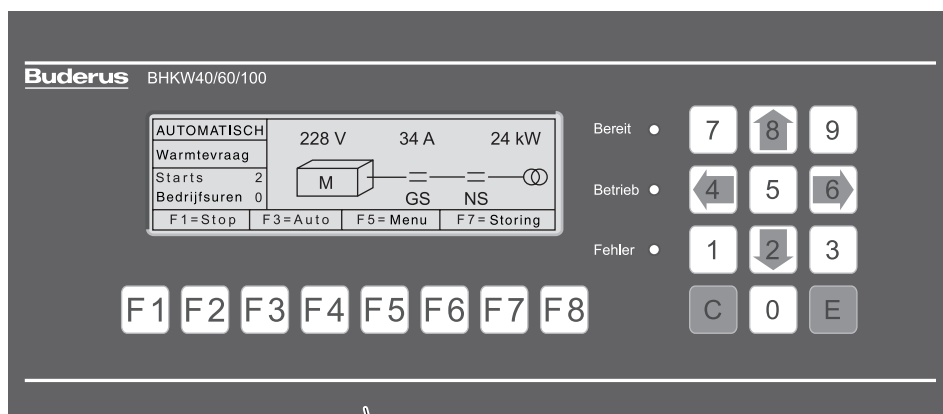


# Bedieningsvoorschrift

**Loganova WKK-module**  
**E 0824 DN-40, E 0826 DN-60 of**  
**E 1306 DN-100**



Buderus

## 1 Bedrijfsvoorschriften

### 1.1 Kwalificaties van het personeel

De Buderus Loganova warmtekrachtkoppeling (WKK) is volgens de laatste technologische ontwikkelingen en de meest recente veiligheidstechnische regels ontworpen en gefabriceerd. Daarbij werd speciaal aandacht besteed aan de bedieningsvriendelijkheid. De bediening van de Buderus WKK-installatie en de daarvoor noodzakelijke bedrijfsmiddelen is eenvoudig, wanneer het personeel voldoende opgeleid is en actief meedenkt.

Voor een veilig, economisch en milieu vriendelijk gebruik van de WKK-installatie mag enkel bedieningspersoneel toegestaan zijn, dat de bedieningsvoorschriften precies kent en geschoold werd voor de bediening van de installatie.



#### **AANSPRAKELIJKHEID!**

Ingeval de veiligheidsvoorschriften niet in acht genomen worden en de aanwijzingen niet gevolgd worden, staat de fabrikant niet langer in voor de garantie.

### 1.2 Waarschuwing



#### **GEVAAR!**

Bij gasgeur:

1. Geen open vuur! Niet roken!
2. Vermijd vonken!  
Gebruik geen elektrische schakelaars, ook geen telefoon, stekker of deurbel!
3. Draai de hoofdgaskraan dicht!
4. Open vensters en deuren!
5. Waarschuw de huisbewoners en verlaat het gebouw!
6. Bel de gasdistributiemaatschappij of de verwarmingsinstallateur van buiten het gebouw!

Sluit bij andere gevaarlijke situaties onmiddellijk de hoofdgaskraan en maak de installatie stroomloos (bv. de verwarmingsnoodschakelaar uitschakelen en de noodstop van de WKK-installatie inschakelen).

Het is ten strengste verboden de veiligheidsinstallaties buiten werking te stellen, te omzeilen of te verwijderen!



#### **OPGELET HOOGSPANNING!**

Levensgevaar!

Het schakelbord van de module of andere besturingseenheden mogen enkel door daartoe erkende elektro vakmensen geopend worden. Zonder specifieke opleiding mag u geen enkele afdekking van de WKK-module verwijderen.

### 1.3 Eisen betreffende de opstellingsruimte



#### **GEVAAR!**

Het is verboden in de buurt van de WKK te roken of een open vuur te hebben. Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de nabijheid van de WKK-installatie opgeslagen of gebruikt worden. Brandblusapparaten en andere blusinstallaties moeten zich binnen handbereik bevinden.



#### **OPGELET!**

Om schade te vermijden, moet verontreiniging van de verbrandingslucht door halogeenkoolwaterstoffen (bv. in spuitbussen, oplossings- en reinigingsmiddelen, verf en lijm) en door sterke stofontwikkeling worden tegengegaan.

