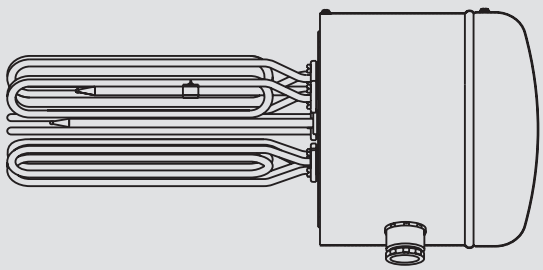
BEDIENUNG UND INSTALLATION
OPERATION AND INSTALLATION
UTILISATION ET INSTALLATION
BEDIENING EN INSTALLATIE
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ
KEZELÉS ÉS TELEPÍTÉS

Heizflansch | Flanged immersion heater | Corps de chauffe | Verwarmingsflens | Фланец с нагревательным ТЭНом | Fűtőkarima

- FCR 28/120 E
- FCR 28/120 CrNi
- FCR 28/180 E
- FCR 28/120
- FCR 28/180



STIEBEL ELTRON

BESONDERE HINWEISE

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise 3
1.1 Sicherheitshinweise 3
1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation 4
1.3 Maßeinheiten 4

2. Sicherheit 4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
2.3 Prüfzeichen 4

3. Gerätebeschreibung 4

4. Einstellungen 5
4.1 Temperatur 5
4.2 Schnellaufheizung bei Zweikreis-Betrieb 5

5. Reinigung, Pflege und Wartung 5

6. Störungsbehebung 5

INSTALLATION

7. Sicherheit 6
7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 6
7.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen 6
7.3 Wasseranschluss und Sicherheitsgruppe 6

8. Gerätebeschreibung 6
8.1 Lieferumfang 6
8.2 Zubehör 6

9. Montage 6
9.1 Elektroanschluss 7

10. Inbetriebnahme 7
10.1 Erstinbetriebnahme 7
10.2 Wiederinbetriebnahme 8

11. Einstellungen 8
11.1 Temperatur 8

12. Störungsbehebung 8

13. Wartung 8
13.1 Sicherheitsgruppe prüfen 8
13.2 Gerät reinigen und entkalken 8
13.3 Heizkörper und Schutzrohr austauschen 8

14. Technische Daten 9
14.1 Maße, Eintauchtiefen und Anschlüsse 9
14.2 Elektroschaltpläne und Anschlüsse 9
14.3 Technische Datentabelle 12

KUNDENDIENST UND GARANTIE

UMWELT UND RECYCLING

BESONDERE HINWEISE

- Das Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren dürfen nur die am Gerät angeschlossene Armatur bedienen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss mit einer fest verlegten elektrischen Leitung möglich. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können.
- Befestigen Sie das Gerät wie in Kapitel „Installation / Montage“ beschrieben.
- Befüllen Sie zuerst den Behälter mit Wasser, bevor Sie das Gerät einschalten.
- Das Gerät darf nur in Behälter eingebaut werden, die mit Wassereinlauf- und Wasserauslaufrohren aus Metall versehen sind.
- Berührbare Metallteile des Behälters, die mit Wasser in Berührung kommen, müssen dauerhaft und zuverlässig mit dem Schutzleiter verbunden sein.
- Ist im gleichen Behälter ein Wärmeübertrager eingebaut, müssen Sie die maximale Temperatur dieses Gerätes auf die maximale Temperatur des Heizflansches begrenzen. Hierdurch verhindern Sie, dass der Temperaturbegrenzer des Heizflansches anspricht.

- Informationen zu Volumenbereich des Behälters, Volumen über dem Heizelement und Einbaulage finden Sie im Kapitel „Technische Daten / Technischen Datentabelle“. Installieren Sie ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil im Kaltwasser-Zulauf des Behälters. Beachten Sie dabei, dass Sie in Abhängigkeit von dem Versorgungsdruck evtl. zusätzlich ein Druckminderventil benötigen.
- Dimensionieren Sie die Abflussleitung so, dass bei voll geöffnetem Sicherheitsventil das Wasser ungehindert ablaufen kann.
- Montieren Sie die Ablaufleitung des Sicherheitsventils mit einer stetigen Abwärtsneigung in einem frostfreien Raum.
- Der Ablaufanschluss des Sicherheitsventils muss zur Atmosphäre geöffnet bleiben.
- Installieren Sie eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD).

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

Das Kapitel „Bedienung“ richtet sich an den Gerätebenutzer und die Fachkraft.

Das Kapitel „Installation“ richtet sich an Fachkräfte.

Hinweis
Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch. Bewahren Sie sie auf.
Geben Sie die Anleitung ggf. an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen

SIGNALWORT Art der Gefahr
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
▶ Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

1.1.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag
	Verbrennung (Verbrennung, Verbrühung)

1.1.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation

Hinweis
Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
▶ Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)
	Geräteentsorgung

▶ Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.3 Maßeinheiten

Hinweis
Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den Einbau in den Behälter einer druckfesten Heiz- oder Trinkwasser-Erwärmungsanlage vorgesehen.

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

Als nicht bestimmungsgemäß gilt auch der Einsatz des Gerätes zur Erwärmung anderer Flüssigkeiten als Wasser oder auch mit Chemikalien versetzten Wassers wie z. B. Sole.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG Stromschlag
Spritzen Sie nie mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten auf das Gerät.

WARNUNG Verbrennung
Bei Auslauftemperaturen größer 43 °C besteht Verbrühungsgefahr.

WARNUNG Verletzung
Das Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren dürfen nur die am Gerät angeschlossene Armatur bedienen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Sachschaden
Kondensat kann vom Gerät herabtropfen.
▶ Lagern Sie keine Gegenstände unterhalb des Gerätes.

Hinweis
Das Gerät steht unter Druck.
Während der Aufheizung tropft das Ausdehnungswasser aus dem Sicherheitsventil.
▶ Tropft nach Beendigung der Aufheizung Wasser, informieren Sie eine Fachkraft.

2.3 Prüfzeichen

Siehe Typenschild am Gerät.

3. Gerätebeschreibung

Das Gerät erwärmt elektrisch Trink- und Heizwasser. Die Temperatur kann je nach Gerätetyp Sie oder eine Fachkraft mit dem Temperatur-Einstellknopf bestimmen. Wenn die gewählte Temperatur erreicht ist, schaltet das Gerät ab und bei Bedarf im Einkreis-Betrieb und im Zweikreis-Betrieb während der Niedertarifzeit / Freigabezeit automatisch wieder ein.

Sofern die Stromversorgung gewährleistet ist, ist das Gerät auch bei der Temperatureinstellung „kalt“ vor Frost geschützt. Das Gerät schaltet rechtzeitig ein und heizt das Wasser auf. Die Armatur und die Wasserleitung werden durch das Gerät nicht vor Frost geschützt.

4. Einstellungen

4.1 Temperatur

Gerätetyp mit Temperatur-Einstellknopf im Schaltraum

Die Temperatur kann von einer Fachkraft stufenlos eingestellt werden (siehe Kapitel „Installation / Einstellungen“).

Werkseinstellung: 60 °C

4.2 Schnellaufheizung bei Zweikreis-Betrieb

Bei Gerätetypen mit Zweikreis-Betrieb kann die Fachkraft einen Taster für die Fernbedienung einer Schnellaufheizung montieren. Bei Bedarf können Sie diese einschalten. Nachdem die eingestellte Temperatur erreicht ist, schaltet die Schnellaufheizung aus und nicht automatisch wieder ein.

5. Reinigung, Pflege und Wartung

- ▶ Lassen Sie die elektrische Sicherheit am Gerät regelmäßig von einer Fachkraft prüfen.

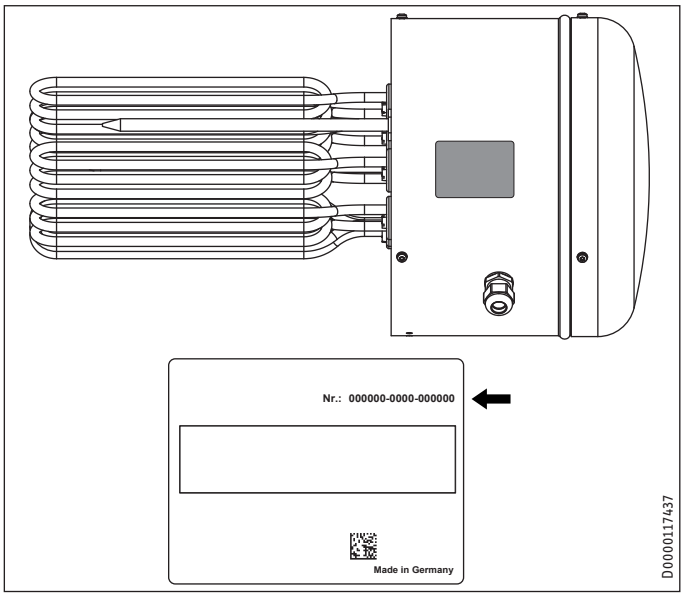
Verkalkung

- ▶ Fast jedes Wasser scheidet bei hohen Temperaturen Kalk aus. Kalk setzt sich im Gerät ab und beeinflusst die Funktion und Lebensdauer des Gerätes. Die Heizkörper müssen deshalb von Zeit zu Zeit entkalkt werden. Eine Fachkraft, der die örtliche Wasserqualität kennt, nennt Ihnen den Zeitpunkt für die nächste Wartung.
- ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig die Armaturen. Kalk an den Armaturenausläufen können Sie mit handelsüblichen Entkalkungsmitteln entfernen.
- ▶ Betätigen Sie regelmäßig das Sicherheitsventil, um einem Festsitzen z. B. durch Kalkablagerungen vorzubeugen.

6. Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung
Das Wasser wird nicht warm.	Es liegt keine Spannung an.	Prüfen Sie die Sicherungen in der Hausinstallation.
	Die Temperatur ist falsch eingestellt.	Prüfen Sie die Temperatureinstellung.
Die Durchflussmenge ist gering.	Der Strahlregler in den Armaturen oder der Duschkopf ist verschmutzt oder verkalkt.	Reinigen oder entkalken Sie den Strahlregler oder Duschkopf.
Wasser tropft nach Beendigung des Aufheizens aus der Sicherheitsgruppe.	Der Ventilsitz ist verschmutzt.	Machen Sie das Gerät spannungsfrei und drucklos. Rufen Sie eine Fachkraft.

Können Sie die Ursache nicht beheben, rufen Sie eine Fachkraft. Zur besseren und schnelleren Hilfe teilen Sie ihm die Nummer vom Typenschild mit (Nr. 000000-0000-000000):



INSTALLATION

7. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Originalzubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

7.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen

Hinweis
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

7.3 Wasseranschluss und Sicherheitsgruppe

Hinweis
Führen Sie alle Wasseranschluss- und Installationsarbeiten nach Vorschrift aus.

Die Wassereinlauf- und Wasserauslaufrohre des Behälters, in den das Gerät eingebaut wird, müssen aus Metall sein.

Berührbare Metallteile des Behälters, die mit Wasser in Berührung kommen, müssen dauerhaft und zuverlässig mit dem Schutzleiter verbunden sein.

Hinweis
Ein Sicherheitsventil ist erforderlich.

Der max. zulässige Druck darf nicht überschritten werden (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ und Technische Daten des Behälters).

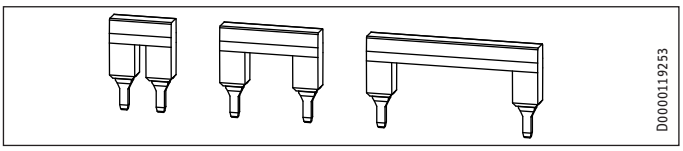
- ▶ Installieren Sie ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil im Kaltwasser-Zulauf. Beachten Sie dabei, dass Sie in Abhängigkeit von dem Versorgungsdruck evtl. zusätzlich ein Druckminderventil benötigen.
- ▶ Dimensionieren Sie die Abflussleitung so, dass bei voll geöffnetem Sicherheitsventil das Wasser ungehindert ablaufen kann.
- ▶ Montieren Sie die Ablaufleitung des Sicherheitsventils mit einer stetigen Abwärtsneigung in einem frostfreien Raum.
- ▶ Der Ablaufanschluss des Sicherheitsventils muss zur Atmosphäre geöffnet bleiben.

8. Gerätebeschreibung

8.1 Lieferumfang

Mit dem Gerät werden geliefert:

- Verschraubung PG29
- Befestigungsschrauben, Wellscheiben
- Klemmbrücken



8.2 Zubehör

Notwendiges Zubehör

In Abhängigkeit vom Versorgungsdruck sind Sicherheitsgruppen und Druckminderventile erhältlich. Diese baumustergeprüften Sicherheitsgruppen schützen das Gerät vor unzulässigen Drucküberschreitungen.

Weiteres Zubehör

Als Zubehör ist ein Gegenflansch erhältlich.

9. Montage

Hinweis
Für den Einbau des Gerätes muss der Behälter mit einem Gegenflansch ausgerüstet sein (siehe Kapitel „Gerätebeschreibung / Zubehör“).

Hinweis
Der Schaltraum darf nicht wärmegedämmt werden, damit keine zu hohe Schaltraumtemperaturen auftreten. Die Kondensatablauföffnung im Schaltraum muss beim Wärmedämmen des Behälters geöffnet bleiben, damit Kondensat ungehindert abtropfen kann.

- ▶ Beachten Sie bei der Montage die geforderten Anzugs-Drehmomente (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- ▶ Sie dürfen das Gerät nur waagerecht mit den „Durchführungen elektrische Leitungen“ nach unten einbauen.
- ▶ Bauen Sie das Gerät nur mit parallel ausgerichteten Heizkörpern und Schutzrohr ein. Verwenden Sie dazu die gelieferten Schrauben. Richten Sie die Bauteile ggf. nach.

9.1 Elektroanschluss

WARNUNG Stromschlag
Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten nach Vorschrift aus.

WARNUNG Stromschlag
Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss mit einer fest verlegten elektrischen Leitung möglich. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können.

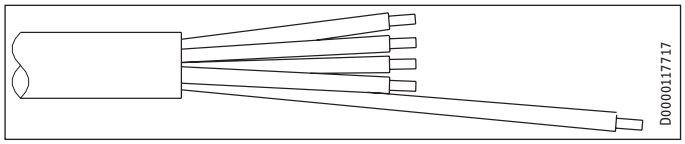
WARNUNG Stromschlag
Achten Sie darauf, dass das Gerät an den Schutzleiter angeschlossen ist.

Sachschaden
Installieren Sie eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD).

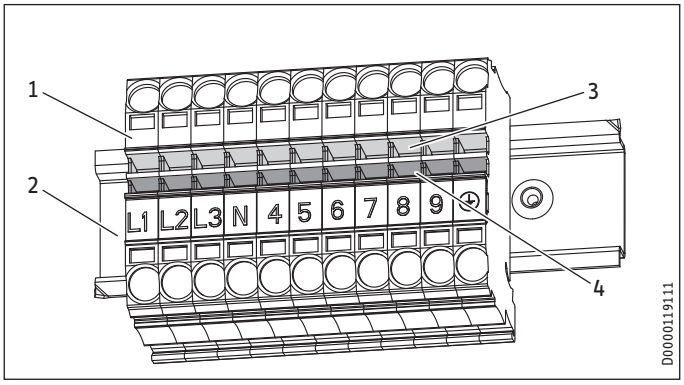
Sachschaden
Beachten Sie das Typenschild. Die angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

Sachschaden
Schalten Sie das Gerät vor der Befüllung nicht elektrisch ein.

- ▶ Entfernen Sie die drei Schrauben am Schaltraumdeckel.
- ▶ Nehmen Sie den Schaltraumdeckel ab.
- ▶ Wählen Sie einen der Leistung des Gerätes entsprechenden Leitungsquerschnitt.
- ▶ Bereiten Sie die elektrische Anschlussleitung vor.

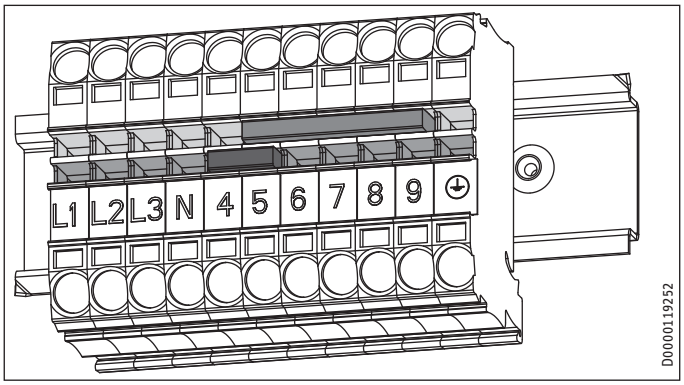


- ▶ Beachten Sie dabei, dass der Schutzleiter länger sein muss als die übrigen Leiter.
- ▶ Führen Sie die elektrische Anschlussleitung durch die Kabeldurchführung in den Schaltraum ein. Die Verschraubung PG21 für Kabeldurchmesser bis 18 mm ist vormontiert.
- ▶ Für Kabeldurchmesser größer als 18 mm tauschen Sie zuerst die Verschraubung PG21 durch die beiliegende Verschraubung PG29.
- ▶ Schließen Sie die gewünschte Leistung entsprechend der Elektroschaltpläne an die Reihenklemme im Gerät an.



1 Reihenklemme
2 Hutschiene
3 obere Klemmreihe
4 untere Klemmreihe

Beispiel mit 2 Klemmbrücken:



- ▶ Informationen zu den Anschlussmöglichkeiten finden Sie im Kapitel „Technische Daten / Elektroschaltpläne und Anschlüsse“)
- ▶ Montieren und verschrauben Sie den Schaltraumdeckel.
- ▶ Gerätetyp mit Zweikreis-Betrieb: Markieren Sie auf dem Typenschild mit einem Kugelschreiber die gewählte Anschlussleistung und Anschlussspannung.

10. Inbetriebnahme

10.1 Erstinbetriebnahme

- ▶ Füllen Sie die Anlage mit Wasser.

Sachschaden
Bei Trockengang wird der Temperaturregler zerstört und muss ausgetauscht werden. Der Sicherheitstemperaturregler muss zurückgestellt werden.

Sachschaden
Ist im gleichen Behälter ein Wärmeübertrager eingebaut, müssen Sie die maximale Temperatur dieses Gerätes auf die maximale Temperatur des Heizflansches begrenzen. Hierdurch verhindern Sie, dass der Temperaturbegrenzer des Heizflansches anspricht.

▶ Schalten Sie das Gerät elektrisch ein.

Übergabe des Gerätes

▶ Erklären Sie dem Benutzer die Funktion des Gerätes. Machen Sie ihn mit dem Gebrauch des Gerätes vertraut.
▶ Weisen Sie den Benutzer auf mögliche Gefahren hin.
▶ Übergeben Sie diese Anleitung.

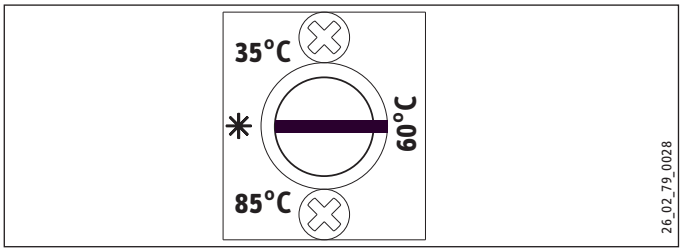
10.2 Wiederinbetriebnahme

Siehe Kapitel „Erstinbetriebnahme“.

11. Einstellungen

11.1 Temperatur

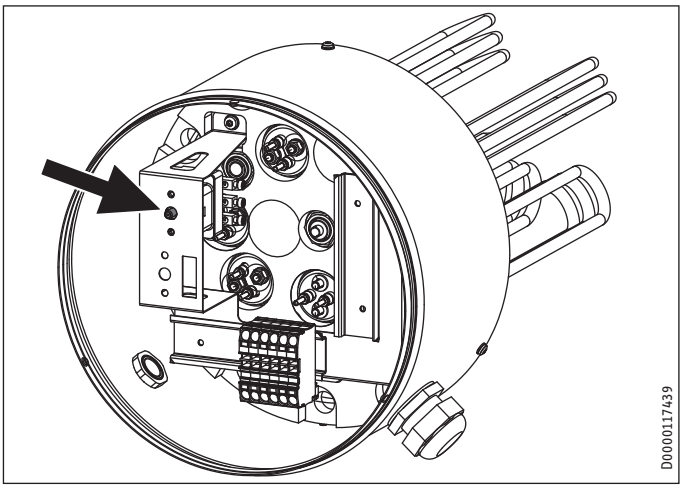
Gerätetyp mit Temperatur-Einstellknopf im Schaltraum



▶ Sie können die Temperatur stufenlos einstellen.
▶ Werkseinstellung 60 °C (Bei dieser Einstellung rastet der Temperatur-Einstellknopf ein.)

12. Störungsbehebung

Störung	Ursache	Behebung
Das Wasser wird nicht warm.	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen, weil der Regler defekt ist.	Erneuern Sie den Temperaturregler und drücken Sie die Rückstelltaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers.
	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen, weil die Temperatur -15 °C unterschritten hat.	Drücken Sie die Rückstelltaste.
	Ein Heizkörper ist defekt.	Tauschen Sie den Heizkörper bzw. Heizflansch aus.
	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen, weil ein Wärmeübertrager im gleichen Behälter zu hoch eingestellt ist.	Begrenzen Sie die maximale Temperatur des Wärmeübertragers.
Das Sicherheitsventil tropft bei ausgeschalteter Heizung.	Der Ventilsitz ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Ventilsitz.



Rückstelltaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers

13. Wartung

WARNUNG Stromschlag
Trennen Sie bei allen Arbeiten das Gerät allpolig vom Netzanschluss.

13.1 Sicherheitsgruppe prüfen

▶ Prüfen Sie die Sicherheitsgruppe regelmäßig.

13.2 Gerät reinigen und entkalken

▶ Verwenden Sie keine Entkalkungspumpe.
▶ Entkalken Sie den Heizflansch nur nach Demontage und behandeln Sie die Speicheroberfläche und die Signalanode nicht mit Entkalkungsmitteln.

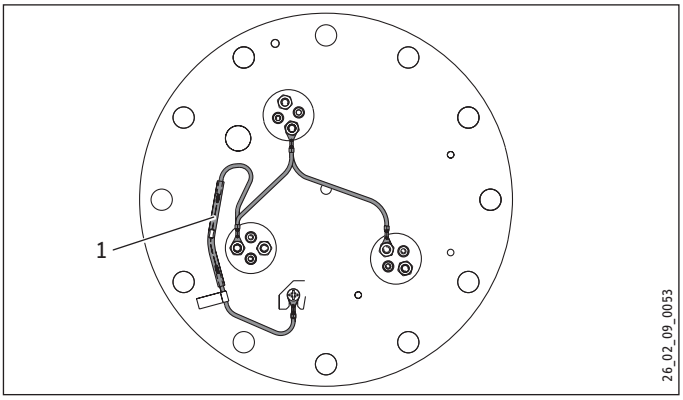
Anzugsdrehmoment der Flanschschrauben siehe Kapitel „Technische Daten / Maße und Anschlüsse“

13.3 Heizkörper und Schutzrohr austauschen

▶ Bauen Sie die Heizkörper und die Schutzrohre elektrisch isoliert in die Flanschplatte ein.

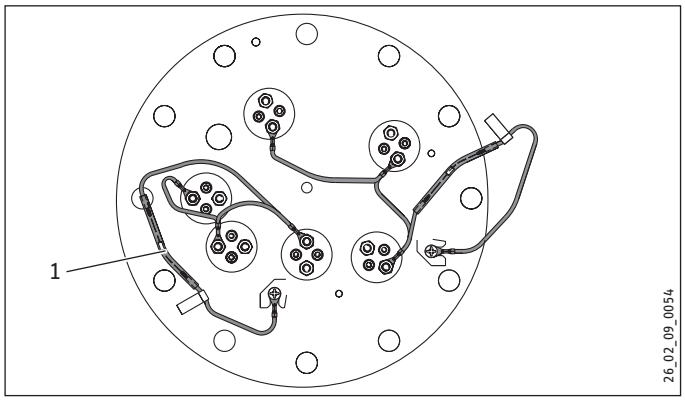
Sachschaden
Der Korrosionsschutz-Widerstand darf bei Wartungsarbeiten nicht beschädigt oder entfernt werden.

3 Heizkörper



1 Korrosionsschutz-Widerstand (390 Ω)

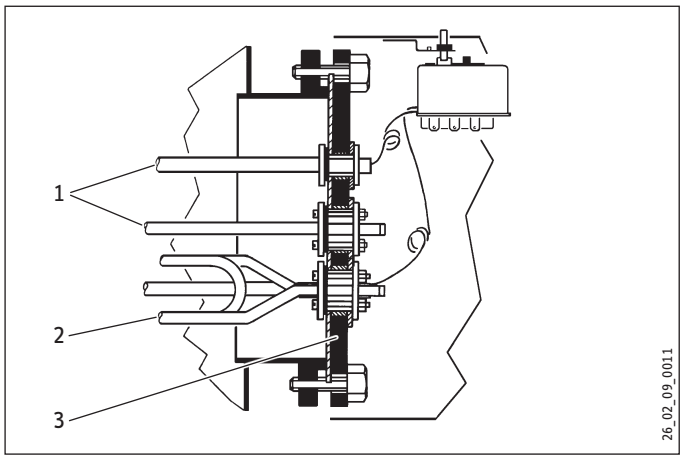
6 Heizkörper



1 Korrosionsschutz-Widerstand (390 Ω)

▶ Verbinden Sie die Heizkörper über den Korrosionsschutz-Widerstand mit dem Speicherbehälter.

Der Korrosionsschutz-Widerstand dient als Potenzialabgleich und verhindert Stromaustritts-Korrosion an den Heizkörpern.

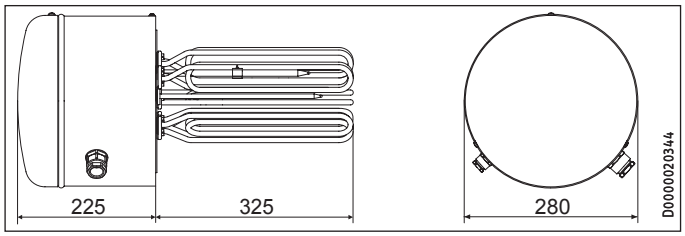


1 Schutzrohre
2 Heizkörper
3 Flanschplatte

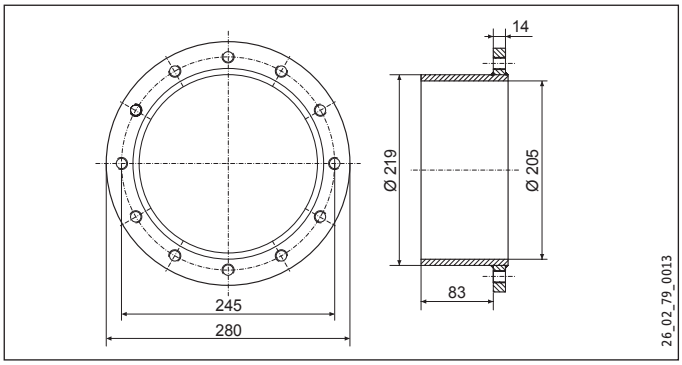
14. Technische Daten

14.1 Maße, Eintauchtiefen und Anschlüsse

FCR 28



Gegenflansch FCR 28

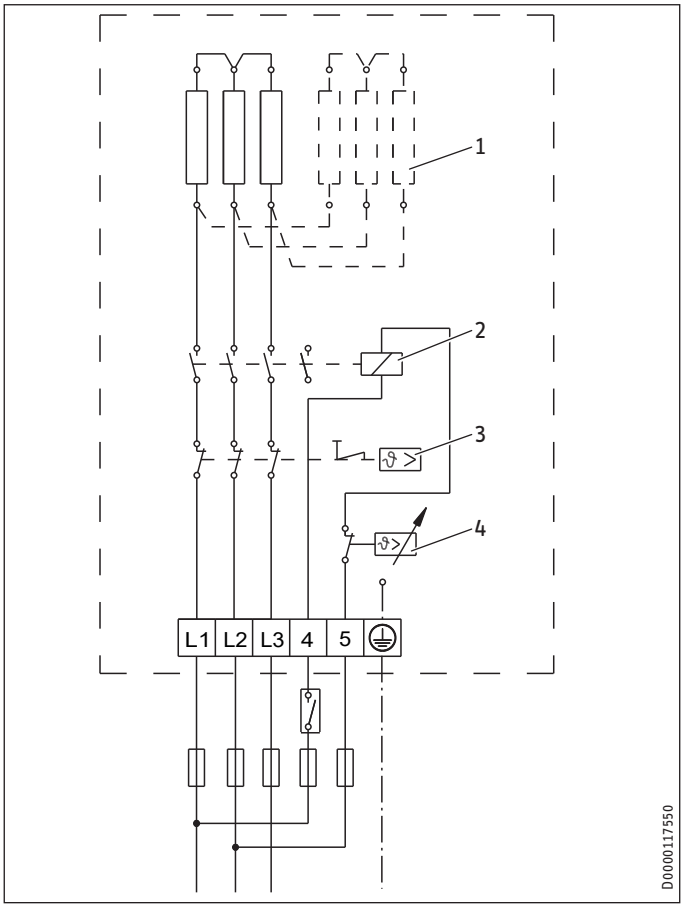


14.2 Elektroschaltpläne und Anschlüsse

14.2.1 Einkreis-Betrieb

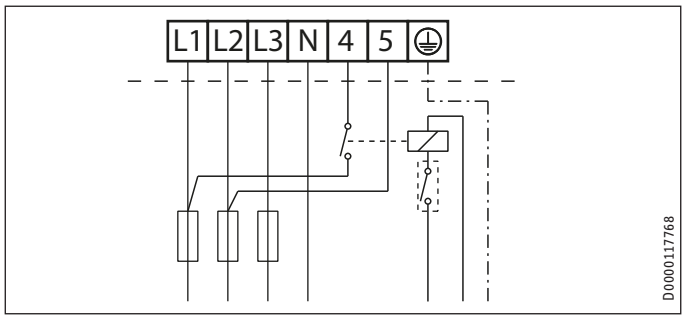
FCR 28/120 E, Bestellnummer 000694
FCR 28/180 E, Bestellnummer 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Heizkörper
6 kW Anschlussleistung: 3 x 2 kW
9 kW Anschlussleistung: 3 x 3 kW
12 kW Anschlussleistung: 6 x 2 kW
18 kW Anschlussleistung: 6 x 3 kW
2 Schaltschütz
3 Sicherheitstemperaturbegrenzer
4 Temperaturregler

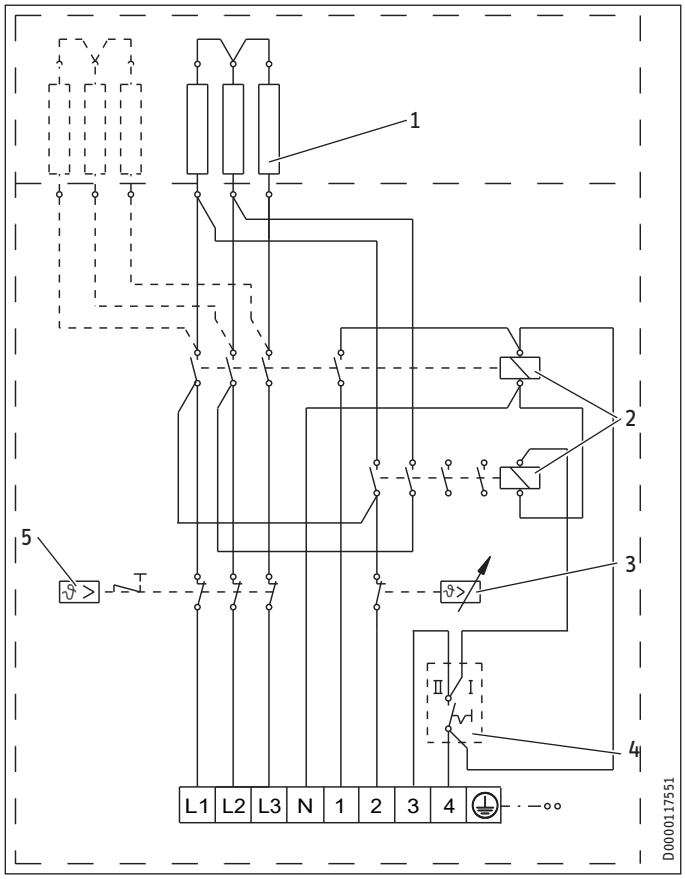
Anschlussbeispiel Einkreis-Betrieb mit EVU-Kontakt



1 EVU-Kontakt, von Fachkraft montiert

14.2.2 Zweikreis- / Einkreis-Betrieb 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, Bestellnummer 071332
FCR 28/120 CrNi, Bestellnummer 234503
FCR 28/180, Bestellnummer 071333



1 Heizkörper
12 kW Anschlussleistung: 3 x 4 kW
18 kW Anschlussleistung: 6 x 3 kW
2 Schaltschütz
3 Temperaturregler
4 Leistungsschalter I / II
5 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Anschlussbeispiel Zweikreis-Betrieb

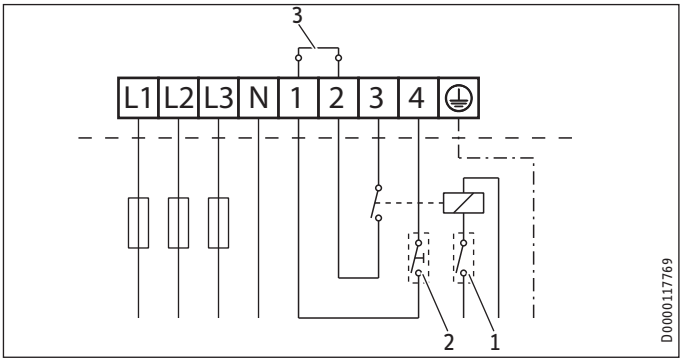
FCR 28/120, Bestellnummer 071332
FCR 28/120 CrNi, Bestellnummer 234503

6/12 kW Leistungsschalter I
12/12 kW Leistungsschalter II

FCR 28/180, Bestellnummer 071333

9/18 kW Leistungsschalter I
18/18 kW Leistungsschalter II

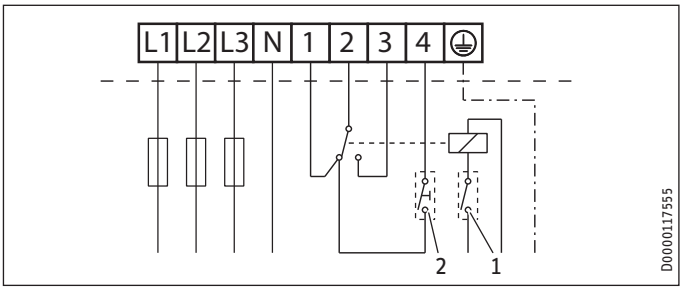
Variante 1:



1 EVU-Kontakt, von Fachkraft montiert
2 Taster für Fernbedienung der Schnellaufheizung, von Fachkraft montiert
3 Klemmbrücke

Während der Niedertarifzeit (EVU-Freigabe) ist es möglich, die Schnellaufheizung (Hochtarif) einzuschalten.

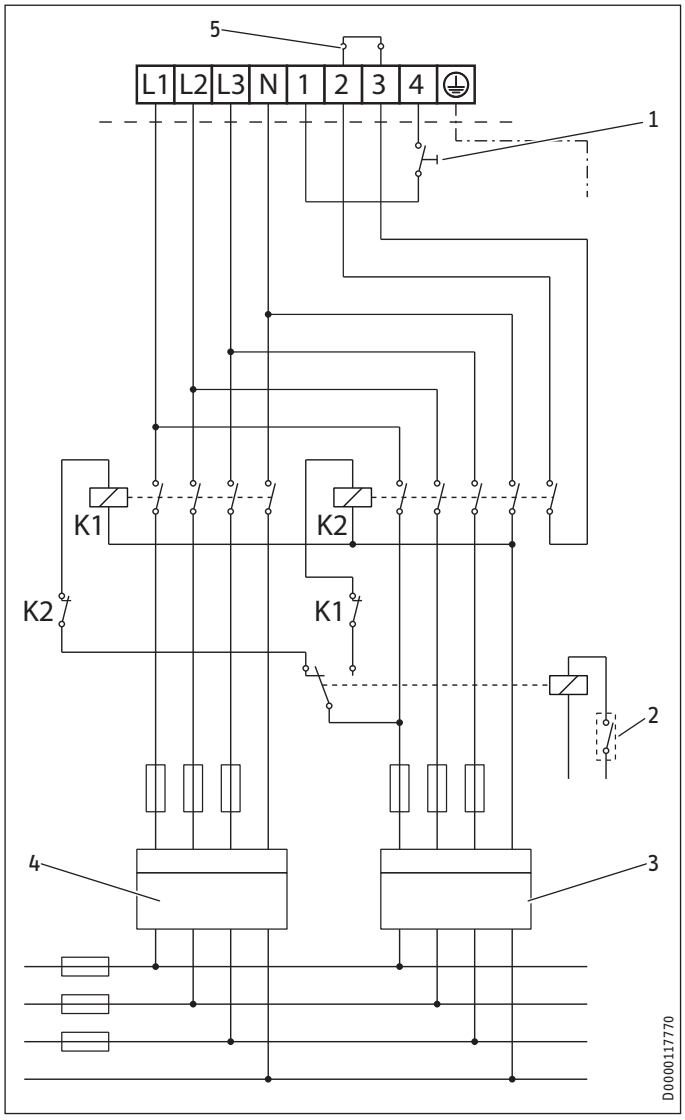
Variante 2:



1 EVU-Kontakt, von Fachkraft montiert
2 Taster für Fernbedienung der Schnellaufheizung, von Fachkraft montiert

Während der Niedertarifzeit (EVU-Freigabe) ist es nur bei Position II des Leistungsschalters möglich, die Schnellaufheizung (Hochtarif) einzuschalten.

Anschlussbeispiel Zweizählermessung



K1 Schaltschütz 1, von Fachkraft montiert
K2 Schaltschütz 2, von Fachkraft montiert
1 Taster für Fernbedienung der Schnellaufheizung, von Fachkraft montiert
2 EVU-Kontakt, von Fachkraft montiert
3 Niedertarif
4 Hochtarif
5 Klemmbrücke

Anschlussbeispiel Einkreis-Betrieb

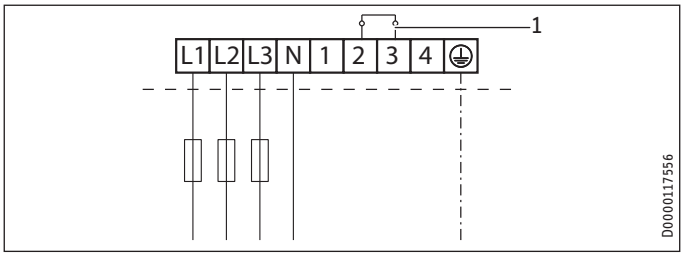
FCR 28/120, Bestellnummer 071332
FCR 28/120 CrNi, Bestellnummer 234503

6 kW	Leistungsschalter I
12 kW	Leistungsschalter II

FCR 28/180, Bestellnummer 071333

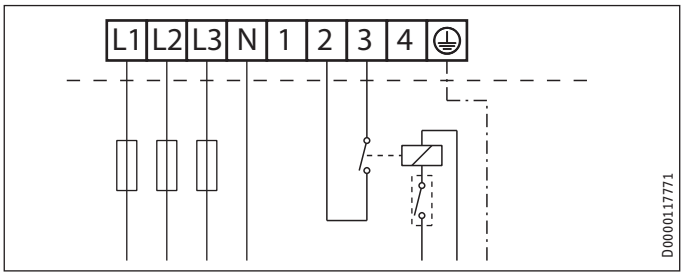
9 kW	Leistungsschalter I
18 kW	Leistungsschalter II

Ohne EVU-Kontakt:



1 Klemmbrücke

Mit EVU-Kontakt:



1 EVU-Kontakt, von Fachkraft montiert

14.3 Technische Datentabelle

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Elektrische Daten						
Anschlussleistung ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Anschlussleistung ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Nennspannung	V	400	400	400	400	400
Phasen		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50
Betriebsart Einkreis		X	X	X	X	X
Betriebsart Zweikreis		X	X		X	
Einsatzgrenzen						
Temperatureinstellbereich	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Max. zulässiger Druck	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Einsetzbar für		Trinkwarmwasser-Speicher, Pufferspeicher	Trinkwarmwasser-Speicher, Pufferspeicher	Trinkwarmwasser-Speicher, Pufferspeicher	Trinkwarmwasser-Speicher, Pufferspeicher	Trinkwarmwasser-Speicher, Pufferspeicher
Volumenbereich des Behälters	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Volumen über dem Heizelement (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Einbaulage		waagerecht	waagerecht	waagerecht	waagerecht	waagerecht
Mindestdurchmesser Behälter	mm	450	450	450	450	450
Ausführungen						
Schutzart (IP)		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Dimensionen						
Flansch-Außendurchmesser	mm	280	280	280	280	280
Eintauchtiefe	mm	450	450	325	450	325
Anzugs-Drehmoment	Nm	80	80	80	80	80
Gewichte						
Gewicht	kg	12	12	12	13	14

Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
– Kundendienst –
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantieerklärung und Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Endkunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern des Endkunden sind durch unsere Garantie nicht berührt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Gewährleistungsrechte ist unentgeltlich. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Auf Ersatzteile wird über die gesetzliche Gewährleistung hinaus keine Garantie gegeben.

Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einstellung, Einregulierung, Bedienung, Verwendung oder unsachgemäßem Betrieb auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Der freie Zugang zu dem Gerät muss durch den Endkunden sichergestellt werden. Solange eine ausreichende Zugänglichkeit (Einhaltung der Mindestabstände gemäß Bedienungs- und Installationsanleitung) zu dem Gerät nicht gegeben ist, sind wir zur Erbringung der Garantieleistung nicht verpflichtet. Etwaige Mehrkosten, die durch den Gerätestandort oder eine schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingt sind bzw. verursacht werden, sind von der Garantie nicht umfasst.

Unfrei eingesendete Geräte werden von uns nicht angenommen, es sei denn, wir haben der unfreien Einsendung ausdrücklich zugestimmt.

Die Garantieleistung umfasst die Prüfung, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten; bei steckerfertigen Geräten behalten wir uns jedoch vor, stattdessen auf unsere Kosten ein Ersatzgerät zu versenden.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, höhere Gewalt oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme solcher gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im Übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt. Solche gesetzlichen Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

Garantiegeber

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden

- Wenn auf dem Gerät eine durchgestrichene Mülltonne abgebildet ist, bringen Sie das Gerät zur Wiederverwendung und Verwertung zu den kommunalen Sammelstellen oder Rücknahmestellen des Handels.

Dieses Dokument besteht aus recyclebarem Papier.

- Entsorgen Sie das Dokument nach dem Lebenszyklus des Gerätes gemäß den nationalen Vorschriften.

Entsorgung innerhalb Deutschlands

- Überlassen Sie die Transportverpackung dem beim Fachhandwerk bzw. Fachhandel von uns eingerichteten Rücknahme- und Entsorgungssystem.
- Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme (z. B. die kommunale Sammlung „gelbe Säcke“ / „gelbe Tonne“) in Deutschland.
- Geräte aus privaten Haushalten, die unter das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) fallen, können Sie kostenlos bei kommunalen Sammelstellen oder Rücknahmestellen des Handels abgeben.
- Geben Sie Batterien an den Handel oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern eingerichteten Rückgabestellen (z. B. Schadstoffmobile und Recyclinghöfe) zurück.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

- Entsorgen Sie die Geräte und Materialien nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.

SPECIAL INFORMATION

OPERATION

1. General information 16
1.1 Safety instructions 16
1.2 Other symbols in this documentation 17
1.3 Units of measurement 17

2. Safety 17
2.1 Intended use 17
2.2 General safety instructions 17
2.3 Test mark 17

3. Appliance description 17

4. Settings 18
4.1 Temperature 18
4.2 Rapid heat-up in dual circuit operation 18

5. Cleaning, care and maintenance 18

6. Troubleshooting 18

INSTALLATION

7. Safety 19
7.1 General safety instructions 19
7.2 Instructions, standards and regulations 19
7.3 Water connection and safety assembly 19

8. Appliance description 19
8.1 Standard delivery 19
8.2 Accessories 19

9. Installation 19
9.1 Electrical connection 20

10. Commissioning 20
10.1 Initial start-up 20
10.2 Recommissioning 21

11. Settings 21
11.1 Temperature 21

12. Troubleshooting 21

13. Maintenance 21
13.1 Checking the safety assembly 21
13.2 Cleaning and descaling the appliance 21
13.3 Replacing the heating elements and protective pipe 21

14. Specification 22
14.1 Dimensions, immersion depths and connections 22
14.2 Wiring diagrams and terminals 23
14.3 Specification table 25

GUARANTEE

ENVIRONMENT AND RECYCLING

SPECIAL INFORMATION

- The appliance may be used by children over 3 years of age and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of experience and expertise, provided that they are supervised or they have been instructed on how to use the appliance safely and have understood the potential risks. Children aged 3 to 8 years may only operate the tap connected to the appliance. Children must never play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.
- The connection to the power supply is only possible as a permanent connection with a permanently installed electric cable. Ensure the appliance can be separated from the power supply by an isolator that disconnects all poles with at least 3 mm contact separation.
- Secure the appliance as described in chapter “Installation / Installation”.
- Fill the cylinder with water before switching on the appliance.
- The appliance may only be installed in cylinders that are fitted with metal water inlet and outlet pipes.
- Metal parts of the cylinder that can be touched and that are in contact with water must be permanently and reliably connected to the protective conductor.
- If an indirect coil is installed in the same cylinder, limit the maximum temperature for this appliance to the maximum temperature for the flanged immersion heater. This prevents the tempering device of the flanged immersion heater from responding.

- Information on the volume range of the cylinder, the volume above the heating element and the installation position can be found in chapter “Specification / Technical data table”. Install a type-tested safety valve in the cold water inlet of the cylinder. Please note that, depending on the supply pressure, you may also need a pressure reducing valve.
- Size the drain so that water can drain off unimpeded when the safety valve is fully opened.
- Fit the drain pipe of the safety valve with a constant fall in a room free from the risk of frost.
- The drain connection of the safety valve must remain open to the atmosphere.
- Install a residual current device (RCD).

OPERATION

1. General information

The chapter “Operation” is intended for appliance users and qualified contractors.

The chapter “Installation” is intended for qualified contractors.

Notice
Read these instructions carefully before using the appliance. Keep them in a safe place.
Pass on the instructions to a new user if required.

