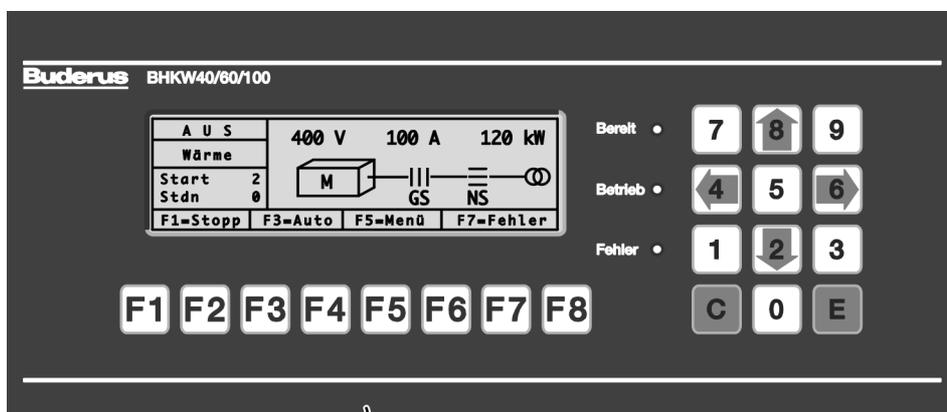


Istruzioni per l'uso

Moduli Loganova BHKW
E 0824 DN-40, E 0826 DN-60 ed
E 1306 DN-100



Buderus

1 Prescrizioni di esercizio

1.1 Qualificazione del personale

La centrale di cogenerazione termoelettrica tipo monoblocco Loganova BHKW della Buderus è costruita e prodotta secondo le più recenti conoscenze tecnologiche e regole tecniche di sicurezza. Nel contesto è stato attribuito particolare valore alla facilità di utilizzo. L'uso dell'impianto Buderus BHKW e dei necessari prodotti per l'esercizio non pone problemi, se il personale addetto è istruito in modo conforme e segue fedelmente le procedure.

Per una utilizzazione ad ottimale sicurezza, economica ed ecologica dell'impianto BHKW, deve pertanto essere adibito soltanto personale di servizio, che conosca perfettamente queste istruzioni di servizio e sia specificamente addestrato alla gestione dell'impianto.



GARANZIA!

Il produttore non assume nessuna garanzia qualora non vengano osservate le indicazioni di sicurezza e non seguite le istruzioni.

1.2 Avvertimenti



PERICOLO!

Se c'è odore di gas:

1. Nessuna fiamma libera! Non fumare!
2. Evitare la formazione di scintille!
Non usare interruttori elettrici,
neanche il telefono, spine e campanelli!
3. Chiudere l'intercettazione generale del gas!
4. Aprire porte e finestre!
5. Avvertire gli inquilini ed abbandonare l'edificio!
6. Telefonare all'azienda del gas o ad una ditta specializzata dall'esterno dell'edificio!

In altri casi di pericolo chiudere subito l'intercettazione generale del gas e disinserire la corrente elettrica (p.e. disinserire l'interruttore d'emergenza del riscaldamento ed azionare il tasto per l'arresto d'emergenza dell'impianto BHKW).

È vietato disattivare, escludere mediante ponti o rimuovere i dispositivi di sicurezza!



PRUDENZA ALTA TENSIONE!

Pericolo di morte!

Il pannello di comando del modulo o altri dispositivi elettrici di regolazione e gestione possono essere aperti soltanto, previa autorizzazione, da elettricisti specializzati. Senza apposita istruzione non deve essere rimossa nessuna copertura del modulo BHKW.

1.3 Esigenze per il locale di posa in opera



PERICOLO!

È vietato fumare ed usare fiamme libere. Materiali o liquidi infiammabili non devono essere riposti o utilizzati in vicinanza dell'impianto BHKW. Gli estintori e gli altri dispositivi antincendio devono essere a portata di mano.



ATTENZIONE!

Per evitare danneggiamenti, deve essere escluso l'inquinamento dell'aria comburente da parte di idrocarburi alogeni (contenuti p.e. in bombolette spray, prodotti solventi e detergenti, colori, collanti) e da eccessiva presenza di polvere.

Il locale di posa dell'impianto BHKW deve essere al sicuro dal gelo e ben ventilato. Le aperture per l'aria fresca e per l'aria di espulsione non devono venire rimpicciolite o chiuse.

1.4 Lavori all'impianto BHKW



PERICOLO!