De opstellingsruimte van de WKK-installatie moet vorstvrij en goed verlucht zijn. De luchttoevoer- en afvoeropeningen mogen niet verkleind of afgesloten worden.

## 1.4 Werken aan de WKK-installatie



### GEVAAR!

De montage, de brandstof- en rookgasaansluiting, de elektrische aansluiting, de eerste inbedrijfstelling, evenals het onderhoud en de herstellingen mogen enkel door een vakfirma worden uitgevoerd. Werken aan de gasvoerende onderdelen moeten door een erkend vakman worden uitgevoerd.



### AANSPRAKELIJKHEID!

De gebruiker is overeenkomstig § 9 van de verordening betreffende verwarmingsinstallaties verplicht, een reiniging en onderhoud te laten uitvoeren. Bij het onderhoud moet het onderhoudsplan (hoofdstuk 4 op pagina 7 ff.) gevolgd worden. Daarbij moet de complete installatie op haar correcte werking gecontroleerd worden. Vastgestelde gebreken dienen onmiddellijk verholpen te worden. Tijdens de garantieperiode moet het onderhoud volgens het onderhoudsplan door erkend personeel uitgevoerd worden.



### OPMERKING!

We raden u aan een onderhoudscontract af te sluiten met een door Buderus erkende onderhoudsfirma.

## 1.5 De gebruiker vertrouwd maken met de werking en de bediening

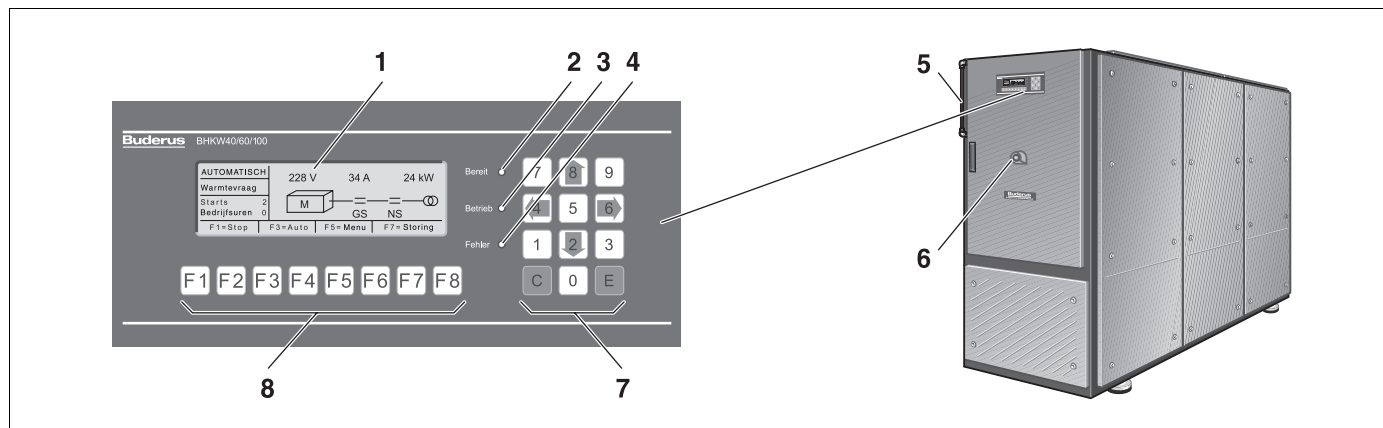
De installateur moet de bediener van de installatie informeren over de werking en de bediening van de WKK-installatie en hem de technische documentatie overhandigen.



### OPMERKING!

Door nieuwe technische ontwikkelingen kunnen afbeeldingen en beschrijvingen uit dit bedieningsvoorschrift in beperkte mate van de daadwerkelijk geleverde WKK -module afwijken.

