

DEL 18 Si, DEL 21 Si, DEL 24 Si, DEL 27 Si electronic LCD

Deutsch

**Elektronisch geregelter Durchlauferhitzer
Gebrauchs- und Montageanleitung**

English

**Electronically-controlled instantaneous water heater
Operation and installation instructions**

Polski

**Elektronicznie regulowany przepływowy ogrzewacz wody
Instrukcja obsługi i montażu**

Česky

**Elektronicky řízený průtokový ohřivač
Návod k používání a montáži**

Русский

**Проточный водонагреватель с электронным управлением
Инструкция по монтажу и эксплуатации**

8984.01

Inhaltsverzeichnis

Deutsch Seite 6 - 10

1. Gebrauchsanweisung	6
1.1 Gerätebeschreibung	
1.2 Das Wichtigste in Kürze	
1.3 Wichtige Hinweise	
1.4 Warmwasserleistung	
1.5 Temperaturbegrenzung	
1.6 Fernsteuerung	
1.7 Einstellungsempfehlung	
1.8 Erste Hilfe bei Störungen	
1.9 Wartung und Pflege	
1.10 Gebrauchs- und Montageanweisung	
2. Montageanweisung	7 - 9
2.1 Geräteaufbau	
2.2 Wichtige Hinweise	
2.3 Kurzbeschreibung	
2.4 Armaturen	
2.5 Vorschriften und Bestimmungen	
2.6 Technische Daten	
2.7 Montageort	
2.8 Gerätemontage vorbereiten	
2.9 Temperaturbegrenzung	
2.10 Wasseranschluss	
2.11 Elektrischer Anschluss	
2.12 Montage abschließen	
2.13 Erstinbetriebnahme	
2.14 Betrieb mit vorgewärmtem Wasser	
2.15 Sonderzubehör	
3. Störungsbeseitigung - Benutzer	10
4. Störungsbeseitigung - Fachmann	10
5. Umwelt und Recycling	10
6. Garantie	10

Table of contents

English pages 11 - 15

1. Instructions for use	11
1.1 Description of the unit	
1.2 The most important points - at a glance	
1.3 Important notes	
1.4 Hot water output	
1.5 Temperature limitation	
1.6 Remote control	
1.7 Setting recommendation	
1.8 First Aid in the event of faults	
1.9 Care and maintenance	
1.10 Instructions for Installation and Use	
2. Installation Instructions	12 - 14
2.1 Unit structure	
2.2 Important notes	
2.3 Brief description	
2.4 Special fittings	
2.5 Regulations and provisions	
2.6 Technical data	
2.7 Place of installation	
2.8 Preparing for unit installation	
2.9 Temperature limitation	
2.10 Water connection	
2.11 Electrical connection	
2.12 Completing installation	
2.13 Taking into operation for the first time	
2.14 Operation with pre-heated water	
2.15 Special accessories	
3. Fault finding - User	15
4. Fault finding - Qualified installer	15
5. Environment and recycling	15
6. Guarantee	15

Spis treści

Polski strona . . 16 - 20

1. Instrukcja obsługi	16
1.1 Opis urządzenia	
1.2 Skrót najważniejszych informacji	
1.3 Ważne wskazówki	
1.4 Wydajność ciepłej wody	
1.5 Ograniczenie temperatury	
1.6 Zdalne sterowanie	
1.7 Zalecane nastawienia	
1.8 Pomoc przy usterkach	
1.9 Konserwacja i czyszczenie	
1.10 Instrukcja obsługi i montażu	
2. Instrukcja montażu	17 - 19
2.1 Budowa urządzenia	
2.2 Ważne wskazówki	
2.3 Krótki opis	
2.4 Armatury	
2.5 Przepisy i zalecenia	
2.6 Dane techniczne	
2.7 Miejsce montażu	
2.8 Przygotowanie do montażu urządzenia	
2.9 Ograniczenie temperatury	
2.10 Podłączenie wody	
2.11 Podłączenie elektryczne	
2.12 Zakończenie montażu	
2.13 Pierwsze uruchomienie	
2.14 Praca ze wstępnie podgrzaną wodą	
2.15 Wyposażenie dodatkowe	
3. Przyczyny usterek - usuwanie przez Użytkownika	20
4. Przyczyny usterek - usuwanie przez Serwisanta	20
5. Ochrona środowiska naturalnego	20
6. Gwarancja	20

Obsah

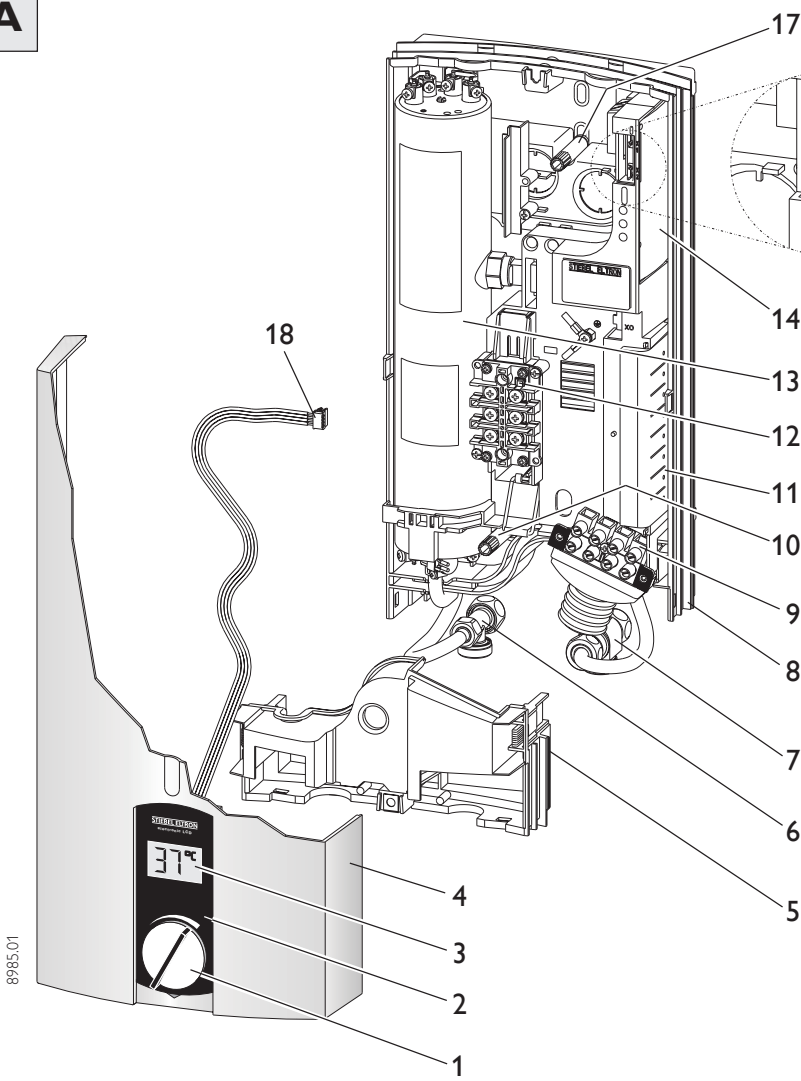
Česky strana . . 21 - 25

1. Návod k používání	21
1.1 Popis přístroje	
1.2 Nejdůležitější ve zkratce	
1.3 Důležitá upozornění	
1.4 Odběr teplé vody - výkony	
1.5 Omezení teploty	
1.6 Dálkové ovládání	
1.7 Doporučené nastavení	
1.8 První pomoc při poruše	
1.9 Údržba a péče o přístroj	
1.10 Návod k používání a k montáži	
2. Návod k montáži	22 - 24
2.1 Uspořádání ohříváče	
2.2 Důležitá upozornění	
2.3 Stručný popis přístroje	
2.4 Odběrové baterie	
2.5 Předpisy a ustanovení	
2.6 Technická data	
2.7 Místo pro montáž	
2.8 Příprava montáže ohříváče	
2.9 Omezení teploty	
2.10 Připojení vody	
2.11 Elektrické připojení	
2.12 Ukončení montáže	
2.13 První uvedení do provozu	
2.14 Provoz s předehřátou vodou	
2.15 Zvláštní příslušenství	
3. Odstranění poruch uživatelem	25
4. Odstraňování poruch odborným instalátérem	25
5. Ekologie a recyklace	25
6. Záruční podmínky	25

Содержание

Русский стр. 26 - 31

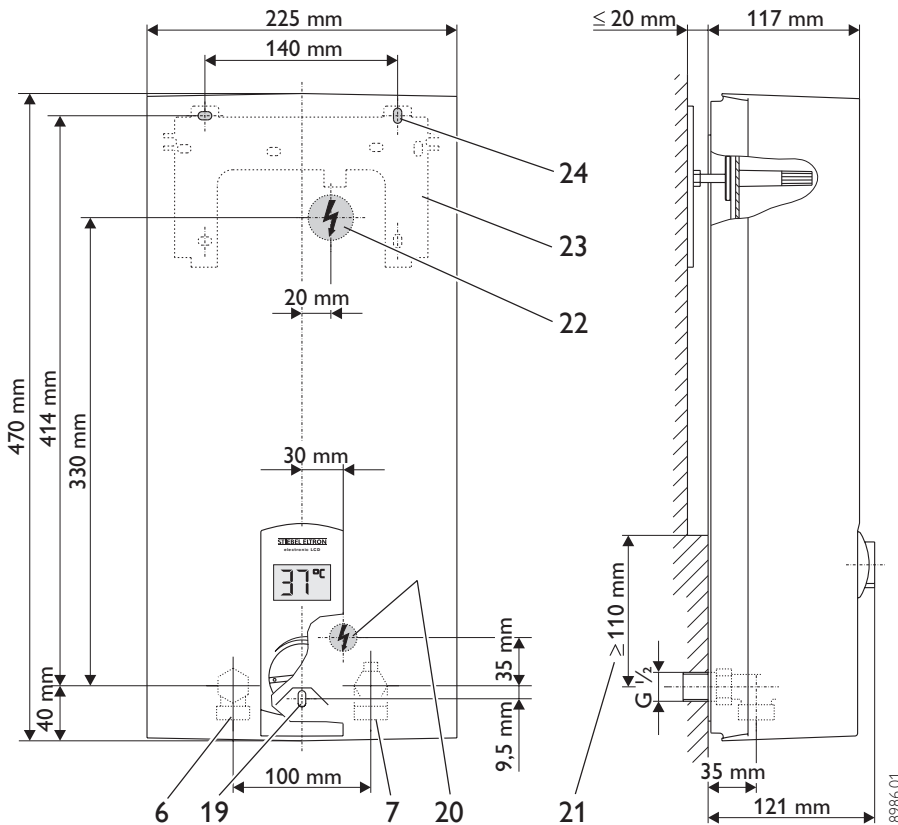
1. Инструкция по эксплуатации	26
1.1 Описание прибора	
1.2 Наиболее важные указания	
1.3 Важные замечания	
1.4 Выход горячей воды	
1.5 Температурное ограничение	
1.6 Выносное управление	
1.7 Рекомендации по заданию температуры	
1.8 Первая помощь при неисправностях	
1.9 Уход и профилактическое обслуживание	
1.10 Указания по монтажу и эксплуатации	
2. Инструкция по монтажу	27 - 30
2.1 Конструкция установок	
2.2 Важные замечания	
2.3 Краткое описание	
2.4 Специальная арматура	
2.5 Предписания и нормы	
2.6 Технические характеристики	
2.7 Место для монтажа	
2.8 Подготовка к монтажу установки	
2.9 Температурное ограничение	
2.10 Подсоединение к водопроводу	
2.11 Подсоединение к электрической сети	
2.12 Завершение монтажа	
2.13 Первый запуск в эксплуатацию	
2.14 Работа с предварительно подогретой водой	
2.15 Специальные принадлежности	
3. Устранение неисправностей - сведения для пользователя	31
4. Устранение неисправностей - сведения для специалиста	31
5. Окружающая среда и вторсырьё	31
6. Гарантия	31



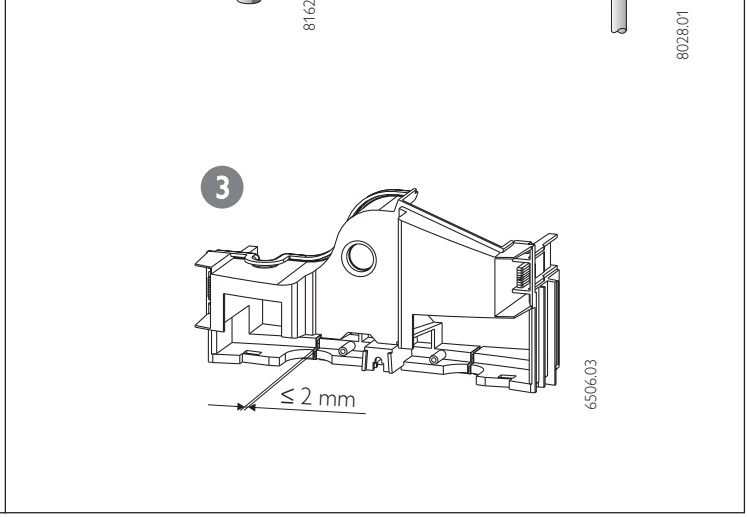
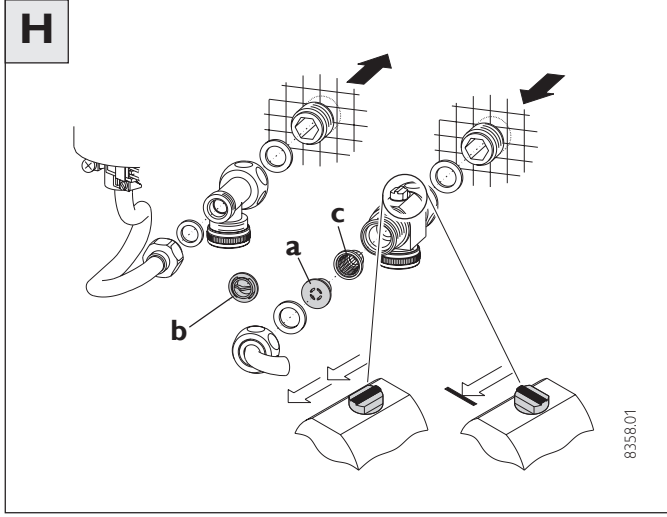
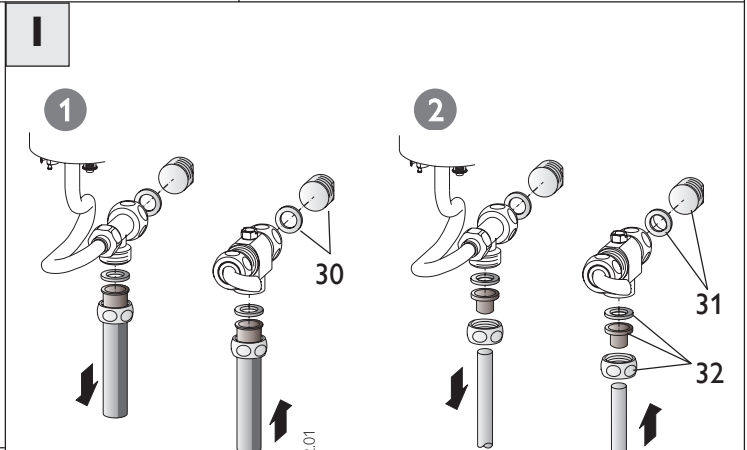
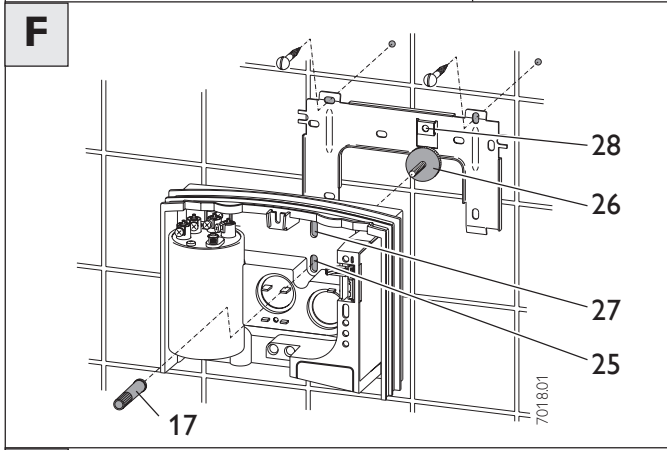
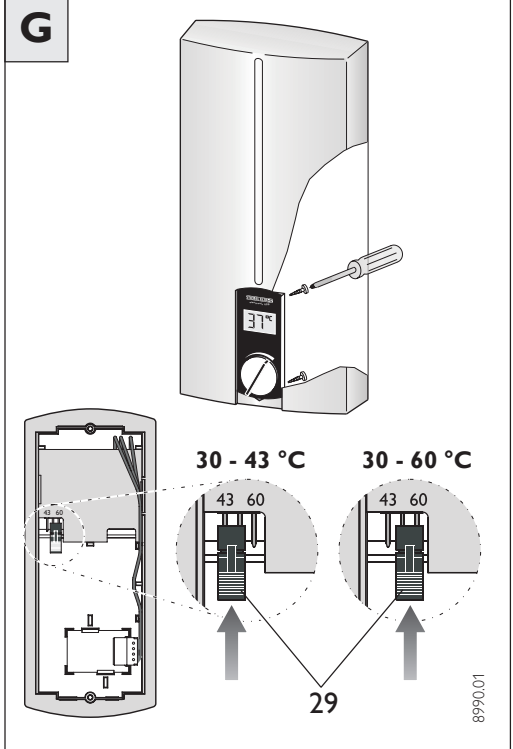
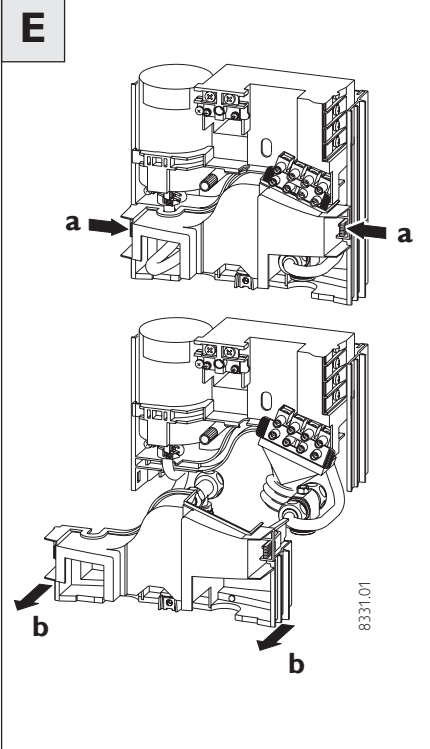
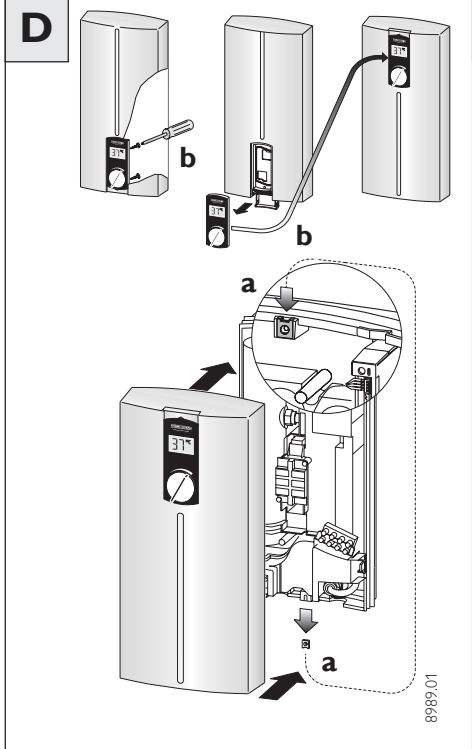
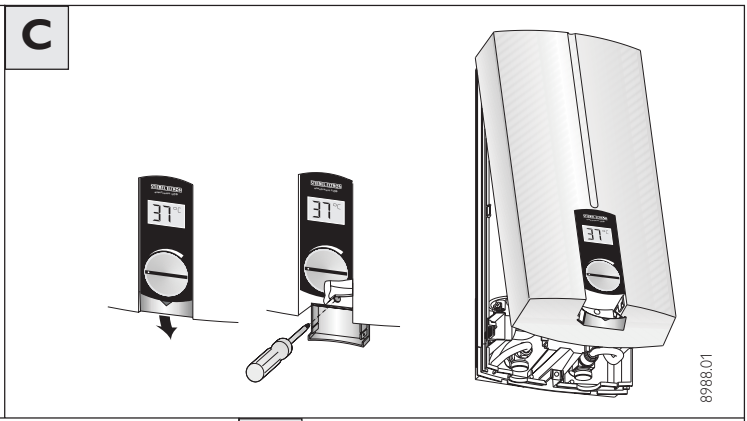
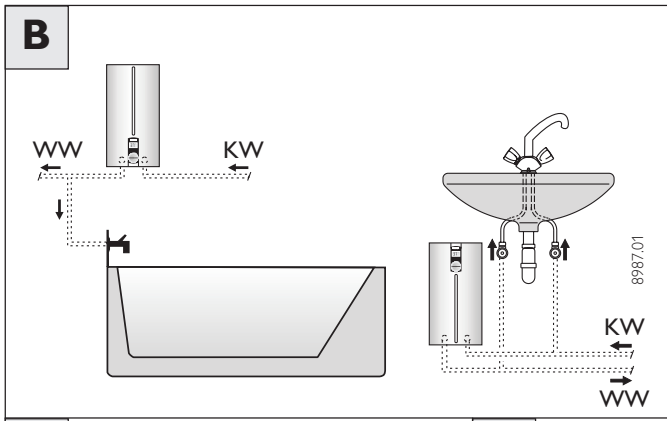
8985.01