Il montaggio, il collegamento del combustibile e di scarico dei gas combusti, il collegamento elettrico, la prima messa in funzione nonché la manutenzione e la riparazione possono essere effettuati soltanto da una ditta specializzata, tramite personale istruito ed autorizzato dalla Buderus per questi specifici compiti. I lavori su parti conducenti gas devono essere eseguiti da una ditta specializzata in possesso di debita concessione.



GARANZIA!

Il gestore è obbligato dalle ordinanze sugli impianti di riscaldamento a fare eseguire la pulizia e manutenzione. Le manutenzioni si devono effettuare secondo il piano di manutenzione (capitolo 4 a pagina 7 e seguenti). Contemporaneamente è da verificare che sia perfetto il funzionamento dell'intero impianto. Difetti, se riscontrati si devono eliminare immediatamente. Durante la garanzia, la manutenzione deve essere eseguita secondo il piano di manutenzione, da parte di personale autorizzato.



INDICAZIONE!

Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione con una ditta di manutenzione autorizzata dalla Buderus.

1.5 Istruzioni sul funzionamento e l'uso dell'impianto

L'installatore deve istruire il gestore dell'impianto risp. il personale incaricato, sul funzionamento e l'uso dell'impianto BHKW e consegnarli le documentazioni tecniche.



INDICAZIONE!

A causa dell'evoluzione tecnica, le figure e le descrizioni di queste istruzioni per l'uso possono differire nei dettagli dal modulo BHKW effettivamente fornito.

2 Unità di servizio e segnalazione del modulo BHKW

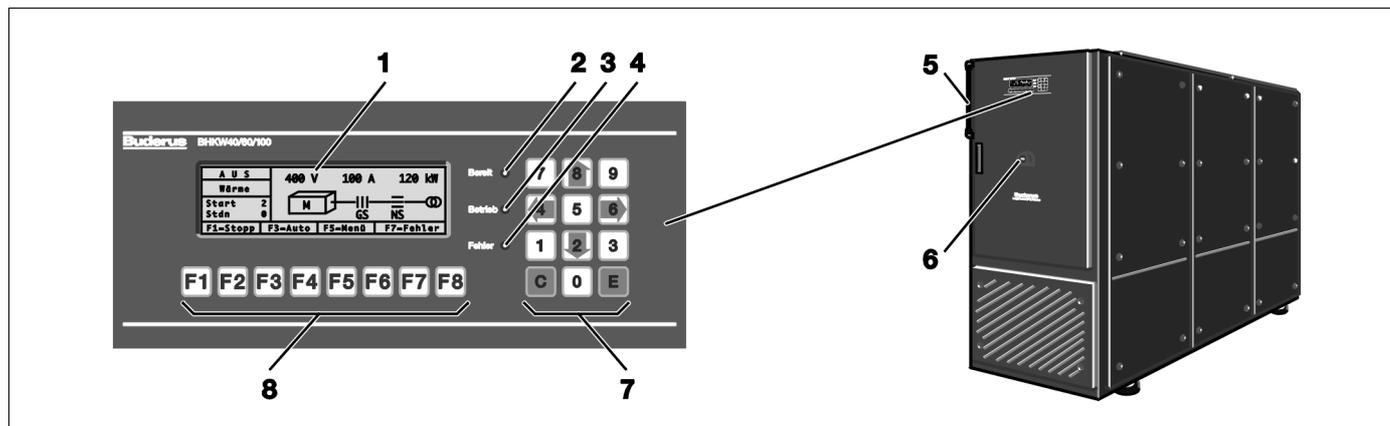


Fig.1 Unità di servizio e segnalazione del modulo Loganova BHKW

Leggenda per fig. 1

- Pos. 1: Display del pannello di comando del modulo visualizzazione dell'immagine base (figura) oppure visualizzazione di menu
- Pos. 2: LED-indicatore (verde) = Modalità AUTO o MAN
Nessun avviso di errore o di posizione di avvio Lambda
- Pos. 3: LED-indicatore (verde) = Interruttore generatore ON
- Pos. 4: LED-indicatore (rosso) = Avviso di errore
- Pos. 5: Spioncino di vetro per l'olio nuovo di riserva
- Pos. 6: Tasto per fermata d'emergenza (con bloccaggio)
- Pos. 7: Riquadro dei tasti numerici
- Pos. 8: Riquadro dei tasti di funzione