1.1 Safety instructions

1.1.1 Structure of safety instructions

SIGNAL WORD Type of risk
Lists possible consequences of a failure to observe the safety instructions.
► Indicates steps to prevent the risk.

1.1.2 Symbols, type of risk

Symbol	Type of risk
	Injury
	Electrocution
	Burns (burns, scalding)

1.1.3 Signal words

SIGNAL WORD	Meaning
DANGER	Failure to observe this information will result in serious injury or death.
WARNING	Failure to observe this information may result in serious injury or death.
CAUTION	Failure to observe this information may result in moderate or minor injury.

1.2 Other symbols in this documentation

Notice
General information is indicated by the adjacent symbol.
▶ Read these texts carefully.

Symbol	Meaning
!	Property damage (appliance damage, consequential losses and environmental pollution)
	Appliance disposal

▶ This symbol indicates that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

1.3 Units of measurement

Notice
All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2. Safety

2.1 Intended use

The appliance is intended for installation in cylinders in a pressure-tested heating or DHW heating system.

The appliance is intended for domestic use. It can be used safely by untrained persons. The appliance can also be used in non-domestic environments, e.g. in small businesses, as long as it is used in the same way.

Any other use beyond that described shall be deemed inappropriate. Observation of these instructions and of the instructions for any accessories used is also part of the correct use of this unit.

Using the appliance for heating fluids other than water or for water supplemented with chemicals, such as brine, is also deemed inappropriate.

2.2 General safety instructions

WARNING Electrocution
Never spray the appliance with water or other liquids.

WARNING Burns
There is a risk of scalding at outlet temperatures in excess of 43 °C.

WARNING Injury
The appliance may be used by children aged 3 and up and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of experience and know-how, provided that they are supervised or they have been instructed on how to use the appliance safely and have understood the resulting risks. Children aged 3 to 8 years may only operate the tap connected to the appliance. Children must never play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

Property damage
Condensate can drip from the appliance.
▶ Never store objects below the appliance.

Notice
The appliance is pressurised.
During the heat-up process, expansion water will drip from the safety valve.
▶ If water continues to drip once heat-up is complete, please inform a qualified contractor.

2.3 Test mark

See type plate on the appliance.

3. Appliance description

The appliance electrically heats DHW and heating water. Depending on the type of appliance, the temperature can be adjusted by yourself or a qualified contractor using the temperature selector. Once the selected temperature has been reached the appliance shuts down. If required, the appliance automatically restarts in single circuit operation and in dual circuit operation during off-peak tariff periods / enable times.

The appliance is protected against frost so long as the power supply is guaranteed, even on the “cold” temperature setting. The appliance switches on in good time and heats the water. The tap and the mains water supply line are not protected against frost by the appliance.

4. Settings

4.1 Temperature

Appliance type with temperature selector inside the control panel

The temperature can be freely selected by a qualified contractor (see chapter “Installation / Settings”).

Factory setting: 60 °C

4.2 Rapid heat-up in dual circuit operation

For appliance types with dual circuit operation, the qualified contractor can install a button to control the rapid heat-up function remotely. If required, you can switch this on. The rapid heat-up function switches off when the selected temperature has been reached and will not switch on again automatically.

5. Cleaning, care and maintenance

- ▶ Have the electrical safety of the appliance regularly checked by a qualified contractor.

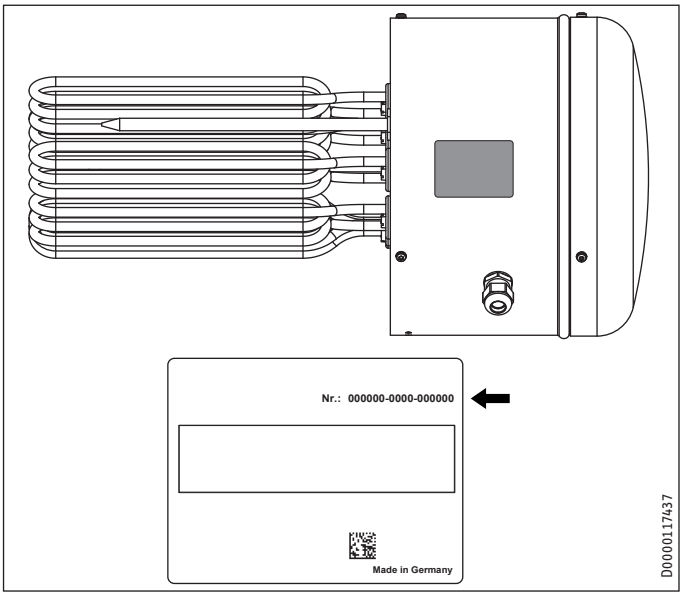
Scaling

- ▶ Almost every type of water will deposit limescale at high temperatures. Limescale will settle inside the appliance and affect its function and service life. The heating elements must therefore be descaled from time to time. A qualified contractor who is aware of the local water quality will tell you when the next service is due.
- ▶ Check the taps regularly. Limescale deposits at the tap outlets can be removed using commercially available descaling agents.
- ▶ Regularly activate the safety valve to prevent it from becoming blocked e.g. by limescale deposits.

6. Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
The water does not heat up.	There is no power.	Check the fuses / MCBs in your fuse box / distribution board.
	The temperature is incorrectly adjusted.	Check the temperature setting.
The flow rate is low.	The aerator in the taps or shower heads is dirty or scaled-up.	Clean or descale the aerator or shower head.
Water drips from the safety assembly after heating has stopped.	The valve seat is contaminated.	Depressurise and isolate the appliance from the power supply. Contact a qualified contractor.

If you cannot remedy the fault, notify a qualified contractor. To facilitate and speed up your enquiry, please provide the serial number from the type plate (no. 000000-0000-000000):



INSTALLATION

7. Safety

Only a qualified contractor should carry out installation, commissioning, maintenance and repair of the appliance.

7.1 General safety instructions

We guarantee trouble-free functional and operational reliability only if original accessories and spare parts intended for the appliance are used.

7.2 Instructions, standards and regulations

Notice
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

7.3 Water connection and safety assembly

Notice
Carry out all water connection and installation work in accordance with regulations.

The water inlet and outlet pipes of the cylinder in which the appliance is installed must be made of metal.

Metal parts of the cylinder that can be touched and that are in contact with water must be permanently and reliably connected to the protective conductor.

Notice
A safety valve is required.

The max. permissible pressure must not be exceeded (see chapter “Specification / Data table” and cylinder specification).

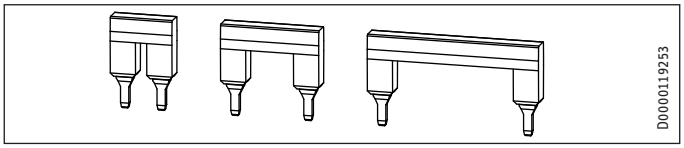
- ▶ Install a type-tested safety valve in the cold water inlet. Please note that, depending on the supply pressure, you may also need a pressure reducing valve.
- ▶ Size the drain so that water can drain off unimpeded when the safety valve is fully opened.
- ▶ Fit the drain pipe of the safety valve with a constant fall in a room free from the risk of frost.
- ▶ The drain connection of the safety valve must remain open to the atmosphere.

8. Appliance description

8.1 Standard delivery

The following are delivered with the appliance:

- PG29 cable gland
- Fixing screws, corrugated washers
- Jumpers



8.2 Accessories

Required accessories

Safety assemblies and pressure reducing valves are available to suit the prevailing supply pressure. These type-tested safety assemblies protect the appliance against impermissible excess pressure.

Additional accessories

A mating flange is available as an accessory.

9. Installation

Notice
For the installation of the appliance, the cylinder must be fitted with a mating flange (see chapter “Appliance description / Accessories”).

Notice
The control panel must not be thermally insulated to prevent any excessively high temperatures from occurring inside the control panel.
The condensate drain aperture in the control panel must remain open while the cylinder is thermally insulated so that any condensate that occurs can drip off freely.

- ▶ Observe the required torque values during installation (see chapter “Specification / Data table”).
- ▶ Always install the appliance horizontally with the cable entries facing downwards.
- ▶ Always install the appliance with heating elements and a protective pipe arranged in parallel. For this, use the screws supplied. Realign the components where necessary.

ENGLISH

9.1 Electrical connection

WARNING Electrocution
Carry out all electrical connection and installation work in accordance with relevant regulations.

WARNING Electrocution
The connection to the power supply is only possible as a permanent connection with a permanently installed electric cable. Ensure the appliance can be separated from the power supply by an isolator that disconnects all poles with at least 3 mm contact separation.

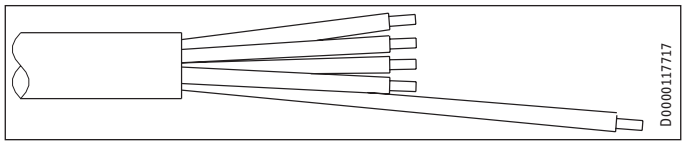
WARNING Electrocution
Ensure that the appliance is connected to the earth conductor.

Property damage
Install a residual current device (RCD).

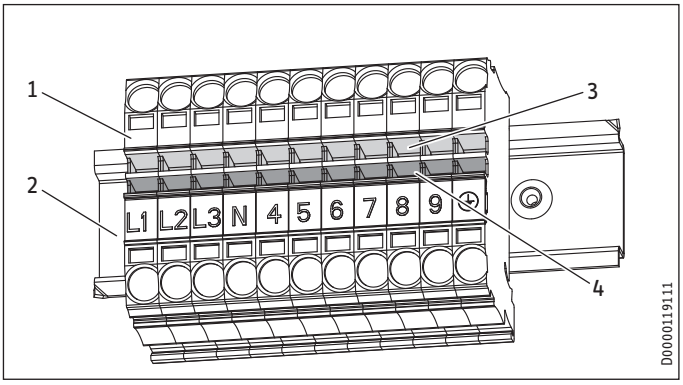
Property damage
Observe the type plate. The specified voltage must match the mains power supply.

Property damage
Never switch on the power before filling the appliance.

- ▶ Remove the three screws from the cover panel cover.
- ▶ Remove the control panel lid.
- ▶ Select a cable of the cross-sectional area suited to the load of the appliance.
- ▶ Prepare the power cable.

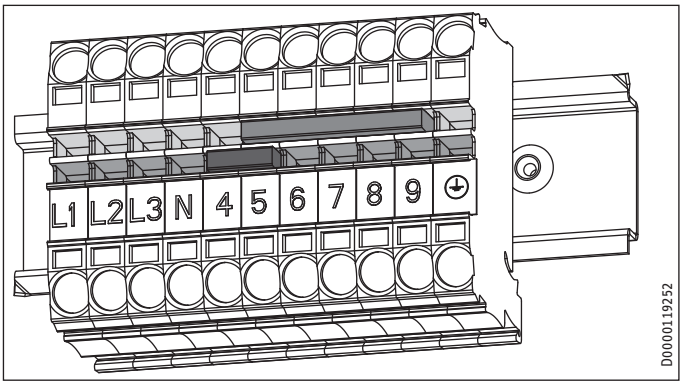


- ▶ Ensure that the protective conductor is longer than the other conductors.
- ▶ Feed the power cable through the cable entry into the control panel. The PG21 cable gland for cable diameters up to 18 mm is prefitted.
- ▶ For cable diameters larger than 18 mm, first replace the PG21 cable gland with the PG29 cable gland supplied.
- ▶ Connect the required load to the terminal block in the appliance in accordance with the wiring diagrams.



1 Terminal block
2 Top-hat rail
3 Upper row of terminals
4 Lower row of terminals

Example with 2 jumpers:



- ▶ Information on the connection options can be found in chapter “Specification / Wiring diagrams and connections”)
- ▶ Refit the control panel cover and secure it with the screws.
- ▶ Appliance type with dual circuit operation: Use a ballpoint pen to mark the selected connected load and voltage on the type plate.

10. Commissioning

10.1 Initial start-up

- ▶ Fill the system with water.

Property damage
Boiling dry destroys the thermostat, which must then be replaced. The high limit safety cut-out must be reset.

Property damage
If an indirect coil is installed in the same cylinder, limit the maximum temperature for this appliance to the maximum temperature for the flanged immersion heater. This prevents the tempering device of the flanged immersion heater from responding.

- ▶ Switch the appliance on electrically.

Appliance handover

- ▶ Explain the functions of the appliance to the user. Show the user how to operate the appliance.
- ▶ Make users aware of potential dangers.
- ▶ Hand over these instructions.

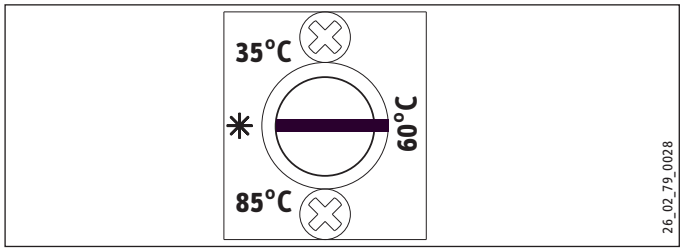
10.2 Recommissioning

See chapter “Initial start-up”.

11. Settings

11.1 Temperature

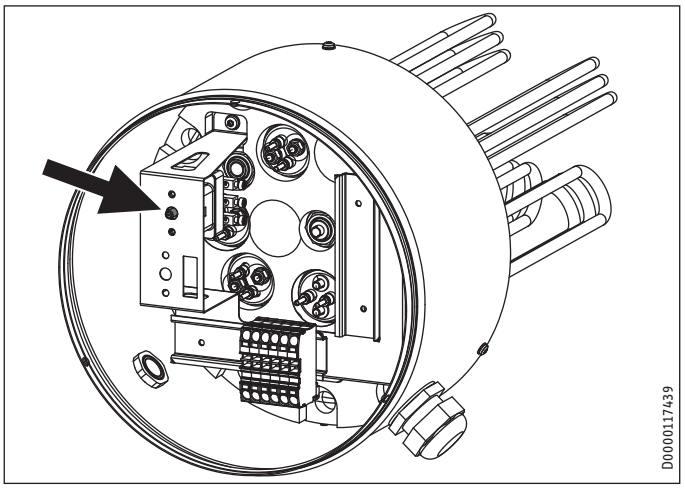
Appliance type with temperature selector inside the control panel



- ▶ The temperature is variably adjustable.
- ▶ Factory setting 60 °C (the temperature selector clicks into place at this setting).

12. Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
The water does not heat up.	The high limit safety cut-out has responded because the controller is faulty.	Replace the thermostat and press the high limit safety cut-out reset button.
	The high limit safety cut-out has responded because the temperature has fallen below -15 °C.	Press the reset button.
	A heating element is faulty.	Replace the heating element or flanged immersion heater.
	The high limit safety cut-out has responded because an indirect coil in the same cylinder is set too high.	Limit the maximum temperature of the indirect coil.
The safety valve drips when heating is switched off.	The valve seat is contaminated.	Clean the valve seat.



High limit safety cut-out reset button

13. Maintenance

WARNING Electrocution
Before any work on the appliance, disconnect all poles from the power supply.

13.1 Checking the safety assembly

- ▶ Check the safety assembly regularly.

13.2 Cleaning and descaling the appliance

- ▶ Never use descaling pumps.
- ▶ Only descale the flanged immersion heater after dismantling and never treat the cylinder surface or signal anode with descaling agents.

For the torque of the flange screws, see chapter “Specification / Dimensions and connections”

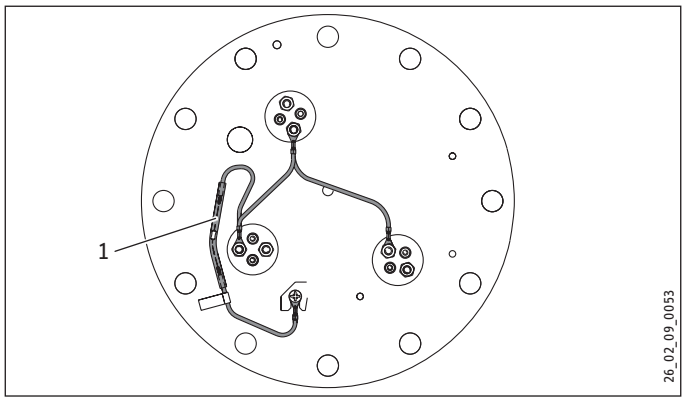
13.3 Replacing the heating elements and protective pipe

- ▶ Install the electrically insulated heating element and protective pipes into the flange plate.

Property damage
The corrosion protection resistor must not be damaged or removed during maintenance work.

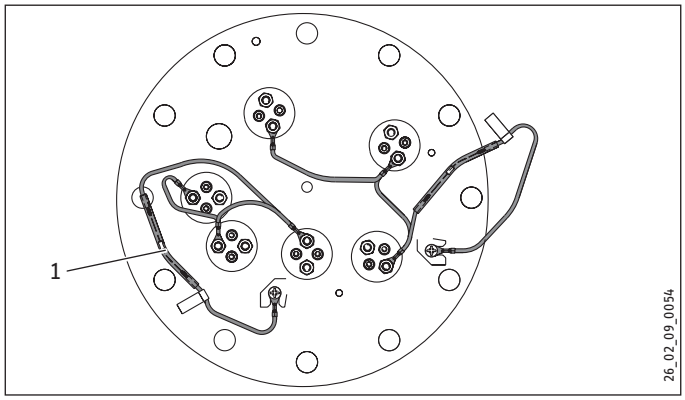
ENGLISH

3 Heating element



1 Corrosion protection resistor (390 Ω)

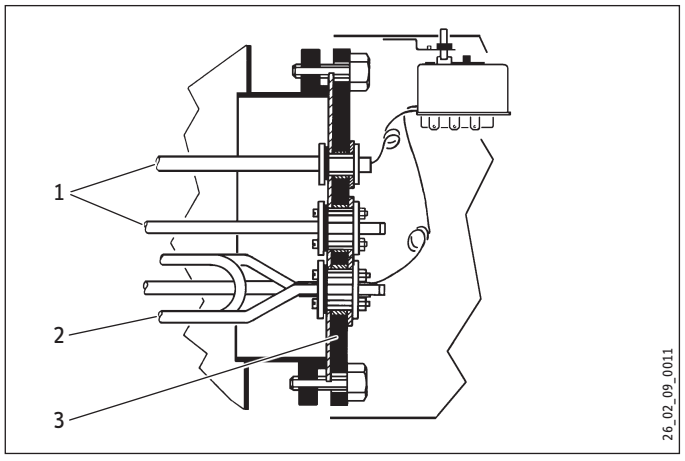
6 heating elements



1 Corrosion protection resistor (390 Ω)

▶ Connect the heating elements with the cylinder via the corrosion resistor.

The corrosion resistor acts to balance the potential and prevents power leakage corrosion on the heating elements.

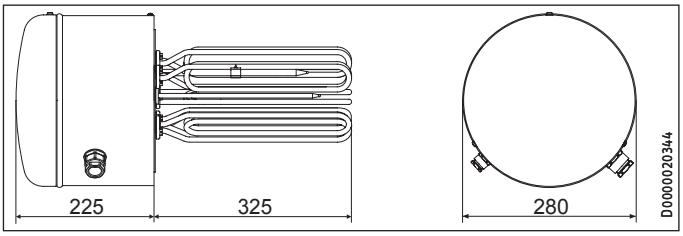


1 Protective pipes
2 Heating element
3 Flange plate

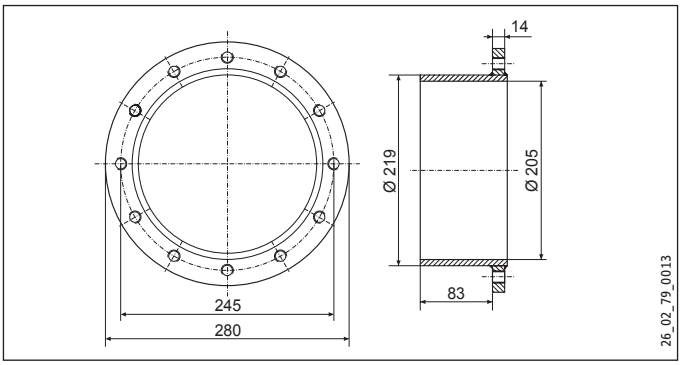
14. Specification

14.1 Dimensions, immersion depths and connections

FCR 28



Mating flange FCR 28

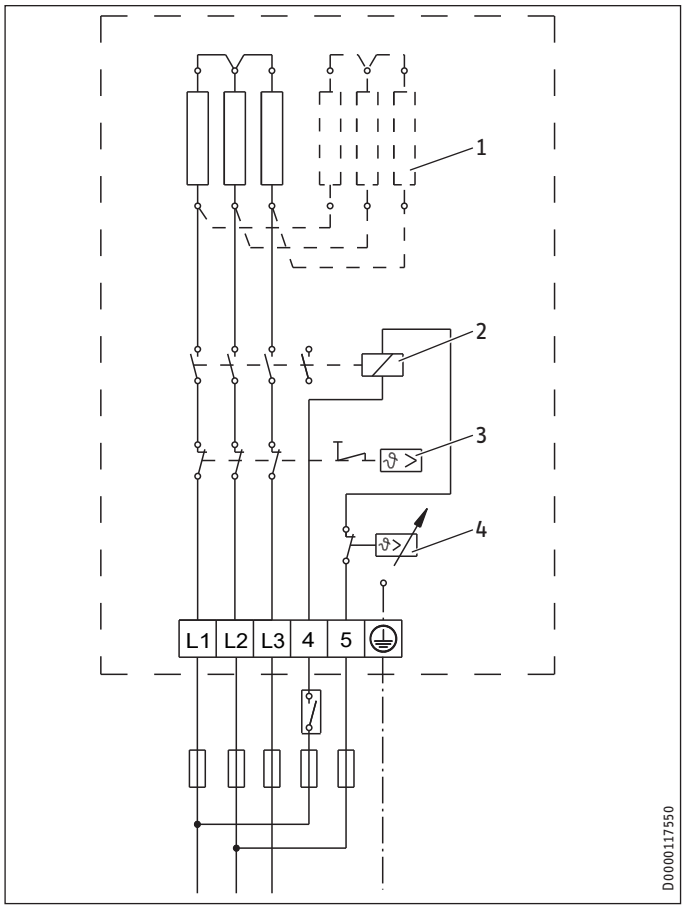


14.2 Wiring diagrams and terminals

14.2.1 Single circuit operation

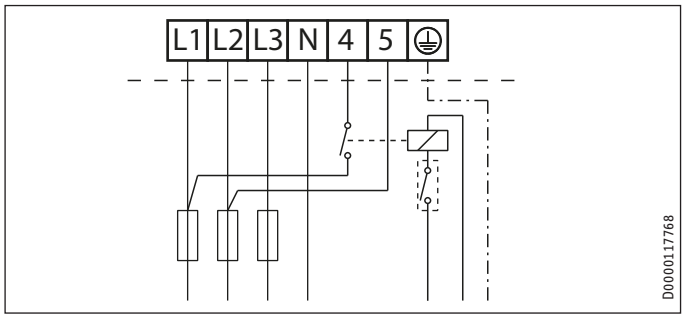
FCR 28/120 E, part number 000694
FCR 28/180 E, part number 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Heating element
6 kW connected load: 3 x 2 kW
9 kW connected load: 3 x 3 kW
12 kW connected load: 6 x 2 kW
18 kW connected load: 6 x 3 kW
2 Contactor
3 High limit safety cut-out
4 Temperature controller

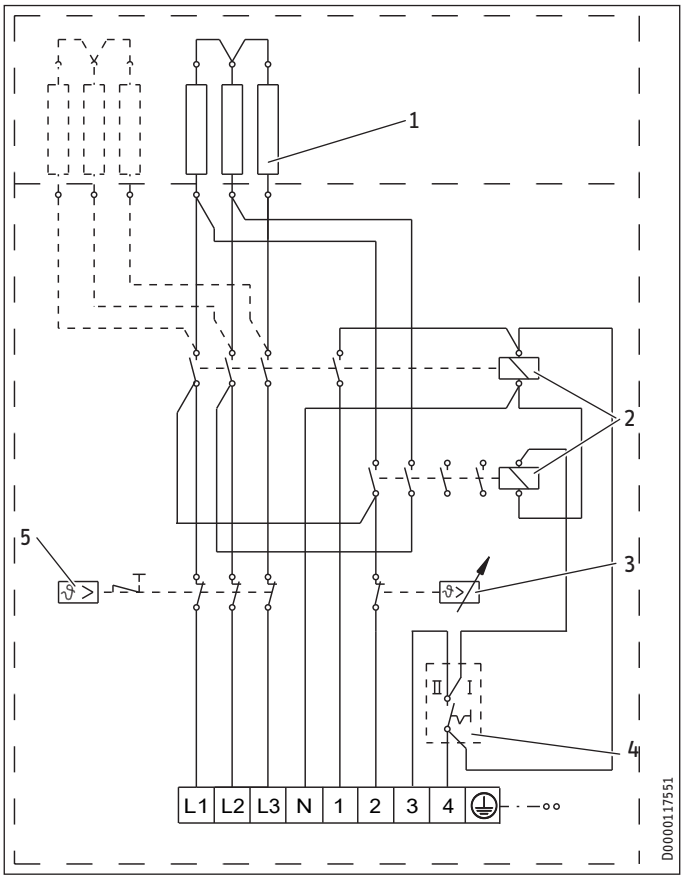
Connection example for single circuit operation with power-OFF contact



1 Power-OFF contact, installed by the qualified contractor

14.2.2 Dual circuit / single circuit operation 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, part number 071332
FCR 28/120 CrNi, part number 234503
FCR 28/180, part number 071333



1 Heating element
12 kW connected load: 3 x 4 kW
18 kW connected load: 6 x 3 kW
2 Contactor
3 Temperature controller
4 Circuit breaker I / II
5 High limit safety cut-out

ENGLISH

Connection example for dual circuit operation

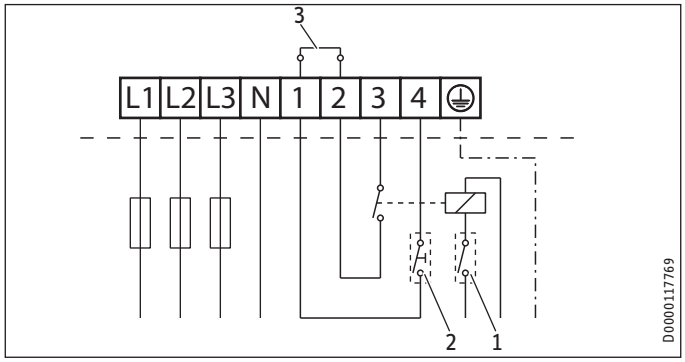
FCR 28/120, part number 071332
FCR 28/120 CrNi, part number 234503

6/12 kW	Circuit breaker I
12/12 kW	Circuit breaker II

FCR 28/180, part number 071333

9/18 kW	Circuit breaker I
18/18 kW	Circuit breaker II

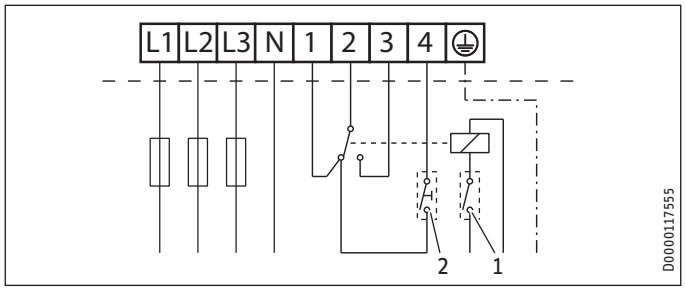
Version 1:



1 Power-OFF contact, installed by the qualified contractor
2 Button for controlling the rapid heat-up function remotely, installed by the qualified contractor
3 Jumper

During the economy tariff period (power-OFF), it is possible to switch on the rapid heat-up function (peak tariff).

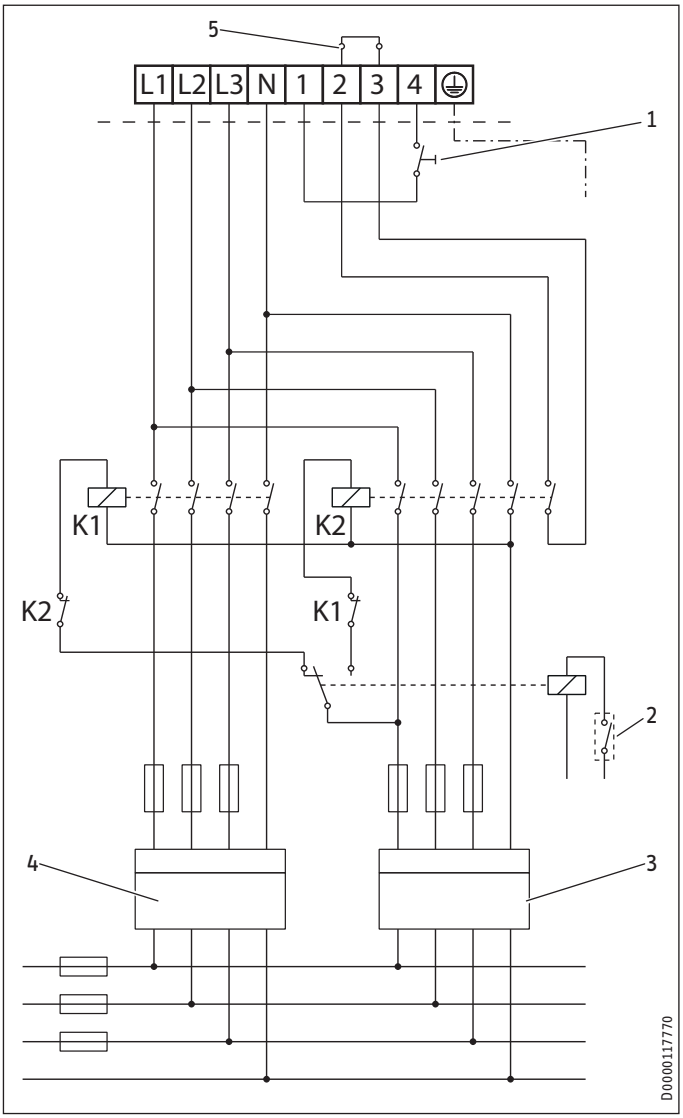
Version 2:



1 Power-OFF contact, installed by the qualified contractor
2 Button for controlling the rapid heat-up function remotely, installed by the qualified contractor

During the economy tariff period (power-OFF), the rapid heat-up function (peak tariff) can only be switched on if the circuit breaker is in position II.

Connection example for dual meter reading



K1 Contactor 1, installed by the qualified contractor
K2 Contactor 2, installed by the qualified contractor
1 Button for controlling the rapid heat-up function remotely, installed by the qualified contractor
2 Power-OFF contact, installed by the qualified contractor
3 Off-peak tariff
4 Peak tariff
5 Jumper

Connection example for single circuit operation

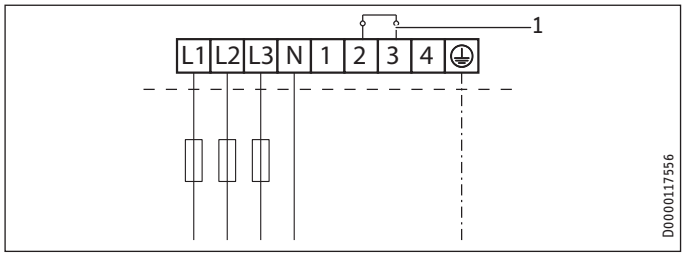
FCR 28/120, part number 071332
FCR 28/120 CrNi, part number 234503

6 kW	Circuit breaker I
12 kW	Circuit breaker II

FCR 28/180, part number 071333

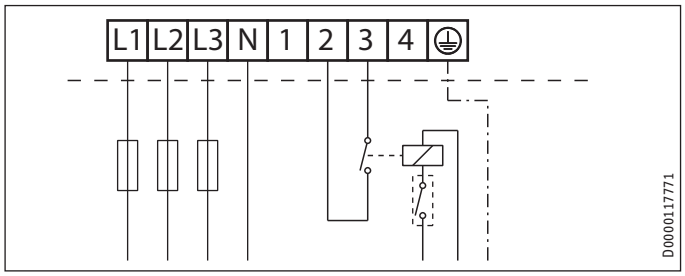
9 kW	Circuit breaker I
18 kW	Circuit breaker II

Without power-OFF contact:



1 Jumper

With power-OFF contact:



1 Power-OFF contact, installed by the qualified contractor

14.3 Specification table

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Electrical data						
Connected load ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Connected load ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Rated voltage	V	400	400	400	400	400
Phases		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Frequency	Hz	50	50	50	50	50
Single circuit operating mode		X	X	X	X	X
Dual circuit operating mode		X	X		X	
Application limits						
Temperature setting range	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Max. permissible pressure	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
For use in		DHW cylinders, buffer cylinders	DHW cylinders, buffer cylinders	DHW cylinders, buffer cylinders	DHW cylinders, buffer cylinders	DHW cylinders, buffer cylinders
Volume range of the cylinder	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Volume above the heating element (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Installation position		Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Minimum cylinder diameter	mm	450	450	450	450	450
Versions						
IP rating		IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
Dimensions						
Flange external diameter	mm	280	280	280	280	280
Immersion depth	mm	450	450	325	450	325
Torque	Nm	80	80	80	80	80
Weights						
Weight	kg	12	12	12	13	14

Guarantee

The guarantee conditions of our German companies do not apply to appliances acquired outside of Germany. In countries where our subsidiaries sell our products a guarantee can only be issued by those subsidiaries. Such guarantee is only granted if the subsidiary has issued its own terms of guarantee. No other guarantee will be granted.

We shall not provide any guarantee for appliances acquired in countries where we have no subsidiary to sell our products. This will not affect warranties issued by any importers.

Environment and recycling

- ▶ Dispose of the appliances and materials after use in accordance with national regulations.

- ▶ If a crossed-out waste bin is pictured on the appliance, take the appliance to your local waste and recycling centre or nearest retail take-back point for reuse and recycling.

This document is made of recyclable paper.

- ▶ Dispose of the document at the end of the appliance's life cycle in accordance with national regulations.

REMARQUES PARTICULIÈRES

UTILISATION

1. Remarques générales ____ 28
1.1 Consignes de sécurité ____ 28
1.2 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation ____ 29
1.3 Unités de mesure ____ 29

2. Sécurité ____ 29
2.1 Utilisation conforme ____ 29
2.2 Consignes de sécurité générales ____ 29
2.3 Label de conformité ____ 29

3. Description de l'appareil ____ 29

4. Réglages ____ 30
4.1 Température ____ 30
4.2 Chauffe rapide en cas de marche en mode double puissance ____ 30

5. Nettoyage, entretien et maintenance ____ 30

6. Aide au dépannage ____ 30

INSTALLATION

7. Sécurité ____ 31
7.1 Consignes de sécurité générales ____ 31
7.2 Prescriptions, normes et réglementations ____ 31
7.3 Raccordement hydraulique et groupe de sécurité ____ 31

8. Description de l'appareil ____ 31
8.1 Fourniture ____ 31
8.2 Accessoires ____ 31

9. Montage ____ 31
9.1 Raccordement électrique ____ 32

10. Mise en service ____ 32
10.1 Première mise en service ____ 32
10.2 Remise en service ____ 33

11. Réglages ____ 33
11.1 Température ____ 33

12. Aide au dépannage ____ 33

13. Maintenance ____ 33
13.1 Contrôle du groupe de sécurité ____ 33
13.2 Nettoyage et détartrage de l'appareil ____ 33
13.3 Remplacement du corps de chauffe et du tube de protection ____ 33

14. Caractéristiques techniques ____ 34
14.1 Cotes, profondeurs de plongée et raccordements ____ 34
14.2 Schéma des connexions électriques et raccordements ____ 35
14.3 Tableau des données techniques ____ 37

GARANTIE

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

REMARQUES PARTICULIÈRES

- L'appareil peut être utilisé par les enfants à partir de 3 ans, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, s'ils sont sous surveillance ou qu'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil, et s'ils ont compris les dangers encourus. Les enfants de 3 à 8 ans doivent manipuler uniquement la robinetterie raccordée à l'appareil. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.
- Le raccordement au secteur n'est possible que sous forme d'une connexion fixe réalisée avec un câble électrique posé fixement. L'appareil doit pouvoir être mis hors tension par un dispositif de coupure omnipolaire ayant une ouverture minimale des contacts de 3 mm.
- Fixez l'appareil comme indiqué dans le chapitre « Installation / Montage «.
- Remplissez d'abord la cuve d'eau avant de mettre l'appareil en marche.
- L'appareil ne doit être installé que dans des cuves dotées de tuyaux d'arrivée et de sortie d'eau en métal.
- Les parties métalliques accessibles de la cuve entrant en contact avec l'eau doivent être reliées de manière fiable et durable au conducteur de mise à la terre.
- Si un échangeur de chaleur est présent dans le même ballon, vous devez limiter la température maximale de cet appareil sur la température maximale du corps de chauffe. Vous éviterez ainsi que le limiteur de température du corps de chauffe se déclenche.

- Des informations sur la plage de volume de la cuve, le volume au-dessus de l'élément chauffant et la position de montage figurent au chapitre « Données techniques / Tableau des données « . Installez un groupe de sécurité homologué sur l'arrivée d'eau froide de la cuve. Notez qu'en fonction de la pression d'alimentation, il peut s'avérer nécessaire d'installer un réducteur de pression supplémentaire.
- Le tuyau d'évacuation doit être dimensionné de sorte que l'eau puisse s'écouler librement lorsque le groupe de sécurité est entièrement ouvert.
- Installez le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité avec une pente constante vers le bas dans un local à l'abri du gel.
- Le raccord d'écoulement du groupe de sécurité doit être ouvert à l'air libre.
- Installez un disjoncteur différentiel (30 mA).

UTILISATION

1. Remarques générales

Le chapitre « Utilisation « s'adresse à l'utilisateur de l'appareil et aux professionnels.

Le chapitre « Installation « s'adresse aux professionnels.

Remarque
Lisez attentivement les présentes instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez-les soigneusement.
Le cas échéant, veuillez remettre cette notice au nouvel utilisateur.

1.1 Consignes de sécurité

1.1.1 Structure des consignes de sécurité

MENTION D'AVERTISSEMENT Nature du danger
Sont indiqués ici les risques éventuellement encourus en cas de non-respect de la consigne de sécurité.
▶ Sont indiquées ici les mesures permettant de pallier le danger.

1.1.2 Symboles, nature du danger

Symbole	Nature du danger
	Blessure
	Électrocution
	Brûlure (brûlure, ébouillantement)

1.1.3 Mentions d'avertissement

MENTION D'AVERTISSEMENT	Signification
DANGER	Caractérise des remarques dont le non-respect entraîne de graves lésions, voire la mort.
AVERTISSEMENT	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner de graves lésions, voire la mort.
ATTENTION	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner des lésions légères ou moyennement graves.

1.2 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation

Remarque
Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.
▶ Lisez attentivement les consignes.

Symbole	Signification
	Dommages matériels (dommages touchant à l'appareil, dommages indirects et pollution de l'environnement)
	Mise au rebut de l'appareil

▶ Ce symbole indique que vous devez prendre des mesures. Les actions requises sont décrites étape par étape.

1.3 Unités de mesure

Remarque
Sauf indication contraire, toutes les cotes sont exprimées en millimètres.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'appareil est prévu pour être monté dans la cuve d'une installation de chauffage ou de chauffage de l'eau sanitaire sous pression.

L'appareil est conçu pour une utilisation domestique. Son utilisation est sans risque pour les personnes qui ne disposent pas de connaissances techniques particulières. L'appareil peut également être utilisé dans un environnement non domestique (dans de petites entreprises par ex.), à condition que son utilisation soit similaire.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Une utilisation conforme de l'appareil implique également le respect de cette notice et de celles des accessoires utilisés.

L'utilisation de l'appareil pour chauffer d'autres liquides que de l'eau, ou encore pour chauffer de l'eau additionnée de produits chimiques (p. ex. de l'eau glycolée), est aussi considérée comme non conforme.

2.2 Consignes de sécurité générales

AVERTISSEMENT Électrocution
Ne projetez jamais d'eau ou d'autres liquides sur l'appareil.

AVERTISSEMENT Brûlure
Danger de brûlures à des températures de sortie supérieures à 43 °C.

AVERTISSEMENT Blessure
L'appareil peut être utilisé par les enfants à partir de 3 ans, ainsi que par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes sans expérience, s'ils sont sous surveillance ou s'ils ont été formés à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil, et s'ils ont compris les dangers encourus. Les enfants de 3 à 8 ans doivent manipuler uniquement la robinetterie raccordée à l'appareil. Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.

Dommages matériels
Le condensat peut s'égoutter de l'appareil.
▶ Ne rangez aucun objet sous l'appareil.

Remarque
L'appareil est sous pression.
Pendant la montée en température, l'eau d'expansion s'écoule par le groupe de sécurité.
▶ Contactez un professionnel si de l'eau goutte alors que la montée en température est achevée.

2.3 Label de conformité

Voir la plaque signalétique sur l'appareil.

3. Description de l'appareil

L'appareil chauffe électriquement l'eau potable et l'eau de chauffage. Selon le type d'appareil, la température peut être déterminée par vous-même ou par un professionnel à l'aide du bouton de réglage de température. Lorsque la température sélectionnée est atteinte, l'appareil s'arrête et, si nécessaire, se remet automatiquement en marche en mode simple puissance et en mode double puissance pendant le temps de tarif réduit / heures creuses / les horaires.

Dans la mesure où l'alimentation électrique est garantie, l'appareil est également protégé du gel lorsque la température est réglée sur « froid «. L'appareil se met en route au moment opportun et chauffe l'eau. La robinetterie et la conduite d'eau ne sont pas protégées du gel par l'appareil.

4. Réglages

4.1 Température

Type d'appareil avec bouton de réglage de température dans le bornier de raccordement

La température peut être réglée en continu par un professionnel (voir le chapitre « Installation / Réglages «).

Réglage d'usine : 60 °C

4.2 Chauffe rapide en cas de marche en mode double puissance

Pour les types d'appareils fonctionnant en mode double puissance, le professionnel peut monter une touche pour la commande à distance d'une chauffe rapide. Celle-ci peut être activée au besoin. Une fois la température réglée atteinte, la chauffe rapide s'éteint et ne se rallume pas automatiquement.

5. Nettoyage, entretien et maintenance

- ▶ Faites contrôler régulièrement la sécurité électrique de l'appareil par un professionnel.

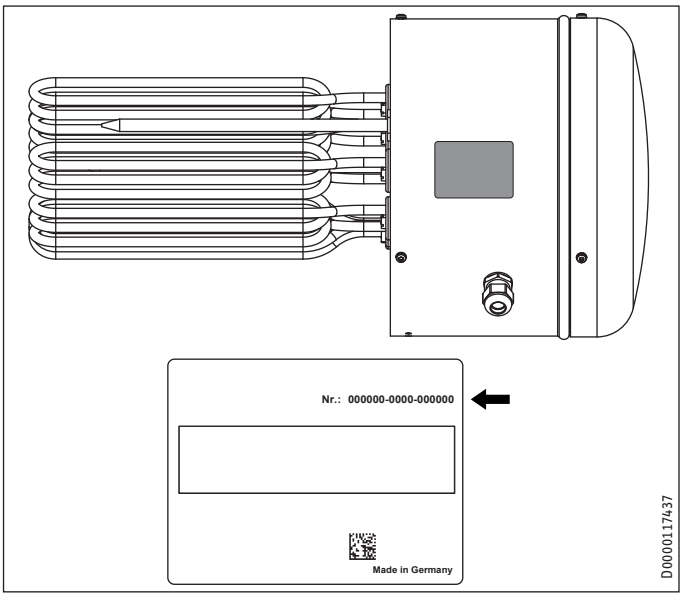
Entartrage

- ▶ Presque tous les types d'eau entraînent l'apparition de tartre à des températures élevées. Du tartre se dépose dans l''appareil et affecte son fonctionnement et sa durée de vie. Il convient donc de détartrer de temps en temps les corps de chauffe. Un professionnel connaît la qualité de l'eau locale et vous indique les intervalles de maintenance à respecter.
- ▶ Contrôlez régulièrement les robinetteries. Vous pouvez éliminer le tartre au niveau des becs de robinetterie avec les produits de détartrage du commerce.
- ▶ Actionnez régulièrement la soupape de sécurité afin d'éviter tout grippage dû aux dépôts de calcaire.

6. Aide au dépannage

Défaut	Cause	Remède
L'eau ne chauffe pas.	L'appareil n'est pas sous tension.	Vérifiez les disjoncteurs de l'installation domestique.
	La température est mal réglée.	Contrôlez le réglage de la température.
Le débit est trop faible.	Le régulateur de jet placé dans la robinetterie ou la pomme de douche sont entartrés ou sales.	Nettoyez ou détartrez le régulateur de jet ou la pomme de douche.
Une fois le chauffage terminé, de l'eau s'écoule en gouttant du groupe de sécurité.	Le siège du groupe est encrassé.	Mettez l'appareil hors tension et hors pression. Appelez un professionnel.

Appelez un professionnel si vous ne réussissez pas à éliminer la cause du problème. Donnez-lui le numéro indiqué sur la plaque signalétique (n° 000000-0000-000000) pour qu'il puisse vous aider plus rapidement et plus efficacement :



INSTALLATION

7. Sécurité

L'installation, la mise en service, la maintenance et la réparation de cet appareil sont exclusivement réservées aux professionnels.

7.1 Consignes de sécurité générales

Nous ne garantissons un fonctionnement optimal et en toute sécurité de l'appareil que si les accessoires et pièces de rechange utilisés sont d'origine.

7.2 Prescriptions, normes et réglementations

Remarque
Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales en vigueur.

7.3 Raccordement hydraulique et groupe de sécurité

Remarque
Exécutez tous les travaux de raccordement et d'installation hydrauliques suivant les prescriptions.

Les tuyaux d'arrivée et de sortie d'eau de la cuve dans laquelle l'appareil est monté doivent être métalliques.

Les parties métalliques accessibles de la cuve entrant en contact avec l'eau doivent être reliées de manière fiable et durable au conducteur de mise à la terre.

Remarque
Un groupe de sécurité est requis.

La pression max. admissible ne doit pas être dépassée (voir le chapitre « Données techniques / Tableau des données « et les données techniques du ballon).