## 2 Bedienings- en weergave-eenheid van de WKK-module



Afb. 1 Bedienings- en weergave-eenheid van de Loganova WKK-module

### Legende voor afb. 1

- Pos. 1: Display van de modulesturing;  
Weergave van het hoofdmenu (afbeelding) of weergave van de menu-opties
- Pos. 2: LED-weergave (groen) = modus AUTO of HAND  
Geen foutmelding of Lambda-startpositie
- Pos. 3: LED-weergave (groen) = generatorschakelaar AAN
- Pos. 4: LED- weergave (rood) = foutmelding
- Pos. 5: Inspectieglas voorraad verse olie
- Pos. 6: Noodstop-toets (met vergrendeling)
- Pos. 7: Numeriek toetsenveld
- Pos. 8: Functietoetsenveld

### Functie van de functietoetsen F1 tot F8

- Toets F1: Stop**  
(Module uitschakelen) Enkel door opgeleid personeel!  
(Bedrijfsmodus verandert in «UIT», nadat de toets «AUTO» of de toets «HAND» werd ingedrukt)
- Toets F2: Motor**  
(Menu bedrijfswaarden motor weergeven)  
Enkel ter informatie!
- Toets F3: Auto**  
(Automatisch bedrijf inschakelen; bedrijfsmodus verandert in «AUTO», nadat de toets «UIT» of de toets «HAND» werd ingedrukt)
- Toets F4: U – I**  
(Menu bedrijfswaarden spanning/stroom weergeven)  
Enkel ter informatie!
- Toets F5: Menu**  
(Keuzemenu weergeven:  
– Datum weergeven/wijzigen  
– Uur weergeven/wijzigen  
– Paswoord (cijfercode) voor de hogere bedieningsniveaus ingeven) Enkel door opgeleid personeel!
- Toets F5: Printen**  
(Printmenu weergeven:  
– Print out status  
– Print out parameters)

- Toets F6: Niveau**  
(Bedieningsniveau wijzigen)  
Enkel na invoer van het paswoord!
- Toets F7: Fout**  
(Foutmeldingen op het display weergeven)  
Functietoets F7 indrukken, wanneer de rode LED "fout" oplicht, maar er geen foutmeldingen op het display weergegeven worden (zie hoofdstuk 3.2.2 "Foutmelding" op pagina 6)
- Toets F8: Hulp**  
(Hulpteksten voor de bediening weergeven)
- Toets F8: Reset**  
(Enkel bij een foutmelding op het scherm)  
Functietoets F8 indrukken, om de foutmeldingen op het display te accepteren resp. te wissen (zie hoofdstuk 3.2.2 op pagina 6).

### Functie van de numerieke toetsen 0 tot 9, C en E

- Bij **veldkeuze** (markering van de keuze enkelvoudig onderlijnd):  
Toets 2/8: (pijltoetsen) lijn naar onder/boven verschuiven.  
Toets 4/6: (pijltoetsen) lijn naar links/rechts verschuiven.  
Toets E: Gekozen veld bevestigen (ENTER);  
d.w.z. veld selecteren en in een nieuwe weergave veranderen
- Toets C: Onderbreken van de invoer (CANCEL); terug naar het hoofdmenu
- Bij **waardekeuze** (markering van de keuze dubbel onderlijnd):  
Toets 2/8: (pijltoetsen) waarde boven de dubbele lijn veranderen (verlagen resp. verhogen)
- of
- 0 ... 9: (cijfertoetsen) waarden boven de dubbele lijn invoeren
- Toets E: Gekozen waarde bevestigen (ENTER);  
d.w.z. wijziging/invoer opslaan en veranderen in een nieuwe weergave.
- Toets C: 1 x indrukken:  
Onderbreken van de invoer (CANCEL); nieuwe invoer mogelijk  
2 x indrukken:  
Onderbreken van de invoer (CANCEL); terug naar de keuze

## 3 Dagelijkse controle van het automatisch bedrijf

### 3.1 Taken van de gebruiker van de installatie

- Lekken controleren.



#### GEVAAR!

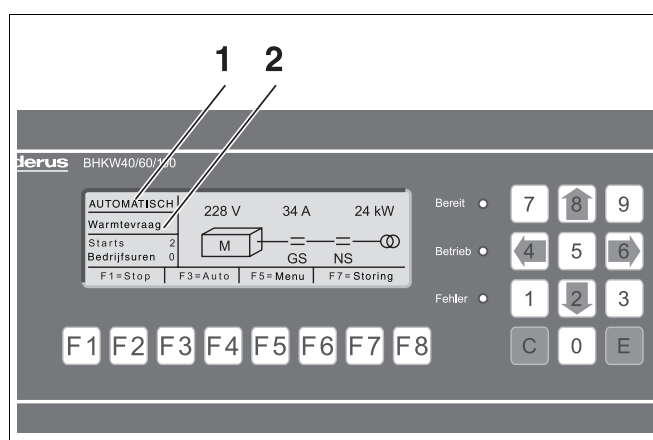
Bij gasgeur of andere gevaren zie hoofdstuk 1.2 "Waarschuwing" op pagina 2!