Azione dei tasti di funzione F1 fino a F8

- Tasto F1: Stop
(disinserire il modulo) Solo da parte di personale abilitato!
Dopo avere premuto il tasto, il modo di esercizio cambia da «AUTO» oppure «MAN» ad «OFF»)
- Tasto F2: Motore
(visualizzare il menu valori di esercizio del motore) soltanto per informazione!
- Tasto F3: Auto
(inserire l'esercizio automatico; dopo avere premuto il tasto, il modo di esercizio cambia da «OFF» o «MAN» ad «AUTO»)
- Tasto F4: U – I
(visualizzare il menu valori di esercizio tensione/corrente) soltanto per informazione!
- Tasto F5: Menu
(visualizzare i menu di selezione:
– Data, visualizzarla/modificarla
– Ora, visualizzarla/modificarla
– Password, (sequenza di cifre) introdurla per i livelli di servizio superiori). Solo da parte di personale abilitato!
- Tasto F5: Stampare
(visualizzare i menu di stampa
– stampa delle condizioni in atto
– stampa dei parametri)

- Tasto F6: Livello
(cambiare il livello di servizio)
soltanto dopo avere introdotto la password!
- Tasto F7: Errori
(visualizzare a display gli avvisi di errore, in testo chiaro) premere il tasto di funzione F7 quando si accende il LED rosso „Errori“ , ma non vengono visualizzati avvisi di errore in testo chiaro nel display (vedi capitolo 3.2.2 “Avviso di errore” a pagina 6)
- Tasto F8: Aiuto
(visualizzare testi di aiuto per l'utilizzo)
- Tasto F8: Reset
(solo all'avviso di errore in testo chiaro premere il tasto di funzione F8 per uscire risp. per cancellare gli errori in testo chiaro nel display (vedi capitolo 3.2.2 a pagina 6).

Azione dei tasti numerici da 0 fino 9, C ed E

- Per la **selezione del campo** (sottolineare leggera la marcatura di selezione):
- Tasto 2/8: (tasti freccia) spostare la sottolineatura verso sopra/sotto.
- Tasto 4/6: (tasti freccia) spostare la sottolineatura verso sinistra/destra.
- Tasto E: Confermare il campo selezionato (ENTER);
cioè selezionare il campo e passare ad una nuova indicazione
- Tasto C: Interrompere l'input (CANCEL); ritorno all'immagine base
- Per la **selezione del valore** (sottolineare forte la marcatura di selezione):
- Tasto 2/8: (tasti freccia) modificare il valore sopra la sottolineatura forte (diminuire risp. aumentare)
- oppure
- 0 ... 9: (tasti numerici) inserire un valore sopra la sottolineatura forte
- Tasto E: Confermare il valore selezionato (ENTER);
cioè memorizzare la modifica / digitazione e passare ad una nuova indicazione.
- Tasto C: Premendo 1 volta:
si interrompe l'input (CANCEL);
è possibile una nuova digitazione.
Premendo 2 volte:
si interrompe l'input (CANCEL); ritorno alla selezione

3 Controllo giornaliero dell'esercizio automatico

3.1 Compiti del gestore dell'impianto

- Controllare che non ci siano perdite.



PERICOLO!

Se c'è odore di gas oppure altri pericoli vedi capitolo 1.2 „Avvertimenti“ a pagina 2!



PRUDENZA!

In caso di perdite d'acqua risp. d'olio al modulo, richiedere immediatamente l'intervento del servizio assistenza!

- Controllare le segnalazioni ed i rumori:
 - Indicazione a display del modo di esercizio: «AUTO» (fig. 2, **pos. 1**).
 - Indicazione del modo di esercizio da parte dei LED o:
 - è acceso il LED verde „Pronto“, cioè non c'è nessuna richiesta esterna (indicazione «Off») ed il modulo (motore) non lavora (fig. 2, **pos. 2**), oppure:
 - è acceso il LED verde „Esercizio“, cioè viene segnalata una attuale richiesta esterna ed il modulo lavora senza rumori anomali.

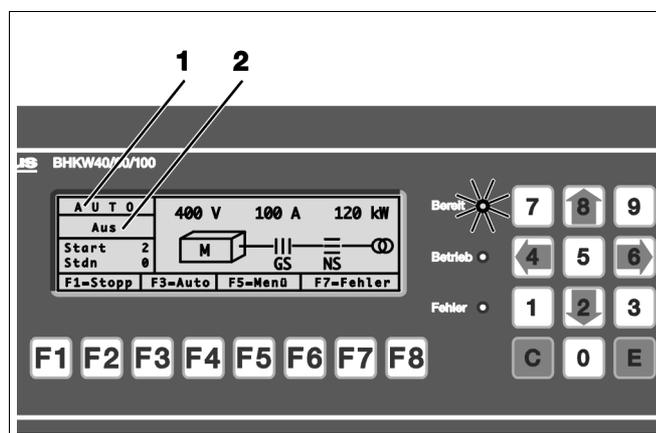


Fig.2 Immagine base per il controllo dell'esercizio automatico

- Per verificare i valori del motore premere il tasto di funzione F2 (fig. 3).

