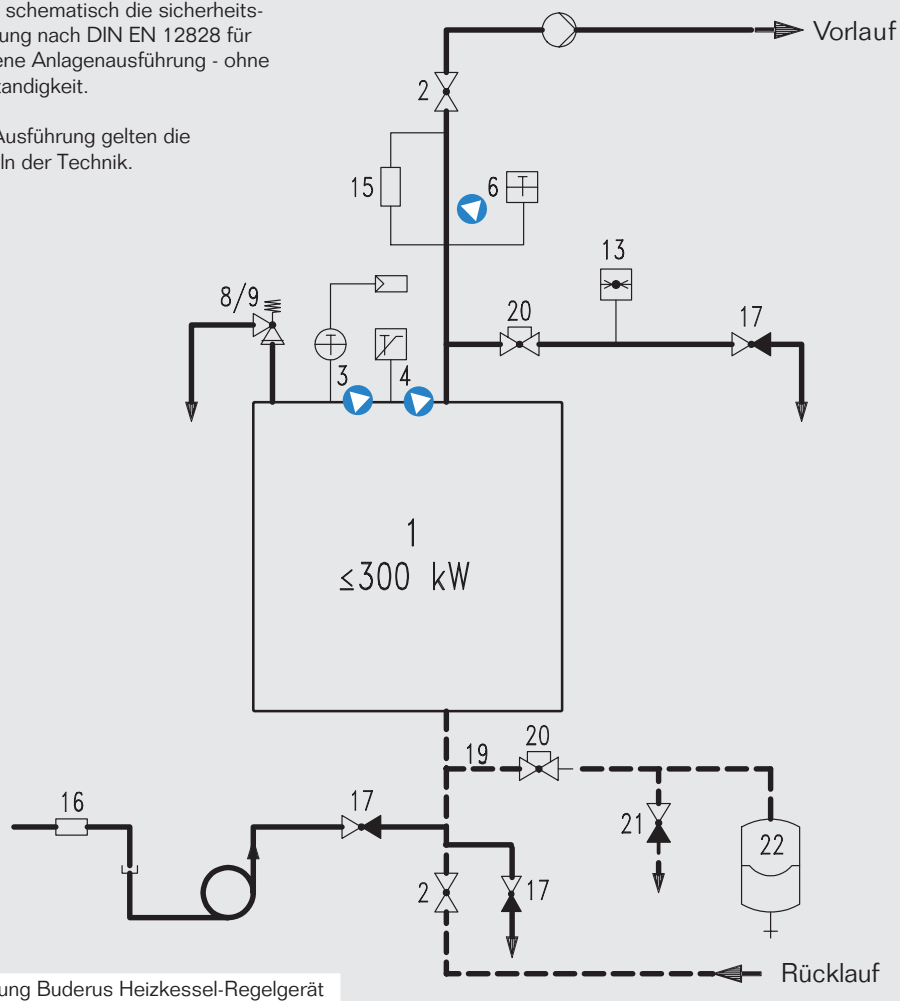



Direkte Beheizung, Betriebstemperatur $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$, STB $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, Anlagen $\leq 300\text{ kW}$

Die Abbildung zeigt schematisch die sicherheitstechnische Ausrüstung nach DIN EN 12828 für die hier ausgewiesene Anlagenausführung - ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik.

