

de	Montageanleitung Universal-Speicher-Ladeset
fr	Notice de montage Kit universel de charge ballon
da	Monteringsvejledning Ladesæt til universal opbevaringstank
pl	Instrukcje montażu Uniwersalny zestaw pompy c.w.u.
cs	Montážní návod Univerzální sada pro plnění zásobníku
hu	Összeszerelési utasítások Univerzális tárolótartály töltőkészlet
ru	Инструкции по сборке Универсальный комплект для нагрева водонагревателя
zh	组装说明 储水箱通用注水套件

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.

Cher client,

Merci d'avoir fait l'acquisition de cet appareil.

Nous vous invitons à lire attentivement la présente notice avant d'utiliser votre appareil. Conservez ce document dans un endroit adapté afin de pouvoir vous y référer ultérieurement. Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace, nous vous recommandons de procéder régulièrement aux opérations d'entretien nécessaires. Notre service Après-Vente et notre équipe technique peuvent vous apporter leur aide dans ces opérations.

Nous espérons que vous profiterez de votre produit pendant de longues années.

Kære kunde,

Mange tak for dit køb af dette apparat.

Læs venligst manualen grundigt igennem, før du bruger produktet, og opbevar den på et sikkert sted til eventuel fremtidig brug. For at sikre en konstant sikker og effektiv drift anbefaler vi, at produktet vedligeholdes regelmæssigt. Vores service- og kundeserviceorganisation kan assistere med dette.

Vi håber du vil nyde flere års drift med produktet uden problemer.

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zakup urządzenia.

Przed rozpoczęciem korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej w bezpiecznym miejscu, aby można było korzystać z niej w przyszłości. Aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie urządzenia zalecamy jego regularne serwisowanie. Pomóc w tym może nasz serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będą Państwo z zadowoleniem użytkować nasze urządzenie przez wiele lat.

Vážený zákazník,

děkujeme Vám, že jste si zakoupil/a toto zařízení.

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtěte tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu. Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Tisztel Vásárló!

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a berendezést!

Kérjük, figyelmesen olvassa el jelen kézikönyvet a berendezés használatá előtt, és a későbbi használatához tárolja biztonságos helyen. A berendezés folyamatos biztonságának és hatékony működésének biztosítása érdekében javasoljuk a termék rendszeres karbantartását. Ebben segítségére lehet szervizünk és ügyfélszolgálatunk.

Reméljük, sok éven át problémamentes üzemet élvezhet ezzel a termékkel.

Уважаемый клиент,

Мы благодарим Вас за покупку этого оборудования.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием оборудования и сохраните его в безопасном месте для дальнейшего использования. Для обеспечения продолжительной безопасной и эффективной работы мы рекомендуем регулярно обслуживать данное изделие. Наши службы сервиса и поддержки клиентов могут помочь в этом.

Мы надеемся, Вы будете наслаждаться годами бесперебойной работы оборудования.

尊敬的客户：

非常感谢您购买本设备！

请在使用设备之前先仔细阅读本手册，并将其妥善保管以供将来参考。为了确保本设备始终安全、高效的运行，我们建议执行定期维护。我们的服务和客户服务部门可为您提供相关协助。

我们希望您能够多年无故障地运行本设备。

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	3
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Über dieses Handbuch	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Benutzte Symbole	4
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	4
3	Technische Angaben	5
3.1	Abmessungen WBS mit Speicherladeset USL B	5
3.2	Anschlussplan	6
4	Produktbeschreibung	6
4.1	Lieferumfang	6
5	Installation	7
5.1	USL B-Montage (Allgemeines)	7
5.1.1	Montage mit BRÖTJE BS-Speichern	7
5.1.2	Montage mit anderen Speichern	8
5.2	Elektrische Anschlüsse	9
5.2.1	Speicherfühler anschließen	9

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!

Keine von einem Händler modifizierten Kessel kaufen!
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. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.

**Vorsicht!**

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Universal-Speicher-Ladeset USL B dient zur Anbindung von Warmwasserspeichern an Gas-Brennwertkessel der Serie WBS 14.1-22.1.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Anleitung richtet sich an die Heizungsfachkraft, welche das Zubehör montiert.

2.2 Benutzte Symbole

2.2.1 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.

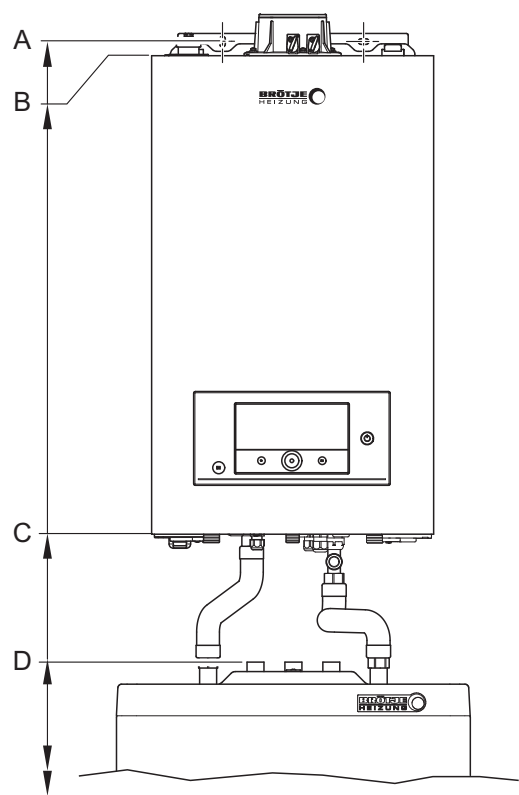
**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3 Technische Angaben

3.1 Abmessungen WBS mit Speicherladeset USL B

Abb.1 Abmessungen

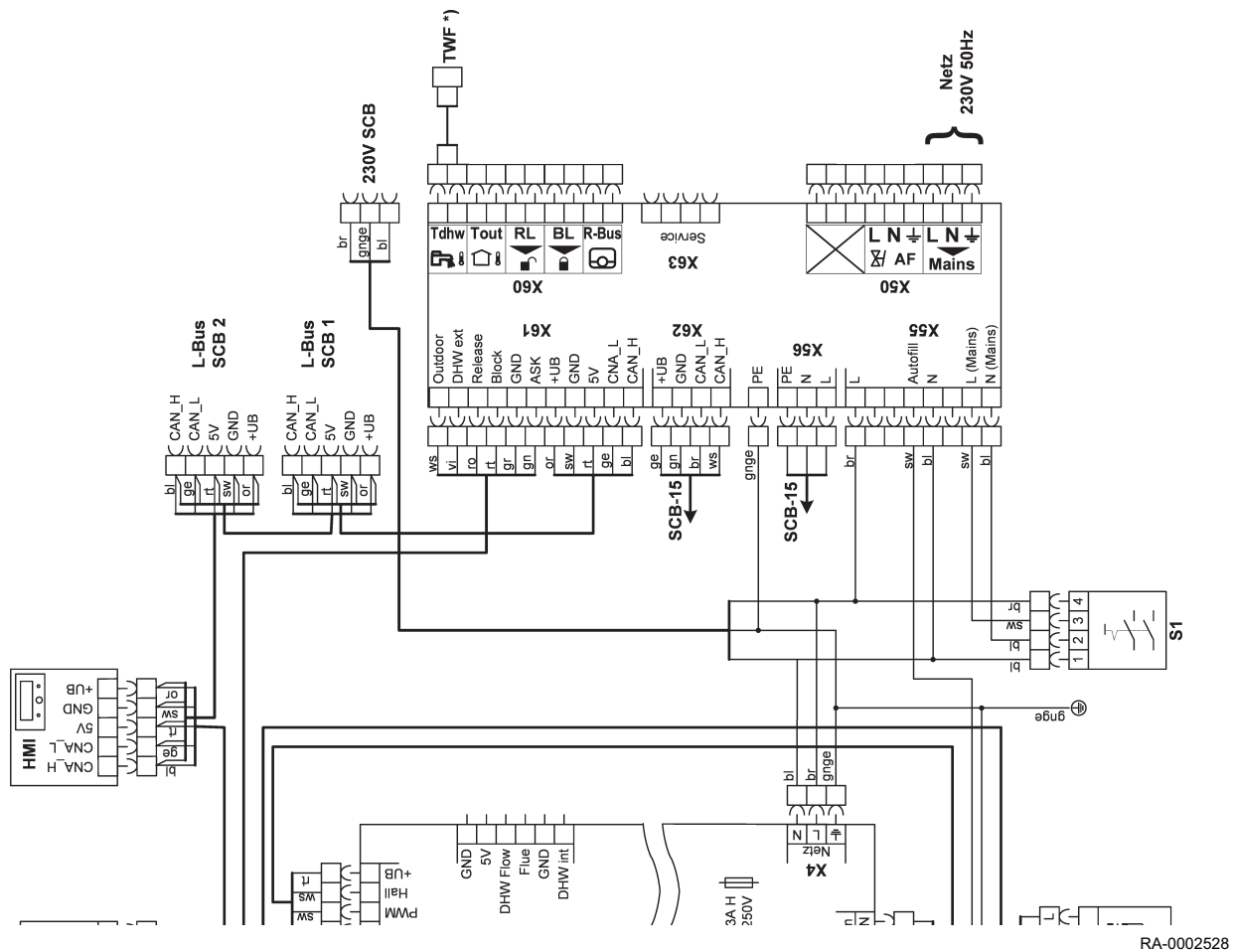


RA-0002475

Modell	WBS mit BS 120	WBS mit BS 160
Maß A	1849	2049
Maß B	1811	2011
Maß C	1048	1248
Maß D	845	1045

3.2 Anschlussplan

Abb.2 Anschlussplan



TWF Trinkwasserfühler
X60 Schnittstelle Anschlussleiterplatte CB

Tdhw Anschluss Trinkwassertemperatur

4 Produktbeschreibung

4.1 Lieferumfang

- 2 Verbindungsschläuche
- T-Stück für Membranausdehnungsgefäß
- 6 Dichtungen 3/4"
- 2 Anschlussrohre
- 2 Überwurfmuttern 3/4"
- Speicherfühler QAZ 36 mit Anschlusskabel 2 m
- 2 Halteklemmen mit Kabelbindern
- Kabelverschraubung M16
- Gegenmutter M 16

5 Installation

5.1 USL B-Montage (Allgemeines)


Stromschlaggefahr!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Vor der Durchführung von Montage- und Installationsarbeiten ist der Kessel spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!


Gefahr!
Verbrennungsgefahr!

Kessel vor der Montage des Zubehörs abkühlen lassen!


Verweis:

Zur Montage des Gas-Brennwertkessels mit Brötje-Speichern der Serie BS ist das Höhenmaß C für die Bohrlöcher zu beachten (siehe Verweis unten).


Siehe auch

Abmessungen WBS mit Speicherladeset USL B, Seite 5

5.1.1 Montage mit BRÖTJE BS-Speichern

1. Kessel durch Schließen der Absperrventile vom Heizungsnetz trennen.
2. Kesselwasser ablassen.
3. Verkleidungs-Vorderwand entfernen.
4. Regelungsbox nach vorn herausklappen.
5. Speicher mittig unterhalb des Gas-Brennwertgerätes aufstellen (Wandabstand max. 90 mm).


Verweis:

Die Montageanleitung des Standspeichers BS 120/160 ist zu beachten.

6. T-Stück für das externe Membranausdehnungsgefäß mit Dichtungen am Speicherrücklauf des Kessels anschließen.


Wichtig:

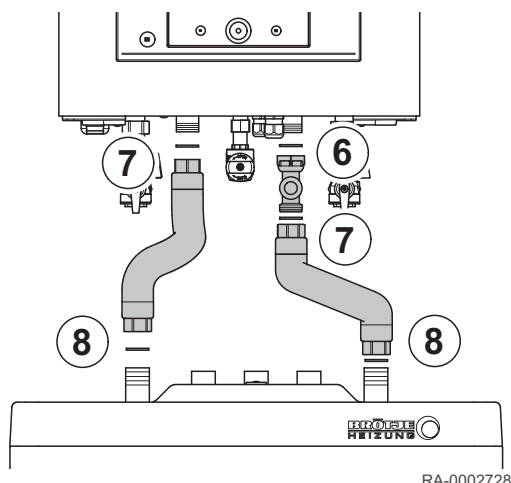
Das T-Stück ist nur zu installieren, wenn ein externes Membranausdehnungsgefäß angeschlossen werden soll.


Wichtig:

Das externe Membranausdehnungsgefäß ist grundsätzlich am installierten T-Stück anzuschließen!

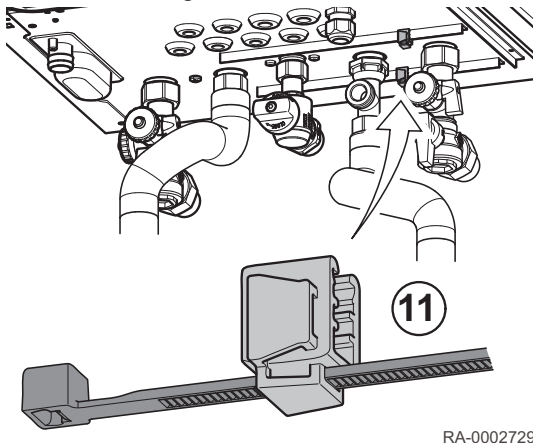
7. Verbindungsschläuche gemäß Abb. mit Dichtungen am Speichervorlauf des Kessels und am T-Stück für das externe Membranausdehnungsgefäß anschließen.
8. Verbindungsschläuche mit Dichtungen am Heizungs- vor- und rücklauf des Speichers anschließen.
9. Sämtliche Verschraubungen nachziehen.
10. Elektrische Installation durchführen (siehe Verweis am Ende dieses Abschnitts).

Abb.3 Anschluss des Standspeichers BS 120/160



RA-0002728

Abb.4 Anbringen der Kabelklammern



RA-0002729

11. Kabelklammern gemäß *Abb.* unterhalb des Kessels an den vorhandenen Befestigungsschienen anbringen und Fühlerleitung mit Kabelbindern befestigen.
12. Kessel wieder befüllen.


Vorsicht!

Nach dem Befüllen des Kessels sind sämtliche Verbindungsstellen auf Dichtigkeit zu prüfen!

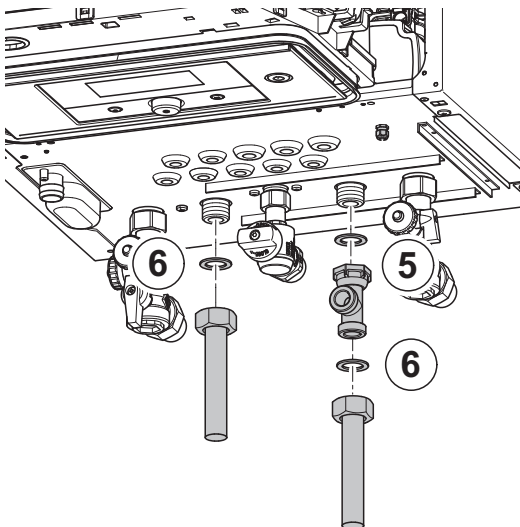
13. Absperrventile öffnen.
14. Regelungsbox wieder einklappen.
15. Verkleidungs-Vorderwand wieder montieren.