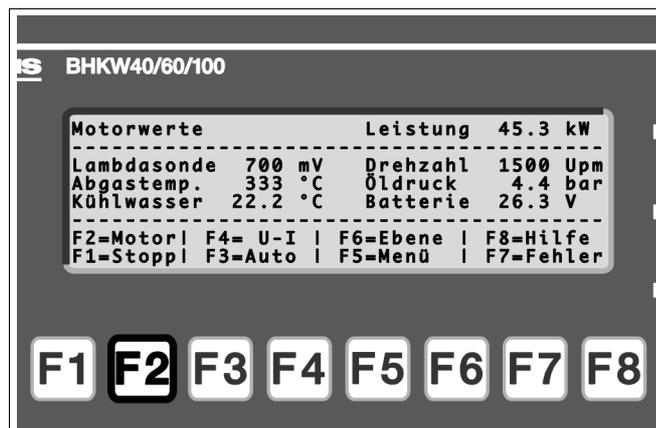


Fig.3 Visualizzare i valori del motore con il tasto di funzione F2; ritorno all'immagine base con il tasto C (campo numerico)

3.2 Comportamento in caso di guasti

3.2.1 Non c'è l'esercizio automatico

- Premere il tasto di funzione F3: l'indicazione del modo d'esercizio (fig. 2, **pos. 1**) cambia da «OFF» oppure «MAN» ad «AUTO».

3.2.2 Avviso di errore

L'avviso di errore appare nel display in testo chiaro (fig. 4, pos. 1) ed il LED rosso „Errore“ (fig. 4, pos. 2) indica un errore.



INDICAZIONE!

Se al momento dell'avviso di errore è visualizzato un menu, si deve premere il tasto di funzione F7 per fare apparire l'avviso di errore, in testo chiaro, nel display.

- Cercare gli avvisi di errore del display nella tabella 1 a pagina 6. Procedere quindi secondo le istruzioni per l'eliminazione dell'errore.

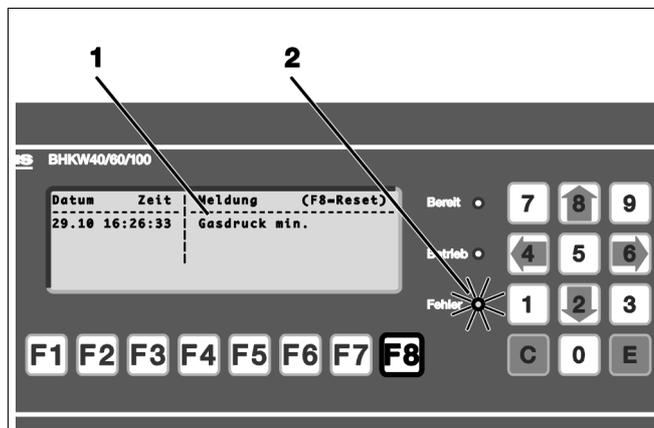


Fig.4 Avviso di errore in testo chiaro mediante LED dell'unità di servizio e segnalazione del modulo Loganova BHKW; uscire dall'errore con il tasto di funzione F8

Avviso di errore	Eliminazione dell'errore
Stop di emergenza	<ul style="list-style-type: none"> • Sbloccare con la chiave il tasto Stop di emergenza nella porta del quadro comando modulo risp. sbloccare lo Stop di emergenza esterno, secondo la versione, in modo conforme alle istruzioni. • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Livello olio min.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la scorta d'olio lubrificante: allo spioncino di vetro sulla sinistra della parte anteriore del modulo. Se manca olio, predisporre il rabbocco del serbatoio di riserva dell'olio lubrificante. In caso di perdite d'olio al modulo, richiedere immediatamente la manutenzione! • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Pressione acqua raffreddam. min.	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Pressione del gas min.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che non sia interrotta l'alimentazione del gas. • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Temperatura di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • Richiedere la manutenzione.
Temperatura del generatore	<ul style="list-style-type: none"> • Lasciar raffreddare il generatore (5 ore). • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Temperatura della cuffia insonorizzante	<ul style="list-style-type: none"> • Lasciare raffreddare il modulo (5 ore). • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Ventilatore guasto	<ul style="list-style-type: none"> • Richiedere la manutenzione.
Pompa acqua raffreddamento guasta	<ul style="list-style-type: none"> • Richiedere la manutenzione.
Pressione olio min. < 0,9 bar	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Pressione olio min. < 2,0 bar	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Temperatura acqua raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> • Lasciar raffreddare il motore (5 ore). • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Temperatura gas combusti (fumi)	<ul style="list-style-type: none"> • Far raffreddare i fumi sotto i 300 °C (visualizzazione della temperatura fumi vedi fig. 3 a pagina 5). • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
No. giri messa in moto < 50 U/min	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
No. giri all'accensione < 400 U/min	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Finestra no. di giri	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Sovra numero di giri	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Sotto numero do giri / pick-up	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Sincronizzazione disturbata	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Tensione generatore disturbata	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Sovraintensità corrente generatore	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Carico generatore sfasato	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Potenza di ritorno	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Regolatore di potenza disturbato	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Salvamotore generatore disturbato	<ul style="list-style-type: none"> • Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.

