

Montageanleitung

Speicherladeset Universal

LS-U1 / LS-U2 / LS-BS E
für Serie
WGB / WGB EVO / WGB-M

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Über dieses Handbuch	5
2.1	Allgemeines	5
2.2	Zusätzliche Dokumentation	5
2.3	Benutzte Symbole	5
2.3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	5
3	Technische Angaben	5
3.1	Technische Daten	5
3.1.1	Fühlerwerttabellen	5
3.2	Abmessungen LS-BS	7
3.3	Elektrischer Schaltplan	8
3.3.1	Anschlussplan WGB	8
4	Produktbeschreibung	8
4.1	Lieferumfang	8
5	Installation	9
5.1	Montage	9
5.1.1	Montage Speicher-Ladeset LS-U1 / LS-BS	9
5.1.2	Montage Speicher-Ladeset LS-U2	10
5.2	Elektrische Anschlüsse	11
5.2.1	Elektrische Installation allgemein	11
5.2.2	Speicherfühler anschließen	11
6	Bedienung	11
6.1	Pumpeneinstellung	11
6.1.1	Betriebsmodus	11
6.1.2	Alarmstatus	12
6.1.3	Werkseinstellung	12
6.1.4	Einstellungen ändern	12
7	Anhang	13
7.1	ErP Informationen	13
7.2	Konformitätserklärung	15

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Stromschlaggefahr!

Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Umbauten am Kessel!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Kessel sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Kessel führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Kessels!



Gefahr!

Das Gerät vor der Montage des Zubehörs abkühlen lassen!



Vorsicht!

Bei der Installation des Zubehörs besteht die Gefahr erheblicher Sachschäden. Deshalb darf das Zubehör nur durch Fachunternehmen montiert und durch Sachkundige der Erstellerrfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden! Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Zubehör zugelassen sein.



Gefahr!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Speicher-Ladeset LS-U1 dient zur Anbindung von Warmwasserspeichern an BRÖTJE-Gas-Brennwertkessel der folgenden Serien:

- WGB 15-20 i
- WGB EVO 15-28 i
- WGB-M EVO 20 i

Das Speicher-Ladeset LS-U2 dient zur Anbindung von Warmwasserspeichern an BRÖTJE-Gas-Brennwertkessel der folgenden Serien:

- WGB 28-38 i
- WGB EVO 38 i

Das Speicher-Ladeset LS-BS dient zur Anbindung von BRÖTJE-Warmwasserspeichern der Serie BS 120/160 an BRÖTJE-Gas-Brennwertkessel der folgenden Serien:

- WGB 15-20 i
- WGB EVO 15-28 i
- WGB-M EVO 20 i

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Montageanleitung wendet sich an den Heizungsfachmann, der das Zubehör installiert.

2.2 Zusätzliche Dokumentation



Verweis:

Das *Installationshandbuch* des verwendeten Gerätes ist zu beachten.

2.3 Benutzte Symbole

2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.



Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.



Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.



Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.



Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.



Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.



Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3 Technische Angaben

3.1 Technische Daten

3.1.1 Fühlerwerttabellen

Tab.1 Widerstandswerte für Außentemperaturfühler ATF

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
-20	8194
-15	6256

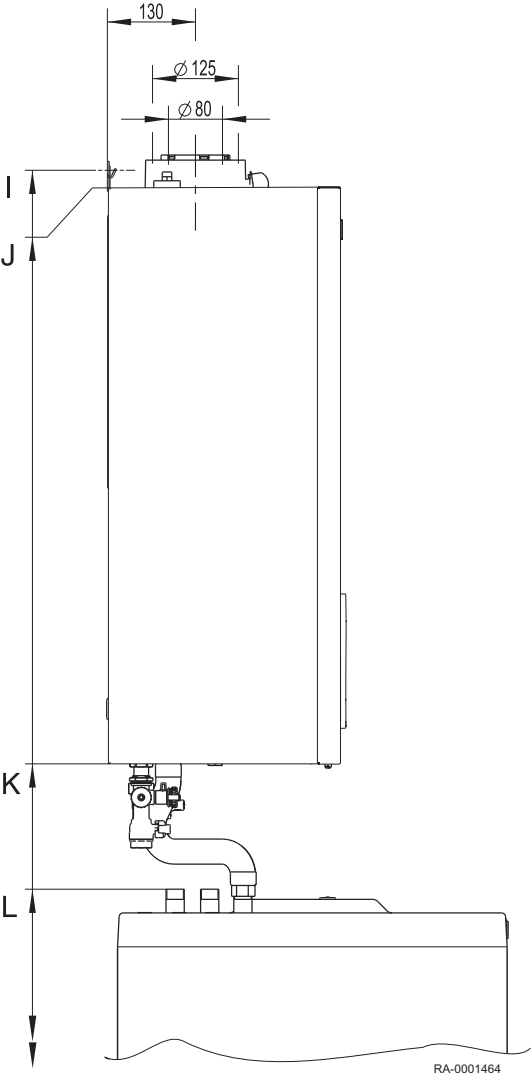
Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tab.2 Widerstandwerte für Vorlauffühler KVF, Trinkwasserfühler TWF, Rücklauffühler KRF, Pufferspeicherfühler

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

3.2 Abmessungen LS-BS

Abb.1 Speicherladeset im BRÖTJE-Gas-Brennwertkessel WGB



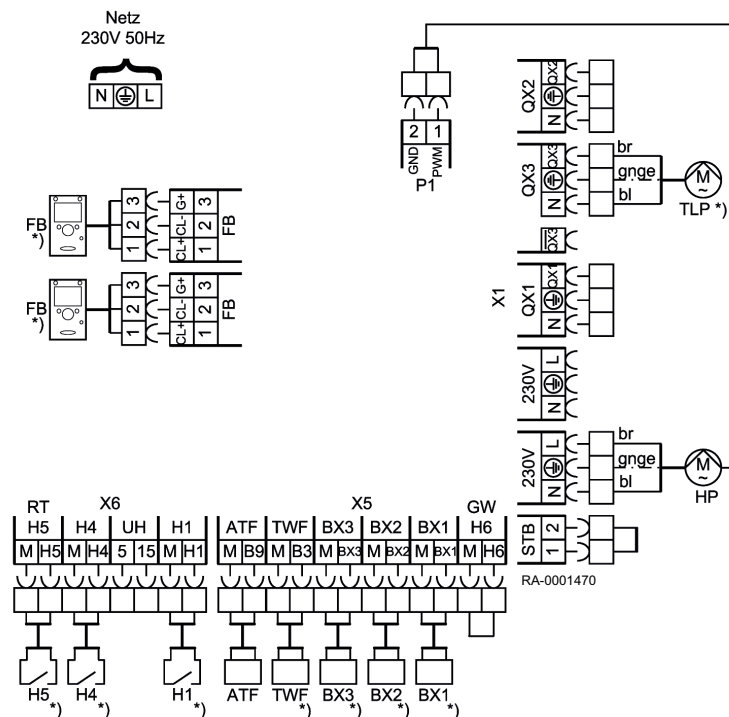
Tab.3 Höhenmaße für Speicherladeset LS-BS

BRÖTJE-Speicher	Bohrlochhöhe I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
BS 120	1906	1880	1030	845
BS 160	2106	2080	1230	1045

3.3 Elektrischer Schaltplan

3.3.1 Anschlussplan WGB

Abb.2 Anschlussplan WGB, Serie i



ATF	Außentemperaturfühler
FB	Fernbedienung (Zubehör)
GW	Gasdruckwächter
H1,4,5	Multifunktionaler Eingang (potenzialfrei)
H6	Gasdruckwächter Eingang
HP	Heizkreispumpe

Netz	Netzanschluss
QX1	Multifunktionaler Ausgang
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
TLP	Trinkwasserladepumpe
TWF	Trinkwasserfühler Typ 36
230V	Ausgang Netzspannung

4 Produktbeschreibung

4.1 Lieferumfang

Lieferumfang LS-U1

- Speicherladepumpe UPM2 15-40 montiert mit Schwerkraftbremse
- Vorlaufrohr
- 2 Cu-Anschlussrohre (Ø = 18 mm)
- Speicherfühler
- Kabelverschraubung
- 4 Schrauben
- Dichtungen
- Kabelbänder
- Anleitung