#### OPGELET!

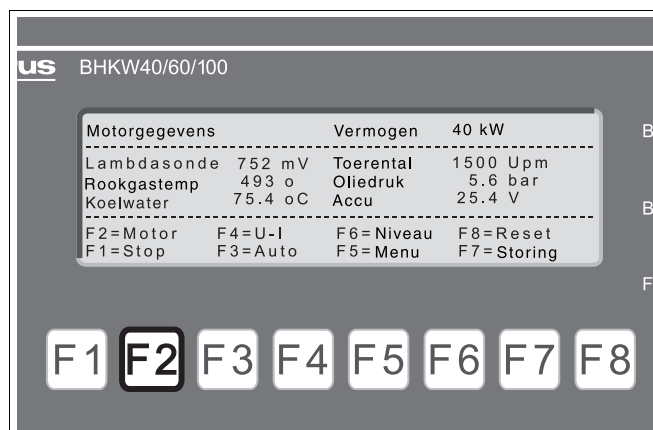
Ingeval van water- resp. olieklekken aan de module, moet de onderhoudsdienst onmiddellijk geraadpleegd worden!

- Weergaven en geluiden controleren:
  - Displayweergave bedrijfsmodus: «AUTO» (afb. 2, **pos. 1**).
  - LED-weergave bedrijfsmodus ofwel:
    - groene LED "bereid" licht op, d.w.z. geen externe vraag (weergave «uit») en module (motor) functioneert niet (afb. 2, **pos. 2**).
    - ofwel:
      - groene LED "bedrijf" licht op, d.w.z. actuele externe vraag wordt weergegeven en de module functioneert zonder opvallende geluiden.



Afb. 2 Hoofdmenu voor de controle van het automatisch bedrijf

- Druk de functietoets F2 in ter controle van de motorwaarden (afb. 3).



Afb. 3 Motorwaarden weergegeven met de functietoets F2; terug naar hoofdmenu met toets C (numeriek veld)

### 3.2 Gedrag bij storingen

#### 3.2.1 Geen automatisch bedrijf

- Druk de functietoets F3 in:
  - De weergave van de bedrijfsmodus (afb. 2, **pos. 1**) verandert van «UIT» of «HAND» in «AUTO».

## 3.2.2 Foutmelding

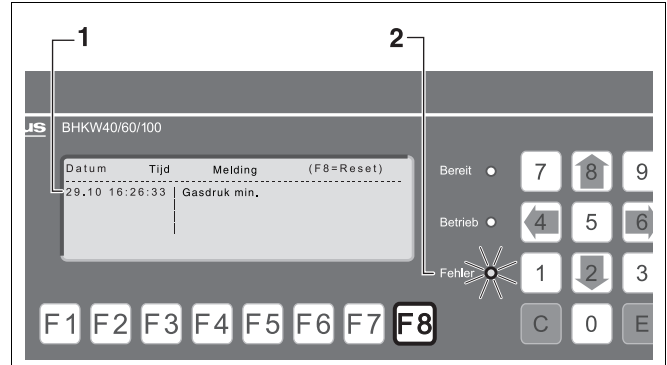
Op het display verschijnt de foutmelding (afb. 4, **pos. 1**) en de rode "fout" (afb. 4, **pos. 2**) geeft een fout aan.



### OPMERKING!

Ingeval op het ogenblik van de foutmelding een menu weergegeven werd, moet de functietoets F7 ingedrukt worden, om de foutmelding op het display weer te geven.

- Display-foutmelding in tabel 1 op pagina 6 opzoeken. Volg de aanwijzingen om de fout te verhelpen.