Tab. 1 Avvisi di errore in testo chiaro nel display dell'unità di servizio e segnalazione del modulo Loganova BHKW (sezione 1 di 2)

Avviso di errore	Eliminazione dell'errore
Interruttore d'alimentazione	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Interruttore d'accoppiamento rete	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Regolatore Lambda disturbato	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Guasto di rete (soltanto avviso!)	– Con richiesta esterna il modulo continua a lavorare in esercizio automatico, quando c'è di nuovo la tensione di rete. • Cancellare l'avviso con il tasto di funzione F8, se c'è di nuovo la tensione di rete.
Sottotensione alla batteria	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Guasto esterno	• Fare eliminare il difetto da parte del committente ed uscire con il tasto di funzione F8.
Posizione di avvio Lambda	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Il motore non tiene	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Nessuna trasmissione dati	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.
Errore non denominato	• Uscire dall'errore con il tasto di funzione F8; se l'avviso di errore ¹⁾ compare di nuovo, richiedere la manutenzione.

Tab. 1 Avvisi di errore in testo chiaro nel display dell'unità di servizio e segnalazione del modulo Loganova BHKW (sezione 2 di 2)

1) Un **nuovo avviso di errore** è presente se, dopo avere premuto il tasto di funzione F8, viene visualizzato **il medesimo errore con un nuovo orario** (orario della pressione sul tasto).

4 Manutenzione e revisione secondo le ore di esercizio

4.1 Compiti del gestore dell'impianto

- Leggere le ore di esercizio (fig. 5, pos. 1) e secondo il piano di manutenzione, incaricare per tempo il servizio.

Piano di manutenzione secondo le ore di esercizio

- Loganova E 0824 DN-40: Tab. 2 e 3, pagina 8 e s.
- Loganova E 0826 DN-60: Tab. 2 e 3, pagina 8 e s.
- Loganova E 1306 DN-100: Tab. 4 e 5, pagina 10 e s.
- **Approntare il protocollo di manutenzione** per la manutenzione prenotata.
- Dopo la manutenzione, spedire **il protocollo di manutenzione compilato**, a mezzo **Fax oppure Posta**, agli indirizzi riportati nel protocollo di manutenzione.

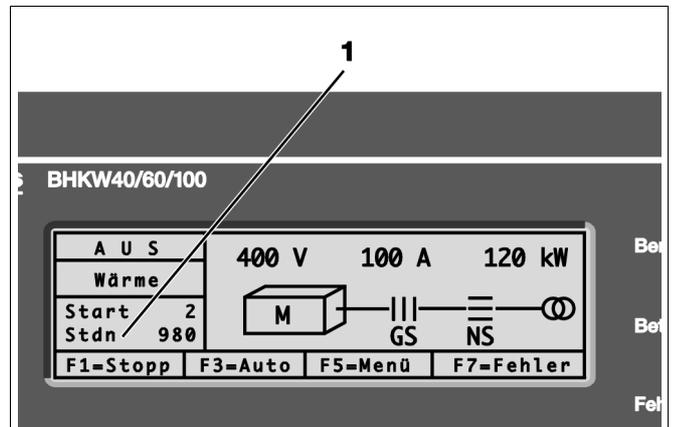


Fig.5 Leggere le ore di esercizio nel display dell'unità di servizio e segnalazione del modulo Loganova BHKW