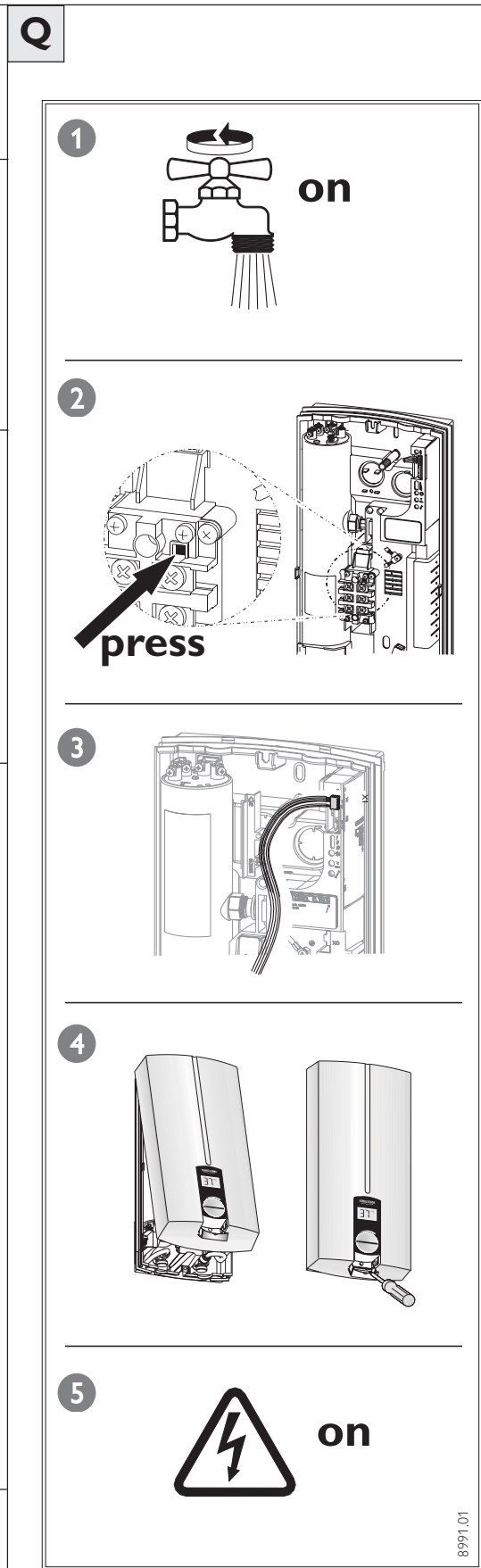
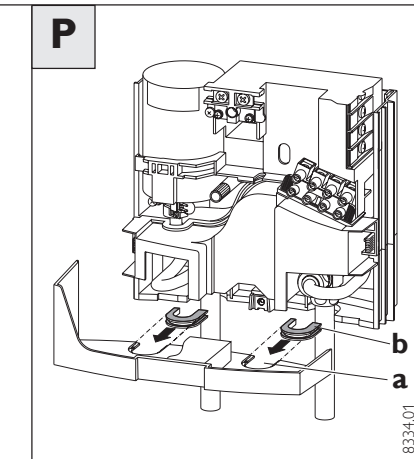
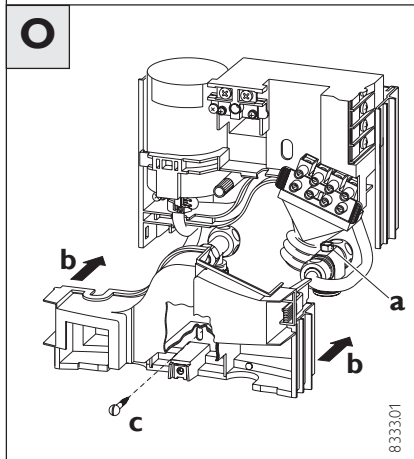
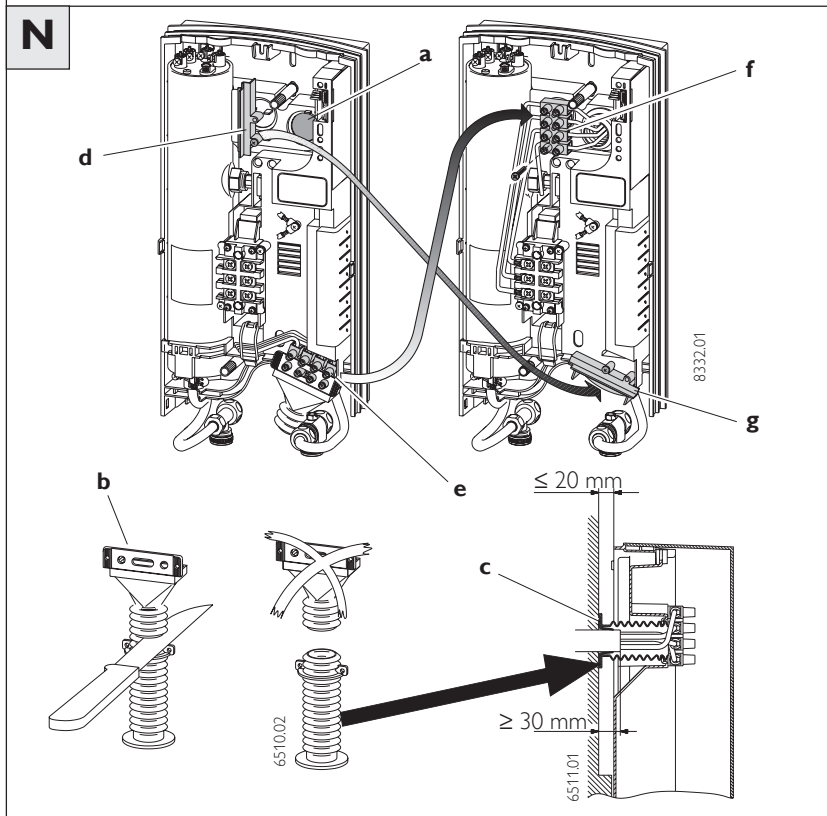
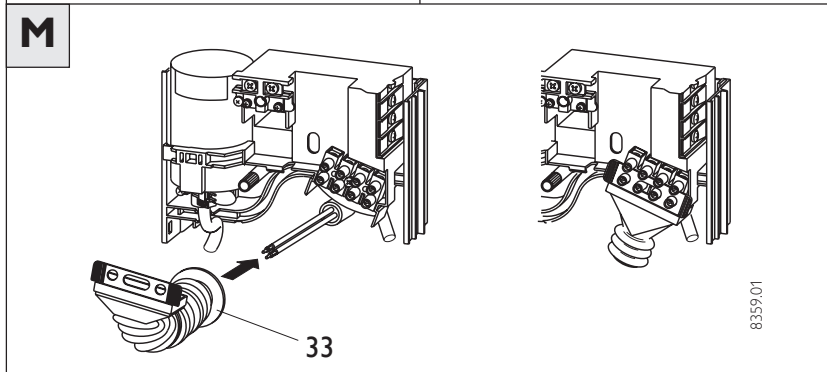
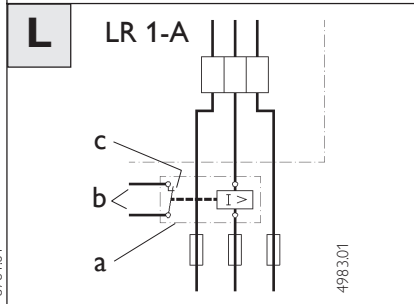
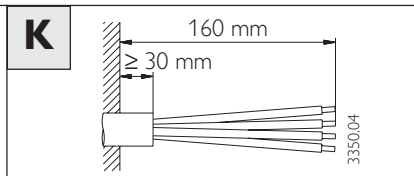
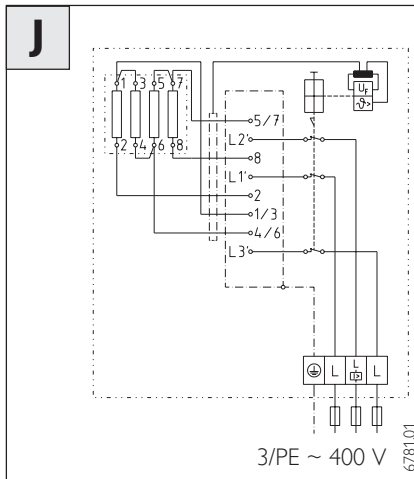
Normalbetrieb Normal operation Praca normalna normální provoz Нормальная эксплуатация		Störungsanzeige Fault indication Wskazanie usterki indikace poruchy Индикатор неисправности	
Spannung Voltage Napięcie napětí Напряже- ние	Gerät heizt Unit heating up Ogrzewacz grzeje přístroj topí Нагрев включен	Störung Fault Usterka porucha Неисправ- ность	Störung Fault Usterka porucha Неисправ- ность

- aus / Off / wył. / zhasnuto / Выключено
- blinkt / Flashing / miga / bliká / Мигает
- leuchtet / Illuminated / pali się / svítí / Горит непрерывно



8986.01







1. Gebrauchsanweisung für den Benutzer und den Fachmann

1.1 Gerätebeschreibung

Der Durchlauferhitzer DEL electronic LCD erwärmt das Wasser, während es durch das Gerät strömt. Die Warmwasser-Auslauf-temperatur kann gradgenau und stufenlos von 30 °C bis 60 °C über den Temperatur-Einstellknopf eingestellt werden. Ab einer Wassermenge von 3 l/min schaltet die Steuerung in Abhängigkeit von der Temperatur-Einstellung und der Kaltwassertemperatur die richtige Heizleistung ein.

1.2 Das Wichtigste in Kürze



Display mit Temperatur-anzeige 30 - 60 °C

Temperatur-Einstellknopf

Durch Drehen des Einstellknopfes kann die gewünschte Temperatur stufenlos eingestellt und auf dem Display abgelesen werden.

Wird bei voll geöffnetem Zapfventil und maximaler Temperatureinstellung (60 °C) keine ausreichende Auslauf-temperatur erreicht, fließt mehr Wasser durch das Gerät, als der Heizkörper erwärmen kann (Leistungsgrenze 18, 21, 24 oder 27 kW). In diesem Fall ist die Wassermenge am Zapfventil entsprechend zu reduzieren.

Bei Auslauf-temperaturen von mehr als 43 °C besteht Verbrühungsgefahr.

1.3 Wichtige Hinweise

⚠ Ohne eine Temperaturbegrenzung am Gerät können hohe Wassertemperaturen an der Entnahmearmatur erreicht werden.

Halten Sie deshalb Kleinkinder von den Entnahmearmaturen fern.

Verbrühungsgefahr!

Beim Betrieb mit vorgewärmten Wasser kann die Auslauf-temperatur höher als die am Einstellknopf vorgewählte Solltemperatur sein.

Wurde die Wasserzufuhr des DEL electronic LCD unterbrochen, z. B. wegen Frostgefahr oder Arbeiten an der Wasserleitung, müssen vor der Wiederinbetriebnahme folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

1. Sicherungen heraus-schrauben bzw. ausschalten.
2. Ein dem Gerät nachgeschaltetes Warmwasserventil solange öffnen, bis das Gerät und die Kaltwasser-zuleitung luftfrei sind.
3. Sicherungen wieder einschrauben bzw. einschalten.

1.4 Warmwasserleistung

Je nach Jahreszeit ergeben sich bei verschiedenen Kaltwassertemperaturen folgende maximale Mischwassermengen bzw. Auslauf-mengen (siehe Tabelle 1):

ϑ_1 = Kaltwasser-Zulauf-temperatur

ϑ_2 = Mischwassertemperatur

ϑ_3 = Auslauf-temperatur.

• Nutztemperatur:

- ca. 38 °C: z. B. für Dusche, Handwäsche, Wannenfüllung usw.
- ca. 60 °C: für Küchenspüle und bei Einsatz von Thermostat-Armaturen.

$\vartheta_2 = 38\text{ °C}$ (Mischwassertemperatur)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1	l/min *			
6 °C	8,0	9,4	10,7	12,1
10 °C	9,2	10,7	12,3	13,8
14 °C	10,7	12,5	14,3	16,1

$\vartheta_3 = 60\text{ °C}$ (Auslauf-temperatur)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1	l/min *			
6 °C	4,8	5,6	6,4	7,2
10 °C	5,2	6,0	6,9	7,7
14 °C	5,6	6,5	7,5	8,4

Tabelle 1

* Die tatsächliche Auslaufmenge ist abhängig vom vorhandenen Versorgungsdruck.

1.5 Temperaturbegrenzung

Eine Temperaturbegrenzung auf 43 °C kann vom Fachmann eingestellt werden.

1.6 Fernsteuerung extern

Die Temperatur kann extern mit verlegtem Kabel über die Fernsteuerung FS 1 (siehe „2.15 Sonderzubehör“) eingestellt werden. Der Temperatur-Einstellknopf und das Display am Gerät ist dann **ohne Funktion** (inaktiv).

1.7 Einstellungsempfehlung

• Betrieb mit Thermostat-Armatur

Um die Funktion der Thermostat-Armatur zu gewährleisten, muss der DEL electronic LCD größer 50 °C eingestellt werden.

1.8 Erste Hilfe bei Störungen

- Sicherungen überprüfen.
 - Armaturen und Duschköpfe auf Verkalkung oder Verschmutzung überprüfen.
- Siehe auch „3. Störungsbeseitigung durch den Benutzer“.

1.9 Wartung und Pflege

⚠ Wartungsarbeiten, wie z. B. Überprüfung der elektrischen Sicherheit, dürfen nur durch einen Fachmann erfolgen.

Zur Pflege des Gehäuses genügt ein feuchtes Tuch. Keine scheuernden oder anlösenden Reinigungsmittel verwenden!

1.10 Gebrauchs- und Montageanweisung

⚠ Diese Anweisung sorgfältig aufbewahren, bei Besitzerwechsel dem Nachfolger aushändigen, bei Wartungs- und etwaigen Instandsetzungsarbeiten dem Fachmann zur Einsichtnahme überlassen.



2. Montageanweisung für den Fachmann

2.1 Geräteaufbau **A** - **M**

- 1 Temperatur-Einstellknopf
- 2 Bedienteil
- 3 Display mit Temperaturanzeige
- 4 Gerätekappe
- 5 Rückwand-Unterteil
- 6 Warmwasser-Schraubanschluss
- 7 Kaltwasser-Schraubanschluss (3-Wege-Absperrung)
- 8 Rückwand-Oberteil
- 9 Klemmleiste
- 10 Befestigungsschraube-Baugruppenträger (Service)
- 11 Leistungselektronik-Platine
- 12 Sicherheitsschalter mit Rücksetztaste (blau)
- 13 Heizsystem
- 14 Elektronik-Regelplatine
- 15 LED für Betriebs- und Störungsanzeige (siehe "4. Störungsbeseitigung")
- 16 Steckposition vom Sollwertgeber-Stecker
- 17 Befestigungsschraube-Gerät
- 18 Stecker vom Sollwertgeber
- 19 Gerätebefestigung unten
- 20 Elektrische Zuleitung Unterputz im unteren Gerätebereich
- 21 Maß für Installation „Wandbündigkeit“
- 22 Elektrische Zuleitung Unterputz im oberen Gerätebereich
- 23 Geräte-Montageleiste
- 24 Geräte-Befestigungslöcher bei Neuinstallation
- 25 Ausbruchstelle für beiliegende Geräte-Montageleiste
- 26 Rändelmutter zur Rückwandausrichtung bei Fliesenversatz
- 27 Ausbruchstelle für installierte Geräte-Montageleiste
- 28 Position der Rändelmutter bei vorhandener Geräte-Montageleiste
- 29 Stecker für Temperaturbegrenzung
- 30 Wasser-Stopfen von den Stiebel Eltron Armaturen WKMD und WBMD. Bei Fremdarmaturen siehe „2.10 Wasseranschluss“
- 31/32 Montageset Aufputz-Installation siehe „2.10 Wasseranschluss“
- 33 Kabeltülle

Der „Leistungssprung“ beim Austausch von Durchlauferhitzern 380 V zu 400 V.

Zum 01.01.1993 wurde in Deutschland die genormte Nennspannung für „Niederspannungsstromverteilungssysteme“ von 230/400 V eingeführt. In den zuständigen Normengremien wurde vereinbart, dass im Falle eines Austausches ohne Veränderung der Anlage ein Gerät mit der nächsthöheren Nennleistung gemäß DIN 44851 montiert werden kann. Voraussetzung ist allerdings, dass die Elektroleitungen und Sicherungen nach den zum Zeitpunkt der Errichtung der Anlage gültigen Normen und Vorschriften erstellt sind.

Altes Gerät	Neues Gerät	Leiterquerschnitt
18 kW 380 V	21 kW 400 V	4 mm ²
21 kW 380 V	24 kW 400 V	4 mm ²
24 kW 380 V	27 kW 400 V	6 mm ²

Tabelle 2

Durch den Einbau eines Durchlauferhitzers mit 3 kW höherer Nennaufnahme ist gewährleistet, dass die Warmwasserleistung etwa so hoch bleibt, wie vor dem Geräteaustausch.

2.2 Wichtige Hinweise

Luft in der Kaltwasserleitung kann das Blankdraht-Heizsystem des Gerätes zerstören oder löst das Sicherheitssystem aus.

Wurde die Wasserzufuhr des DEL electronic LCD unterbrochen - z. B. wegen Frostgefahr oder Arbeiten an der Wasserleitung, müssen vor der Wiederinbetriebnahme folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Sicherungen herausschrauben bzw. ausschalten.
2. Ein dem Gerät nachgeschaltetes Warmwasserventil so lange mehrfach öffnen und schließen, bis die Kaltwasserzuleitung und das Gerät luftfrei sind.
3. Sicherungen wieder einschrauben bzw. einschalten.

Der DEL electronic LCD ist mit einer Lufterkennung ausgestattet, die eine Beschädigung des Heizsystems weitgehend verhindert:

Wird während des Betriebes Luft in den DEL electronic LCD eingespült, schaltet das Gerät die Leistung für einige Sekunden aus und schützt somit das Heizsystem. Hinweis: Diese Funktion kann auch aktiviert werden, indem unmittelbar nach dem Schließen der Armatur diese wieder geöffnet wird.

Alle Informationen in dieser Gebrauchsanweisung und Montageanleitung müssen sorgfältig beachtet werden. Sie geben wichtige Hinweise für die Sicherheit, Bedienung, Installation und die Wartung des Gerätes.

2.3 Kurzbeschreibung

Der elektronisch geregelte Durchlauferhitzer DEL electronic LCD ist ein Druckgerät zur Erwärmung von Kaltwasser nach DIN 1988, mit dem eine oder mehrere Zapfstellen versorgt werden können.

Wird bei vollgeöffnetem Zapfventil die vorgewählte Auslaufterperatur nicht erreicht, fließt mehr Wasser durch das Gerät, als der Heizkörper erwärmen kann (Leistungsgrenze 18, 21, 24 oder 27 kW). In diesem Fall ist die Wassermenge am Warmwasserventil entsprechend zu reduzieren.

Das Blankdraht-Heizsystem ist mit einem druckfesten Kupfermantel umschlossen. Das

Heizsystem ist für kalkarme und kalkhaltige Wässer geeignet (Einsatzbereiche siehe Tabelle 4).

2.4 Armaturen

- Stiebel Eltron Zweigriff Druckarmaturen für Durchlauferhitzer siehe „2.15 Sonderzubehör“.
- Installation mit handelsüblichen Armaturen ist möglich.
- Thermostataraturen siehe Hinweis „1.7 Einstellungsempfehlung“.

2.5 Vorschriften und Bestimmungen

- Die Montage (Wasser- und Elektroinstallation) sowie die Erstinbetriebnahme und die Wartung dieses Gerätes dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann entsprechend dieser Anweisung ausgeführt werden.
- Eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit ist nur mit den für das Gerät bestimmten Original-Zubehör- und Ersatzteilen gewährleistet.
- DIN VDE 0100.
- Bestimmungen des örtlichen Energieversorgungs-Unternehmens.
- DIN 1988 / DIN 4109.
- Bestimmungen des zuständigen Wasser-versorgungs-Unternehmens.
- Das Gerät im unteren Bereich wandbündig montieren (Maß ≥ 110 mm (21) beachten). Gerät auch unten befestigen (19).

Ferner sind zu beachten:

- Das Geräte-Typenschild.
- Technische Daten.

Der spezifische elektrische Widerstand des Wassers darf nicht kleiner sein als auf dem Geräte-Typenschild angegeben! Bei einem Wasser-Verbundnetz ist der niedrigste elektrische Widerstand des Wassers zu berücksichtigen (siehe Tabelle 4). Den spezifischen elektrischen Widerstand oder die elektrische Leitfähigkeit des Wassers erfahren Sie bei Ihrem Wasser-versorgungs-Unternehmen.

• Wasserinstallation

- Werkstoff der Kaltwasserleitung: Stahl, Kupfer oder Kunststoffrohr-Systeme.
- Werkstoff der Warmwasserleitung: Kupfer oder Kunststoff: Installation mit DVGW-geprüftem Kunststoffrohr-Systemen möglich.
- Der Betrieb mit vorgewärmtem Wasser von mehr als 60 °C ist nicht zulässig!
- Ein Sicherheitsventil ist nicht erforderlich.
- Armaturen für offene Geräte sind nicht zulässig!
- Thermostat-Armaturen siehe „2.15 Sonderzubehör“.

• Elektroinstallation

- Elektrischer Anschluss nur an festverlegte Leitungen!
- Das Gerät muss, z. B. durch Sicherungen, mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netz trennbar sein!