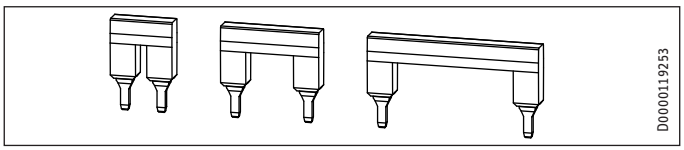
- ▶ Installez un groupe de sécurité homologué sur l'arrivée d'eau froide. Notez qu'en fonction de la pression d'alimentation, il peut s'avérer nécessaire d'installer un réducteur de pression supplémentaire.
- ▶ Le tuyau d'évacuation doit être dimensionné de sorte que l'eau puisse s'écouler librement lorsque le groupe de sécurité est entièrement ouvert.
- ▶ Installez le tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité avec une pente constante vers le bas dans un local à l'abri du gel.
- ▶ Le raccord d'écoulement du groupe de sécurité doit être ouvert à l'air libre.

8. Description de l'appareil

8.1 Fourniture

Sont fournis avec l'appareil :

- Raccord vissé PG29
- Vis de fixation, rondelles élastiques
- Ponts de serrage



8.2 Accessoires

Accessoires nécessaires

En fonction de la pression d'alimentation, des groupes de sécurité et des réducteurs de pression sont nécessaires. Ces groupes de sécurité homologués protègent l'appareil des surpressions.

Autres accessoires

Une contre-bride est disponible comme accessoire.

9. Montage

Remarque
Pour le montage de l'appareil, le ballon doit être équipé d'une contre-bride (voir le chapitre « Description de l'appareil / Accessoires «).

Remarque
Le boîtier de commande ne doit pas être thermiquement isolé afin d'éviter la formation de températures trop élevées dans le bornier de raccordement.
L'ouverture d'écoulement des condensats dans la salle de commande doit rester ouverte lors de l'isolation thermique de la cuve, afin que le condensat puisse s'égoutter librement.

- ▶ Respectez les couples de serrage requis lors du montage (voir chapitre « Données techniques / tableau des données «).
- ▶ Vous devez monter l'appareil uniquement à l'horizontale avec les Passages de câbles électriques vers le bas.
- ▶ Installez l'appareil uniquement avec les corps de chauffe et le tube de protection montés en parallèle. Pour ce faire, utilisez les vis fournies. Le cas échéant, corrigez l'alignement des composants.

9.1 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT Électrocution
Exécutez tous les travaux de raccordement et d'installation électriques conformément aux prescriptions.

AVERTISSEMENT Électrocution
Le raccordement au secteur n'est possible que sous forme d'une connexion fixe réalisée avec un câble électrique posé fixement. L'appareil doit pouvoir être mis hors tension par un dispositif de coupure omnipolaire ayant une ouverture minimale des contacts de 3 mm.

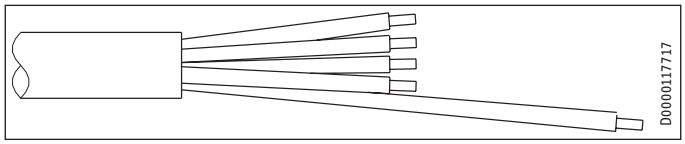
AVERTISSEMENT Électrocution
Veillez à ce que l'appareil soit relié au conducteur de mise à la terre.

Dommages matériels
Installez un disjoncteur différentiel (30 mA).

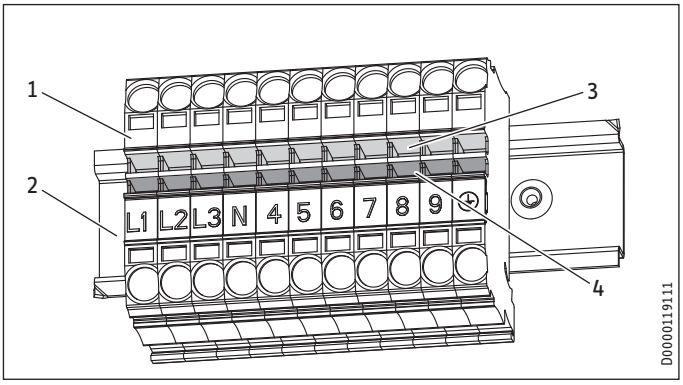
Dommages matériels
Tenez compte des indications figurant sur la plaque signalétique. La tension indiquée doit correspondre à la tension du secteur.

Dommages matériels
Ne branchez pas l'appareil au réseau électrique avant le remplissage.

- ▶ Retirez les trois vis du couvercle du boîtier de raccordement.
- ▶ Retirez le couvercle du bornier de raccordement.
- ▶ Choisissez une section de conducteurs correspondant à la puissance de l'appareil.
- ▶ Préparez le câble de raccordement électrique.

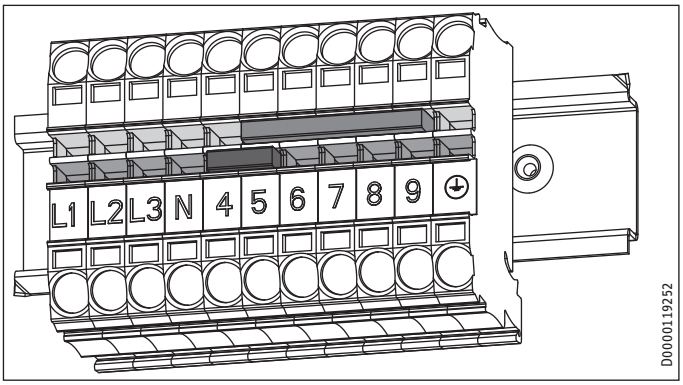


- ▶ Veillez lors de cette opération à ce que le conducteur de mise à la terre soit plus long que tous les autres conducteurs.
- ▶ Introduisez le câble de raccordement électrique à l'intérieur du boîtier de raccordement par le passage des câbles. Le raccord vissé PG21 pour les diamètres de câble jusqu'à 18 mm est prémonté.
- ▶ Pour les câbles d'un diamètre supérieur à 18 mm, remplacez d'abord le raccord vissé PG21 par le raccord vissé PG29 fourni.
- ▶ Raccordez la puissance souhaitée au bornier de l'appareil conformément aux schémas électriques.



1 Bornier
2 Profilé symétrique
3 Rangée supérieure de bornes
4 Rangée inférieure de bornes

Exemple avec 2 ponts de serrage :



- ▶ Vous trouverez des informations sur les possibilités de raccordement dans le chapitre « Données techniques / Schémas électriques et raccordements «)
- ▶ Montez et vissez le couvercle du boîtier de raccordement.
- ▶ Type d'appareil avec mode double puissance : Marquez au stylo à bille la puissance raccordée et la tension de raccordement choisies sur la plaque signalétique.

10. Mise en service

10.1 Première mise en service

- ▶ Remplissez l'installation d'eau.

Dommages matériels
En cas de marche à sec, le thermostat de réglage sera détruit et devra être remplacé. Le thermostat de sécurité doit être remis en position initiale.

Dommages matériels
Si un échangeur de chaleur est présent dans le même ballon, vous devez limiter la température maximale de cet appareil sur la température maximale du corps de chauffe. Vous éviterez ainsi que le limiteur de température du corps de chauffe se déclenche.

▶ Mettez l'appareil sous tension électrique.

Remise de l'appareil à l'utilisateur

▶ Expliquez les différentes fonctions de l'appareil à l'utilisateur. Familiarisez-le avec le fonctionnement de l'appareil.
▶ Indiquez à l'utilisateur les risques encourus.
▶ Remettez-lui cette notice.

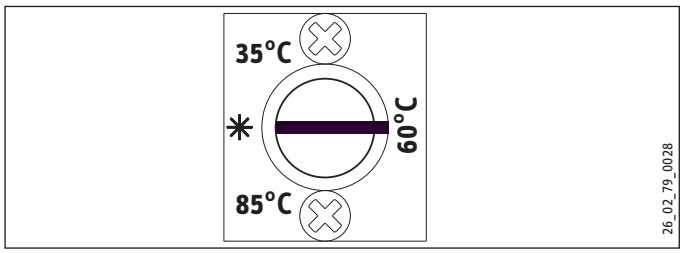
10.2 Remise en service

Voir le chapitre « Première mise en service «.

11. Réglages

11.1 Température

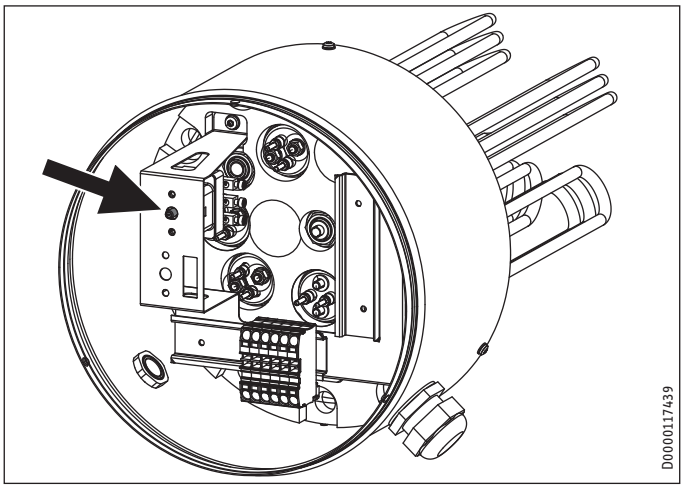
Type d'appareil avec bouton de réglage de température dans le bornier de raccordement



▶ La température se règle à la température souhaitée via un potentiomètre.
▶ Configuration usine 60 °C (il existe un cran d'arrêt du bouton de réglage à cette température)

12. Aide au dépannage

Défaut	Cause	Remède
L'eau ne chauffe pas.	Le limiteur de sécurité s'est déclenché en raison d'une défaillance du thermostat.	Remplacez le thermostat et appuyez sur le bouton de réarmement du limiteur de sécurité.
	Le limiteur de sécurité s'est déclenché en raison d'une température inférieure à -15 °C.	Appuyez sur le bouton de réarmement.
	Un corps de chauffe est défectueux.	Remplacez le corps de chauffe ou la bride électrique.
	Le limiteur de sécurité s'est déclenché car l'échangeur de chaleur présent dans le même ballon est réglé sur une température trop élevée.	Limitez la température maximale de l'échangeur de chaleur.
De l'eau goutte du groupe de sécurité lorsque la chauffe est arrêtée.	Le siège du groupe est encrassé.	Nettoyez le siège du groupe.



Bouton de réarmement du limiteur de sécurité

13. Maintenance

AVERTISSEMENT Électrocution
Avant toute intervention, débranchez l'appareil sur tous les pôles.

13.1 Contrôle du groupe de sécurité

▶ Contrôlez régulièrement le groupe de sécurité.

13.2 Nettoyage et détartrage de l'appareil

▶ N'utilisez pas de pompe à détartrer.
▶ Ne détartrez le corps de chauffe qu'après démontage et ne traitez ni la surface du ballon, ni l'anode témoin avec un produit détartrant.

Pour connaître le couple de serrage des vis de bride, voir le chapitre « Données techniques / Cotes et raccordements «

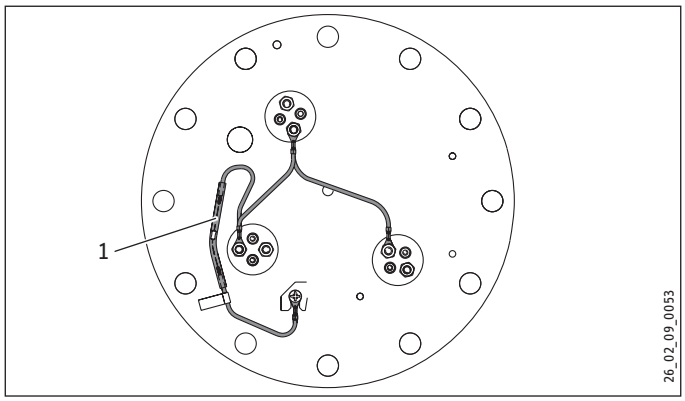
13.3 Remplacement du corps de chauffe et du tube de protection

▶ Montez les corps de chauffe et les tubes de protection avec isolation électrique dans la plaque de bridage.

Dommages matériels
La résistance anticorrosion ne doit être ni endommagée ni retirée pour les travaux de maintenance.

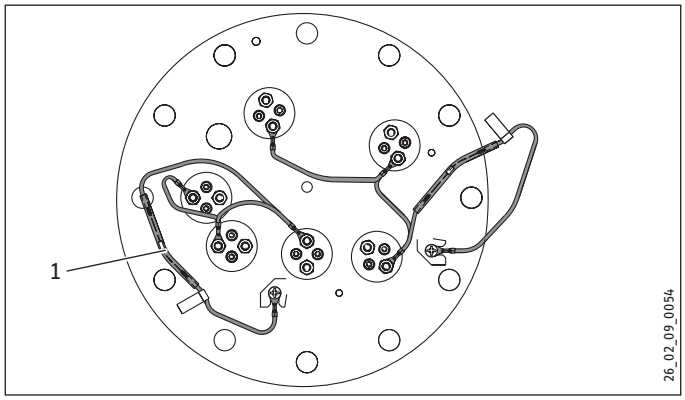
FRANÇAIS

3 corps de chauffe



1 Résistance anti-corrosion (390 Ω)

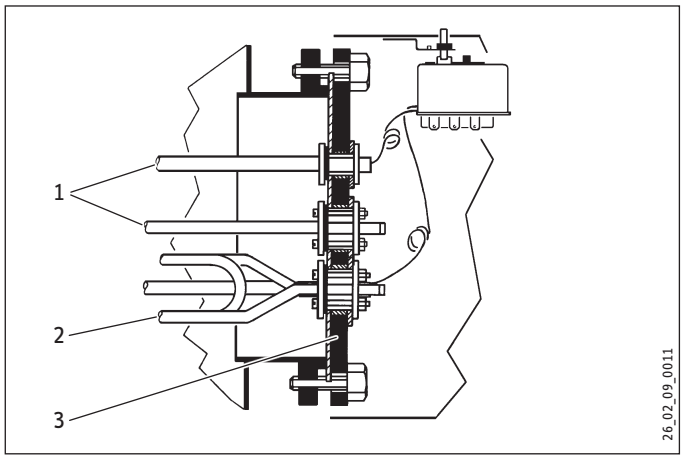
6 corps de chauffe



1 Résistance anti-corrosion (390 Ω)

▶ Reliez les corps de chauffe par la résistance anticorrosion au ballon tampon.

La résistance anticorrosion sert à établir la compensation de potentiel et évite la corrosion des corps de chauffe par courant de sortie.

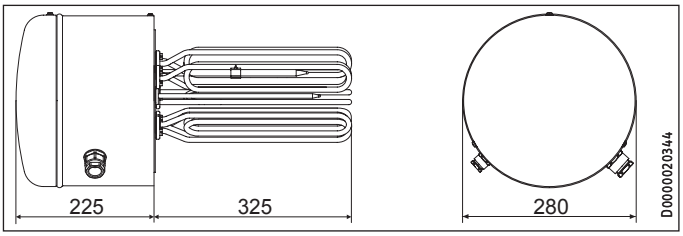


1 Tubes de protection
2 Corps de chauffe
3 Plaque de bride

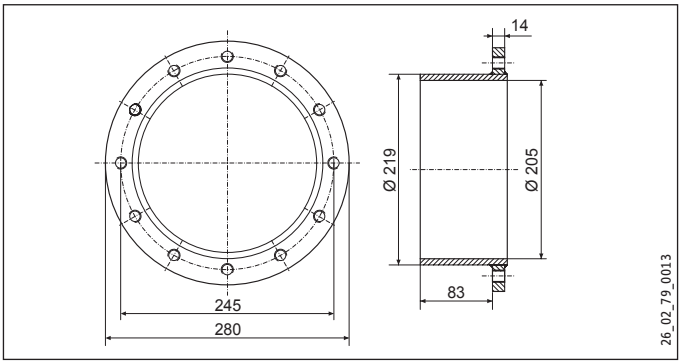
14. Caractéristiques techniques

14.1 Cotes, profondeurs de plongée et raccordements

FCR 28



Contre-bride FCR 28

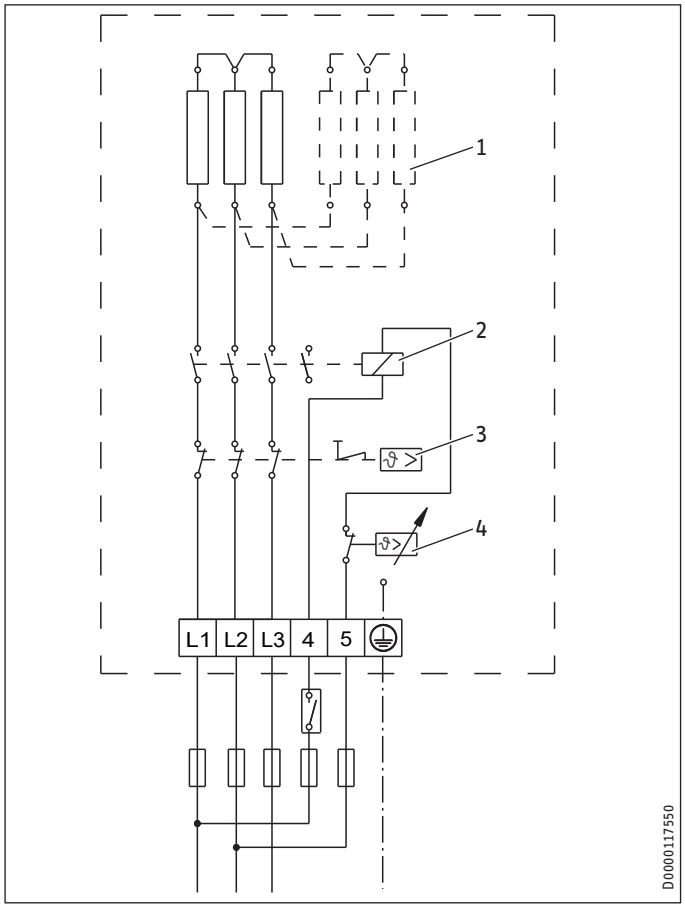


14.2 Schéma des connexions électriques et raccordements

14.2.1 Mode simple puissance

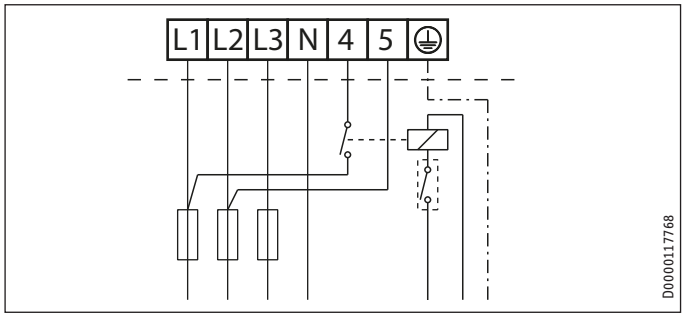
FCR 28/120 E, réf. cde 000694
FCR 28/180 E, réf. cde 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Radiateur
Puissance raccordée 6 kW : 3 x 2 kW
Puissance raccordée 9 kW : 3 x 3 kW
Puissance raccordée 12 kW : 6 x 2 kW
Puissance de raccordement 18 kW : 6 x 3 kW
2 Contacteur
3 Limiteur de sécurité
4 Thermostat

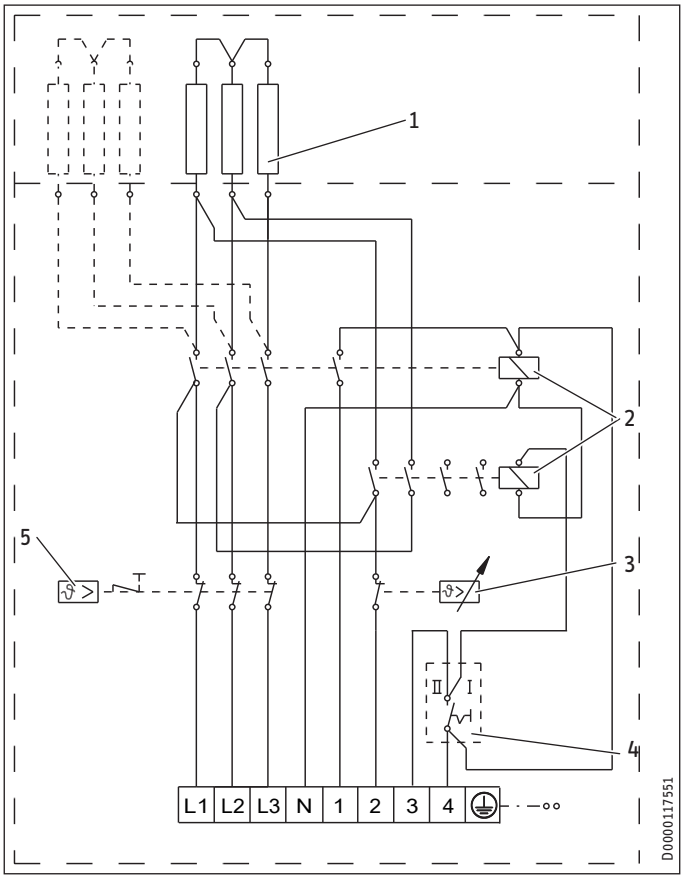
Exemple de raccordement en mode simple puissance avec contact d'interdiction tarifaire



1 Contact d'interdiction tarifaire, monté par un professionnel

14.2.2 Mode double / simple puissance 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, réf. cde 071332
FCR 28/120 CrNi, réf. cde 234503
FCR 28/180, réf. cde 071333



1 Radiateur
Puissance de raccordement 12 kW : 3 x 4 kW
Puissance de raccordement 18 kW : 6 x 3 kW
2 Contacteur
3 Thermostat
4 Disjoncteur I / II
5 Limiteur de sécurité

FRANÇAIS

Exemple de raccordement mode double puissance

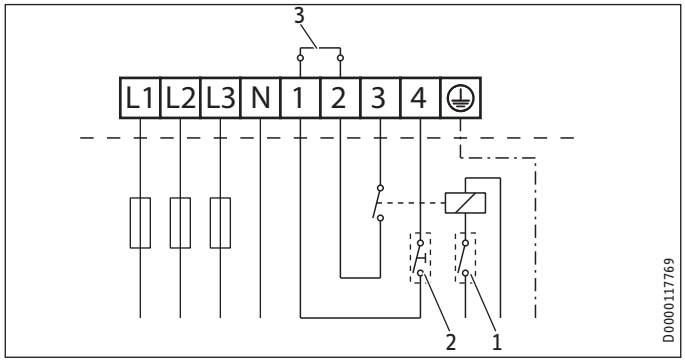
FCR 28/120, réf. cde 071332
FCR 28/120 CrNi, réf. cde 234503

6/12 kW	Disjoncteur I
12/12 kW	Disjoncteur II

FCR 28/180, réf. cde 071333

9/18 kW	Disjoncteur I
18/18 kW	Disjoncteur II

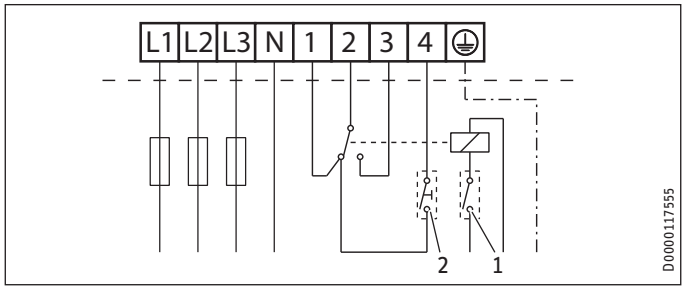
Variante 1 :



1 Contact d'interdiction tarifaire, monté par un professionnel
2 Touche pour la commande à distance de la chauffe rapide, montée par un professionnel
3 Pont de serrage

Pendant la période des heures creuses (validation par le fournisseur d'énergie), il est possible d'enclencher la chauffe rapide (heures pleines).

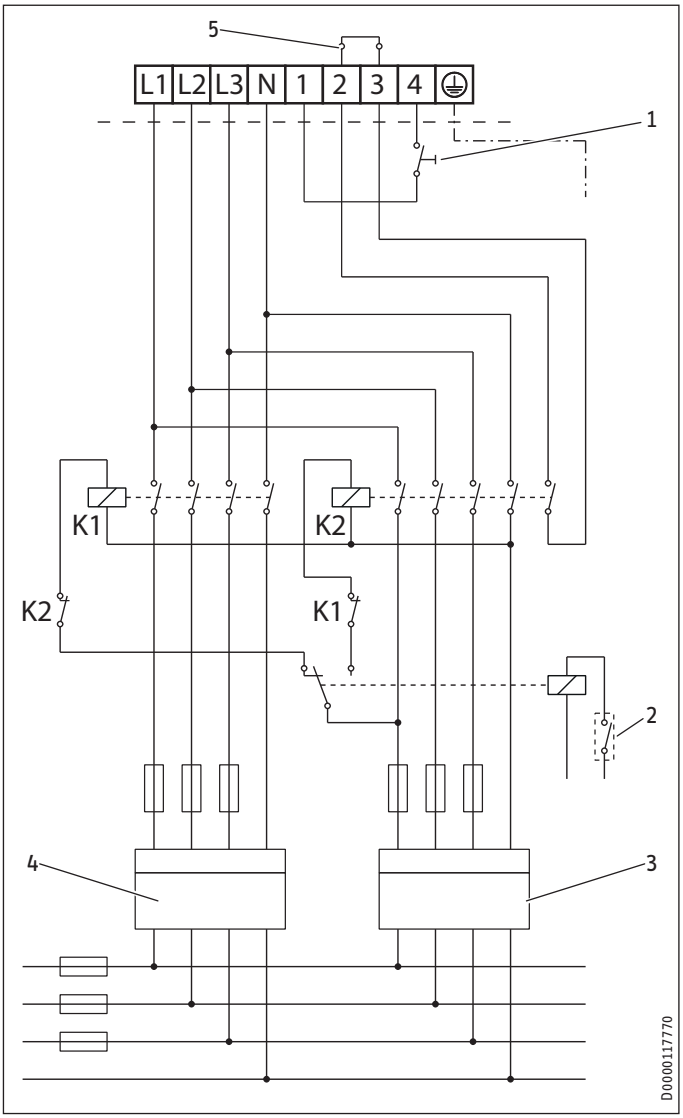
Variante 2 :



1 Contact d'interdiction tarifaire, monté par un professionnel
2 Touche pour la commande à distance de la chauffe rapide, montée par un professionnel

Pendant la période des heures creuses (validation par le fournisseur d'énergie), il n'est possible d'enclencher la chauffe rapide (heures pleines) qu'en position II du disjoncteur.

Exemple de raccordement de mesure à double compteur



K1 Contacteur 1, monté par un professionnel
K2 Contacteur 2, monté par un professionnel
1 Touche pour la commande à distance de la chauffe rapide, montée par un professionnel
2 Contact d'interdiction tarifaire, monté par un professionnel
3 Heures creuses
4 Heures pleines
5 Pont de serrage

Exemple de raccordement mode simple puissance

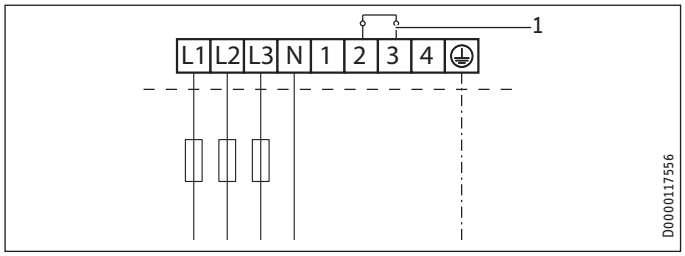
FCR 28/120, réf. cde 071332
FCR 28/120 CrNi, réf. cde 234503

6 kW	Disjoncteur I
12 kW	Disjoncteur II

FCR 28/180, réf. cde 071333

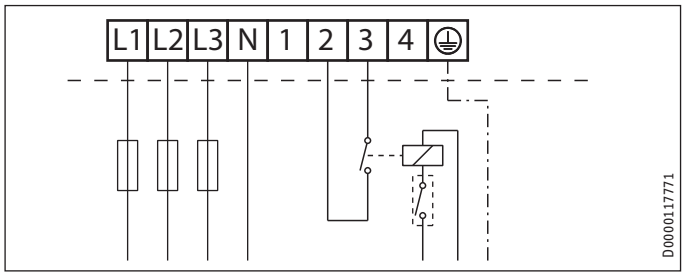
9 kW	Disjoncteur I
18 kW	Disjoncteur II

Sans contact Heures creuses :



1 Pont de serrage

Avec contact Heures creuses :



1 Contact d'interdiction tarifaire, monté par un professionnel

14.3 Tableau des données techniques

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Données électriques						
Puissance raccordée ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Puissance raccordée ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Tension nominale	V	400	400	400	400	400
Phases		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50
Mode de fonctionnement simple puissance		X	X	X	X	X
Mode de fonctionnement double puissance		X	X		X	
Limites d'utilisation						
Plage de réglage de la température	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Pression max. admissible	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Peut être utilisé avec		Ballon d'eau chaude sanitaire, ballon tampon	Ballon d'eau chaude sanitaire, ballon tampon	Ballon d'eau chaude sanitaire, ballon tampon	Ballon d'eau chaude sanitaire, ballon tampon	Ballon d'eau chaude sanitaire, ballon tampon
Plage de volume de la cuve	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Volume au-dessus de l'élément chauffant (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Position de montage		horizontal	horizontal	horizontal	horizontal	horizontal
Diamètre minimum du ballon	mm	450	450	450	450	450
Versions						
Indice de protection (IP)		IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
Dimensions						
Diamètre extérieur de bride	mm	280	280	280	280	280
Profondeur (d'immersion)	mm	450	450	325	450	325
Couple de serrage	Nm	80	80	80	80	80
Poids						
Poids	kg	12	12	12	13	14

Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

Environnement et recyclage

- ▶ Après usage, procédez à l'élimination des appareils et des matériaux conformément à la réglementation nationale.

- ▶ Si un symbole de poubelle barrée est reproduit sur l'appareil, apportez-le à un point de collecte communal ou un point de reprise du commerce pour qu'il y soit réutilisé ou recyclé.

Petits appareils électriques

Gros électroménager (livraison individuelle sur palette)

Documentation papier

NOTE PARTICOLARI

USO

1. Avvertenze generali 40
1.1 Avvertenze di sicurezza 40
1.2 Altri simboli di segnalazione utilizzati in questo documento 41
1.3 Unità di misura 41

2. Sicurezza 41
2.1 Uso conforme 41
2.2 Avvertenze di sicurezza generali 41
2.3 Marchio di collaudo 41

3. Descrizione dell'apparecchio 41

4. Impostazioni 42
4.1 Temperatura 42
4.2 Riscaldamento rapido nel funzionamento a ciclo doppio 42

5. Pulizia, cura e manutenzione 42

6. Risoluzione dei guasti 42

INSTALLAZIONE

7. Sicurezza 43
7.1 Avvertenze di sicurezza generali 43
7.2 Disposizioni, norme e direttive 43
7.3 Allacciamento idraulico e gruppo di sicurezza 43

8. Descrizione dell'apparecchio 43
8.1 Contenuto della fornitura 43
8.2 Accessori 43

9. Montaggio 43
9.1 Allacciamento elettrico 44

10. Messa in funzione 44
10.1 Prima accensione 44
10.2 Nuova accensione 45

11. Impostazioni 45
11.1 Temperatura 45

12. Risoluzione dei guasti 45

13. Manutenzione 45
13.1 Controllo gruppo di sicurezza 45
13.2 Pulizia e decalcificazione dell'apparecchio 45
13.3 Sostituzione di radiatori e tubazione di protezione 45

14. Dati tecnici 46
14.1 Misure, profondità di immersione e allacciamenti 46
14.2 Schemi elettrici e collegamenti 47
14.3 Tabella dei dati tecnici 49

GARANZIA

AMBIENTE E RICICLAGGIO

NOTE PARTICOLARI

- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini dai 3 anni in su e da persone affette da handicap fisico, sensoriale o mentale, nonché da persone senza esperienza e senza specifiche conoscenze, solo se sotto sorveglianza o se precedentemente istruite sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e dopo aver compreso i pericoli che l'utilizzo comporta. A bambini di età compresa tra i 3 e gli 8 anni è consentito utilizzare soltanto il rubinetto collegato all'apparecchio. Non lasciare che i bambini giochino con l'apparecchio. Non far eseguire le operazioni di pulizia e manutenzione di competenza dell'utente a bambini non sorvegliati.
- Il collegamento alla rete elettrica deve essere stabile, eseguito mediante cavo elettrico fisso. Deve inoltre essere possibile separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante una linea di sezionamento onnipolare di almeno 3 mm.
- Fissare l'apparecchio seguendo le istruzioni riportate nel capitolo "Installazione / Montaggio".
- Prima di accendere l'apparecchio, riempire il serbatoio con acqua.
- L'apparecchio può essere installato solo in serbatoi dotati di tubi di ingresso e uscita dell'acqua di tipo metallico.
- Le parti metalliche del serbatoio che entrano in contatto con l'acqua e che possono essere toccate devono essere collegate in modo permanente e affidabile al conduttore di protezione.
- Se nello stesso serbatoio è incorporato uno scambiatore di calore, la temperatura massima di questo apparecchio deve essere limitata alla temperatura massima della flangia di riscaldamento. In questo modo si evita che il limitatore di temperatura agisca sulla flangia di riscaldamento.

- Le informazioni relative al range di volume del serbatoio, al volume sopra l'elemento riscaldante e alla posizione di montaggio sono riportate nel capitolo "Dati tecnici / Tabella dei dati tecnici". Installare una valvola di sicurezza omologata all'ingresso dell'acqua fredda del serbatoio. Si noti che a seconda della pressione di erogazione può essere necessario montare una valvola riduttrice di pressione aggiuntiva.
- Dimensionare la conduttura di scarico in modo che con la valvola di sicurezza completamente aperta, l'acqua possa defluire senza ostacoli.
- Montare la tubazione di scarico della valvola di sicurezza con inclinazione discendente costante in un locale protetto dal gelo.
- Il raccordo di scarico della valvola di sicurezza deve rimanere aperto all'atmosfera.
- Installare un interruttore differenziale (RCD).

USO

1. Avvertenze generali

Il capitolo "Uso" è rivolto all'utilizzatore dell'apparecchio e ai tecnici specializzati.

Il capitolo "Installazione" è rivolto ai tecnici specializzati.

Avvertenza
Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'uso, e conservarle in un luogo sicuro.
Consegnare le istruzioni all'eventuale utilizzatore successivo.

1.1 Avvertenze di sicurezza

1.1.1 Struttura delle avvertenze di sicurezza

TERMINE DI SEGNALAZIONE Tipo di pericolo
Qui sono indicate le possibili conseguenze in caso di mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza.
▶ Qui sono indicate le misure da adottare per prevenire i pericoli.

1.1.2 Simboli, tipo di pericolo

Simbolo	Tipo di pericolo
	Lesione
	Scarica elettrica
	Ustione (ustione, scottatura)

1.1.3 Termini di segnalazione

TERMINE SEGNALAZIONE	Significato
PERICOLO	Il mancato rispetto di questi avvisi causa gravi lesioni personali o morte.
AVVERTENZA	Il mancato rispetto di questi avvisi può causare gravi lesioni personali o morte.
ATTENZIONE	Il mancato rispetto di questi avvisi può causare lesioni medio-gravi o lievi.

1.2 Altri simboli di segnalazione utilizzati in questo documento

Avvertenza
Le avvertenze generali sono contrassegnate dal simbolo indicato qui a fianco.
▶ Leggere con attenzione i testi delle avvertenze.

Simbolo	Significato
	Danni materiali (danni all'apparecchio, danni indiretti e danni ambientali)
	Smaltimento dell'apparecchio

▶ Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le azioni necessarie vengono descritte passo per passo.

1.3 Unità di misura

Avvertenza
Tutte le misure sono riportate in millimetri, salvo diversa indicazione.

2. Sicurezza

2.1 Uso conforme

L'apparecchio è progettato per il montaggio nel serbatoio di un impianto a vaso chiuso per riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria.

L'apparecchio è progettato per l'impiego in ambiente domestico. Può essere utilizzato in modo sicuro anche da persone non specificatamente istruite. L'apparecchio può essere utilizzato anche in ambiente non domestico, ad esempio in piccole aziende, purché ci si attenga alle stesse modalità d'uso.

Qualsiasi uso diverso da quello sopra specificato è considerato non conforme. Nell'uso conforme rientra anche il completo rispetto di queste istruzioni, nonché delle istruzioni relative agli accessori utilizzati.

Si considera non conforme anche l'utilizzo dell'apparecchio per il riscaldamento di liquidi diversi dall'acqua oppure di acqua addizionata di sostanze chimiche, come ad es. l'acqua glicolata.

2.2 Avvertenze di sicurezza generali

AVVERTENZA Scarica elettrica
Non spruzzare mai acqua o altri liquidi sull'apparecchio.

AVVERTENZA Ustione
A temperature in uscita superiori a 43 °C sussiste il pericolo di ustione.

AVVERTENZA Lesione
L'apparecchio può essere utilizzato dai bambini dai 3 anni in su e da persone affette da handicap fisico, sensoriale o mentale o da persone senza esperienza e senza specifiche conoscenze, solo se sotto sorveglianza o se precedentemente istruite sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e dopo aver compreso i pericoli che l'utilizzo comporta. A bambini di età compresa tra i 3 e gli 8 anni è consentito utilizzare soltanto il rubinetto collegato all'apparecchio. Non lasciare che i bambini giochino con l'apparecchio. Non far eseguire le operazioni di pulizia e manutenzione di competenza dell'utente a bambini non sorvegliati.

Danni materiali
Dall'apparecchio può gocciolare della condensa.
▶ Non riporre alcun oggetto sotto l'apparecchio.

Avvertenza
L'apparecchio è sotto pressione.
Durante il riscaldamento, dalla valvola di sicurezza gocciola dell'acqua di espansione.
▶ Se al termine del riscaldamento si nota un gocciolamento d'acqua, informare il tecnico specializzato.

2.3 Marchio di collaudo

Vedere la targhetta di identificazione dell'apparecchio.

3. Descrizione dell'apparecchio

Questo apparecchio riscalda elettricamente acqua sanitaria e acqua tecnica. La temperatura può essere impostata in base al tipo di apparecchio dall'utilizzatore o dal tecnico specializzato tramite l'apposito selettore. Una volta raggiunta la temperatura desiderata, l'apparecchio si spegne e si riattiva automaticamente, se necessario, in ciclo singolo e in ciclo doppio durante la fascia oraria a bassa tariffa/il periodo di attivazione.

Se è garantita l'alimentazione elettrica, l'apparecchio è protetto dal gelo anche quando la temperatura è impostata su "freddo". L'apparecchio si accende in tempo e riscalda l'acqua. L'apparecchio non protegge dal gelo il rubinetto né la tubazione idraulica.

4. Impostazioni

4.1 Temperatura

Tipo di apparecchio con selettore temperatura nel vano dei collegamenti elettrici

Un tecnico specializzato può regolare la temperatura con impostazione continua (vedere capitolo “Installazione/Impostazioni”).

Impostazione di fabbrica: 60 °C

4.2 Riscaldamento rapido nel funzionamento a ciclo doppio

Negli apparecchi con funzionamento a ciclo doppio, il tecnico specializzato può montare un tasto per il controllo remoto di un riscaldamento rapido. Se necessario, l‘utente può attivarlo. Dopo aver raggiunto la temperatura impostata, il riscaldamento rapido si disinserisce e non si reinserisce più.

5. Pulizia, cura e manutenzione

- ▶ Far controllare regolarmente da un tecnico specializzato la sicurezza elettrica dell’apparecchio.

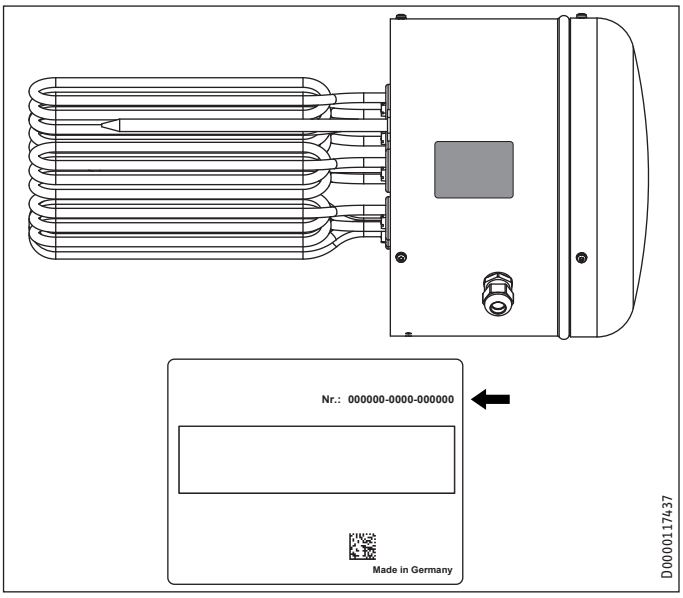
Formazione di calcare

- ▶ A causa delle temperature elevate, quasi sempre nell‘acqua si formano incrostazioni calcaree. Il calcare si deposita nell‘apparecchio ed influenza il funzionamento e la durata di esercizio dell‘apparecchio stesso. Per questo motivo è necessario decalcificare periodicamente i radiatori. Il tecnico specializzato, che conosce la qualità dell’acqua locale, indicherà l’intervallo per la manutenzione successiva.
- ▶ Controllare regolarmente i rubinetti. Le incrostazioni calcaree sulle uscite dei rubinetti si rimuovono con prodotti anticalcare reperibili in commercio.
- ▶ Azionare di tanto in tanto la valvola di sicurezza per prevenire l‘intasamento, ad es. causato da depositi di calcare.

6. Risoluzione dei guasti

Guasto	Causa	Rimedio
L‘acqua non si scalda.	Alimentazione elettrica assente.	Controllare i fusibili dell‘impianto elettrico di casa.
	La temperatura non è regolata correttamente.	Verificare la regolazione della temperatura.
La portata è scarsa.	Il regolatore di getto dei rubinetti o il soffione della doccia è sporco o incrostato dal calcare.	Pulire e/o scrostare il calcare dal regolatore di getto o dal soffione della doccia.
Al termine del riscaldamento dal gruppo di sicurezza gocciola acqua.	La sede della valvola è sporca.	Togliere tensione e pressione dall‘apparecchio. Rivolgersi a un tecnico specializzato.

Se non si riesce a risolvere il problema, rivolgersi a un tecnico specializzato. Per ottenere un supporto migliore e più veloce, comunicargli il numero della targhetta identificativa (000000-0000-000000):



INSTALLAZIONE

7. Sicurezza

Le operazioni di installazione, messa in funzione, manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico specializzato.

7.1 Avvertenze di sicurezza generali

La sicurezza e affidabilità operativa dell'apparecchio sono garantite solo se vengono utilizzati accessori e ricambi originali.

7.2 Disposizioni, norme e direttive

Avvertenza
Attenersi a tutte le normative e disposizioni nazionali e regionali in vigore.

7.3 Allacciamento idraulico e gruppo di sicurezza

Avvertenza
Eseguire tutti i collegamenti delle condutture dell'acqua e i lavori di installazione come da normativa.

I tubi di ingresso e di uscita dell'acqua del serbatoio in cui è installato l'apparecchio devono essere in metallo.

Le parti metalliche del serbatoio che entrano in contatto con l'acqua e che possono essere toccate devono essere collegate in modo permanente e affidabile al conduttore di protezione.

Avvertenza
È necessaria una valvola di sicurezza.

Non superare la pressione massima ammessa (vedere capitolo "Dati tecnici/Tabella dei dati" e i Dati Tecnici del serbatoio).

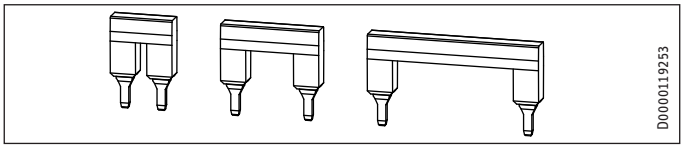
- ▶ Installare una valvola di sicurezza omologata nell'ingresso dell'acqua fredda. Si noti che a seconda della pressione di erogazione può essere necessario montare una valvola riduttrice di pressione aggiuntiva.
- ▶ Dimensionare la conduttura di scarico in modo che con la valvola di sicurezza completamente aperta, l'acqua possa defluire senza ostacoli.
- ▶ Montare la tubazione di scarico della valvola di sicurezza con inclinazione discendente costante in un locale protetto dal gelo.
- ▶ Il raccordo di scarico della valvola di sicurezza deve rimanere aperto all'atmosfera.

8. Descrizione dell'apparecchio

8.1 Contenuto della fornitura

L'apparecchio viene fornito completo di:

- Raccordo a vite PG29
- Viti di fissaggio, rondelle
- Ponti



8.2 Accessori

Accessori necessari

Sono disponibili gruppi di sicurezza e valvole riduttrici di pressione idonei alla pressione di alimentazione esistente. Questi gruppi sicurezza testati per tipo proteggono l'apparecchio da superamenti non ammessi della pressione.

Altri accessori

Come accessorio è disponibile una flangia di accoppiamento.

9. Montaggio

Avvertenza
Per l'installazione dell'apparecchio, il serbatoio deve essere provvisto di una flangia di accoppiamento (vedere capitolo "Descrizione dell'apparecchio/Accessori").

Avvertenza
Il vano dei collegamenti elettrici non deve essere termicamente isolato, in modo da evitare un eccessivo innalzamento delle temperature al suo interno.
Quando si esegue l'isolamento termico del serbatoio, lasciare aperta l'apertura di scarico condensa nel vano dei collegamenti elettrici, per consentire il gocciolamento all'esterno della condensa.

- ▶ Nel montaggio rispettare le coppie di serraggio prescritte (vedere capitolo "Dati tecnici/Tabella dei dati").
- ▶ Installare l'apparecchio esclusivamente in posizione orizzontale con i "passaggi per i cavi elettrici" rivolti verso il basso.
- ▶ Montare l'apparecchio esclusivamente con radiatori e tubo di protezione allineati in parallelo. Utilizzare a tale scopo le viti fornite in dotazione. Se necessario, regolare la posizione dei componenti.

9.1 Allacciamento elettrico

AVVERTENZA Scarica elettrica
Eseguire tutti i lavori di collegamento elettrico e di installazione come da normativa.

AVVERTENZA Scarica elettrica
Il collegamento alla rete elettrica deve essere stabile, eseguito mediante cavo elettrico fisso. Deve inoltre essere possibile separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante una linea di sezionamento onnipolare di almeno 3 mm.

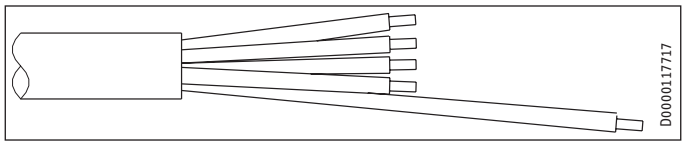
AVVERTENZA Scarica elettrica
Assicurarsi che l'apparecchio sia connesso al conduttore di protezione.