4.2 Piano di manutenzione per i moduli Loganova E 0824 DN-40 ed E 0826 DN-60

Compiti di manutenzione	800 hE	1 800 hE	3 600 hE	5 400 hE	7 200 hE	9 000 hE	10 800 hE	12 600 hE	14 400 hE	16 200 hE	18 000 hE	19 800 hE	21 600 hE
1 Misurare la contropressione dei fumi dopo il motore, il catalizzatore ed il modulo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Verificare la condizione della batteria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Controllare fissaggi, segnalazioni, perdite, rumori	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Rilevare i dati di esercizio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Controllare e lubrificare il giunto del servomotore alla valvola di limitazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Controllare lo scarico della condensa ed eventualmente riempirlo d'acqua	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Controllare la pressione dell'acqua di raffreddamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Controllare il filtro dell'aria ed eventualmente pulirlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Cambiare l'olio ed il filtro dell'olio ¹⁾	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Misurare la pressione dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Controllare il livello dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Controllare il processo di avviamento; eseguire un test di funzionamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Misurare il gioco delle valvole ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Controllare il cavo d'accensione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Controllare il punto di accensione ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Misurare la pressione differenziale al filtro del gas			x		x		x		x		x		x
17 Controllare la concentrazione dell'antigelo ed eventualmente rabboccare antigelo			x		x		x		x		x		x
18 Controllare l'aspirazione d'aria del generatore			x		x		x		x		x		x
19 Misurare la pressione di compressione			x		x		x		x		x		x
20 Cambiare la cartuccia del filtro dell'aria ¹⁾			x		x		x		x		x		x
21 Misurare la temperatura dell'olio nella coppa			x		x		x		x		x		x
22 Controllare il punto di stacco del controllo numero di giri			x		x		x		x		x		x
23 Controllare il punto di stacco della temperatura fumi			x		x		x		x		x		x
24 Controllare il punto di stacco della temperatura dell'acqua di raffreddamento			x		x		x		x		x		x
25 Controllare il punto di stacco del pressostato dell'olio			x		x		x		x		x		x
26 Verificare il controllo della potenza di ritorno			x		x		x		x		x		x
27 Verificare il controllo di tenuta ermetica delle valvole (linea del gas)			x		x		x		x		x		x
28 Sostituire le candele d'accensione ¹⁾			x		x		x		x		x		x
29 Cambiare la sonda Lambda ¹⁾					x				x				x
30 Cambiare le chiusure ermetiche dell'asta delle valvole (valvola di afflusso) ¹⁾									x				
31 Cambiare il filtro del gas ¹⁾							x						x
32 Pulire il miscelatore del gas							x						x
33 Cambiare l'acqua di raffreddamento ¹⁾							x						x
34 Controllare il punto di stacco pressione min. acqua di raffreddamento							x						x

Tab. 2 Piano secondo le ore di esercizio (hE) per l'ispezione e manutenzione dei moduli Loganova BHKW E 0824 DN-40 ed E 0826 DN-60 (Continuazione vedi tab.3 a pagina 9)

1) necessaria la sostituzione parziale

Piano di manutenzione per i moduli Loganova E 0824 DN-40 ed E 0826 DN-60 (Continuazione)

Compiti di manutenzione	23 400 hE	25 200 hE	27 000 hE	28 800 hE	30 600 hE	32 400 hE	34 200 hE	36 000 hE	37 800 hE	39 600 hE	41 400 hE	43 200 hE
1 Misurare la contropressione dei fumi dopo il motore, il catalizzatore ed il modulo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Verificare la condizione della batteria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Controllare fissaggi, segnalazioni, perdite, rumori	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Rilevare i dati di esercizio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Controllare e lubrificare il giunto del servomotore alla valvola di limitazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Controllare lo scarico della condensa ed eventualmente riempirlo d'acqua	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Controllare la pressione dell'acqua di raffreddamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Controllare il filtro dell'aria ed eventualmente pulirlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Cambiare l'olio ed il filtro dell'olio ¹⁾	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Misurare la pressione dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Controllare il livello dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Controllare il processo di avviamento; eseguire un test di funzionamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Misurare il gioco delle valvole ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Controllare il cavo d'accensione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Controllare il punto di accensione ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Misurare la pressione differenziale al filtro del gas		x		x		x		x		x		x
17 Controllare la concentrazione dell'antigelo ed eventualmente rabboccare antigelo		x		x		x		x		x		x
18 Controllare l'aspirazione d'aria del generatore		x		x		x		x		x		x
19 Misurare la pressione di compressione		x		x		x		x		x		x
20 Cambiare la cartuccia del filtro dell'aria ¹⁾		x		x		x		x		x		x
21 Misurare la temperatura dell'olio nella coppa		x		x		x		x		x		x
22 Controllare il punto di stacco del controllo numero di giri		x		x		x		x		x		x
23 Controllare il punto di stacco della temperatura fumi		x		x		x		x		x		x
24 Controllare il punto di stacco della temperatura dell'acqua di raffreddamento		x		x		x		x		x		x
25 Controllare il punto di stacco del pressostato dell'olio		x		x		x		x		x		x
26 Verificare il controllo della potenza di ritorno		x		x		x		x		x		x
27 Verificare il controllo di tenuta ermetica delle valvole (linea del gas)		x		x		x		x		x		x
28 Sostituire le candele d'accensione ¹⁾		x		x		x		x		x		x
29 Cambiare la sonda Lambda ¹⁾				x				x				x
30 Cambiare le chiusure ermetiche dell'asta delle valvole (valvola di afflusso) ¹⁾				x								x
31 Cambiare il filtro del gas ¹⁾						x						x
32 Pulire il miscelatore del gas						x						x
33 Cambiare l'acqua di raffreddamento ¹⁾						x						x
34 Controllare il punto di stacco pressione min. acqua di raffreddamento						x						x