2.6 Technische Daten (Es gelten die Daten auf dem Geräte-Typenschild)

Typ	DEL 18 Si electronic LCD	DEL 21 Si electronic LCD	DEL 24 Si electronic LCD	DEL 27 Si electronic LCD
Nennleistung	18	21	24	27
Druckverlust * mit DMB ohne DMB	MPa (bar) / l/min 0,08 (0,8) / 5,2 0,06 (0,6) / 5,2	0,1 (1,0) / 6,0 0,08 (0,8) / 6,0	0,13 (1,3) / 6,9 0,1 (1,0) / 6,9	0,16 (1,6) / 7,7 0,12 (1,2) / 7,7
Nenninhalt	l 0,4			
Bauart	geschlossen			
Nennüberdruck	MPa (bar) 1 (10)			
Gewicht	kg 5,2			
Schutzklasse nach DIN EN 60335	1			
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 25			
Prüfzeichen	siehe Geräte-Typenschild			
Bauaufsichtliches Prüfzeugnis	PA-IX 7827/I, siehe Seite 10			
Wasseranschluss (Außengewinde)	G ½			
Elektroanschluss	3/PE ~ 400 V			
Max. Systemimpedanz Z max nach DIN EN 61000-3-11	Ω 0,17			
VDEW-Zulassung	vorhanden			
Heizsystem	Blankdraht			
Einsatzgebiet	kalkarme und kalkhaltige Wässer			
Einsatzbereich spezifischer elektrischer Widerstand/Leitfähigkeit	siehe Tabelle 4			
Durchflussmenge „ein“	l/min ≥ 3,0			

Tabelle 3

* Werte für Druckverlust gelten auch für Mindestfließdruck nach DIN 44851/ Durchflussmenge bei Erwärmung 10 °C auf 60 °C ($\Delta\theta$ 50 K). In Anlehnung an DIN 1988 Teil 3, Tabelle 4 wird für Rohmetz-Dimensionierungen ein Druckverlust von 0,1 MPa (1 bar) empfohlen.

Einsatzbereiche für Durchlauferhitzer bezogen auf den spezifischen elektrischen Widerstand des Wassers / die spezifische elektrische Leitfähigkeit


Angabe als	Einsatzbereiche für verschiedene Bezugstemperaturen* der Wasseranalyse		
	Normangabe bei 15 °C **	bei 20 °C	bei 25 °C
spezifischer elektrischer Widerstand entspricht spezifischer elektrischer Leitfähigkeit	≥ 900 Ωcm ≤ 111 mS/m ≤ 1110 µS/cm	≥ 800 Ωcm ≤ 125 mS/m ≤ 1250 µS/cm	≥ 735 Ωcm ≤ 136 mS/m ≤ 1360 µS/cm

Tabelle 4

* Die Werte für den spezifischen elektrischen Widerstand bzw. der elektrischen Leitfähigkeit werden regional abweichend bei unterschiedlichen Temperaturen ermittelt. Dieses muss bei der Beurteilung berücksichtigt werden.


** Einsatzbereich bei vorgewärmten Wasser (25 °C - 55 °C) spezifischer elektrischer Widerstand ≥ 1100 Ωcm.

2.7 Montageort

 Der DEL electronic LCD ist senkrecht gemäß **B** (Übertisch oder Untertisch) im geschlossenen, frostfreien Raum möglichst in der Nähe der Zapfstelle zu montieren (demontiertes Gerät ist frostfrei zu lagern, da immer Restwasser im Gerät verbleibt).

2.8 Gerätemontage vorbereiten

C Kappen-Befestigungsschraube lösen und Gerätekappe abnehmen. Styroporblock (Transportsicherung) entfernen!

 Bei einer Untertischmontage ist ein Verdrehen der Kappe (**nicht Rückwand**) wie in **D** möglich (siehe „2.12 Montage abschließen“).

E Rückwand-Unterteil durch Drücken der beiden Rasthaken (a) nach vorne abnehmen (b).

- Ausbruchposition der Geräterückwand zur Befestigung an der Geräte-Montageleiste festlegen **F**:
 - Pos. 25 ausbrechen bei Verwendung der mitgelieferten Geräte-Montageleiste.
 - Pos. 27 ausbrechen bei Verwendung vorhandener Geräte-Montageleiste mit Rändelmutter in Pos. 28.
- Geräte-Montageleiste befestigen.
- Kaltwasserzuleitung gründlich durchspülen.
- Wasseranschlusssteile gemäß **H** oder **I** installieren. Dabei Richtungspfeile beachten.
- Vorhandene Kaltwasser-3-Wege-Absperkung kann verwendet werden.
- Mit Hilfe der Montageschablone die Position der Kabeleinführung (Unterputzanschluss) und der Halteleiste bestimmen.
- Elektrische Anschlussleitung ablängen und abisolieren **K**.
- Gerät mit der Schraubhülse (17) an der Halteleiste befestigen. Mit der Rändelmutter (27) können Wandunebenheiten, z. B. durch Fliesenversatz maximal 20 mm ausgeglichen werden.

2.9 Temperaturbegrenzung **G**

Eine Begrenzung der Auslauftemperatur auf 43 °C kann durch folgende Schritte erfolgen:

1. Kappen-Befestigungsschraube lösen und Gerätekappe abnehmen.
2. Stecker des Sollwertgeber-Kabels am Gerät abziehen.
3. 2 Schrauben des Bedienteiles lösen und Bedienteil herausnehmen.
4. Stecker (29) im Bedienteil auf Position "43" stecken.
5. Bedienteil montieren.
6. Stecker des Sollwertgeber-Kabels am Gerät aufstecken.
7. Gerätekappe montieren und verschrauben.

2.10 Wasseranschluss **H** **I**


- Beiliegende Teile montieren.

Die 3-Wege-Absperkung (7) darf nicht zum Drosseln der Durchflussmenge verwendet werden!

- Bei geringem Wasserleitungsdruck kann durch Austausch des braunen Durchflussmengenbegrenzers (a, DMB-12 l/min) gegen die mitgelieferte Scheibe (b) der Druckverlust des Gerätes reduziert werden.
- Thermostat-Druckarmaturen: Bei Verwendung einer Thermostat-Armatur ist der beiliegende blaue Durchflussmengenbegrenzer (a, DMB-7,5 l/min) einzusetzen.

• Unterputz-Schraubanschluss **H**

• Aufputz-Schraubanschluss **I**

 Die Schutzart IP 25 (strahlwassergeschützt) ist bei den nachfolgenden Anschlüssen gewährleistet.

1. Mit einer Stiebel Eltron Aufputz-Armatur WKMD oder WBMD (siehe „2.15 Sonderzubehör“):
 1. Rückwandunterteil **3** zur Montageerleichterung aufsägen (Schnittbreite max. 2 mm).
 2. Wasser-Stopfen G ½ (30) verwenden. Wasser-Stopfen gehören zum Lieferumfang der Stiebel Eltron Armaturen WKMD und WBMD. Bei Fremd-Armaturen ist Sonderzubehör „Bausatz 2 Stück Wasser-Stopfen“ (siehe „2.15 Sonderzubehör“) erforderlich.
2. Bei Aufputz-Installation (siehe „2.15 Sonderzubehör“):
 1. Rückwandunterteil **3** zur Montageerleichterung aufsägen (Schnittbreite max. 2 mm).
 2. Wasser-Stopfen G ½ (31) verwenden.
 3. Überwurfmutter ½" mit Einlegeteil für Lötanschluss Ø 12 mm (32) verwenden. Übergang auf 12 mm Kupferrohr herstellen.

2.11 Elektrischer Anschluss **J**

⚠ Bei einer Gerätemontage mit der Fernbedienung Typ **FS 1** ist die Zuleitung Elektroanschluss DEL electronic LCD im unteren Gerätebereich **K** und die Steuerleitung im oberen Gerätebereich **N** (a) zu montieren.

Das Gerät muss an den Schutzleiteranschluss angeschlossen werden.

- Bei Unterputzanschluss muss die Anschlussleitung mindestens 30 mm isoliert aus der Wand ragen **K**.
- Vorrangschaltung **L**: bei der Kombination mit anderen Elektrogeräten, z. B. Elektro-Speicherheizgeräten, ist das Lastabwurfrelais einzusetzen:
 - a Lastabwurfrelais (siehe „2.15 Sonderzubehör“).
 - b Steuerleitung zum Schaltschütz des 2. Gerätes (z. B. Elektro-Speicherheizung).
 - c Steuerkontakt, öffnet beim Einschalten des DEL electronic LCD.

Der Lastabwurf erfolgt bei Betrieb des DEL electronic LCD!

⚠ Das Lastabwurfrelais darf nur an die mittlere Phase der Geräte-Klemmleiste angeschlossen werden.

- **Anschluss im unteren Gerätebereich **M****
Das Gerät ist im Anlieferungszustand für Elektroanschluss im unteren Gerätebereich vorbereitet.
 - Gerät wie in Abbildung montieren.
 - Zur Abdichtung gegen eindringendes Wasser muss die mitgelieferte Kabeltülle (33) verwendet werden!
 - Anschlussleitung an die Klemmleiste anschließen.
- **Anschluss im oberen Gerätebereich **N****
Gerät für Elektroanschluss oben vorbereiten.
 - Markierte Einführungsöffnung in der Geräterückwand (a) ausbrechen.
 - Kabeltülle zur Abdichtung kürzen (b), innen zur besseren Montage (Gleitfähigkeit) mit Spülmittel benetzen und in die Rückwand montieren (c).
 - Kunststoff-Profilleiste lösen (d).
 - Klemmleiste lösen (e).
 - Klemmleiste im oberen Gerätebereich montieren (f). Es ist darauf zu achten, dass die Schaltlizen nicht über die Geräterückwand ragen.
 - Kunststoff-Profilleiste montieren (g).
- **Elektroanschluss ausführen**
Zum Schutz gegen eindringendes Wasser muss die mitgelieferte Kabeltülle (c) und die Kunststoff-Profilleiste (g) eingebaut und die Maße eingehalten werden!

Anschlussleitung an die Klemmleiste anschließen.

2.12 Montage abschließen **O**

1. 3-Wege-Absperrung öffnen (a).
2. Rückwand-Unterteil fixieren (b).
3. Untere Befestigungsschraube montieren (c).
4. **Nur bei Aufputz-Schraubanschluss **P****: Durchführungsöffnungen (a) in Gerätekappe entsprechend sauber ausbrechen, ggf. Feile benutzen. In die Durchführungs-

öffnungen müssen die dem Gerät beiliegenden Führungsstücke (b) eingerastet werden.

5. **Nur bei Untertisch-Montage **D****: Schnappmutter (a) von unten nach oben setzen.
Bedienblende (b) aus Kappe entnehmen, dazu Schrauben in Kappe lösen. Kappe drehen, Bedienblende einlegen und mit Schrauben befestigen.
6. Bei Bedarf Temperaturbegrenzung **G** aktivieren (siehe „2.9 Temperaturbegrenzung“).

2.13 Erstinbetriebnahme **Q**

(darf nur durch einen Fachmann erfolgen!)

⚠ Im Normalbetrieb blinkt die LED III (15, siehe auch „4. Störungsbeseitigung“).

- 1** **Gerät befüllen und entlüften. Achtung Trockengefahr!**
Alle angeschlossenen Warmwasserventile so lange mehrfach öffnen und schließen, bis das Leitungsnetz und das Gerät luftfrei sind. Luft siehe Hinweis „2.2 Wichtige Hinweise“.
- 2** **Sicherheitsschalter aktivieren!**
Der DEL electronic LCD wird mit ausgelöstem Sicherheitsschalter ausgeliefert (blaue Rücksetztaste eindrücken).
- 3** **Stecker vom Sollwertgeberkabel auf Position X 1 (16) stecken!**
- 4** **Gerätekappe montieren und mit Schraube befestigen!**
- 5** **Netzspannung einschalten!**
- 6** **Arbeitsweise des Durchlauferhitzers prüfen!**
- 7** **Schutzfolie von dem Bedienteil abziehen.**

Übergabe des Gerätes!

Dem Benutzer die Funktion des Gerätes erklären und mit dem Gebrauch vertraut machen.

Wichtige Hinweise:

- Den Benutzer auf mögliche Gefahren hinweisen (Verbrühung).
- Diese Anweisung zur sorgfältigen Aufbewahrung übergeben.

2.14 Betrieb mit vorgewärmtem Wasser

Der DEL electronic LCD ermöglicht eine Nacherwärmung des zufließenden Wassers bis auf max. 60 °C.

⚠ Bei Zulauftemperaturen über 55 °C erfolgt keine Erwärmung des Wassers. Eine maximale Zulauftemperatur von 60 °C ist durch den Einbau einer Zentral-Thermostatarmatur gewährleistet (siehe „2.15 Sonderzubehör“).

2.15 Sonderzubehör

- Zweigriff-Druckarmaturen**
- Küchenarmatur WKMD
Best.-Nr. 07 09 17
 - Badewannenarmatur WBMD
Best.-Nr. 07 09 18

Bausatz 2 Stück Wasser-Stopfen

Best.-Nr. 07 43 26

Bei Fremd-Druckarmaturen erforderlich (**I** 30).

Montageset Aufputz-Installation

Best.-Nr. 07 40 19

- 2 Stck. Wasser-Stopfen G ½
 - 2 Stck. Überwurfmutter ½" mit Einlege-teil für Lötanschluss Ø 12 mm.
- Bei den Stiebel Eltron Armaturen WKMD und WBMD nicht erforderlich.

Lastabwurfrelais LR 1-A

Best.-Nr. 00 17 86

Vorrangschaltung des DEL electronic LCD bei gleichzeitigem Betrieb von z. B. Elektro-Speicherheizgeräten.
Anschluss des LR 1-A siehe **L**.

Fernsteuerung FS 1 für die Bedienung des DEL electronic LCD.

Einstellknopf für die Montage in eine Unterputzdose.

Best.-Nr. 16 73 30

Bei einer installierten Fernsteuerung ist eine Bedienung nur über die Fernsteuerung **FS 1** möglich. Das Bedienteil im Gerät und die Anzeige sind nicht aktiv.

Die Fernsteuerung wird mit Sicherheitskleinspannung betrieben. Geeignete Anschlussleitungen (ohne metallische Abschirmung) sind z. B. NYM 3 x 1,5 oder J-YY 2 x 2 x 0,6 (Telefonleitung). Eine festverlegte Auf- oder Unterputz-Verlegung der Steuerleitung in Position **N**-a ist zulässig.

Zubehör für Betrieb eines DEL electronic LCD mit vorgewärmtem Wasser

- Zentral-Thermostatarmatur ZTA 3/4

Best.-Nr. 07 38 64

Die unmittelbar über dem Speicher installierte Zentral-Thermostatarmatur garantiert durch Beimischung von Kaltwasser über eine Bypassleitung, dass die Auslauftemperatur von 60 °C nicht überschritten wird.

Service-Monitor

Best.-Nr. 16 77 41

Diagnosegerät für eine Störungserkennung am DEL electronic LCD.

Universal Montagerahmen

Best.-Nr. 07 37 90

Mit Rückwand und elektrischer Verdrahtung.
Dieser Bausatz schafft zwischen der Geräterückwand und der Installationswand einen Hohlraum von 30 mm.
Diese ermöglicht einen Unterputz-Elektroanschluss an jeder beliebigen Stelle hinter dem Gerät. Die Tiefe des Gerätes erhöht sich um 30 mm. Durch den Bausatz verändert sich die Schutzart in IP 24 (spritzwassergeschützt).

Rohrbausatz-Versatzmontage

Best.-Nr. 07 39 17

Rohrbausatz-Versatzmontage incl. Universal-Montagerahmen Best.-Nr. 07 37 90.
Vertikale Verschiebung des Gerätes gegenüber dem Wasseranschluss um 90 mm nach unten. Die Tiefe des Gerätes erhöht sich um 30 mm. Durch den Bausatz verändert sich die Schutzart in IP 24 (spritzwassergeschützt).

Rohrbausatz-Untertischmontage

Best.-Nr. 07 05 65

Anschlüsse: Aufputz, G ¾/8, oben.

3. Störungsbeseitigung durch den Benutzer

Störung	Ursache	Behebung
Das Heizsystem im DEL electronic LCD schaltet trotz voll geöffnetem Warmwasserventil nicht ein.	– Keine Spannung.	– Benutzer / Fachmann: Sicherungen in der Hausinstallation überprüfen.
	– Die erforderliche Einschaltmenge zum Einschalten der Heizleistung wird nicht erreicht. Verschmutzung oder Verkalkung der Perlatoren in den Armaturen oder der Duschköpfe.	– Benutzer / Fachmann: Reinigen und / oder Entkalken.
	– Heizsystem defekt.	– Kundendienst / Fachmann: Heizsystem messen ggf. tauschen.
Kurzzeitig kaltes Wasser	– Lufterkennung sensiert Luft im Wasser und schaltet Heizleistung kurzzeitig ab	– Gerät geht nach einigen Sekunden wieder in Betrieb.
Temperatur lässt sich nicht > 43 °C verstellen	– Temperaturbegrenzung ist aktiviert	– Kundendienst / Fachmann: Temperaturbegrenzung deaktivieren.
Blinkendes Bedienteil	– Sollwert-Potentiometer defekt	– Kundendienst / Fachmann: Potentiometer tauschen.

Tabelle 5

4. Störungsbeseitigung durch den Fachmann ¹⁾

Störung	Ursache	Behebung
Durchfluss zu gering	– Duschkopf/Perlatoren verkalkt	– Entkalken ggf. erneuern.
	– Verschmutzung	– Sieb (H , c) reinigen.
Heizung schaltet nicht ein / kein warmes Wasser	– Keine Spannung	– Sicherung überprüfen (Hausinstallation).
	– Heizsystem defekt	– Widerstand Heizsystem messen, ggf. tauschen.
	– Lufterkennung sensiert Luft im Wasser und schaltet Heizleistung kurzzeitig ab	– Gerät geht nach einigen Sekunden wieder in Betrieb.
Blinkendes Bedienteil	– Sollwert-Potentiometer defekt	– Potentiometer tauschen.

Tabelle 6

1) Weitergehende Diagnosemöglichkeit bietet der Service-Monitor **Best. 16 77 41** (siehe „2.15 Sonderzubehör“).



5. Umwelt und Recycling

Bitte helfen Sie, unsere Umwelt zu schützen. Entsorgen Sie die Verpackung gemäß nationaler Vorschriften.



6. Garantie

Ein Garantieanspruch ist nur in dem Land, in dem das Gerät gekauft wurde, geltend zu machen. Wenden Sie sich bitte an die jeweilige Stiebel Eltron Ländergesellschaft oder den Importeur.



Die Montage, die Elektroinstallation, die Wartung und die Erstinbetriebnahme darf nur durch qualifizierte Fachleute erfolgen.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für fehlerhafte Geräte, welche nicht gemäß der jeweiligen zum Gerät gehörenden Gebrauchs- und Montageanleitung installiert und betrieben wurden.

STIEBEL ELTRON

DIN 4109

PA-IX 7827/I

MPA NRW

Für die Durchlauferhitzer Typenreihe DEL 18 – 27 Si ist aufgrund der Landesbauordnungen ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis zum Nachweis der Verwendbarkeit hinsichtlich des Geräuschverhaltens erteilt.



1. Operating instructions for the user and the qualified installer

1.1 Description of the unit

The DEL electronic LCD instantaneous water heater heats the water as it flows through the unit. The hot water outlet temperature can be adjusted precisely to the required degree setting and in stepless mode from 30 °C to 60 °C, using the thermostat. From a water volume of 3 l/min, depending on the temperature setting and the temperature of the cold water, a combined regulation and control system will switch on the correct heating output.

1.2 The most important points - at a glance

Display with temperature indication 30 - 60 °C

Thermostat

By rotating the thermostat, the desired temperature can be steplessly adjusted and read off on the display. If the preselected output temperature is not achieved with the tap fully open, this means that more water is flowing through the unit than the heating elements can heat (output limit 18, 21, 24, or 27 kW). In this event, the water volume needs to be reduced accordingly at the hot water outlet. There is a danger of scalding with output temperatures in excess of 43 °C.

1.3 Important notes

⚠ Without a temperature limiter on the unit, high water temperatures may occur at the hot water outlet. Children should therefore be kept away from the hot water outlet.

Danger of scalding. When operating with pre-heated water, the output temperature may be higher than the reference temperature which has been set at the thermostat. If the water feed to the unit is interrupted, for example due to the risk of freezing or work being conducted on the water mains, the following procedures must be carried out before the system is taken back into use:

1. Remove the fuses or disconnect them.
2. Turn any hot water fittings downstream of the unit on full until the unit and the cold water pipe have been bled and are free of air.
3. Replace the fuses again, or connect them again.

1.4 Hot water output

Cold water temperatures vary depending on the time of year. The following maximum output volumes, or mixed water volumes, can be achieved with these different cold water inlet temperatures (see Table 1):

- ϑ₁ = Cold water inlet temperature
- ϑ₂ = Mixing water temperature
- ϑ₃ = Output temperature

• Useful temperature:

- approx. 38 °C: For example, for showers, hand basins, filling baths, etc.
- approx. 60 °C: For dishwashers and when using thermostatic fittings.

ϑ ₂ = 38 °C (Mixing water temperature)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ ₁	l/min *			
6 °C	8,0	9,4	10,7	12,1
10 °C	9,2	10,7	12,3	13,8
14 °C	10,7	12,5	14,3	16,1

ϑ ₃ = 60 °C (Output temperature)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ ₁	l/min *			
6 °C	4,8	5,6	6,4	7,2
10 °C	5,2	6,0	6,9	7,7
14 °C	5,6	6,5	7,5	8,4

Table 1

* The actual output volume depends on the supply pressure available.

1.5 Temperature limitation

A temperature limit of 43 °C can be set by a qualified installer.

1.6 Remote control

The unit can be operated via a fitted cable, by means of a remote control device type FS 1 (see “2.15, Special Accessories”). The thermostat and the display on the unit do **not then function** (inactive).

1.7 Setting recommendation

• Operation with thermostatic fitting
In order to ensure correct operation of the thermostatic fitting, the unit must be set to a temperature of more than 50 °C.