Afb. 4 Foutmelding op het scherm en met LED van de bedienings- en weergave-eenheid van de Loganova WKK module; fout accepteren met de functietoets F8

Foutmelding	Verhelpen van de fouten
Noodstop	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Noodstopstoets aan de deur van het schakelveld van de module met een sleutel ontgrendelen resp. externe noodstop, afhankelijk van het bouwtype en conform de voorschriften, ontgrendelen.</li> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Oliepeil min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controleer de voorraad smeerolie: aan het inspectieglass aan de linker voorzijde van de module. Bij gebrek aan olie, de voorraadtank van de smeerolie bijvullen.</li> <li>● <b>Bij olielekken aan de module onmiddellijk een onderhoud laten uitvoeren!</b></li> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Koelwaterdruk min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Gasdruk min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controleer, of de gasvoorziening onderbroken is.</li> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Veiligheidstemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Generatortemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generator laten afkoelen (5 uur).</li> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Temperatuur geluiddempende kap	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Module laten afkoelen (5 uur).</li> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Storing verluchting	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Storing koelwaterpomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Oliedruk min. < 0,9 bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Oliedruk min. < 2,0 bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Koelwatertemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Motor laten afkoelen (5 uur).</li> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Rookgastemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rookgas onder 300 °C laten afkoelen (weergave van de rookgastemperatuur zie afb. 3 op pagina 5).</li> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Toerental startmotor < 50 U/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Toerental ontsteking < 400 U/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Venster toerental	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Te hoog toerental	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Te laag toerental / Pick-Up	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Synchronisatie niet correct	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Generatorspanning niet correct	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Generator stroom te hoog	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Scheve belasting van de generator	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Retourvermogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Vermogenregelaar niet correct	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Generatorbeveiliging niet correct	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>
Voedingschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding<sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.</li> </ul>

Tabel. 1 Foutmeldingen op het display van de bedienings- en weergave-eenheid van de Loganova WKK module (hoofdstuk 1 van 2)

Foutmelding	Verhelpen van de fouten
Lichtnetkoppelingsschakelaar	● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding <sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.
Lambdaregelaar niet correct	● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding <sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.
Lichtnetstoring (enkel melding!)	– De module functioneert bij ext. vraag in het automatisch bedrijf verder, wanneer er weer netspanning is. ● Melding met functietoets F8 wissen, wanneer er weer netspanning is.
Te lage accuspanning	● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding <sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.
Externe storing	● Laat de fout bouwzijdig verhelpen en accepteer met de functietoets F8.
Lambda startpositie	● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding <sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.
Motor staat niet	● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding <sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.
Geen gegevensoverdracht	● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding <sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.
Niet benoemde fout	● Fout met functietoets F8 accepteren; bij nieuwe foutmelding <sup>1)</sup> onderhoud laten uitvoeren.

Tabel. 1 Foutmeldingen op het display van de bedienings- en weergave-eenheid van de Loganova WKK module (hoofdstuk 2 van 2)

1) Er is sprake van een **nieuwe foutmelding**, als na het indrukken van de functietoets F8 **dezelfde fout met een nieuw tijdstip** (tijdstip van het indrukken van de toets) opnieuw wordt weergegeven.

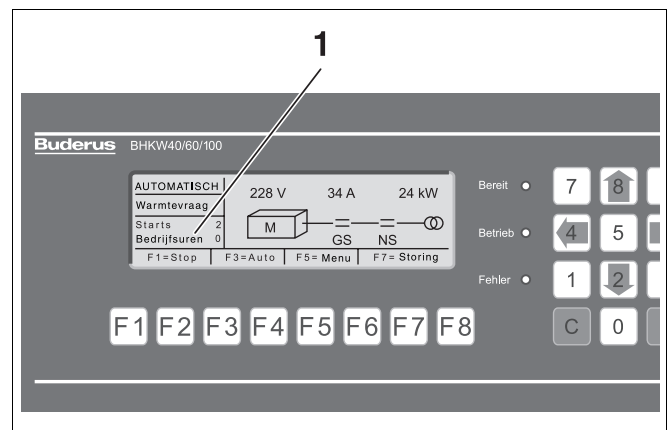
## 4 Onderhoud en herstellingen op basis van bedrijfsuren

### 4.1 Taken van de gebruiker van de installatie

- Lees de bedrijfsuren af (afb. 5, pos. 1) en voer het onderhoudsplan uit, zoals aangegeven op basis van bedrijfsuren.