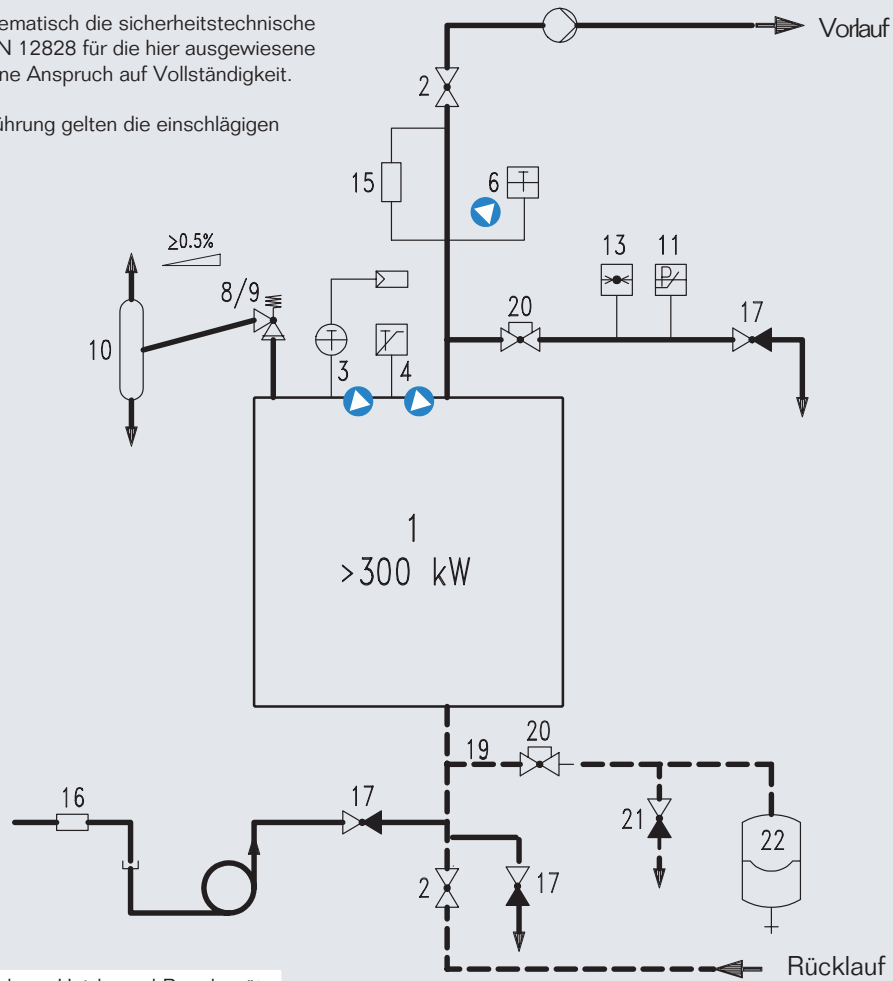


- 1 Wärmeerzeuger $\leq 300\text{ kW}$
- 2 Absperrventil Vorlauf / Rücklauf
- 3 Temperaturregler TR
- 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
- 6 Temperaturmeßeinrichtung
- 8 Membran-Sicherheitsventil MSV 2,5 / 3,0 bar
- 9 Hubfeder-Sicherheitsventil HFS $\geq 2,5\text{ bar}$
- 13 Druckmeßgerät
- 15 Wassermangelsicherung WMS,
nicht erforderlich wenn stattdessen ein Minimal-Druckbegrenzer
oder ein Durchflußbegrenzer je Heizkessel vorgesehen sind.
Alternativ Nachweis des Heizkessel Herstellers auf Entfall der Wassermangelsicherung möglich.
Siehe dazu Tabelle - Seite 15026: Heizkessel mit Nachweis für Betrieb ohne Wassermangelsicherung
- 16 Rückflußverhinderer
- 17 Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung KFE
- 19 Ausdehnungsleitung
- 20 Absperrarmatur - gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert,
z. B. verplombtes Kappenventil
- 21 Entleerung vor MAG
- 22 Membran-Druckausdehnungsgefäß MAG (nach DIN EN 13831)

Direkte Beheizung, Betriebstemperatur $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$, STB $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, Anlagen $> 300\text{ kW}$

Die Abbildung zeigt schematisch die sicherheitstechnische Ausrüstung nach DIN EN 12828 für die hier ausgewiesene Anlagenausführung - ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik.