1.8 First Aid in the event of faults

- Check the fuses
- Check that the fittings and shower controls are free of limescale or dirt contamination. See also “3. Fault finding - User”.

1.9 Care and maintenance

⚠ Maintenance work, such as checking electrical safety, may only be carried out by a qualified installer.

All that is needed to clean the housing is a damp cloth. Do not use any abrasive or caustic cleaning substances.

1.10 Instructions for Installation and Use

⚠ Follow these instructions carefully, and, in the event of change of ownership, pass them on to the new user. If any maintenance or repair work is necessary, give them to the qualified installer for him to read.



2. Installation instructions for the qualified installer

2.1 Unit structure **A** - **M**

- 1 Thermostat
- 2 Control unit
- 3 Display with temperature indication
- 4 Cover
- 5 Rear wall - lower part
- 6 Hot water screw connection
- 7 Cold water screw connection (3-way isolating valve)
- 8 Rear wall - upper part
- 9 Terminal block
- 10 Securing screw - module carrier (service)
- 11 Power electronics circuit board
- 12 Safety switch with reset button (blue)
- 13 Heating element
- 14 Electronics control circuit board
- 15 LED for operation and fault indication (see „4. Fault rectification“)
- 16 Plug-in position of thermostat fly-lead connector
- 17 Securing screw for unit
- 18 Plug for thermostat fly-lead
- 19 Unit securing arrangement - bottom
- 20 Electrical lead, concealed in the lower part of the unit
- 21 Dimension for „wall flush fitting“ installation
- 22 Electrical lead, concealed in the upper part of the unit
- 23 Unit mounting bracket
- 24 Unit securing arrangement at top, for new installation
- 25 Knock-out point for unit mounting bracket supplied
- 26 Knurled knob for rear wall alignment in the event of tiles being offset
- 27 Knock-out point for installed unit mounting bracket
- 28 Position of the knurled knobs in the event of fitted unit mounting bracket
- 29 Plug for temperature limitation
- 30 Water plug of the WKMD and WBMD Stiebel Eltron fittings. In the event of third party fittings, see „2.10 Water connection“
- 31/32 Installation set for surface installation, see „2.10 Water connection“
- 33 Cable grommet

2.2 Important notes



Air in the cold water pipe may destroy the bare wire heating system of the unit, or cause the safety system to actuate.

If the water feed to the DEL electronic LCD has been interrupted, for example due to the risk of freezing, work on the water mains, etc., the following procedures must be followed before the system is taken back into operation:

1. Remove the fuses or disconnect them.
2. Turn any hot water fittings downstream of the unit fully on until the unit and the cold water pipe have been bled and are free of air.
3. Replace the fuses again, or connect them again.

The DEL electronic LCD unit is fitted with an air detection device, which will largely prevent damage to the heating system:

If air is introduced into the DEL electronic LCD during operation, the unit will switch the power off for a few seconds, and so protect the heating system.

Note: This function can also be activated if the fitting is turned on again immediately after it has been turned off.

All the information provided in these Instructions for Installation and Use must be followed carefully. They provide important details regarding safety, operation, installation, and maintenance of the unit.

2.3 Brief description

The DEL electronic LCD electronically controlled instantaneous water heater is a pressurised unit for the heating of cold water in accordance with DIN 1988, with which one or more water taps can be supplied.

If the preselected output temperature is not achieved with the tap fully turned on, this means that more water is flowing through the unit than the heating elements can heat (output limit 18, 21, 24, or 27 kW). In this event, the water volume needs to be reduced accordingly at the hot water outlet.

The bare wire heating system is enclosed with a pressure-resistant copper jacket. The heating system is especially well-suited for water with high limescale risk (for areas of use see Table 3).

2.4 Special fittings

For Stiebel Eltron two-handle pressure fittings for instantaneous water heaters, see “2.15 Special Accessories”.

Installation with conventional commercial fittings is also possible.

For thermostatic fittings, see Instructions “1.7 Setting recommendations”.

2.5 Regulations and provisions

- Installation (water and electrical installation) and first start-up and maintenance of this unit may only be carried out by a qualified installer, in accordance with these Instructions.
- Trouble-free function and operational reliability and safety can only be guaranteed if the original accessories and spare parts intended for the unit are used.
- Regulations of the local energy supply company.
- Regulations of the water supply company concerned
- Install the device flush-fitted to the wall in the lower part (respect the dimension ≥ 110 mm (21)).

Also secure the unit at the bottom (19).

The following details are also to be respected:

- The unit rating plate
- Technical data.



The specific electrical resistance of the water must not be less than that indicated on the rating plate. Where a public water supply network is involved, the lowest electrical resistance of the water is to be taken into account (see Table 3). Consult your water supply company for the specific electrical resistance or electrical conductivity of the water.

• Water installation

- **Material for the cold water pipe:** steel, copper, or plastic pipe systems
- **Material for the hot water pipe:** Copper or plastic. Installation possible with DVGW tested plastic pipe systems.
- Operation with preheated water of more than 60°C is not permitted.
- A safety valve is not required.
- Fittings for open-outlet units are not permitted.
- Thermostat fittings see „2.15 Special accessories“
- A safety valve is not required.

• Electrical installation

- Electrical connection only to permanently installed wiring.
- The unit must be capable of isolation from the mains, for example by means of fuses, with an isolating distance of at least 3 mm to all poles.

2.6 Technical Data (the data on the rating place applies)

Type	DEL 18 Si electronic LCD	DEL 21 Si electronic LCD	DEL 24 Si electronic LCD	DEL 27 Si electronic LCD	
Rated power	kW	18	21	24	27
Pressure loss* with DMB	MPa (bar) / l/min	0.08 (0.8) / 5.2	0.1 (1.0) / 6.0	0.13 (1.3) / 6.9	0.16 (1.6) / 7.7
without DMB	MPa (bar) / l/min	0.06 (0.6) / 5.2	0.08 (0.8) / 6.0	0.1 (1.0) / 6.9	0.12 (1.2) / 7.7
Capacity	l	0,4			
Type	closed				
Rated overpressure	MPa (bar)	1 (10)			
Weight	kg	5,2			
Protection class as per EN 60335	1				
Protection mode as per EN 60529	IP 25				
Test marks	see unit rating plate				
Approval of the Building control	PA-IX 7827/I				
Water connection (external thread)	G ½				
Electrical connection	3/PE ~ 400 V				
Maximum system impedance Z _{max} in accordance with EN 61000-3-11	Ω				0,17
VDEW approval	present				
Heating system	bare wire				
Area of use	especially for water with high lime content				
Range of use for specific electrical resistance/conductivity	see Table 3				
Flow volume „On“	l/min	≥ 3.0			

Table 2

* Values for pressure losses also apply for minimum flow pressure according to DIN 44851/flow volume for heating from 10 °C to 60 °C (Δθ 50 K). On the basis of DIN 1988 Part 3, Table 4, pressure loss of 0.1 MPa (1 bar) is recommended with regard to the dimensioning of the pipe network.

Area of application for instantaneous water heaters, related to the specific electrical resistance of the water/specific electrical conductivity.

Details as	Ranges of use for different reference temperatures * from water analysis		
	Normal details at 15 °C **	at 20 °C	at 25 °C
Specific electrical resistance corresponding to	≥ 900 Ωcm	≥ 800 Ωcm	≥ 735 Ωcm
Specific electrical conductivity	≤ 111 mS/m ≤ 1110 µS/m	≤ 125 mS/m ≤ 1250 µS/m	≤ 136 mS/m ≤ 1360 µS/m

Table 3

* The values for the specific electrical resistance or electrical conductivity respectively are to be determined on a regionally divergent basis, at different temperatures. This must be taken into account in the assessment.

** Range of use with pre-heated water (25 °C - 55 °C) at specific electrical resistance ≥ 1100 Ωcm.

2.7 Place of installation

A The DEL electronic LCD is to be installed vertically, as shown in **B** (over-sink or under-sink) in an enclosed area free of frost, and as close as possible to the water tap (dismantled units are to be stored protected against frost, since there will always be some residual water in the unit).

2.8 Preparing for unit installation

C Release the cover securing screw and remove the cover. Remove the Styropor block (provided for protection during transport).

A In the event of under-sink installation, it is possible to twist the cover (not the rear wall) as in **D** (see „2.12 Completing installation“).

E Remove the rear wall lower part, by pressing the two engagement hooks (a) forwards (b).

F Determine the knock-out position for the rear wall of the unit for securing the mounting bracket:

- Knock-out position **25**, using the mounting bracket provided.
- Knock-out position **27**, with the unit mounted on an existing Stiebel Eltron DEL electronic LCD mounting bracket position **28**.
- Secure the unit mounting bracket.
- Fit water connections in accordance with **H** or **I**. Take note of the direction arrows.
- An existing three-way isolating valve can be used.
- With the aid of the installation template, determine the position for the cable introduction point (concealed connection) and the retaining bracket.
- Cut the electrical connection to length and strip the insulation **K**.
- Secure the mounting bracket in the appropriate manner.

- Secure the unit with the screw bushing (**17**) to the retaining strip. By using the knurled nuts (**27**), any unevenness in the wall, such as tile offsetting, can be compensated for to a maximum of 20 mm.

2.9 Temperature limitation **G**

A limit can be set on the output temperature, of about 43 °C, by taking the following steps:

1. Unscrew the cover fixing screw and remove the unit cover.
2. Withdraw the thermostat fly-lead cable plug at the unit.
3. Unscrew the 2 control unit screws and take out the control unit.
4. Connect plug (**29**) in the control unit to position „43“.
5. Install the control unit.
6. Plug in the thermostat fly-lead cable plug at the unit.
7. Install the unit cover and screw up.

2.10 Water connection **H I**

- Fit the components supplied. The three-way shutoff valve must not be used for choking the flow.
- If the water pressure is low, the pressure loss of the unit can be improved by replacing the brown flow volume limiting device (a, DMB -12 l/min) by the disk (b) provided.
- If a thermostatic fitting is being used, the blue flow rate limiter provided (a, DMB-7.5 l/min) is to be used.

• Concealed screw connection **H**

• Surface screw connection **I**

A The IP 25 protection mode (water jet protection) is guaranteed if the following connecting steps are carried out:

1. With a WKMD or WBMD Stiebel Eltron surface mounted fitting (see „2.15 Special accessories“):
 1. Saw the rear wall lower part **3** to size in order to facilitate installation (cutting width max. 2 mm).
 2. Use water plug G ½ (**30**). Water plugs form part of the scope of supply of Stiebel Eltron WKMD or WBMD fittings. If third-party fittings are used, the special accessory „set of 2 water plugs“ is required (see „2.15 Special accessories“).
 2. In the case of surface fitting (see „2.15 Special accessories“):
 1. Saw the rear wall lower part **3** to size in order to facilitate installation (cutting width max. 2 mm).
 2. Use water plug G ½ (**31**).
 3. Use ½" union nuts with insert for 12 mm Ø soldered connections (**32**). Form a junction to 12 mm copper pipe.

2.11 Electrical connection **J**


A If the unit is being installed with remote control, type **FS 1**, the DEL electronic LCD electrical connection infeed is to be fitted in the lower part of the unit **K** and the control line in the upper part of the unit **N**(a). The unit must be connected to the protective earth connection.

- In the case of a concealed connection, the connection lead must project at least 30 mm from the wall, properly insulated **K**.

– Priority circuit **L** in combination with other electrical units, such as electric storage heaters, the load-shedding relay is to be used:

- a Load-shedding relay (see “2.15 Special Accessories”).
- b Control line to the switching contactor of the second unit (e.g. electric storage heater).
- c Control contact, open when the DEL electronic is switched on.

Load-shedding takes place when the DEL electronic unit is in operation.

 **The load-shedding relay may only be connected to the middle phase of the unit terminal strip.**

• Connection in the lower unit area **M**

In the delivery state, the unit is prepared for the electrical connection to be in the lower part of the unit.

- Set the unit up as shown in the illustration.
- To provide a seal against water penetration, the cable grommet (33) provided must be used.
- Connect the connection lead to the terminal block.

• Connection in the upper part of the unit **N**

Preparing the unit for electrical connection at the top:

- Knock out the infeed aperture marked out in the rear wall (a) of the unit.
- Shorten the cable grommet (b) for the seal, wet with a rinsing agent on the inside to provide a better fit (sliding capacity), and install in the rear wall (c).
- Release the plastic profile strip (d).
- Release the terminal block (e).
- Fit the terminal block in the upper part of the unit (f). Care must be taken to ensure that the switch lead wires do not project over the rear wall of the unit.
- Fit the plastic profile strip (g).

Carrying out the electrical connection

To provide protection against water penetration, the cable grommet provided (c) and the plastic profile strip (g) must be fitted and the dimensions properly respected.


- Connect the connection lead to the terminal strip.

2.12 Completing installation **O**

1. Open the three-way isolating valve (a)
2. Fix the lower part of the rear wall (b)
3. Fit the lower securing screw (c).
4. **For surface screw connection only **P**:**
Knock out the passage apertures (a) in the cover in an appropriately clean manner, or use a file. The guide pieces (b) provided with the unit must be engaged in the apertures.
5. **For under-sink installation only **D**:**
Shift the snap nut (a) from the bottom to the top. Remove the control panel (b) from the cover, unscrewing the screws in the cover for this purpose. Rotate the cover, lay in the control panel and secure with the screws.
6. If required, activate the temperature limiter **G** (see “2.9 Temperature Limitation”).

2.13 Taking into operation for the first time **Q**

(This may only be done by a qualified installer)

 **In normal operation the LED /// flashes (15, see also „4. Fault elimination“).**

1 Fill the unit and bleed it of air; ensure there is no risk of dry running.

Open and close all the attached hot water fittings several times, until the pipe network and the unit are free of air. With regard to air, see under “2.2 Important Notes”.

2 Activate the safety switch

The DEL electronic is supplied with the safety switch activated (press the blue reset button in).

3 Insert the plug of the setpoint sensor cable to position X 1.

4 Fit the cover and secure it with screws.

5 Connect the network voltage.

6 Check the functioning of the instantaneous water heater.

7 Pull the protective foil off the control unit.

Handing over the unit:


Explain to the user how the unit works and acquaint them with the instructions for use.

Important notes:

- Advise the user about possible risks (scalding).
- Hand over these instructions, which are to be kept in a safe place.

2.14 Operation with pre-heated water

The DEL electronic unit allows for reheating of the incoming water up to a maximum of 60 °C.

 **If the incoming water is already at more than 55 °C, it will not be heated. A maximum incoming temperature of 60 °C can be guaranteed by installing a central thermostatic fitting (see “2.15 Special Accessories”).**

2.15 Special accessories

Two-handle pressure fittings

- Kitchen fitting WKMD
Order No. 07 09 17
- Bath fitting WBMD
Order No. 07 09 18

Set of two water plugs

Order no. 07 43 26
Required in the event of third-party pressure fittings (**I**, 30).

Installation set for surface installation

Order No. 07 40 19

- 2 water plugs G ½
- 2 union nuts ½" with insert for 12 mm Ø soldered joint.

Not required in the case of the Stiebel Eltron WKMD and WBMD fittings.

Load-shedding relay LR 1-A

Order No. 00 17 86

Priority circuit for the DEL electronic, with simultaneous operation of, for example, electric storage heaters.

For connection of LR 1-A, see **L**.

Remote control FS 1 for DEL

electronic operation.

Setting button for installation in a concealed socket.

Order No. 16 73 30

With a remote control unit installed, operation is only possible with the FS 1 remote control unit.

The remote control unit is operated with safety extra-low voltage. Suitable connection leads (without metallic screening) are, for example, NYM 3 x 1.5 or J-YY 2x2x0.6 (telephone line).

Fixed-position laying of the control lead, on the surface or concealed, in position **N** (a) is permissible.

No screened cable may be used in protection area 1.

Accessories for operating a DEL electronic with pre-heated water

– Central thermostatic fitting ZTA 3/4

Order No. 07 38 64

The central thermostatic fitting installed directly above the storage unit ensures, by adding cold water via a bypass line, that the output temperature of 60 °C will not be exceeded.

Service monitor

Order No. 16 77 41

Diagnostic unit for fault recognition in the DEL electronic.

Universal installation frame

Order No. 07 37 90

With rear wall and electrical wiring.

This module creates a hollow space between the rear wall of the unit and the installation wall. This allows for a concealed electrical connection to be fitted at any desired point behind the unit. The depth of the unit is increased by 30 mm. The protection mode will be changed by the addition of the module, to IP 24 (spray water protected).

Pipe module offset installation

Order No. 07 39 17

Pipe module offset installation, including universal installation frame, Order - No. 07 37 90. Vertical displacement of the unit in relation to the water connection by 90 mm downwards. The depth of the unit will be increased by 30 mm. The protection mode will be changed by the addition of the module, to IP 24 (spray water protected).

Pipe module installation below working surface

Order No. 07 05 65

Connections: Surface installation, G 3/8, top.

3. Fault finding - User

Fault	Cause	Rectification
The heating system in the DEL electronic does not switch on, despite the hot water fitting being turned full on.	<ul style="list-style-type: none"> - No voltage. - The volume needed for the system to come on after the heating output has been switched on is not being attained. This may be due to dirt or limescale clogging of the perlaters in the fittings or the shower head. - Heating system defective. 	<ul style="list-style-type: none"> - User/qualified installer: Check fuses in the house installation. - User/qualified installer: Clean and/or remove limescale.
Cold water for brief period.	<ul style="list-style-type: none"> - Air detection system is detecting air in the water and is briefly switching the heating system off. 	<ul style="list-style-type: none"> - Customer service/qualified installer: Check heating system and replace if necessary. - Unit goes back into operation after a few seconds.
Thermostat cannot be set to > 43 °C.	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature limiting unit has been activated. 	<ul style="list-style-type: none"> - Customer service/qualified installer: Deactivate temperature limiting unit.
Flashing control unit	<ul style="list-style-type: none"> - Setpoint potentiometer defective. 	<ul style="list-style-type: none"> - Customer service/qualified installer: Change potentiometer.

Table 4

4. Fault finding - Qualified installer ¹⁾

Fault	Cause	Rectification
Flow is too little.	<ul style="list-style-type: none"> - Shower head/perlaters clogged with limescale. - Dirt contamination. 	<ul style="list-style-type: none"> - User: Remove limescale or replace. - Customer service/qualified installer: Clean (H , c) filter.
Heating system is not switching on/no hot water.	<ul style="list-style-type: none"> - No voltage. - Heating system defective. - Air detection system is detecting air in the water and is briefly switching the heating system off. 	<ul style="list-style-type: none"> - Customer service/qualified installer: Check fuses (house installation). - Customer service/qualified installer: Measure resistance of heating system and replace if necessary. - Device goes back into operation after a few seconds.
Flashing control unit	<ul style="list-style-type: none"> - Setpoint potentiometer defective. 	<ul style="list-style-type: none"> - Change potentiometer.

Table 5

¹⁾ Other diagnostic possibilities are provided by the Service Monitor; Order No. 16 77 41 (see „2.15 Special Accessories“).



5. Environment and recycling

Please help us to protect the environment by disposing of the packaging in accordance with the national regulations for waste processing.



6. Guarantee

For guarantees please refer to the respective terms and conditions of supply for your country.



The installation, electrical connection and first operation of this appliance should be carried out by a qualified installer.

The company does not accept liability for failure of any goods supplied which have not been installed and operated in accordance with the manufacturer's instructions.



1. Instrukcja obsługi (dla Użytkownika i Instalatora)

Montaż (układ wodny i instalacja elektryczna), pierwsze uruchomienie i konserwacja mogą być wykonane jedynie przez uprawnionego Instalatora lub Serwisanta, zgodnie z niniejszą instrukcją.

1.1 Opis urządzenia

Ogrzewacz przepływowy DEL electronic LCD podgrzewa wodę przepływającą przez urządzenie. Żądaną temperaturę ciepłej wody można za pomocą pokrętki regulacji temperatury nastawiać bezstopniowo. W chwili osiągnięcia przepływu **3 l/min.** następuje włączenie kombinowanej regulacji i sterowania mocy grzewczej w zależności od nastawionej temperatury i temperatury zimnej wody dopływającej do urządzenia.

1.2 Skrót najważniejszych informacji



Wyświetlacz pokazujący temperaturę w zakresie 30 °C – 60 °C.

Pokrętło regulacji temperatury.

Żądaną temperaturę wody nastawiamy bezstopniowo, poprzez obracanie pokrętki regulacji.

Nastawioną temperaturę odczytuje się na wyświetlaczu.

Jeżeli przy otwarciu armatury temperatura wody nie osiąga wartości nastawionej, to przepływ wody jest większy od maksymalnego przepływu, który może ogrzać grzałka (granice mocy 18, 21, 24 lub 27 kW). W takim przypadku należy zmniejszyć przepływ w punkcie poboru wody.

Temperatura wody wypływającej przekraczająca 43 °C stwarza niebezpieczeństwo poparzenia. Z tego powodu nie należy dopuszczać małych dzieci do punktów poboru ciepłej wody.

1.3 Ważne wskazówki

! Przy pracy urządzenia ze wstępnie podgrzaną wodą temperatura wody na wypływie może być wyższa od temperatury nastawionej za pomocą pokrętki.

W przypadku wystąpienia przerwy w dopływie wody do ogrzewacza DEL electronic LCD spowodowanej np. zabezpieczeniem przed zamarzaniem lub pracami przy instalacji wodnej, przed ponownym uruchomieniem ogrzewacza należy bezwzględnie wykonać następujące czynności:

1. wyłączyć lub wykręcić bezpieczniki
2. podłączony do urządzenia zawór ciepłej wody otwierać i zamykać tak długo, aż ogrzewacz oraz instalacja zimnej wody zostaną całkowicie odpowietrzone.
3. ponownie włączyć lub wkręcić bezpieczniki.