Danni materiali
Installare un interruttore differenziale (RCD).

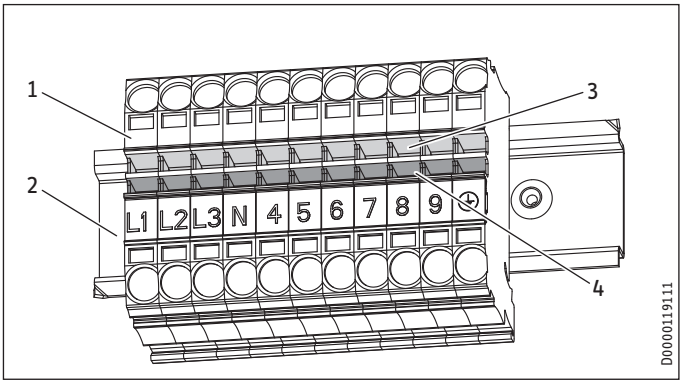
Danni materiali
Osservare la targhetta di identificazione. La tensione indicata deve corrispondere alla tensione di rete.

Danni materiali
Non accendere elettricamente l'apparecchio prima di averlo riempito.

- ▶ Rimuovere le tre viti sul coperchio del vano collegamenti.
- ▶ Rimuovere il coperchio del vano collegamenti.
- ▶ Scegliere conduttori con sezione adeguata alla potenza dell'apparecchio.
- ▶ Preparare il cavo per l'allacciamento elettrico.

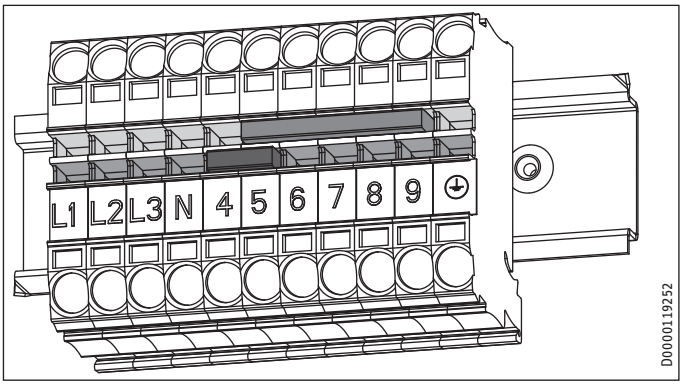


- ▶ Si noti che il conduttore di protezione deve essere più lungo degli altri conduttori.
- ▶ Far passare il cavo di collegamento elettrico attraverso il passacavo fino al vano collegamenti. Il raccordo a vite PG21 per cavi di diametro fino a 18 mm è premontato.
- ▶ Per cavi di diametro superiore a 18 mm, sostituire prima il raccordo a vite PG21 con il raccordo a vite PG29 fornito in dotazione.
- ▶ Collegare la potenza desiderata al morsetto in serie dell'apparecchio in base agli schemi elettrici.



1 Morsetto in serie
2 Binario cappellotto superiore
3 Serie morsetti superiore
4 Serie morsetti inferiore

Esempio con 2 ponti:



- ▶ Per le informazioni sulle opzioni di collegamento, consultare il capitolo "Dati tecnici/Schemi elettrici e collegamenti".
- ▶ Montare e avvitare il coperchio del vano collegamenti.
- ▶ Tipo di apparecchio con funzionamento a due cicli: Sulla targhetta di identificazione marcare con una penna la potenza e la tensione di allacciamento desiderate.

10. Messa in funzione

10.1 Prima accensione

- ▶ Riempire d'acqua l'impianto.

Danni materiali
Se l'apparecchio viene fatto funzionare a secco, il regolatore di temperatura si guasta e deve essere sostituito. Il regolatore di temperatura di sicurezza deve essere resettato.

Danni materiali
Se nello stesso serbatoio è incorporato uno scambiatore di calore, la temperatura massima di questo apparecchio deve essere limitata alla temperatura massima della flangia di riscaldamento. In questo modo si evita che il limitatore di temperatura agisca sulla flangia di riscaldamento.

▶ Accendere elettricamente l'apparecchio.

Consegna dell'apparecchio

▶ Spiegare all'utente il funzionamento dell'apparecchio. Far sì che acquisisca familiarità con l'uso dell'apparecchio.
▶ Avvertire l'utente in merito a possibili pericoli.
▶ Consegnare queste istruzioni.

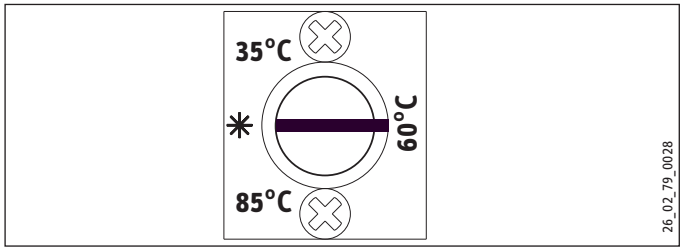
10.2 Nuova accensione

Vedere il capitolo "Prima accensione".

11. Impostazioni

11.1 Temperatura

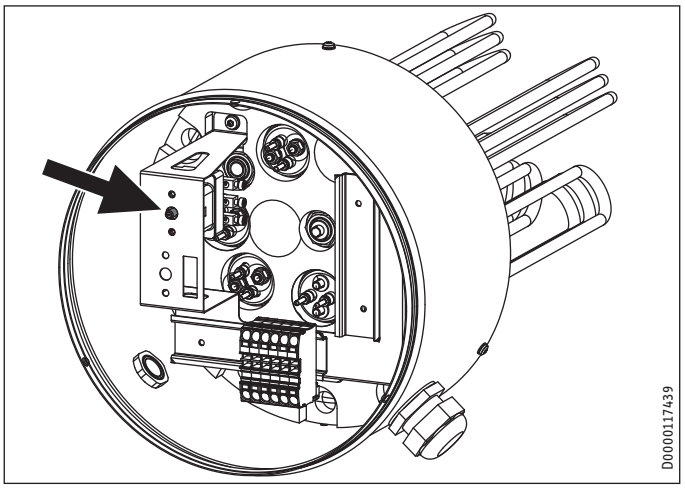
Tipo di apparecchio con selettore temperatura nel vano dei collegamenti elettrici



▶ La temperatura può essere regolata con impostazione continua.
▶ Impostazione di fabbrica 60 °C (con questa impostazione il selettore della temperatura si innesta).

12. Risoluzione dei guasti

Guasto	Causa	Rimedio
L'acqua non si scalda.	Il limitatore di sicurezza della temperatura è scattato, perché il regolatore è difettoso.	Sostituire il regolatore di temperatura e premere il pulsante di reset del limitatore di sicurezza della temperatura.
	il limitatore di sicurezza della temperatura è scattato, perché la temperatura è scesa sotto i -15 °C.	Premere il pulsante di reset.
	Un radiatore è difettoso.	Sostituire il radiatore o la flangia di riscaldamento.
	Il limitatore di sicurezza della temperatura è scattato, poiché nello stesso serbatoio uno scambiatore di calore presenta una regolazione troppo alta.	Limitare la temperatura massima dello scambiatore di calore.
A riscaldamento spento, la valvola di sicurezza gocciola.	La sede della valvola è sporca.	Pulire la sede della valvola.



Pulsante di reset limitatore di sicurezza della temperatura

13. Manutenzione

AVVERTENZA Scarica elettrica
Quando si esegue qualsiasi intervento sull'apparecchio, staccare sempre tutti i poli dalla rete.

13.1 Controllo gruppo di sicurezza

▶ Controllare regolarmente il gruppo di sicurezza.

13.2 Pulizia e decalcificazione dell'apparecchio

▶ Utilizzare una pompa di decalcificazione.
▶ Decalcificare la flangia di riscaldamento solo dopo lo smontaggio e non utilizzare prodotti anticalcare per trattare la superficie della caldaia e dell'anodo indicatore.

Per le coppie di serraggio delle viti flangiate, fare riferimento al capitolo "Dati tecnici°/ Misure e allacciamenti"

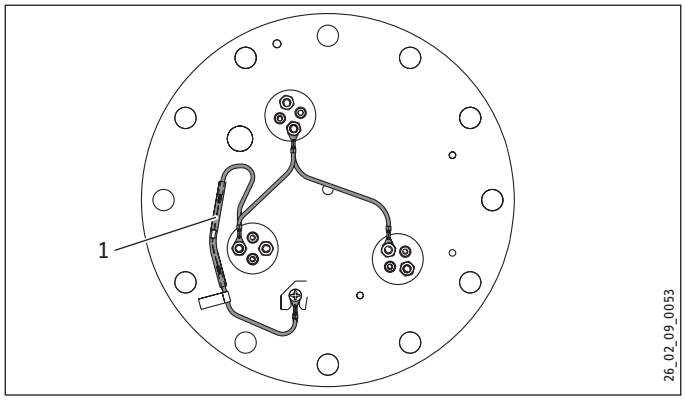
13.3 Sostituzione di radiatori e tubazione di protezione

▶ Montare i radiatori e le tubazioni di protezione inserendoli nella piastra flangiata e isolandoli elettricamente.

Danni materiali
Evitare di danneggiare o rimuovere la resistenza anticorrosione durante gli interventi di manutenzione.

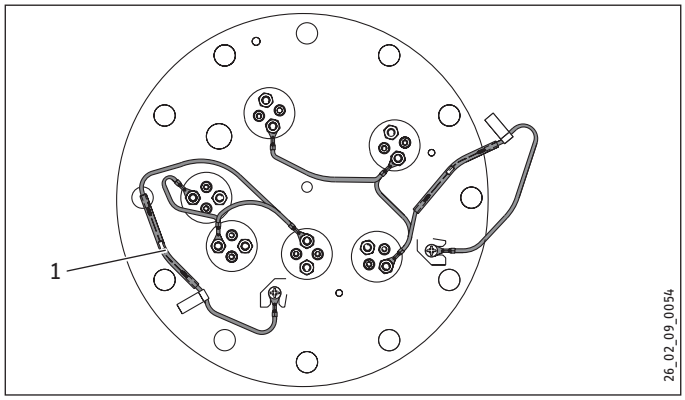
ITALIANO

3 Elemento riscaldante



1 Resistenza anticorrosione (390 Ω)

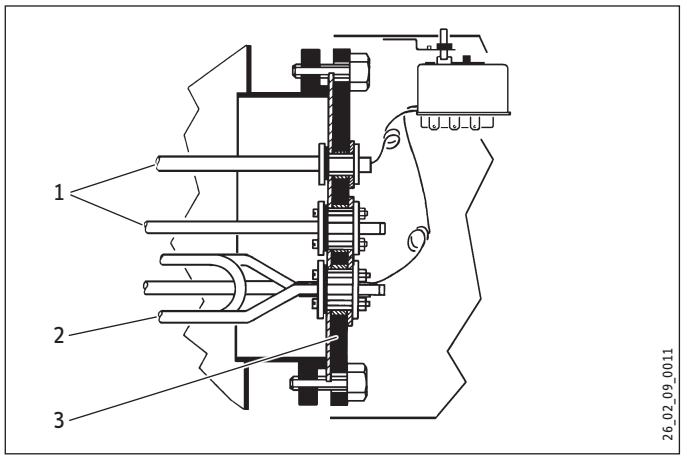
6 radiatori



1 Resistenza anticorrosione (390 Ω)

► Collegare i radiatori al serbatoio accumulatore sulla resistenza anticorrosione.

La resistenza anticorrosione serve come compensazione di potenziale ed impedisce la corrosione dei radiatori causata dall'uscita di flusso.

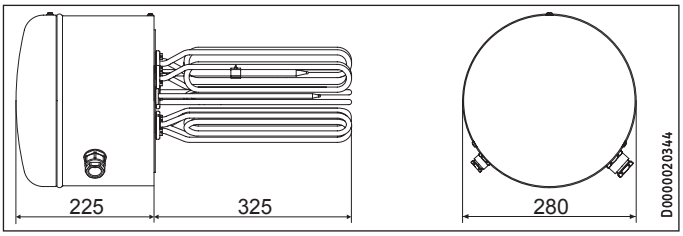


1 Tubazioni di protezione
2 Radiatore
3 Piastra flangiata

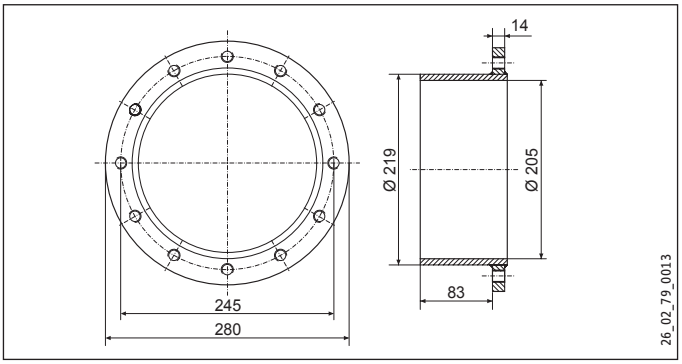
14. Dati tecnici

14.1 Misure, profondità di immersione e allacciamenti

FCR 28



Flangia di accoppiamento FCR 28

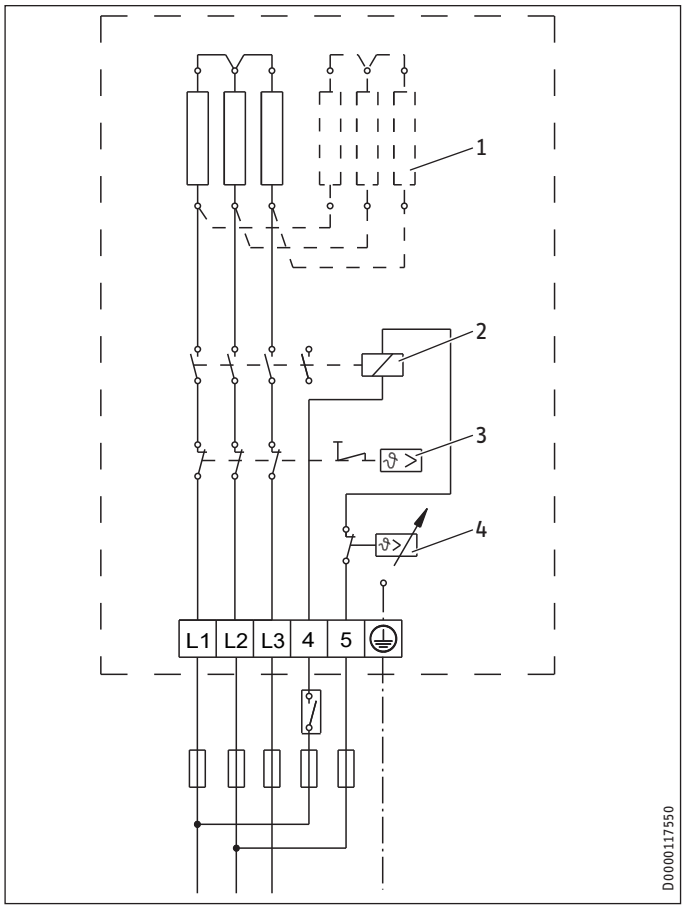


14.2 Schemi elettrici e collegamenti

14.2.1 Funzionamento a circuito singolo

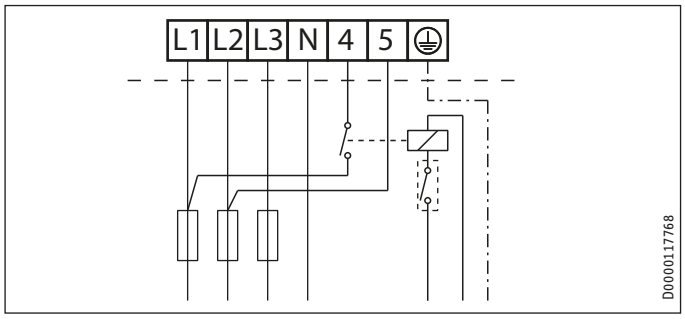
FCR 28/120, numero d'ordine 000694
FCR 28/180, numero d'ordine 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Radiatore
potenza allacciata 6 kW: 3 x 2 kW
potenza allacciata 9 kW: 3 x 3 kW
potenza allacciata 12 kW: 6 x 2 kW
potenza allacciata 18 kW: 6 x 3 kW
2 Contattore
3 Termostato di sicurezza
4 Unità di controllo temperatura

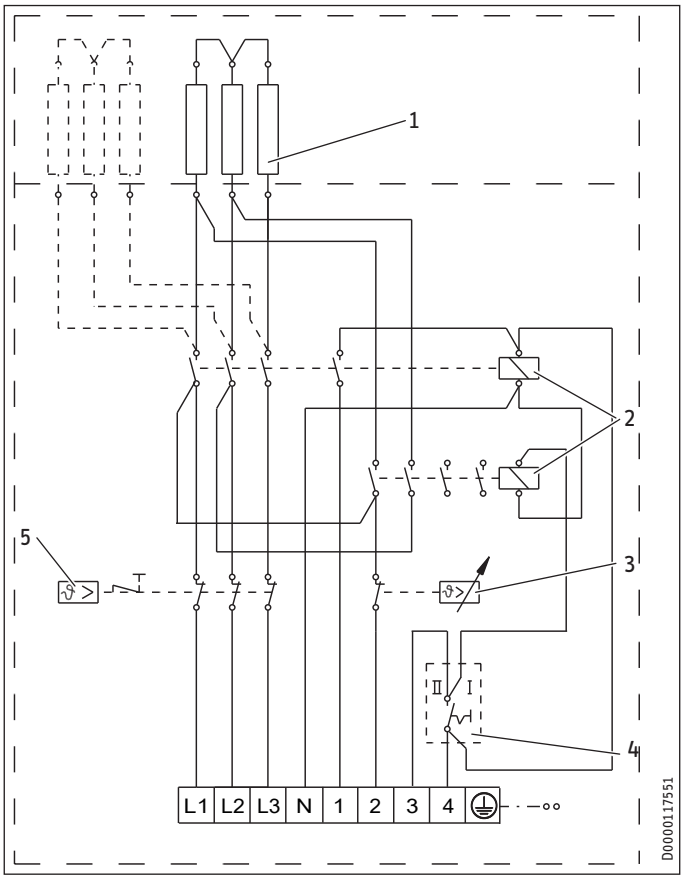
Esempio di allacciamento funzionamento a ciclo singolo con contatto EVU



1 Contatto EVU, montato dal tecnico specializzato

14.2.2 Funzionamento a ciclo doppio/singolo 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, numero d'ordine 071332
FCR 28/120 CrNi, numero d'ordine 234503
FCR 28/180, numero d'ordine 071333



1 Radiatore
potenza allacciata 12 kW: 3 x 4 kW
potenza allacciata 18 kW: 6 x 3 kW
2 Contattore
3 Unità di controllo temperatura
4 Interruttore di potenza I / II
5 Termostato di sicurezza

ITALIANO

Esempio di allacciamento funzionamento a ciclo doppio

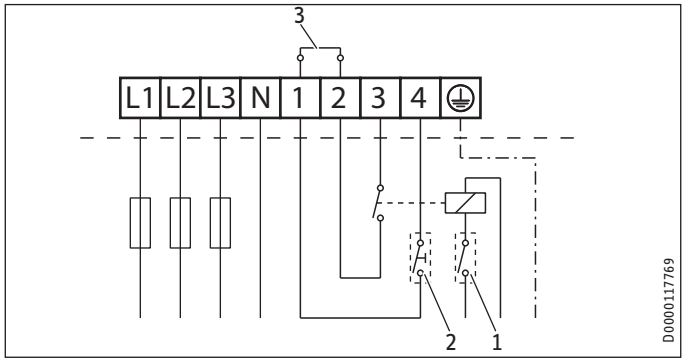
FCR 28/120, numero di ordine 071332
FCR 28/120 CrNi, numero di ordine 234503

6/12 kW Interruttore di potenza I
12/12 kW Interruttore di potenza II

FCR 28/180, numero d'ordine 071333

9/18 kW Interruttore di potenza I
18/18 kW Interruttore di potenza II

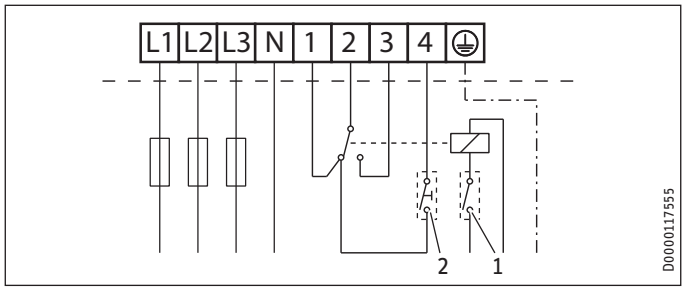
Versione 1:



1 Contatto EVU, montato dal tecnico specializzato
2 Tasto per controllo remoto del riscaldamento rapido, montato dal tecnico specializzato
3 Ponte

Nel periodo a bassa tariffa (autorizzazione EVU) è possibile inserire il riscaldamento rapido (alta tariffa).

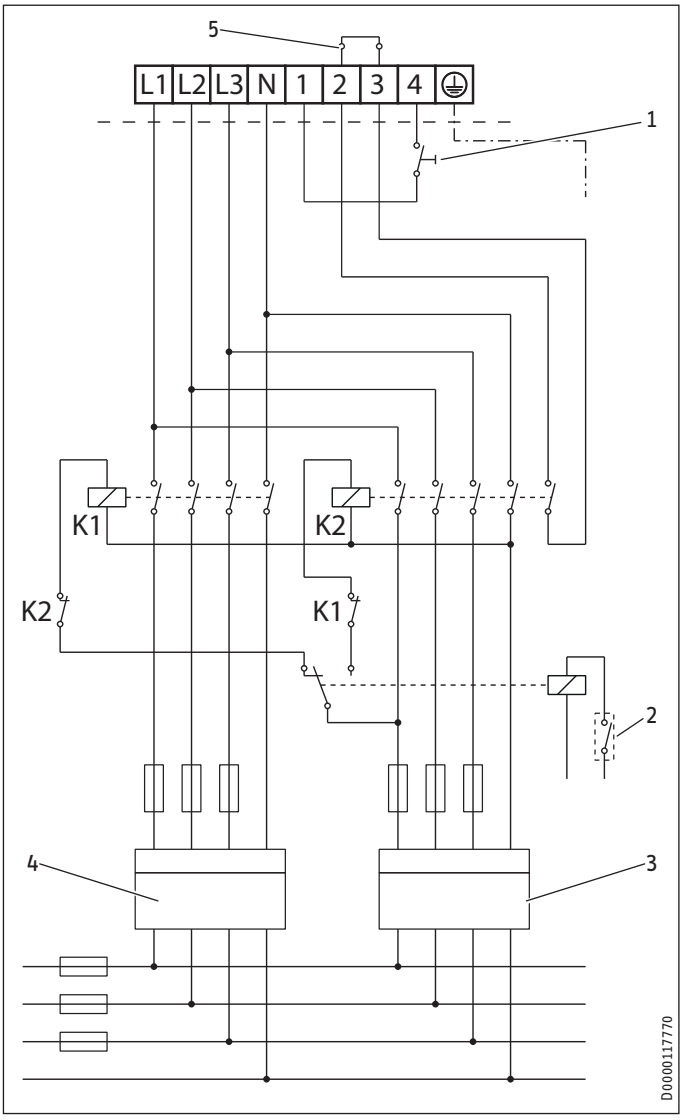
Versione 2:



1 Contatto EVU, montato dal tecnico specializzato
2 Tasto per controllo remoto del riscaldamento rapido, montato dal tecnico specializzato

Nel periodo a bassa tariffa (autorizzazione EVU) è possibile inserire il riscaldamento rapido (alta tariffa) soltanto se l'interruttore di potenza è in posizione II.

Esempio di collegamento misurazione a due contatori



K1 Contattore 1, montato dal tecnico specializzato
K2 Contattore 2, montato dal tecnico specializzato
1 Tasto per controllo remoto del riscaldamento rapido, montato dal tecnico specializzato
2 Contatto EVU, montato dal tecnico specializzato
3 Fascia a bassa tariffa
4 Tariffa alta
5 Ponte

Esempio di allacciamento funzionamento a ciclo singolo

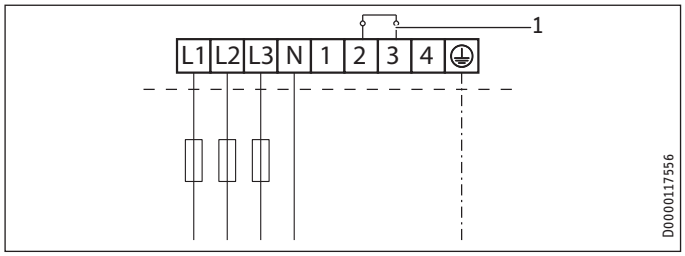
FCR 28/120, numero di ordine 071332
FCR 28/120 CrNi, numero di ordine 234503

6 kW Interruttore di potenza I
12 kW Interruttore di potenza II

FCR 28/180, numero d'ordine 071333

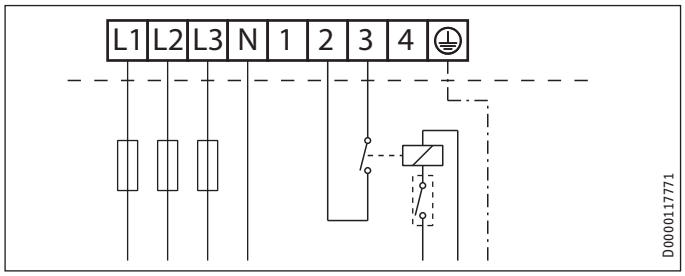
9 kW Interruttore di potenza I
18 kW Interruttore di potenza II

Senza contatto EVU:



1 Ponte

Con contatto EVU:



1 Contatto EVU, montato dal tecnico specializzato

14.3 Tabella dei dati tecnici

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Dati elettrici						
Carico connesso ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Carico connesso ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Tensione nominale	V	400	400	400	400	400
Fasi		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50
Modalità di funzionamento circuito singolo		X	X	X	X	X
Modalità di funzionamento circuito doppio		X	X		X	
Limiti di applicazione						
Range di regolazione temperatura	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Pressione massima ammissibile	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Utilizzabile per		Accumulatore acqua sanitaria calda, serbatoio tampone	Accumulatore acqua sanitaria calda, serbatoio tampone	Accumulatore acqua sanitaria calda, serbatoio tampone	Accumulatore acqua sanitaria calda, serbatoio tampone	Accumulatore acqua sanitaria calda, serbatoio tampone
Range di volume del serbatoio	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Volume sopra l'elemento riscaldante (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Posizione di montaggio		orizzontale	orizzontale	orizzontale	orizzontale	orizzontale
Diametro minimo serbatoio	mm	450	450	450	450	450
Versioni						
Tipo di protezione (IP)		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Dimensioni						
Diametro esterno flangia	mm	280	280	280	280	280
Profondità immersione	mm	450	450	325	450	325
Coppia di serraggio	Nm	80	80	80	80	80
Pesi						
Peso	kg	12	12	12	13	14

Garanzia

Per apparecchi acquistati non in Germania, valgono le condizioni di garanzia delle nostre società tedesche. Nei paesi in cui una delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti, la garanzia può essere prestata solo da tale affiliata. Questa garanzia può essere prestata solo se l'affiliata ha rilasciato condizioni di garanzia proprie. Per quant'altro, non viene prestata alcuna garanzia.

Non prestiamo alcuna garanzia per apparecchi acquistati in paesi in cui nessuna delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti. Restano invariate eventuali garanzie prestate dall'importatore.

Ambiente e riciclaggio

- ▶ Dopo l'utilizzo smaltire gli apparecchi e i materiali in conformità con le disposizioni nazionali.

- ▶ Se sull'apparecchio è riportato il simbolo di un cassonetto sbarrato, conferire l'apparecchio ai centri di raccolta comunali o ai centri di ritiro del commercio per il riutilizzo e il riciclaggio.

Questo documento è stampato su carta riciclabile.

- ▶ Smaltire il documento al termine del ciclo di vita dell'apparecchio in conformità con le disposizioni nazionali.

BIJZONDERE INFO

BEDIENING

1. Algemene aanwijzingen 52
1.1 Veiligheidsinstructies 52
1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie 53
1.3 Meeteenheden 53

2. Veiligheid 53
2.1 Reglementair gebruik 53
2.2 Algemene veiligheidsinstructies 53
2.3 Keurmerk 53

3. Toestelbeschrijving 53

4. Instellingen 54
4.1 Temperatuur 54
4.2 Snelle opwarming bij tweespanwerking 54

5. Reiniging, verzorging en onderhoud 54

6. Storingen verhelpen 54

INSTALLATIE

7. Veiligheid 55
7.1 Algemene veiligheidsinstructies 55
7.2 Voorschriften, normen en bepalingen 55
7.3 Wateraansluiting en veiligheidsgroep 55

8. Toestelbeschrijving 55
8.1 Leveringsomvang 55
8.2 Toebehoren 55

9. Montage 55
9.1 Elektrische aansluiting 56

10. Ingebruikname 56
10.1 Eerste ingebruikname 56
10.2 Nieuwe ingebruikname 57

11. Instellingen 57
11.1 Temperatuur 57

12. Storingen verhelpen 57

13. Onderhoud 57
13.1 Veiligheidsgroep controleren 57
13.2 Toestel reinigen en ontkalken 57
13.3 Verwarmingselementen en schermpijp vervangen 57

14. Technische gegevens 58
14.1 Formaat, dompeldiepten en aansluitingen 58
14.2 Elektriciteitsschema's en aansluitingen 59
14.3 Technische gegevenstabel 61

GARANTIE

MILIEU EN RECYCLING

BIJZONDERE INFO

- Het toestel kan door kinderen vanaf 3 jaar, alsook door personen met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt op voorwaarde dat er iemand toezicht houdt, of dat ze zijn geïnstrueerd hoe ze het toestel veilig moeten gebruiken en begrijpen welke gevaren hiermee gepaard gaan. Kinderen in de leeftijd van 3 tot 8 jaar mogen alleen de kraan bedienen die op het toestel is aangesloten. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht het toestel niet reinigen noch gebruikersonderhoudstaken uitvoeren.
- De aansluiting op het stroomnet is alleen mogelijk met een vaste elektrische kabel. Het toestel moet op alle polen met een afstand van minstens 3 mm van de aansluiting van het net kunnen worden losgekoppeld.
- Monteer het toestel zoals is beschreven in hoofdstuk “Installatie/montage”.
- Vul de tank eerst met water, voordat u het toestel inschakelt.
- Het toestel mag uitsluitend in een tank worden ingebouwd, die is voorzien van waterinloop- en wateruitloopkniestukken uit metaal.
- Aanraakbare metalen delen van de tank, die met water in contact komen, moeten continu en betrouwbaar verbonden zijn met de aardleiding.
- Indien in hetzelfde reservoir een warmtewisselaar is ingebouwd, moet de maximumtemperatuur van dit toestel op de maximumtemperatuur van de verwarmingsflens worden begrensd. Op die manier wordt voorkomen dat de temperatuurbegrenzer van de verwarmingsflens wordt geactiveerd.

- Informatie over het volumebereik van de tank, volume via het verwarmingselement en inbouwpositie kunt u vinden in het hoofdstuk “Technische gegevens/Technische gegevenstabel”. Installeer een type-gekeurd veiligheidsventiel in de koudwatertoevoer van de tank. Let erop dat, afhankelijk van de voedingsdruk, eventueel ook een reduceerventiel moet worden geplaatst.
- Dimensioneer de afvoerleiding op een wijze dat het water bij volledig geopende veiligheidsventiel ongehinderd kan worden afgevoerd.
- Monteer de afvoerleiding van het veiligheidsventiel met een constante afwaartse helling in een vorstvrije ruimte.
- De afvoeraansluiting van het veiligheidsventiel moet geopend blijven in de richting van de atmosfeer.
- Installeer een aardlekschakelaar (RCD).

BEDIENING

1. Algemene aanwijzingen

Het hoofdstuk “Bediening” is bestemd voor de toestelgebruiker en de installateur.

Het hoofdstuk “Installatie” is bestemd voor installateurs.

Let op
Lees deze handleiding vóór gebruik zorgvuldig door. Bewaar deze.
Overhandig de handleiding in voorkomende gevallen aan een volgende gebruiker.

1.1 Veiligheidsinstructies

1.1.1 Opbouw van veiligheidsinstructies

TREFWOORD Soort gevaar
Hier staan mogelijke gevolgen, wanneer de veiligheidsinstructie wordt genegeerd.
▶ Hier staan maatregelen om het gevaar af te wenden.

1.1.2 Symbolen, soort gevaar

Symbool	Soort gevaar
	Letsel
	Elektrische schok
	Verbranding (Verbranding, verschroeiing)

1.1.3 Trefwoorden

TREFWOORD	Betekenis
GEVAAR	Aanwijzingen die leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
WAARSCHUWING	Aanwijzingen die kunnen leiden tot zwaar letsel of overlijden, wanneer deze niet in acht worden genomen.
VOORZICHTIG	Aanwijzingen die kunnen leiden tot middelmatig zwaar of licht letsel, wanneer deze niet in acht worden genomen.

1.2 Andere aandachtspunten in deze documentatie

Let op
Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hiernaast afgebeelde symbool.
▶ Lees de aanwijzingsteksten grondig door.

Symbool	Betekenis
	Materiële schade (Toestel-, gevolg-, milieuschade)
	Het toestel afdanken

▶ Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

1.3 Meeteenheden

Let op
Tenzij anders vermeld, worden alle afmetingen in millimeter aangegeven.

2. Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

Het toestel is voorzien voor de inbouw in de tank van een drukvaste verwarmings- of drinkwaterverwarmingsinstallatie.

Het toestel is bestemd voor gebruik in een huishoudelijke omgeving. Het kan op een veilige manier worden bediend door niet-geïnstrueerde personen. Het toestel kan ook buiten het huishouden worden gebruikt, bijv. in een klein bedrijf, voor zover het op dezelfde wijze wordt gebruikt.

Elk ander gebruik dat verder gaat dan wat hier wordt omschreven, geldt als niet reglementair. Onder reglementair gebruik valt ook het in acht nemen van deze handleiding alsmede de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

Als niet conform de voorschriften geldt ook het gebruik van het toestel voor het opwarmen van andere vloeistoffen dan water of water met chemicaliën, bijv. brine.

2.2 Algemene veiligheidsinstructies

WAARSCHUWING elektrische schok
Besproei het toestel nooit met water of andere vloeistoffen.

WAARSCHUWING verbranding
Bij uitlooptemperaturen van meer dan 43 °C bestaat gevaar voor verbranding.

WAARSCHUWING letsel
Het toestel kan door kinderen vanaf 3 jaar, alsook door personen met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt op voorwaarde dat er iemand toezicht houdt of dat ze zijn getraind in hoe ze het toestel veilig moeten gebruiken alsook over de gevaren die hiermee gepaard gaan. Kinderen in de leeftijd van 3 tot 8 jaar mogen alleen de kraan bedienen die op het toestel is aangesloten. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen zonder toezicht het toestel niet reinigen noch gebruikersonderhoudstaken uitvoeren.

Materiële schade
Condensaat kan van het toestel druppelen.
▶ Bewaar geen voorwerpen onder het toestel.

Let op
Het toestel staat onder druk.
Tijdens het verwarmingsproces druppelt expansiewater uit het veiligheidsventiel.
▶ Als er na beëindiging van het verwarmen water druppelt, neem dan contact op met een installateur.

2.3 Keurmerk

Zie het typeplaatje op het toestel.

3. Toestelbeschrijving

Het toestel verwarmt elektrisch drink- en verwarmingswater. De temperatuur kan afhankelijk van het toesteltype door u of een installateur met de temperatuurinstelknop worden bepaald. Wanneer de gekozen temperatuur is bereikt, schakelt het toestel uit en, indien gewenst, tijdens de eenspanwerking en de tweespanwerking tijdens het lage tarief/de vrijgavetijd automatisch weer in.

Als de stroomvoorziening is gewaarborgd, is het toestel ook bij de temperatuurinstelling “koud” tegen vorst beschermd. Het toestel wordt op tijd ingeschakeld en het water wordt verwarmd. Het toestel biedt de kraan en de waterleiding echter geen bescherming tegen vorst.

4. Instellingen

4.1 Temperatuur

Toesteltype met temperatuurinstelknop in de schakelruimte

De temperatuur kan door een installateur traploos worden ingesteld (zie hoofdstuk “Installatie/instellingen”).

Fabrieksinstelling: 60 °C

4.2 Snelle opwarming bij tweespanwerking

Bij toesteltypes met tweespanwerking kan de installateur een knop voor de afstandsbediening van een snelopwarming monteren. U kunt deze naar wens inschakelen. Als de ingestelde temperatuur is bereikt, schakelt de snelopwarming uit en niet automatisch weer in.

5. Reiniging, verzorging en onderhoud

- ▶ Laat de elektrische veiligheid van het toestel periodiek controleren door een installateur.

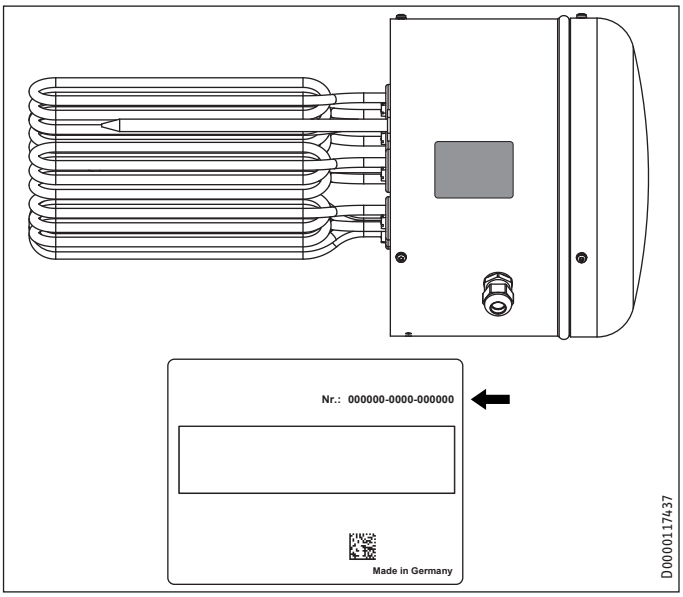
Kalkaanslag

- ▶ Bijna elk water geeft kalk af bij hoge temperaturen. Kalk slaat neer in het toestel en beïnvloedt de werking en de levensduur van het toestel. De verwarmingselementen moeten daarom van tijd tot tijd ontkalkt worden. Een installateur, die op de hoogte is van de plaatselijke waterkwaliteit, deelt u mee wanneer het volgende onderhoud moet worden uitgevoerd.
- ▶ Controleer de kranen regelmatig. Verwijder kalk op de kraanuitlopen met in de handel verkrijgbare ontkalkingsmiddelen.
- ▶ Stel periodiek de veiligheidsventiel in werking, zodat vastzitten, bijv. door kalkafzettingen, voorkomen wordt.

6. Storingen verhelpen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Het water wordt niet warm.	Er is geen spanning.	Controleer de zekeringen van de huisinstallatie.
	De temperatuur is verkeerd ingesteld.	Controleer de temperatuurinstelling.
Het doorstroomvolume is laag.	De straalregelaar in de kranen of in de douchekop is vuil of verkalkt.	Reinig of ontkalk de straalregelaar of douchekop.
Er druppelt water na uit de veiligheidsgroep nadat het verwarmen is beëindigd.	De klepzitting is verontreinigd.	Maak het toestel spanningsvrij en drukloos. Bel een installateur.

Als u de oorzaak niet kunt verhelpen, moet u contact opnemen met een installateur. Om u nog sneller en beter te kunnen helpen deelt u hem het nummer op het typeplaatje mee (nr. 000000-0000-000000):



INSTALLATIE

7. Veiligheid

Laat de installatie, de ingebruikname, het onderhoud en reparaties van/aan het toestel altijd door een installateur uitvoeren.

7.1 Algemene veiligheidsinstructies

Wij waarborgen de goede werking en de bedrijfszekerheid uitsluitend bij gebruik van originele onderdelen en vervangingsonderdelen.

7.2 Voorschriften, normen en bepalingen

Let op
Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

7.3 Wateraansluiting en veiligheidsgroep

Let op
Voer alle werkzaamheden voor wateraansluiting en installatie uit conform de voorschriften.

De waterinloop- en uitloopbuizen van de tank, waarin het toestel wordt ingebouwd, moeten van metaal zijn.

Aanraakbare metalen delen van de tank, die met water in contact komen, moeten continu en betrouwbaar verbonden zijn met de aardleiding.

Let op
Een veiligheidsventiel is vereist.

De max. toegelaten druk mag niet worden overschreden (zie hoofdstuk “Technische gegevens/gegevenstabel” en de technische gegevens van de boiler).

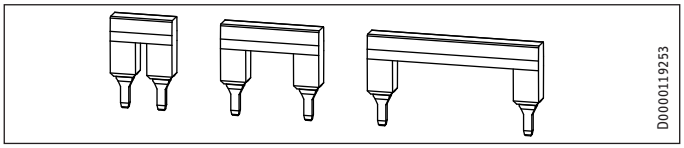
- ▶ Installeer een type-gekeurd veiligheidsventiel in de koudwatertoevoer. Let erop dat, afhankelijk van de voedingsdruk, eventueel ook een reduceerventiel moet worden geplaatst.
- ▶ Dimensioneer de afvoerleiding op een wijze dat het water bij volledig geopende veiligheidsventiel ongehinderd kan worden afgevoerd.
- ▶ Monteer de afvoerleiding van het veiligheidsventiel met een constante afwaartse helling in een vorstvrije ruimte.
- ▶ De afvoeraansluiting van het veiligheidsventiel moet geopend blijven in de richting van de atmosfeer.

8. Toestelbeschrijving

8.1 Leveringsomvang

Bij het toestel wordt het volgende geleverd:

- Schroefverbinding PG29
- Bevestigingsschroeven, golfschijven
- Klembruggen



8.2 Toebehoren

Noodzakelijk toebehoren

Afhankelijk van de voedingsdruk zijn veiligheidsgroepen en reduceerventielen verkrijgbaar. Deze type-gekeurde veiligheidsgroepen beschermen het toestel tegen ontoelaatbare drukoverschrijdingen.

Overig toebehoren

Als toebehoren is een contraflens leverbaar.

9. Montage

Let op
Voor de inbouw van het toestel moet het reservoir met een contraflens zijn uitgerust (zie hoofdstuk “Toestelbeschrijving/toebehoren”).

Let op
De schakelruimte mag niet worden geïsoleerd, zodat de temperaturen in de schakelruimte niet te hoog worden. De condensaatafvoeropening in de schakelruimte moet bij het isoleren van de tank geopend blijven, zodat condensaat ongehinderd kan wegdruppelen.

- ▶ Let bij de montage op de vereiste draaimomenten (zie hoofdstuk “Technische gegevens/gegevenstabel”).
- ▶ Het is alleen toegestaan het toestel horizontaal in te bouwen met de “doorvoeren voor elektriciteitskabels” omlaag gericht.
- ▶ Bouw het toestel enkel met parallel afgestelde verwarmingselementen en schermpijp in. Gebruik daarvoor de meegeleverde schroeven. Stel de onderdelen evt. af.

9.1 Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING elektrische schok
Voer alle werkzaamheden voor elektriciteitsaansluitingen en montage uit conform de voorschriften.

WAARSCHUWING elektrische schok
De aansluiting op het stroomnet is alleen mogelijk met een vaste elektrische kabel. Het toestel moet op alle polen met een afstand van minstens 3 mm van de aansluiting van het net kunnen worden losgekoppeld.

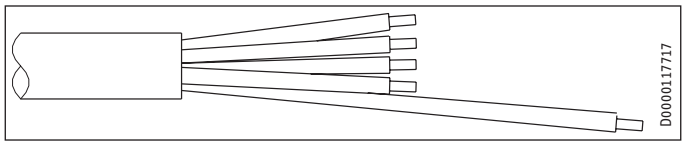
WAARSCHUWING elektrische schok
Zorg ervoor dat het toestel is aangesloten op de aardleiding.

Materiële schade
Installeer een aardlekschakelaar (RCD).

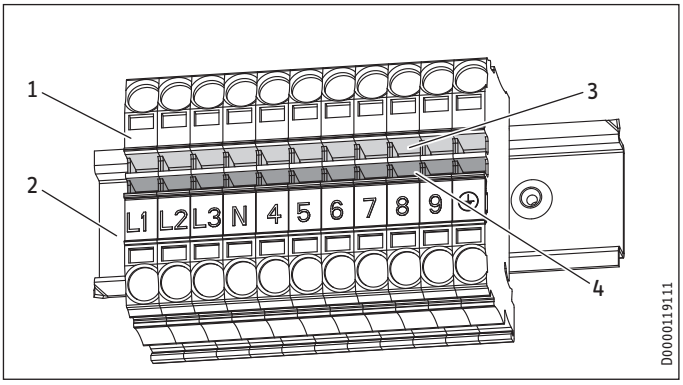
Materiële schade
Let op het typeplaatje. De aangegeven spanning moet overeenkomen met de netspanning.

Materiële schade
Schakel het toestel niet elektrisch in, voordat het is gevuld.

- ▶ Verwijder de drie schroeven van het deksel van de schakelruimte.
- ▶ Verwijder het afsluitdeksel.
- ▶ Selecteer een kabeldiameter die voldoet aan het vermogen van het toestel.
- ▶ Bereid de elektrische aansluitkabel voor.

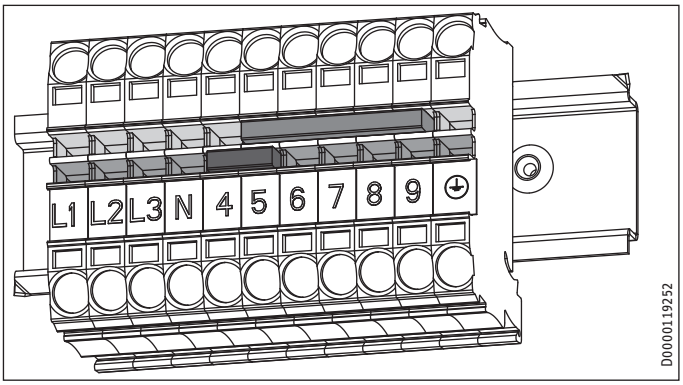


- ▶ Let er daarbij op dat de aardleiding langer moet zijn dan de andere kabels.
- ▶ Voer de elektrische aansluitkabel door de kabeldoorvoer de schakelruimte in. Schroefverbinding PG21 voor kabeldiameters tot 18 mm is voorgemonteerd.
- ▶ Voor kabeldiameters van meer dan 18 mm vervangt u eerst schroefverbinding PG21 door de meegeleverde schroefverbinding PG29.
- ▶ Sluit het gewenste vermogen overeenkomstig de elektrische schakelschema's op het aansluitblok in het toestel aan.