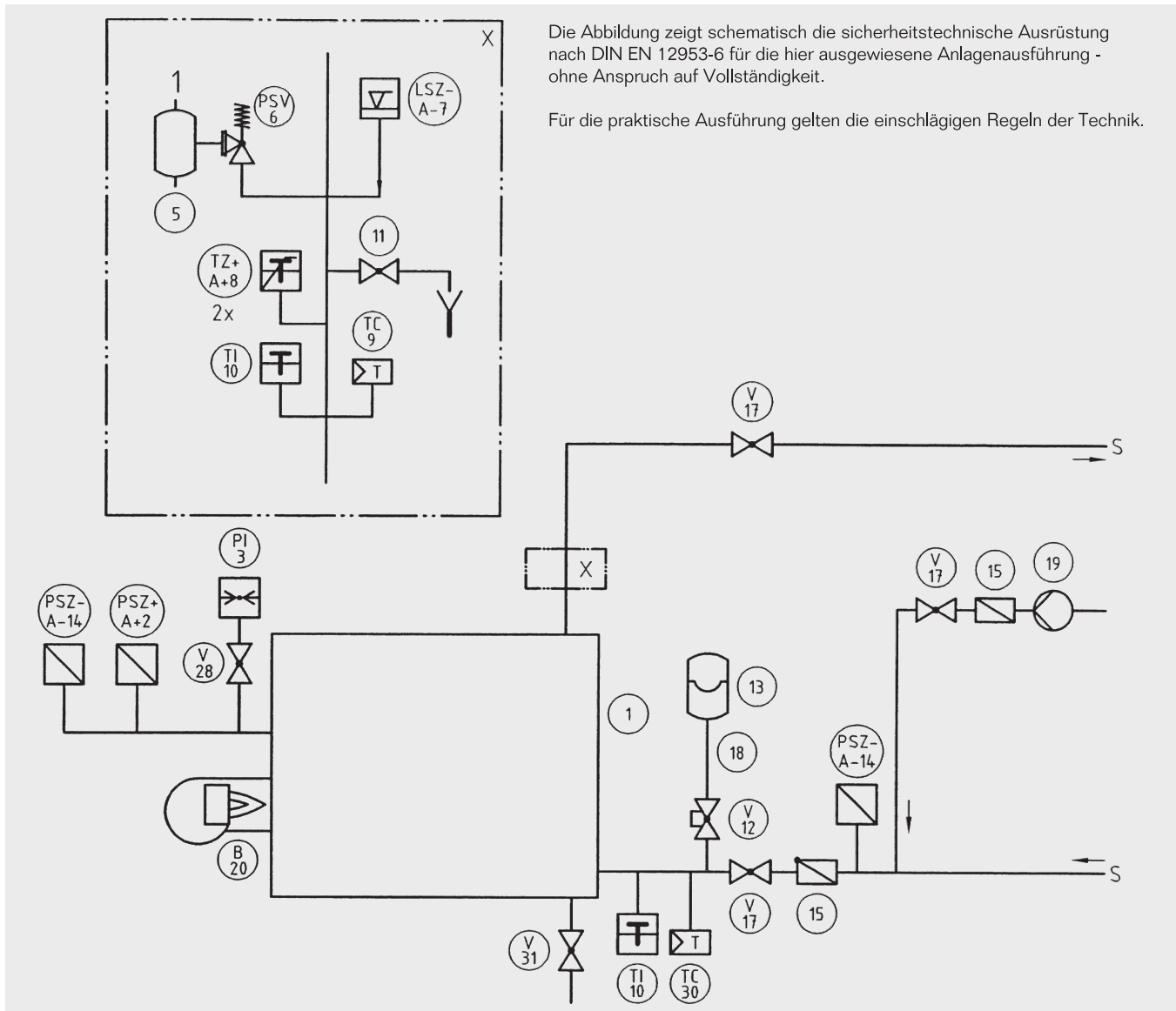


Grundausrüstung Buderus Heizkessel-Regelgerät

- 1 Wärmeerzeuger $\leq 300\text{ kW}$
- 2 Absperrventil Vorlauf / Rücklauf
- 3 Temperaturregler TR
- 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
- 6 Temperaturmeßeinrichtung
- 8 Membran-Sicherheitsventil MSV 2,5 / 3,0 bar
- 9 Hubfeder-Sicherheitsventil HFS $\geq 2,5\text{ bar}$
- 10 Entspannungstopf ET,
nicht erforderlich wenn stattdessen ein Sicherheits-Temperaturbegrenzer
Absicherung $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ und ein Maximal-Druckbegrenzer je Heizkessel
zusätzlich vorgesehen sind.
- 11 Maximal-Druckbegrenzer
- 13 Druckmeßgerät
- 15 Wassermangelsicherung WMS oder alternativ ein Minimaldruckbegrenzer
- 16 Rückflußverhinderer
- 17 Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung KFE
- 19 Ausdehnungsleitung
- 20 Absperrarmatur - gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert,
z. B. verplombtes Kappenventil
- 21 Entleerung vor MAG
- 22 Membran-Druckausdehnungsgefäß MAG (nach DIN EN 13831)