Siehe auch

Elektrische Anschlüsse, Seite 9
 Speicherfühler anschließen, Seite 9
 Abmessungen WBS mit Speicherladeset USL B, Seite 5

5.1.2 Montage mit anderen Speichern

Abb.5 Montage des T-Stücks und der Anschlussrohre



RA-0002730

1. Kessel durch Schließen der Absperrventile vom Heizungsnetz trennen.
2. Kesselwasser ablassen.
3. Verkleidungs-Vorderwand entfernen.
4. Regelungsbox nach vorn herausklappen.


Verweis:

Die Montageanleitung des verwendeten Speichers ist zu beachten.

5. Schutzkappen entfernen und T-Stück für das externe Membranausdehnungsgefäß mit Dichtung am Speicherrücklauf des Kessels anschließen.


Wichtig:

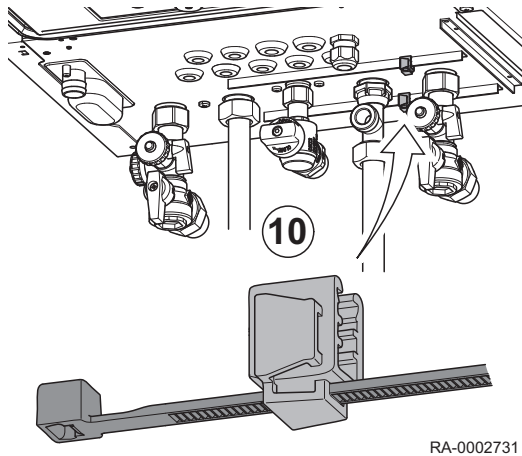
Das T-Stück ist nur zu installieren, wenn ein externes Membranausdehnungsgefäß angeschlossen werden soll.


Wichtig:

Das externe Membranausdehnungsgefäß ist grundsätzlich am installierten T-Stück anzuschließen!

6. Anschlussrohre mit Dichtungen gemäß *Abb.* am T-Stück für das externe Membranausdehnungsgefäß und am Speichervorlauf des Kessels anschließen.
7. Verbindung zum verwendeten Speicher herstellen (bauseits).
8. Sämtliche Verschraubungen nachziehen.
9. Elektrische Installation durchführen (siehe Verweis am Ende dieses Abschnitts).

Abb.6 Anbringen der Kabelklammern



10. Kabelklammern gemäß Abb. unterhalb des Kessels an den vorhandenen Befestigungsschienen anbringen und Fühlerleitung mit Kabelbindern befestigen..
11. Kessel wieder befüllen.

**Vorsicht!**

Nach dem Befüllen des Kessels sind sämtliche Verbindungsstellen auf Dichtigkeit zu prüfen!

12. Absperrventile öffnen.
13. Regelungsbox wieder einklappen.
14. Verkleidungs-Vorderwand wieder montieren.

**Siehe auch**

Elektrische Anschlüsse, Seite 9
 Speicherfühler anschließen, Seite 9
 Abmessungen WBS mit Speicherladeset USL B, Seite 5

5.2 Elektrische Anschlüsse

5.2.1 Speicherfühler anschließen

1. Speicherfühler gemäß Anschlussplan an der Anschlussleiterplatte CB anschließen.

Table des matières

1	Consignes de sécurité	10
1.1	Consignes générales de sécurité	10
1.2	Recommandations	11
2	A propos de cette notice	11
2.1	Généralités	11
2.2	Symboles utilisés	11
2.2.1	Symboles utilisés dans la notice	11
3	Caractéristiques techniques	12
3.1	Dimensions WBS avec kit de charge ballon de stockage USL B	12
3.2	Schéma de raccordement	13
4	Description du produit	13
4.1	Livraison standard	13
5	Installation	14
5.1	Montage de l'USL B (généralités)	14
5.1.1	Installation avec des ballons de stockage BRÔTJE BS	14
5.1.2	Installation avec d'autres ballons de stockage	15
5.2	Raccordements électriques	16
5.2.1	Raccorder la sonde de ballon.	16

1 Consignes de sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité



Danger d'électrocution

Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique de la chaudière.



Danger d'électrocution

Danger de mort dû à un travail incorrect!

Tous les travaux électriques en lien avec l'installation doivent uniquement être effectués par un électricien qualifié.



Danger

Risque mortel en cas de modification de la chaudière !

Les conversions et modifications non autorisées sur la chaudière sont interdites, car elles peuvent mettre en danger la vie de personnes et endommager la chaudière. Tout manquement à ces instructions annule l'homologation de la chaudière.



Danger

Laisser l'équipement refroidir avant d'installer les accessoires.



Attention

Il existe un risque sérieux de dommages matériels lors de l'installation des accessoires. Les accessoires doivent donc être installés exclusivement par des entreprises formées à cet effet, et mis en service par une personne compétente nommée par l'installateur du système. Les accessoires utilisés doivent correspondre aux réglementations techniques et la combinaison avec ces accessoires doit être approuvée par le fabricant.

**Danger**

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

**Attention**

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

1.2 Recommandations

Le kit universel de charge ballon USL B sert à raccorder les ballons de stockage d'eau chaude sanitaire aux chaudières gaz à condensation des séries WBS 14.1-22.1.

2 A propos de cette notice

2.1 Généralités

Cette notice s'adresse au professionnel qui monte l'accessoire.

2.2 Symboles utilisés

2.2.1 Symboles utilisés dans la notice

Dans cette notice, différents niveaux de danger sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

**Danger**

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves.

**Danger d'électrocution**

Risque d'électrocution.

**Avertissement**

Risque de situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles légères.

**Attention**

Risque de dégâts matériels.

**Important**

Attention, informations importantes.

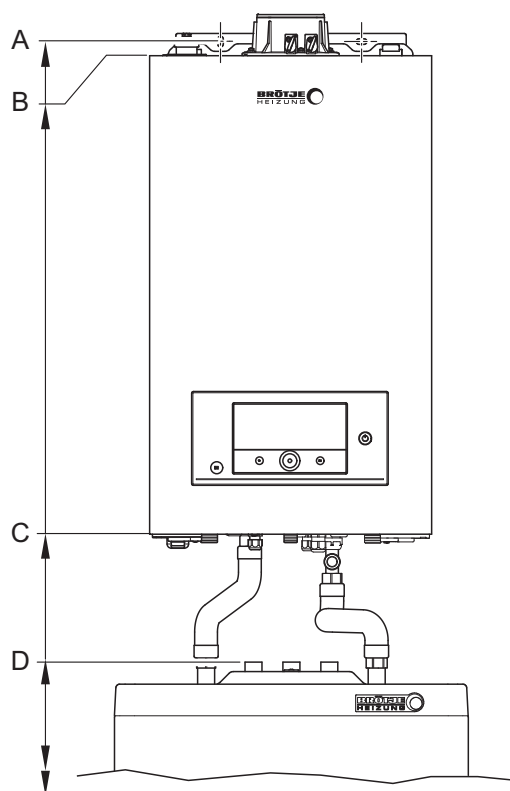
**Voir**

Référence à d'autres notices ou à d'autres pages de cette notice.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Dimensions WBS avec kit de charge ballon de stockage USL B

Fig.7 Dimensions

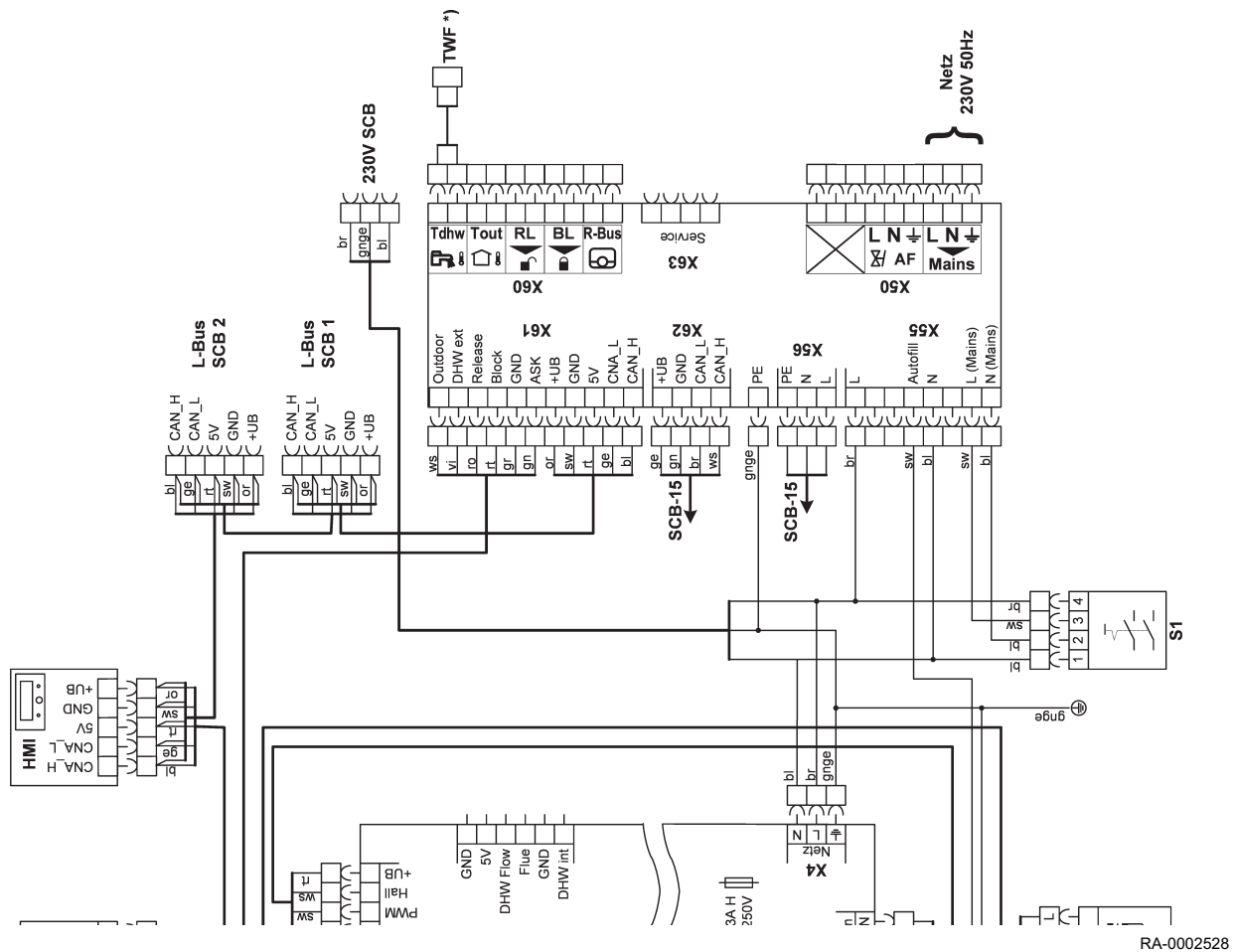


RA-0002475

Modèle	WBS avec BS 120	WBS avec BS 160
Cote A	1849	2049
Cote B	1811	2011
Cote C	1048	1248
Cote D	845	1 045

3.2 Schéma de raccordement

Fig.8 Schéma de câblage



TWF Sonde eau chaude sanitaire
X60 Connexion de la carte à l'interface

Tdhw Connexion pour la température de l'eau chaude sanitaire

4 Description du produit

4.1 Livraison standard

- 2 x flexibles de raccordement
- 4 x joints 3/4"
- 2 x flexibles de raccordement
- 2 x écrous-raccords 3/4"
- Sonde QAZ 36 du ballon de stockage avec câble de connexion 2 m
- 2 x colliers de retenue avec colliers de serrage plastique
- Presse-étoupe M16
- Ecrou raccord M16

5 Installation

5.1 Montage de l'USL B (généralités)


Danger d'électrocution
Danger de mort lié au courant électrique !

Débrancher la chaudière du secteur et la protéger contre un démarrage accidentel avant de procéder à l'assemblage et à l'installation !


Danger
Risque de brûlures !

Laisser la chaudière refroidir avant d'installer les accessoires.


Voir

Pour installer la chaudière gaz à condensation avec des ballons de stockage Brötje de la série BS, respecter la mesure de hauteur C pour les trous de perçage (voir référence ci-dessous).


Voir aussi

Dimensions WBS avec kit de charge ballon de stockage USL B, page 12

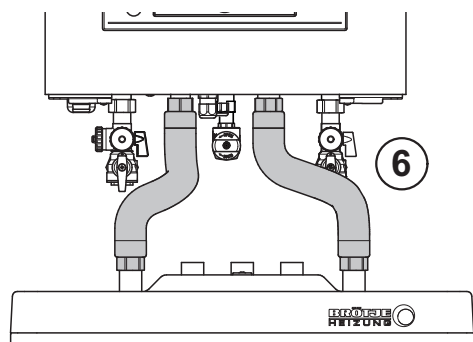
5.1.1 Installation avec des ballons de stockage BRÖTJE BS

1. Découpler la chaudière du réseau de chauffage en fermant les robinets d'arrêt.
2. Vidange de l'eau de la chaudière.
3. Retirer le boîtier du panneau avant.
4. Replier le boîtier de commande vers l'avant.
5. Installer le ballon au centre sous la chaudière gaz à condensation (dégagement au mur max. 90 mm).


Voir

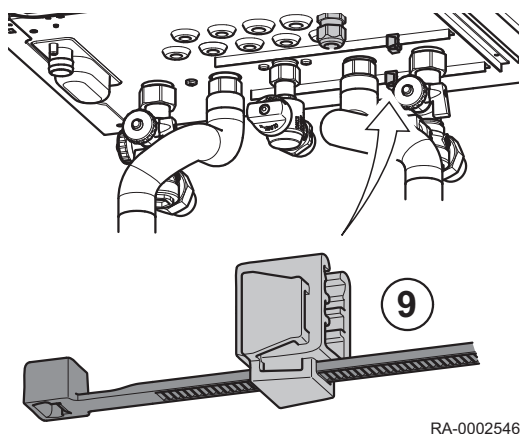
Les instructions d'installation du ballon BS 120/160 doivent être respectées.

Fig.9 Raccordement du ballon de stockage au sol BS 120/160



RA-0002534

6. Raccordement entre la chaudière gaz à condensation et le ballon de stockage BS avec les flexibles de raccordement et les joints.
7. Resserrer tous les raccords filetés.
8. Procéder à l'installation électrique (voir référence à la fin de cette section).



RA-0002546

9. Sous la chaudière, fixer les colliers de câble selon la *Figure* sur les rails de montage existants et fixer le câble du capteur avec les colliers de serrage plastique.
10. Remplir la chaudière.

**Attention**

Après avoir rempli la chaudière, contrôler l'étanchéité de tous les points de raccordement.

11. Ouvrir les robinets sectionneurs.
12. Rétracter de nouveau le boîtier de commande.
13. Réinstaller le boîtier du panneau avant.