Lieferumfang LS-U2

- Speicherladepumpe UPM2 15-40 montiert mit Schwerkraftbremse
- 2 Cu-Anschlussrohre (Ø = 22 mm)
- Speicherfühler
- Kabelverschraubung
- 2 Schrauben
- Dichtungen
- Kabelbänder
- Anleitung

Lieferumfang LS-BS

- Speicherladepumpe UPM2 15-40 montiert mit Schwerkraftbremse
- Vorlaufrohr
- Speicherfühler
- Ringwellschläuche für den Speichervorlauf und -rücklauf mit Dichtungen
- Kabelverschraubung
- 4 Schrauben
- Dichtungen
- Kabelbänder
- Anleitung

5 Installation

5.1 Montage

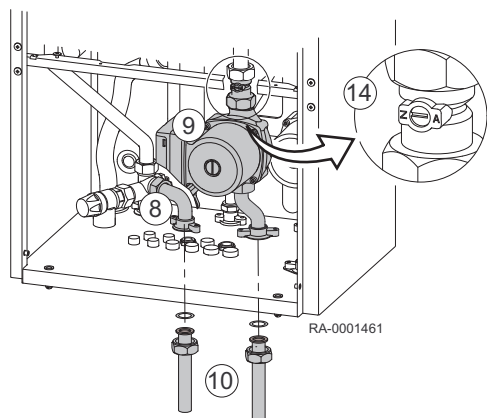
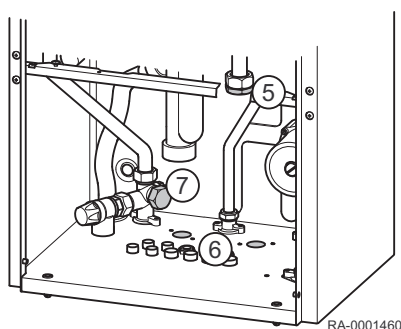
5.1.1 Montage Speicher-Ladeset LS-U1 / LS-BS



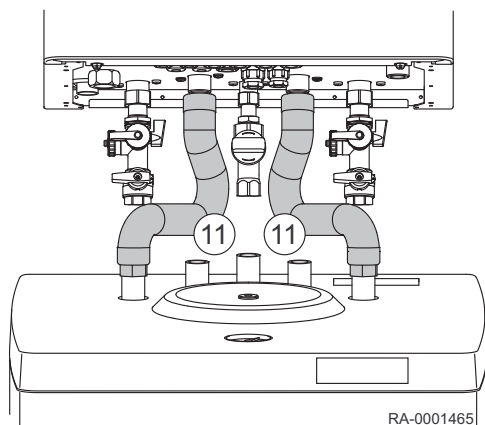
Verweis:

Zur Montage des Gerätes mit den BRÖTJE-Speichern BS ist das Höhenmaß "I" für die Bohrlöcher zu beachten (siehe Verweis unten)!

1. Kessel durch Schließen der Absperrventile vom Heizungsnetz trennen.
2. Kesselwasser ablassen.
3. Verkleidungs-Vorderwand entfernen.
4. Kesselschaltfeld nach vorn herausklappen.
5. Blindstopfen an der Rücklaufverzweigung entfernen.
6. Verschlussdeckel im Bodenblech entfernen.
7. Kappe an der Vorlaufverzweigung entfernen.



8. Vorlaufrohr mit Dichtung an der Vorlaufverzweigung montieren und Anschlussstutzen mit beiliegenden Schrauben im Bodenblech befestigen.
9. Speicherladepumpe inkl. Schwerkraftbremse mit Dichtung an der Rücklaufverzweigung montieren und Anschlussstutzen mit beiliegenden Schrauben im Bodenblech befestigen.
10. **Nur LS-U1:** Verrohrung zwischen Gas-Brennwertkessel und Speicher herstellen; beiliegende Cu-Anschlussrohre mit $\frac{3}{4}$ "-Überwurfmutter oder flachdichtende $\frac{3}{4}$ "-Verschraubung verwenden.