1.4 Wydajność ciepłej wody

W zależności od pory roku, przy różnych temperaturach zimnej wody otrzymujemy następujące ilości ciepłej wody, ew. wody podmieszanej (patrz tabela 1):

ϑ_1 = temperatura zimnej wody dopływającej

ϑ_2 = temperatura ciepłej wody podmieszanej

ϑ_3 = temperatura ciepłej wody wypływającej

• Przykłady temperatury użytkowej:

– ok. 38 °C

np. natrysk, mycie rąk, kąpiel w wannie

– ok. 60 °C

zmywanie naczyń, oraz w przypadku zastosowania armatur termostatycznych.

$\vartheta_2 = 38\text{ °C}$ (temperatura wody podmieszanej)

	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1 l/min *				
6 °C	8,0	9,4	10,7	12,1
10 °C	9,2	10,7	12,3	13,8
14 °C	10,7	12,5	14,3	16,1

$\vartheta_3 = 60\text{ °C}$ (temperatura wody wypływającej)

	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1 l/min *				
6 °C	4,8	5,6	6,4	7,2
10 °C	5,2	6,0	6,9	7,7
14 °C	5,6	6,5	7,5	8,4

Tabela 1

* Rzeczywisty przepływ na wylocie jest zależny od aktualnego ciśnienia zasilania.

1.5 Ograniczenie temperatury

Instalator lub Serwisant mogą dokonać ograniczenia temperatury wody wypływającej na wartość 43 °C.

1.6 Zdalne sterowanie

Ogrzewacz wyposażony jest w przewód komunikacyjny umożliwiający współpracę ze zdalnym sterowaniem **FS 1** (patrz pkt "2.15 Wyposażenie dodatkowe").

Pokrętło regulacji temperatury oraz wyświetlacz są w tym przypadku wyłączone.

1.7 Zalecane nastawienia

• praca z armaturą termostatyczną

Aby zapewnić prawidłowe działanie armatury termostatycznej temperaturę w DEL electronic LCD należy nastawić na wartość powyżej 50 °C.

1.8 Pomoc przy usterkach

- sprawdzić bezpieczniki
- sprawdzić czy perlatory i głowice prysznicowe nie są zakamienione (patrz również pkt "3. Usuwanie usterek przez Użytkownika").

1.9 Konserwacja i czyszczenie

! Konserwacji urządzenia np. sprawdzenia bezpieczeństwa elektrycznego dokonywać może jedynie upoważniony Instalator lub Serwisant. Przegląd usterek możliwych do samodzielnego usunięcia przez Użytkownika znajduje się w punkcie 3 niniejszej instrukcji.

Do utrzymania obudowy ogrzewacza w czystości wystarczy wilgotna ściereczka. Nie należy stosować żadnych szorujących lub rozpuszczających środków czystości!

1.10 Instrukcja obsługi i montażu

! Niniejszą instrukcję należy starannie przechować i przekazać nabywcy w przypadku sprzedaży urządzenia. Przy pracach konserwacyjnych lub ewentualnych naprawach udostępnić do wglądu Serwisantowi.



2. Instrukcja montażu (dla Instalatora)

2.1 Budowa urządzenia

A - M

- 1 Pokrętko regulacji temperatury
- 2 Panel obsługowy
- 3 Wyświetlacz ze wskazaniem temperatury
- 4 Pokrywa urządzenia
- 5 Ścianka tylna - część dolna
- 6 Przyłącze śrubowe ciepłej wody
- 7 Przyłącze śrubowe zimnej wody (króciec trójdrożny)
- 8 Ścianka tylna - część górna
- 9 Listwa zaciskowa
- 10 Śruba mocująca wspornik zespołu montażowego
- 11 Płytki elektronicznego sterowania mocy
- 12 Przycisk odblokowujący włącznika bezpieczeństwa (niebieski)
- 13 System grzejny
- 14 Elektroniczna płytki regulująca
- 15 Diody LED wskazań pracy i usterek (patrz pkt 4 Usuwanie usterek)
- 16 Podłączenie wtykowe przekaźnika wartości zadanej
- 17 Śruba mocująca urządzenie
- 18 Wtyczka przekaźnika wartości zadanej
- 19 Dolne mocowanie urządzenia
- 20 Elektryczne przyłącze podtynkowe, w dolnej części urządzenia
- 21 Wymiar instalacyjny
- 22 Elektryczne przyłącze podtynkowe, w górnej części urządzenia
- 23 Listwa montażowa urządzenia
- 24 Mocowanie urządzenia u góry, przy nowym instalowaniu
- 25 Miejsce wyłamania przy wykorzystaniu istniejącej listwy montażowej
- 26 Nakrętka radełkowana do regulacji przy nierównościach podłoża
- 27 Miejsce do wyłamania dla zainstalowanej listwy urządzenia
- 28 Pozycja nakrętki radełkowej przy istniejącej listwie montażowej
- 29 Wtyczka ograniczenia temperatury
- 30 Zaślepki armatur WKMD i WBMD Stiebel Eltron. Przy armaturach innego producenta patrz kpt. 2.10 Podłączenie wody
- 31/32 Zestaw montażowy do instalacji natynkowej (patrz pkt. 2.10 Podłączenie wody)
- 33 Elastyczna tuleja kabla

2.2 Ważne wskazówki



Powietrze w przewodach zimnej wody może zniszczyć system grzejny urządzenia lub uruchomić system zabezpieczający. **Jeżeli zamknięto dopływ wody do DEL electronic LCD** np. z powodu mrozu lub prac przy instalacji wodnej, przed ponownym uruchomieniem ogrzewacza należy wykonać następujące czynności:

1. Wykręcić lub wyłączyć bezpieczniki
2. Podłączony do urządzenia zawór ciepłej wody otwierać i zamykać tak długo, aż ogrzewacz oraz instalacja zimnej wody zostaną odpowietrzone.

3. Ponownie wkręcić lub włączyć bezpieczniki. **Ogrzewacz DEL electronic LCD wyposażony jest w układ wykrywania powietrza który w znacznym stopniu zapobiega uszkodzeniu systemu grzejnego:**

Jeśli w trakcie działania do ogrzewacza DEL dostanie się powietrze, urządzenie wyłącza na chwilę grzałkę, co stanowi ochronę systemu grzejnego. Wskazówka: funkcja ta zostanie uruchomiona poprzez ponowne otwarcie armatury tuż po jej zamknięciu.

Należy dokładnie przestrzegać wszystkich informacji zawartych w niniejszej instrukcji. Zawierają one ważne wskazówki odnośnie bezpieczeństwa, obsługi, instalowania oraz konserwacji urządzenia.

2.3 Krótki opis

Elektronicznie regulowane przepływowe ogrzewacze DEL electronic LCD są urządzeniami ciśnieniowymi do zaopatrzenia w ciepłą wodę jednego lub kilku punktów poboru.

Jeżeli przy otwarciu armatury temperatura wody nie osiąga wartości nastawionej, to przepływ wody jest większy od maksymalnego przepływu, który może ogrzać grzałka (granice mocy 18, 21, 24 lub 27 kW). W takim przypadku należy zmniejszyć przepływ w punkcie poboru wody.

System grzejny odkrytej grzałki umieszczony jest w zbiorniku miedzianym i nadaje się szczególnie do wody zawapnionnej, lecz również do wody o małej zawartości wapnia.

2.4 Armatury

Armatura ciśnieniowa dwuzaworowa Stiebel Eltron dla ogrzewaczy przepływowych patrz „2.15 Wyposażenie dodatkowe”

- możliwe jest również instalowanie z armaturami dostępnymi w handlu
- ciśnieniowe armatury termostatyczne patrz wskazówka „1.7 Zalecane nastawienia“

2.5 Przepisy i zalecenia

- Montaż (instalacja wodna i instalacja elektryczna) oraz pierwsze uruchomienie i konserwacja opisywanego urządzenia powinny być wykonane jedynie zgodnie z niniejszą instrukcją, przez Instalatora lub Serwisanta posiadającego odpowiednie uprawnienia.
- Niezawodna praca i bezpieczeństwo pracy urządzenia zapewnione są tylko przy zastosowaniu przeznaczonych dla tego urządzenia oryginalnych części zamiennych i wyposażenia dodatkowego
- Wymagania miejscowego Zakładu Energetycznego

- Wymagania miejscowego Zakładu Wodociągowego
- Umocować urządzenie w dolnej części, ściśle do ściany (zwrócić uwagę na wymiar ≥ 110 mm (21). Urządzenie umocować także u dołu (19).

Należy także zwrócić uwagę na:

- tabliczkę znamionową urządzenia
- dane techniczne.



Elektryczna oporność właściwa wody nie może być niższa od wartości podanej na tabliczce znamionowej urządzenia. Przy wodnej sieci układu elektroenergetycznego uwzględniać należy najniższą wartość elektrycznej oporności właściwej wody. Elektryczną oporność właściwą wody lub elektryczną przewodność wody określi lokalny Zakład Wodociągowy.

• Materiały instalacji wodnej:

- **Rurociąg zimnej wody**
stal, miedź lub rury z tworzywa sztucznego
- **Rurociąg ciepłej wody:**
miedź, systemy z tworzywa sztucznego z odpowiednim atestem
- Praca urządzenia z wodą podgrzaną do temperatury wyższej od 60 °C nie jest dopuszczalna.
- nie jest wymagany zawór bezpieczeństwa
- niedopuszczalne jest stosowanie armatur przeznaczonych dla urządzeń bezciśnieniowych
- armatury termostatyczne patrz „2.15 Wyposażenie dodatkowe”.

• Instalacja elektryczna

- dopuszczalne jest jedynie stałe podłączenie elektryczne
- należy przewidzieć możliwość odłączenia urządzenia od sieci na wszystkich biegunach na odległość minimum 3 mm, za pomocą bezpieczników lub przekaźników.

2.7 Miejsce montażu



Ogrzewacz DEL electronic LCD należy montować w pozycji pionowej nad- lub pod umywalką, zgodnie z rysunkiem **B**, w zamkniętych, nie narażonych na mróz pomieszczeniach, możliwie blisko punktu poboru wody (zdemontowane ogrzewacze przechowywać w pomieszczeniach nie narażonych na mróz z uwagi na resztki wody, jakie zawsze pozostają w urządzeniu).

2.6 Dane techniczne (obowiązują dane techniczne podane tabliczce znamionowej)

Typ	DEL 18 Si electronic LCD	DEL 21 Si electronic LCD	DEL 24 Si electronic LCD	DEL 27 Si electronic LCD
Moc znamionowa kW	18	21	24	27
Strata ciśnienia z ogranicznikiem przepływu * MPa (bar) / l/min	0,08 (0,8) / 5,2	0,1 (1,0) / 6,0	0,13 (1,3) / 6,9	0,16 (1,6) / 7,7
Strata ciśnienia bez ogranicznika przepływu * MPa (bar) / l/min	0,06 (0,6) / 5,2	0,08 (0,8) / 6,0	0,1 (1,0) / 6,9	0,12 (1,2) / 7,7
Pojemność nominalna	0,4 l			
Konstrukcja	ciśnieniowa			
Nadciśnienie nominalne	1 MPa (10 bar)			
Ciężar	5,2 kg			
Klasa ochrony zgodnie z EN 60335	1			
Rodzaj zabezpieczenia EN 60529	IP 25 (ochrona strugoszczelna)			
Certyfikaty	patrz tabliczka znamionowa urządzenia			
Przyłącze wody (gwint zewnętrzny)	G ½ (R ½")			
Przyłącze elektryczne	3/PE ~ 400 V			
System grzewczy	odkryta grzałka			
Certyfikat VDEW	Certyfikat niemieckiego Nadzoru Budowlanego			
Zastosowanie	zarówno do wody zawapnionej jak i nie zawierającej wapnia			
Zakres stosowania elektrycznej oporności właściwej / przewodności	patrz tabela 3			
Przepływ włączeniowy	≥ 3,0 l/min			

Tabela 2

* Wartości straty ciśnienia odnoszą się również dla minimalnego ciśnienia hydraulicznego (przepływ przy podgrzaniu 10 °C do 60 °C ($\Delta\theta$ 50 K). Przy wymiarowaniu sieci instalacyjnej zalecane przyjęcie straty ciśnienia 0,1 MPa (1 bar).

Zakresy stosowania ogrzewaczy przepływowych w odniesieniu do elektrycznej oporności właściwej wody / elektrycznej przewodności właściwej

Dane jako	Zakres stosowania dla różnych temperatur odniesienia* analizy wody		
	Praca normalna przy 15 °C **	przy 20 °C	przy 25 °C
właściwa oporność elektryczna odpowiada	≥ 900 Ωcm	≥ 800 Ωcm	≥ 735 Ωcm
właściwej przewodności elektrycznej	≤ 111 mS/m ≤ 1110 μS/m	≤ 125 mS/m ≤ 1250 μS/m	≤ 136 mS/m ≤ 1360 μS/m

Tabela 3

* wartości elektrycznej oporności właściwej lub właściwej przewodności elektrycznej wyliczane są regionalnie w zależności od temperatury. Fakt ten należy uwzględnić przy ocenie danych.

** zakres stosowania przy wstępnie ogrzanej wodzie (25 °C – 55 °C): właściwa oporność elektryczna ≥ 1100 Ωcm.

2.8 Przygotowanie do montażu urządzenia

C Odkręcić śrubę mocującą i zdjąć pokrywę urządzenia. Usunąć wykonane ze styropianu zabezpieczenie transportowe!

A Przy montażu ogrzewacza pod umywalką możliwe jest obrócenie pokrywy, zgodnie z rys. **D** (nie ściany tylnej). Patrz „2.12 Zakończenie montażu”

E Poprzez wciśnięcie obu haków zatraskowych (**a**) i pociągnięcie do przodu zdjąć dolną część tylnej ścianki

E Określić miejsce wyłomu w tylnej ściance w celu zamocowania na listwie mocującej:

- w przypadku wykorzystania załączonej do urządzenia listwy mocującej wyłamać poz. **25**
- w przypadku montażu urządzenia na listwie mocującej pozostałej po ogrzewaczu Stiebel Eltron z

umieszczoną u góry nakrętką radełkowaną, wyłamać poz. **27**.

- Dokładnie przepłukać instalację zimnej wody.
- Zainstalować zgodnie z rys. **H** lub **I** elementy przyłącza wody. Zwrócić uwagę na kierunek strzałek.
- Do podłączenia można wykorzystać istniejące króćce trójdrożne
- Przy pomocy szablonu montażowego określić miejsce wprowadzenia przewodu (podłączenie podtynkowe) oraz listwy mocującej.
- Przyciąć do odpowiedniej długości i usunąć izolację z przewodu elektrycznego zgodnie z rys. **K**.
- Przymocować odpowiednio listwę montażową.
- Przymocować urządzenie przy pomocy tulei (**17**) na listwie montażowej. Przy pomocy nakrętki radełkowanej (**27**) możliwe jest wyrównanie, maksymalnie 20 mm nierówności ściany wynikających z przesunięć glazury.

2.9 Ograniczenie temperatury **G**

Ograniczenie temperatury wody wpływającej do wartości 43 °C można uzyskać w następujący sposób:

1. Odkręcić śrubę mocującą i zdjąć pokrywę ogrzewacza
2. Wtyczkę nadajnika wartości zadanej odłączyć od urządzenia
3. Odkręcić 2 wkręty panelu obsługowego i wyjąć go
4. Wtyczkę (**29**) w panelu obsługowym wetknąć na pozycję „43”
5. Zamontować panel obsługowy
6. Wtyczkę nadajnika wartości zadanej podłączyć do urządzenia
7. Zamontować i przykręcić pokrywę urządzenia

2.10 Podłączenie wody

H I

- Zainstalować załączone elementy przyłącza wody

Króćcie trójdrożny nie może być wykorzystywany do ograniczania przepływu.

- przy małym ciśnieniu wody w instalacji opór przepływu urządzenia można zmniejszyć przez wymianę brązowego ogranicznika przepływu (**a**, 12 l/min) na załączony krążek (**b**).
- przy zastosowaniu armatur termostatycznych należy wykorzystać załączony fabrycznie niebieski ogranicznik przepływu (**a**, 7,5 l/min)


Śrubowe podłączenie podtynkowe (rys. **H**)

Śrubowe podłączenie na tynkowe (rys. **I**)


A Ochrona strugoszczelna IP 25 jest zapewniona gdy:

1. Przy zastosowaniu armatur natynkowych WKMD lub WBMD produkcji Stiebel Eltron (patrz 2.15 „Osprzęt dodatkowy”).
 1. Dla ułatwienia montażu naciąć (szerokość przecięcia maks. 2 mm) dolną część ścianki tylnej **3**.
 2. Wykorzystać dostarczone wraz z armaturą WKMD lub WBMD zaulepki G ½ (R ½") (**30**). Przy armaturach innego producenta niezbędny jest zestaw 2 szt. korków (patrz 2.15 „Osprzęt dodatkowy”)
 2. Przy instalacji natynkowej (patrz 2.15 „Osprzęt dodatkowy”):
 1. Dla ułatwienia montażu naciąć (szerokość przecięcia maks. 2 mm) dolną część ścianki tylnej **3**.
 2. Wykorzystać zaulepki (korki) G ½ (R ½") (**31**).
 3. Wykorzystać nakrętki ½" z wkładką do lutowania ϕ 12 mm (**32**). Wykonać przejście rurki miedzianej na 12 mm.

2.11 Podłączenie elektryczne **J**

 Przy zastosowaniu zdalnego sterowania **FS 1** przewody zasilania elektrycznego DEL electronic LCD należy zamontować w dolnej części ogrzewacza **K**, a przewody sterowania w górnej części ogrzewacza **N**. Urządzenie musi być podłączone do przewodu uziemiającego.

- W przypadku podłączenia podtynkowego zaizolowany przewód podłączeniowy musi wystawać ze ściany na min. 30 mm (rys. **K**).
- Przełączanie priorytetowe **L**:
W przypadku kombinacji z innymi urządzeniami elektrycznymi, np. z elektrycznymi piecami akumulacyjnymi należy zastosować przełącznik priorytetu.
 - a** Przełącznik priorytetu (patrz „2.15 Wyposażenie dodatkowe”)
 - b** Przewód sterujący do stycznika drugiego urządzenia (np. elektrycznego pieca akumulacyjnego).
 - c** Styk sterujący, otwarty przy włączaniu DEL electronic LCD.

 Przełącznik priorytetu można podłączyć jedynie do środkowej fazy listwy zaciskowej urządzenia.

• Podłączenie w dolnej części urządzenia **M**

Urządzenie przygotowane jest fabrycznie do podłączenia elektrycznego w dolnej części urządzenia.

- Ogrzewacz zamontować zgodnie z rysunkiem.
- W celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody do urządzenia należy zastosować załączoną tuleję kablową (**33**).
- Podłączyć przewody do listwy zaciskowej.

• Podłączenie w górnej części urządzenia **N**

Przygotować urządzenie do podłączenia w górnej części:


- Wyłamać zaznaczony w tylnej ścianie otwór do wprowadzenia przewodu (**a**).
- Skrócić tuleję uszczelniającą (**b**). Dla ułatwienia montażu zmoczyć wewnątrz detergentem w celu łatwiejszego zamontowania (śliskość) i osadzić w ścianie tylnej (**c**).
- Odłączyć listwę profilową z tworzywa sztucznego (**d**)
- Odkręcić listwę zaciskową (**e**)
- Zamontować listwę zaciskową w górnej części urządzenia. Zwrócić uwagę, aby zaciski nie wystawały poza krawędzie ścianki tylnej.
- Zamontować listwę profilową z tworzywa sztucznego (**g**)
- **Wykonać podłączenie elektryczne**
W celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody do urządzenia należy użyć załączonej tulei uszczelniającej (**c**) i listwy profilowej z tworzywa (**g**).
- przyłączyć przewody zasilające do listwy zaciskowej.

2.12 Zakończenie montażu **O**

1. Otworzyć króciec trójdrożny (**a**).
2. Założyć dolną część ścianki tylnej (**b**)
3. Zamocować dolną śrubę mocującą (**c**)
4. **Tylko przy śrubowym podłączeniu na tynkowym rys. P**:
Wyłamać dokładnie otwory przelotowe (**a**) w pokrywie urządzenia, ewentualnie opiłować krawędzie. Założyć załączone prowadnice (**b**).
5. **Tylko przy montażu pod umywalką rys. D**:
Przełożyć nakrętkę (**a**) z dołu do góry. Wyjąć z pokrywy panel obsługowy (**b**). W tym celu należy wykręcić wkręty z pokrywy. Obrócić pokrywę. Wsunąć panel obsługowy i przykręcić wkrętami.
6. W razie potrzeby włączyć ograniczenie temperatury **G** (patrz pkt. „2.9 Ograniczenie temperatury”).

2.13 Pierwsze

uruchomienie **Q** (może być wykonane jedynie przez uprawnionego Instalatora lub Serwisanta)

 W stanie normalnej pracy miga dioda **III** (15, patrz również „4. Usuwanie usterek”).

- 1 **Ogrzewacz napełnić wodą i odpowietrzyć**
Uwaga! Niebezpieczeństwo pracy bez wody!
Przed wkręceniem/ włączeniem bezpieczników należy tak długo otwierać i zamykać wszystkie zawory poboru ciepłej wody, aż ogrzewacz oraz instalacją zostaną dokładnie odpowietrzone. Przy włączonej mocy grzewczej powietrze uszkadza system grzejny! Patrz „2.2 Ważne wskazówki”.
- 2 **Uaktywnić wyłącznik bezpieczeństwa!**
Ogrzewacz DEL electronic LCD dostarczany jest z wyłączonym wyłącznikiem bezpieczeństwa (wcisnąć niebieski przycisk).
- 3 **Wtyczkę kabla nadajnika wartości zadanej podłączyć w pozycji „X1”.**
- 4 **Założyć i zamocować wkrętem pokrywę ogrzewacza.**
- 5 **Włączyć napięcie zasilania!**
W celu wykalibrowania urządzenia pokrętko doboru temperatury przekręcić w lewo i w prawo do oporu.
- 6 **Sprawdzić działanie ogrzewacza!**
- 7 **Zerwać folię zabezpieczającą z panelu obsługowego.**

Przekazanie urządzenia


Wyjaśnić Użytkownikowi przeznaczenie urządzenia oraz zapoznać z jego obsługą.