1 Klemmenstrook
2 Montagerail
3 Bovenste klemmenrij
4 Onderste klemmenrij

Voorbeeld met 2 klembruggen:



- ▶ Informatie over de aansluitmogelijkheden vindt u in het hoofdstuk "Technische gegevens/elektrische schakelschema's en aansluitingen")
- ▶ Monteer het deksel van de schakelruimte en schroef het vast.
- ▶ Toesteltype met tweespanwerking: markeer op het typeplaatje met een balpen het gekozen aansluitvermogen en de aansluitspanning.

10. Ingebruikname

10.1 Eerste ingebruikname

- ▶ Vul de installatie met water.

Materiële schade
Door droge werking wordt de thermostaat vernield en moet deze worden vervangen. De veiligheidstemperatuurregelaar moet worden gereset.

Materiële schade
Indien in hetzelfde reservoir een warmtewisselaar is ingebouwd, moet de maximumtemperatuur van dit toestel op de maximumtemperatuur van de verwarmingsflens worden begrensd. Op die manier wordt voorkomen dat de temperatuurbegrenzer van de verwarmingsflens wordt geactiveerd.

▶ Schakel het toestel elektrisch in.

Overdracht van het toestel

▶ Leg aan de gebruiker uit hoe het toestel werkt. Instrueer hem over het gebruik van het toestel.
▶ Wijs de gebruiker op mogelijk gevaar.
▶ Overhandig hem deze handleiding.

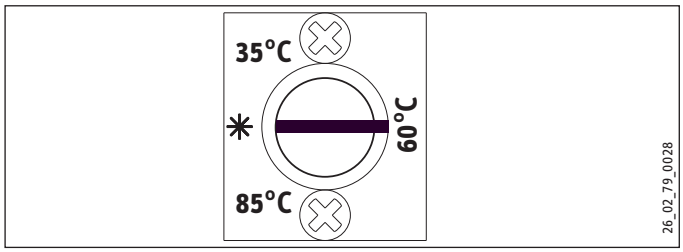
10.2 Nieuwe ingebruikname

Zie hoofdstuk “Eerste ingebruikname”.

11. Instellingen

11.1 Temperatuur

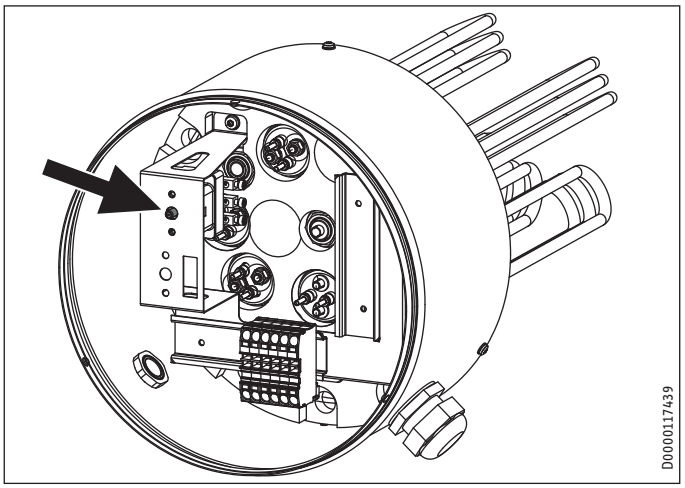
Toesteltype met temperatuurinstelknop in de schakelruimte



▶ Het is mogelijk de temperatuur traploos in te stellen.
▶ Fabrieksinstelling 60 °C (bij deze instelling klikt de temperatuurinstelknop erin.)

12. Storingen verhelpen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Het water wordt niet warm.	De veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd, omdat de regelaar defect is.	Vernieuw de thermostaat en druk op de resettoets van de veiligheidstemperatuurbegrenzer.
	De veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd, omdat de temperatuur lager is dan -15 °C.	Druk op de resetknop.
	Er is een verwarmingselement defect.	Vervang het verwarmingselement of de verwarmingsflens.
	De veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd, omdat een warmtewisselaar in hetzelfde reservoir te hoog is ingesteld.	Begrens de maximumtemperatuur van de warmtewisselaar.
Het veiligheidsventiel druppelt na als de verwarming is uitgeschakeld.	De klepzitting is verontreinigd.	Reinig de klepzitting.



Resettoets van de veiligheidstemperatuurbegrenzer

13. Onderhoud

WAARSCHUWING elektrische schok
Scheid alle polen van het toestel van het elektriciteitsnet vóór aanvang van alle werkzaamheden.

13.1 Veiligheidsgroep controleren

▶ Het is verplicht de veiligheidsgroep periodiek te testen.

13.2 Toestel reinigen en ontkalken

▶ Gebruik geen ontkalkingspomp.
▶ Ontkalk de verwarmingsflens pas wanneer deze is gedemonteerd en behandel het oppervlak van de boiler en de veiligheidsanode niet met ontkalkingsmiddelen.

Zie voor het aanhaalkoppel van de flensschroeven het hoofdstuk “Technische gegevens/afmetingen en aansluitingen”

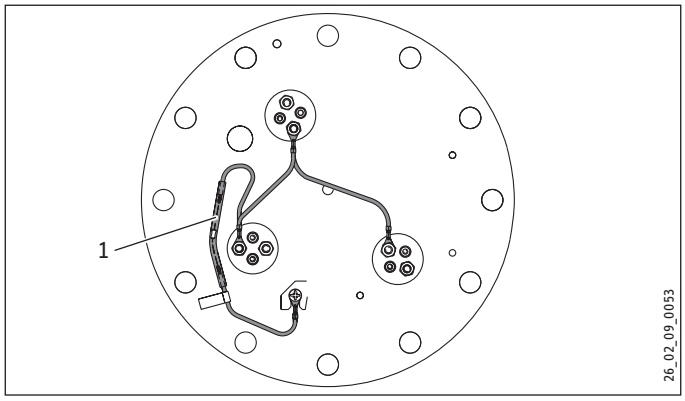
13.3 Verwarmingselementen en schermpijp vervangen

▶ Monteer de verwarmingselementen en de schermpijpen elektrisch geïsoleerd in de flensplaat.

Materiële schade
De veiligheidsweerstand tegen corrosie mag bij onderhoudswerkzaamheden niet worden beschadigd of verwijderd.

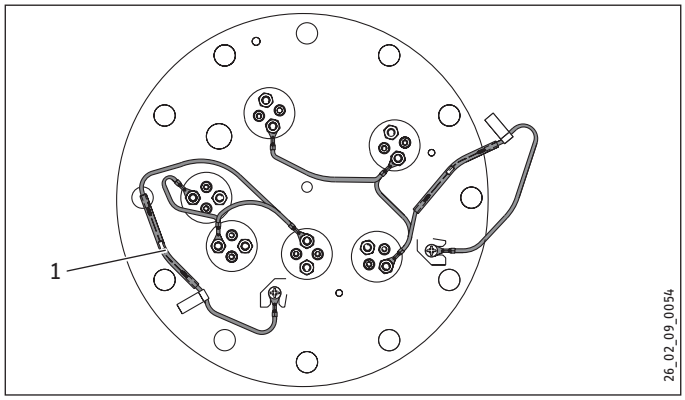
NEDERLANDS

3 verwarmingselementen



1 Veiligheidsweerstand tegen corrosie (390 Ω)

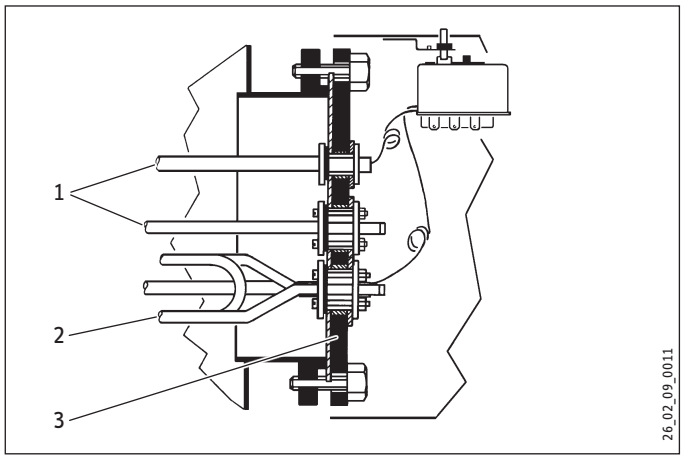
6 verwarmingselementen



1 Veiligheidsweerstand tegen corrosie (390 Ω)

▶ Verbind de verwarmingselementen via de corrosiebeschermende weerstand met de boiler.

De corrosiebeschermende weerstand dient als potentiaalcompensatie en voorkomt stroomuitgangscorrosie op de verwarmingselementen.

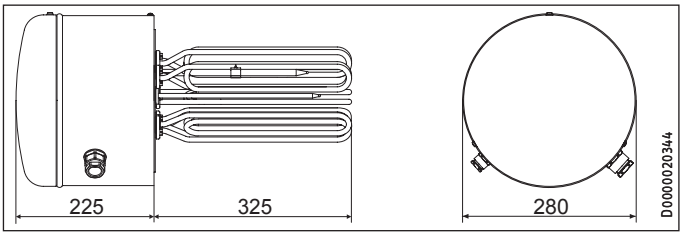


1 Schermpijpen
2 RADIATOREN
3 flensplaat

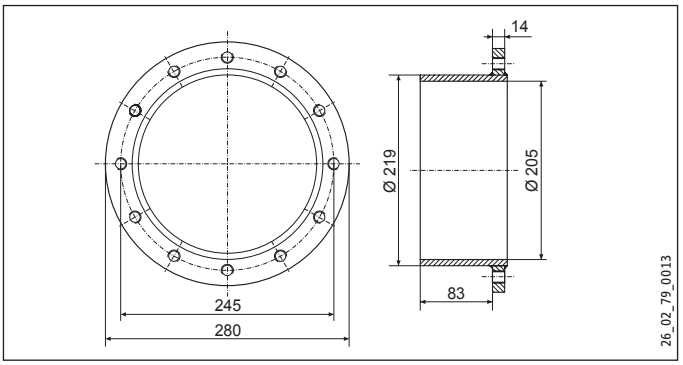
14. Technische gegevens

14.1 Formaat, dompeldiepten en aansluitingen

FCR 28



Contraflens FCR 28

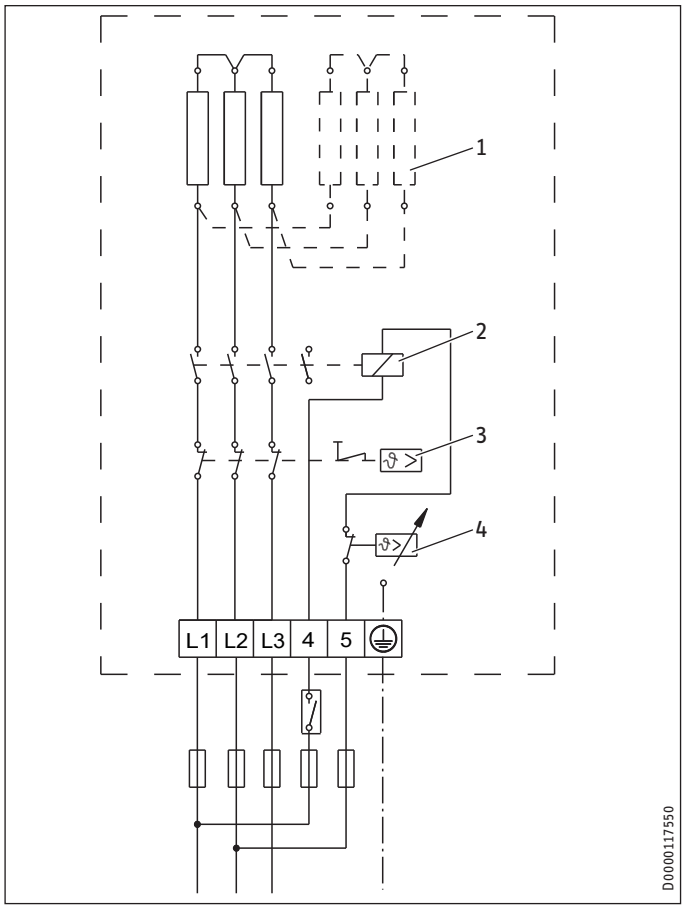


14.2 Elektriciteitsschema's en aansluitingen

14.2.1 Eenspanwerking

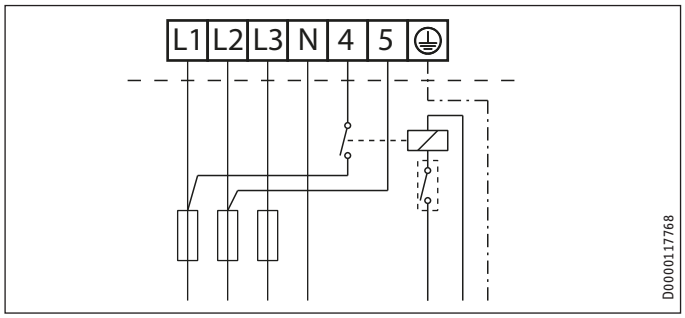
FCR 28/120 E, bestelnummer 000694
FCR 28/180 E, bestelnummer 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Verwarmingselement
Aansluitvermogen 6 kW: 3 x 2 kW
Aansluitvermogen 9 kW: 3 x 3 kW
Aansluitvermogen 12 kW: 6 x 2 kW
Aansluitvermogen 18 kW: 6 x 3 kW
2 Relais
3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer
4 Temperatuurregelaar

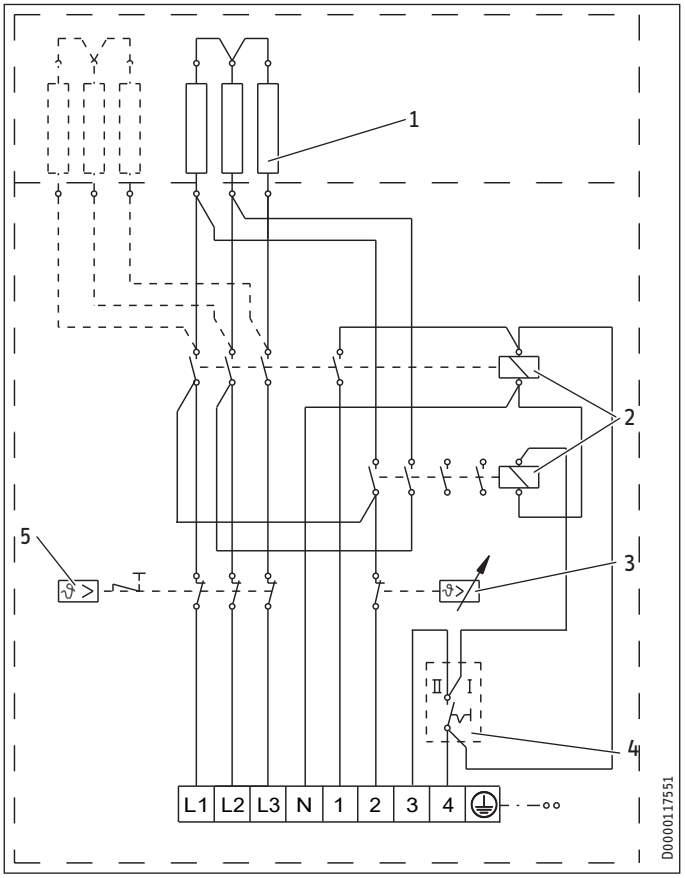
Aansluitvoorbeeld eenspanwerking met contact van energiemaatschappij



1 Contact van energiemaatschappij, door installateur gemonteerd

14.2.2 Tweespan-/eenspanwerking 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, bestelnummer 071332
FCR 28/120 CrNi, bestelnummer 234503
FCR 28/180, bestelnummer 071333



1 Verwarmingselement
Aansluitvermogen 12 kW: 3 x 4 kW
Aansluitvermogen 18 kW: 6 x 3 kW
2 Relais
3 Temperatuurregelaar
4 Vermogensschakelaar I/II
5 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

Aansluitvoorbeeld tweespanwerking

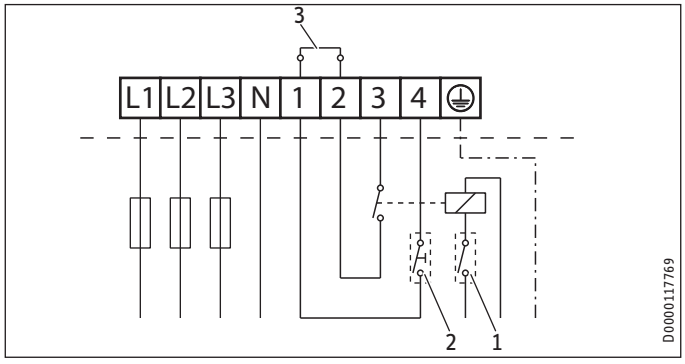
FCR 28/120, bestelnummer 071332
FCR 28/120 CrNi, bestelnummer 234503

6/12 kW	Vermogensschakelaar I
12/12 kW	Vermogensschakelaar II

FCR 28/180, bestelnummer 071333

9/18 kW	Vermogensschakelaar I
18/18 kW	Vermogensschakelaar II

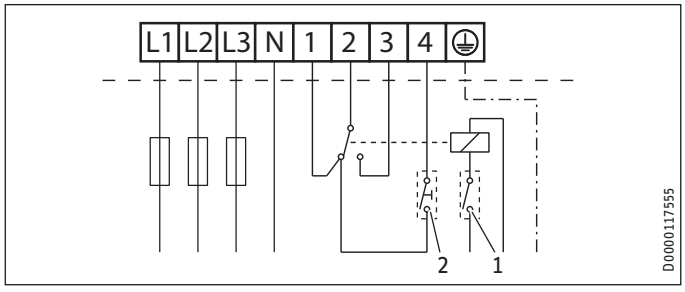
Variant 1:



1 Contact van energiemaatschappij, door installateur gemonteerd
2 Knop voor afstandsbediening van de snelopwarming, door installateur gemonteerd
3 Klembrug

Tijdens het nachttarief (vrijgave door energiemaatschappij) is het mogelijk om de snelopwarming (dagtarief) in te schakelen.

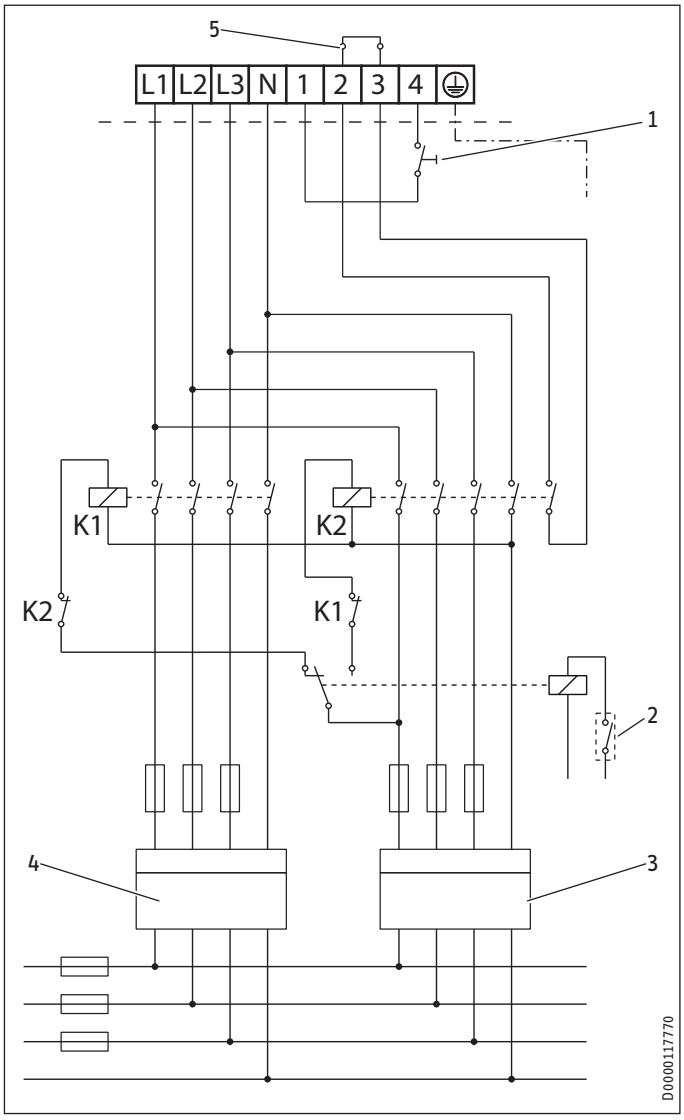
Variant 2:



1 Contact van energiemaatschappij, door installateur gemonteerd
2 Knop voor afstandsbediening van de snelopwarming, door installateur gemonteerd

Tijdens het nachttarief (vrijgave door energiemaatschappij) is het alleen bij positie II van de vermogensschakelaar mogelijk om de snelopwarming (dagtarief) in te schakelen.

Aansluitvoorbeeld meting met twee meters



K1 Magneetschakelaar 1, door installateur gemonteerd
K2 Magneetschakelaar 2, door installateur gemonteerd
1 Knop voor afstandsbediening van de snelopwarming, door installateur gemonteerd
2 Contact van energiemaatschappij, door installateur gemonteerd
3 Nachtstroom
4 Dagtarief
5 Klembrug

Aansluitvoorbeeld eenspanwerking

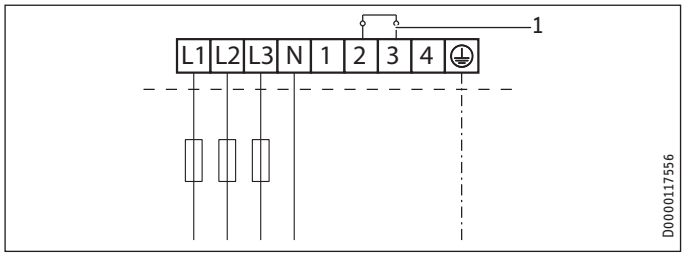
FCR 28/120, bestelnummer 071332
FCR 28/120 CrNi, bestelnummer 234503

6 kW	Vermogensschakelaar I
12 kW	Vermogensschakelaar II

FCR 28/180, bestelnummer 071333

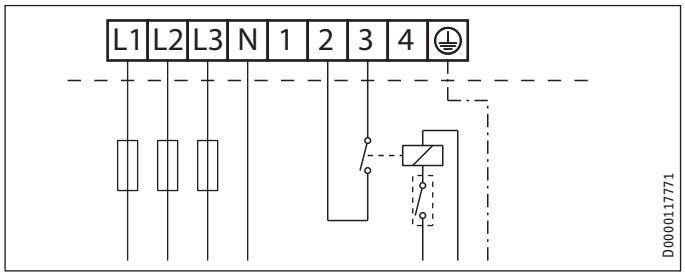
9 kW	Vermogensschakelaar I
18 kW	Vermogensschakelaar II

Zonder contact van energiemaatschappij:



1 Klembrug

Met contact van energiemaatschappij:



1 Contact van energiemaatschappij, door installateur gemonteerd

14.3 Technische gegevenstabel

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Elektrische gegevens						
Aansluitvermogen ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Aansluitvermogen ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Nominale spanning	V	400	400	400	400	400
Fasen		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Frequentie	Hz	50	50	50	50	50
Werkwijze eenspan		X	X	X	X	X
Werkwijze tweespan		X	X		X	
Werkingsgebied						
Temperatuurinstelbereik	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Max. toegelaten druk	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Bruikbaar voor		Drinkwaterboiler, buffervat	Drinkwaterboiler, buffervat	Drinkwaterboiler, buffervat	Drinkwaterboiler, buffervat	Drinkwaterboiler, buffervat
Volumebereik van de tank	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Volume via het verwarmingselement (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Inbouwpositie		horizontaal	horizontaal	horizontaal	horizontaal	horizontaal
Minimumdiameter tank	mm	450	450	450	450	450
Uitvoeringen						
Beschermingsgraad (IP)		IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
Afmetingen						
Buitendiameter flens	mm	280	280	280	280	280
Dompeldiepte	mm	450	450	325	450	325
Aandraaimoment	Nm	80	80	80	80	80
Gewichten						
Gewicht	kg	12	12	12	13	14

Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievoorwaarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievoorwaarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

Milieu en recycling

- ▶ Gooi het toestel en de materialen na gebruik weg conform de nationale voorschriften.

- ▶ Wanneer op het toestel een doorgestreepte vuilcontainer is afgebeeld, brengt u het toestel voor hergebruik en recycling naar de gemeentelijke inzamelpunten of terugnamepunten in de handel.

Dit document bestaat uit recyclebaar papier.

- ▶ Gooi het document na de levenscyclus van het toestel overeenkomstig de nationale voorschriften weg.

WSKAZÓWKI SPECJALNE

OBSŁUGA

1. Wskazówki ogólne 64
1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 64
1.2 Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji 65
1.3 Jednostki miar 65

2. Bezpieczeństwo 65
2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 65
2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 65
2.3 Znak kontroli 65

3. Opis urządzenia 65

4. Nastawy 66
4.1 Temperatura 66
4.2 Szybkie nagrzewanie w trybie dwutaryfowym 66

5. Czyszczenie, pielęgnacja i konserwacja 66

6. Usuwanie usterek 66

INSTALACJA

7. Bezpieczeństwo 67
7.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 67
7.2 Przepisy, normy i wymogi 67
7.3 Przyłącze wody i grupa zabezpieczająca 67

8. Opis urządzenia 67
8.1 Zakres dostawy 67
8.2 Osprzęt 67

9. Montaż 67
9.1 Przyłącze elektryczne 68

10. Uruchomienie 68
10.1 Pierwsze uruchomienie 68
10.2 Ponowne uruchomienie 69

11. Nastawy 69
11.1 Temperatura 69

12. Usuwanie usterek 69

13. Konserwacja 69
13.1 Kontrola grupy zabezpieczającej 69
13.2 Czyszczenie i odkamienianie urządzenia 69
13.3 Wymiana grzałki i rurki ochronnej 69

14. Dane techniczne 70
14.1 Wymiary, głębokości zanurzenia i przyłącza 70
14.2 Schematy połączeń elektrycznych i podłączenia 70
14.3 Tabela danych technicznych 73

GWARANCJA

OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO I RECYKLING

WSKAZÓWKI SPECJALNE

- Dzieci w wieku powyżej 3 lat, osoby o obniżonej sprawności ruchowej, sensorycznej lub umysłowej, lub też osoby bez doświadczenia i odpowiedniej wiedzy mogą obsługiwać urządzenie pod nadzorem lub samodzielnie, o ile zostały poinstruowane o zasadach bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją ewentualne zagrożenia. Dzieci w wieku od 3 do 8 lat mogą obsługiwać wyłącznie armaturę podłączoną do urządzenia. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenia oraz konserwacji ze strony użytkownika nie wolno powierzać dzieciom bez nadzoru.
- Podłączenie do sieci elektrycznej jest dopuszczalne tylko w postaci przyłącza stałego z ułożonym na stałe przewodem elektrycznym. Urządzenie musi mieć możliwość odłączania od sieci elektrycznej za pomocą wielobiegunowego wyłącznika z rozwarciem styków wynoszącym min. 3 mm.
- Zamocować urządzenie w sposób opisany w rozdziale „Instalacja / Montaż”.
- Przed włączeniem urządzenia wlać wodę do zbiornika.
- Urządzenie może być wbudowane wyłącznie w zbiorniku, który jest wyposażony w metalowe rury wlotu i wylotu wody.
- Odsłonięte części metalowe zbiornika, które stykają się z wodą, muszą być trwale i niezawodnie połączone z przewodem ochronnym.
- Jeżeli w tym samym zbiorniku zamontowany jest wymiennik ciepła, maksymalna temperatura tego urządzenia nie może przekraczać maksymalnej temperatury kołnierza grzejnego. Zapobiegnie to zadziałaniu ogranicznika temperatury kołnierza grzejnego.

- Informacje o zakresie objętości zbiornika, objętości nad elementem grzejnym i pozycji wbudowania znajdują się w rozdziale „Dane techniczne / Tabela danych technicznych". W dopływie zimnej wody do zbiornika musi być zamontowany zawór bezpieczeństwa poddany badaniu typu. Należy przy tym pamiętać, że w zależności od ciśnienia zasilania dodatkowo może być konieczny zawór redukcyjny ciśnienia.
- Należy zastosować rurkę odpływową o średnicy, która pozwoli na swobodny odpływ wody przy całkowicie otwartym zaworze bezpieczeństwa.
- Zamontować przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa przy zachowaniu stałego spadku, w pomieszczeniu wolnym od mrozu.
- Przyłącze odpływu zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarte do atmosfery.
- Zainstalować urządzenie ochronne różnicowoprądowe (RCD).

OBSŁUGA

1. Wskazówki ogólne

Rozdział „Obsługa" przeznaczony jest dla użytkownika urządzenia i wyspecjalizowanego instalatora.

Rozdział „Instalacja" przeznaczony jest dla wyspecjalizowanych instalatorów.

Wskazówka
Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować.
W przypadku przekazania produktu innemu użytkownikowi należy mu również przekazać niniejszą instrukcję.

1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1.1 Struktura wskazówek dotyczących bezpieczeństwa

HASŁO OSTRZEGAWCZE – rodzaj zagrożenia
W tym miejscu określone są potencjalne skutki nieprzestrzegania wskazówki dotyczącej bezpieczeństwa.
► W tym miejscu określone są środki zapobiegające zagrożeniu.

1.1.2 Symbole i rodzaje zagrożenia

Symbol	Rodzaj zagrożenia
	Obrażenia ciała
	Porażenie prądem elektrycznym
	Poparzenie (oparzenie od powierzchni, oparzenie parą)

1.1.3 Hasła ostrzegawcze

HASŁO OSTRZEGAWCZE	Znaczenie
ZAGROŻENIE	Wskazówki, których nieprzestrzeganie prowadzi do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.
OSTRZEŻENIE	Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.
OSTROŻNIE	Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do średnich lub lekkich obrażeń ciała.

1.2 Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji

Wskazówka
Wskazówki ogólne są oznaczone symbolem umieszczonym obok.
▶ Należy dokładnie zapoznać się z treścią wskazówek.

Symbol	Znaczenie
!	Szkody materialne (uszkodzenia urządzenia, szkody wtórne, zanieczyszczenie środowiska)
	Utylizacja urządzenia

▶ Ten symbol informuje o konieczności wykonania jakiejś czynności. Wymagane czynności opisane są krok po kroku.

1.3 Jednostki miar

Wskazówka
Jeśli nie określono innych jednostek, wszystkie wymiary podane są w milimetrach.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do wbudowania w zbiorniku ciśnieniowej instalacji podgrzewania wody grzewczej lub użytkowej.

Urządzenie przeznaczone jest do użytku w budownictwie mieszkaniowym. Może być bezpiecznie użytkowany przez nieprzeszkolone osoby. Urządzenie może być użytkowane również poza budownictwem mieszkaniowym, np. w budynkach gospodarczych i przemysłowych, pod warunkiem użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Inne lub wykraczające poza obowiązujące ustalenia zastosowanie traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem. Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi oraz instrukcji obsługi użytego osprzętu.

Jako użycie niezgodne z przeznaczeniem uznaje się również użycie urządzenia do ogrzewania innych cieczy niż woda lub wody, do której dodano chemikalia, np. solanki.

2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE porażenie prądem elektrycznym
Nie pryskać nigdy na urządzenie wodą ani innymi cieczami.

OSTRZEŻENIE - poparzenie
W przypadku temperatur na wyjściu wyższych niż 43 °C istnieje niebezpieczeństwo poparzenia.

OSTRZEŻENIE obrażenia ciała
Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci, które ukończyły 3 lat, oraz przez osoby o zmniejszonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia względnie wiedzy, jeżeli są one pod nadzorem lub zostały przeszkolone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz zrozumiały wynikające stąd niebezpieczeństwa. Dzieci w wieku od 3 do 8 lat mogą obsługiwać wyłącznie armaturę podłączoną do urządzenia. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenia oraz konserwacji ze strony użytkownika nie wolno powierzać dzieciom bez nadzoru.

Szkody materialne
Z urządzenia może kapać kondensat.
▶ Nie trzymać żadnych przedmiotów pod urządzeniem.

Wskazówka
Urządzenie znajduje się pod ciśnieniem.
Podczas nagrzewania z zaworu bezpieczeństwa może kapać woda.
▶ Jeżeli woda będzie kapać również po zakończeniu nagrzewania, należy poinformować wyspecjalizowanego instalatora.

2.3 Znak kontroli

Patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu.

3. Opis urządzenia

Urządzenie podgrzewa elektrycznie wodę użytkową lub grzewczą. Zależnie od typu urządzenia temperatura może zostać określona za pomocą pokrętła regulacji temperatury przez użytkownika lub przez wyspecjalizowanego instalatora. Po osiągnięciu wybranej temperatury urządzenie jest wyłączane i w razie potrzeby automatycznie włączane ponownie w trybie jednotaryfowym i w trybie dwutaryfowym w okresie tańszej taryfy / czasie zwolnienia.

Dopóki zagwarantowane jest zasilanie elektryczne, urządzenie chronione jest przed mrozem także przy nastawieniu temperatury w położeniu „zimna". Urządzenie włącza się w odpowiednim czasie i ogrzewa wodę. Urządzenie nie chroni przed zamarznięciem armatury oraz rur wodociągowych.

POLSKI

4. Nastawy

4.1 Temperatura

Typ urządzenia z pokrętłem regulacji temperatury w obszarze podłączeń

Temperatura może być regulowana bezstopniowo przez wyspecjalizowanego instalatora (patrz rozdział „Instalacja / Nastawy").

Nastawa fabryczna: 60 °C

4.2 Szybkie nagrzewanie w trybie dwutaryfowym

W urządzeniach z trybem dwutaryfowym wyspecjalizowany instalator może zamontować przycisk panelu obsługowego szybkiego nagrzewania. W razie potrzeby użytkownik może go włączyć. Po osiągnięciu nastawionej temperatury funkcja szybkiego nagrzewania wyłącza się i nie włącza się ponownie automatycznie.

5. Czyszczenie, pielęgnacja i konserwacja

- ▶ W regularnych odstępach czasu zlecać wyspecjalizowanemu instalatorowi kontrolę bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.

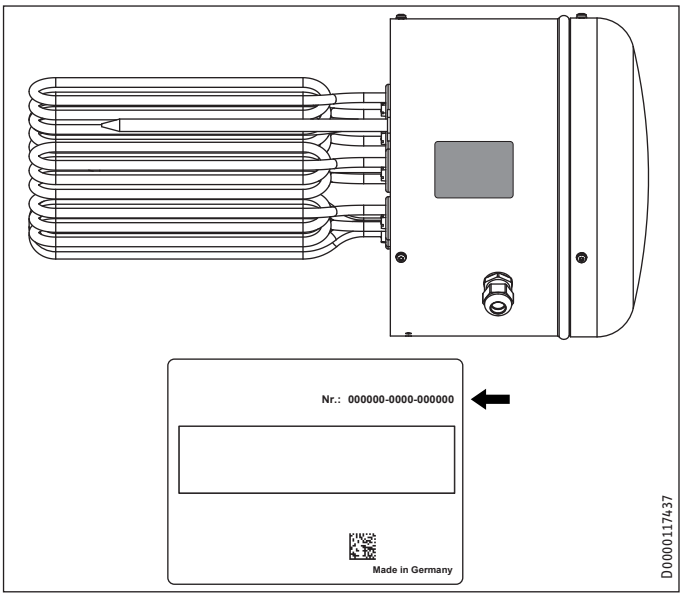
Zakamienienie

- ▶ Prawie każdy rodzaj wody powoduje w wysokiej temperaturze powstawanie kamienia. Osady wapienne powstające w urządzeniu mają wpływ na jego działanie i żywotność. Grzałki należy co jakiś czas odkamieniać. Wyspecjalizowany instalator znający jakość wody w miejscu montażu urządzenia poinformuje o kolejnym terminie przeglądu.
- ▶ Należy regularnie sprawdzać stan armatur. Wapień osadzający się w wylotach armatur należy usuwać przy użyciu dostępnych w handlu środków do odkamieniania.
- ▶ Regularnie należy uruchamiać zawór bezpieczeństwa, aby zapobiec jego zablokowaniu np. przez osadzający się kamień.

6. Usuwanie usterek

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
Woda nie nagrzewa się.	Brak napięcia.	Sprawdzić bezpieczniki w instalacji domowej.
	Nastawa temperatury jest błędna.	Skontrolować nastawę temperatury.
Przepływ jest mały.	Regulator strumienia w armaturze lub głowica natryskowa jest zanieczyszczona lub pokryta kamieniem.	Oczyścić lub odkamienić regulator strumienia lub głowicę natryskową.
Po zakończeniu nagrzewania woda kapie z grupy zabezpieczającej.	Gniazdo zaworu jest zabrudzone.	Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego i zredukować w nim ciśnienie. Wezwać wyspecjalizowanego instalatora.

Jeśli nie można usunąć przyczyny usterki, należy wezwać wyspecjalizowanego instalatora. W celu usprawnienia i przyspieszenia pomocy należy podać numer z tabliczki znamionowej (nr 000000-0000-000000):



INSTALACJA

7. Bezpieczeństwo

Instalacja, uruchomienie, jak również konserwacja i naprawa urządzenia mogą być przeprowadzone wyłącznie przez wyspecjalizowanego instalatora.

7.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Zapewniamy prawidłowe działanie i bezpieczeństwo eksploatacji tylko w przypadku stosowania oryginalnego osprzętu, przeznaczonego do tego urządzenia, oraz oryginalnych części zamiennych.

7.2 Przepisy, normy i wymogi

Wskazówka
Należy przestrzegać wszystkich krajowych i miejscowych przepisów oraz wymogów.

7.3 Przyłącze wody i grupa zabezpieczająca

Wskazówka
Wszystkie prace w zakresie podłączania wody i prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z przepisami.

Rury wlotu i wylotu wody w zbiorniku, w którym wbudowane jest urządzenie, muszą być wykonane z metalu.

Odsłonięte części metalowe zbiornika, które stykają się z wodą, muszą być trwale i niezawodnie połączone z przewodem ochronnym.

Wskazówka
Wymagany jest zawór bezpieczeństwa.

Nie można przekraczać maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia (patrz rozdział „Dane techniczne / Tabela danych" oraz danych technicznych zasobnika).

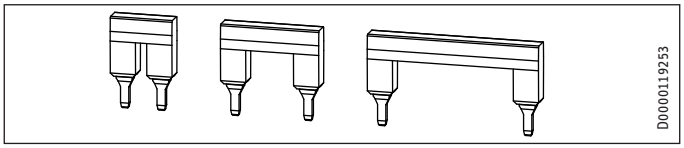
- ▶ W dopływie zimnej wody musi być zamontowany zawór bezpieczeństwa poddany badaniu typu. Należy przy tym pamiętać, że w zależności od ciśnienia zasilania dodatkowo może być konieczny zawór redukcyjny ciśnienia.
- ▶ Należy zastosować rurkę odpływową o średnicy, która pozwoli na swobodny odpływ wody przy całkowicie otwartym zaworze bezpieczeństwa.
- ▶ Zamontować przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa przy zachowaniu stałego spadku, w pomieszczeniu wolnym od mrozu.
- ▶ Przyłącze odpływu zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarte do atmosfery.

8. Opis urządzenia

8.1 Zakres dostawy

Z urządzeniem dostarczane są:

- Dławnica PG29
- Śruby mocujące, podkładki faliste
- Mostki zaciskowe



8.2 Osprzęt

Wymagany osprzęt

Dla urządzenia dostępne są grupy zabezpieczające i zawory redukcyjne ciśnienia, przystosowane do danego ciśnienia zasilania. Grupy zabezpieczające posiadające badania typu chronią urządzenie przed niedopuszczalnym wzrostem ciśnienia.

Pozostały osprzęt

Przeciwkołnierz dostępny jest w programie osprzętu.

9. Montaż

Wskazówka
Pojemnik musi być wyposażony w przeciwkołnierz, aby można było wmontować urządzenie (patrz rozdział „Opis urządzenia / Osprzęt").

Wskazówka
Izolacja termiczna obszaru podłączeń jest niedozwolona, ponieważ mogłoby to spowodować wystąpienie zbyt wysokich temperatur obszaru podłączeń.
Otwór odpływu kondensatu w obszarze podłączeń musi pozostać otwarty w przypadku montażu izolacji termicznej na zbiorniku, aby kondensat mógł bez przeszkód odpływać.

- ▶ Podczas montażu należy przestrzegać wymaganych momentów dokręcenia (patrz rozdział „Dane techniczne / Tabela danych").
- ▶ Urządzenie może być wbudowane tylko poziomo z „przepustami na przewody elektryczne" skierowanymi do dołu.
- ▶ Urządzenie może być wmontowane tylko z równolegle ułożonymi grzałkami i rurką ochronną. W tym celu należy się posłużyć śrubami otrzymanymi w zestawie. W razie potrzeby skorygować ułożenie elementów.

POLSKI

9.1 Przyłącze elektryczne

OSTRZEŻENIE porażenie prądem elektrycznym
Wszystkie elektryczne prace przyłączeniowe i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z przepisami.

OSTRZEŻENIE porażenie prądem elektrycznym
Podłączenie do sieci elektrycznej jest dopuszczalne tylko w postaci przyłącza stałego z ułożonym na stałe przewodem elektrycznym. Urządzenie musi mieć możliwość odłączania od sieci elektrycznej za pomocą wielobiegunowego wyłącznika z rozwarciem styków wynoszącym min. 3 mm.

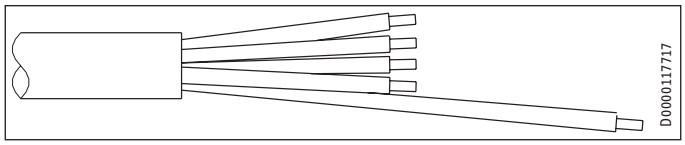
OSTRZEŻENIE porażenie prądem elektrycznym
Zwrócić uwagę, aby urządzenie zostało podłączone do przewodu ochronnego.

Szkody materialne
Zainstalować urządzenie ochronne różnicowoprądowe (RCD).

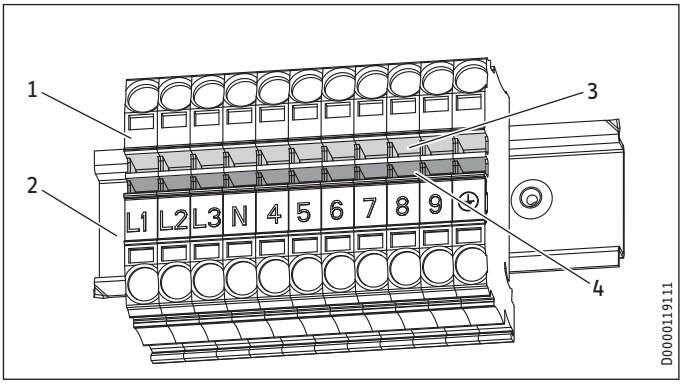
Szkody materialne
Zwrócić uwagę na treść tabliczki znamionowej. Podane napięcie musi być zgodne z napięciem sieciowym.

Szkody materialne
Nie podłączać zasilania elektrycznego przed napełnieniem urządzenia.

- ▶ Wykręcić trzy śruby z pokrywy rozdzielni.
- ▶ Zdjąć pokrywę rozdzielni.
- ▶ Wybrać moc urządzenia pasującą do pola przekroju przewodu.
- ▶ Przygotować elektryczny przewód przyłączeniowy.

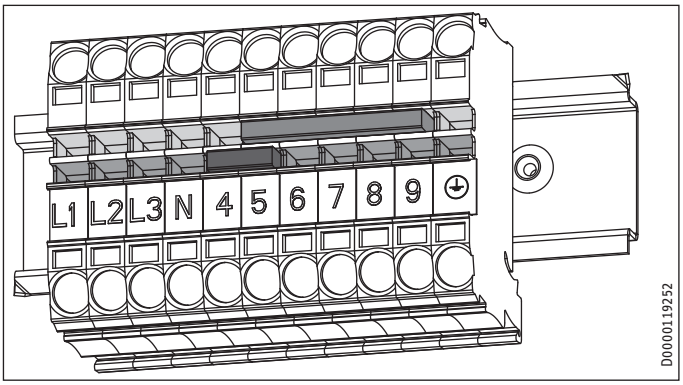


- ▶ Uważać, aby przewód ochronny był dłuższy od pozostałych przewodów.
- ▶ Wprowadzić elektryczny przewód przyłączeniowy przez przepust przewodów do obszaru podłączeń. Fabrycznie zamontowana jest dławnica PG21 do przewodów o średnicy do 18 mm.
- ▶ Jeśli średnica przewodów wynosi więcej niż 18 mm, najpierw zastąpić dławnicę PG21 znajdującą się w zestawie dławnicą PG29.
- ▶ Podłączyć wymaganą moc zgodnie ze schematami elektrycznymi do zacisku rzędowego w urządzeniu.



1 Zacisk rzędowy
2 Szyna montażowa
3 Górny zacisk rzędowy
4 Dolny zacisk rzędowy

Przykład z 2 mostkami zaciskowymi:



- ▶ Informacje o możliwych sposobach podłączenia znajdują się w rozdziale „Dane techniczne / Schematy połączeń elektrycznych i podłączenia")
- ▶ Zamontować i przykręcić pokrywę rozdzielni.
- ▶ Urządzenia z trybem dwutaryfowym: Napisać długopisem na tabliczce znamionowej wybraną moc przyłączeniową i napięcie przyłączeniowe.

10. Uruchomienie

10.1 Pierwsze uruchomienie

- ▶ Napełnić instalację wodą.

Szkody materialne
Suchobieg powoduje zniszczenie regulatora temperatury i konieczność jego wymiany. Regulator temperatury bezpieczeństwa musi zostać zresetowany.

Szkody materialne
Jeżeli w tym samym zbiorniku zamontowany jest wymiennik ciepła, maksymalna temperatura tego urządzenia nie może przekraczać maksymalnej temperatury kołnierza grzejnego. Zapobiegnie to zadziałaniu ogranicznika temperatury kołnierza grzejnego.

▶ Włączyć zasilanie elektryczne urządzenia.

Przekazanie urządzenia

▶ Wyjaśnić użytkownikowi przeznaczenie urządzenia. Zapoznać go z użytkowaniem urządzenia.
▶ Wskazać użytkownikowi potencjalne zagrożenia.
▶ Przekazać niniejszą instrukcję.