**11. Nur LS-BS:**

- 11.1. Speicher mittig unterhalb des Gas-Brennwertgerätes aufstellen (Wandabstand max. 70 mm).
- 11.2. Verbindung zwischen Gas-Brennwertkessel und Speicher herstellen:
⇒ beiliegende Ringwellschläuche mit $\frac{3}{4}$ "-Überwurfmutter und Dichtungen verwenden.

**Wichtig:**

Bei Wandabstand müssen die Schläuche nachgebogen werden.

12. Sämtliche Verschraubungen nachziehen.

13. Kessel wieder befüllen.

**Vorsicht!**

Alle Verschraubungen auf Dichtheit prüfen.

14. Kessel entlüften; dazu Schwerkraftbremse öffnen (blockiert).

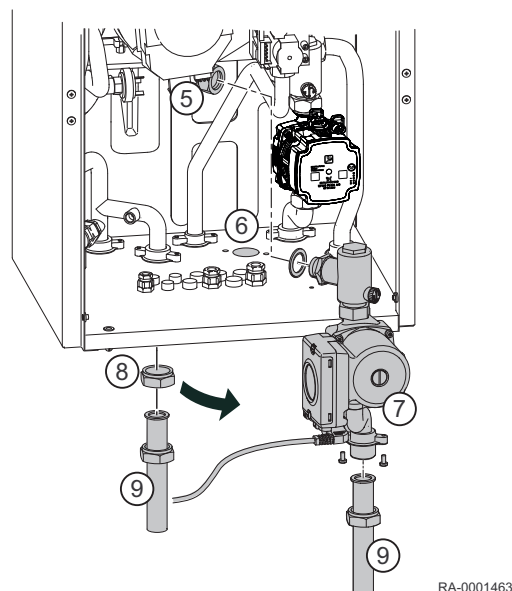
Schwerkraftbremse	blockiert (Ventil geöffnet)	Betriebsstellung
Gas-Brennwertkessel 15-28 kW	Z A	Z A

15. Schwerkraftbremse in Betriebsstellung bringen.

16. Absperrventile öffnen.

**Siehe auch**

Abmessungen LS-BS, Seite 7

5.1.2 Montage Speicher-Ladeset LS-U2

1. Kessel durch Schließen der Absperrventile vom Heizungsnetz trennen.
2. Kesselwasser ablassen.
3. Verkleidungs-Vorderwand entfernen.
4. Kesselschaltfeld nach vorn herausklappen.
5. Blindstopfen an der Rücklaufverzweigung entfernen.
6. Verschlussdeckel im Bodenblech entfernen.
7. Speicherladepumpe inkl. Schwerkraftbremse mit Dichtung an der Rücklaufverzweigung montieren und Anschlussstutzen mit beiliegenden Schrauben im Bodenblech befestigen.
8. Kappe an der Vorlaufverzweigung entfernen.
9. Verrohrung zwischen Gas-Brennwertkessel und Speicher herstellen; beiliegende Cu-Anschlussrohre mit 1"-Überwurfmutter oder flachdichtende 1"-Verschraubung verwenden.
10. Sämtliche Verschraubungen nachziehen.
11. Kessel wieder befüllen.

**Vorsicht!**

Alle Verschraubungen auf Dichtheit prüfen.

12. Kessel entlüften; dazu Schwerkraftbremse öffnen (blockiert).

Schwerkraftbremse	blockiert (Ventil geöffnet)	Betriebsstellung
Gas-Brennwertkessel 38 kW	A	A

13. Schwerkraftbremse in Betriebsstellung bringen.

14. Absperrventile öffnen.

5.2 Elektrische Anschlüsse

5.2.1 Elektrische Installation allgemein



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



Stromschlaggefahr!

Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE- und örtlichen Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.



Vorsicht!

Alle Leitungen müssen innerhalb der Kesselverkleidung in den vorgesehenen Kabelschellen verlegt und in den vorhandenen Zugentlastungen des Schaltfeldes festgesetzt werden. Bei bodenstehenden Kesseln müssen die Leitungen außerdem in den Zugentlastungen an der Rückseite des Kessels festgesetzt werden.