**Voir aussi**

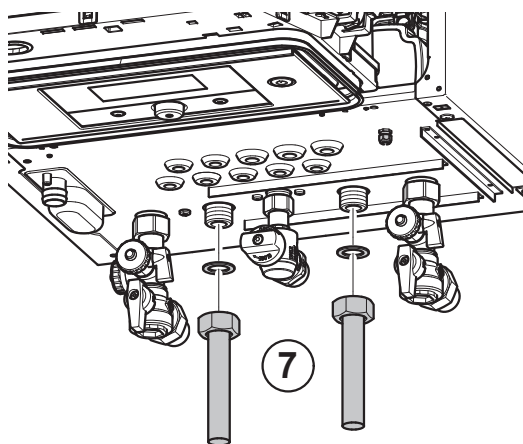
Raccordements électriques, page 16

Raccorder la sonde de ballon., page 16

Dimensions WBS avec kit de charge ballon de stockage USL B, page 12

5.1.2 Installation avec d'autres ballons de stockage

Fig.10 Montage des tubes de raccordement



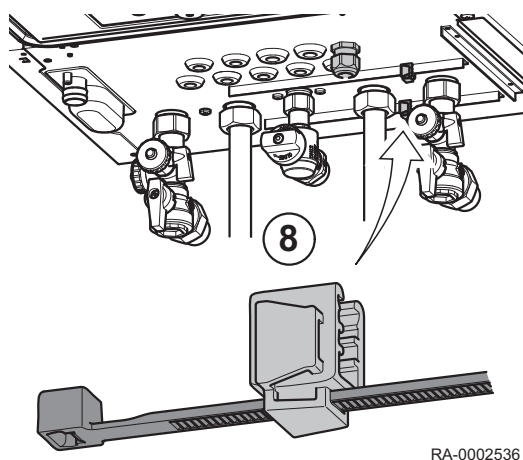
RA-0002535

1. Découpler la chaudière du réseau de chauffage en fermant les robinets d'arrêt.
2. Vidange de l'eau de la chaudière.
3. Retirer le boîtier du panneau avant.
4. Replier le boîtier de commande vers l'avant.
5. Retirer les bouchons de protection et monter les tubes de raccordement avec joints, selon l'illustration, sur le départ ballon et le retour ballon de la chaudière, et établir le raccordement au ballon de stockage utilisé (sur le site).

**Voir**

Les instructions de montage du ballon de stockage utilisé doivent être respectées.

6. Resserrer tous les raccords filetés.
7. Procéder à l'installation électrique (voir référence à la fin de cette section).



RA-0002536

8. Sous la chaudière, fixer les colliers de câble selon la *Figure* sur les rails de montage existants et fixer le câble du capteur avec les colliers de serrage plastique.
9. Remplir la chaudière.

**Attention**

Après avoir rempli la chaudière, contrôler l'étanchéité de tous les points de raccordement.

10. Ouvrir les robinets sectionneurs.
11. Rétracter de nouveau le boîtier de commande.
12. Réinstaller le boîtier du panneau avant.

**Voir aussi**

Raccordements électriques, page 16

Raccorder la sonde de ballon., page 16

Dimensions WBS avec kit de charge ballon de stockage USL B, page 12

5.2 Raccordements électriques

5.2.1 Raccorder la sonde de ballon.

1. Raccorder la sonde du ballon de stockage à la carte de connexion.

Indholdsfortegnelse

1 Sikkerhed	17
1.1 Generelle sikkerhedsinstruktioner	17
1.2 Anbefalinger	18
2 Om denne manual	18
2.1 Generelt	18
2.2 Anvendte symboler	18
2.2.1 Anvendte symboler i manualen	18
3 Tekniske specifikationer	19
3.1 Dimensioner for WGB med opbevaringstankens ladesæt USL B	19
3.2 Koblingsdiagram	20
4 Beskrivelse af produktet	20
4.1 Standardleverance	20
5 Installation	21
5.1 Montering af USL B (generelt)	21
5.1.1 Installation med BRÖTJE BS-opbevaringstanke	21
5.1.2 Installation med andre opbevaringstanke	22
5.2 Elektriske tilslutninger	22
5.2.1 Tilslut lagertankens sensor	22

1 Sikkerhed

1.1 Generelle sikkerhedsinstruktioner



Fare for elektrisk stød

Før enhver type arbejde skal man frakoble strømforsyningen til kedlen.



Fare for elektrisk stød

Livsfare på grund af forkert udført arbejde!

Alt elektrisk arbejde i forbindelse med installationen må kun udføres af en uddannet elektriker.



Fare

Risiko for død pga. ændringer på kedlen!

Uautoriserede konverteringer og modifikationer på kedlen er ikke tilladt, da det kan bringe personer i fare og medføre skader på kedlen. Hvis disse instruktioner ikke overholdes, ophæves godkendelsen af kedel.



Fare

Lad enheden køle ned, før tilbehøret monteres.



Pas på

Der er risiko for betydelig materiel skade under montering af tilbehør. Tilbehør skal derfor monteres af faguddannede leverandører og sættes i drift af en kvalificeret person udpeget af systemmontøren. Det anvendte tilbehør skal være i overensstemmelse med de tekniske regler og være godkendt af producenten til brug sammen med dette tilbehør.

**Fare**

Apparatet kan bruges af børn, der er mindre end 8 år gamle, eller af personer med nedsatte fysiske, sensoriske og mentale evner, eller uden erfaring eller med utilstrækkeligt kendskab, på den betingelse, at det sker under overvågning, eller efter at de har modtaget instruktioner angående brug af apparatet i fuld sikkerhed, og hvis de er i stand til at forstå de potentielle farer. Børn må ikke bruge apparatet som legetøj. Børn må ikke udføre rengøring eller vedligeholdelse, med mindre de er under opsyn.

**Pas på**

Der må kun anvendes originale reservedele.

1.2 Anbefalinger

Ladesættet USL B til den universale opbevaringstank bruges til at forbinde opbevaringstankene til varmt brugsvand med de gaskondenserende kedler i serien WBS 14.1-22.1.

2 Om denne manual

2.1 Generelt

Denne vejledning er beregnet for den montør, der monterer tilbehøret.

2.2 Anvendte symboler

2.2.1 Anvendte symboler i manualen

Denne manual bruger opererer med forskellige fare niveauer for at henlede opmærksomheden på særlige instruktioner. De gør vi af hensyn til sikkerheden, for at forebygge problemer og sikre, at apparatet anvendes korrekt.

**Fare**

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i alvorlig personskade.

**Fare for elektrisk stød**

Risiko for elektrisk stød.

**Advarsel**

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i lettere personskade.

**Pas på**

Risiko for materielle skader.

**Vigtigt**

Bemærk: Vigtig information.

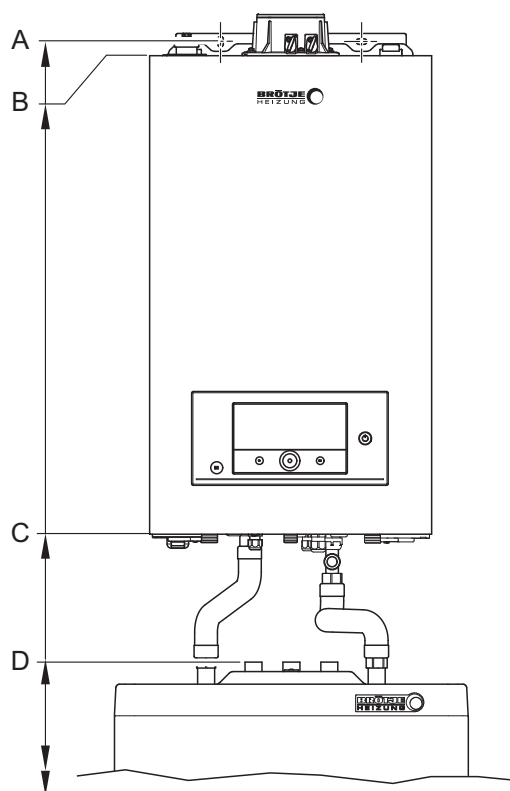
**Se**

Henvisninger til andre manualer eller sider i denne manual.

3 Tekniske specifikationer

3.1 Dimensioner for WGB med opbevaringstankens ladesæt USL B

Fig.11 Dimensioner

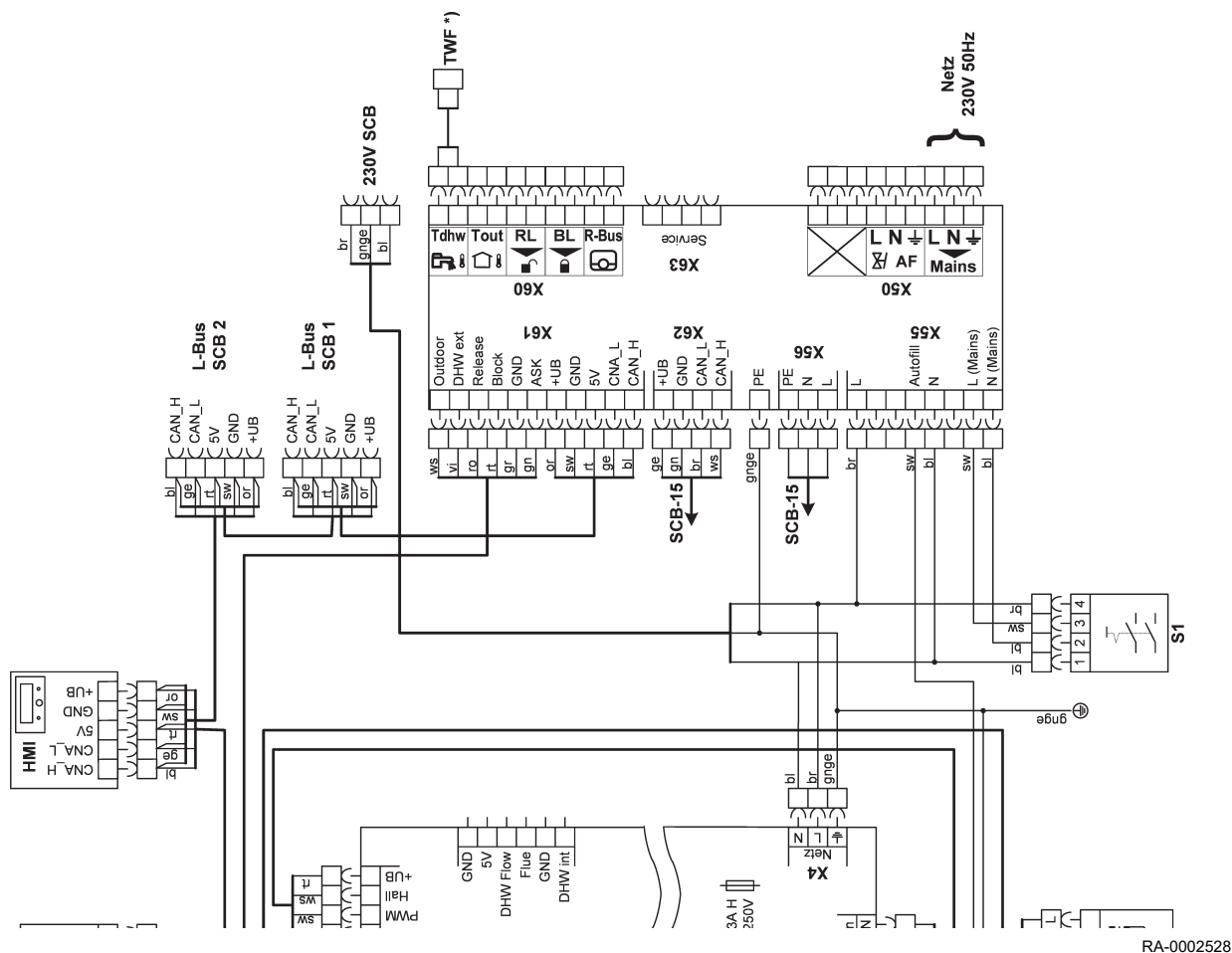


RA-0002475

Model	WBS med BS 120	WBS med BS 160
Dimension A	1849	2049
Dimension B	1811	2011
Dimension C	1048	1248
Dimension D	845	1045

3.2 Koblingsdiagram

Fig.12 Ledningsdiagram



TWF VBV-sensor
X60 Grænseflade til tilslutningsprintkort

Tdhw Tilslutning til brugsvandstemperatur

4 Beskrivelse af produktet

4.1 Standardleverance

- 2 x tilslutningsslanger
- 4 x pakninger 3/4"
- 2 x tilslutningsrør
- 2 x koblingsmøtrikker 3/4"
- Opbevaringstankføler QAZ 36 med tilslutningskabel 2 m
- 2 x monteringsklemmer med kabelbindere
- Kabelforskrunding M16
- Kontramøtrik M16

5 Installation

5.1 Montering af USL B (generelt)


Fare for elektrisk stød
Risiko for dødsfald pga. elektrisk stød!

Før der udføres monterings- og installationsarbejde skal kedlen frakobles strømnettet, og sikres mod en utilsigtet start!


Fare
Risiko for forbrændinger!

Lad kedlen køle ned før tilbehøret installeres.


Se

For at installere den gaskondenserende kedel med Brötje-opbevaringstanke i BS-serien, skal højdemålingen C til borehullerne overholdes (se reference herunder).


Se også

Dimensioner for WGB med opbevaringstankens ladesæt USL B, side 19

5.1.1 Installation med BRÖTJE BS-opbevaringstanke

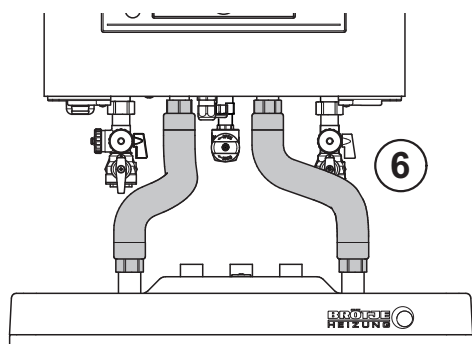
1. Afbryd kedlen fra varmenettet ved at lukke spærreventilerne.
2. Udlød kedelvand.
3. Fjern kabinettet til frontpanelet.
4. Fold kontrolboksen fremad.
5. Monér lagertanke i midten under den gaskondenserende kedel (maks. afstand til væg 90 mm).


Se

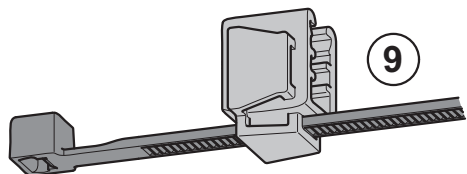
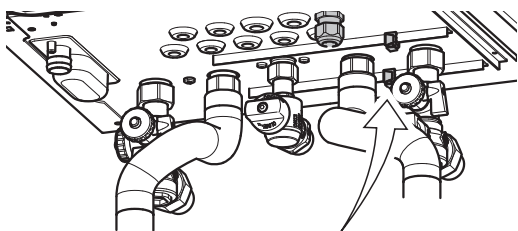
Installationsinstruktionerne til opbevaringstanken BS 120/160 skal overholdes.

6. Etablér en forbindelse mellem den gaskondenserende kedel og BS-opbevaringstanken med forbindelsesslanger og pakninger.
7. Spænd alle gevindsamlinger igen.
8. Udfør den elektriske installation (se reference ved slutningen af dette afsnit).

Fig.13 Tilslutning af den gulvmonterede opbevaringstank BS 120/160



RA-0002534



RA-0002546

9. Fastgør kabelbindere i henhold til *figuren* under kedlen til de eksisterende monterings Skinner, og fastgør følerkablet med kabelbindere.
10. Fyld vand på kedlen.

**Pas på**

Når kedlen er fyldt, skal du efterse alle forbindelsespunkter for utætheder.

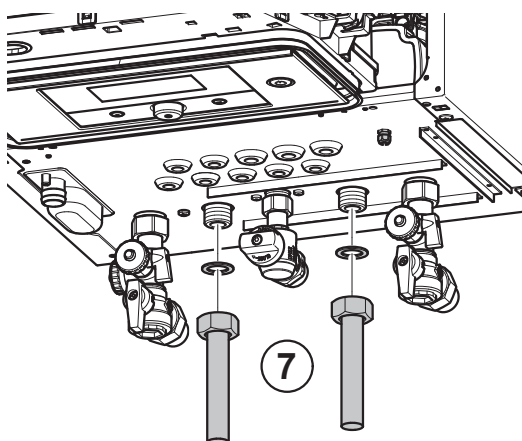
11. Åbn afbryderventilerne.
12. Fjern kontrolboksen igen.
13. Genmonter frontpanelet på huset.