Direkte Beheizung, Sicherheitstemperaturbegrenzer > 100 °C, Beispiel 1



- | | | |
|---|---|--|
| 1 Heißwassererzeuger | 14 Min. Druckbegrenzer [IPSA-A-] | 25 Wasserstandanzeige [LIG] |
| 2 Maximaldruckbegrenzer [IPSA+A+] | 15 Rückflussverhinderer | 26 Offenes Ausdehnungsgefäß |
| 3 Druckanzeigeeinrichtung [PI] | 16 Maximalwasserstandregler (kann in Wasserstandregler (4) integriert sein) [LS+A+] | 27 Druckhalteventil (wenn stromlos geschlossen oder wenn der Ist-Druck kleiner ist als der Mindestdruck, dann kann 24 entfallen) |
| 4 Wasserstandregler [LC] | 17 Absperrventil [V] | 28 Absperrventil mit Anschlussmöglichkeit für Prüfmanometer [V] |
| 5 Entspannungstopf | 18 Leitung zum geschlossenen Ausdehnungsgefäß | 29 Dreiwegeventil [V] |
| 6 Sicherheitsventil [PSV] | 19 Speisepumpe | 30 Minimaltemperaturregler [TC] (falls erforderlich) |
| 7 Minimalwasserstandsbegrenzer [LSZ_-A-] | 20 Beheizungseinrichtung [B] | 31 Entwässerungseinrichtung [V] |
| 8 Temperaturbegrenzer [TSZ+A+] | 21 Druckminderer [PVC] | 32 Wasserstandregelventil [LCV] |
| 9 Temperaturregler [TC] | 22 Druckhaltepumpe | |
| 10 Temperaturanzeigeeinrichtung [TI] | 23 Druckregler [PC] | |
| 11 Füllprobiereinrichtung für Wasserstandprüfung | 24 Automatisches Absperrventil (stromlos geschlossen) | |
| 12 Absperrventil (gegen unbeabsichtigtes Schliessen versichert) [V] | | |
| 13 geschlossenes Ausdehnungsgefäß | | |

Das dargestellte Beispiel zeigt lediglich eine Variante mit Druckhalterung über Gaspolster. Darüber hinaus sind weitere Varianten der Druckhalterung mit unterschiedlicher sicherheitstechnischer Ausrüstung der DIN EN 12953-6 zu entnehmen.

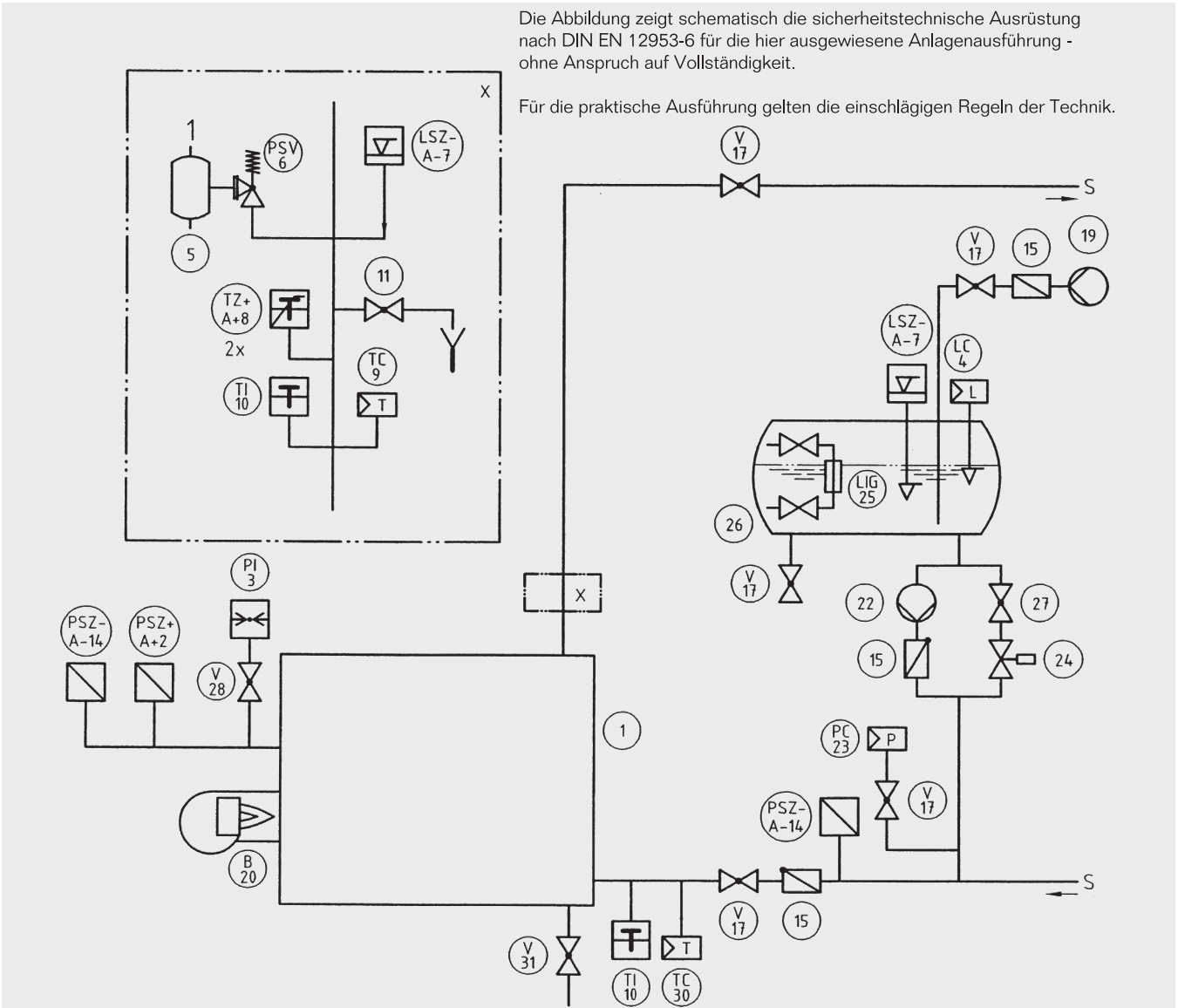
Bei STB > 110 °C sind weitergehende Anforderungen (z.B. wiederkehrende Prüfungen etc.) gemäß Betriebssicherheitsverordnung zu beachten.