■ Leitungslängen

Bus-/Fühlerleitungen führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie dürfen **nicht parallel mit Netzleitungen** geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

Zulässige Leitungslängen:

- Cu-Leitung bis 20 m: 0,8 mm²
- Cu-Leitung bis 80 m: 1 mm²
- Cu-Leitung bis 120m: 1,5 mm²

Leitungstypen: z.B. LIYY oder LiYCY 2 x 0,8

5.2.2 Speicherfühler anschließen



Stromschlaggefahr!

Der Anschlussplan des Kessels ist zu beachten!

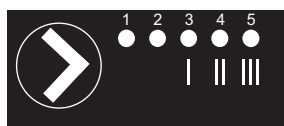
1. Speicherfühler von innen nach außen durchführen.
2. ab Kessel Serie E: Leitung des Speicherfühlers TWF an den Stecker TWF der Kemmenleiste X5 anschließen.
3. vor Kessel Serie E: Leitung des Speicherfühlers TWF an den Stecker TWF der Kemmenleiste X10 anschließen.

6 Bedienung

6.1 Pumpeneinstellung

6.1.1 Betriebsmodus

Abb.3 LED-Anzeige der Pumpe



RA-0002096

Im Betriebsmodus wird auf der LED-Anzeige der Pumpe die aktuelle Einstellung sowie der Alarmstatus bei auftretenden Störungen angezeigt (siehe Abschnitt *Alarmstatus*).

6.1.2 Alarmstatus

Wenn in der Pumpe ein oder mehrere Fehler auftreten, wird der Alarmstatus in der LED-Anzeige gemäß nachfolgender Tabelle angezeigt.

Tab.4 Alarmstatus

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fehler	Maßnahme
rot				gelb	Motor blockiert	Abwarten oder Motor manuell lösen (Deblockierschraube)
rot			gelb		Versorgungsspannung zu gering	Spannungsversorgung prüfen
rot		gelb			Elektrischer Fehler	Spannungsversorgung prüfen / Pumpe tauschen


Wichtig:

Sind mehrere Alarmer gleichzeitig aktiv, zeigen die LEDs nur den Fehler mit der höchsten Priorität an. Die Priorität wird durch die Reihenfolge in der Tabelle definiert. Liegt kein aktiver Alarm mehr vor, schaltet die LED-Anzeige wieder in den Betriebsmodus zurück.

6.1.3 Werkseinstellung

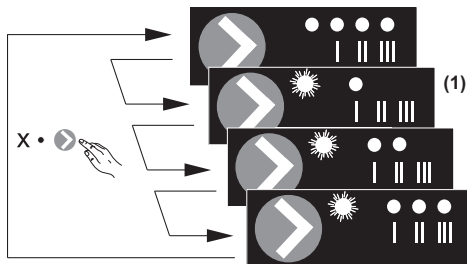
Die Pumpe ist werkseitig auf *Konstant-Kennlinie Stufe 2 (3 m)* eingestellt.


Siehe auch

Einstellungen ändern, Seite 12

6.1.4 Einstellungen ändern

Abb.4 Ändern der Einstellungen



RA-0002097

Zur Änderung der Pumpeneinstellung muss die Taste so oft gedrückt werden, bis die gewünschte Einstellung mit Hilfe der LEDs angezeigt wird (siehe Tab. *Einstellmöglichkeiten*).


Wichtig:

Durch Drücken der Taste wird die aktuelle Einstellung sofort geändert.

Tab.5 Einstellmöglichkeiten / Betriebsmodus

Modus	Stufe		LED 1 ⁽¹⁾	LED 2 ⁽²⁾	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant-Kennlinie	1	2 m		Grün	Gelb	Gelb	Gelb
Konstant-Kennlinie (Werkseinstellung)	2	3 m	Grün		Gelb		
Konstant-Kennlinie	3	4 m	Grün		Gelb	Gelb	
Konstant-Kennlinie	4	5 m	Grün		Gelb	Gelb	Gelb