**Se også**

Elektriske tilslutninger, side 22
Tilslut lagertankens sensor., side 22
Dimensioner for WGB med opbevaringstankens ladesæt USL B, side 19

5.1.2 Installation med andre opbevaringstanke

Fig.14 Montering af tilslutningsrørene



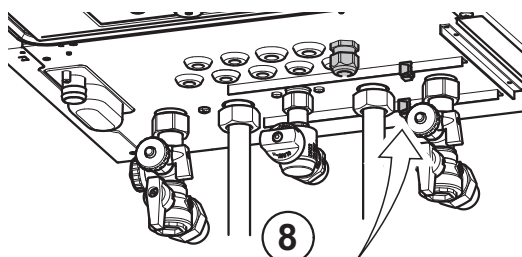
RA-0002535

1. Afbryd kedlen fra varmenettet ved at lukke spærreventilerne.
2. Udled kedelvand.
3. Fjern kabinettet til frontpanelet.
4. Fold kontrolboksen fremad.
5. Fjern beskyttelseshætterne og monter tilslutningsrørene med pakningerne i henhold til *figuren*, på opbevaringstankens fremløb og returløb på kedlen, og etabler tilslutningen til den opbevaringstank der anvendes (på stedet).

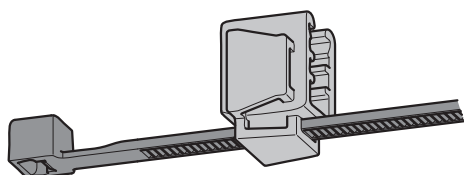
**Se**

Monteringsinstruktionerne for opbevaringstanken skal overholdes.

6. Spænd alle gevindsamlinger igen.
7. Udfør den elektriske installation (se reference ved slutningen af dette afsnit).



8



RA-0002536

8. Fastgør kabelbindere i henhold til *figuren* under kedlen til de eksisterende monterings Skinner, og fastgør følerkablet med kabelbindere.
9. Fyld vand på kedlen.

**Pas på**

Når kedlen er fyldt, skal du efterse alle forbindelsespunkter for utætheder.

10. Åbn afbryderventilerne.
11. Fjern kontrolboksen igen.
12. Genmonter frontpanelet på huset.

**Se også**

Elektriske tilslutninger, side 22
Tilslut lagertankens sensor., side 22
Dimensioner for WGB med opbevaringstankens ladesæt USL B, side 19

5.2 Elektriske tilslutninger

5.2.1 Tilslut lagertankens sensor.

1. Tilslut føleren til opbevaringstanken til tilslutningsprintkortet CB.

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	23
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	23
1.2	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	24
2	O niniejszej instrukcji	24
2.1	Informacje ogólne	24
2.2	Stosowane symbole	24
2.2.1	Symbole stosowane w instrukcji	24
3	Informacje techniczne	25
3.1	Wymiary kotłów WBS wraz z zestawem pompy c.w.u., USL B	25
3.2	Schemat połączeń elektrycznych	26
4	Opis urządzenia	26
4.1	Standardowy zakres dostawy	26
5	Montaż	27
5.1	Montaż uniwersalnego zestawu pompy c.w.u. USL B (informacje ogólne)	27
5.1.1	Podłączanie podgrzewaczy c.w.u. typu BS firmy BRÖTJE	27
5.1.2	Podłączanie podgrzewaczy c.w.u. innych producentów	28
5.2	Podłączenia elektryczne	29
5.2.1	Podłączanie czujnika podgrzewacza c.w.u.	29

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Ryzyko porażenia prądem

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne kotła.



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego wykonania prac!

Wszystkie prace związane z podłączeniem elektrycznym kotła mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia wskutek zmian wprowadzonych w kotle grzewczym!

Samodzielne przebudowywanie i wprowadzanie zmian w kotle jest niedozwolone, ponieważ stanowi zagrożenie dla życia i może prowadzić do uszkodzenia kotła. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje utratę przez kocioł dopuszczenia do eksploatacji!



Niebezpieczeństwo

Przed rozpoczęciem montażu elementów wyposażenia dodatkowego poczekać aż kocioł ostygnie.



Przestroga

Podczas montażu elementów wyposażenia dodatkowego może dojść do poważnego uszkodzenia urządzenia. Z tego względu elementy wyposażenia dodatkowego mogą być montowane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel i uruchamiane przez kompetentne osoby wskazane przez wykonawcę instalacji. Zastosowane elementy wyposażenia dodatkowego muszą spełniać wymagania przepisów technicznych i muszą być zatwierdzone przez producenta dla danej konfiguracji sprzętowej.

**Niebezpieczeństwo**

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy ani doświadczenia pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i zrozumienia przez nich istniejących zagrożeń. Nie wolno dopuścić, żeby dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieci nie mogą wykonywać żadnych czynności związanych z czyszczeniem lub konserwacją bez nadzoru.

**Przeostoga**

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

1.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Uniwersalny zestaw pompy c.w.u., USL B, jest przeznaczony do podłączania podgrzewaczy c.w.u. do gazowych kotłów kondensacyjnych serii WBS 14.1-22.1.

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne

Niniejszy podręcznik montażu jest przeznaczony dla instalatora montującego wyposażenie dodatkowe.

2.2 Stosowane symbole

2.2.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.

**Niebezpieczeństwo**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

**Ryzyko porażenia prądem**

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

**Ostrzeżenie**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.

**Przeostoga**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

**Ważne**

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

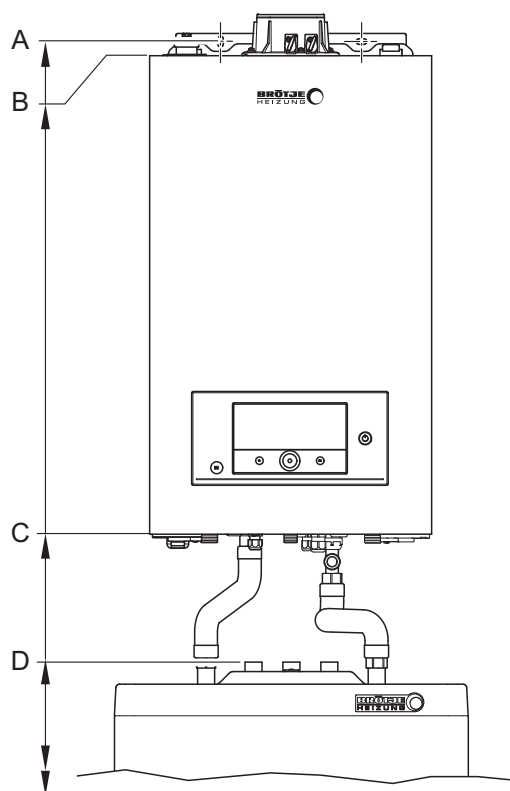
**Patrz**

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

3 Informacje techniczne

3.1 Wymiary kotłów WBS wraz z zestawem pompy c.w.u., USL B

Rys.15 Wymiary

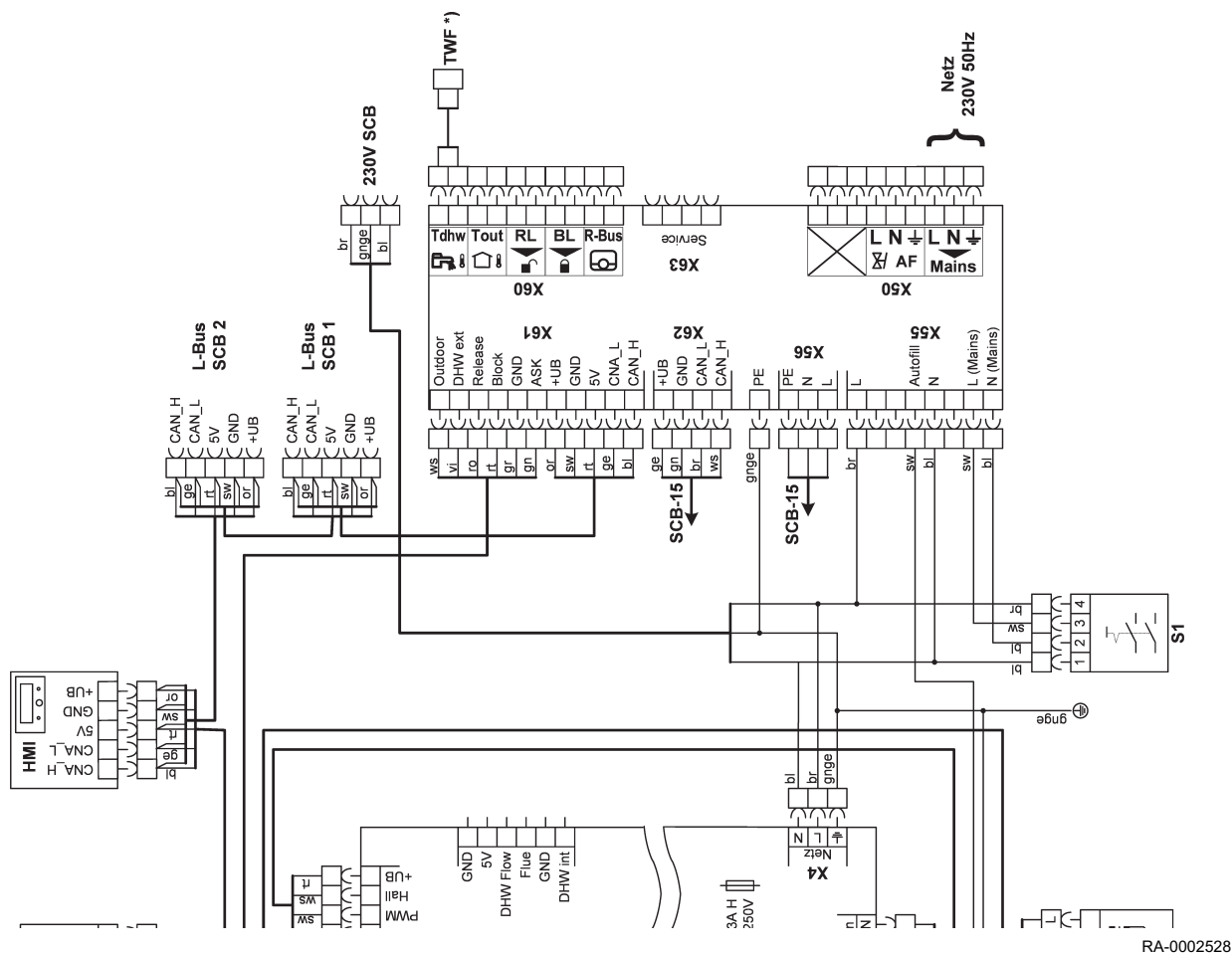


RA-0002475

Model kotła	WBS z podgrzewaczem c.w.u. BS 120	WBS z podgrzewaczem c.w.u. BS 160
Wymiar A	1849	2049
Wymiar B	1811	2011
Wymiar C	1048	1248
Wymiar D	845	1045

3.2 Schemat połączeń elektrycznych

Rys.16 Schemat połączeń elektrycznych



RA-0002528

TWF czujnik temperatury c.w.u.
X60 gniazdo do podłączenia płytki obwodów drukowanych

Tcwu wejście sygnału temperatury c.w.u.

4 Opis urządzenia

4.1 Standardowy zakres dostawy

- 2 x giętki przewód
- 4 x uszczelka 3/4"
- 2 x rurka łącząca
- 2 x nakrętka kołpakowa 3/4"
- czujnik QAZ 36 temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u., z przewodem przyłączeniowym 2 m
- 2 x obejma mocująca z opaskami
- dławik kablowy M16
- nakrętka kontruująca M16

5 Montaż

5.1 Montaż uniwersalnego zestawu pompy c.w.u. USL B (informacje ogólne)



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Przed przystąpieniem do montażu i podłączania urządzeń od kotła odłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem!



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Przed rozpoczęciem montażu elementów wyposażenia dodatkowego należy poczekać, aż kocioł ostygnie.



Patrz

W przypadku montowania gazowego kotła kondensacyjnego wraz z podgrzewaczami c.w.u. firmy Brötje z serii BS, pamiętać, że otwory mocujące muszą znajdować się na wysokości określonej wymiarem C (patrz odsyłacz poniżej).



Patrz również

Wymiary kotłów WBS wraz z zestawem pompy c.w.u., USL B, strona 25

5.1.1 Podłączanie podgrzewaczy c.w.u. typu BS firmy BRÖTJE

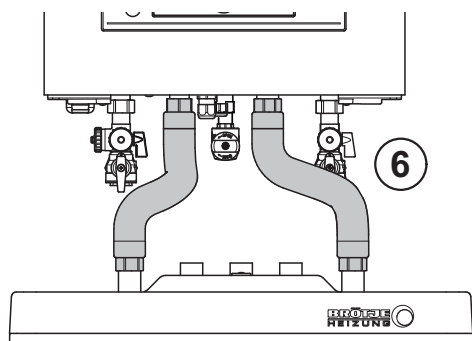
1. Odłączyć kocioł od instalacji grzewczej, zamykając zawory odcinające.
2. Spuścić wodę z kotła.
3. Zdjąć przednią ściankę obudowy kotła.
4. Regulator kotła wychylić na zewnątrz do przodu.
5. Zamontować podgrzewacz c.w.u. centralnie pod gazowym kotłem kondensacyjnym (maks. odległość od ściany: 90 mm).



Patrz

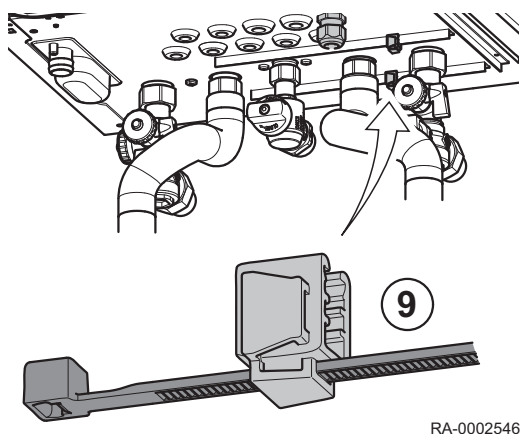
Stosować się do zaleceń zawartych w podręczniku montażu podgrzewacza c.w.u. typu BS 120/160.

Rys.17 Podłączanie stojącego podgrzewacza c.w.u. typu BS 120/160



RA-0002534

6. Gazowy kocioł kondensacyjny połączyć z podgrzewaczem c.w.u. typu BS giętkimi przewodami z uszczelkami.
7. Dokręcić wszystkie połączenia gwintowane.
8. Wykonać podłączenie elektryczne (patrz odsyłacz na końcu tego rozdziału).



RA-0002546

9. Zamocować zaciski kablowe zgodnie z rys., na szynach montażowych pod kotłem i zamocować przewód czujnika za pomocą opasek.
10. Napełnić kocioł wodą.

**Przeostroga**

Po napełnieniu kotła sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

11. Otworzyć zawory odcinające.
12. Regulator kotła podnieść i umieścić z powrotem w poprzednim położeniu.
13. Zamontować z powrotem przednią ściankę obudowy kotła.