#### Onderhoudsplan op basis van bedrijfsuren

- Loganova E 0824 DN-40: tabel 2 en 3, pagina 8 f.
- Loganova E 0826 DN-60: tabel 2 en 3, pagina 8 f.
- Loganova E 1306 DN-100: tabel 4 en 5, pagina 10 f.
- **Leg het aparte onderhoudsprotocol** voor het voorziene onderhoud **klaar**.
- **Stuur het ingevulde onderhoudsprotocol** na het onderhoud **per fax of per post** naar het in het onderhoudsprotocol vermelde adres.



Afb. 5 Bedrijfsuren aflezen op het display van de bedienings- en weergave eenheid van de Loganova WKK-module

## 4.2 Onderhoudsplan voor de module Loganova E 0824 DN-40 en E 0826 DN-60

Onderhoudswerkzaamheden	800 Bh	1 800 Bh	3 600 Bh	5 400 Bh	7 200 Bh	9 000 Bh	10 800 Bh	12 600 Bh	14 400 Bh	16 200 Bh	18 000 Bh	19 800 Bh	21 600 Bh
1 Rookgastegendruk na de motor, katalysator, module meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Toestand van de accu controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Bevestigingen, weergaven, lekken, geluiden controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Bedrijfsgegevens noteren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Stangen mengklep smoorklep controleren en smeren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Afvoer condensatiewater controleren en eventueel watervoorraad bijvullen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Druk van het koelwater controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Luchtfilter controleren en eventueel reinigen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Olie en oliefilter vervangen <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Oliedruk meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Oliepeil controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Start controleren; test en functieverloop	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Ventielopening meten en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Ontsetkingskabel controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Ontstekingsstijdstip controleren en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Verschil in druk aan de gasfilter meten			x		x		x		x		x		x
17 Vorstbeschermingsconcentratie controleren en eventueel antivriesmiddel bijvullen			x		x		x		x		x		x
18 Generator-luchtaanzuig controleren			x		x		x		x		x		x
19 Compressiedruk meten			x		x		x		x		x		x
20 Luchtfilterpatroon vervangen <sup>1)</sup>			x		x		x		x		x		x
21 Olietemperatuur in de olietank meten			x		x		x		x		x		x
22 Schakelpunt toerentalcontrole controleren			x		x		x		x		x		x
23 Schakelpunt rookgastemperatuur controleren			x		x		x		x		x		x
24 Schakelpunt koelwatertemperatuur controleren			x		x		x		x		x		x
25 Schakelpunt beveiliging oliedruk controleren			x		x		x		x		x		x
26 Beveiliging retourvermogen controleren			x		x		x		x		x		x
27 Ventieldichtheidscontrole (gasstraat) controleren			x		x		x		x		x		x
28 Ontstekingsbougies vervangen <sup>1)</sup>			x		x		x		x		x		x
29 Lambdasonde vervangen <sup>1)</sup>					x				x				x
30 Ventielafdichtingen (toegangsklep) vervangen <sup>1)</sup>									x				
31 Gasfilter vervangen <sup>1)</sup>							x						x
32 Gasmengklep reinigen							x						x
33 Koelwater vervangen <sup>1)</sup>							x						x
34 Schakelpunt koelwaterdruk min. controleren							x						x

Tabel 2 Plan op basis van bedrijfsuren (Bh) voor de inspectie en het onderhoud van de Loganova WKK-module E 0824 DN-40 en E 0826 DN-60 (vervolg zie tabel 3 op pagina 9)