(1) LED blinkt: ohne Signal; LED blinkt schnell: mit Signal

(2) LED ist permanent an

7 Anhang

7.1 ErP Informationen

Tab.6 Produktdatenblatt – Ladepumpenset LS-U1 / LS-BS

Markenname – Produktname			WGB 15 i / BS 120 C	WGB 20 i / BS 120 C	WGB EVO 15 i / BS 120 C	WGB EVO 20 i / BS 120 C	WGB EVO 28 i / BS 120 C	WGB-M EVO 20 i / BS 120 C
Raumheizung – Temperaturanwendung			Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich
Warmwasserbereitung – Angegebene Lastprofil			XL	XL	XL	XL	XL	XL
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz								
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz								
Warmwasser-Parameter								
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	48	48	48	48	48	48
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	%	81	81	81	81	81	81
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	24,030	24,030	24,030	24,030	24,030	24,030
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	18	18	18	18	18	18

Markenname – Produktname			WGB 15 i / BS 160 C	WGB 20 i / BS 160 C	WGB EVO 15 i / BS 160 C	WGB EVO 20 i / BS 160 C	WGB EVO 28 i / BS 160 C	WGB-M EVO 20 i / BS 160 C
Raumheizung – Temperaturanwendung			Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich
Warmwasserbereitung – Angegebene Lastprofil			XL	XL	XL	XL	XL	XL
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz								
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz								
Warmwasser-Parameter								
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	48	48	48	48	48	48
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	%	81	81	81	81	81	81
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	24,015	24,015	24,015	24,015	24,015	24,015
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	18	18	18	18	18	18

Markenname – Produktname			WGB 15 i / BS 200 C	WGB 20 i / BS 200 C	WGB EVO 15 i / BS 200 C	WGB EVO 20 i / BS 200 C	WGB EVO 28 i / BS 200 C	WGB-M EVO 20 i / BS 200 C
Raumheizung – Temperaturanwendung			Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich	Mittelbe- reich
Warmwasserbereitung – Angegebene Lastprofil			XL	XL	XL	XL	XL	XL
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz								
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz								
Warmwasser-Parameter								
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	48	48	48	48	48	48

Markenname – Produktname			WGB 15 i / BS 200 C	WGB 20 i / BS 200 C	WGB EVO 15 i / BS 200 C	WGB EVO 20 i / BS 200 C	WGB EVO 28 i / BS 200 C	WGB-M EVO 20 i / BS 200 C
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	%	81	81	81	81	81	81
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	18	18	18	18	18	18

Tab.7 Produktdatenblatt – Ladepumpenset LS-U2

Markenname – Produktname			WGB 28 i / BS 120 C	WGB 38 i / BS 120 C	WGB 28 i / BS 160 C	WGB 38 i / BS 160 C	WGB 28 i / BS 200 C	WGB 38 i / BS 200 C
Raumheizung – Temperaturanwendung			Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich
Warmwasserbereitung – Angegebenes Lastprofil			XL	XL	XL	XL	XL	XL
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz			A	A	A	A	A	A
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz			A	A	A	A	A	A
Warmwasser-Parameter								
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	0,220	0,220	0,219	0,219	0,217	0,217
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	48	48	48	48	48	48
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	%	81	81	81	81	81	81
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	24,030	24,030	24,015	24,015	24,000	24,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	18	18	18	18	18	18

7.2 Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2019/003 EU-Declaration of Conformity

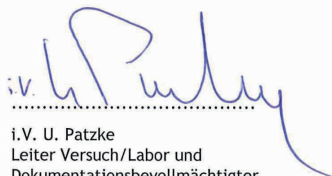
Produkt <i>Product</i>	Speicher-Ladeset Universal
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	LS-U1 E LS-U2 E LS-BS E
Verwendbar für <i>Suitable for</i>	Brötje Gas-Brennwertkessel WGB EVO 15 i; WGB EVO 20 i; WGB EVO 28 i; WGB EVO 38 i; WGB-M EVO 20 I; WGB 28 i; WGB 38 i
EU-Richtlinien EU-Verordnungen <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, (EG) 641/2009, (EU) 622/2012
Normen <i>Standards</i>	EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 EN 62233:2008 EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011; EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013 EN 16297-1:2012; EN 16297-2:2012; EN 16297-3:2012

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien, Verordnungen und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in die oben genannten Gas-Brennwertkessel bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH


ppa S. Harms
Bereichsleiter Technik
Technical Director


i.V. U. Patzke
Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter
Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Amtsgericht Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 21.05.2019

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de