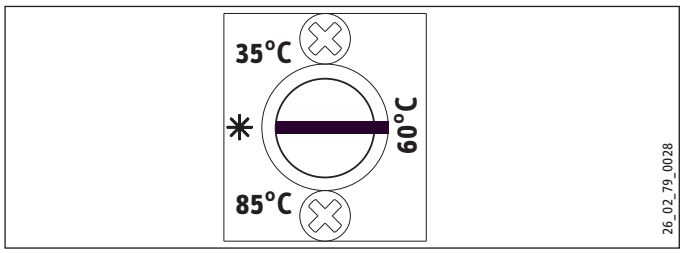
10.2 Ponowne uruchomienie

Patrz rozdział „Pierwsze uruchomienie".

11. Nastawy

11.1 Temperatura

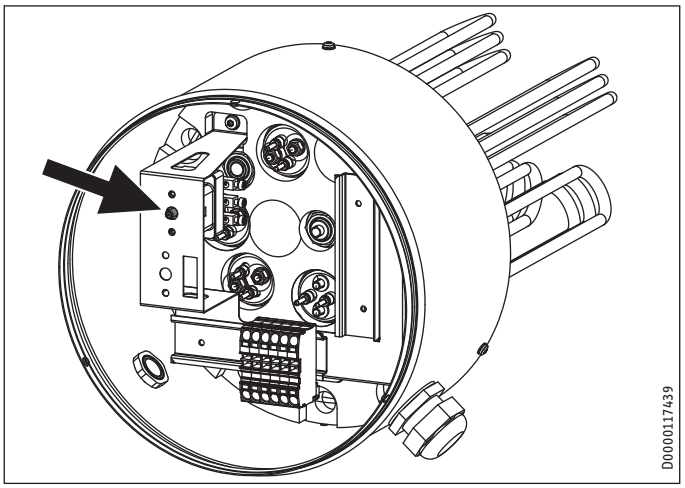
Typ urządzenia z pokrętłem regulacji temperatury w obszarze podłączeń



▶ Temperaturę można nastawiać bezstopniowo.
▶ Nastawa fabryczna 60 °C (przy tej nastawie zatrzaskuje się pokrętło regulacji temperatury).

12. Usuwanie usterek

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
Woda nie nagrzewa się.	Zadziałał ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, ponieważ regulator jest uszkodzony.	Wymienić regulator temperatury i nacisnąć przycisk resetowania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa.
	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa zadziałał, ponieważ wartość temperatury jest niższa od -15°C.	Nacisnąć przycisk resetowania.
	Grzałka jest uszkodzona.	Wymienić grzałkę lub kołnierz grzejny.
	Zadziałał ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, ponieważ nastawa wymiennika ciepła w tym samym zbiorniku jest zbyt wysoka.	Zmniejszyć maksymalną temperaturę wymiennika ciepła.
Przy wyłączonym ogrzewaniu z zaworu bezpieczeństwa kapie woda.	Gniazdo zaworu jest zabrudzone.	Oczyścić gniazdo zaworu.



Przycisk resetowania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa

13. Konserwacja

OSTRZEŻENIE porażenie prądem elektrycznym
Przed przystąpieniem do wszelkich prac należy odłączyć urządzenie na wszystkich biegunach od sieci.

13.1 Kontrola grupy zabezpieczającej

▶ Regularnie kontrolować grupę zabezpieczającą.

13.2 Czyszczenie i odkamienianie urządzenia

▶ Nie używać pompy odkamieniającej.
▶ Kołnierz grzejny odkamieniać wyłącznie po wymontowaniu i nie czyścić powierzchni zbiornika oraz anody sygnałowej środkami odkamieniającymi.

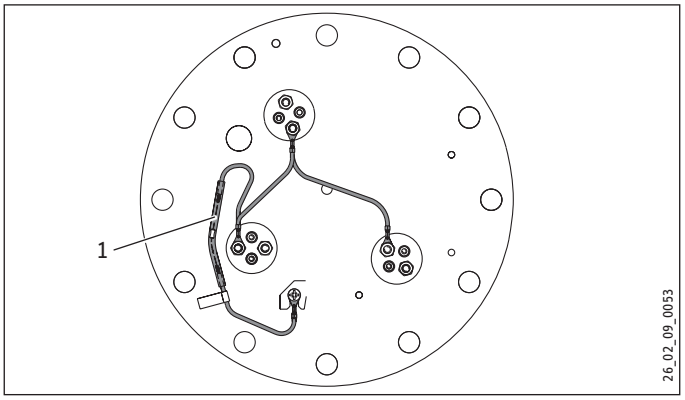
Moment dokręcający śrub kołnierza – patrz rozdział „Dane techniczne / Wymiary i przyłącza"

13.3 Wymiana grzałki i rurki ochronnej

▶ Wmontować grzałkę i rurkę ochronną z izolacją elektryczną w płytę kołnierzową.

Szkody materialne
Podczas przeglądów należy uważać, aby nie uszkodzić i nie usunąć opornika ochrony przed korozją.

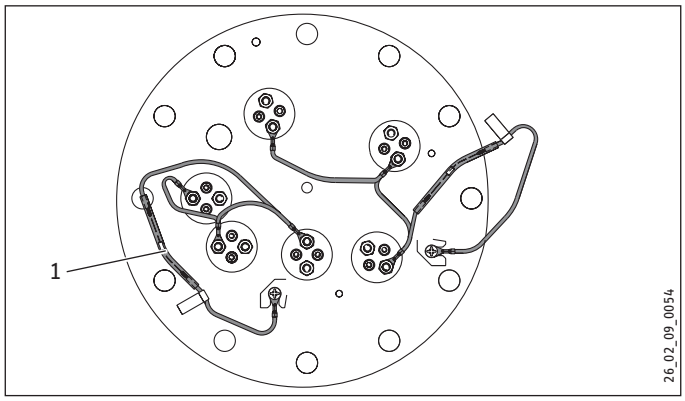
3 grzałki



POLSKI

1 Opornik ochrony przed korozją (390 Ω)

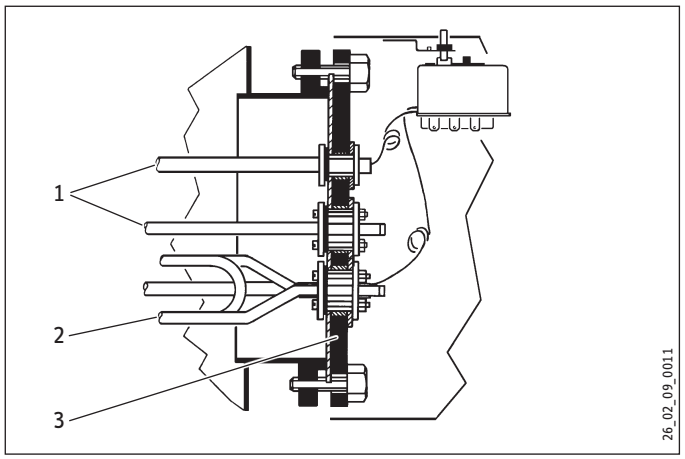
6 grzałek



1 Opornik ochrony przed korozją (390 Ω)

▶ Połączyć grzałki ze zbiornikiem zasobnika za pośrednictwem opornika ochrony przed korozją.

Opornik ochrony przed korozją służy do wyrównania potencjałów i zapobiega korozji w miejscach wypływu prądu na grzałkach.

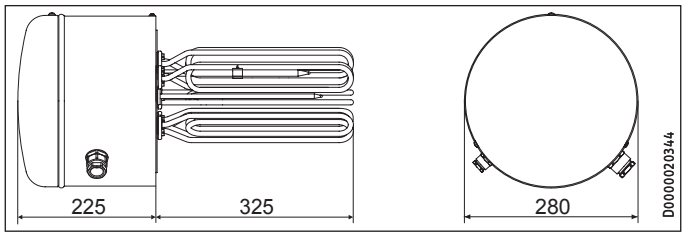


1 Rurki ochronne
2 Grzałka
3 Płyta kołnierzowa

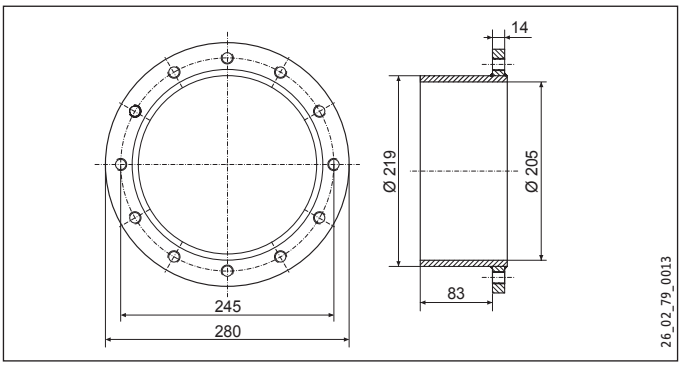
14. Dane techniczne

14.1 Wymiary, głębokości zanurzenia i przyłącza

FCR 28



Przeciwkołnierz FCR 28

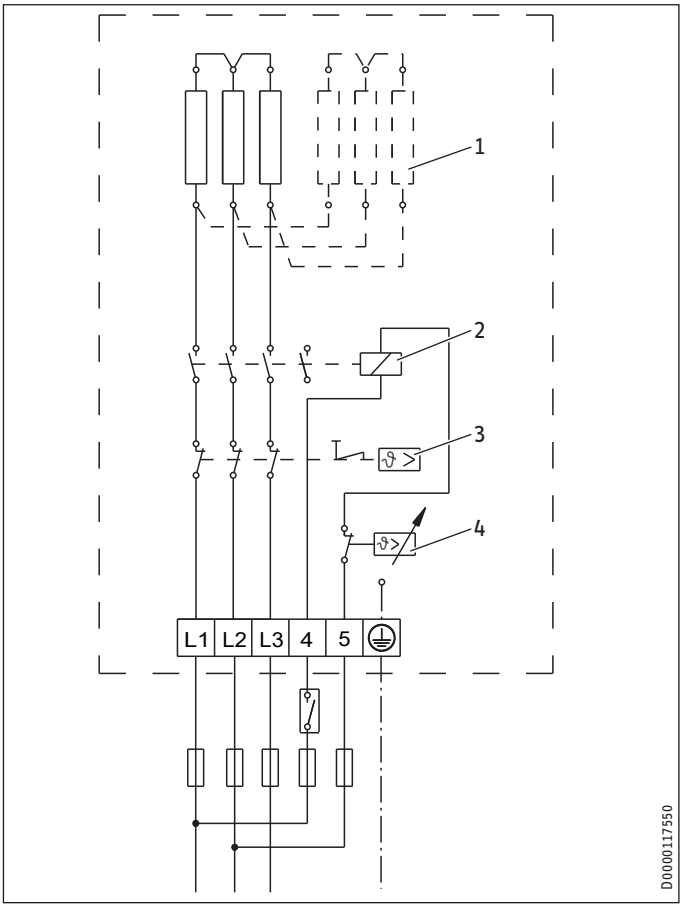


14.2 Schematy połączeń elektrycznych i podłączenia

14.2.1 Tryb jednotaryfowy

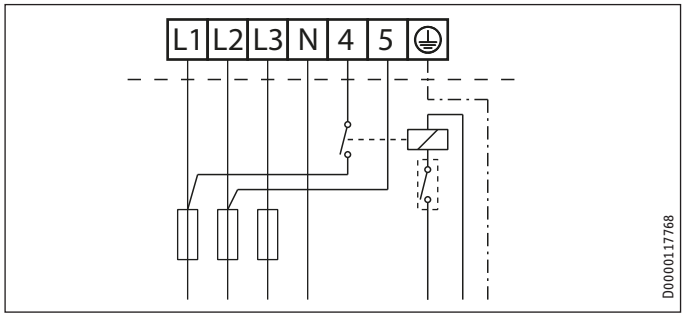
FCR 28/120 E, numer katalogowy 000694
FCR 28/180 E, numer katalogowy 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Grzałka
6 kW Moc przyłączeniowa: 3 x 2 kW
9 kW Moc przyłączeniowa: 3 x 3 kW
12 kW Moc przyłączeniowa: 6 x 2 kW
18 kW Moc przyłączeniowa: 6 x 3 kW
2 Stycznik
3 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
4 Regulatory temperatury

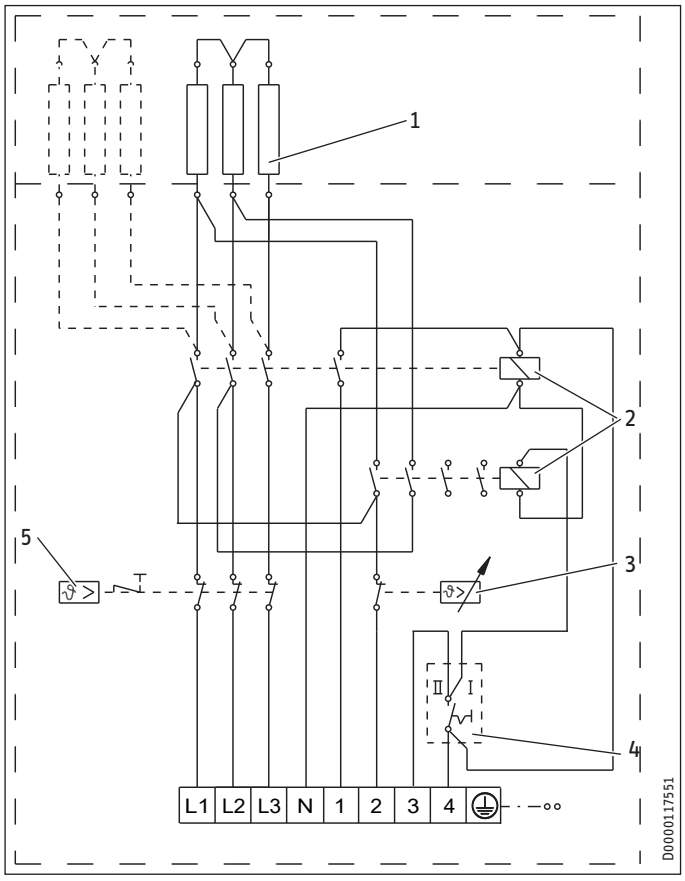
Przykładowe połączenie trybu jednotaryfowego ze stykiem zakładu energetycznego



1 Styk ZE, zamontowany przez wyspecjalizowanego instalatora

14.2.2 Tryb jedno-/dwutaryfowy 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, numer katalogowy 071332
FCR 28/120 CrNi, numer katalogowy 234503
FCR 28/180, numer katalogowy 071333



1 Grzałka
12 kW Moc przyłączeniowa: 3 x 4 kW
18 kW Moc przyłączeniowa: 6 x 3 kW
2 Stycznik
3 Regulatory temperatury
4 Wyłącznik mocy I / II
5 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

Przykładowe połączenie trybu dwutaryfowego

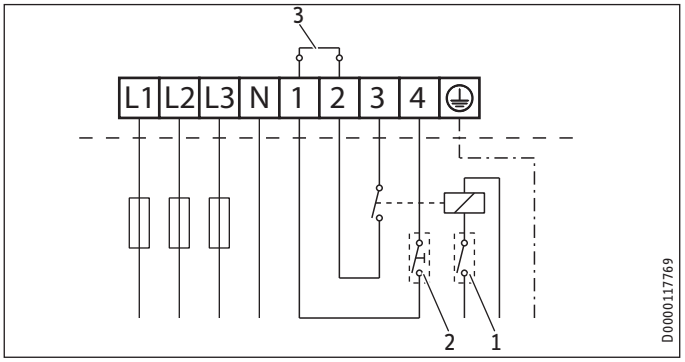
FCR 28/120, numer katalogowy 071332
FCR 28/120 CrNi, numer katalogowy 234503

6/12 kW Wyłącznik mocy I
12/12 kW Wyłącznik mocy II

FCR 28/180, numer katalogowy 071333

9/18 kW Wyłącznik mocy I
18/18 kW Wyłącznik mocy II

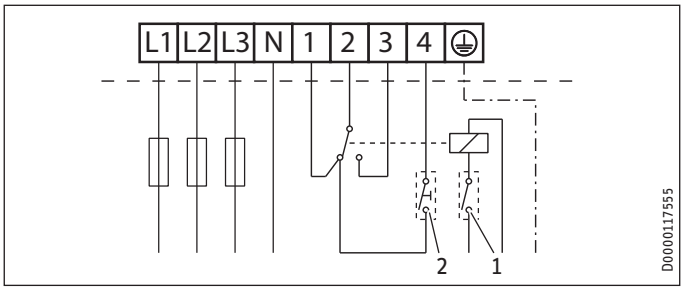
Wariant 1:



1 Styk ZE, zamontowany przez wyspecjalizowanego instalatora
2 Przycisk do panelu obsługowego szybkiego nagrzewania, montowany przez wyspecjalizowanego instalatora
3 Mostek zaciskowy

W okresie tańszej taryfy (zwolnienie przez zakład energetyczny) można włączyć funkcję szybkiego nagrzewania (wysoka taryfa).

Wariant 2:

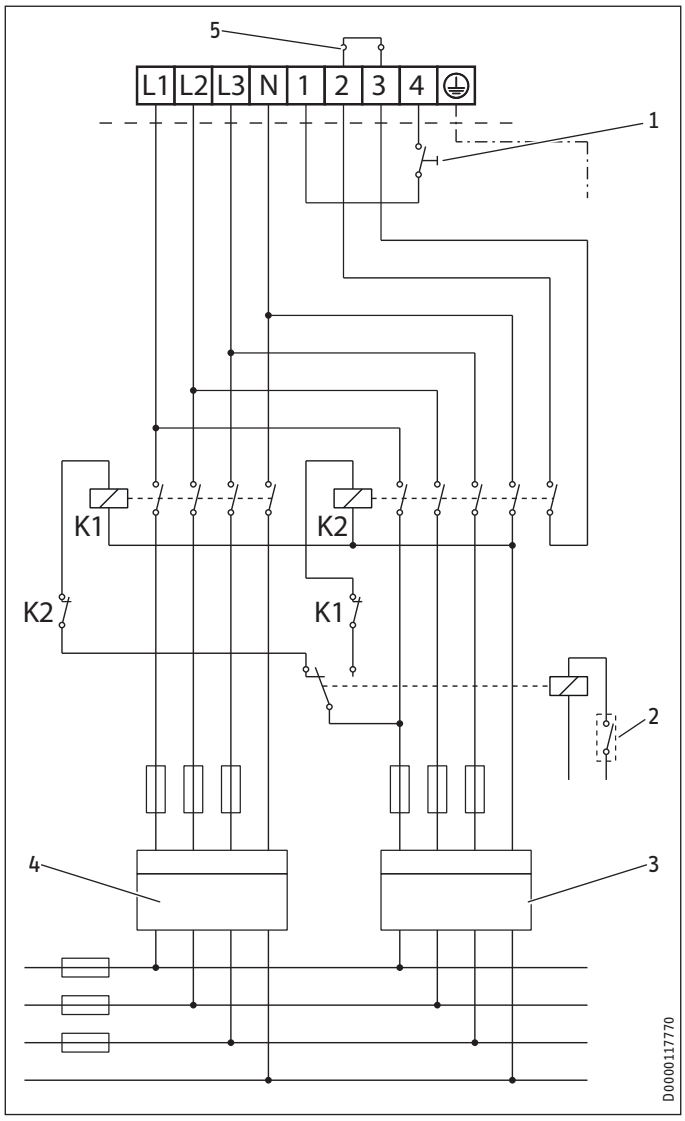


1 Styk ZE, zamontowany przez wyspecjalizowanego instalatora
2 Przycisk do panelu obsługowego szybkiego nagrzewania, montowany przez wyspecjalizowanego instalatora

W okresie tańszej taryfy (zwolnienie przez zakład energetyczny) włączenie funkcji szybkiego nagrzewania (wysoka taryfa) jest możliwe tylko, gdy wyłącznik mocy znajduje się w pozycji II.

POLSKI

Przykładowe połączenie pomiaru dwulicznikowego



K1 Stycznik 1, zamontowany przez wyspecjalizowanego instalatora
K2 Stycznik 2, zamontowany przez wyspecjalizowanego instalatora
1 Przycisk do panelu obsługowego szybkiego nagrzewania, montowany przez wyspecjalizowanego instalatora
2 Styk ZE, zamontowany przez wyspecjalizowanego instalatora
3 Niska taryfa
4 Wysoka taryfa
5 Mostek zaciskowy

Przykładowe połączenie trybu jednotaryfowego

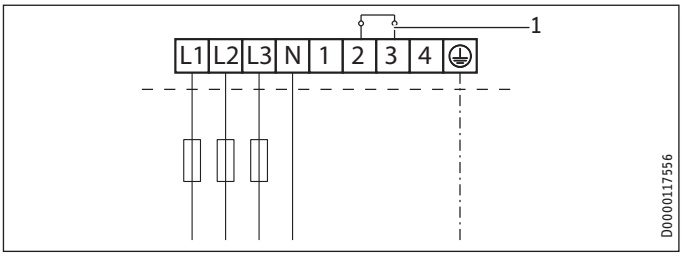
FCR 28/120, numer katalogowy 071332
FCR 28/120 CrNi, numer katalogowy 234503

6 kW	Wyłącznik mocy I
12 kW	Wyłącznik mocy II

FCR 28/180, numer katalogowy 071333

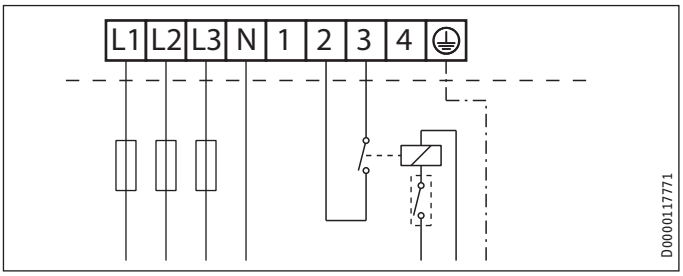
9 kW	Wyłącznik mocy I
18 kW	Wyłącznik mocy II

Bez styku ZE:



1 Mostek zaciskowy

Ze stykiem ZE:



1 Styk ZE, zamontowany przez wyspecjalizowanego instalatora

14.3 Tabela danych technicznych

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Dane elektryczne						
Moc przyłączeniowa ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Moc przyłączeniowa ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Napięcie znamionowe	V	400	400	400	400	400
Fazy		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50	50
Tryb pracy jednotaryfowy		X	X	X	X	X
Tryb pracy dwutaryfowy		X	X		X	
Granice stosowania						
Zakres nastaw temperatury	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Maks. dopuszczalne ciśnienie	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Do wbudowania w		Pojemnościowy ogrzewacz wody, zbiornik buforowy	Pojemnościowy ogrzewacz wody, zbiornik buforowy	Pojemnościowy ogrzewacz wody, zbiornik buforowy	Pojemnościowy ogrzewacz wody, zbiornik buforowy	Pojemnościowy ogrzewacz wody, zbiornik buforowy
Zakres objętości zbiornika	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Objętość nad elementem grzejnym (maks.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Pozycja wbudowania		musi być poziome,	musi być poziome,	musi być poziome,	musi być poziome,	musi być poziome,
Minimalna średnica zbiornika	mm	450	450	450	450	450
Wykonania						
Stopień ochrony (IP)		IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
Wymiary						
Średnica zewnętrzna kołnierza	mm	280	280	280	280	280
Głębokość zanurzenia	mm	450	450	325	450	325
Moment dokręcenia	Nm	80	80	80	80	80
Masy						
Masa	kg	12	12	12	13	14

Gwarancja

Urządzeń zakupionych poza granicami Niemiec nie obejmują warunki gwarancji naszych niemieckich spółek. Ponadto w krajach, w których jedna z naszych spółek córek jest dystrybutorem naszych produktów, gwarancji może udzielić wyłącznie ta spółka. Taka gwarancja obowiązuje tylko wówczas, gdy spółka-córka sformułowała własne warunki gwarancji. W innych przypadkach gwarancja nie jest udzielana.

Nie udzielamy gwarancji na urządzenia zakupione w krajach, w których żadna z naszych spółek córek nie jest dystrybutorem naszych produktów. Ewentualne gwarancje udzielone przez importera zachowują ważność.

Ochrona środowiska i recycling

- ▶ Urządzenia i materiały po ich wykorzystaniu należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami.

- ▶ Jeśli na urządzeniu znajduje się symbol przekreślonego pojemnika na odpady, w celu ponownego użycia i utylizacji urządzenie należy przekazać do komunalnych punktów zbiórki lub punktów odbioru w sieci sprzedaży.

Ten dokument został wydrukowany na papierze nadającym się do recyklingu.

- ▶ Po wycofaniu urządzenia z eksploatacji dokument należy zutylizować zgodnie z krajowymi przepisami.

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

OBSLUHA

1. Obecné pokyny 76
1.1 Bezpečnostní pokyny 76
1.2 Jiné symboly použité v této dokumentaci 77
1.3 Měrné jednotky 77

2. Zabezpečení 77
2.1 Použití v souladu s určením 77
2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 77
2.3 Kontrolní značka 77

3. Popis přístroje 77

4. Nastavení 78
4.1 Teplota 78
4.2 Rychlý ohřev u dvouokruhového provozu 78

5. Čištění, péče a údržba 78

6. Odstraňování poruch 78

INSTALACE

7. Zabezpečení 79
7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny 79
7.2 Předpisy, normy a ustanovení 79
7.3 Vodovodní přípojka a bezpečnostní skupina 79

8. Popis přístroje 79
8.1 Rozsah dodávky 79
8.2 Příslušenství 79

9. Montáž 79
9.1 Elektrické připojení 80

10. Uvedení do provozu 80
10.1 První uvedení do provozu 80
10.2 Opětovné uvedení do provozu 81

11. Nastavení 81
11.1 Teplota 81

12. Odstraňování poruch 81

13. Údržba 81
13.1 Kontrola bezpečnostní skupiny 81
13.2 Vyčištění a odvápnění přístroje 81
13.3 Výměna topného tělesa a ochranné trubky 81

14. Technické údaje 82
14.1 Rozměry, hloubka ponoru a přípojky 82
14.2 Schémata elektrického zapojení a přípojky 82
14.3 Tabulka s technickými údaji 85

ZÁRUKA

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

ZVLÁŠTNÍ POKYNY

- Přístroj smí používat děti od 3 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí pouze pod dozorem nebo po poučení o bezpečném používání přístroje, a poté, co porozuměly nebezpečí, které z jeho používání plyne. Děti ve věku 3 až 8 let smějí ovládat pouze armaturu připojenou k přístroji. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.
- Připojení k elektrické síti je možné jen jako pevné připojení s pevně instalovaným elektrickým vedením. Přístroj musí být možné odpojit od síťové přípojky na všech pólech na vzdálenost nejméně 3 mm.
- Upevněte přístroj způsobem popsaným v kapitole „Instalace / Montáž“.
- Před zapnutím přístroje nejprve naplňte nádrž vodou.
- Přístroj se smí instalovat pouze v nádržích, které mají kovové trubky přívodu a výtoku vody.
- Kovové části nádrže, kterých se lze dotýkat a které přichází do styku s vodou, musí být trvale a spolehlivě připojené k ochrannému vodiči.
- Je-li ve stejné nádrži instalován výměník tepla, musíte omezit maximální teplotu tohoto přístroje na maximální teplotu topné příruby. Zabráníte tím, aby zasahoval omezovač teploty topné příruby.
- Informace o rozsahu objemu nádrže, objemu nad topným prvkem a montážní poloze viz kapitola „Technické údaje/tabulka technických údajů“. Nainstalujte pojistný ventil schváleného konstrukčního vzoru v přívodu studené vody nádrže. Nezapomeňte, že v závislosti na napájecím tlaku budete případně navíc potřebovat také tlakový redukční ventil.

- Odtok dimenzujte tak, aby v případě zcela otevřeného pojistného ventilu mohla voda plynule odtékat.
- Namontujte odtokové potrubí pojistného ventilu s plynulým spádem v nezamrzající místnosti.
- Přípojka odpadního vzduchu pojistného ventilu musí zůstat otevřená do atmosféry.
- Instalujte proudový chránič (RCD).

OBSLUHA

1. Obecné pokyny

Kapitola „Obsluha“ je určena uživatelům přístroje a odborníkům.

Kapitola „Instalace“ je určena odborníkům.

Upozornění
Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod. Návod uschovejte.
Případně předejte návod dalšímu uživateli.

1.1 Bezpečnostní pokyny

1.1.1 Struktura bezpečnostních pokynů

UVOZUJÍCÍ SLOVO Druh nebezpečí
Zde jsou uvedeny možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.
► Zde jsou uvedena opatření k odvrácení nebezpečí.

1.1.2 Symboly, druh nebezpečí

Symbol	Druh nebezpečí
	Úraz
	Úraz elektrickým proudem
	popálení (popálení, opaření)

1.1.3 Uvozující slova

UVOZUJÍCÍ SLOVO	Význam
NEBEZPEČÍ	Pokyny, jejichž nedodržení má za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
VÝSTRAHA	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek vážné nebo smrtelné úrazy.
POZOR	Pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek středně vážné nebo lehké úrazy.

1.2 Jiné symboly použité v této dokumentaci

Upozornění
Všeobecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.
▶ Texty upozornění čtěte pečlivě.

Symbol	Význam
	Věcné škody (poškození přístroje, následné škody, poškození životního prostředí)
	Likvidace přístroje

▶ Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány po jednotlivých krocích.

1.3 Měrné jednotky

Upozornění
Pokud není uvedeno jinak, jsou všechny rozměry uvedeny v milimetrech.

2. Zabezpečení

2.1 Použití v souladu s určením

Přístroj je určen k instalaci do nádrže tlakového zařízení pro vytápění nebo ohřev pitné vody.

Přístroj je určen k použití v domácnostech. Mohou jej tedy bezpečně obsluhovat neškolené osoby. Lze jej používat i mimo domácnosti, např. v drobném průmyslu, pokud je provozován stejným způsobem jako v domácnostech.

Jiné použití nebo použití nad rámec daného rozsahu je považováno za použití v rozporu s určením. K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů k používanému příslušenství.

Za použití v rozporu s účelem je považováno také použití přístroje k ohřívání jiných kapalin, než je voda nebo ohřívání vody s přísadou chemikálií, jako je nemrznoucí směs.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

VÝSTRAHA elektrický proud
Nikdy nestříkejte na přístroj vodu nebo jiné kapaliny.

VÝSTRAHA Popálení
Pokud je teplota na výstupu vyšší než 43 °C, hrozí nebezpečí opaření.

VÝSTRAHA úraz
Přístroj smí používat děti od 3 let a osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi pouze pod dozorem, nebo poté, co byly poučeny o bezpečném používání přístroje a jsou si vědomy nebezpečí, která z jeho používání plynou. Děti ve věku 3 až 8 let smějí ovládat pouze armaturu připojenou k přístroji. Nenechávejte děti, aby si s přístrojem hrály. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru.

Věcné škody
Z přístroje může odkapávat kondenzát.
▶ Neskladujte pod přístrojem žádné předměty.

Upozornění
Přístroj je pod tlakem.
Během ohřevu z pojistného ventilu odkapává expandovaná voda.
▶ Pokud voda kape po ukončení ohřevu vody, informujte odborníka.

2.3 Kontrolní značka

Viz typový štítek na přístroji.

3. Popis přístroje

Přístroj elektricky ohřívá pitnou a topnou vodu. Teplotu můžete nastavit podle typu přístroje vy nebo odborník knoflíkem regulátoru teploty. Jakmile je dosaženo nastavené teploty, přístroj se vypne a v případě potřeby v jednookruhovém a dvouokruhovém provozu během nízkého tarifu / doby uvolnění automaticky znovu zapne.

Pokud je zajištěno elektrické napájení, je přístroj chráněn před mrazem také při nastavení teploty na „studený“ stupeň. Přístroj se včas zapne a ohřívá vodu. Přístroj nechrání před zamrznutím vodovodní potrubí a armaturu.

4. Nastavení

4.1 Teplota

Typ přístroje s knoflíkem regulátoru teploty ve spínacím prostoru

Teplotu může plynule nastavit odborník (viz kapitolu „Instalace/ Nastavení“).

Tovární nastavení: 60 °C

4.2 Rychlý ohřev u dvouokruhového provozu

U typu přístrojů s dvouokruhovým provozem může odborník namontovat tlačítko pro dálkové ovládání rychlého ohřevu. V případě potřeby jej můžete zapnout. Jakmile je dosaženo nastavené teploty, rychlý ohřev se vypne a už se automaticky znovu nezapne.

5. Čištění, péče a údržba

- ▶ Nechejte odborníka pravidelně provést kontrolu elektrické bezpečnosti přístroje.

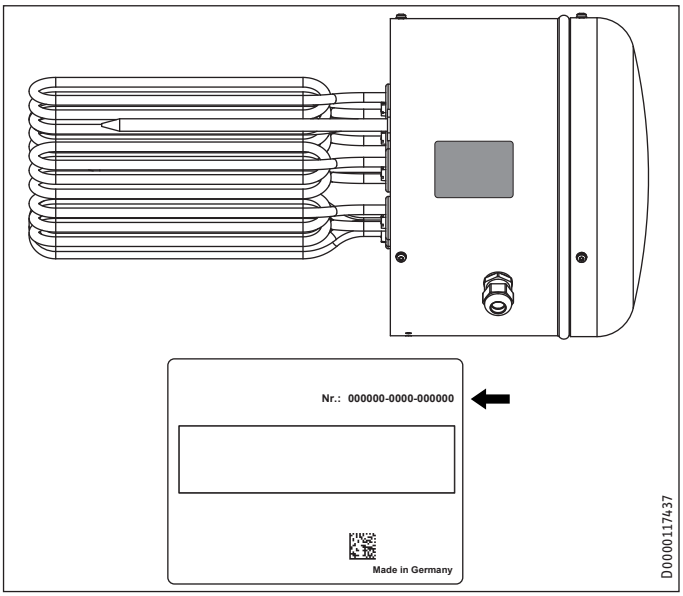
Vodní kámen

- ▶ Téměř v každé vodě se při vyšších teplotách vylučuje vodní kámen. Ten se v přístroji usazuje a ovlivňuje funkci a životnost přístroje. Topná tělesa musí být proto čas od času zbavena vodního kamene. Odborník, který zná kvalitu místní vody, stanoví termín další údržby.
- ▶ Pravidelně kontrolujte armatury. Vodní kámen na výtocích z armatur odstraníte běžnými prostředky k odstranění vodního kamene.
- ▶ Pravidelně otáčejte hlavičkou pojistného ventilu, abyste zabránili jeho zablokování usazeninami vodního kamene.

6. Odstraňování poruch

Porucha	Příčina	Odstranění
Voda není teplá.	Došlo k výpadku elektrického napájení.	Zkontrolujte pojistky v domovní instalaci.
	Teplota je špatně nastavena.	Zkontrolujte nastavení teploty.
Průtokové množství je nízké.	Perlátor v armatuře nebo sprchová hlavice jsou znečištěné nebo zanesené vodním kamenem.	Očistěte nebo zbavte perlátor či sprchovací hlavici vodního kamene.
Po skončení ohřevu odkapává voda z bezpečnostní skupiny.	Sedlo ventilu je znečištěné.	Vypněte přístroj a uvolněte tlak. Kontaktujte odborníka.

Pokud nelze příčinu odstranit, kontaktujte odborníka. Z důvodu získání lepší a rychlejší pomoci si připravte číslo (č. 000000-0000-000000), které je uvedeno na typovém štítku:



INSTALACE

7. Zabezpečení

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze odborník.

7.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a spolehlivý provoz můžeme zaručit pouze v případě použití stanoveného originálního příslušenství a originálních náhradních dílů pro tento přístroj.

7.2 Předpisy, normy a ustanovení

Upozornění
Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

7.3 Vodovodní přípojka a bezpečnostní skupina

Upozornění
Veškerá připojení k rozvodům vody a instalace provádějte podle předpisů.

Trubky přívodu a výtoku vody nádrže, ve které je přístroj instalován, musí být kovové.

Kovové části nádrže, kterých se lze dotýkat a které přichází do styku s vodou, musí být trvale a spolehlivě připojené k ochrannému vodiči.

Upozornění
Je nutné použití pojistného ventilu.

Max. povolený tlak nesmí být překročen (viz kapitolu „Technické údaje / tabulka údajů“ a Technické údaje nádrže).

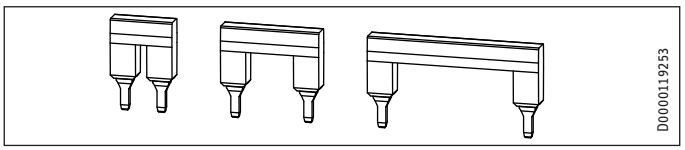
- ▶ Nainstalujte pojistný ventil schváleného konstrukčního vzoru v přívodu studené vody. Nezapomeňte, že v závislosti na napájecím tlaku budete případně navíc potřebovat také tlakový redukční ventil.
- ▶ Odtok dimenzujte tak, aby v případě zcela otevřeného pojistného ventilu mohla voda plynule odtékat.
- ▶ Namontujte odtokové potrubí pojistného ventilu s plynulým spádem v nezamrzající místnosti.
- ▶ Přípojka odpadního vzduchu pojistného ventilu musí zůstat otevřená do atmosféry.

8. Popis přístroje

8.1 Rozsah dodávky

Spolu s přístrojem je dodáváno:

- Šroubení PG29
- upevňovací šrouby, pružné prohnuté podložky
- Svorkové můstky



8.2 Příslušenství

Nezbytné příslušenství

V závislosti na napájecím tlaku jsou k dostání bezpečnostní skupiny a tlakové redukční ventily. Tyto bezpečnostní skupiny schváleného konstrukčního vzoru chrání přístroj před nepřípustným překročením tlaku.

Další příslušenství

Jako příslušenství je k dostání protilehlá příruba.

9. Montáž

Upozornění
Pro instalaci přístroje musí být nádrž vybavená protilehlou přírubou (viz kapitolu „Popis přístroje / příslušenství“).

Upozornění
Spínací prostor se nesmí tepelně izolovat, aby v něm nedocházelo k příliš vysokým teplotám.
Otvor pro odvod kondenzátu ve spínacím prostoru musí zůstat při tepelném izolování nádrže otevřený, aby kondenzát mohl volně odkapávat.

- ▶ Při montáži dodržujte požadované utahovací momenty (viz kapitolu „Technické údaje / tabulka údajů“).
- ▶ Přístroj smíte instalovat jen ve vodorovné poloze s „průchodkami elektrických kabelů“ směrem dolů.
- ▶ Instalujte přístroj jen s paralelně vyrovnanými topnými tělesy a ochrannou trubkou. Použijte k tomu dodané šrouby. Podle potřeby konstrukční díly popř. vyrovnejte.

9.1 Elektrické připojení

VÝSTRAHA elektrický proud
Veškerá elektrická zapojení a instalace provádějte podle předpisů.

VÝSTRAHA elektrický proud
Připojení k elektrické síti je možné jen jako pevné připojení s pevně instalovaným elektrickým vedením. Přístroj musí být možné odpojit od síťové přípojky na všech pólech na vzdálenost nejméně 3 mm.

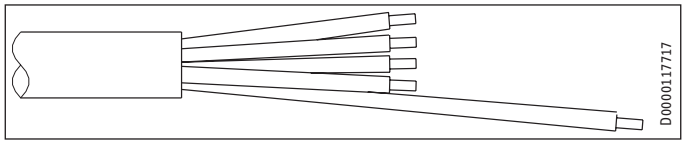
VÝSTRAHA elektrický proud
Dávejte pozor na to, že přístroj musí být připojen k ochrannému vodiči.

Věcné škody
Instalujte proudový chránič (RCD).

Věcné škody
Dodržujte údaje uvedené na typovém štítku. Uvedené napětí se musí shodovat se síťovým napětím.

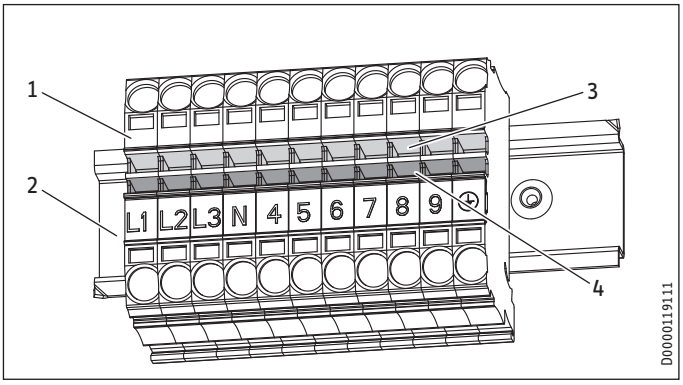
Věcné škody
Přístroj před plněním nepřipojujte k elektrické síti.

- ▶ Odstraňte tři šrouby na krytu spínacího prostoru.
- ▶ Sejměte kryt spínacího prostoru.
- ▶ Zvolte průřez vodiče odpovídající výkonu přístroje.
- ▶ Připravte elektrický přívodní kabel.



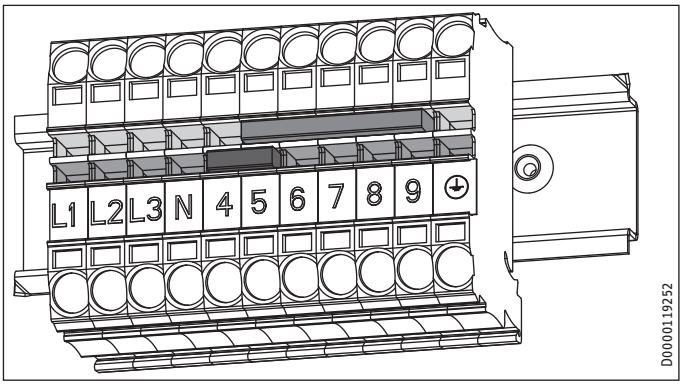
- ▶ Dbejte na to, že ochranný vodič musí být delší než ostatní vodiče.
- ▶ Protáhněte elektrické přívodní vedení kabelovou průchodkou ve spínacím prostoru. Šroubení PG21 pro průměr kabelu do 18 mm je předmontováno.
- ▶ Pro průměr kabelu větší než 18 mm vyměňte nejprve šroubení PG29 za přiložené šroubení PG29.

- ▶ Připojte požadovaný výkon podle schémat elektrického zapojení k řadové svorce v přístroji.



1 řadová svorka
2 Montážní lišta
3 horní řadová svorka
4 spodní řadová svorka

Příklad se 2 svorkovými můstky:



- ▶ Informace k možnostem připojení najdete v kapitole „Technické údaje / Schémata elektrického zapojení a přípojky“
- ▶ Namontujte a přišroubujte kryt spínacího prostoru.
- ▶ Typ přístroje s dvouokruhovým provozem: Vyznačte na typovém štítku zvolený příkon a napětí kuličkovým perem.

10. Uvedení do provozu

10.1 První uvedení do provozu

- ▶ Naplňte zařízení vodou.

Věcné škody
Při provozu nasucho se zničí regulátor teploty a musí se vyměnit. Bezpečnostní regulátor teploty se musí resetovat.

Věcné škody
Je-li ve stejné nádrži instalován výměník tepla, musíte omezit maximální teplotu tohoto přístroje na maximální teplotu topné příruby. Zabráníte tím, aby zasahoval omezovač teploty topné příruby.

- ▶ Zapněte přístroj elektricky.

Předání přístroje

- ▶ Vysvětlete uživateli funkci přístroje. Obeznamte jej s použitím přístroje.
- ▶ Upozorněte uživatele na možná rizika.
- ▶ Předejte tento návod.

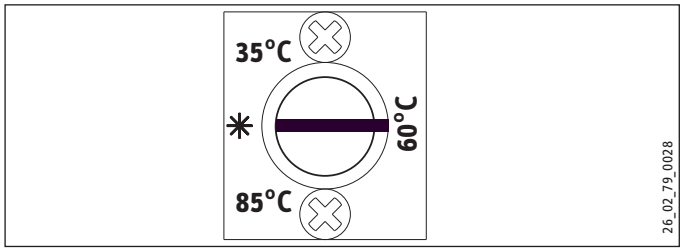
10.2 Opětovné uvedení do provozu

Viz kapitola „Prvotní uvedení do provozu“.

11. Nastavení

11.1 Teplota

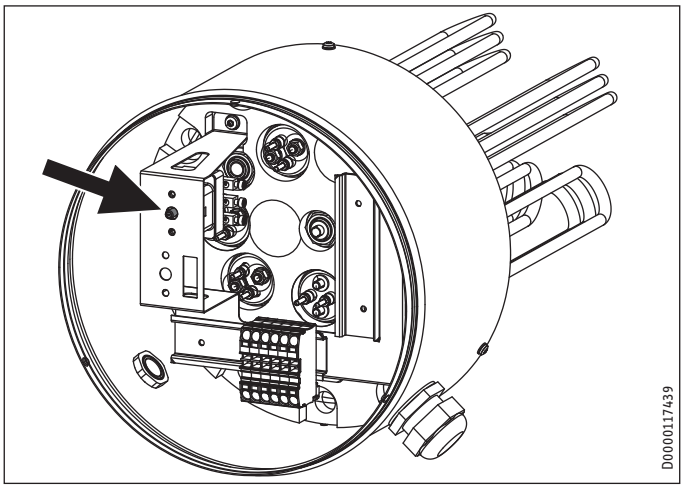
Typ přístroje s knoflíkem regulátoru teploty ve spínacím prostoru



- ▶ Teplotu je možné nastavovat plynule.
- ▶ Tovární nastavení 60 °C (při tomto nastavení zaskočí knoflík regulátoru teploty.)

12. Odstraňování poruch

Porucha	Příčina	Odstranění
Voda není teplá.	Bezpečnostní omezovač teploty se aktivoval z důvodu závady na regulátoru.	Vyměňte regulátor teploty a stiskněte tlačítko Reset na bezpečnostním omezovači teploty.
	Došlo k aktivaci bezpečnostního omezovače teploty, protože teplota klesla pod -15 °C.	Stiskněte tlačítko Reset.
	Topné těleso je vadné.	Vyměňte topné těleso, resp. topnou přírubu.
	Došlo k aktivaci bezpečnostního omezovače teploty, protože výměník tepla ve stejné nádrži je nastaven na příliš vysokou hodnotu.	Omezte maximální teplotu výměníku tepla.
Pojistný ventil kape při vypnutém topení.	Sedlo ventilu je znečištěné.	Vyčistěte sedlo ventilu.



Tlačítko Reset bezpečnostního omezovače teploty

13. Údržba

VÝSTRAHA elektrický proud
Při všech činnostech odpojte přístroj na všech pólech od sítě.

13.1 Kontrola bezpečnostní skupiny

- ▶ Kontrolujte pravidelně bezpečnostní skupinu.

13.2 Vyčištění a odvápnění přístroje

- ▶ Nepoužívejte odvápňovací čerpadlo.
- ▶ Odvápňujte topnou přírubu pouze po demontáži. Neošetřujte povrch zásobníku a ochrannou anodu prostředky k odstranění vodního kamene.