**Patrz również**

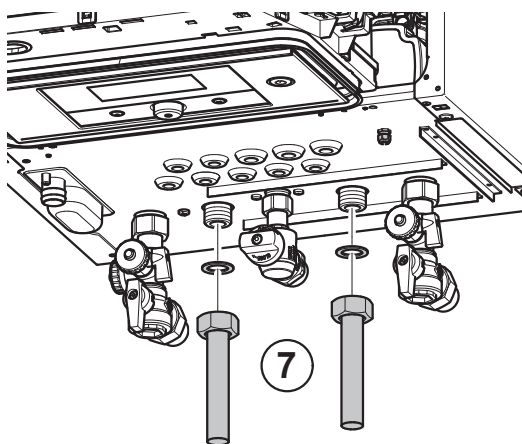
Podłączenia elektryczne, strona 29

Podłączanie czujnika podgrzewacza c.w.u., strona 29

Wymiary kotłów WBS wraz z zestawem pompy c.w.u., USL B, strona 25

5.1.2 Podłączanie podgrzewaczy c.w.u. innych producentów

Rys.18 Montaż przewodów łączących kocioł z podgrzewaczem c.w.u.



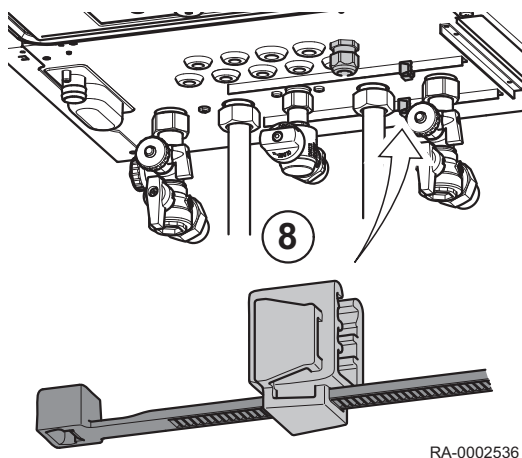
RA-0002535

1. Odłączyć kocioł od instalacji grzewczej, zamykając zawory odcinające.
2. Spuścić wodę z kotła.
3. Zdjąć przednią ściankę obudowy kotła.
4. Regulator kotła wychylić na zewnątrz do przodu.
5. Zdjąć zaślepki i podłączyć przewody wraz z uszczelkami zgodnie z ilustracją do przyłączy zasilania powrotu podgrzewacza c.w.u. w kotłach, a następnie połączyć kocioł z zamontowanym podgrzewaczem c.w.u. (we własnym zakresie).

**Patrz**

Stosować się do instrukcji montażu zamontowanego podgrzewacza c.w.u.

6. Dokręcić wszystkie połączenia gwintowane.
7. Wykonać podłączenie elektryczne (patrz odsyłacz na końcu tego rozdziału).



RA-0002536

8. Zamocować zaciski kablowe zgodnie z rys., na szynach montażowych pod kotłem i zamocować przewód czujnika za pomocą opasek.
9. Napełnić kocioł wodą.

**Przeostroga**

Po napełnieniu kotła sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

10. Otworzyć zawory odcinające.
11. Regulator kotła podnieść i umieścić z powrotem w poprzednim położeniu.
12. Zamontować z powrotem przednią ściankę obudowy kotła.

**Patrz również**

Podłączenia elektryczne, strona 29

Podłączanie czujnika podgrzewacza c.w.u., strona 29

Wymiary kotłów WBS wraz z zestawem pompy c.w.u., USL B, strona 25

5.2 Podłączenia elektryczne

5.2.1 Podłączanie czujnika podgrzewacza c.w.u.

1. Czujnik podgrzewacza c.w.u. podłączyć do zacisków na płycie obwodów drukowanych CB.

Obsah

1	Bezpečnost	30
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	30
1.2	Doporučení	31
2	O tomto návodu	31
2.1	Všeobecné	31
2.2	Použité symboly	31
2.2.1	Symboly použité v návodu	31
3	Technické specifikace	32
3.1	Rozměry WBS s plnicí sadou zásobníku USL B	32
3.2	Schéma zapojení	33
4	Popis produktu	33
4.1	Standardní dodávka	33
5	Instalace	34
5.1	Montáž USL B (všeobecně)	34
5.1.1	Instalace se zásobníky BRÖTJE BS	34
5.1.2	Instalace s jinými zásobníky	35
5.2	Elektrické zapojení	35
5.2.1	Připojte čidlo nádrže zásobníku	35

1 Bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení kotle.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Hrozí nebezpečí smrtelného zranění v důsledku nesprávně odvedené práce!

Všechna elektrická zapojení v rámci montážní instalace zařízení smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.



Nebezpečí

Nebezpečí smrti v důsledku změn na kotli!

Neoprávněné změny a úpravy kotle nejsou povoleny, protože ohrožují osoby a poškozuji kotel. Nedodržením těchto pokynů zaniká schválení kotle.



Nebezpečí

Před instalací příslušenství nechejte zařízení zchladnout.



Upozornění

Při instalaci příslušenství vzniká nebezpečí závažných věcných škod. Příslušenství proto musí instalovat pouze vyškolení dodavatelé a musí je uvádět do provozu kompetentní osoba určená osobou, která prováděla instalaci systému. Používané příslušenství musí odpovídat technickým předpisům a být schváleno výrobcem v kombinaci s tímto příslušenstvím.

**Nebezpečí**

Toto zařízení smějí používat děti starší 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností či znalostí, pokud jsou pod dostatečným dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání zařízení a jsou brána v potaz možná rizika. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Děti bez dozoru dospělé osoby nesmí stroj čistit nebo provádět jeho údržbu.

**Upozornění**

Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.

1.2 Doporučení

Univerzální sada pro plnění zásobníku USL B se používá pro připojení zásobníků teplé vody k plynovým kondenzačním kotlům řady WBS 14.1-22.1.

2 O tomto návodu

2.1 Všeobecné

Tento návod je určen pro instalatéra, který instaluje příslušenství.

2.2 Použité symboly

2.2.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.

**Nebezpečí**

Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**Varování**

Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

**Upozornění**

Nebezpečí věcných škod.

**Důležité**

Pozor – důležité informace.

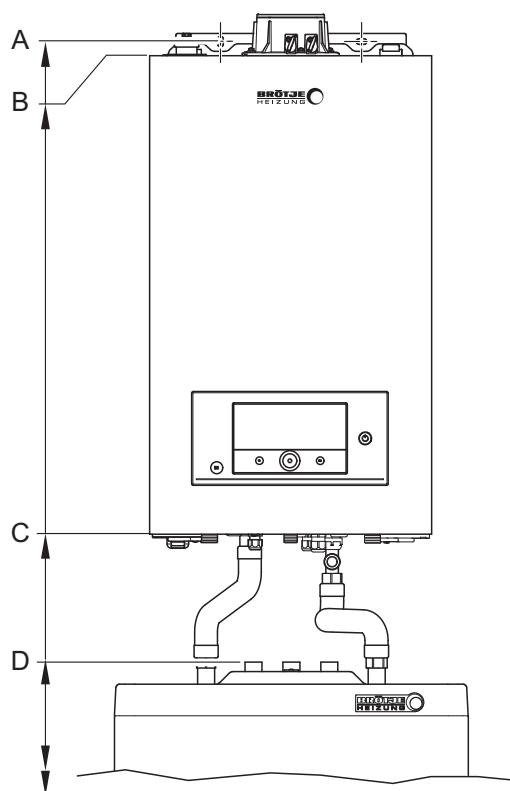
**Viz**

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

3 Technické specifikace

3.1 Rozměry WBS s plnicí sadou zásobníku USL B

Obr.19 Rozměry

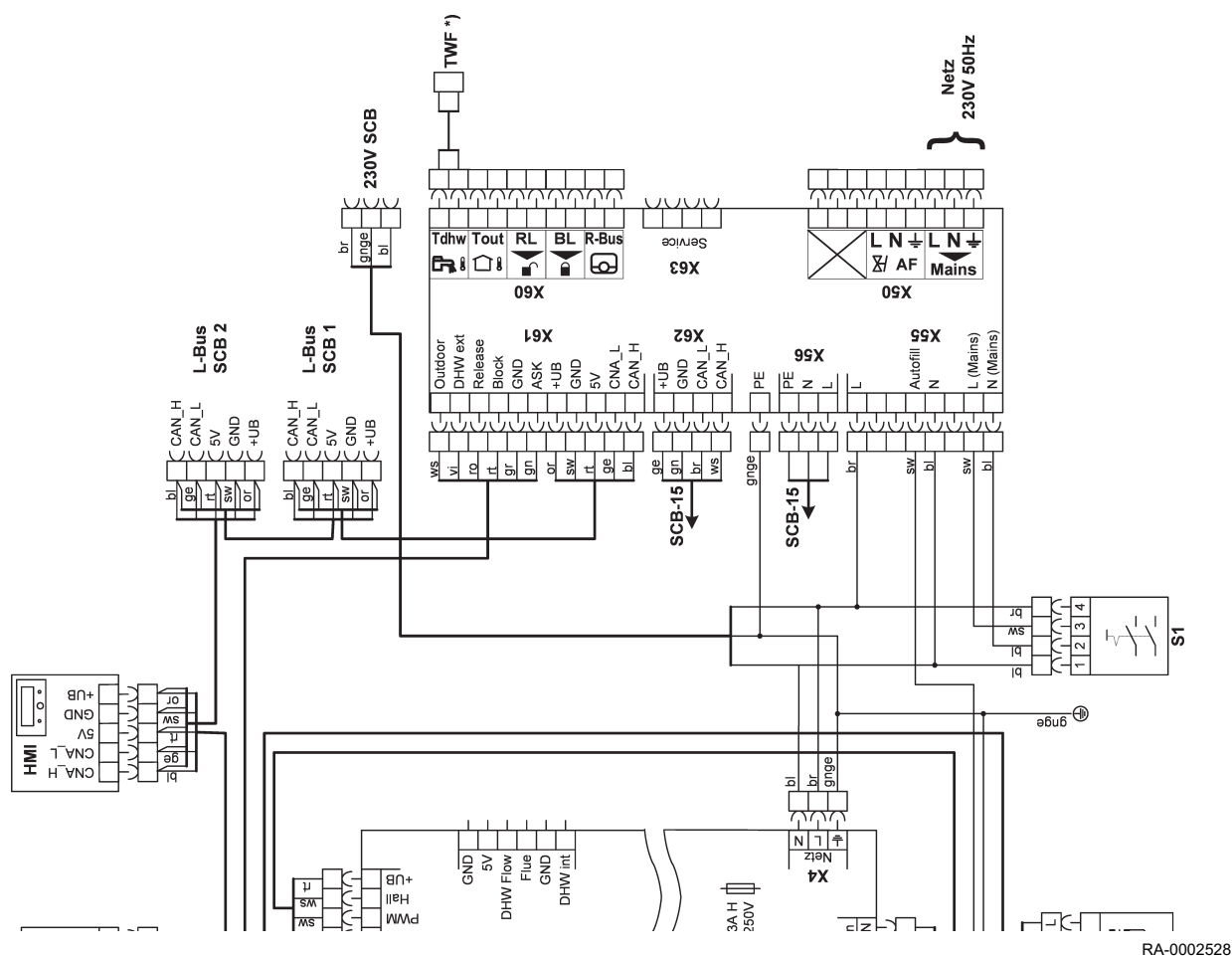


RA-0002475

Model	WBS s BS 120	WBS s BS 160
Rozměr A	1849	2049
Rozměr B	1811	2011
Rozměr C	1048	1248
Rozměr D	845	1045

3.2 Schéma zapojení

Obr.20 Schéma zapojení



TWF Teplotní čidlo TV

X60 Rozhraní rozšiřujícího modulu

Tdhw Připojení teploty vody pro domácnost

4 Popis produktu

4.1 Standardní dodávka

- 2× přípojovací hadice
- 4× těsnění 3/4"
- 2× přípojovací trubky
- 2× spojovací matice 3/4"
- Čidlo zásobníku QAZ 36 s přípojovacím kabelem 2 m
- 2× příchytka se stahovacími páskami
- Kabelová objímka M16
- Pojistná matice M16

5 Instalace

5.1 Montáž USL B (všeobecně)



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

Před zahájením montáže a instalace musí být kotel odpojen od napájení a zajištěn proti neúmyslnému spuštění!



Nebezpečí

Riziko popálenin!

Před instalací příslušenství nechejte kotel ochladit.



Viz

Při instalaci plynového kondenzačního kotle se zásobníky Brötje řady BS je třeba dodržet výškovou míru C pro vrtané otvory (viz odkaz níže).



Viz také

Rozměry WBS s plnicí sadou zásobníku USL B, stránka 32

5.1.1 Instalace se zásobníky BRÖTJE BS

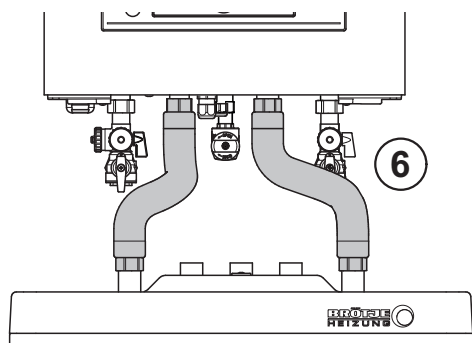
1. Odpojte kotel od topného systému zavřením uzavíracích ventilů.
2. Z kotle vypust'te vodu.
3. Sejměte přední kryt panelu.
4. Sklopte ovládací panel dopředu.
5. Instalujte zásobník doprostřed pod plynový kondenzační kotel (max. vzdálenost od stěny 90 mm).



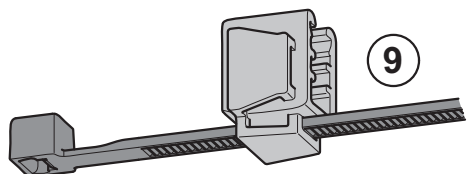
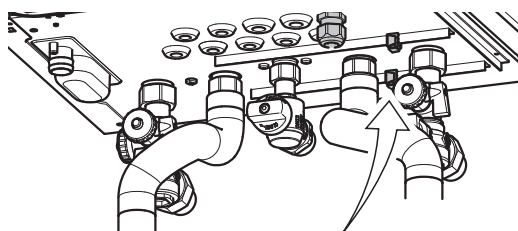
Viz

Postupujte podle návodu k instalaci zásobníku BS 120/160.

Obr.21 Připojení zásobníku BS 120/160 upevněného k podlaze



RA-0002534



RA-0002546

6. Propojení mezi plynovým kondenzačním kotlem a zásobníkem BS pomocí spojovacích hadic a těsnění.
7. Znovu dotáhněte všechny závitové spoje.
8. Proveďte elektrickou instalaci (viz odkaz na konci této kapitoly).
9. Upevněte kabelové úchytky podle *obrázku* pod kotlem ke stávajícím montážním lištám a připevněte kabel čidla pomocí stahovacích pásek.
10. Naplňte kotel.



Upozornění

Po naplnění kotle je třeba zkontrolovat těsnost všech spojovacích míst.