Tab. 3 Piano secondo le ore di esercizio (hE) per l'ispezione e manutenzione dei moduli Loganova BHKW E 0824 DN-40 ed E 0826 DN-60 (Continuazione dalla tab. 2)

1) necessaria la sostituzione parziale

4.3 Piano di manutenzione per il modulo Loganova E 1306 DN-100

Compiti di manutenzione	1 250 hE	2 500 hE	3 750 hE	5 000 hE	6 250 hE	7 500 hE	8 750 hE	10 000 hE	11 250 hE	12 500 hE	13 750 hE	15 000 hE	16 250 hE	17 500 hE	18 750 hE	20 000 hE	21 250 hE
1 Misurare la contropressione dei fumi dopo il motore, catalizzatore e modulo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Verificare la condizione di carica della batteria e controllo visivo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Controllare fissaggi, segnalazioni, perdite, rumori	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Rilevare i dati di esercizio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Controllare e lubrificare il giunto del servomotore alla valvola di limitazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Controllare lo scarico della condensa ed il dispositivo di neutralizzazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Controllare la pressione dell'acqua di raffreddamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Controllare il filtro dell'aria ed eventualmente pulirlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Cambiare l'olio ed il filtro dell'olio ¹⁾	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Misurare la pressione dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Controllare il livello dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Controllare il processo di avviamento; eseguire un test di funzionamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Misurare il gioco delle valvole ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Controllare il cavo d'accensione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Controllare il punto di accensione ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Misurare la pressione differenziale al filtro del gas		x		x		x		x		x		x		x		x	
17 Controllare la concentrazione dell'antigelo, eventualmente rabboccare antigelo		x		x		x		x		x		x		x		x	
18 Controllare l'aspirazione d'aria del generatore		x		x		x		x		x		x		x		x	
19 Misurare la pressione di compressione		x		x		x		x		x		x		x		x	
20 Cambiare la cartuccia del filtro dell'aria ¹⁾		x		x		x		x		x		x		x		x	
21 Misurare la temperatura dell'olio nella coppa		x		x		x		x		x		x		x		x	
22 Controllare il punto di stacco del controllo numero di giri		x		x		x		x		x		x		x		x	
23 Controllare il punto di stacco della temperatura fumi		x		x		x		x		x		x		x		x	
24 Controllare il punto di stacco temp.acqua di raffreddamento e stop d'emergenza		x		x		x		x		x		x		x		x	
25 Controllare il punto di stacco del pressostato dell'olio		x		x		x		x		x		x		x		x	
26 Verificare il controllo della potenza di ritorno		x		x		x		x		x		x		x		x	
27 Verificare il controllo di tenuta ermetica della linea del gas (opzionale)		x		x		x		x		x		x		x		x	
28 Sostituire le candele d'accensione ¹⁾		x		x		x		x		x		x		x		x	
29 Sostituire la valvola del separatore d'olio				x				x				x				x	
30 Cambiare la sonda Lambda ¹⁾												x					
31 Cambiare le chiusure ermetiche dell'asta delle valvole (valvola di afflusso) ¹⁾												x					
32 Pulire il miscelatore del gas												x					
33 Cambiare il filtro del gas, controllare la pressione del gas ¹⁾												x					
34 Cambiare l'acqua di raffreddamento ¹⁾ ; Controllare il punto di stacco pressione min. acqua di raffreddamento																	x