Ważne wskazówki:

- Zwrócić Użytkownikowi uwagę na możliwe zagrożenia (poparzenie).
- Przekazać niniejszą instrukcję do starannego przechowywania.

2.14 Praca z wodą wstępnie podgrzaną

DEL electronic LCD umożliwia dodatkowe ogrzanie wody wstępnie ogrzanej do temperatury maksimum 60 °C.

 Maksymalną temperaturę wody 60 °C na dopływie zapewnia się przez zastosowanie centralnej armatury termostatycznej (patrz pkt. „2.15 Wyposażenie dodatkowe”).

2.15 Wyposażenie dodatkowe

Dwuwarowowa armatura ciśnieniowa

- Armatura kuchenna WKMD
Numer katalogowy **07 09 17**
- Armatura łazienkowa WBMD
Numer katalogowy **07 09 18**

Zestaw 2 szt. korków do wody

Numer katalogowy **07 43 26**
Niezbędny przy zastosowaniu armatur ciśnieniowych innego producenta (**I**, **30**).

Zestaw montażowy do montażu natynkowego

Numer katalogowy **07 40 19**
- 2 szt. korki G 1/2 (R 1/2")
- 2 szt. nakrętki 1/2" z wkładkami do poірўczenia lutowanego \varnothing 12 mm.
Potrzebne przy instalowaniu podłączenia wody na tynku lub pod tynkiem.
Zbędne przy armaturach WKMD i WBMD produkcji Stiebel Eltron

Przełącznik priorytetu LR 1-A

Numer katalogowy **00 17 86**
Przełączanie priorytetowe DEL przy równoczesnym działaniu np. elektrycznych pieców akumulacyjnych. Podłączenie LR 1-A patrz **L**.

Zdalne sterowanie FS 1

Pokrętko regulacji dla montażu w puszcze podtynkowej
Numer katalogowy **16 73 30**
Przy zastosowaniu zdalnego sterowania obsługa możliwa jest tylko przez zdalne sterowanie FS 1. Zdalne sterowanie zasilane jest niskim napięciem. Przewody przyłączeniowe (nieekranowane) np. NYM 3 x 1,5 lub J-YY 2x2x0,6 (telefoniczne). Dopuszczalne jest zainstalowanie na stałe przewodu sterującego w pozycji **N** (**a**) na tynku lub pod tynkiem. W strefie ochronnej 1 nie można stosować żadnych przewodów ekranowanych.

Wyposażenie dodatkowe dla pracy DEL electronic LCD ze wstępnie podgrzaną wodą

centralna armatura termostatyczna **ZTA 3/4** o nr katalogowym **07 38 64**.
Montowana jest bezpośrednio nad zbiornikiem. Wskutek domieszania zimnej wody dopływającej przez rurociąg gwarantuje ona, że temperatura wody wypływającej nie przekroczy 60 °C.

Monitor serwisowy

Numer katalogowy **16 77 41**
Urządzenie diagnostyczne do wykrywania usterek ogrzewacza DEL elektronic LCD.

Uniwersalna rama montażowa

Numer katalogowy **07 37 90**.
Z tylną ścianką oraz elektrycznym okablowaniem.
Element ten tworzy przestrzeń 30 mm pomiędzy tylną ścianą ogrzewacza a ścianą instalacyjną. Umożliwia ona

wykonanie elektrycznego podłączenia podtynkowego w dowolnym miejscu za urządzeniem. Głębokość ogrzewacza zwiększy się o 30 mm. Poprzez zastosowanie powyższego elementu zmienia się rodzaj zabezpieczenia na IP 24 (ochrona przeciwbryzgowa).

Zestaw do montażu z przesunięciem

Numer katalogowy **07 39 17**
Z estaw zawiera uniwersalną ramę o numerze katalogowym **07 37 90**.

Służy do pionowego przesunięcia urządzenia w dół o 90 mm w stosunku do przyłącza wody. Głębokość urządzenia zwiększa się o 30 mm. Zastosowanie zestawu powoduje zmianę rodzaju zabezpieczenia na IP 24 (ochrona przeciwbryzgowa).

Zestaw rurek do montażu podumywalkowego

Numer katalogowy 070565
Przyłącza G 3/8 (R 3/8") do montażu natynkowego.

3. Usuwanie usterek przez Użytkownika

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
System grzejny DEL electronic LCD nie włącza się pomimo w pełni otwartego kurka ciepłej wody	- brak zasilania elektrycznego	- Użytkownik / Serwisant: skontrolować bezpieczniki (w instalacji domowej)
	- przepływ wody nie osiąga wartości potrzebnej do załączenia systemu grzejnego. Zabrudzenie lub zakamienienie perlatorów w armaturach lub głowicach prysznicowych	- Użytkownik / Serwisant: wyczyścić lub usunąć kamień
	- uszkodzony system grzejny	- Serwisant: zmierzyć oporność grzałek ew. wymienić system grzejny
Krótkotrwale zimna woda	- czujnik powietrza wykrył powietrze w wodzie i na chwilę wyłączył moc grzewczą	- ogrzewacz uruchomi się po kilku sekundach ponownie
Nie można nastawić pokrętki regulacji temperatury na wartość > 43 °C	- ograniczenie temperatury jest aktywne	- Serwisant: wyłączyć ograniczenie temperatury
Migają wskazania wyświetlacza	- Uszkodzony potencjometr wartości zadanej	- Serwisant: wymienić potencjometr wartości zadanej

Tabela 4

4. Usuwanie usterek przez Serwisanta ¹⁾

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
Zbyt mały przepływ	- głowica prysznicowa / perlatory zakamienione	- Użytkownik: odkamienić ew. wymienić
	- zabrudzenie	- Serwisant: wyczyścić sitko w ogrzewaczu (H , c)
Nie włącza się grzanie / brak ciepłej wody	- brak zasilania elektrycznego	- Użytkownik: skontrolować bezpieczniki (w instalacji domowej)
	- uszkodzony system grzejny	- Serwisant: zmierzyć oporność grzałek ew. wymienić system grzejny
	- czujnik powietrza wykrył powietrze w wodzie i na chwilę wyłączył moc grzewczą	- ogrzewacz uruchomi się po kilku sekundach ponownie
Migają wskazania wyświetlacza	- Uszkodzony potencjometr wartości zadanej	- Serwisant: wymienić potencjometr wartości zadanej

Tabela 5 ¹⁾ Możliwość pełnego diagnozowania urządzenia daje monitor serwisowy nr katalogowy **16 77 41** (patrz „2.15 Wyposażenie dodatkowe”).



5. Ochrona środowiska naturalnego

Prosimy o współpracę w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska naturalnego. W tym celu należy usunąć opakowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami o surowcach wtórnych.

- Wszystkie elementy kartonowe są wykonane z makulatury i mogą być wykorzystane jako surowiec wtórny
- Folie wykonane są z polietylenu (PE), zaś taśmy mocujące z polipropylenu (PP).
- Wszystkie materiały mogą służyć jako surowce wtórne.



6. Gwarancja

Gwarancja obejmuje tylko obszar kraju w którym urządzenie zostało zakupione. Naprawy gwarancyjne należy zgłaszać do Zakładu Serwisowego wymienionego w karcie gwarancyjnej.



Montaż, podłączenie elektryczne oraz konserwacja i ewentualne naprawy urządzenia mogą być wykonane

wyłącznie przez uprawnionego Instalatora/Serwisanta pod rygorem utraty gwarancji. Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń wynikłe z montażu i / lub użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją montażu i obsługi.



1. Návod k používání pro uživatele a odborného instalátéra

1.1 Popis přístroje

Průtokový ohřivač **DEL electronic LCD** ohřívá vodu, během jejího průchodu přístrojem. Požadovanou teplotu je možno otočným voličem nastavit plynule od 30 do 60 °C. Od průtoku **3 l/min** spíná regulace v závislosti na nastavené teplotě správný topný výkon.

1.2 Nejdůležitější ve zkratce



Displej se zobrazením teploty 30 - 60 °C

volič teploty

Požadovanou teplotu je možno plynule nastavit otočným voličem a odečítat na displeji.

Pokud při plně otevřeném ventilu teplé vody není zvolené výstupní teploty dosaženo, protéká přístrojem větší množství vody než je přístroj schopen ohřát (výkonové omezení 18, 21, 24, 27 kW). V tomto případě je nutno tímto ventilem průtok redukovat.

Při výstupních teplotách nad 43 °C hrozí nebezpečí opaření.

1.3 Důležitá upozornění



Bez omezení teploty na přístroji může být dosaženo vysoké výstupní teploty vody.

Nebezpečí opaření!

Při provozu s přehřátou vodou může být výstupní teplota vody vyšší než je hodnota nastavená na voliči pro nastavení teploty.

Byl-li přerušen přívod vody do ohřivače DEL electronic LCD, např. kvůli pracím na vodovodním potrubí, je nutno provést před opětovným uvedením ohřivače do provozu následující úkony:

1. Odpojit el.přívod k ohřivači (pojistky, jistič).
2. Další teplovodní ventil řazený za ohřivačem nechat otevřený tak dlouho, dokud se ohřivač a potrubí studené vody neodvzdušní.
3. Připojit el.přívod k ohřivači (pojistky, jistič).

1.4 Odběr teplé vody - výkony

V tabulce 1 jsou uvedeny průtoky ohřáté vody v závislosti na různé teplotě vstupní studené vody (podle ročního období).

ϑ_1 = teplota vstupní studené vody

ϑ_2 = teplota smíšené vody

ϑ_3 = teplota výstupní vody

• Používané teploty vody:

- cca. **38 °C** pro sprchu, mytí rukou, napouštění vany
- cca. **60 °C** pro kuchyňský dřez a při použití termostatických armatur.

$\vartheta_2 = 38\text{ °C}$ (teplota smíšené vody)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1	l/min *			
6 °C	8,0	9,4	10,7	12,1
10 °C	9,2	10,7	12,3	13,8
14 °C	10,7	12,5	14,3	16,1

$\vartheta_3 = 60\text{ °C}$ (teplota výstupní vody)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1	l/min *			
6 °C	4,8	5,6	6,4	7,2
10 °C	5,2	6,0	6,9	7,7
14 °C	5,6	6,5	7,5	8,4

tab. 1

* Skutečné množství vody je závislé na okamžitém tlaku.

1.5 Omezení teploty

Teplotní omezení na 43 °C může být nastaveno odborníkem.

1.6 Dálkové ovládání

Tento přístroj může být po propojení kabelem ovládán dálkovým ovládáním **FS1** (viz. odst. 2.15 **Zvláštní příslušenství**).

Volič teploty a displej na přístroji jsou potom nefunkční.

1.7 Doporučené nastavení

• Provoz s termostatickou armaturou

Aby byla funkce termostatické armatury zaručena musí být DEL electronic LCD nastaveno na teplotu větší než 50 °C.

1.8 První pomoc při poruše

- přezkoušejte jištění
- prověřte zda baterie nebo sprchovací hlavice nejsou znečištěny nebo zaneseny vodním kamenem.

Viz. též odst. 3 **Odstranění poruch uživatelem**.

1.9 Údržba a péče o přístroj



Údržbářské práce, jako např. přezkoušení el.bezpečnosti, smí provádět pouze odborný instalátér.

K ošetření krytu postačí navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádná rozpouštědla ani čisticí prostředky poškozující povrch!

1.10 Návod k používání a k montáži



Tento návod pečlivě uschovejte a při změně uživatele předejte s přístrojem. Při údržbě a při instalaci dejte k nahlédnutí odborníkovi.



2. Návod k montáži pro odborného instalátora

2.1 Uspořádání ohřívače

A - M

- 1 volič teploty
- 2 ovládací panel
- 3 displej se zobrazením teploty
- 4 kryt ohřívače
- 5 spodní díl zadní stěny
- 6 teplá voda-šroubovatelné připojení
- 7 studená voda-šroubovatelné připojení (trojcestný uzávěr)
- 8 vrchní díl zadní stěny
- 9 svorkovnice
- 10 upevňovací šroub nosiče konstrukční skupiny (servis)
- 11 deska výkonové elektroniky
- 12 bezpečnostní pojistka s obnovovacím tlačítkem (modré)
- 13 topný systém
- 14 deska regulace
- 15 LED diody pro provozní a poruchovou signalizaci (viz. 4. Odstraňování poruch)
- 16 zásuvka pro připojení konektoru ovládacího panelu
- 17 upevňovací šroub přístroje
- 18 konektor voliče teploty
- 19 upevnění přístroje dole
- 20 el.přívodní vedení pod omítkou ve spodní části
- 21 rozměr–instalace na nespojitou stěnu
- 22 el.přívodní vedení pod omítkou v horní části
- 23 montážní lišta přístroje
- 24 upevnění přístroje nahoře při nové instalaci
- 25 prolisy pro přiloženou mont.šablonu
- 26 rýhovaná matka pro vyrovnání zadní stěny při plovoucím usazení
- 27 prolisy pro instalovanou mont.lištu
- 28 poloha připevňovací matky při využití stávající montážní lišty
- 29 zásuvka omezovače teploty
- 30 záslepky od baterie Stiebel Eltron WKMD popř. WBMD. U cizích baterií viz. „2.10. Připojení vody“
- 31/32 montážní sada pro montáž nad omítkou viz. „2.10. Připojení vody“
- 33 kabelová průchodka

2.2 Důležitá upozornění



Z přístroje nelze vypouštět vodu, proto je nutná jeho instalace v nezámrzných prostorách!

Vzduch v potrubí studené vody může zničit topný systém ohřívače z neizolovaného topného drátu nebo odpojit přístroj bezpečnostním systémem.

Byl-li přerušen přívod vody do ohřívače DEL electronic LCD, např. kvůli pracím na vodovodním potrubí, je nutno provést před opětovným uvedením ohřívače do provozu následující úkony:

1. Odpojit el.přívod k ohřívači (pojistky, jistič).
2. Další teplovodní ventil řazený za ohřívačem nechat otevřený tak dlouho, dokud se ohřívač a potrubí studené vody neodvzdušní.
3. Připojit el.přívod k ohřívači (pojistky, jistič).

Přístroj DEL electronic LCD je vybaven detektorem vzduchu, zabráňujícím následnému poškození topného systému:

Pokud se během ohřevu do přístroje dostane vzduch, přístroj odpojuje během krátké doby topné těleso a tím ochraňuje topný systém.

Upozornění: Tento systém může být aktivován i při extrémně krátkých intervalech mezi odběry teplé vody.

V každém případě je nutno přesně dbát všech informací v tomto návodu. Informace zde uvedené obsahují pokyny pro bezpečnost, obsluhu, instalaci a údržbu ohřívače.

2.3 Stručný popis přístroje

Elektronicky řízený průtokový ohřívač je tlakový přístroj pro ohřev studené vody pro jedno nebo více odběrových míst.

Pokud při plně otevřeném odběrovém ventilu teplé vody není zvolené výstupní teploty dosaženo, protéká přístrojem větší množství vody než je přístroj schopen ohřát (výkonové omezení 18, 21, 24, 27 kW). V tomto případě je nutno tímto ventilem průtok redukovat.

Topný systém z neizolovaného topného drátu je zapouzdřený v tlakovém měděném plášti. Tento systém je obzvláště vhodný pro tvrdou vodu (rozsah použití viz. tab. 3).

2.4 Odběrové baterie

Tlakové dvoukohoutkové odběrové baterie Stiebel Eltron pro průtokové ohřívače viz. **“Zvláštní příslušenství”**. Je možné i použití běžných tlakových baterií. Termostatické armatury viz. upozornění v kap. 1.7 **Doporučené nastavení**.

2.5 Předpisy a ustanovení

- Montáž (vodovodní instalaci a elektroinstalaci), první uvedení do provozu a údržbu tohoto přístroje smí provádět pouze kvalifikovaný odborník, který se při tom bude řídit tímto návodem.
- Bezvadná funkce a provozní jistota je zaručena jen s pro přístroj určeným originálními příslušenstvím a náhradními díly.
- Předpisy a ustanovení ČSN.
- Ustanovení místního elektrorozvodného závodu.
- Ustanovení příslušného vodárenského podniku.
- Spodní část ohřívače namontujte tak, aby lícovala se stěnou (rozměr ≥ 110 mm (21)) a upevněte ohřívač dole (19).

Dále je nutno dbát:

- údajů na výkonovém štítku
- technických dat.



Specifický elektrický odpor vody nesmí být menší než je uvedeno na výkonovém štítku. U vodovodní sítě je nutno zohlednit nižší el.odpor vody (viz. tab. 3). Specifický el.odpor vody a el.vodivost zjistíte v místním vodárenském podniku.

• Vodovodní instalace

- **materiál, z něhož je zhotoveno potrubí studené vody:** ocelové, měděné nebo umělohmotné trubky
- **materiál, z něhož je zhotoveno potrubí teplé vody:** měděné trubky nebo umělohmotné potrubní systémy. Instalace atestovaných umělohmotných rozvodů je možná
- provoz s přehřátou vodou s teplotou nad 60 °C není přípustný!
- pojistný ventil není nutný
- baterie pro beztlakové ohřívače jsou nepřístupné
- termostatické ventily viz. 2.15 Zvláštní příslušenství

• Elektrická instalace

- Elektrické připojení pouze ke kabelům uloženým napevno!
- Ohřívač musí být možno odpojit všemi póly od sítě prostřednictvím např. pojistek se vzdušnou vzdáleností minimálně 3 mm!

2.6 Technická data (platí údaje na typovém štítku)

typ	DEL 18 Si electronic LCD	DEL 21 Si electronic LCD	DEL 24 Si electronic LCD	DEL 27 Si electronic LCD
jmenovitý příkon kW	18	21	24	27
ztráta s omezovačem průtoku * tlak. DMB MPa (bar) / l/min bez DMB MPa (bar) / l/min	0,08 (0,8) / 5,2 0,06 (0,6) / 5,2	0,1 (1,0) / 6,0 0,08 (0,8) / 6,0	0,13 (1,3) / 6,9 0,1 (1,0) / 6,9	0,16 (1,6) / 7,7 0,12 (1,2) / 7,7
jmenovitý objem l	0,4			
druh konstrukce	tlaková			
jmenovitý přetlak MPa (bar)	1 (10)			
hmotnost kg	5,2			
třída ochrany DIN EN 60335	1			
elektrické krytí DIN EN 60529	IP 25			
značka zkušebny	viz výkonový štítek			
tavební zkušební značka	PA-IX 7827/I (pro Německo)			
vodní přípojka (vnější závit)	G ½			
elektrické připojení	3/PE ~ 400 V			
max. systémová impedance dle EN 61000-3-11 Ω	0,17			
VDEW-schválení	vystaveno			
topný systém	neizolovaný topný drát			
rozsah použití	zejména pro tvrdou vodu			
rozsah použití s ohledem na vlastnosti vody	viz. tab. 3			
spínací průtok l/min	≥ 3,0			

tab. 2

* hodnota tlakové ztráty platí též pro minimální průtok dle DIN 44851/průtokové množství při ohřevu z 10 °C na 60 °C (Δθ 50 K). S ohledem na DIN 1988-3, tab. 4 je pro dimenzování rozvodu teplé vody doporučena talková ztráta 0,1 MPa (1 bar).

Oblasti použití průtokových ohřivačů vztahované ke specifické elektrické vodivosti / ke specifickému elektrickému odporu vody

údaj jako	oblasti použití pro různé vztažené teploty* rozboru vody		
	normální údaj při 15 °C **	při 20 °C	při 25 °C
specifický elektrický odpor odpovídá	≥ 900 Ωcm	≥ 800 Ωcm	≥ 735 Ωcm
specifický elektrický vodivost	≤ 111 mS/m ≤ 1110 μS/m	≤ 125 mS/m ≤ 1250 μS/m	≤ 136 mS/m ≤ 1360 μS/m

tab. 3

* Hodnoty specifického elektrického odporu resp. elektrické vodivosti se regionálně zjišťují odlišně při rozdílných teplotách, což musí být při hodnocení vzato v úvahu.

** Rozsah použití při předehřáté vodě (25-55 °C) specifický elektrický odpor ≥ 1100 Ωcm.

2.7 Místo pro montáž



Přístroj se montuje v kolmé poloze podle obr. **B** (nad nebo pod umyvadlem) do uzavřených místností, v kterých je zajištěna nezámrazná teplota. Pokud je to možné volte místo instalace v blízkosti největšího odběru teplé vody. Demontované přístroje je nutno skladovat v nezámrazných prostorách, neboť v přístroji zůstává voda.

2.8 Příprava montáže ohřivače

C Povolte 2 šrouby na spodní straně a sejměte kryt. Odstraňte polystyrénové vložky uvnitř přístroje (transportní pojistky).



U montáže pod odběrné místo je možné otočení čelního krytu (ne celého přístroje) dle obr. **D** (viz. „2.12 Ukončení montáže“).

E Spodní díl zadní stěny sejměte po stlačení obou západek (**a**) směrem dopředu (**b**).

F Určete polohu vylamovacího otvoru v zadní stěně ohřivače pro upevnění na montážní liště.

- při použití nové montážní lišty vylomte pozici **25**
- při použití stávající montážní lišty od přístroje Stiebel Eltron vylomte pozici **27**
- důkladně propláchněte přívodní potrubí studené vody
- podle obr. **H** nebo **I** nainstalujte přípojky vody, přitom dbejte na orientaci šipek

- stávající 3-cestný ventil na straně studené vody může být použit
- pomocí montážní šablony určete polohu připojení kabelu (připojení pod omítkou) a upevnění nosné lišty.
- kabel elektrického připojení upravte na potřebnou délku a odizolujte jej **K**
- upevněte nosnou lištu.
- přístroj připevněte maticí (**17**) na nosnou lištu. Rýhovanou maticí (**27**) lze vyrovnat nerovnosti stěny, způsobené např. osazením dlaždičkami, max. však do 20 mm.