Es empfiehlt sich, die Anlagenplanung in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde durchzuführen.

Direkte Beheizung, Sicherheitstemperaturbegrenzer > 100 °C, Beispiel 2

Die Abbildung zeigt schematisch die sicherheitstechnische Ausrüstung nach DIN EN 12953-6 für die hier ausgewiesene Anlagenausführung - ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik.



- | | | |
|---|---|---|
| 1 Heißwassererzeuger | 14 Min. Druckbegrenzer [PSZ-A-] | 25 Wasserstandanzeige [LIG] |
| 2 Maximaldruckbegrenzer [PSZ+A+] | 15 Rückflussverhinderer | 26 Offenes Ausdehnungsgefäß |
| 3 Druckanzeigeeinrichtung [IPI] | 16 Maximalwasserstandregler (kann in Wasserstandregler (4) integriert sein) | 27 Druckhalteventil (wenn stromlos geschlossen oder wenn der Ist-Druck kleiner ist als der Mindestdruck, kann 24 entfallen) |
| 4 Wasserstandregler [LC] | 17 Absperrventil [V] | 28 Absperrventil mit Anschlussmöglichkeit für Prüfmanometer [V] |
| 5 Entspannungstopf | 18 Leitung zum geschlossenen Ausdehnungsgefäß | 29 Dreiwegeventil [V] |
| 6 Sicherheitsventil [PSV] | 19 Speisepumpe | 30 Minimaltemperaturregler [TC] (falls erforderlich) |
| 7 Minimalwasserstandsbegrenzer [LSZ_-A-] | 20 Beheizungseinrichtung [B] | 31 Entwässerungseinrichtung [V] |
| 8 Temperaturbegrenzer [TSZ+A+] | 21 Druckminderer [PVC] | 32 Wasserstandregelventil [LCV] |
| 9 Temperaturregler [TC] | 22 Druckhaltepumpe | |
| 10 Temperaturanzeigeeinrichtung [TI] | 23 Druckregler [PC] | |
| 11 Füllprobierereinrichtung für Wasserstandprüfung | 24 Automatisches Absperrventil (stromlos geschlossen) | |
| 12 Absperrventil (gegen unbeabsichtigtes Schliessen versichert) [V] | | |
| 13 geschlossenes Ausdehnungsgefäß | | |

Das dargestellte Beispiel zeigt lediglich eine Variante mit Druckhalterung über Druckhaltepumpe. Darüber hinaus sind weitere Varianten der Druckhalterung mit unterschiedlicher sicherheitstechnischer Ausrüstung der DIN EN 12953-6 zu entnehmen.

Bei STB > 110 °C sind weitergehende Anforderungen (z.B. wiederkehrende Prüfungen etc.) gemäß Betriebssicherheitsverordnung zu beachten.

Es empfiehlt sich, die Anlagenplanung in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde durchzuführen.



Heizkessel mit Nachweis für Betrieb ohne Wassermangelsicherung

Heizkessel	Kesselgröße	Erforderliche Ausstattung
Logano GB135	alle	In Verbindung mit Minimal-Druckwächter im Lieferumfang
Logano G135	alle	In Verbindung mit Minimal-Druckwächter im Lieferumfang
Logano G124 Logano G134 multigas Logano G234	alle	In Verbindung mit Buderus Regelgerät Logamatic
Logano G115/G125 mit Öl-Brennwert- Wärmetauscher	alle	In Verbindung mit Buderus Regelgerät Logamatic
Logano G125/G215 mit Öl-Brennwert- Wärmetauscher	alle	In Verbindung mit Minimal-Druckwächter (Zusatzausstattung)
Logano SC115	alle	In Verbindung mit Kessel-Sicherheits-Set KSS/SC115 (Zusatzausstattung inkl. Min.-Druckwächter)
Logano S325	alle	In Verbindung mit Buderus Regelgerät Logamatic