11. Otevřete uzavírací ventily.
12. Znovu zasuněte ovládací panel.
13. Namontujte zpět přední panel skříně.

**Viz také**

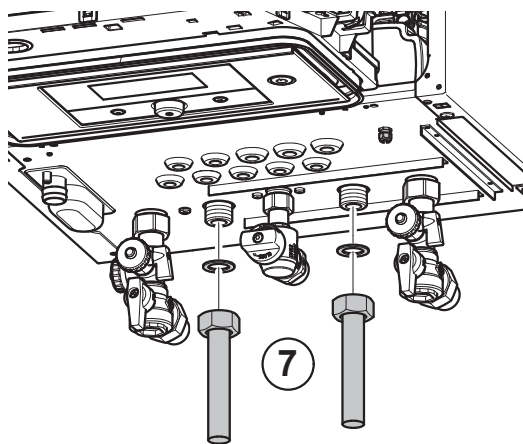
Elektrické zapojení, stránka 35

Připojte čidlo nádrže zásobníku., stránka 35

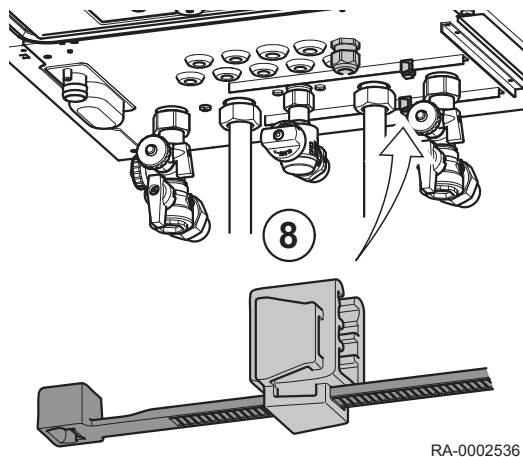
Rozměry WBS s plnicí sadou zásobníku USL B, stránka 32

5.1.2 Instalace s jinými zásobníky

Obr.22 Montáž připojovacích trubek



RA-0002535



RA-0002536

1. Odpojte kotel od topného systému zavřením uzavíracích ventilů.
2. Z kotle vypustěte vodu.
3. Sejměte přední kryt panelu.
4. Sklopte ovládací panel dopředu.
5. Demontujte ochranné kryty a namontujte připojovací trubky s těsněními podle obrázku na výstup zásobníku a zpátečku zásobníku kotle a proveďte připojení k použitému zásobníku (v místě instalace).

**Viz**

Postupujte podle montážního návodu použitého zásobníku.

6. Znovu dotáhněte všechny závitové spoje.
7. Proveďte elektrickou instalaci (viz odkaz na konci této kapitoly).

8. Upevněte kabelové úchytky podle obrázku pod kotlem ke stávajícím montážním lištám a připevněte kabel čidla pomocí stahovacích pásků.

9. Naplňte kotel.

**Upozornění**

Po naplnění kotle je třeba zkontrolovat těsnost všech spojovacích míst.

10. Otevřete uzavírací ventily.
11. Znovu zasuňte ovládací panel.
12. Namontujte zpět přední panel skříně.

**Viz také**

Elektrické zapojení, stránka 35

Připojte čidlo nádrže zásobníku., stránka 35

Rozměry WBS s plnicí sadou zásobníku USL B, stránka 32

5.2 Elektrické zapojení**5.2.1 Připojte čidlo nádrže zásobníku.**

1. Připojte čidlo nádrže zásobníku k rozšiřujícímu modulu CB.

Tartalom

1	Biztonság	36
1.1	Általános biztonsági utasítások	36
1.2	Ajánlások	37
2	A kézikönyv bemutatása	37
2.1	Általános információk	37
2.2	Jelmagyarázat	37
2.2.1	A kézikönyvben használt szimbólumok	37
3	Műszaki jellemzők	38
3.1	Méret: WBS készülék USL B tárolótartály-töltő készlettel	38
3.2	Bekötési rajz	39
4	A termék leírása	39
4.1	Standard szállítási tartalom	39
5	Telepítés	40
5.1	Az USL B felszerelése (általános)	40
5.1.1	Telepítés a BRÖTJE BS tárolótartályokkal	40
5.1.2	Telepítés más tárolótartályokkal	41
5.2	Elektromos bekötések	41
5.2.1	A tárolótartály érzékelőjének csatlakoztatása	41

1 Biztonság

1.1 Általános biztonsági utasítások



Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt áramtalanítsa a kazánt.



Áramütés veszélye

Életveszély nem megfelelő munka miatt!

A telepítéssel kapcsolatos összes elektromos munkát csak képzett villanyszerelő végezheti.



Veszély

A kazán módosítása életveszélyes!

A gázkészüléket engedély nélkül nem szabad átalakítani, sem módosítani, mivel ez veszélyt jelenthet a személyekre és a berendezésre is. E szabályok be nem tartása a kazán jóváhagyásának érvénytelenítését eredményezi.



Veszély

A tartozékok telepítése előtt hagyja lehűlni a készüléket.



Vigyázat

A tartozékok szerelésekor fennáll az anyagi kár bekövetkezésének veszélye. Ezért a tartozékokat csak szakvállalat szerelheti fel, és csak a gyártó cégek szakértői helyezhetik azokat első ízben üzembe. Az alkalmazott tartozékoknak meg kell felelniük a műszaki előírásoknak, és azokat a gyártónak jóvá kell hagynia, figyelembe véve az adott tartozékok kombinációját.

**Veszély**

A készüléket legalább 8 éves gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező, illetve a készülék használatában tapasztalatlan vagy járatlan személyek csak megfelelő felügyelet mellett, vagy akkor használhatják, ha a készülék biztonságos használatára vonatkozó tájékoztatással látták el őket és megértették az ezzel járó veszélyeket. Ne hagyja, hogy a gyerekek játsszanak a készülékkel. Gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetnek tisztítást és karbantartást.

**Vigyázat**

Csak eredeti pótalkatrészeket szabad felhasználni.

1.2 Ajánlások

Az USL B univerzális tárolótartály-töltő készlet a használati meleg víz tárolótartályok és a WBS 14.1-22.1 sorozatú gáztüzelésű kondenzációs kazánok összekapcsolására szolgál.

2 A kézikönyv bemutatása

2.1 Általános információk

Ez a kézikönyv a tartozékot beszerelő szerelő számára készült.

2.2 Jelmagyarázat

2.2.1 A kézikönyvben használt szimbólumok

Jelen kézikönyv többféle veszélyességi szinttel hívja fel a figyelmet a speciális utasításokra. Ezzel javítjuk a felhasználói biztonságot, megakadályozzuk a problémákat és garantáljuk a berendezés megfelelő működését.

**Veszély**

Súlyos személyi sérülést eredményező veszélyes helyzetek kockázata.

**Áramütés veszélye**

Áramütés veszélye.

**Figyelmeztetés**

Kisebb személyi sérülést eredményező veszélyes helyzetek kockázata.

**Vigyázat**

Anyagi károk kockázata.

**Fontos**

Figyelem: fontos információ.

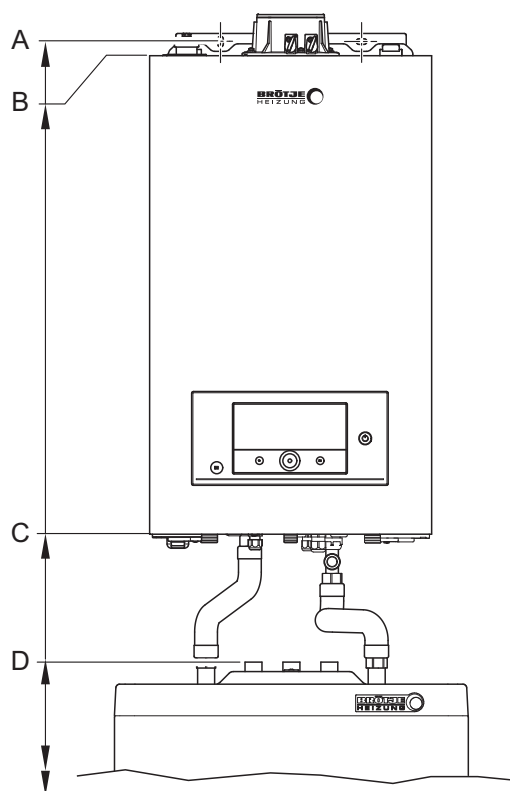
**Lásd**

Hivatkozás más kézikönyvekre vagy jelen kézikönyv oldalaira.

3 Műszaki jellemzők

3.1 Méretek: WBS készülék USL B tárolótartály-töltő készlettel

ábra23 Méretek

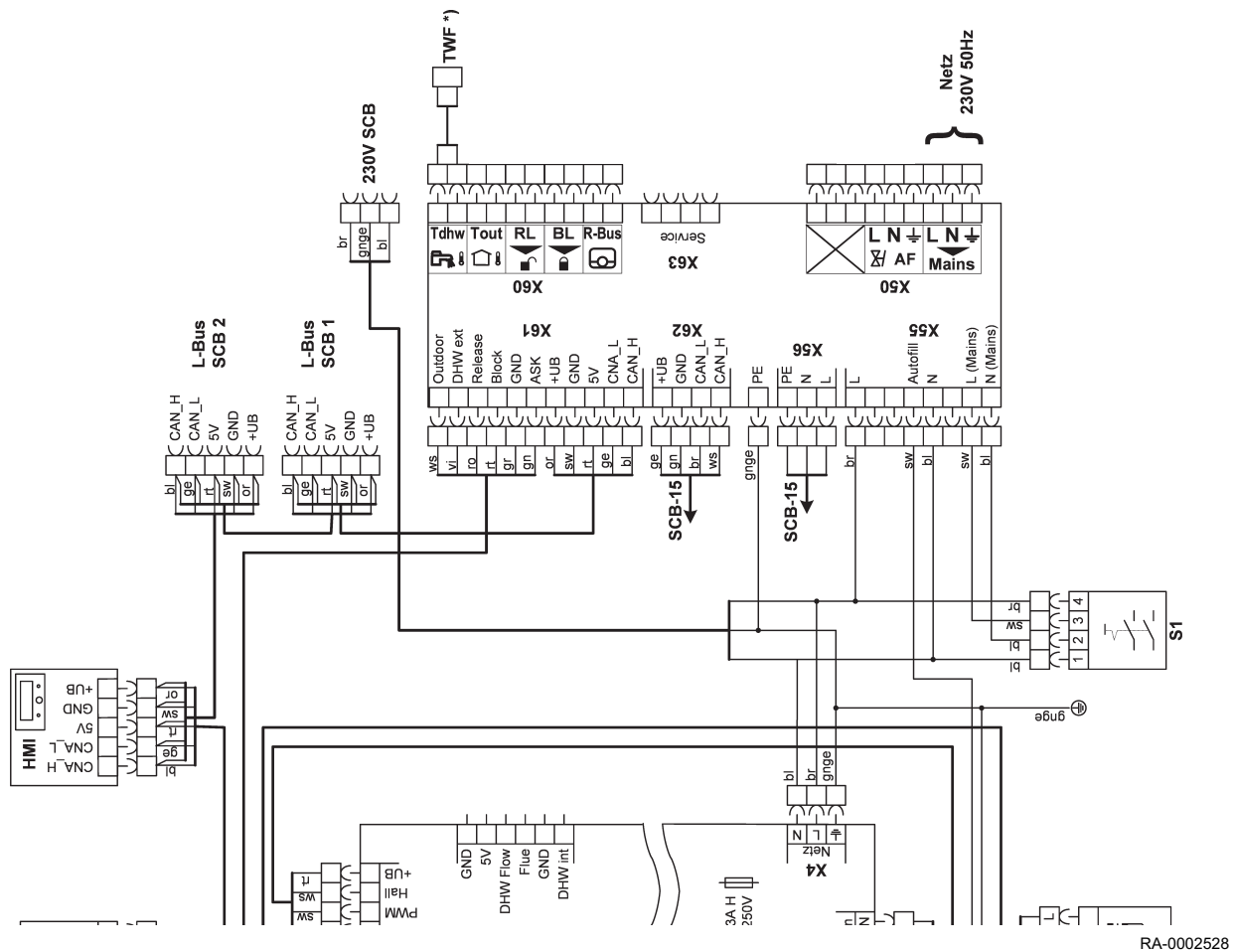


RA-0002475

Modell	WBS, BS 120 tartállyal	WBS, BS 160 tartállyal
„A” méret	1849	2049
„B” méret	1811	2011
„C” méret	1048	1248
„D” méret	845	1045

3.2 Bekötési rajz

ábra24 Kapcsolási rajz



TWF HMV érzékelő

X60 Csatlakozókártya interfész

Tdhw Csatlakozó, HMV hőmérséklet

4 A termék leírása

4.1 Standard szállítási tartalom

- 2 db csatlakozó tömlő
- 4 db 3/4" tömítés
- 2 db összekötőcső
- 2 db csatlakozóanya 3/4"
- QAZ 36 tárolótartály-érzékelő 2 méteres összekötőkábellel
- 2 db tartó és kábel-gyorskötőzők
- M16 kábel tömszelence
- M16 ellenanya

5 Telepítés

5.1 Az USL B felszerelése (általános)



Áramütés veszélye

Fennáll a halálos áramütés veszélye!

Az összeszerelési és telepítési munka elvégzése előtt a kazánt le kell választani a hálózati feszültségről és biztosítani kell visszakapcsolás ellen.



Veszély

Égési sérülés veszélye!

A tartozékok telepítése előtt hagyja lehűlni a kazánt.



Lásd

Amikor a gáztüzelésű kondenzációs kazánt BS sorozatú Brötje tárolótartályokkal szerelik fel, a szerelőfuratok kialakításakor a C magassági méretet kell figyelembe venni (lásd az alábbi hivatkozást).



Lásd még

Méretek: WBS készülék USL B tárolótartály-töltő készlettel, oldal 38

5.1.1 Telepítés a BRÖTJE BS tárolótartályokkal

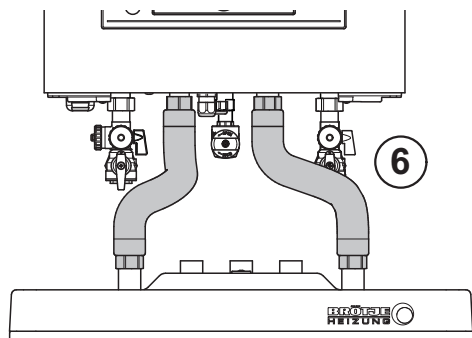
1. A zárószelepek zárásával válassza le a kazánt a fűtési hálózatról.
2. A fűtővíz leeresztése
3. Vegye le az előlapi burkolatot.
4. Hajtsa előre a vezérlődobozt.
5. Helyezze el a tárolótartályt középen a gáztüzelésű kondenzációs kazán alatt (távolság a faltól: max. 90 mm).



Lásd

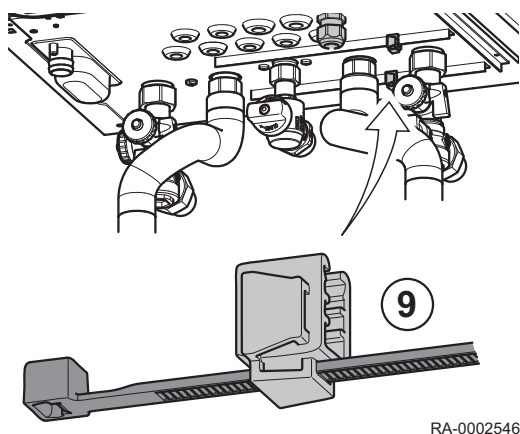
A BS 120/160 tárolótartály telepítési utasításait be kell tartani.