2.9 Omezení teploty **G**

Omezení výstupní teploty na cca. 43 °C je možno zajistit následujícími kroky:

1. Povolte připevňovací šroub krytu a kryt odejměte.
2. Vytáhněte konektor kabelu propojujícího ovládací panel s přístrojem.
3. Povolte 2 šrouby připevňující ovládací panel a ten pak vyjměte.
4. Konektor (**29**) v ovládacím poli nasuňte na polohu „43“.
5. Připevněte ovládací panel.
6. Připojte konektor ovládacího pole na přístroj.
7. Namontujte a přišroubujte kryt přístroje.

2.10 Připojení vody **H I**

- Namontujte přiložené díly. Trojcestný uzavírací ventil nesmí sloužit jako škrtkový klapka.
- Při malém vodovodním tlaku může být tlaková ztráta přístroje výměnou hnědého omezovače průtoku (**a**, DBM-12 l/min) za přiložený kroužek (**b**).
- Při použití termostatické armatury použijte přiložený modrý omezovač průtoku (**a**, DMB – 7,5 l/min).

• Připojení pod omítkou **H**


• Připojení nad omítkou **I**



Elektrické krytí IP 25 je zaručeno při dodržení následujícího postupu.

1. Použití nástěnné baterie Stiebel Eltron WKMD nebo WBMD (viz. „2.15 Zvláštní příslušenství“).
1. Pro ulehčení montáže nasad'te spodní část zadního krytu (šifka řezu max. 2 mm).
2. Použijte záslepky G ½ (**30**), které jsou součástí baterie WKMD popř. WBMD. U cizích baterií je nutné 2 záslepky zvlášť objednat (viz. „2.15. Zvláštní příslušenství“).
2. Montáž nad omítkou (viz. „2.15. Zvláštní příslušenství“):
1. Pro ulehčení montáže nasad'te spodní část zadního krytu (šifka řezu max. 2 mm).
2. Použijte záslepky G ½ (**31**).
3. Použijte převlečné matky ½“ se vsuvkou pro letování Ø 12 mm (**32**). Přeřez zhotovte z 12 mm měděné trubky.

2.11 Elektrické připojení **J**

 Při použití dálkového ovládání **FS1** je nutné elektrické napájení přivést do spodní části ohřivače **K** a řídicí vedení do horní části ohřivače **N**. Přístroj musí být připojen na ochranný vodič.

– Při připojování pod omítkou musí ze zdi vyčnívat alespoň 30 mm odizolovaného připojovacího vedení **K**.


– Přednostní spínání ohřevu vody **L**
Při kombinaci s jinými elektropřístroji, např. s akumulací kamny, je možno použít odpojovací relé:

a odpojovací relé (viz. **2.15 Zvláštní příslušenství**)

b řídicí vedení ke stykači 2.přístroje (např. akum.kamna)

c řídicí kontakt odpojovací při sepnutí DEL electronic LCD

Odpojení probíhá jen při provozu přístroje DEL electronic LCD!

 Fáze, do které je ochranné relé připojeno, musí být přivedena na označenou svorku ohřivače, neboť jinak se můžou vyskytnout poruchy v přednostním spínání.

• Připojení ve spodní části ohřivače **M**

Přístroj je sériově připraven pro elektrické připojení ve spodní části.

– Přístroj namontujte podle obrázku.

– Na utěsnění proti proniknutí vody do přístroje se musí použít přiložená izolační kabelová průchodka (poz. **33**)!

– Připojovací vedení propojte na svorkovnici.

• Připojení v horní části ohřivače **N**

Připravte přístroj pro elektrické připojení v horní části.

– V zadní stěně přístroje vylomte označený otvor pro zavedení kabelu (**a**).

– Izolační kabelovou průchodku zkrat'te (**b**), uvnitř pro lepší montáž (zavedení vodičů) navlhčete saponátem a připevněte na zadní stěnu.

– Uvolněte plastový úhelník (**d**).

– Uvolněte svorkovnici (**e**).

– Nyní svorkovnici namontujte v horní části přístroje (**f**). Je třeba dát pozor, aby žily připojených kabelů nepřecházely přes zadní stěnu ohřivače.

– Namontujte plastový úhelník (**g**).

Provedení elektrického připojení

Na ochranu před vnikající vodou se musí zamontovat přiložená izolační kabelová průchodka (**c**) a plastový úhelník (**g**)!

– Připojovací vedení připojte ke svorkovnici.

2.12 Ukončení montáže **O**

1. Otevřete trojcestný uzávěr (**a**).

2. Upevněte spodní díl zadní stěny (**b**).

3. Namontujte spodní upevňovací šroub (**c**).

4. Pouze při šroubovém připojení na omítku **P:**


Vylomte v krytu přístroje otvory podle (**a**) a popř. použijte k zahlazení ostrých hran pilník. Do otvorů zasuňte přiložené krytky (**b**).

5. Jen pro montáž pod odběrné místo **D:**

Plochou matku (**a**) přemístěte zdola nahoru. Demontujte ovládací panel (**b**). K tomu povolte šrouby v krytu. Kryt otočte, vložte ovládací panel a připevněte ho šrouby.

6. V případě potřeby aktivujte omezovač teploty **G** (viz. odst. **2.9 Omezení teploty**).

2.13 První uvedení do provozu **Q** (smí je provést pouze odborný instalátor!)

 **Během normálního provozu bliká dioda LED III (15. viz též“ 4. Odstraňování poruch“).**

1 **Přístroj napus'te vodou a odvzdušněte - nebezpečí chodu nasucho!**

Všechny připojené teplovodní ventily nechejte otevřené, dokud se potrubní síť a ohřivač neodvzdušní. O vzduchu viz. odst. **2.2 Důležitá upozornění**.

2 **Aktivujte bezpečnostní pojistku!**

Ohřivač je dodáván s bezpečnostní pojistkou ve vypnutém stavu (stisknout modré obnovovací tlačítko).

3 **Konektor ovládacího panelu zasuňte na pozici X1!**

4 **Nasad'te kryt přístroje a upevněte ho šrouby!**

5 **Připojte síťové napětí!**

6 **Proveřte funkci průtokového ohřivače!**

7 **Odstraňte ochrannou fólii z ovládacího panelu.**

Předání přístroje


Vysvětlíte uživateli funkci přístroje a způsob jeho používání.

Důležitá upozornění:

- upozorněte uživatele na možná nebezpečí (opaření).
- tento návod pečlivě uložte.

2.14 Provoz s předeřátou vodou

Přístroj DHE umožňuje dohřev vstupní vody až na 60 °C.

 Při teplotě vstupní vody vyšší než 55°C není ohřev možný!

Teplota vstupní vody do průtokového ohřivače nesmí překročit 60 °C, což zaručuje centrální termostatická armatura (viz. **2.15 Zvláštní příslušenství**).

2.15 Zvláštní příslušenství

Dvoukohoutkové tlakové baterie

– kuchyňská baterie WKMD

obj. číslo **07 09 17**

– koupelnová baterie WBMD

obj. číslo **07 09 18**

Sada 2 kusů zátek

obj. číslo **07 43 26**. Nutné při použití cizích baterií (**I**, **30**).

Sada 2 ks uzavíracích zátek **G 1/2**

obj. číslo **07 40 19**

– 2 ks zátek G 1/2

– 2 ks převlečných matic 1/2" s vsuvkou pro letování Ø 12 mm

Nutné při instalaci baterií nad omítkou, nikoli u baterií WKMD a WBMD.

Relé proti přetížení LR 1-A

obj. číslo **00 17 86**

Přednostní spínání ohřivače DEL

electronic LCD při současném provozu např. elektrických akumulacích kamenných.

Připojení relé LR 1-A viz. **L**.

Dálkové ovládání **FS 1** pro ovládání DEL electronic LCD

Nastavitelný volič pro montáž na krabici pod omítkou.

obj. číslo **16 73 30**

Při instalovaném dálkovém ovládání FS 1 je možná obsluha jen z tohoto místa.

Dálkové ovládání je provozováno s bezpečným malým napětím. Vhodná vedení (bez stínění) jsou např. NYM 3x1,5 nebo J-YY 2x2x0,6 (telefonní vedení).

Pevné uložení řídicího vedení nad nebo pod omítkou dle **N** (**a**) je přípustné.

V ochranném pásmu 1 nesmí být uloženy žádné stíněné kabely.

Příslušenství pro provoz s předeřátou vodou

– centrální termostatická armatura ZTA 3/4

obj. číslo **07 38 64**

Bezprostředně před ohřivačem

instalovaná centrální termostatická

armatura zaručuje za pomoci

směšování se studenou vodou

obtokovým vedením to, že teplota

vstupní vody do průtokového ohřivače

nepřekročí 60 °C.

Servisní diagnostický přístroj

obj. číslo **16 77 41**

Diagnostický přístroj pro identifikaci poruch DEL electronic LCD.

Univerzální montážní rám

obj. číslo **07 37 90**

Se zadní stěnou a elektrickým

propojením. Tato sada vytváří volný

prostor o hloubce cca. 30 mm mezi

zadní stěnou přístroje a montážní

stěnou. To umožňuje vývod el.připojení

na libovolném místě za přístrojem.

Hloubka přístroje se zvyšuje o 30 mm.

El.krytí se tím snižuje na IP 24.

Potrubní sada – montáž s přesazením

obj. číslo **07 39 17**

Sada vč. univerz. montážního rámu

(07 37 90) umožňuje vertikální

posunutí přístroje proti vodovodní

připojce o cca.90 mm směrem dolů.

Hloubka přístroje se tak zvýší o

30 mm. Elektrické krytí se mění na

IP 24.

Potrubní sada – montáž pod umyvadlo

obj. číslo **07 05 65**

Připojky: nad omítkou G 3/8, nahoře.

3. Odstranění poruch uživatelem

porucha	příčina	odstranění
Topný systém DEL electronic LCD nespíná ani při pině otevřeném ventilu teplé vody.	– přístroj je bez. el. napětí	– servis/odborník: přezkoušet jištění
	– Potřebný průtok pro sepnutí topného tělesa není dosažen. Znečištění nebo zanesení perlátorů v bateriích či sprchových hlavících vápenatými usazeninami.	– uživatel: vyčištění a/nebo odvápnění
	– Topný systém je vadný.	– servis/odborník: změření popř. výměna topného systému
Krátkodobě neteče teplá voda.	– přístroj rozpoznal přítomnost vzduchových bublin ve vodě a krátkodobě vypnul topné těleso.	– během okamžiku bude přístroj schopen provozu
Volič teploty nelze nastavit na teplotu > 43 °C.	– Je aktivováno omezení teploty.	– servis/odborník: deaktivovat omezení teploty
blikající displej	– vadný potenciometr voliče teploty.	– servis/odborník: potenciometr vyměnit.

tab. 4

4. Odstraňování poruch odborným instalátorem ¹⁾

porucha	příčina	odstranění
Příliš malý průtok	– sprchovací hlavice/perlátor jsou zaneseny usazeninami vápníku	– uživatel: odvápnit nebo vyměnit
	– znečištění	– servis/odborník: vyčistit sítko (H , c)
Topný systém nespíná / neteče teplá voda.	– přístroj je bez. el. napětí	– servis/odborník: přezkoušet jištění
	– vadný topný systém	– servis/odborník: změřit odpor topného systému a popř. provést výměnu
	– přístroj rozpoznal přítomnost vzduchových bublin ve vodě a krátkodobě vypnul topné těleso	– během okamžiku bude přístroj schopen provozu
blikající displej	– vadný potenciometr voliče teploty.	– potenciometr vyměnit.

tab. 5

¹⁾ Další možnosti diagnózy nabízí servisní diagnostický přístroj (obj.č. **167741 - zvláštní příslušenství**).


5. Ekologie a recyklace

Žádáme vás, abyste nám byli nápomocni při ochraně životního prostředí. Proto odstraňte obal v souladu s platnými státními předpisy pro zpracování odpadu.



6. Záruční podmínky

Uplatňování nároku na poskytnutí záruky je možné pouze v zemi, kde byl přístroj zakoupen. Obrátte se prosím na příslušné zastoupení firmy Stiebel Eltron nebo na dovozce.



Montáž, elektroinstalaci, údržbu a první uvedení do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný odborník. Výrobce neručí za přístroje poškozené vlivem nedodržení pokynů pro montáž a provoz uvedených v příslušném montážním a provozním návodu.



1. Инструкция по эксплуатации для пользователя и специалиста

1.1 Описание прибора

Проточный нагреватель воды DEL electronic LCD греет воду в то время, когда она проходит через прибор. Температура горячей воды на выходе из прибора может быть задана бесступенчато с точностью до градуса Цельсия в диапазоне 30 °C-60 °C с помощью ручки выбора температуры. При протоке воды **3 л/мин.** и более, в зависимости от протока, температуры входящей воды и заданной температуры, микропроцессор включает необходимую мощность.

1.2 Наиболее важные указания



Дисплей показывает заданную температуру 30-60 °C

Ручка выбора температуры

Вращением ручки выбора температуры изменяется заданное значение, отображаемое на дисплее. Если предварительно заданное значение температуры не достигается при полностью открытом водоразборном кране, это означает, что через водонагреватель проходит больший объём воды, чем тот, который может нагреть нагревательный элемент (предельная мощность 18, 21, 24 или 27 кВт). В таком случае следует уменьшить количество воды вентилем горячей воды.

При температуре на выходной линии свыше 43 °C существует опасность ожогов горячей водой/паром.

1.3 Важные замечания

! При отсутствии ограничений температуры в смесителе, вода в отводящей арматуре может достичь высоких температур. Поэтому не подпускайте детей близко к отводящим деталям смесителя. **Опасность ожогов горячей водой/паром!**

В режиме работы с предварительно подогретой водой температура выходящей воды может быть выше заданной температуры.

Если подача воды к DEL electronic LCD была прервана, например, из-за опасности размораживания, перед новым вводом прибора в эксплуатацию необходимо выполнить следующие действия:

1. Отключите автоматический выключатель (автомат).

2. Держите открытым один из вентилей горячей воды, расположенных после прибора, пока нагреватель и трубопровод холодной воды полностью не освободятся от воздуха.

3. Вновь включите автоматический выключатель.

1.4 Выход горячей воды

В зависимости от времени года, при различных температурах холодной воды получаются следующие максимальные выходные объёмы горячей или смешанной воды (см. таблицу 1):

ϑ_1 = температура в подводящей линии холодной воды

ϑ_2 = Температура смешанной воды

ϑ_3 = Температура воды на выходе

• Используемая температура:

– около **38 °C**: например, для душа, для мытья рук, наполнения ванны и т.п.

– около **60 °C**: для мытья посуды и при использовании центрального термостата.

Таблица 1

$\vartheta_2 = 38\text{ °C}$ (Температура смешанной воды)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1	л/мин. *			
6 °C	8,0	9,4	10,7	12,1
10 °C	9,2	10,7	12,3	13,8
14 °C	10,7	12,5	14,3	16,1

$\vartheta_3 = 60\text{ °C}$ (Температура воды на выходе)				
	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
ϑ_1	л/мин. *			
6 °C	4,8	5,6	6,4	7,2
10 °C	5,2	6,0	6,9	7,7
14 °C	5,6	6,5	7,5	8,4

* Фактическое выходящее количество воды зависит от реального значения магистрального давления.

1.5 Температурное ограничение

Квалифицированный специалист может установить температурное ограничение на 43 °C.

1.6 Выносное управление

Прибором можно управлять дистанционно при помощи выносного блока управления типа **FS 1** (см. п.

2.15 Специальные принадлежности)

В этом случае ручка выбора температуры и дисплей на приборе не работают (не активны).

1.7 Рекомендации по заданию температуры

• Режим работы с

термостатическим оборудованием
Чтобы гарантировать действие термостатического оборудования, температура на приборе должна быть задана свыше 50 °C.

1.8 Первая помощь при неисправностях

- Проверьте автомат.
- Проверьте, нет ли в арматуре и распылительной головке душа известковых отложений или загрязнений.

См. также п. 3 - Устранение неисправностей - сведения для пользователя.

1.9 Уход и профилактическое обслуживание



Профилактические работы, например проверку заземления, разрешается производить только квалифицированным специалистам.

Для ухода за корпусом нагревателя достаточно протирать его влажной тряпкой. Не пользуйтесь абразивными или растворяющими очистителями!

1.10 Указания по монтажу и эксплуатации



Аккуратно сохраняйте эту инструкцию. При перепродаже нагревателя передайте её новому владельцу. При проведении профилактических работ и возможного ремонта передайте её специалисту для ознакомления.



2. Инструкция по монтажу для квалифицированного специалиста

2.1 Конструкция прибора

A - M

- 1 Ручка выбора температуры
- 2 Блок управления
- 3 Дисплей
- 4 Корпус установки
- 5 Нижняя часть задней стенки
- 6 Резьбовое соединение трубопровода горячей воды
- 7 Резьбовое соединение трубопровода холодной воды (трехходовой вентиль)
- 8 Верхняя часть задней стенки
- 9 Клеммная колодка
- 10 Крепёжный винт кронштейна конструктивных узлов (сервис)
- 11 Плата силовой электроники
- 12 Выключатель предохранителя с кнопкой сброса (синего цвета)
- 13 Нагревательный элемент
- 14 Плата микропроцессора
- 15 Индикаторы режимов работы (см. п. 4 «Устранение неисправностей»)
- 16 Гнездо для подключения блока управления
- 17 Крепёжный винт
- 18 Штекер блока управления
- 19 Нижнее крепление прибора
- 20 Подвод электропитания (скрытая проводка) в нижней части прибора
- 21 Установочный размер «Возможность крепления на стене»
- 22 Подвод электропитания (скрытая проводка) в верхней части прибора
- 23 Монтажная планка
- 24 Верхние крепления для новой установки устройства
- 25 Прорезь для прилагаемой монтажной планки в моделях
- 26 Гайка с накаткой для выравнивания положения задней стенки при сдвиге облицовки
- 27 Прорезь для монтажной планки, устанавливаемой в приборе
- 28 Положение гайки с накаткой при наличии монтажной планки
- 29 Перемычка для ограничения температуры
- 30 Заглушки из комплектов смесителей Stiebel Eltron WKMD и WBMD. При использовании арматуры других фирм см. п. 2.10 «Подключение к водопроводу»
- 31/32 Комплект для монтажа при наружном монтаже труб см. п. 2.10 «Подключение к водопроводу»
- 33 Наконечник кабеля

2.2 Важные замечания



Воздух, попавший в трубопровод холодной воды, может разрушить нагревательный элемент прибора или вызвать срабатывание предохранителей нагревательной системы.

Если подача воды на DEL electronic LCD была прервана, например, из-за опасности размораживания, перед новым вводом прибора в эксплуатацию необходимо пройти следующие ступени:

1. Отключите автоматический выключатель (автомат).

2. Несколько раз открывайте и закрывайте один из вентилях горячей воды, расположенных после прибора, пока система нагрева и трубопровод холодной воды полностью не освободятся от воздуха.

3. Вновь включите автоматический выключатель.
Нагреватель DEL electronic LCD снабжен определителем присутствия воздуха в системе, который препятствует повреждению системы нагрева в случае, если в воде окажется воздушная пробка:

Если в процессе работы в DEL electronic LCD попал воздух, прибор на несколько секунд отключает мощность и тем самым защищает нагревательный элемент. Указание: Эту функцию также можно активировать таким образом: непосредственно после закрытия крана горячей воды, снова его открыть.

Все указания из данной инструкции по монтажу и эксплуатации должны соблюдаться самым неукоснительным образом. Они содержат важные замечания относительно техники безопасности, обслуживания, монтажа и эксплуатации прибора.

2.3 Краткое описание

Проточный нагреватель воды с электронным управлением DEL electronic LCD — это устройство, работающее под давлением воды, предназначенное для нагрева холодной воды в соответствии со стандартом DIN 1988, для снабжения одной или нескольких водозаборных точек.

Если предварительно заданное значение температуры не достигается при полностью открытом водоразборном вентиле, это означает, что через водонагреватель проходит больший объём воды, чем тот, который может нагреть нагревательный элемент (предельная мощность 18, 21, 24 или 27 кВт). В таком случае следует уменьшить количество воды вентилем горячей воды.

Нагревательный элемент из неизолированной проволоки помещен в медную колбу устойчивую к давлению. Эта нагревательная система хорошо подходит также для воды, содержащей известь (область применения - см. Табл. 3).

2.4 Специальная арматура

Арматура с двумя ручками для работы под давлением Stiebel Eltron для проточного нагревателя воды - см.

„2.15. Специальные принадлежности“. Возможна установка совместно с обычной арматурой. Термостатическая арматура: см. замечание в п. 1.7. **Рекомендации по заданию температуры.**

2.5 Предписания и нормы

- Монтаж водопровода и электромаонтаж, а также первый ввод в эксплуатацию, профилактический осмотр и пр. разрешается производить только квалифицированному специалисту, в соответствии с данной инструкцией.
- Бесперебойная работа и безопасная эксплуатация гарантируются только при использовании фирменных запасных частей и принадлежностей, соответствующих данному прибору.
- Предписания местного предприятия электроснабжения.
- Предписания компетентного предприятия водоснабжения.
- Нижняя часть нагревателя крепится к стене (соблюдайте размер (21) i ≥ 110 мм). Также следует закрепить нагреватель снизу (19).

Далее необходимо принимать во внимание:

- Таблицу с номинальными данными прибора.
- Технические характеристики.