1) Vervanging van onderdelen noodzakelijk



## Onderhoudplan voor de module Loganova E 0824 DN-40 en E 0826 DN-60 (vervolg)

Onderhoudswerkzaamheden	23 400 Bh	25 200 Bh	27 000 Bh	28 800 Bh	30 600 Bh	32 400 Bh	34 200 Bh	36 000 Bh	37 800 Bh	39 600 Bh	41 400 Bh	43 200 Bh
1 Rookgastegendruk na de motor, katalysator, module meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Toestand van de accu controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Bevestigingen, weergaven, lekken, geluiden controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Bedrijfsgegevens noteren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Stangen mengklep smookklep controleren en smeren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Afvoer condensatiewater controleren en eventueel watervoorraad bijvullen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Druk van het koelwater controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Luchtfilter controleren en eventueel reinigen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Olie en oliefilter vervangen <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Oliegedruk meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Oliepeil controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Start controleren; test en functieverloop	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Ventielopening meten en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Ontstekingskabel controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Ontstekingstijdstip controleren en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Verschil in druk aan de gasfilter meten		x		x		x		x		x		x
17 Vorstbeveiligingsconcentratie controleren en eventueel antivriesmiddel bijvullen		x		x		x		x		x		x
18 Generator-luchtaanzuig controleren		x		x		x		x		x		x
19 Compressiedruk meten		x		x		x		x		x		x
20 Luchtfilterpatroon vervangen <sup>1)</sup>		x		x		x		x		x		x
21 Olietemperatuur in de olietank meten		x		x		x		x		x		x
22 Schakelpunt toerentalcontrole controleren		x		x		x		x		x		x
23 Schakelpunt rookgastemperatuur controleren		x		x		x		x		x		x
24 Schakelpunt koelwatertemperatuur controleren		x		x		x		x		x		x
25 Schakelpunt beveiliging oliedruk controleren		x		x		x		x		x		x
26 Beveiliging retourvermogen controleren		x		x		x		x		x		x
27 Ventildichtheidscontrole (gasstraat) controleren		x		x		x		x		x		x
28 Ontstekingskaarsen vervangen <sup>1)</sup>		x		x		x		x		x		x
29 Lambdasonde vervangen <sup>1)</sup>				x				x				x
30 Ventielafdichtingen (toegangsklep) vervangen <sup>1)</sup>				x								x
31 Gasfilter vervangen <sup>1)</sup>						x						x
32 Gasmengklep reinigen						x						x
33 Koelwater vervangen <sup>1)</sup>						x						x
34 Schakelpunt koelwaterdruk min. controleren						x						x

Tabel 3 Plan op basis van de bedrijfsuren (Bh) voor de inspectie en het onderhoud van de Loganova WKK-module E 0824 DN-40 en E 0826 DN-60 (vervolg van tabel 2)

1) Vervanging van onderdelen noodzakelijk

## 4.3 Onderhoudsplan voor de module Loganova E 1306 DN-100

Onderhoudswerkzaamheden	1 250 Bh	2 500 Bh	3 750 Bh	5 000 Bh	6 250 Bh	7 500 Bh	8 750 Bh	10 000 Bh	11 250 Bh	12 500 Bh	13 750 Bh	15 000 Bh	16 250 Bh	17 500 Bh	18 750 Bh	20 000 Bh	21 250 Bh
1 Rookgastegendruk na de motor, katalysator, module meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Laadtoestand van de accu controleren en visuele controle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Bevestigingen, weergaven, lekken, geluiden controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Bedrijfsgegevens noteren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Stangen mengklep smoorklep controleren en smeren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Afvoer van het condensatiewater en van de neutralisatie controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Koelwaterdruk controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Luchtfilter controleren en eventueel reinigen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Olie en oliefilter vervangen <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Oliedruk meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Oliepeil controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Start controleren; test en functieverloop	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Ventielopening meten en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Ontstekingskabel controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Ontstekingstijdstip controleren en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Verschil in druk aan de gasfilter meten		x		x		x		x		x		x		x		x	
17 Vorstbeveiligingsconcentratie controleren en eventueel antivriesmiddel bijvullen		x		x		x		x		x		x		x		x	
18 Generator-luchtaanzuig controleren		x		x		x		x		x		x		x		x	
19 Compressiedruk meten		x		x		x		x		x		x		x		x	
20 Luchtfilterpatroon vervangen <sup>1)</sup>		x		x		x		x		x		x		x		x	
21 Olietemperatuur in de olietank meten		x		x		x		x		x		x		x		x	
22 Schakelpunt toerental controle controleren		x		x		x		x		x		x		x		x	
23 Schakelpunt rookgastemperatuur controleren		x		x		x		x		x		x		x		x	
24 Schakelpunt koelwatertemp. en nooduitschakeling controleren		x		x		x		x		x		x		x		x	
25 Schakelpunt oliedrukwachter controleren		x		x		x		x		x		x		x		x	
26 Beveiliging retourvermogen controleren		x		x		x		x		x		x		x		x	
27 Gasstraat dichtheitscontrole controleren (optie)		x		x		x		x		x		x		x		x	
28 Ontstekingskaarsen vervangen <sup>1)</sup>		x		x		x		x		x		x		x		x	
29 Klep voor de olieafscheiding vervangen				x				x				x				x	
30 Lambdasonde vervangen <sup>1)</sup>						x						x					
31 Ventielafdichtingen (toegangsklep) vervangen <sup>1)</sup>						x						x					
32 Gasmengklep reinigen						x						x					
33 Gasfilter vervangen, gasdruk controleren <sup>1)</sup>						x						x					
34 Koelwater vervangen <sup>1)</sup> ; schakelpunt koelwaterdruk min. controleren						x						x					