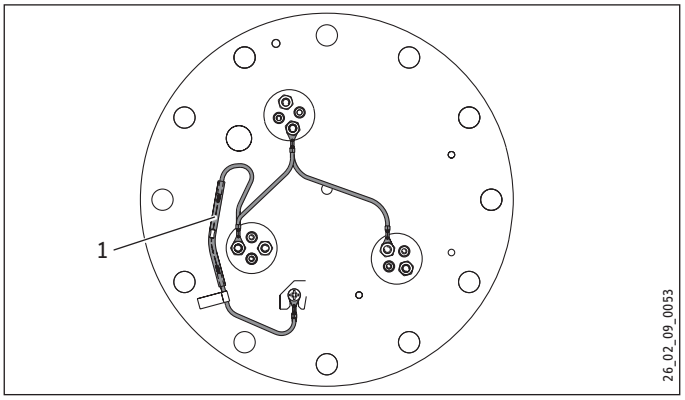
Utahovací moment šroubů příruby viz kapitola „Technické údaje / Rozměry a přípojky“

13.3 Výměna topného tělesa a ochranné trubky

- ▶ Nainstalujte topné těleso a ochrannou trubku na desku příruby tak, aby byly elektricky izolované.

Věcné škody
Odpor protikorozní ochrany nesmí být během údržby poškozeny ani demontován.

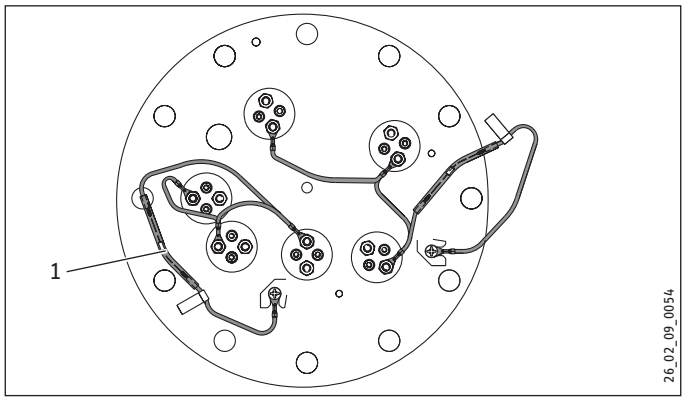
3 topných těles



ČESKY

1 Odpor protikorozní ochrany (390 Ω)

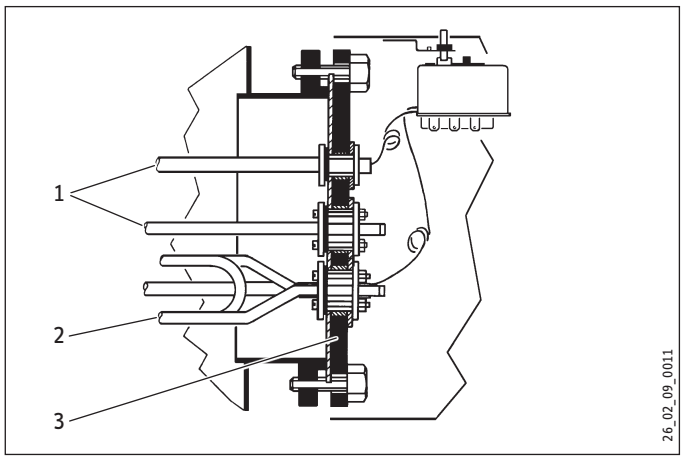
6 topných těles



1 Odpor protikorozní ochrany (390 Ω)

▶ Připojte topné těleso přes odpor protikorozní ochrany se zásobníkem.

Odpor protikorozní ochrany slouží k vyrovnávání potenciálů a zabraňuje korozi vyvolanou na topných tělesech elektrickým proudem.

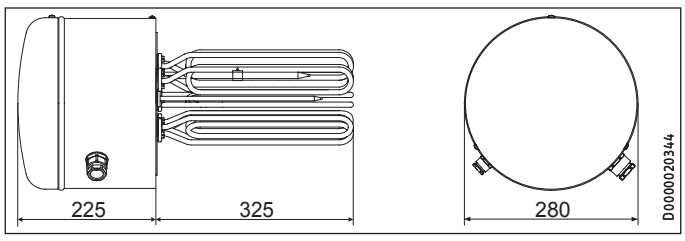


1 Ochranné trubky
2 Topná tělesa
3 Deska příruby

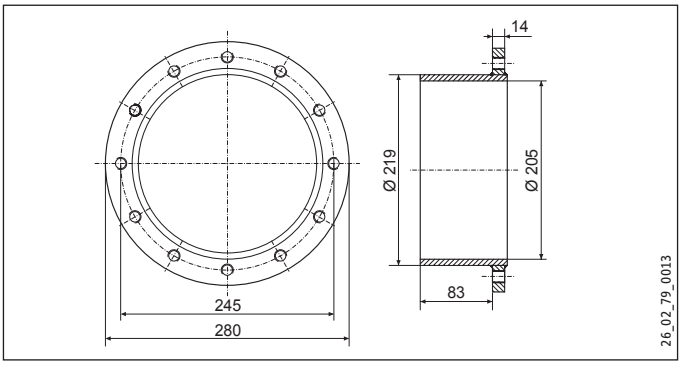
14. Technické údaje

14.1 Rozměry, hloubka ponoru a přípojky

FCR 28



Protilehlá příruba FCR 28

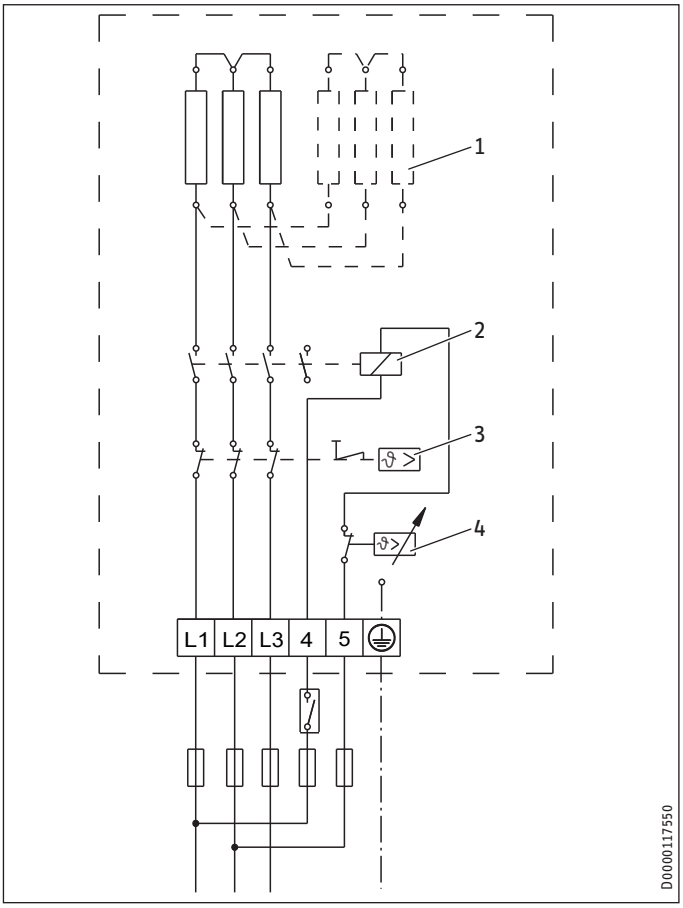


14.2 Schémata elektrického zapojení a přípojky

14.2.1 Jednookruhový provoz

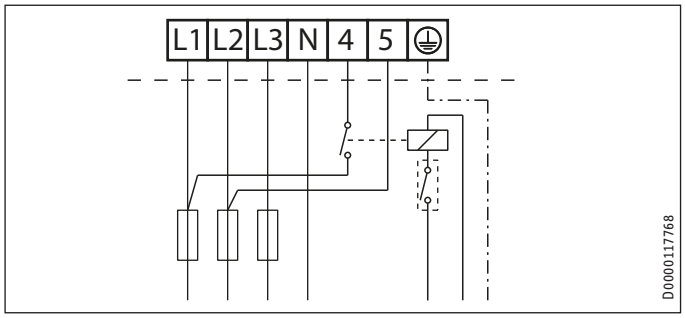
FCR 28/120 E, objednací číslo 000694
FCR 28/180 E, objednací číslo 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Topné těleso
příkon 6 kW: 3 x 2 kW
příkon 9 kW: 3 x 3 kW
příkon 12 kW: 6 x 2 kW
příkon 18 kW: 6 x 3 kW
2 Stykač
3 Bezpečnostní omezovač teploty
4 Regulátory teploty

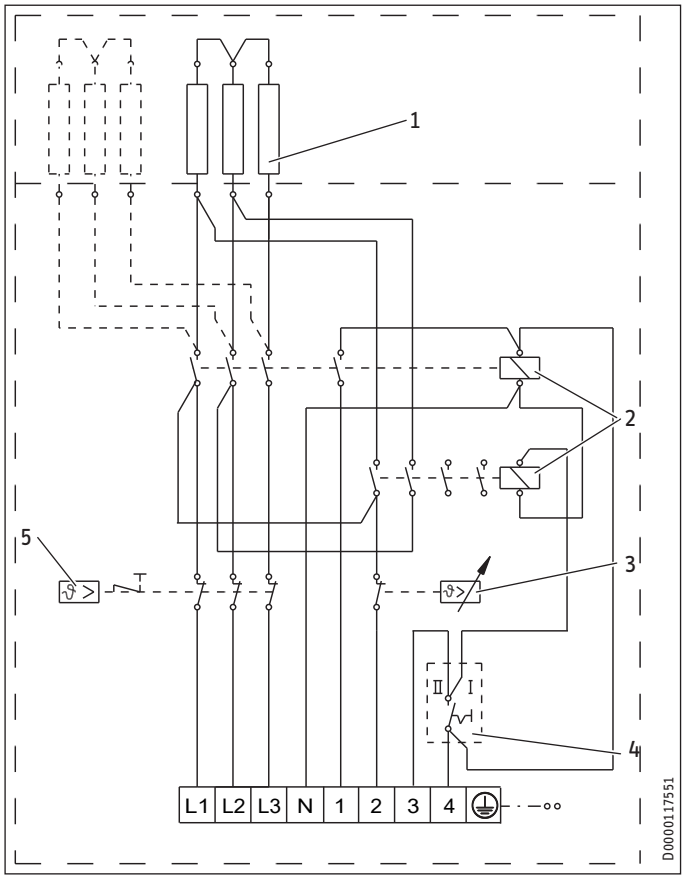
Příklad jednookruhového připojení s kontaktem HDO



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkem

14.2.2 Dvouokruhový/jednookruhový provoz 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, objednací číslo 071332
FCR 28/120 CrNi, objednací číslo 234503
FCR 28/180, objednací číslo 071333



1 Topné těleso
příkon 12 kW: 3 x 4 kW
příkon 18 kW: 6 x 3 kW
2 Stykač
3 Regulátory teploty
4 Výkonový spínač I / II
5 Bezpečnostní omezovač teploty

Příklad dvouokruhového připojení

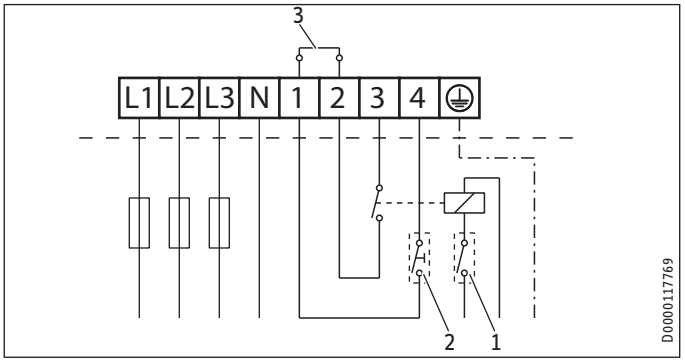
FCR 28/120, objednací číslo 071332
FCR 28/120 CrNi, objednací číslo 234503

6/12 kW Výkonový spínač I
12/12 kW Výkonový spínač II

FCR 28/180, objednací číslo 071333

9/18 kW Výkonový spínač I
18/18 kW Výkonový spínač II

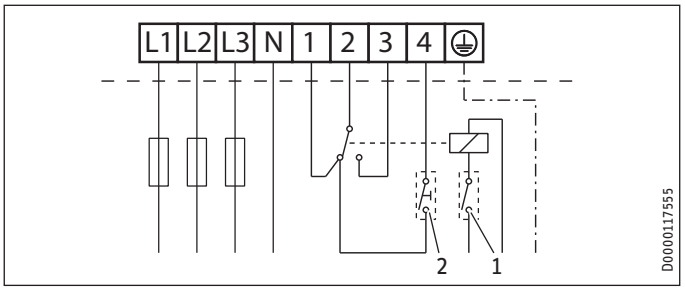
Varianta 1:



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkem
2 Tlačítko pro dálkové ovládání rychlého ohřevu, namontované odborníkem
3 Svorkový můstek

Během období s nízkou tarifní sazbou (uvolnění ze strany elektrorozvodných závodů) je možné zapnout rychlý ohřev (vysoký tarif).

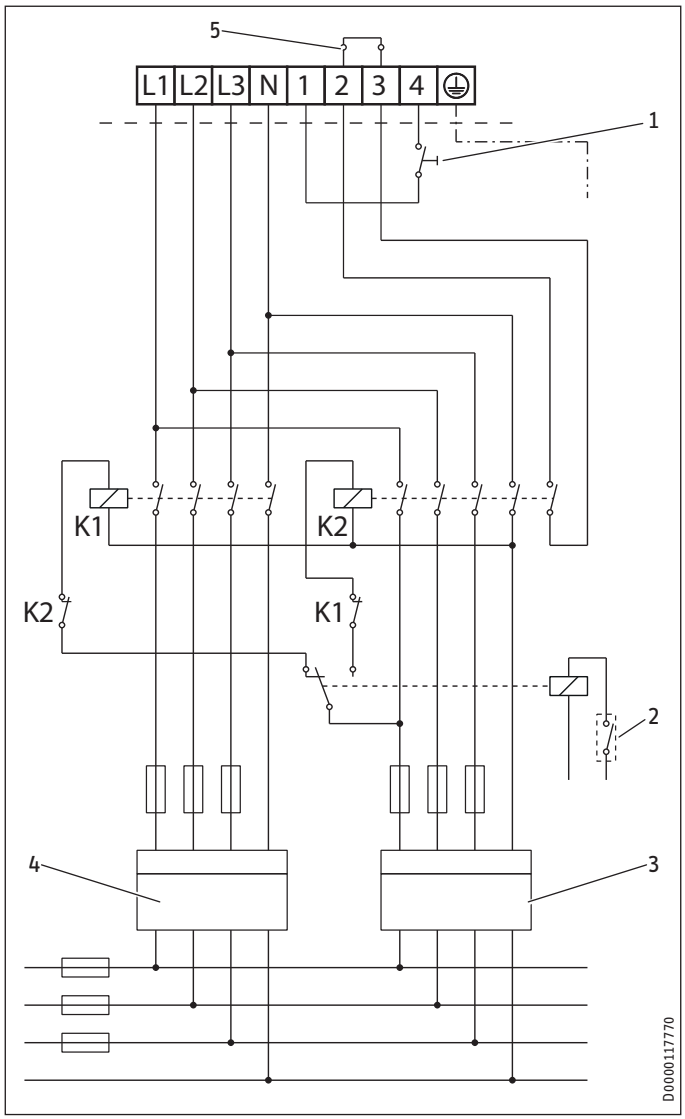
Varianta 2:



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkem
2 Tlačítko pro dálkové ovládání rychlého ohřevu, namontované odborníkem

Během období s nízkou tarifní sazbou (uvolnění ze strany elektrorozvodných závodů) je možné zapnout rychlý ohřev (vysoký tarif) jen v poloze II přepínače výkonu.

Příklad připojení při měření dvěma elektroměry



K1 Stykač 1, namontovaný odborníkem
K2 Stykač 2, namontovaný odborníkem
1 Tlačítko pro dálkové ovládání rychlého ohřevu, namontované odborníkem
2 Kontakt HDO, namontovaný odborníkem
3 nízký tarif
4 Vysoký tarif
5 Svorkový můstek

Příklad jednookruhového připojení

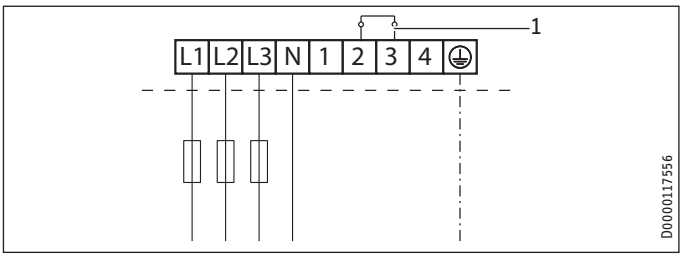
FCR 28/120, objednací číslo 071332
FCR 28/120 CrNi, objednací číslo 234503

6 kW	Výkonový spínač I
12 kW	Výkonový spínač II

FCR 28/180, objednací číslo 071333

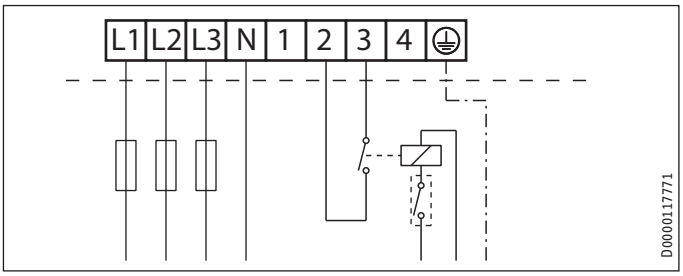
9 kW	Výkonový spínač I
18 kW	Výkonový spínač II

Bez kontaktu HDO:



1 Svorkový můstek

S kontaktem HDO:



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkem

14.3 Tabulka s technickými údaji

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Elektrotechnické údaje						
Příkon ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Příkon ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Jmenovité napětí	V	400	400	400	400	400
Fáze		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50
Jednookruhový provozní režim		X	X	X	X	X
Dvouokruhový provozní režim		X	X		X	
Hranice použití						
Rozsah nastavení teplot	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Max. dovolený tlak	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Možnost použití pro		Zásobník teplé vody, akumulační zásobník	Zásobník teplé vody, akumulační zásobník	Zásobník teplé vody, akumulační zásobník	Zásobník teplé vody, akumulační zásobník	Zásobník teplé vody, akumulační zásobník
Rozsah objemu nádrže	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Objem nad topným prvkem (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Montážní poloha		vodorovný	vodorovný	vodorovný	vodorovný	vodorovný
Minimální průměr zásobníku	mm	450	450	450	450	450
Provedení						
Stupeň krytí (IP)		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Rozměry						
Vnější průměr příruby	mm	280	280	280	280	280
Hloubka ponoru	mm	450	450	325	450	325
Utahovací moment	Nm	80	80	80	80	80
Hmotnosti						
Hmotnost	kg	12	12	12	13	14

Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

Životní prostředí a recyklace

- ▶ Přístroje a materiály zlikvidujte po použití v souladu s platnými národními předpisy.

- ▶ Je-li na přístroji vyobrazen symbol přeškrtnuté popelnice, odevzdejte přístroj na obecní sběrná místa nebo místa zpětného odběru k opětovnému použití a recyklaci.

Tento dokument je vyroben z recyklovatelného papíru.

- ▶ Dokument zlikvidujte po skončení životního cyklu přístroje podle národních předpisů.

KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK

KEZELÉS

1. Általános tudnivalók 88
1.1 Biztonsági tudnivalók 88
1.2 A dokumentumban használt egyéb jelölések 89
1.3 Mértékegységek 89

2. Biztonság 89
2.1 Rendeltetésszerű használat 89
2.2 Általános biztonsági tudnivalók 89
2.3 Tanúsítvány 89

3. Készülékleírás 89

4. Beállítások 90
4.1 Hőmérséklet 90
4.2 Gyors felfűtés kétkörös üzemben 90

5. Tisztítás, ápolás és karbantartás 90

6. Üzemzavar-elhárítás 90

TELEPÍTÉS

7. Biztonság 91
7.1 Általános biztonsági tudnivalók 91
7.2 Előírások, szabványok és rendelkezések 91
7.3 Vízcsatlakozó és biztonsági szerelvény 91

8. Készülékleírás 91
8.1 Szállítási terjedelem 91
8.2 Tartozékok 91

9. Felszerelés 91
9.1 Elektromos csatlakozás 92

10. Üzembe helyezés 92
10.1 Első üzembe helyezés 92
10.2 Ismételt üzembe helyezés 93

11. Beállítások 93
11.1 Hőmérséklet 93

12. Üzemzavar-elhárítás 93

13. Karbantartás 93
13.1 Biztonsági szerelvény ellenőrzése 93
13.2 A készülék tisztítása és vízkőmentesítése 93
13.3 A fűtőtest és a védőcső cseréje 93

14. Műszaki adatok 94
14.1 Méretek, bemerítési mélységek és csatlakozások 94
14.2 Elektromos kapcsolási rajzok és csatlakozások 94
14.3 Műszaki adattábla 97

GARANCIA

KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁS

KÜLÖNLEGES TUDNIVALÓK

- A készüléket 3 éves kort betöltött gyermekek, valamint testi, érzékszervi vagy szellemi fogyatékossággal élők, nem hozzáértő és a terméket nem ismerő személyek csak megfelelő felügyelet mellett vagy a készülék biztonságos használatával kapcsolatos alapvető utasítások és a járulékos veszélyek ismeretében használhatják. 3 és 8 év közötti gyermekek csak a készülékhez csatlakoztatott csaptelepet működtethetik. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. Gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik a készülék tisztítását és felhasználói karbantartását.
- Az elektromos hálózatra való csatlakoztatás csak fixen telepített elektromos vezetékkel lehetséges. A készülék összes érintkezőjénél legalább 3 mm leválasztási távolsággal kell biztosítani a leválasztás lehetőségét a hálózatról.
- A készüléket a „Telepítés / Szerelés” c. fejezetben leírtak szerint erősítse fel.
- A készülék bekapcsolását megelőzően először töltse fel a tartályt vízzel.
- A készülék csak fém vízbevezető és vízelvezető csövekkel felszerelt tartályokba szerelhető be.
- A tartály egyéb olyan megérinthető alkatrészeit, amelyek vízzel érintkeznek, tartósan és megbízható módon kell csatlakoztatni a védővezetékhez.
- Ha ugyanabba a tartályba hőcserélőt is szerelnek, akkor annak a maximális hőmérsékletét a fűtőkarima maximális hőmérsékletére kell korlátozni. Ez megakadályozza, hogy a fűtőkarima hőmérsékletkorlátja kioldjon.

- A tartály térfogattartományára, a fűtőelem feletti térfogatra és a beépítési helyzetre vonatkozó információk a „Műszaki adatok / Műszaki adattábla” c. fejezetben találhatók. Szereljen be egy típustesztelt biztonsági szelepet a tartály hidegvíz-bekötővezetékébe. Ennek során vegye figyelembe, hogy a hálózati víznyomástól függően adott esetben szükség lehet egy további nyomáscsökkentő szelepre.
- A lefolyócsövet úgy kell méretezni, hogy teljesen nyitott biztonsági szelep esetén a víz akadálytalanul elfolyhasson.
- A biztonsági szelep lefolyócsövét folytonos eséssel, fagymentes helyiségben kell felszerelni.
- A biztonsági szelep leeresztő csatlakozójának a légkör felé nyitva kell maradnia.
- Szereljen fel áram-védőkapcsolót (ÁVK).

KEZELÉS

1. Általános tudnivalók

A „Kezelés” c. fejezet a készülék felhasználóinak és a szakembernek szól.

A „Telepítés” c. fejezet a szakembereknek szól.

Tudnivaló
Használat előtt olvassa el figyelmesen ezt az útmutatót.
Őrizze meg a dokumentumot.
Ha a készüléket továbbadja, adja át az útmutatót a következő felhasználónak.

1.1 Biztonsági tudnivalók

1.1.1 A biztonsági tudnivalók felépítése

JELZŐSZÓ A veszély jellege
Itt a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyásának esetleges következményei találhatók.
▶ Itt a veszély elhárításához szükséges intézkedések találhatók.

1.1.2 Szimbólumok, a veszély jellege

Szimbólum	A veszély jellege
	Sérülés
	Áramütés
	Égési sérülés (égési sérülés, forrázás)

1.1.3 Jelzőszavak

JELZŐSZÓ	Jelentése
VESZÉLY	Olyan tudnivalók, amelyek figyelmen kívül hagyása sérüléshez vagy halálhoz vezet.
FIGYELMEZTETÉS	Olyan tudnivalók, amelyek figyelmen kívül hagyása sérüléshez vagy halálhoz vezethet.
VIGYÁZAT	Olyan utasítások, amelyek figyelmen kívül hagyása közepesen súlyos vagy könnyű sérülésekhez vezethet.

1.2 A dokumentumban használt egyéb jelölések

Tudnivaló
Az általános tudnivalókat a mellettük lévő szimbólumok jelölik.
▶ Figyelmesen olvassa el a tudnivalók szövegeit.

Szimbólum	Jelentése
	Vagyoni károk (készülék sérülése, közvetett kár, környezeti kár)
	A készülék ártalmatlanítása

▶ Ez a szimbólum azt jelzi Önnek, hogy valamilyen teendője van. A szükséges műveleteket lépésről lépésre ismertetjük.

1.3 Mértékegységek

Tudnivaló
Amennyiben nem jelöljük másképp, a méretek mm-ben értendők.

2. Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A készüléket nyomásálló ivóvíz- vagy használativíz-melegítő berendezés tartályába kell beszerelni.

A készülék háztartási használatra készült. A készüléket képzetlen személyek is biztonságosan használhatják. A készülék nem háztartási (pl. kisvállalkozási) környezetben is használható, amennyiben a felhasználás módja azonos.

Az ettől eltérő vagy ezen túlmutató felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül. A rendeltetésszerű használat egyúttal azt is feltételezi, hogy betartják a jelen útmutatóban, valamint az alkalmazott tartozékok útmutatóiban foglaltakat is.

Nem rendeltetésszerű használatnak minősül a készülék alkalmazása víztől eltérő folyadékok vagy vegyi anyagokkal elegyített víz (pl. sólé) melegítésére.

2.2 Általános biztonsági tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
Soha ne fröcsköljön vizet vagy más folyadékot a készülékre.

FIGYELMEZTETÉS Égési sérülés
43 °C-nál magasabb kiömlési hőmérséklet esetén fennáll a leforrázás veszélye.

FIGYELMEZTETÉS Sérülés
Ezt a készüléket 3 éves kort betöltött gyermekek, valamint testi, érzékszervi vagy szellemi fogyatékkal élők, hozzá nem értő és a terméket nem ismerő személyek abban az esetben használhatják, ha eközben felügyelet alatt állnak vagy ha a készülék biztonságos használatával kapcsolatban betanítást kaptak és a használatból eredő veszélyeket megértették. 3 és 8 év közötti gyermekek csak a készülékhez csatlakoztatott csaptelepet működtethetik. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. Gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik a készülék tisztítását és felhasználói karbantartását.

Vagyoni károk
A készülékről kondenzvíz csepeghet le.
▶ Ne tároljon tárgyakat a készülék alatt.

Tudnivaló
A készülék nyomás alatt áll.
Felfűtés közben tágulási víz csepeg a biztonsági szelepből.
▶ Ha felfűtés után továbbra is csepeg a víz, akkor hívjon szakembert.

2.3 Tanúsítvány

Lásd a készülék típustábláját.

3. Készülékleírás

A készülék ivóvíz és fűtővíz elektromos felmelegítésére szolgál. A hőmérsékletet a készülék típusától függően a felhasználó vagy egy szakember állíthatja be a hőmérséklet-beállító gombbal. A kiválasztott hőmérséklet elérését követően a készülék lekapcsol, ha pedig egykörös és kétkörös üzemben, a csúcsidőn kívüli tarifa időszakában / az engedélyezési idősávban igény jelentkezik, automatikusan visszakapcsol.

Amennyiben az áramellátás biztosított, úgy a készülék „hideg” hőmérséklet-beállítás esetén fagyás ellen is védve van. A készülék időben bekapcsol és felmelegíti a vizet. A készülék nem biztosítja a csaptelep és a vízvezeték fagyvédelmét.

4. Beállítások

4.1 Hőmérséklet

A csatlakozószekrényben található hőmérséklet-beállító gombbal ellátott készüléktípus

A hőmérsékletet szakember tudja fokozatmentesen beállítani (lásd „Telepítés / Beállítások” c. fejezet).

Gyári beállítás: 60 °C

4.2 Gyors felfűtés kétkörös üzemben

Kétkörös üzemű készüléktípusoknál a szakember egy nyomógombot szerelhet fel a gyors felfűtés távirányításához. Szükség esetén ezt a felhasználó bekapcsolhatja. A beállított hőmérséklet elérésekor a gyorsfelfűtés kikapcsol és nem kapcsol vissza automatikusan.

5. Tisztítás, ápolás és karbantartás

- ▶ Rendszeresen ellenőriztesse a készülék elektromos biztonságát szakemberrel.

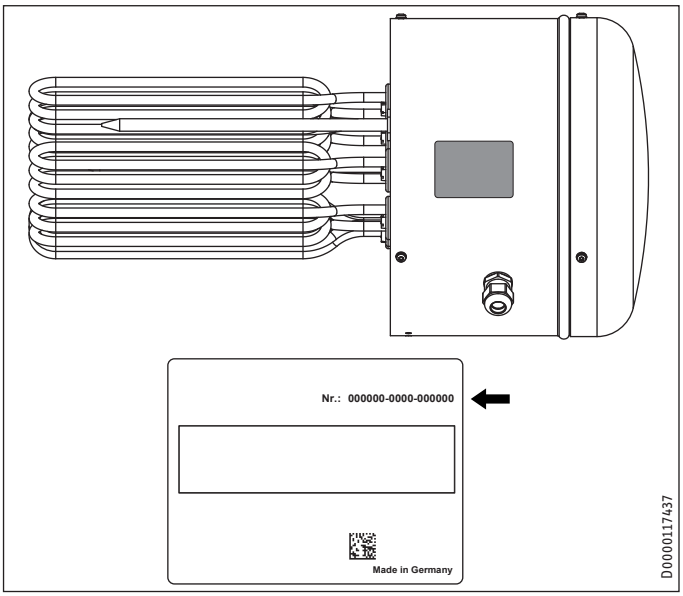
Vízkőlerakódás

- ▶ Magas hőmérsékleten majdnem minden vízből rakódik ki vízkő. A készülékben vízkő rakódik le, amely befolyásolja annak működését és élettartamát. Ezért időről időre el kell végezni a fűtőbetét vízkőtelenítését. A helyi vízminőséget jól ismerő szakember meg tudja mondani a következő karbantartás időpontját.
- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a csaptelepeket. A szerelvények kifolyócsövein lerakódott vízkő kereskedelmi forgalomban kapható vízkőoldóval távolítható el.
- ▶ Rendszeresen működtesse a biztonsági szelepet; így elkerülhető a szelep pl. vízkő lerakodás okozta megszorulása.

6. Üzemzavar-elhárítás

Üzemzavar	Kiváltó ok	Elhárítás
A víz nem melegszik fel.	Nincs feszültség.	Ellenőrizze a biztosítékokat az épület elektromos rendszerében.
	Rosszul van beállítva a hőmérséklet.	Ellenőrizze a hőmérséklet-beállítást.
Kevés az átfolyó vízmennyiség.	A csaptelepek vízsugár-szabályozói (perlátorok) vagy a zuhanyfej elszennyeződtek vagy elvízkövesedtek.	Tisztítsa meg vagy vízkőmentesítse a vízsugár-szabályozót (perlátor) vagy a zuhanyfejet.
A felfűtés befejezte után víz csepeg a biztonsági szerelvényből.	A szelepülék szennyeződött.	Feszültség- és nyomásmentesítse a készüléket. Hívjon szakembert.

Ha a kiváltó okot nem tudja elhárítani, akkor forduljon szakemberhez. A hatékonyabb és gyorsabb segítség érdekében diktálja be a típustáblán látható számot (Nr. 000000-0000-000000).



TELEPÍTÉS

7. Biztonság

A készülék telepítését, üzembe helyezését, illetve a karbantartását és javítását csakis szakember végezheti.

7.1 Általános biztonsági tudnivalók

A kifogástalan működést és üzembiztonságot csak abban az esetben garantáljuk, ha a készülékhez ajánlott tartozékokat és eredeti pótalkatrészeket használnak.

7.2 Előírások, szabványok és rendelkezések

Tudnivaló
Tartson be minden nemzeti és helyi előírást, illetve rendelkezést.

7.3 Vízcsatlakozó és biztonsági szerelvény

Tudnivaló
Minden vízbekötési és szerelési munkát az előírásoknak megfelelően kell végezni.

A tartálynak, amelybe a készüléket beszerelik, fémből készült vízbevezető és vízelvezető csövekkel kell rendelkeznie.

A tartály egyéb olyan megérinthető alkatrészeit, amelyek vízzel érintkeznek, tartósan és megbízható módon kell csatlakoztatni a védővezetékhez.

Tudnivaló
Egy biztonsági szelep beépítése szükséges.

A maximálisan megengedett nyomást nem szabad túllépni (lásd a „Műszaki adatok / Adattáblázat" c. fejezetet és a tartály műszaki adatait).

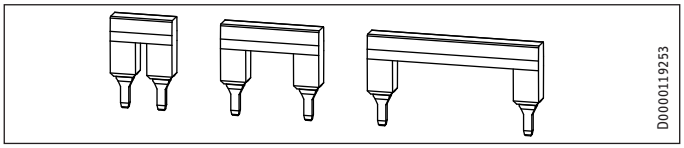
- ▶ Szereljen be egy típustesztelt biztonsági szelepet a hidegvíz-bevezetésbe. Ennek során vegye figyelembe, hogy a hálózati víznyomástól függően adott esetben szükség lehet egy további nyomáscsökkentő szelepre.
- ▶ A lefolyócsövet úgy kell méretezni, hogy teljesen nyitott biztonsági szelep esetén a víz akadálytalanul elfolyhasson.
- ▶ A biztonsági szelep lefolyócsövét folytonos eséssel, fagymentes helyiségben kell felszerelni.
- ▶ A biztonsági szelep leeresztő csatlakozójának a légkör felé nyitva kell maradnia.

8. Készülékleírás

8.1 Szállítási terjedelem

A készülékkel együtt leszállított tartozékok:

- PG29 kábel-tömszelence
- Rögzítőcsavarok, hullámos alátétek
- Dugaszoló hidak



8.2 Tartozékok

Szükséges tartozékok

A készülékhez beszerezhetők a különböző hálózati víznyomásokhoz méretezett biztonsági szerelvények és nyomáscsökkentő szelepek. Ezek a típustesztelt biztonsági szerelvények megvédik a készüléket a nem megengedett túlnyomással szemben.

További tartozékok

Az ellenkarima tartozékként kapható.

9. Felszerelés

Tudnivaló
A készülék beszereléséhez a tartálynak ellenkarimával kell rendelkeznie (lásd az „A készülék leírása / Tartozékok" c. fejezetet).

Tudnivaló
A csatlakozószekrényt nem szabad hőszigetelni, hogy nehogy túl magas hőmérséklet alakuljon ki benne.
A tartály hőszigetelésekor a kapcsolótérben lévő kondenzátumelvezetésnek nyitva kell maradnia, hogy a kondenzátum akadálytalanul le tudjon csöpögni.

- ▶ A beszerelés során vegye figyelembe a szükséges meghúzási nyomatékokat (lásd a „Műszaki adatok / Adattábla" c. fejezetet).
- ▶ A készüléket csak vízszintesen, az „Átvezetések elektromos vezetékekhez" felirattal lefelé szabad beépíteni.
- ▶ A készüléket csak párhuzamosra beállított fűtőtestekkel és védőcsővel építse be. Használja az ehhez mellékelt csavarokat. Adott esetben igazítson az alkatrészeken.

9.1 Elektromos csatlakozás

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
Minden elektromos bekötési és szerelési munkát az előírásoknak megfelelően kell elvégezni.

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
Az elektromos hálózatra való csatlakoztatás csak fixen telepített elektromos vezetékkel lehetséges. A készülék összes érintkezőjénél legalább 3 mm leválasztási távolsággal kell biztosítani a leválasztás lehetőségét a hálózatról.

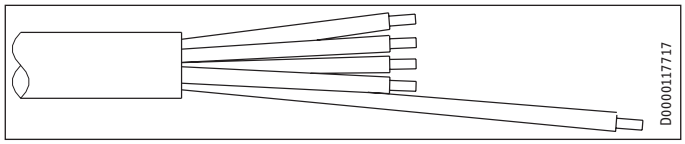
FIGYELMEZTETÉS Áramütés
Feltétlenül csatlakoztassa a készüléket a védővezetékhez!

Vagyoni károk
Szereljen fel áram-védőkapcsolót (ÁVK).

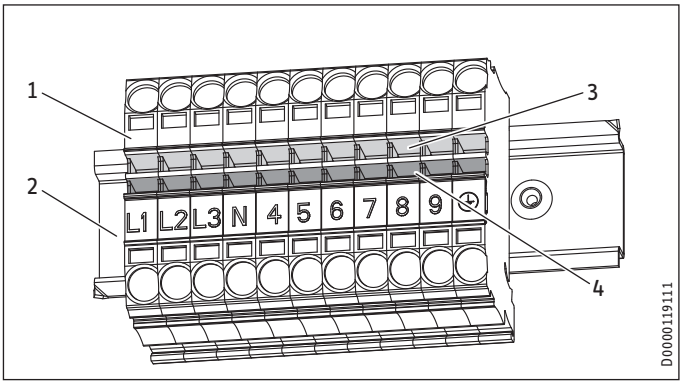
Vagyoni károk
Vegye figyelembe a típustáblán szereplő adatokat. A megadott feszültségnek meg kell egyeznie a hálózati feszültséggel.

Vagyoni károk
A feltöltés előtt ne kapcsolja be elektromosan a készüléket.

- ▶ Távolítsa el a kapcsolótérfedélen található három csavart.
- ▶ Vegye le a kapcsolótér fedelét.
- ▶ A készülék teljesítményének megfelelő keresztmetszetű vezetéket használjon.
- ▶ Készítse elő az elektromos csatlakozóvezetéket.

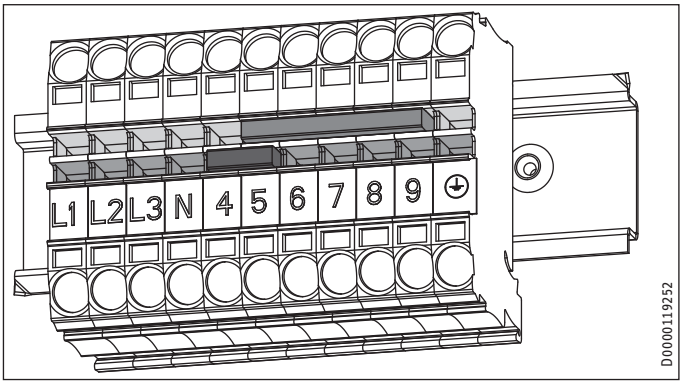


- ▶ Ekkor vegye figyelembe, hogy a védővezetéknek hosszabbnak kell lennie a többi vezetéknél.
- ▶ Vezesse az elektromos csatlakozóvezetéket a kábelbevezetésen keresztül a kapcsolótérbe. A PG21 kábel-tömszelence 18 mm kábelátmérőig elő van szerelve.
- ▶ 18 mm-nél nagyobb kábelátmérő esetén először cserélje ki a PG21 kábel-tömszelencét a készülékhez mellékelt PG29 típusúra.
- ▶ Csatlakoztassa a megfelelő erősségű áramot a készülékben lévő sorkapocshoz az elektromos kapcsolási rajzoknak megfelelően.



1 sorkapocs
2 kalapsín
3 felső kapocsléc
4 alsó kapocsléc

Példa 2 dugaszoló híddal:



- ▶ A csatlakozási lehetőségekkel kapcsolatos információk a „Műszaki adatok / elektromos kapcsolási rajzok és csatlakozók” c. fejezetben találhatók.)
- ▶ Szerelje fel és rögzítse csavarokkal a kapcsolótérfedelet.
- ▶ Kétkörös üzemű készüléktípus: A típustáblán golyóstollal jelölje meg a kiválasztott csatlakozási teljesítményt és a tápfeszültséget.

10. Üzembe helyezés

10.1 Első üzembe helyezés

- ▶ Töltse fel a berendezést vízzel.

Vagyoni károk
Ha a készülék szárazon üzemel, akkor a hőmérséklet-szabályzó tönkremegy, és ki kell cserélni. A biztonságihőmérséklet-szabályozót vissza kell állítani.

Vagyoni károk
Ha ugyanabba a tartályba hőcserélőt is szerelnek, akkor annak a maximális hőmérsékletét a fűtőkarima maximális hőmérsékletére kell korlátozni. Ez megakadályozza, hogy a fűtőkarima hőmérsékletkorlátja kioldjon.

▶ Kapcsolja be a készüléket elektromosan.

A készülék átadása

▶ Magyarázza el a felhasználónak a készülék működését. Ismertesse meg vele a készülék használatát.
▶ Figyelmeztesse a felhasználót az esetleges veszélyekre.
▶ Adja át ezt az útmutatót.

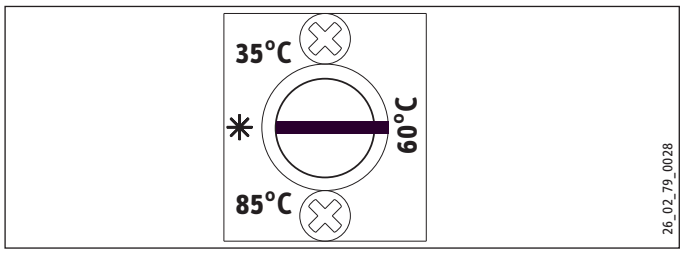
10.2 Ismételt üzembe helyezés

Lásd az „Első üzembe helyezés” c. fejezetet.

11. Beállítások

11.1 Hőmérséklet

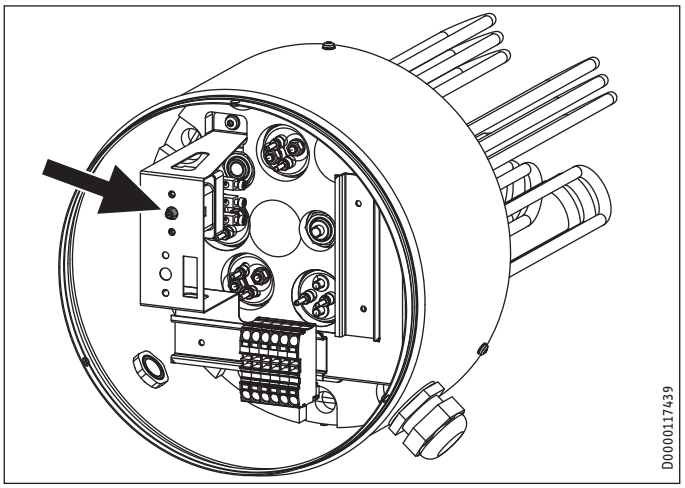
A csatlakozószekrényben található hőmérséklet-beállító gombbal ellátott készüléktípus



▶ A hőmérséklet fokozatmentesen állítható.
▶ Gyári beállítás 60 °C (Ennél a beállításnál a hőmérséklet-beállító gomb reteszelődik.)

12. Üzemzavar-elhárítás

Üzemzavar	Kiváltó ok	Elhárítás
A víz nem melegszik fel.	A biztonsági hőmérséklet-korlát működésbe lépett, mert a szabályozó meghibásodott.	Cserélje ki a hőmérséklet-szabályozót, és nyomja meg a biztonsági hőmérsékletkorlát visszaállító gombját.
	Működésbe lépett a biztonsági hőmérsékletkorlát, mert a hőmérséklet -15°C alá süllyedt.	Nyomja meg a visszaállító gombot.
	Valamelyik fűtőtest meghibásodott.	Cserélje ki a fűtőtestet ill. a fűtőkarimát.
	A biztonsági hőmérséklet-korlát kioldott, mert az ugyanabban a tartályban elhelyezett hőcserélők egyike túl magas hőmérsékletre van beállítva.	Korlátozza a hőcserélő maximális hőmérsékletét.
A biztonsági szelep csöpög a fűtés kikapcsolt állapotában.	A szelepülék szennyeződött.	Tisztítsa meg a szelepüléket.



A biztonsági hőmérséklet-korlátozó visszaállító billentyűje

13. Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS Áramütés
Bármilyen munkavégzést megelőzően a készüléket összpólusú módon le kell választani az elektromos hálózatról.

13.1 Biztonsági szerelvény ellenőrzése

▶ Rendszeresen ellenőrizze a biztonsági szerelvényt.

13.2 A készülék tisztítása és vízkőmentesítése

▶ Ne használjon semmiféle vízkőmentesítő szivattyút.
▶ A betét vízkőmentesítését csak kiszerelés után végezze el. A tartály felületét és a védőanódot nem szabad vízkőoldószerrel lekezelni.

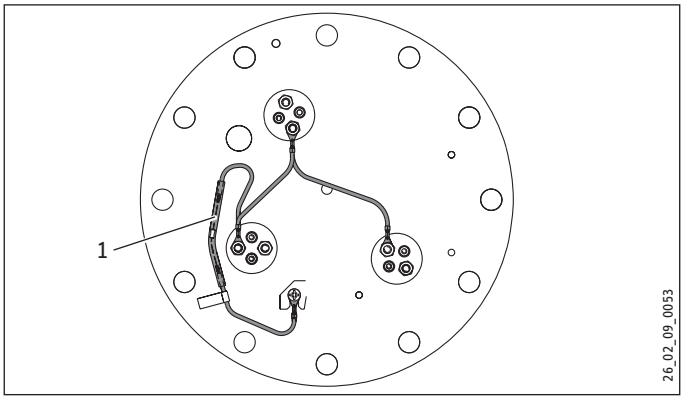
A karimacsavarok meghúzási nyomatékait lásd a „Műszaki adatok / Méretek és csatlakozók” c. fejezetben

13.3 A fűtőtest és a védőcső cseréje

▶ Villamos szempontból szigetelve építse be a fűtőtestet és a merülőhüvelyt a karimába.

Vagyoni károk
A korrózóvédelmi ellenállás a karbantartás során ne sérüljön meg.