Удельное электрическое сопротивление воды не может быть меньше, чем указано на табличке с номинальными данными прибора! В случае объединённой водопроводной сети следует принимать во внимание самое низкое электрическое сопротивление воды (см. Табл. 3). Значения удельного электрического сопротивления или удельной электропроводности воды Вы можете получить в местном предприятии водоснабжения.


• Водяное подключение

- Материал труб для подключения холодной воды: сталь, медь или пластик
- Материал труб для подключения горячей воды: медь или пластик. Возможно использование пластиковых труб, имеющих разрешение DVGW.
- Эксплуатация прибора с предварительно нагретой свыше 60 °C водой не допускается!
- Необходимость в клапане избыточного давления отсутствует.
- Использование арматуры для водонагревателей открытого типа (безнапорных) недопустимо.
- Использование термостатированной арматуры – см. «2.15 – Принадлежности»

• Электрическое подключение

- Электрическое подключение проводить только с постоянной проводкой!
- Прибор должен быть отделён от сети по всем полюсам минимум на 3 мм посредством предохранителей или защитных автоматов.

2.7 Место монтажа

 Установку прибора DEL electronic LCD следует производить вертикально в соответствии с рис. **B** (над раковиной или под раковиной), в закрытом помещении, где

температура не опускается ниже нулевой отметки, по возможности, вблизи водоразборного крана. (Демонтированные приборы следует хранить в незамерзающем помещении, т.к. в приборе всегда имеются остатки воды).

2.6 Технические характеристики (см. также данные на типовой табличке прибора)

Таблица 2

Тип	DEL 18 Si electronic LCD	DEL 21 Si electronic LCD	DEL 24 Si electronic LCD	DEL 27 Si electronic LCD
Номинальная мощность кВт	18	21	24	27
Потери давления с ограничением объема протока *	0,08 (0,8) / 5,2	0,1 (1,0) / 6,0	0,13 (1,3) / 6,9	0,16 (1,6) / 7,7
Потери давления без ограничения объема протока *	0,06 (0,6) / 5,2	0,08 (0,8) / 6,0	0,1 (1,0) / 6,9	0,12 (1,2) / 7,7
Номинальный объем	0,4 л			
Тип конструкции	закрытый			
Максимальное давление	1 МПа (10 бар)			
Вес	5,2 кг			
Класс защиты согласно EN 60335	1			
Вид защиты согласно EN 60529	IP 25			
Контрольный символ	см. типовую табличку			
Сертификат испытаний	РА-IX 7827/1 ГОСТ			
Подсоединение к водопроводу	G ½ (наружная резьба)			
Подсоединение к электросети	3 фазы, 400 В			
Макс. сопротивление медных элементов EN 61000-3-11	0,17 Ω			
VDEW-onyek	имеется			
Нагревательная система	Неизолированная проволока			
Область применения	специально для воды с содержанием извести			
Область значений удельного электрического сопротивления / электропроводности воды	см. Табл. 3			
Минимальный объем протока необходимый для включения	≥ 3,0 л/мин.			

* Значения величины потерь давления действительны также для минимального гидравлического давления согласно DIN 44851/Объемы потоков при нагревании от 10 °C до 60 °C (Δt 50 K).

Таблица 3

Области применения проточного нагревателя воды, связанные с удельным электрическим сопротивлением / удельной электропроводностью воды


Параметры	Области значений при различных исходных температурах* воды		
	При 15 °C **	При 20 °C	При 25 °C
Удельное электрическое сопротивление	≥ 900 Ωсм	≥ 800 Ωсм	≥ 735 Ωсм
соответственно удельная электропроводность	≤ 111 mS/m ≤ 1110 μS/m	≤ 125 mS/m ≤ 1250 μS/m	≤ 136 mS/m ≤ 1360 μS/m

* Значения удельного электрического сопротивления и/или удельной электропроводности различаются по регионам и определяются при различных температурах. Это нужно принимать во внимание при оценке.

** Область значений удельного электрического сопротивления в случае предварительно подогретой воды (25 °C – 55 °C) ≥ 1100 Ω см.

2.8 Подготовка к монтажу прибора

C Ослабьте крепёжные винты корпуса и снимите корпус устройства. Удалите предохранительное транспортное устройство!

 При монтаже под раковиной можно перевернуть крышку (не заднюю стенку) как показано на рис. **D**.

E Надавите на оба стопорных крюка (**a**) в нижней части задней стенки и снимите её в направлении вперед (**b**).

F Определите положение прорезей для крепления монтажной планки на задней стенке устройства:

– Прорезь в Поз. **25** делается при использовании прилагаемой монтажной планки.

– Прорезь в Поз. **27** делается при монтаже устройства на планку, предусмотренную Stiebel Eltron DEL electronic LCD.

– Тщательно промойте подающую линию холодной воды.

– Установите стыковочные узлы водопроводной арматуры в соответствие с **H** или **I**. При этом соблюдайте направления, указанные стрелками.

– Можно использовать имеющийся трехходовой вентиль.

– С помощью монтажного шаблона определите положение кабельного ввода (скрытая проводка) и ограничительной планки.

– Нарастите и заизолируйте соединительный провод **K**.

– Соответствующим образом закрепите монтажную планку.

– С помощью резьбовой гильзы (**17**) прикрепите нагреватель к планке.

При помощи гайки с накаткой (**27**) можно несколько сгладить неровности стены, например, путём сдвига облицовки максимум на 20 мм.

2.9 Температурное ограничение **G**

Ограничение температуры примерно до 43 °C можно установить следующими действиями:

1. Ослабить винт крепления крышки и снять крышку прибора.
2. Вынуть разъем кабеля температурного регулятора из гнезда на приборе.
3. Вывинтить два винта крепления панели управления и снять панель.
4. Вставить штекер (**29**) в панель управления в положение «43».
5. Смонтировать панель управления.
6. Вставить разъем кабеля температурного регулятора обратно в гнездо на приборе.
7. Установить на место и закрепить крышку прибора.

2.10 Подсоединение к водопроводу **H I**

- Смонтируйте прилагаемые детали. Трехходовой запорный клапан нельзя применять для дросселирования!
- При малом давлении в водопроводе путем замены ограничителя протока коричневого цвета (**a**, DMB-12 л/мин) на прилагаемую к прибору прокладку (**b**) можно добиться уменьшения потерь давления.
- При использовании термостатической арматуры требуется установка прилагаемого к водонагревателю ограничителя протока синего цвета (**a**, DMB-7,5 л/мин).

• Скрытая прокладка труб - резьбовое соединение **H**

• Наружная прокладка труб - резьбовое соединение **I**

⚠ Класс защиты IP 25 обеспечивается при соблюдении следующих условий подключения:

- 1 С помощью арматуры для надштукатурного монтажа Stiebel Eltron WKMD или WBMD (см. «**2.15 Специальные принадлежности**»):
 1. Нижнюю часть задней крышки **3** надпилить для облегчения монтажа (ширина пропила – около 2 мм).
 2. Использовать заглушки G ½ (**30**). Заглушки входят в комплект поставки арматуры Stiebel Eltron WKMD или WBMD. При использовании арматуры других производителей необходимо заказывать указанные заглушки отдельно (см. «**2.15 Специальные принадлежности**»).
 - 2 При надштукатурном монтаже (см. «**2.15 Специальные принадлежности**»):
 1. Нижнюю часть задней крышки **3** надпилить для облегчения монтажа (ширина пропила – около 2 мм).
 2. Использовать заглушки G ½ (**31**).
 3. Использовать накидные гайки ½" с вкладышем под пайку Ø 12 мм (**32**). Дополнительно приобрести переходник на 12 мм – медную трубу.

2.11 Подсоединение к электрической сети **J**

⚠ При монтаже прибора вместе с дистанционным управлением типа **FS 1**, к DEL electronic LCD необходимо подсоединить электропитание к нижней части устройства **K** и провод цепи управления в верхней части прибора (**a**), см. **N**.

Прибор должен быть подсоединен к контакту заземления.

- В случае скрытой проводки соединительный кабель должен выступать из стены не менее чем на 30 мм, с изоляцией **K**.
- Приоритетное включение **L** : в комбинации с другим электрооборудованием, например, с электрическими накопительными бойлерами, следует установить реле сброса нагрузки:
 - a Реле сброса нагрузки (см. п. **2.15. Специальные принадлежности**).
 - b Провод цепи управления, идущий к защитной схеме 2-го устройства (например, накопительного бойлера).
 - c Управляющий контакт, открыт при включении DEL electronic LCD. Сброс нагрузки происходит при работе DEL electronic LCD!

⚠ Реле сброса нагрузки можно подсоединять только к центральной фазе клеммной колодки нагревателя.

- **M** Соединение в нижней части прибора
Серийно водонагреватель предназначен для подсоединения электропитания в нижнюю часть устройства.
 - Соберите прибор, как показано на рисунке.
 - Для герметизации от просачивающейся воды нужно использовать прилагаемый кабельный наконечник (**33**).
 - Подключите соединительный провод к клеммной колодке.
- **N** Соединение в верхней части прибора
Подготовьте нагреватель для подсоединения электропитания к верхней части прибора.
 - Выломайте помеченное отверстие (**a**) в задней стенке устройства.
 - Укоротите уплотнительный кабельный наконечник (**b**), для улучшения качества монтажа прочистите его изнутри с помощью моющего средства и вставьте в заднюю стенку (**c**).
 - Отсоедините профильную планку из пластика (**d**).
 - Отсоедините клеммную колодку (**e**).
 - и перенесите ее в позицию (**f**). При этом необходимо следить, чтобы многожильные провода не скользили по задней стенке устройства.

- Прикрепите профильную планку из пластика (**g**).

Вывод электрического соединения

Для защиты от

просачивающейся воды нужно установить кабельный наконечник, входящий в комплект поставки и профильную планку из пластика, а также выдерживать размеры!


- Подключите соединительный провод к клеммной колодке.

2.12 Завершение монтажа **O**

1. Откройте трехходовой вентиль (**a**).
2. Зафиксируйте нижнюю часть задней стенки (**b**).
3. Установите нижний крепежный винт (**c**).
4. При открытой проводке труб **P** : Аккуратно выломайте отверстия (**a**) в крышке прибора, в случае необходимости воспользуйтесь напильником. В образовавшиеся отверстия вставьте втулки (**b**), прилагаемые в комплекте.
5. При монтаже под раковиной **D** : D перенесите гайку (**a**) снизу вверх. Выньте (**b**) из крышки прибора панель управления. Для этого ослабьте винты с обратной стороны крышки прибора. Переверните крышку, вложите панель управления и закрепите винтами.
6. При необходимости активируйте ограничение температуры **G** (см. п. **2.9. Ограничение температуры**).

2.13 Первый ввод в эксплуатацию

(разрешается производить только квалифицированному специалисту!)

 **В режиме нормальной работы мигает индикатор III (15, см. также п.4 «Устранение неисправностей»)**

- Откройте воду и выпустите воздух из системы. Остерегайтесь сухого хода!**
Несколько раз открывайте и закрывайте все подсоединенные вентили горячей воды, пока сеть трубопроводов и нагреватель не освободятся полностью от воздуха. Относительно воздуха - см. замечание в п. 2.2. **Важные замечания.**
- Нажмите кнопку сброса на защитном блоке.**
DEL electronic LCD поставляется со включённым переключателем предохранительного блока (нажмите на возвратную клавишу синего цвета).
- Вставьте штекер кабеля блока управления (18) в гнездо „X1“ (16).**
- Установите кожух нагревателя и затяните винты.**
- Подайте сетевое напряжение.**
- Для калибровки прибора поверните ручку выбора температуры вправо и влево до упора.**
- Проконтролируйте рабочий режим проточного водонагревателя!**

Передача нагревателя пользователю


Ознакомьте пользователя с функционированием прибора и с правилами эксплуатации.

Важные замечания:

- Проинформируйте пользователя о возможных опасностях (ожоги горячей водой и паром).
- Передайте пользователю данную инструкцию для тщательного хранения.

2.14 Работа с предварительно подогретой водой

В приборе DEL electronic LCD возможен предварительный нагрев подводимой воды максимум до 60 °С.


 При температуре в подводящей линии, превышающей 55 °С, нагрева воды в приборе не происходит. Максимальная температура воды в подводящей линии 60 °С обеспечивается при установке централизованного термостат-блока (см. „2.15. Специальные принадлежности“).

2.15 Специальные принадлежности

Арматура с двойными ручками для работы под давлением

- Кухонная арматура WKMD № заказа **07 09 17**
- Арматура для ванной WBMD № заказа **07 09 18**


Набор заглушек - 2 шт.

№ заказа **07 43 26**. Требуется при использовании напорной арматуры других фирм (, 30).

Заглушки G 1/2 - 2 шт.

№ заказа **07 40 19**
- 2 шт. заглушки G 1/2,
- 2 шт. накидные гайки G 1/2 с вкладышем под пайку Ø 12 мм.
Требуется при под- или надштукатурной установке водопроводной арматуры, не для арматуры WBMD или WKMD.

Реле сброса нагрузки LR 1-A


№ заказа **00 17 86**
Приоритетное включение DEL electronic LCD при одновременной работе, например, электрического накопительного бойлера.
Подсоединение LR 1-A см. .

Выносное управление FS 1 для управления нагревателем DEL electronic LCD.

Переключатель для монтажа в потайную колодку.
№ заказа **16 73 30**

При установке выносного управления регулирование возможно только через дистанционный блок FS 1.

На блок дистанционного управления подаётся безопасное низкое напряжение. Подходящей соединительной проводкой (неэкранированной) является, к примеру, NYM 3x1,5 или J-YY2x2x0,6 (телефонный кабель).

Разрешается постоянная прокладка наружной или скрытой проводки линии управления в позиции  (a).

В защитной области 1 не разрешается использовать экранированный кабель.

Принадлежности для работы DEL electronic LCD с предварительно подогретой водой

- Централизованный термостат-блок ZTA 3/4 № заказа **07 38 64**

Централизованный термостат-блок, установленный непосредственно перед накопительным бойлером, гарантирует при добавлении холодной воды из обводной линии, что температура воды в выходной линии не будет превышать 60 °С.

Сервис-монитор

№ заказа **16 77 41**
Диагностический прибор для определения неисправностей в DEL electronic LCD.

Универсальная монтажная стойка

№ заказа **07 37 90**

С задней стенкой и электропроводкой. Этот комплект создает 30-миллиметровый зазор между задней стенкой нагревателя и стеной, на которой тот крепится. Тем самым появляется возможность устройства скрытой проводки в любом нужном месте позади нагревателя. Глубина прибора увеличивается на 30 мм. Благодаря этому комплекту класс защиты установки изменяется на IP 24.

Комплект трубопроводов для монтажа со смещением

№ заказа **07 39 17**

Комплект трубопроводов для монтажа со смещением, включая Универсальную монтажную стойку (№ заказа 07 37 90).

Вертикальное смещение аппарата по отношению к водопроводной стыку - на 90 мм книзу. Глубина аппарата увеличивается на 30 мм. Благодаря этому комплекту класс защиты установки изменяется на IP 24.

Комплект трубопроводов для нижней опоры

№ заказа **07 05 65**

Подсоединения: открытая прокладка, G 3/8, сверху.

3. Устранение неисправностей - для пользователя

Неисправность	Причина	Способ устранения
Несмотря на полностью открытый вентиль горячей воды, нагревательная система DEL electronic LCD не включается.	– Отсутствует напряжение питания.	– Пользователь / Специалист: проверьте предохранители в домашней проводке.
	– Не достигнут объём воды, необходимый для включения нагрева. Загрязнение или образование известкового налёта в распылителе головки душа.	– Пользователь / Специалист: проведите очистку/удаление известкового налёта.
	– Неисправность нагревательной системы.	– Сервисный инженер / Специалист: Измерьте сопротивление нагревательной системы и при необходимости замените ее.
Кратковременно идёт холодная вода.	– Устройство для распознавания воздуха фиксирует наличие воздушных пробок в воде и на короткое время отключает нагрев.	– Через несколько секунд прибор заработает снова.
Переключатель выбора температур не устанавливается в положение > 43 °С.	– Активировано ограничение температуры.	– Сервисный инженер / Специалист: отмените ограничение температуры.
мигает дисплей	– неисправен потенциометр ручки выбора температуры	– Сервисный инженер / Специалист: замените потенциометр

Таблица 4

4. Устранение неисправностей - для специалиста ¹⁾

Неисправность	Причина	Способ устранения
Слишком низкий расход воды.	– Образовался известковый налёт в распылителе душевой головки.	– при необходимости, удалите известковый налёт.
	– Загрязнение.	– Очистите фильтрующую сетку (H, c)
Нагрев не включается / нет горячей воды.	– Отсутствует напряжение питания.	– проверьте предохранители в домашней проводке.
	– Неисправность нагревательной системы.	– Измерьте сопротивление нагревательной системы и при необходимости замените ее.
	– Устройство для распознавания воздуха фиксирует наличие воздушных пробок в воде и на короткое время отключает нагрев.	– Через короткое время прибор заработает снова.
мигает дисплей	– неисправен потенциометр ручки выбора температуры	– замените потенциометр

Таблица 5

¹⁾ Более широкие возможности для диагностики предлагает Сервис-монитор (N заказа 16 77 41, см. 2.15. Специальные принадлежности).



5. Окружающая среда и вторсырьё

Мы просим вашего содействия в защите окружающей среды. Выбрасывая упаковку, соблюдайте правила переработки отходов, установленные в вашей стране.



6. Гарантия

Условия и порядок гарантийного обслуживания определяются отдельно для каждой страны. За информацией о гарантии и гарантийном обслуживании обратитесь пожалуйста в представительство Stiebel Eltron в Вашей стране.

OSKO-Service Moskau:
129090 Россия, г. Москва, ул. Троицкая, д.9, к.1
тел.: +7 (095) 933-8774
факс: +7 (095) 933-8775
OSKO-Service St.-Petersburg:
197022 Россия, г. С.-Петербург, Каменноостровский пр., д. 50
тел.: +7 (812) 234-9369, 327-5252
факс: +7 (812) 325-1346



Монтаж прибора, первый ввод в эксплуатацию и обслуживание могут проводиться только компетентным специалистом в соответствии с данной инструкцией. Не принимаются претензии по неисправностям, возникшим вследствие неправильной установки и эксплуатации прибора.

Stiebel Eltron International GmbH

Dr.-Stiebel-Str. 37603 Holzminden
 Telefon 055 31 / 7 02-0
 Fax 055 31 / 7 02-479
 E-Mail info@stiebel-eltron.com
 Internet www.stiebel-eltron.com

Belgique

Stiebel Eltron Sprl/Pvba
 Rue Mitoyenne 897 B-4840 Welkenraedt
 ☎ 087-88 14 65 Fax 087-88 15 97
 E-Mail stiebel@skynet.be
 Internet www.stiebel-eltron.com

Česká republika

Stiebel Eltron spol. s r.o.
 K Hájům 946 CZ-15500 Praha 5-
 Stodulky
 ☎ 2-511 16 111 Fax 2-355 12 122
 E-Mail info@stiebel-eltron.cz
 Internet www.stiebel-eltron.cz

France

Stiebel Eltron International
 Succursale Française à Metz
 7-9, rue des Selliers
 B.P. 85107 F-57073 Metz-Cédex
 ☎ 03-87-74 38 88 Fax 03-87-74 68 26
 E-Mail secretcom@stiebel-eltron.fr
 Internet www.stiebel-eltron.fr

Great Britain

Stiebel Eltron Ltd.
 Lyveden Road
 Brackmills GB-Northampton
 NN4 7ED
 ☎ 016 04-76 64 21 Fax 016 04-76 52 83
 E-Mail info@stiebel-eltron.co.uk
 Internet www.stiebel-eltron.co.uk

Magyarország

Stiebel Eltron Kft.
 Pacsirtamező u. 41 H-1036 Budapest
 ☎ 012 50-60 55 Fax 013 68-80 97
 E-Mail info@stiebel-eltron.hu
 Internet www.stiebel-eltron.hu

Nederland

Stiebel Eltron Nederland B.V.
 Daviottenweg 36
 Postbus 2020 NL-5202 CA's-
 Hertogenbosch
 ☎ 073-6 23 00 00 Fax 073-6 23 11 41
 E-Mail stiebel@stiebel-eltron.nl
 Internet www.stiebel-eltron.nl

Österreich

Stiebel Eltron Ges.m.b.H.
 Eferdinger Str. 73 A-4600 Wels
 ☎ 072 42-4 73 67-0 Fax 072 42-4 73 67-42
 E-Mail info@stiebel-eltron.at
 Internet www.stiebel-eltron.at

Polska

Stiebel Eltron sp.z. o.o.
 ul. Instalatorów 9 PL-02-237 Warszawa
 ☎ 022-8 46 48 20 Fax 022-8 46 67 03
 E-Mail stiebel@stiebel-eltron.com.pl
 Internet www.stiebel-eltron.com.pl

Sverige

Stiebel Eltron AB
 Box 206 SE-641 22 Katrineholm
 ☎ 0150-48 79 00 Fax 0150-48 79 01
 E-Mail info@stiebel-eltron.se
 Internet www.stiebel-eltron.se

Schweiz

Stiebel Eltron AG
 Netzibodenstr. 23 c CH-4133 Pratteln
 ☎ 061-8 16 93 33 Fax 061-8 16 93 44
 E-Mail info@stiebel-eltron.ch
 Internet www.stiebel-eltron.com

Thailand

Stiebel Eltron Ltd.
 469 Building 77, Bond Street
 Tambon Bangpood
 Ampur Pakkred Nonthaburi 11120
 ☎ 02-960 1602-4 Fax 02-960 1605
 E-Mail stiebel@loxinfo.co.th
 Internet www.stiebeltronasia.com

USA

Stiebel Eltron Inc.
 242 Suffolk Street Holyoke MA 01040
 ☎ 04 13-5 38-78 50 Fax 04 13-5 38-85 55
 E-Mail info@stiebel-eltron-usa.com
 Internet www.stiebel-eltron-usa.com