Tabel 4 Plan op basis van bedrijfsuren (Bh) voor de inspectie en het onderhoud van de Loganova WKK-module E 1306 DN-100 (vervolg zie tabel 5 op pagina 11)

1) Vervanging van onderdelen noodzakelijk

## Onderhoudsplan voor de module Loganova E 1306 DN-100 (vervolg)

Onderhoudswerkzaamheden	22 500 Bh	23 750 Bh	25 000 Bh	26 250 Bh	27 500 Bh	28 750 Bh	30 000 Bh	31 250 Bh	32 500 Bh	33 750 Bh	35 000 Bh	36 250 Bh	37 500 Bh	38 750 Bh	40 000 Bh	41 250 Bh	42 500 Bh
1 Rookgastegendruk na de motor, katalysator, module meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Laadtoestand van de accu controleren en visuele controle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Bevestigingen, weergaven, lekken, geluiden controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Bedrijfsgegevens noteren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Stangen mengklep smookklep controleren en smeren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Afvoer van het condensatiewater en van de neutralisatie controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Koelwaterdruk controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Luchtfilter controleren en reinigen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Olie en oliefilter vervangen <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Oliedruk meten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Oliepeil controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Start controleren; test en functieverloop	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Ventielopening meten en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Ontstekingskabel controleren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Ontstekeingstijdstip controleren en eventueel instellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Verschil in druk aan de gasfilter meten	x		x		x		x		x		x		x		x		x
17 Vorstbeveiligingsconcentratie controleren en eventueel antivriesmiddel bijvullen	x		x		x		x		x		x		x		x		x
18 Generator-luchtaanzuig controleren	x		x		x		x		x		x		x		x		x
19 Compressiedruk meten	x		x		x		x		x		x		x		x		x
20 Luchtfilterpatroon vervangen <sup>1)</sup>	x		x		x		x		x		x		x		x		x
21 Olietemperatuur in de olietank meten	x		x		x		x		x		x		x		x		x
22 Schakelpunt toerentalcontrole controleren	x		x		x		x		x		x		x		x		x
23 Schakelpunt rookgastemperatuur controleren	x		x		x		x		x		x		x		x		x
24 Schakelpunt koelwatertemp. en nooduitschakeling controleren	x		x		x		x		x		x		x		x		x
25 Schakelpunt beveiliging oliedruk controleren	x		x		x		x		x		x		x		x		x
26 Beveiliging retourvermogen controleren	x		x		x		x		x		x		x		x		x
27 Gasstraat dichtheidscontrole controleren (optie)	x		x		x		x		x		x		x		x		x
28 Ontstekingskaarsen vervangen <sup>1)</sup>	x		x		x		x		x		x		x		x		x
29 Klep voor de olieafscheiding vervangen			x				x				x				x		
30 Lambdasonde vervangen <sup>1)</sup>					x						x						x
31 Ventielafdichtingen (toegangsklep) vervangen <sup>1)</sup>					x						x						x
32 Gasmengklep reinigen					x						x						x
33 Gasfilter vervangen, gasdruk controleren <sup>1)</sup>					x						x						x
34 Koelwatervervangen <sup>1)</sup> ; schakelpunt koelwaterdruk min. vervangen					x						x						x

Tabel 5 Plan op basis van bedrijfsuren (Bh) voor de inspectie en het onderhoud van de Loganova WKK-module E 1306 DN-100 (vervolg van tabel 4)

1) Vervanging van onderdelen noodzakelijk

**Installateur:**



**Buderus**

**H E I Z T E C H N I K**

Buderus Verwarming – Chauffage

<http://www.buderus.be>

e-mail: [info@buderus.be](mailto:info@buderus.be)