ábra25 A BS 120/160 padlóra szerelt tárolótartály csatlakoztatása



RA-0002534

6. Létesítsen kapcsolatot csatlakozó tömlőkkel és tömítésekkel a gáztüzelésű kondenzációs kazán és a BS tárolótartály között.
7. Húzza meg újra az összes menetes csatlakozást.
8. Végezze el az elektromos bekötést (lásd a fejezet végén található hivatkozást).



9. Helyezze el a kábelszorítókat az *ábra* szerint a kazán alatt a meglévő szerelősíneken, és rögzítse az érzékelőkábelt kábel-gyorskötőzővel.
10. Töltse fel újra a kazánt.

**Vigyázat**

A kazán feltöltése után ellenőrizni kell az összes csatlakozási pontot, hogy nincs-e szivárgás.

11. Nyissa ki a leválasztószelepeket.
12. Húzza vissza újból a vezérlődobozt.
13. Szerelje vissza a készülékház előlapját.

**Lásd még**

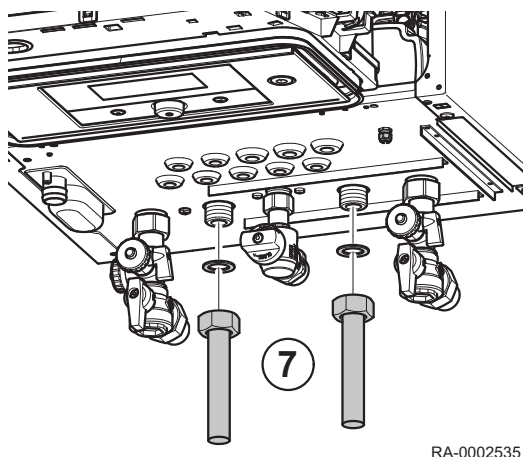
Elektromos bekötések, oldal 41

A tárolótartály érzékelőjének csatlakoztatása., oldal 41

Méretek: WBS készülék USL B tárolótartály-töltő készlettel, oldal 38

5.1.2 Telepítés más tárolótartályokkal

ábra26 Az összekötőcsövek felszerelése

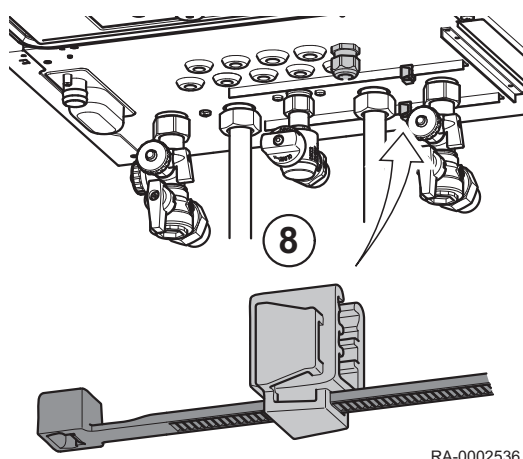


1. A zárószelepek zárásával válassza le a kazánt a fűtési hálózatról.
2. A fűtővíz leeresztése
3. Vegye le az előlapi burkolatot.
4. Hajtsa előre a vezérlődobozt.
5. Távolítsa el a védősapkákat, szerelje fel az összekötő csöveket a tömítésekkel együtt az ábrának megfelelően a kazán tárolótartályának előremenő és visszatérő csomajaira, és hozzon létre kapcsolatot a használt tárolótartállyal (a helyszínen).

**Lásd**

A használt tárolótartály szerelési utasításait be kell tartani.

6. Húzza meg újra az összes menetes csatlakozást.
7. Végezze el az elektromos bekötést (lásd a fejezet végén található hivatkozást).



8. Helyezze el a kábelszorítókat az *ábra* szerint a kazán alatt a meglévő szerelősíneken, és rögzítse az érzékelőkábelt kábel-gyorskötőzővel.
9. Töltse fel újra a kazánt.

**Vigyázat**

A kazán feltöltése után ellenőrizni kell az összes csatlakozási pontot, hogy nincs-e szivárgás.

10. Nyissa ki a leválasztószelepeket.
11. Húzza vissza újból a vezérlődobozt.
12. Szerelje vissza a készülékház előlapját.

**Lásd még**

Elektromos bekötések, oldal 41

A tárolótartály érzékelőjének csatlakoztatása., oldal 41

Méretek: WBS készülék USL B tárolótartály-töltő készlettel, oldal 38

5.2 Elektromos bekötések

5.2.1 A tárolótartály érzékelőjének csatlakoztatása.

1. Csatlakoztassa a tárolótartály érzékelőjét a csatlakozókártyához.

Содержание

1	Безопасность	42
1.1	Общие правила техники безопасности	42
1.2	Рекомендации	43
2	О данном руководстве	43
2.1	Общие сведения	43
2.2	Используемые символы	43
2.2.1	Используемые в инструкции символы	43
3	Технические характеристики	44
3.1	Размеры WGB с комплектом насоса водонагревателя USL B	44
3.2	Схема подключения	45
4	Описание оборудования	45
4.1	Стандартный комплект поставки	45
5	Установка	46
5.1	Установка USL B (общие сведения)	46
5.1.1	Установка с водонагревателями BRÖTJE BS	46
5.1.2	Установка с другими водонагревателями	47
5.2	Электрические подключения	48
5.2.1	Подключить датчик водонагревателя	48

1 Безопасность

1.1 Общие правила техники безопасности



Риск поражения электрическим током

Перед началом любых работ отключить электрическое питание котла.



Риск поражения электрическим током

Опасно для жизни: неправильное выполнение работ!

Все работы по электрическому подключению установки должен выполнять только квалифицированный электрик.



Опасность

Опасность смертельных травм при внесении изменений в конструкцию котла!

Запрещается вносить несогласованные изменения и модификации в конструкцию котла, так как это чревато причинением травм и повреждением котла. Несоблюдение этих правил отменяет сертификацию котла.



Опасность

Перед установкой аксессуаров дайте оборудованию остыть.



Внимание

При установке аксессуаров существует риск значительного материального ущерба. Поэтому установка аксессуаров должна выполняться только квалифицированными подрядчиками, а ввод в эксплуатацию – компетентным лицом, назначенным специалистом по установке системы. Используемые аксессуары должны соответствовать техническим требованиям и иметь разрешение производителя на применение с этим котлом.

**Опасность**

Это оборудование может использоваться детьми от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями и лицами, не имеющими необходимого опыта и знаний, если они находятся под надлежащим наблюдением или если соответствующие инструкции по эксплуатации им предоставлены и они осознают сопутствующие риски. Дети не должны играть с этим оборудованием. Дети не должны выполнять какие-либо операции по очистке или техническому обслуживанию без присмотра.

**Внимание**

Должны использоваться только заводские запасные части.

1.2 Рекомендации

Универсальный комплект для нагрева водонагревателя USL B предназначен для подключения водонагревателей горячей санитарно-технической воды к газовым конденсационным котлам серии WBS 14.1-22.1.

2 О данном руководстве

2.1 Общие сведения

Настоящее руководство предназначено для специалиста, устанавливающего дополнительное оборудование.

2.2 Используемые символы

2.2.1 Используемые в инструкции символы

В данной инструкции используются различные уровни опасности для привлечения внимания к конкретным указаниям. Мы делаем это для повышения безопасности пользователя, предотвращения проблем и обеспечения правильной работы оборудования.

**Опасность**

Риск опасных ситуаций, приводящих к серьезным травмам.

**Риск поражения электрическим током**

Риск поражения электрическим током.

**Предупреждение**

Риск опасных ситуаций, приводящих к незначительным травмам.

**Внимание**

Риск поломки оборудования.

**Важная информация**

Важная информация.

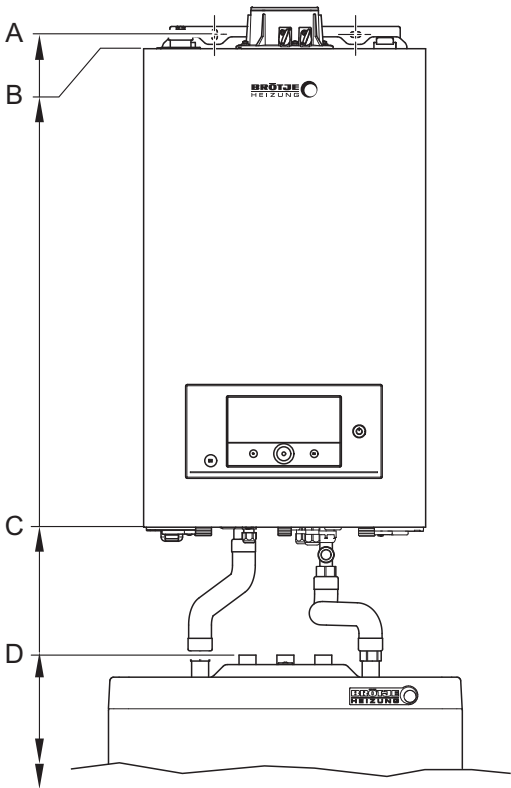
**Смотри**

Ссылка на другие инструкции или страницы в данной инструкции.

3 Технические характеристики

3.1 Размеры WGB с комплектом насоса водонагревателя USL B

Рис.27 Размеры



RA-0002475

Модель	WBS с BS 120	WBS с BS 160
Размер A	1849	2049
Размер B	1811	2011
Размер C	1048	1248
Размер D	845	1045

5 Установка

5.1 Установка USL B (общие сведения)



Риск поражения электрическим током

Опасность поражения электрическим током с летальным исходом!

Перед сборкой и монтажом котёл необходимо отключить от электросети и обезопасить от случайного включения!



**Опасность
Риск ожогов!**

Перед установкой дополнительного оборудования необходимо дать котлу остыть.



Смотри

Для установки газового конденсационного котла с водонагревателями Brötje серии BS необходимо соблюдать высоту C для сверления отверстий (см. ссылку ниже).



Смотри также

Размеры WGB с комплектом насоса водонагревателя USL B, Страница 44

5.1.1 Установка с водонагревателями BRÖTJE BS

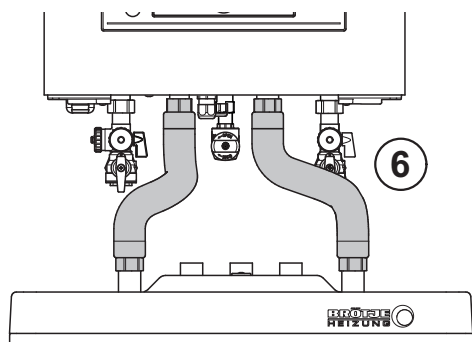
1. Отсоединить котёл от сети отопления, закрыв отсечные клапаны.
2. Слить воду из котла.
3. Снять переднюю панель обшивки.
4. Выдвинуть вперёд панель управления.
5. Установить водонагреватель по центру под газовым конденсационным котлом (макс. зазор от стены 90 мм).



Смотри

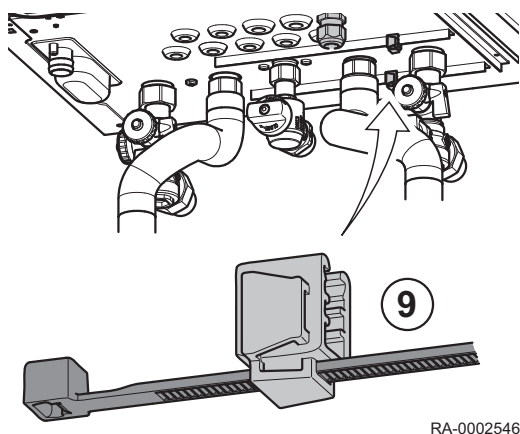
Необходимо соблюдать инструкции по установке водонагревателя BS 120/160.

Рис.29 Подключение напольного водонагревателя BS 120/160



RA-0002534

6. Установка подключения между газовым конденсационным котлом и водонагревателем BS с помощью соединительных гибких труб и прокладок.
7. Подтянуть все резьбовые соединения.
8. Выполнить монтаж электрооборудования (см. ссылку в конце этого раздела).



9. Прикрепить кабельные зажимы в соответствии с *рис.* к имеющимся под котлом монтажным рейкам и закрепить кабель датчика с помощью кабельных стяжек.
10. Подпитать котёл.

**Внимание**

После заполнения котла необходимо проверить герметичность всех точек подключения.

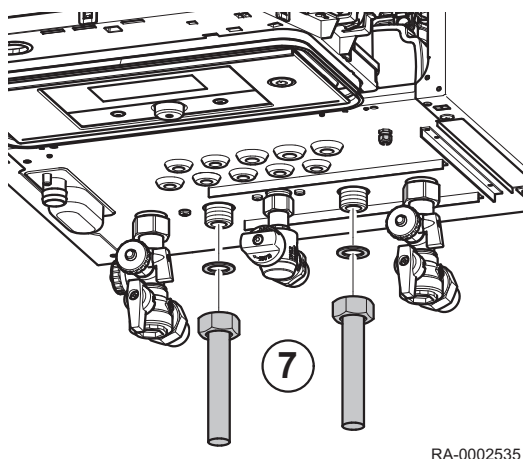
11. Открыть разъединительные клапаны.
12. Установить на место панель управления.
13. Установить на место переднюю панель обшивки.

**Смотри также**

Электрические подключения, Страница 48
Подключить датчик водонагревателя., Страница 48
Размеры WGB с комплектом насоса водонагревателя USL B, Страница 44

5.1.2 Установка с другими водонагревателями

Рис.30 Установка соединительных трубок

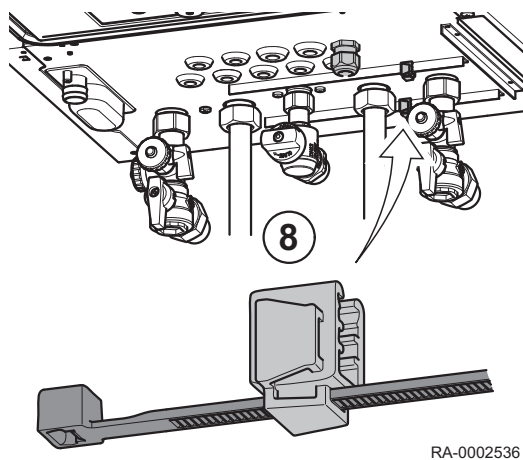


1. Отсоединить котёл от сети отопления, закрыв отсечные клапаны.
2. Слить воду из котла.
3. Снять переднюю панель обшивки.
4. Выдвинуть вперёд панель управления.
5. Снять защитные колпачки и, согласно рисунку, установить соединительные трубки с прокладками на водонагревателе подающей линии и водонагревателе обратной линии котла, установить подключение к используемому водонагревателю (на месте).

**Смотри**

Необходимо соблюдать инструкции по сборке используемого водонагревателя.

6. Подтянуть все резьбовые соединения.
7. Выполнить монтаж электрооборудования (см. ссылку в конце этого раздела).



8. Прикрепить кабельные зажимы в соответствии с *рис.* к имеющимся под котлом монтажным рейкам и закрепить кабель датчика с помощью кабельных стяжек.
9. Подпитать котёл.

**Внимание**

После заполнения котла необходимо проверить герметичность всех точек подключения.

10. Открыть разъединительные клапаны.
11. Установить на место панель управления.
12. Установить на место переднюю панель обшивки.

**Смотри также**

Электрические подключения, Страница 48
Подключить датчик водонагревателя., Страница 48
Размеры WGB с комплектом насоса водонагревателя USL B, Страница 44

5.2 Электрические подключения

5.2.1 Подключить датчик водонагревателя.

1. Подключить датчик водонагревателя к плате для подключений СВ.