Tab. 4 Piano secondo le ore di esercizio (hE) per l'ispezione e manutenzione del modulo Loganova BHKW E 1306 DN-100
(Continuazione vedi tab.5 a pagina 11)

1) necessaria la sostituzione parziale

Piano di manutenzione per il modulo Loganova E 1306 DN-100 (Continuazione)

Compiti di manutenzione	22 500 hE	23 750 hE	25 000 hE	26 250 hE	27 500 hE	28 750 hE	30 000 hE	31 250 hE	32 500 hE	33 750 hE	35 000 hE	36 250 hE	37 500 hE	38 750 hE	40 000 hE	41 250 hE	42 500 hE
1 Misurare la contropressione dei fumi dopo il motore, catalizzatore e modulo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Verificare la condizione di carica della batteria e controllo visivo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Controllare fissaggi, segnalazioni, perdite, rumori	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Rilevare i dati di esercizio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Controllare e lubrificare il giunto del servomotore alla valvola di limitazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Controllare lo scarico della condensa ed il dispositivo di neutralizzazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Controllare la pressione dell'acqua di raffreddamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Controllare il filtro dell'aria ed eventualmente pulirlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Cambiare l'olio ed il filtro dell'olio ¹⁾	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Misurare la pressione dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Controllare il livello dell'olio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Controllare il processo di avviamento; eseguire un test di funzionamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Misurare il gioco delle valvole ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Controllare il cavo d'accensione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Controllare il punto di accensione ed eventualmente regolarlo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Misurare la pressione differenziale al filtro del gas	x		x		x		x		x		x		x		x		x
17 Controllare la concentrazione dell'antigelo, eventualmente rabboccare antigelo	x		x		x		x		x		x		x		x		x
18 Controllare l'aspirazione d'aria del generatore	x		x		x		x		x		x		x		x		x
19 Misurare la pressione di compressione	x		x		x		x		x		x		x		x		x
20 Cambiare la cartuccia del filtro dell'aria ¹⁾	x		x		x		x		x		x		x		x		x
21 Misurare la temperatura dell'olio nella coppa	x		x		x		x		x		x		x		x		x
22 Controllare il punto di stacco del controllo numero di giri	x		x		x		x		x		x		x		x		x
23 Controllare il punto di stacco della temperatura fumi	x		x		x		x		x		x		x		x		x
24 Controllare il punto di stacco temp.acqua di raffreddamento e stop d'emergenza	x		x		x		x		x		x		x		x		x
25 Controllare il punto di stacco del pressostato dell'olio	x		x		x		x		x		x		x		x		x
26 Verificare il controllo della potenza di ritorno	x		x		x		x		x		x		x		x		x
27 Verificare il controllo di tenuta ermetica della linea del gas (opzionale)	x		x		x		x		x		x		x		x		x
28 Sostituire le candele d'accensione ¹⁾	x		x		x		x		x		x		x		x		x
29 Sostituire la valvola del separatore d'olio			x				x				x				x		
30 Cambiare la sonda Lambda ¹⁾					x						x						x
31 Cambiare le chiusure ermetiche dell'asta delle valvole (valvola di afflusso) ¹⁾					x						x						x
32 Pulire il miscelatore del gas					x						x						x
33 Cambiare il filtro del gas, controllare la pressione del gas ¹⁾					x						x						x
34 Cambiare l'acqua di raffreddamento ¹⁾ ; Controllare il punto di stacco pressione min. acqua di raffreddamento					x						x						x

Tab. 5 Piano secondo le ore di esercizio (hE) per l'ispezione e manutenzione del modulo Loganova BHKW E 1306 DN-100 (Continuazione dalla tab. 4)

1) necessaria la sostituzione parziale

Buderus è sempre nelle vostre vicinanze.

La tecnologia termica d'alto livello richiede installazione e manutenzione professionale. Buderus fornisce pertanto il programma completo esclusivamente attraverso specialisti del riscaldamento. Chiedete loro della Buderus Heiztechnik. Oppure informateVi in una delle nostre filiali.

Ditta termotecnica installatrice:



Buderus

H E I Z T E C H N I K

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar

<http://www.heiztechnik.buderus.de>

e-mail: info@heiztechnik.buderus.de

Buderus Italia s.r.l.: Via Enrico Fermi, 40/42 – 20090 ASSAGO (MILANO) – Tel. 02/4886111 – Fax 02/48861100

Filiale: Via Brennero, 171/3 – 38100 TRENTO – Tel. 0461/434300 – Fax 0461/825411

e-mail: Buderus.milano@buderus.it - Buderus.trento@buderus.it - www.buderus.it