目录

1 安全性	49
1.1 一般安全说明	49
1.2 建议	50
2 关于本手册	50
2.1 一般信息	50
2.2 使用的符号	50
2.2.1 本手册中使用的符号	50
3 技术规格	51
3.1 带 USL B 储水箱注水套件的 WBS 尺寸	51
3.2 接线图	52
4 产品描述	52
4.1 标准交付内容	52
5 安装	53
5.1 安装 USL B (通用)	53
5.1.1 安装 BRÖTJE BS 储水箱	53
5.1.2 安装其他储水箱	54
5.2 电气连接	54
5.2.1 连接储水箱传感器	54

1 安全性

1.1 一般安全说明



电击危险

开始任何工作前，切断锅炉电源。



电击危险

工作不当将危害生命！

所有与安装有关的电气作业必须由受过训练的电工来完成。



危险

改装锅炉有致死风险！

不应购买经销商改装的采暖炉！不得对锅炉执行未经授权的转换和改装，因为这会危及人身安全并导致锅炉损坏。如不遵守以上指示，将会导致锅炉证书无效。



危险

安装附件之前，先让设备冷却下来。



小心

安装附件时有严重损坏材料的风险。因此，附件必须由受过培训的承包商安装，并由系统安装商指定的合格人员进行调试。采用的附件必须符合技术规范，并且获得与这些附件有关的制造商的批准。



危险

本设备不适合 8 岁以上（含 8 岁）儿童、身体、感官或智力残疾及缺乏经验或知识的人群操作使用，除非他们处于相关人员的监护下，或接受了有关如何安全使用本设备的说明指导并理解了本设备的内在危险。切勿让儿童胡乱玩弄本设备。切勿让儿童在未监管情况下进行任何清洁或维护操作。



小心

只能使用正品备件。

1.2 建议

储水箱通用注水套件 USL B 用于将生活热水储水箱连接至 WGB 14.1 - WGB -22.1 系列的燃气冷凝锅炉。

2 关于本手册

2.1 一般信息

本手册专供安装人员安装配件使用。

2.2 使用的符号

2.2.1 本手册中使用的符号

本手册划分了各种危险等级，以引起对特别指示的关注。这样是为了提高用户的安全性、防止出现问题，并确保设备的正确操作。



危险

可能会导致个人严重受伤的危险状况。



电击危险

触电风险。



警告

可能会导致个人轻微受伤的危险状况。



小心

材料损坏风险。



重要

请注意：重要信息。



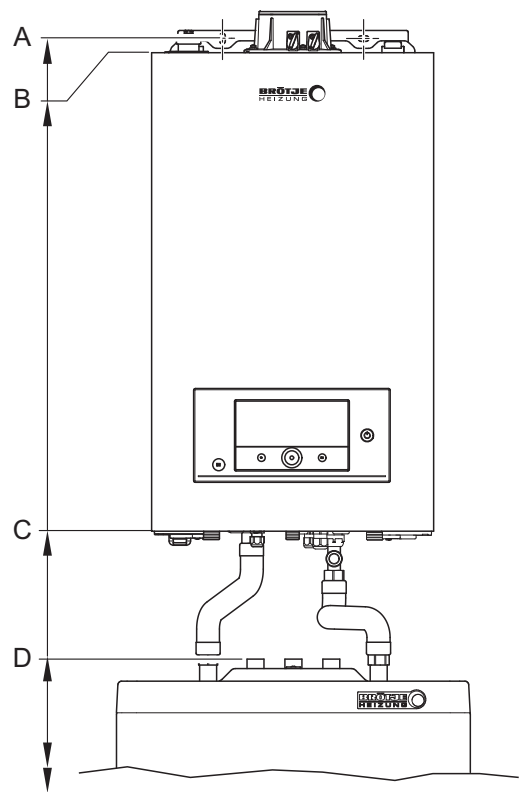
参见

参见其他手册或本手册中的其他页面。

3 技术规格

3.1 带 USL B 储水箱注水套件的 WBS 尺寸

图 31 尺寸

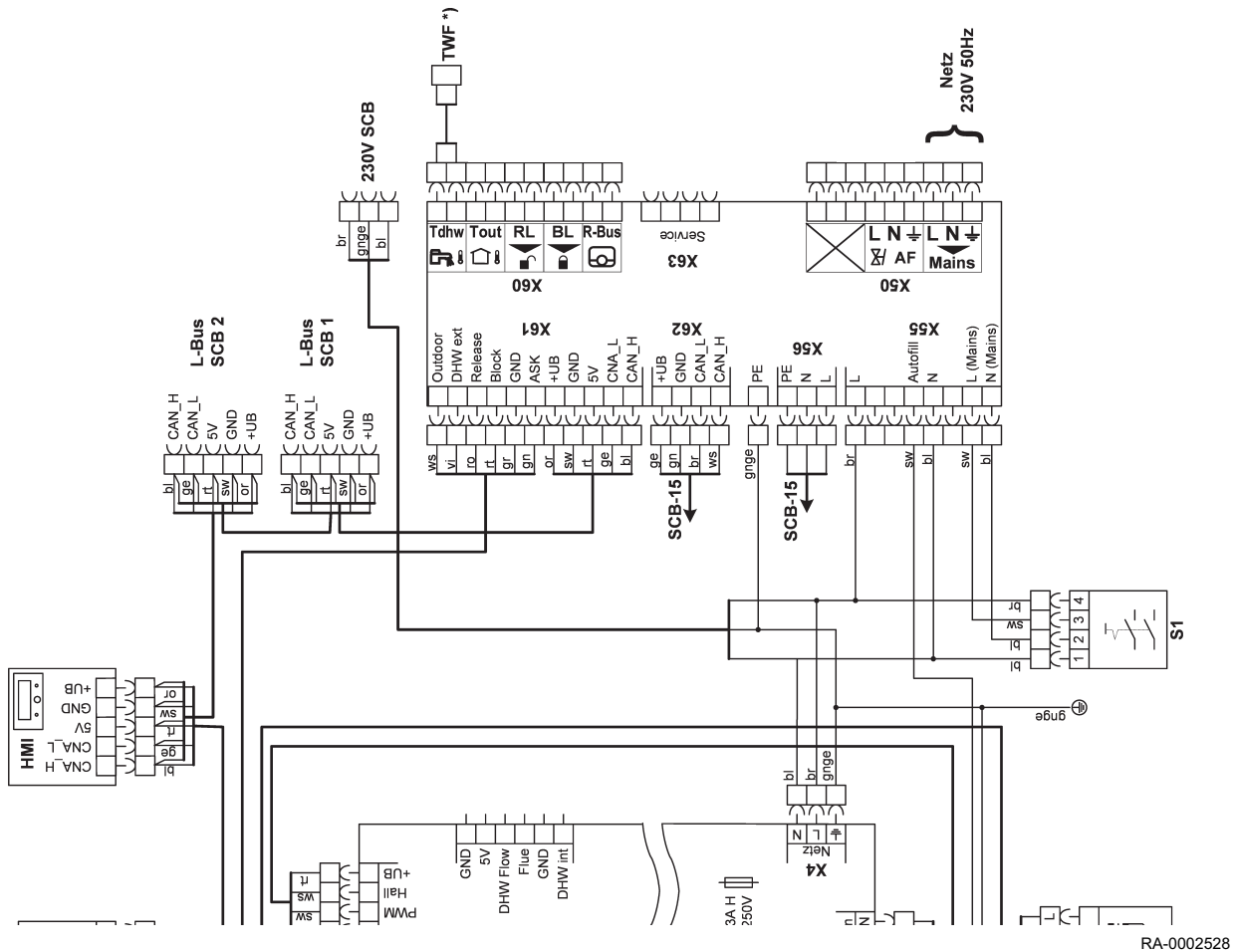


RA-0002475

型号	WBS , 带 BS 120	WBS , 带 BS 160
尺寸 A	1849	2049
尺寸 B	1811	2011
尺寸 C	1048	1248
尺寸 D	845	1045

3.2 接线图

图 32 接线图



TWF 生活热水温度传感器
X60 接线板接口

Tdhw 接线生活热水温度

RA-0002528

4 产品描述

4.1 标准交付内容

- 2 根连接软管
- 4 个 3/4"密封垫片
- 2 根连接管
- 2 个 3/4"连接螺母
- QAZ 36 储水箱传感器，随附 2 m 接线电缆
- 2 个固定夹，随附电缆扎带
- M16 格兰头
- M16 锁紧螺母

5 安装

5.1 安装 USL B (通用)



电击危险 电击危险！

进行任何装配和安装作业前，必须断开锅炉的主电源，并固定好锅炉防止意外启动！



危险 存在灼伤危险！

安装配件前，请冷却锅炉。



参见

安装带 BrötjeBS 系列储水箱的燃气冷凝锅炉时，必须遵守钻孔的高度标准 C (参阅下文标准)。



另请参见

带 USL B 储水箱注水套件的 WBS 尺寸, 页 51

5.1.1 安装 BRÖTJE BS 储水箱

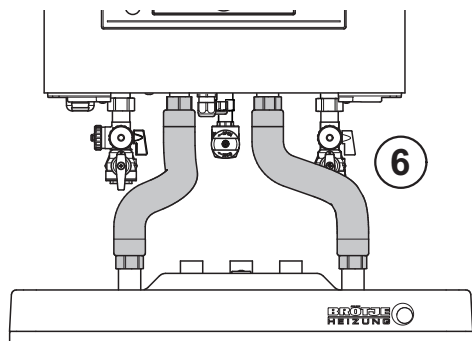
1. 关闭锅炉截止阀，使锅炉从供暖管网上断开
2. 排空锅炉中的水。
3. 拆下前面板罩壳。
4. 向前翻控制箱。
5. 将储水箱安装在燃气冷凝锅炉的中下方 (最大墙距 90 mm)。



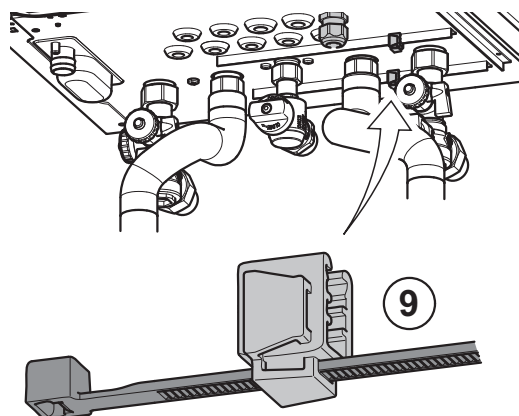
参见

必须遵守 BS 120/160 储水箱的安装说明。

图 33 连接 BS 120/160 落地式储水箱



RA-0002534



RA-0002546

6. 使用连接软管和密封垫片管接燃气冷凝锅炉和 BS 储水箱。
7. 重新拧紧所有螺纹连接件。
8. 完成电气安装 (参阅本章结尾)。

9. 按图将电缆夹固定在锅炉下方的安装轨道上，并使用电缆扎带固定传感器电缆。
10. 重新给锅炉注水。



小心

锅炉注满水后，必须检查所有连接点是否有泄漏。

11. 打开截止阀。
12. 重新收回控制箱。
13. 重新安装前面板罩壳。



另请参见

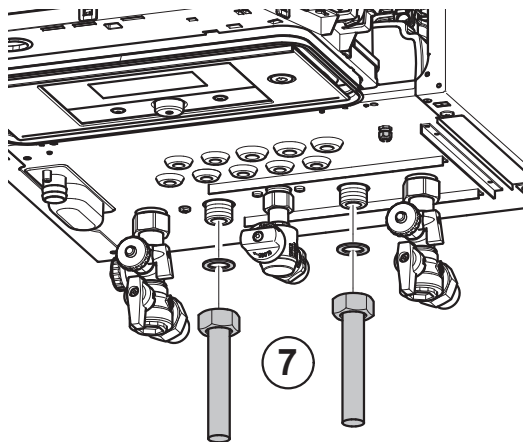
电气连接, 页 54

连接储水箱传感器, 页 54

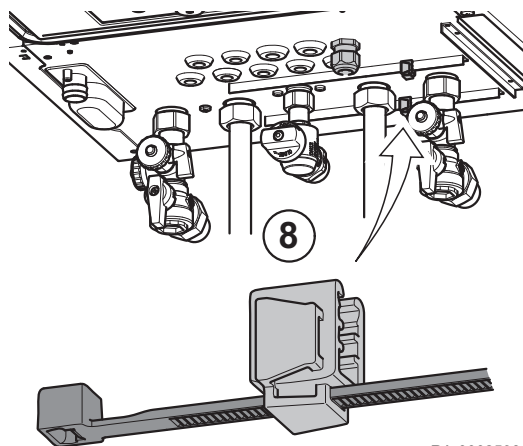
带 USL B 储水箱注水套件的 WBS 尺寸, 页 51

5.1.2 安装其他储水箱

图 34 安装连接管



RA-0002535



RA-0002536

1. 关闭锅炉截止阀，使锅炉从供暖管网上断开
2. 排空锅炉中的水。
3. 拆下前面板罩壳。
4. 向前翻控制箱。
5. 拆下保护盖帽，按照示意图将连接管和密封垫片分别安装在锅炉的储水箱出水和回水上，完成和（现场）所用储水箱的管接。



参见

必须遵守所用储水箱的组装说明。

6. 重新拧紧所有螺纹连接件。
7. 完成电气安装（参阅本章结尾）。

8. 按图将锅炉电缆夹固定在锅炉下方的安装轨道上，并使用电缆扎带固定传感器电缆。
9. 重新给锅炉注水。



小心

锅炉注满水后，必须检查所有连接点是否有泄漏。

10. 打开截止阀。
11. 重新收回控制箱。
12. 重新安装前面板罩壳。



另请参见

电气连接, 页 54

连接储水箱传感器。 , 页 54

带 USL B 储水箱注水套件的 WBS 尺寸, 页 51

5.2 电气连接

5.2.1 连接储水箱传感器。

1. 将储水箱传感器连至接线板。

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.

Notice originale - © Copyright

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable. Sous réserve de modifications.

Original brugsanvisning - © Copyright

Al teknisk og teknologisk information, som er indeholdt i disse tekniske instruktioner, samt tegninger og medfølgende tekniske beskrivelser, tilhører os og må ikke mangfoldiggøres uden forudgående, skriftlig tilladelse. Ret til ændringer forbeholdes.

Instrukcja oryginalna - © Prawa autorskie

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zamieszczone w niniejszej instrukcji, jak również dostarczone rysunki i opisy techniczne pozostają naszą własnością i zabrania się ich reprodukcji bez naszej uprzedniej zgody na piśmie. Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian.

Původní návod k používání - © Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

Eredeti használati utasítás - © Szerzői jog

Minden, jelen dokumentációban közzétett műszaki és technológiai információ, az ábrákat, rajzokat is beleértve, cégünk tulajdonát képezi. Előzetes írásbeli jóváhagyásunk nélkül sokszorosítása és terjesztése tilos. A változtatások jogát fenntartjuk.

Оригинальное руководство по эксплуатации - © Авторские права

Вся техническая информация, которая содержится в данной инструкции, а также рисунки и электрические схемы являются нашей собственностью и не могут быть воспроизведены без нашего письменного предварительного разрешения. Возможны изменения.

原版说明书 - © 版权所有

这些技术文件中包含的所有技术信息以及提供的任何图纸和技术描述均属本公司财产，未经事先书面同意，不得复制。信息随时可能出现变更。

August Brötje GmbH | broetje.de