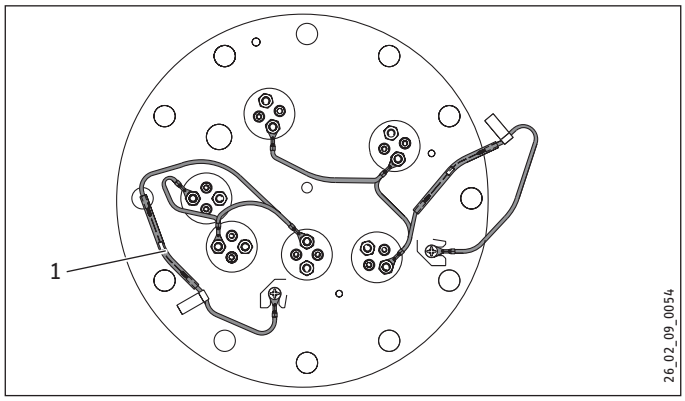
3 Fűtőtest



MAGYAR

1 Korrózióvédelmi ellenállás (390 Ω)

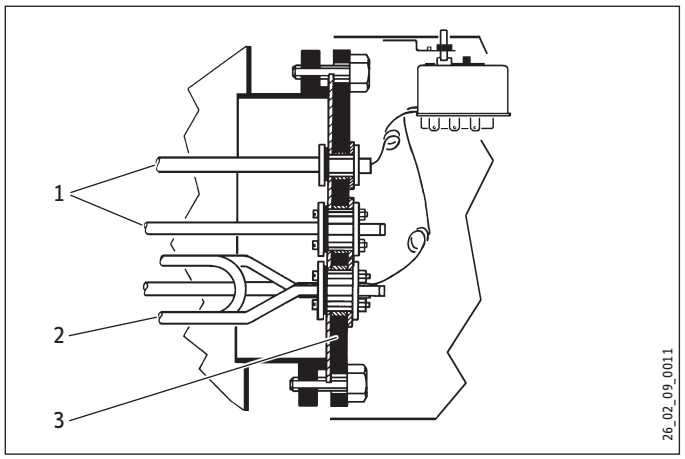
6 Fűtőtest



1 Korrózióvédelmi ellenállás (390 Ω)

▶ A fűtőtestet a korrózióvédelmi ellenálláson keresztül kösse össze a tárolótartállyal.

A korrózióvédelmi ellenállás potenciálkiegyenlítésre szolgál, és a fűtőtesteken az áram által okozott korróziót akadályozza meg.

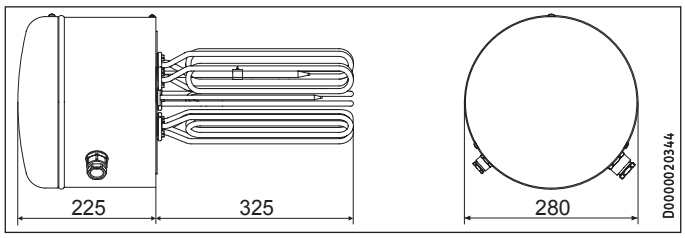


1 Merülőhüvelyek
2 Fűtőtest
3 Karimaperem

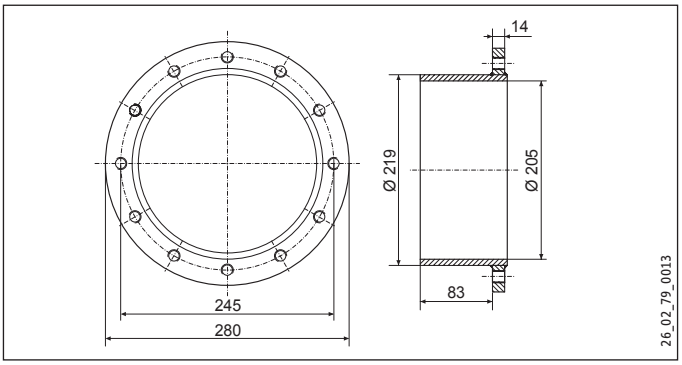
14. Műszaki adatok

14.1 Méretek, bemerítési mélységek és csatlakozások

FCR 28



FCR 28 ellenkarima

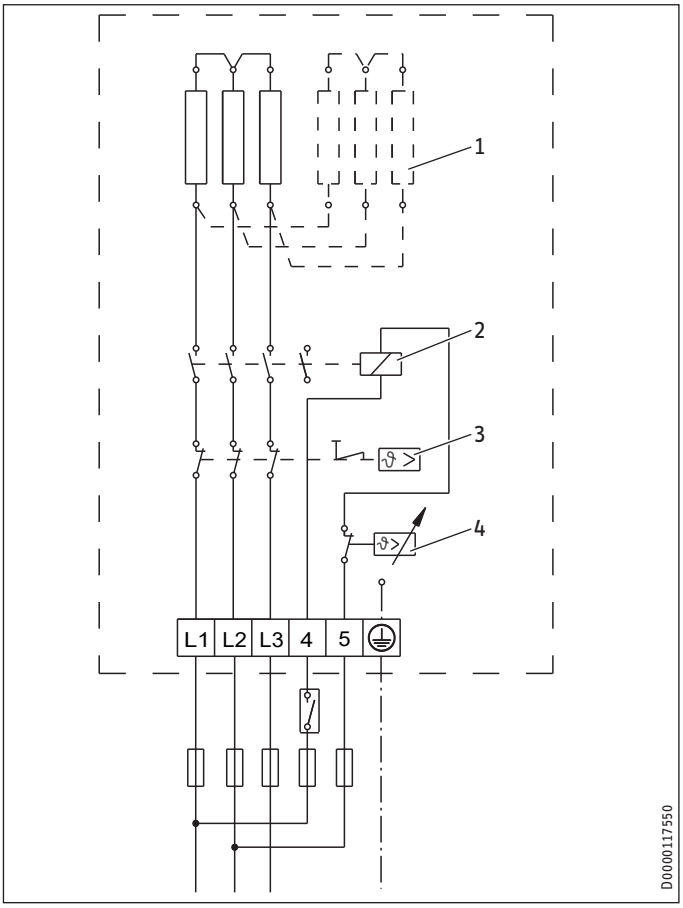


14.2 Elektromos kapcsolási rajzok és csatlakozások

14.2.1 Egykörös üzem

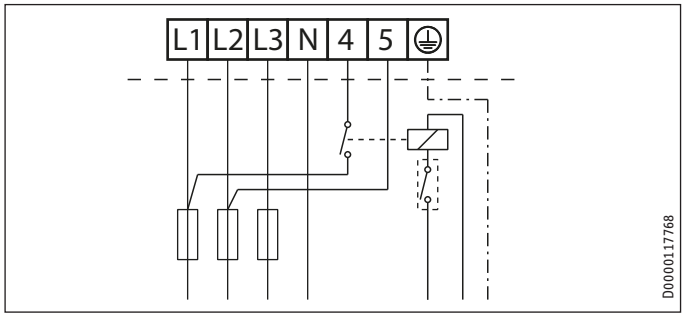
FCR 28/120 E, rendelési szám: 000694
FCR 28/180 E, rendelési szám: 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Fűtőtest
6 kW beépített teljesítmény: 3 x 2 kW
9 kW beépített teljesítmény: 3 x 3 kW
12 kW beépített teljesítmény: 6 x 2 kW
18 kW beépített teljesítmény: 6 x 3 kW
2 Kontaktor
3 Biztonsági hőmérsékletkorlát
4 Hőmérséklet-szabályozó

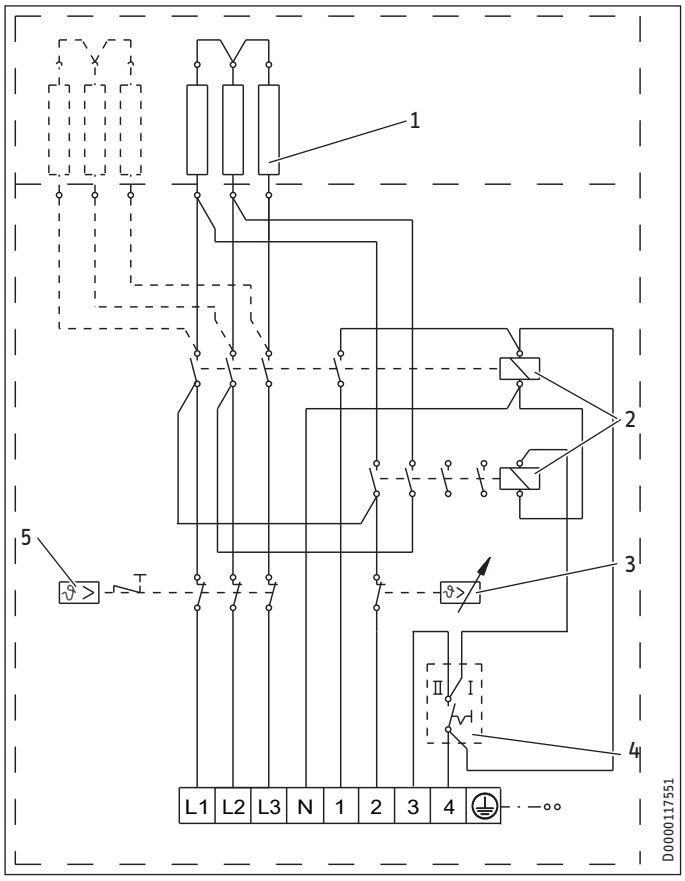
Bekötési példa egykörös üzem esetén áramszolgáltató általi vezérléssel



1 Szakember által telepített áramszolgáltatói vezérlő (EVU-érintkező)

14.2.2 Kétkörös / egykörös üzem, 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, rendelési szám: 071332
FCR 28/120 CrNi, rendelési szám: 234503
FCR 28/180, rendelési szám: 071333



1 Fűtőtest
12 kW beépített teljesítmény: 3 x 4 kW
18 kW beépített teljesítmény: 6 x 3 kW
2 Kontaktor
3 Hőmérséklet-szabályozó
4 Teljesítménykapcsoló, I / II
5 Biztonsági hőmérsékletkorlát

Bekötési példa kétkörös üzem esetén

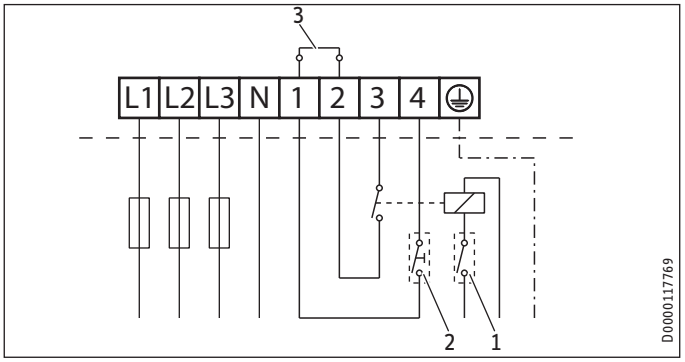
FCR 28/120, rendelési szám: 071332
FCR 28/120 CrNi, rendelési szám: 234503

6/12 kW	Teljesítménykapcsoló, I
12/12 kW	Teljesítménykapcsoló II

FCR 28/180, rendelési szám: 071333

9/18 kW	Teljesítménykapcsoló, I
18/18 kW	Teljesítménykapcsoló II

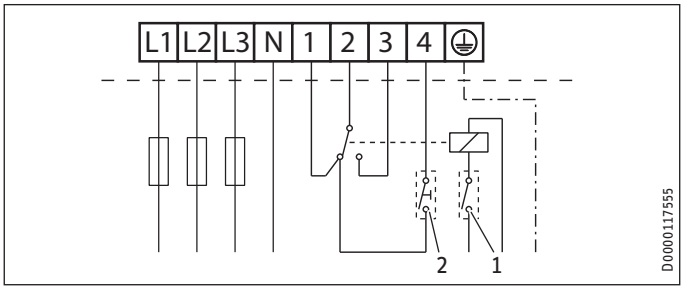
1. változat:



1 Szakember által telepített áramszolgáltatói vezérlő (EVU-érintkező)
2 Nyomógomb gyors felfűtés távvezérlésére, szakember által beszerelve
3 Dugaszoló híd

A csúcsidőn kívüli tarifa időszaka alatt (EVU-engedélyezés) a gyorsfelfűtés bekapcsolható (normál tarifa).

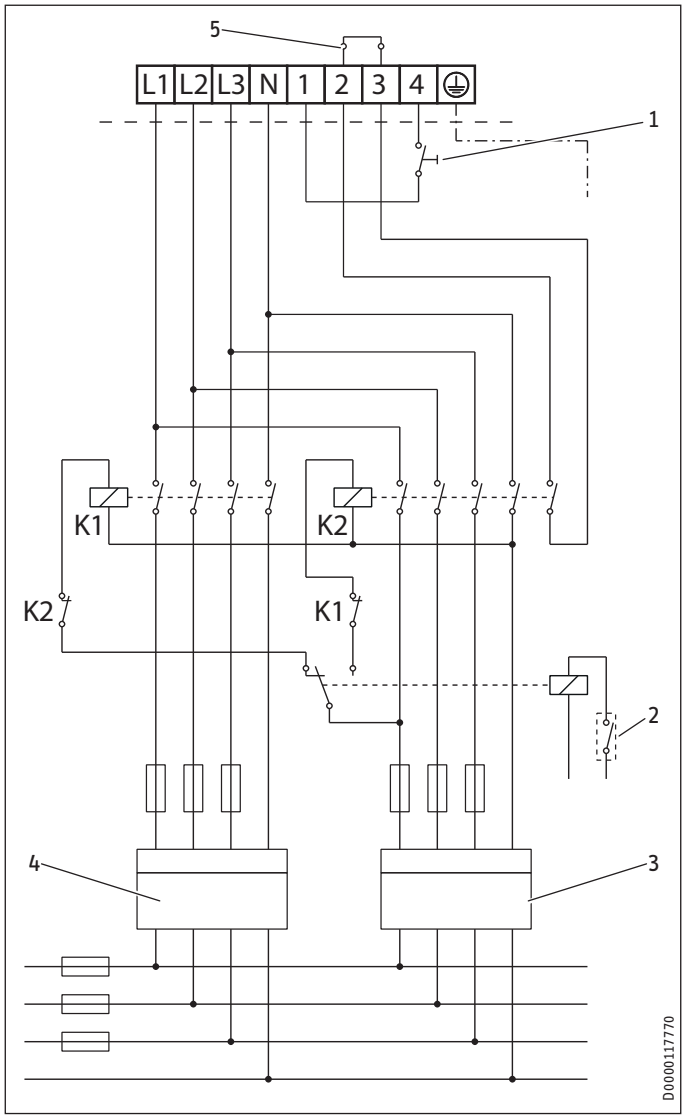
2. változat:



1 Szakember által telepített áramszolgáltatói vezérlő (EVU-érintkező)
2 Nyomógomb gyors felfűtés távvezérlésére, szakember által beszerelve

A csúcsidőn kívüli tarifa időszaka alatt (EVU-engedélyezés) csak a teljesítménykapcsoló II. állásában van lehetőség a gyorsfelfűtés (normál tarifa) bekapcsolására.

Bekötési példa két mérőóra esetén



K1 1-es megszakító, szakember által beszerelve
K2 2-es megszakító, szakember által beszerelve
1 Nyomógomb gyors felfűtés távvezérlésére, szakember által beszerelve
2 Szakember által telepített áramszolgáltatói vezérlő (EVU-érintkező)
3 Vezérelt áram tarifa
4 Normál tarifa
5 Dugaszoló híd

Bekötési példa egykörös üzem esetén

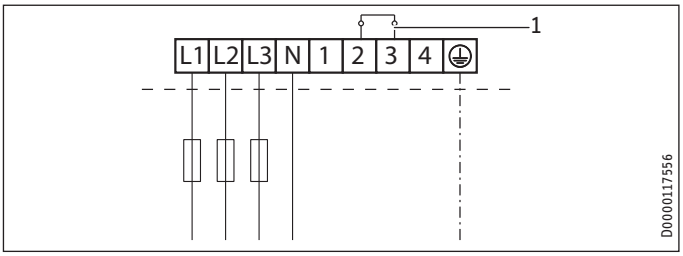
FCR 28/120, rendelési szám: 071332
FCR 28/120 CrNi, rendelési szám: 234503

6 kW	Teljesítménykapcsoló, I
12 kW	Teljesítménykapcsoló II

FCR 28/180, rendelési szám: 071333

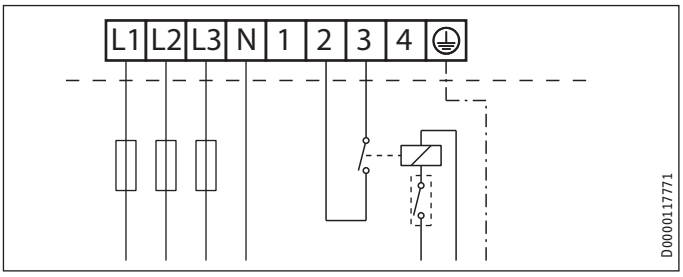
9 kW	Teljesítménykapcsoló, I
18 kW	Teljesítménykapcsoló II

Vezérelt áram érintkező nélkül:



1 Dugaszoló híd

Vezérelt áram érintkezővel:



1 Szakember által telepített áramszolgáltatói vezérlő (EVU-érintkező)

14.3 Műszaki adattábla

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Elektromos adatok						
Csatlakozási teljesítmény ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Csatlakozási teljesítmény ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Névleges feszültség	V	400	400	400	400	400
Fázisok		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50
Egykörös üzemmód		X	X	X	X	X
Kétkörös üzemmód		X	X		X	
Alkalmazási határértékek						
Hőmérséklet-beállítási tartomány	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Max. megengedett nyomás	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Használható a következőkhöz:		Ivóvíztároló, puffertároló	Ivóvíztároló, puffertároló	Ivóvíztároló, puffertároló	Ivóvíztároló, puffertároló	Ivóvíztároló, puffertároló
A tartály térfogat-tartománya	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Fűtőelem feletti térfogat (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Beépítési helyzet		vízszintes	vízszintes	vízszintes	vízszintes	vízszintes
Tartály minimális átmérője	mm	450	450	450	450	450
Kivitel						
Védettség (IP)		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
Méretek						
Karima külső átmérője	mm	280	280	280	280	280
Bemerítési mélység	mm	450	450	325	450	325
Meghúzási nyomaték	Nm	80	80	80	80	80
Tömegadatok						
Tömeg	kg	12	12	12	13	14

Garancia

A Németországon kívül vásárolt készülékekre nem érvényesek cégünk németországi vállalatainak garanciális feltételei. Az olyan országokban, amelyekben termékeinket egy leányvállaltunk terjeszti, a garanciát elsősorban a leányvállalatunk biztosítja. Garancia csak akkor nyújtható, ha az adott leányvállalat kiadta saját garanciális feltételeit. Azon felül semmilyen garanciát nem nyújtunk.

Az olyan készülékekre nem tudunk garanciát biztosítani, amelyek olyan országokban vásároltak meg, amelyekben nincs leányvállalatunk. Ezek a rendelkezések nem érintik az importőr által biztosított esetleges garanciát.

Környezetvédelem és újrahasznosítás

- ▶ A készülékeket és az anyagokat a használatuk után a nemzeti előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

- ▶ Ha a készüléken egy áthúzott szemeteskuka szimbóluma látható, vigye a készüléket újrafelhasználás és újrahasznosítás céljából a kommunális gyűjtőhelyekre vagy a kiskereskedelmi visszavételi pontokra.

Ez a dokumentum újrahasznosítható papírból készült.

- ▶ A dokumentumot a készülék életciklusának végén a nemzeti előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

ŠPECIÁLNE POKYNY

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny 100
1.1 Bezpečnostné pokyny 100
1.2 Iné označenia v tejto dokumentácii 101
1.3 Rozmerové jednotky 101

2. Bezpečnosť 101
2.1 Použitie v súlade s určením 101
2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny 101
2.3 Kontrolný symbol 101

3. Popis prístroja 101

4. Nastavenia 102
4.1 Teplota 102
4.2 Rýchly ohrev pre dvojokruhovú prevádzku 102

5. Čistenie, ošetrovanie a údržba 102

6. Odstraňovanie porúch 102

INŠTALÁCIA

7. Bezpečnosť 103
7.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny 103
7.2 Predpisy, normy a ustanovenia 103
7.3 Vodovodná prípojka a bezpečnostná skupina 103

8. Popis prístroja 103
8.1 Rozsah dodávky 103
8.2 Príslušenstvo 103

9. Montáž 103
9.1 Elektrické pripojenie 104

10. Uvedenie do prevádzky 104
10.1 Prvé uvedenie do prevádzky 104
10.2 Opätovné uvedenie do prevádzky 105

11. Nastavenia 105
11.1 Teplota 105

12. Odstraňovanie porúch 105

13. Údržba 105
13.1 Kontrola bezpečnostnej skupiny 105
13.2 Očistenie a odvápnenie prístroja 105
13.3 Výmena vykurovacieho telesa a ochrannej rúrky 105

14. Technické údaje 106
14.1 Rozmery, hĺbky ponoru a prípojky 106
14.2 Elektrické schémy zapojenia a prípojky 107
14.3 Tabuľka technických údajov 109

ZÁRUKA

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A RECYKLÁCIA

ŠPECIÁLNE POKYNY

- Deti od 3 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu prístroj používať, ak sú pod dohľadom alebo ak boli o bezpečnom používaní prístroja poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti vo veku 3 až 8 rokov smú obsluhovať iba armatúru pripojenú na prístroji. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dohľadu.
- Prípojka na elektrickú sieť je povolená iba ako trvalá prípojka v spojení s pevne položeným elektrickým vedením. Zariadenie sa musí dať odpojiť od siete všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm.
- Upevnite prístroj tak, ako je opísané v kapitole „Inštalácia / Montáž“.
- Pred zapnutím prístroja naplňte nádrž vodou.
- Prístroj sa môže integrovať len do nádrží vybavených kovovými rúrkami na prítok a výtok vody.
- Kontaktné kovové diely, ktoré sa dostávajú do kontaktu s vodou, musia byť trvalo a spoľahlivo spojené s ochranným vodičom.
- Ak je v rovnakej nádrži namontovaný výmenník tepla, musíte obmedziť maximálnu teplotu tohto prístroja na maximálnu teplotu vykurovacej príruby. Tým zabránite tomu, aby zareagoval obmedzovač teploty vykurovacej príruby.
- Informácie o rozsahu objemu nádrže, objeme nad vykurovacím článkom a montážnej polohe nájdete v kapitole „Technické údaje / Tabuľka s technickými údajmi“. Nainštalujte poistný ventil, ktorý má schválený konštrukčný vzor, do prívodu studenej vody nádrže. Dbajte pri tom na to, že v závislosti od zásobovacieho tlaku môže byť eventuálne potrebný dodatočný tlakový redukčný ventil.

- Dimenzujte odtokové potrubie tak, aby pri úplne otvorenom poistnom ventile mohla voda odtekať bez prekážky.
- Namontujte odtokové potrubie poistného ventilu s trvalým sklonom nadol v nezamŕzajúcej miestnosti.
- Prípojka výpustu poistného ventilu musí zostať otvorená do atmosféry.
- Nainštalujte ochranné zariadenie chybového prúdu (RCD).

OBSLUHA

1. Všeobecné pokyny

Kapitola „Obsluha“ je určená používateľovi prístroja a odborníkovi.

Kapitola „Inštalácia“ je určená odborníkom.

Upozornenie
Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod. Uschovajte si ho.
Tento návod podľa potreby odovzdajte nasledujúcemu používateľovi.

1.1 Bezpečnostné pokyny

1.1.1 Štruktúra bezpečnostných pokynov

SIGNÁLNE SLOVO Druh nebezpečenstva
Tu sú uvedené možné následky pri nerešpektovaní bezpečnostných pokynov.
▶ Tu sú uvedené opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

1.1.2 Symboly, druh nebezpečenstva

Symbol	Druh nebezpečenstva
	Poranenie
	Zásah elektrickým prúdom
	Popálenie (popálenie, obarenie)

1.1.3 Signálne slová

SIGNÁLNE SLOVO	Význam
NEBEZPEČENSTVO	Pokyny, ktorých nedodržiavanie má za následok ťažké poranenia alebo smrť.
VÝSTRAHA	Pokyny, ktorých nedodržanie môže mať za následok ťažké poranenia alebo smrť.
POZOR	Pokyny, ktorých nedodržanie môže mať za následok stredne ťažké alebo ľahké poranenia.

1.2 Iné označenia v tejto dokumentácii

Upozornenie
Všeobecné pokyny sú označené symbolom uvedeným vedľa nich.
▶ Dôkladne si prečítajte texty upozornenia.

Symbol	Význam
	Vecné škody (škody na prístroji, následné škody, škody na životnom prostredí)
	Likvidácia zariadenia

▶ Tento symbol vám signalizuje, že musíte niečo urobiť. Potrebné postupy sú popísané krok za krokom.

1.3 Rozmerové jednotky

Upozornenie
Ak nie je uvedené inak, všetky rozmery sú v milimetroch.

2. Bezpečnosť

2.1 Použitie v súlade s určením

Prístroj je určený na inštaláciu do nádrže tlakového vykurovacieho zariadenia alebo zariadenia na ohrev pitnej vody.

Prístroj je určený na používanie v domácom prostredí. Bezpečne ho môžu používať aj osoby, ktoré neboli o používaní poučené. Prístroj sa môže používať aj v inom ako domácom prostredí, napr. v malých prevádzkach, ak sa používa rovnakým spôsobom.

Iné použitie alebo použitie nad rámec určenia sa pokladá za použitie v rozpore s určením. K použitiu v súlade s určením patrí aj dodržiavanie tohto návodu, ako aj návodov pre použité príslušenstvo.

Za použitie v rozpore s určeným použitím sa považuje použitie prístroja na ohrievanie iných kvapalín ako voda alebo vody zmiešanej s chemikáliami, ako napr. soľanka.

2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Nikdy nestriekajte na prístroj vodu ani iné kvapaliny.

VÝSTRAHA Popálenie
Pri teplotách na výtoku vyšších ako 43 °C hrozí nebezpečenstvo obarenia.

VÝSTRAHA Poranenie
Deti od 3 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými či mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami môžu prístroj používať pod dozorom alebo ak boli o bezpečnom používaní prístroja poučené a porozumeli z toho vyplývajúcim nebezpečenstvám. Deti vo veku 3 až 8 rokov smú obsluhovať iba armatúru pripojenú na prístroji. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dohľadu.

Vecné škody
Z prístroja môže odkvapkávať kondenzát.
▶ Pod prístrojom neskladujte žiadne predmety.

Upozornenie
Zariadenie je pod tlakom.
Počas ohrevu kvapká z poistného ventilu expanzná voda.
▶ Ak po ukončení ohrevu kvapká voda, informujte odborníka.

2.3 Kontrolný symbol

Pozri typový štítok na prístroji.

3. Popis prístroja

Prístroj elektricky zohrieva pitnú a vykurovaciu vodu. Podľa typu prístroja môžete vy alebo odborník nastaviť teplotu pomocou gombíka regulátora teploty. Po dosiahnutí zvolenej teploty sa prístroj vypne a v prípade potreby sa automaticky opäť zapne v jednookruhovej a dvojokruhovej prevádzke počas doby nízkej tarify/doby mimo špičky.

Dokým je zabezpečené napájanie elektrickým prúdom, prístroj je chránený pred mrazom aj pri nastavení teploty na „studená“. Zariadenie sa včas zapína a zohrieva vodu. Prístroj nechráni pred mrazom armatúru a vodovodné potrubie.

4. Nastavenia

4.1 Teplota

Typ prístroja s otočným regulátorom teploty v spínacom priestore

Odborník môže plynule nastaviť teplotu (pozri kapitolu „Inštalácia / Nastavenia“).

Nastavenie z výroby: 60 °C

4.2 Rýchly ohrev pre dvojokruhovú prevádzku

Pri typoch prístroja s dvojokruhovou prevádzkou môže odborník namontovať tlačidlo pre diaľkové ovládanie rýchleho ohrevu. V prípade potreby ho môžete zapnúť. Keď sa dosiahne nastavená teplota, rýchly ohrev sa vypne a automaticky sa znova nezapne.

5. Čistenie, ošetrovanie a údržba

- ▶ Nechajte odborníka pravidelne skontrolovať elektrickú bezpečnosť prístroja.

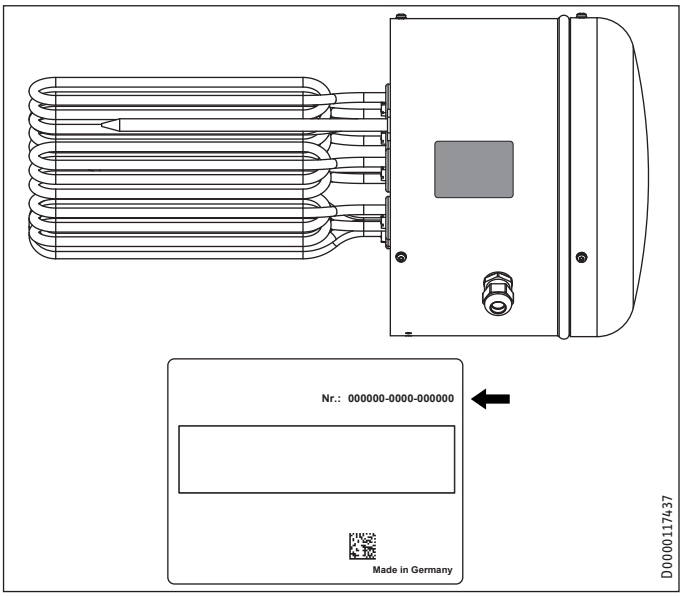
Zavápnenie

- ▶ Takmer každá voda pri vysokých teplotách odlučuje vápnik. V prístroji sa usadzuje vápnik a ovplyvňuje funkciu a životnosť prístroja. Ohrievacie telesá sa preto z času na čas musia odvápniť. Odborník, ktorý pozná kvalitu miestnej vody, určí čas pre ďalšiu údržbu.
- ▶ Pravidelne kontrolujte armatúry. Vodný kameň na výtokoch armatúr môžete odstrániť pomocou bežne dostupných odvápňovacích prostriedkov.
- ▶ Pravidelne otáčajte hlavičkou poistného ventilu, aby ste predišli zadreniu, zapríčinenému napr. vápenatými usadeninami.

6. Odstraňovanie porúch

Porucha	Príčina	Odstránenie
Voda sa nezohrieva.	Nie je prítomné žiadne napätie.	Skontrolujte poistky domovej inštalácie.
	Teplota je nesprávne nastavená.	Skontrolujte nastavenie teploty.
Prietokové množstvo je nízke.	Prúdový regulátor v armatúre alebo sprchovacia hlavica sú znečistené alebo zavápnené.	Vyčistite alebo odvápnite prúdový regulátor alebo sprchovaciu hlavicu.
Po ukončení ohrevu kvapká z bezpečnostnej skupiny voda.	Ventilové sedlo je znečistené.	Odpojte prístroj od napätia a tlaku. Zavolajte odborníka.

Ak nemôžete príčinu odstrániť, zavolajte odborného montážnika. Kvôli lepšej a rýchlejšej pomoci mu uveďte číslo z typového štítku (č. 000000-0000-000000):



INŠTALÁCIA

7. Bezpečnosť

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky, ako aj údržbu a opravu prístroja smie vykonávať iba odborný montážnik.

7.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Bezchybnú funkciu a prevádzkovú bezpečnosť zaručujeme len vtedy, ak sa používa originálne príslušenstvo a originálne náhradné diely, ktoré sú pre prístroj určené.

7.2 Predpisy, normy a ustanovenia

Upozornenie
Dbajte na všetky vnútroštátne a regionálne predpisy a ustanovenia.

7.3 Vodovodná prípojka a bezpečnostná skupina

Upozornenie
Všetky práce na vodovodnej prípojke a inštalačné práce vykonávajte podľa predpisov.

Rúrky na prítok a výtok vody nádrže, do ktorej sa má prístroj integrovať, musia byť z kovu.

Kontaktné kovové diely, ktoré sa dostávajú do kontaktu s vodou, musia byť trvalo a spoľahlivo spojené s ochranným vodičom.

Upozornenie
Vyžaduje sa poistný ventil.

Max. prípustný tlak sa nesmie prekročiť (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“ a Technické údaje nádrže).

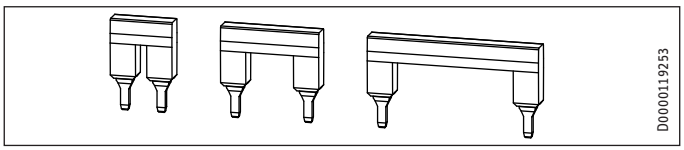
- ▶ Nainštalujte poistný ventil, ktorý má schválený konštrukčný vzor, do prívodu studenej vody. Dbajte pri tom na to, že v závislosti od zásobovacieho tlaku môže byť eventuálne potrebný dodatočný tlakový redukčný ventil.
- ▶ Dimenzujte odtokové potrubie tak, aby pri úplne otvorenom poistnom ventile mohla voda odtekať bez prekážky.
- ▶ Namontujte odtokové potrubie poistného ventilu s trvalým sklonom nadol v nezamŕzajúcej miestnosti.
- ▶ Prípojka výpustu poistného ventilu musí zostať otvorená do atmosféry.

8. Popis prístroja

8.1 Rozsah dodávky

S prístrojom sa dodáva:

- Skrutkový spoj PG29
- Upevňovacie skrutky, vlnité podložky
- Upínacie mostíky



8.2 Príslušenstvo

Potrebné príslušenstvo

V závislosti od zásobovacieho tlaku sú k dispozícii bezpečnostné skupiny a tlakové redukčné ventily. Tieto bezpečnostné skupiny, ktoré majú schválený konštrukčný vzor, chránia prístroj pred neprípustným prekročením tlaku.

Ďalšie príslušenstvo

Ako príslušenstvo je k dispozícii aj protipríruba.

9. Montáž

Upozornenie
Na montáž prístroja musí byť nádrž vybavená protiprírubou (pozri kapitolu „Popis prístroja / Príslušenstvo“).

Upozornenie
Aby sa nevyskytovali príliš vysoké teploty spínacieho priestoru, nesmie byť spínací priestor tepelne izolovaný. Aby kondenzát mohol bez prekážok odkvapkávať, musí zostať otvor na odvod kondenzátu v spínacom priestore pri tepelnej izolácii nádrže otvorený.

- ▶ Pri montáži dodržiavajte požadované uťahovacie momenty (pozri kapitolu „Technické údaje / Tabuľka s údajmi“).
- ▶ Prístroj smiete montovať len vodorovne s „priechodkami elektrických vedení“ otočenými nadol.
- ▶ Prístroj montujte len s paralelne vyrovnanými vykurovacími telesami a ochrannou rúrkou. Na tento účel používajte dodané skrutky. Prípadne dodatočne vyrovnajte konštrukčné diely.

9.1 Elektrické pripojenie

VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Akékoľvek práce na elektrickom pripojení a elektrické inštalačné práce vykonávajte podľa predpisov.

VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Prípojka na elektrickú sieť je povolená iba ako trvalá prípojka v spojení s pevne položeným elektrickým vedením. Zariadenie sa musí dať odpojiť od siete všetkými pólmi s minimálnou odpojovacou vzdialenosťou 3 mm.

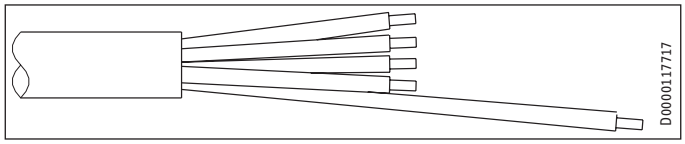
VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Dbajte na to, aby bol prístroj pripojený na ochranný vodič.

Vecné škody
Nainštalujte ochranné zariadenie chybového prúdu (RCD).

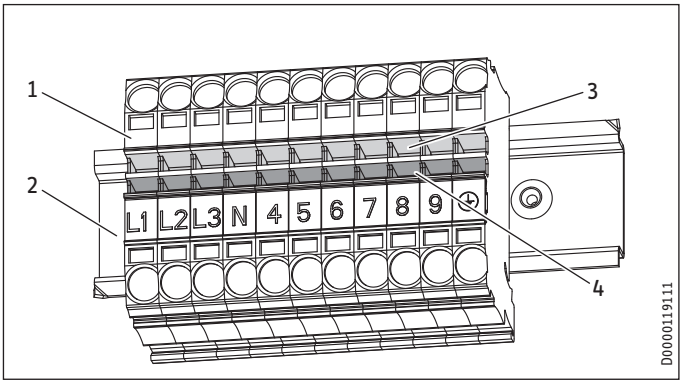
Vecné škody
Dbajte na typový štítok. Uvedené napätie sa musí zhodovať so sieťovým napätím.

Vecné škody
Prístroj pred plnením elektricky nezapájajte.

- ▶ Odstráňte tri skrutky na kryte spínacieho priestoru.
- ▶ Odnímte kryt spínacieho priestoru.
- ▶ Zvoľte prierez vodiča podľa príkonu prístroja.
- ▶ Pripravte si elektrické prívodné vedenie.

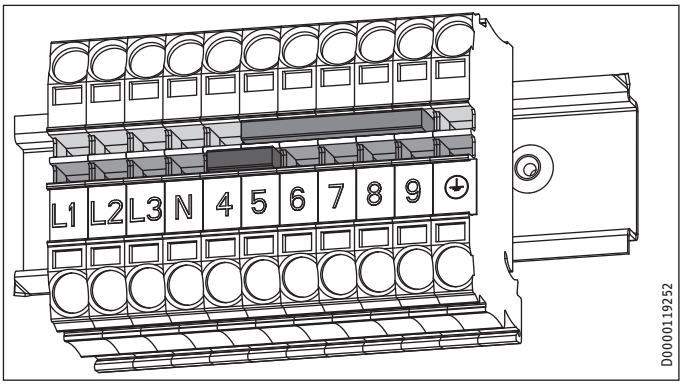


- ▶ Dbajte pritom na to, že ochranný vodič musí byť dlhší ako ostatné vodiče.
- ▶ Prevlečte elektrické prívodné vedenie cez káblovú priechodku do spínacieho priestoru. Skrutkový spoj PG21 pre priemer kábla do 18 mm je predmontovaný.
- ▶ Pre priemery káblov väčšie ako 18 mm najskôr zameňte skrutkový spoj PG21 za priložený skrutkový spoj PG29.
- ▶ Podľa elektrických schém zapojenia pripojte na radovú svorkovnicu želaný výkon.



1 Radová svorkovnica
2 Montážna lišta
3 Horný rad svoriek
4 Dolný rad svoriek

Príklad s 2 upínacími mostíkmi:



- ▶ Informácie o možnostiach pripojenia nájdete v kapitole „Technické údaje / Elektrické schémy zapojenia a prípojky“)
- ▶ Zmontujte a zoskrutkujte kryt spínacieho priestoru.
- ▶ Typ prístroja s dvojokruhovou prevádzkou: Guľôčkovým perom označte na typovom štítku zvolený pripojovací príkon a pripojené napätie.

10. Uvedenie do prevádzky

10.1 Prvé uvedenie do prevádzky

- ▶ Naplňte zariadenie vodou.

Vecné škody
Pri chode na sucho sa regulátor teploty zničí a musí sa vymeniť. Bezpečnostný regulátor teploty sa musí vrátiť späť.

Vecné škody
Ak je v rovnakej nádrži namontovaný výmenník tepla, musíte obmedziť maximálnu teplotu tohto prístroja na maximálnu teplotu vykurovacej príruby. Tým zabránite tomu, aby zareagoval obmedzovač teploty vykurovacej príruby.

- ▶ Prístroj elektricky zapnite.

Odovzdanie prístroja

- ▶ Vysvetlite používateľovi fungovanie prístroja. Oboznámte sa s používaním prístroja.
- ▶ Upozornite používateľa na možné nebezpečenstvá.
- ▶ Odovzdajte tento návod.

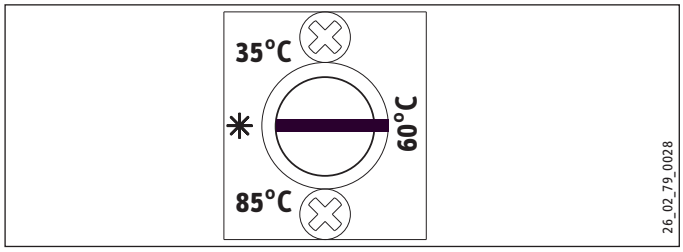
10.2 Opätovné uvedenie do prevádzky

Pozri kapitolu „Prvé uvedenie do prevádzky“.

11. Nastavenia

11.1 Teplota

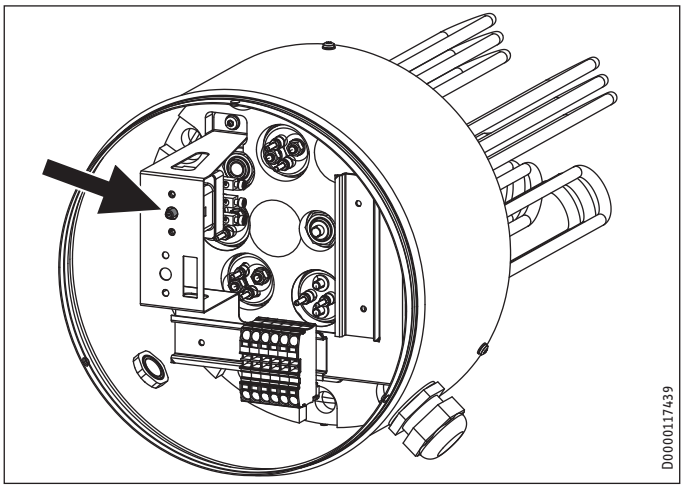
Typ prístroja s otočným regulátorom teploty v spínacom priestore



- ▶ Teplotu je možné nastavovať plynule.
- ▶ Nastavenie z výroby 60 °C (Pri tomto nastavení gombík regulátora teploty zapadne.)

12. Odstraňovanie porúch

Porucha	Príčina	Odstránenie
Voda sa nezohrieva.	Tepelná bezpečnostná poistka zareagovala, lebo je chybný regulátor.	Vymeňte regulátor teploty a stlačte nulovacie tlačidlo bezpečnostného obmedzovača teploty.
	Bezpečnostný obmedzovač teploty zareagoval, lebo teplota poklesla pod -15 °C.	Stlačte tlačidlo Reset.
	Vykurovacie teleso je chybné.	Vymeňte vykurovacie teleso, resp. vykurovaciu prírubu.
	Tepelná bezpečnostná poistka zareagovala, lebo výmenník tepla v rovnakej nádrži je nastavený príliš vysoko.	Obmedzte maximálnu teplotu výmenníka tepla.
Poistný ventil kvapká pri vypnutom vykurovaní.	Ventilové sedlo je znečistené.	Očistite ventilové sedlo.



Nulovacie tlačidlo bezpečnostného obmedzovača teploty

13. Údržba

VÝSTRAHA Zásah elektrickým prúdom
Pri všetkých prácach odpojte všetky póly prístroja od sieťového pripojenia.

13.1 Kontrola bezpečnostnej skupiny

- ▶ Pravidelne kontrolujte bezpečnostnú skupinu.

13.2 Očistenie a odvápnenie prístroja

- ▶ Nepoužívajte odvápňovacie čerpadlo.
- ▶ Vykurovaciu prírubu odvápňujte iba po demontáži a povrch zásobníka a signálnej anódy neošetrujte odvápňovacími prostriedkami.

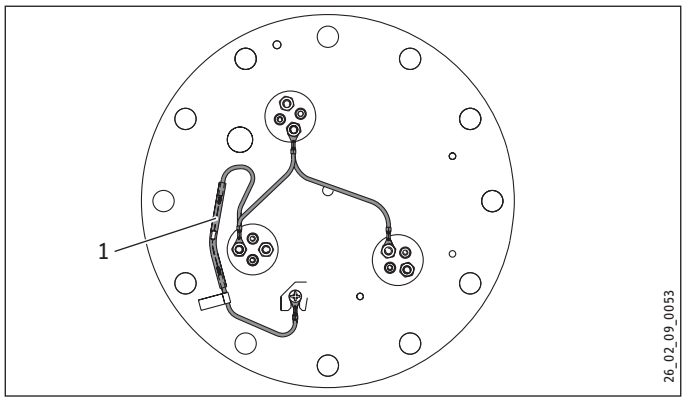
Uťahovací moment prírubových skrutiek pozri v kapitole „Technické údaje / Rozmery a prípojky“

13.3 Výmena vykurovacieho telesa a ochrannej rúrky

- ▶ Namontujte vykurovacie teleso a ochranné rúrky elektricky odizolované od prírubovej platne.

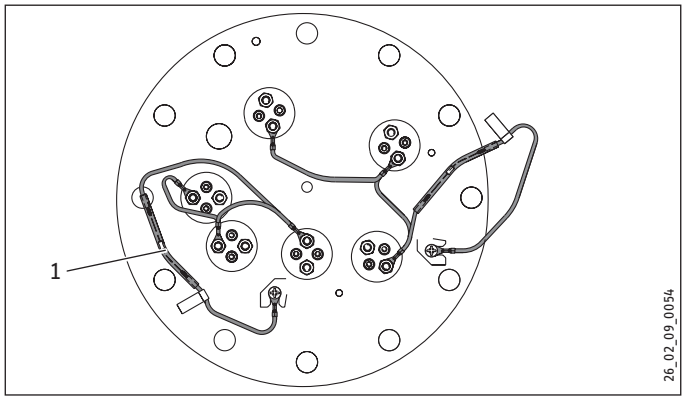
Vecné škody
Odpor antikoróznej ochrany sa pri údržbových prácach nesmie poškodiť ani odstrániť.

3 vykurovacie telesá



1 Odpor protikoróznej ochrany (390 Ω)

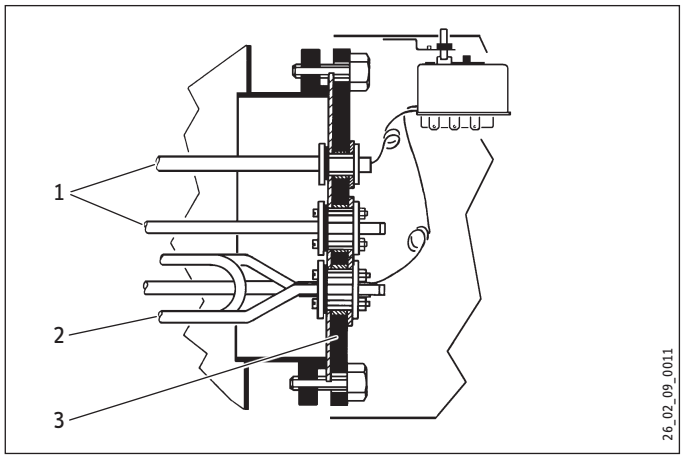
6 vykurovacie telesá



1 Odpor protikoróznej ochrany (390 Ω)

► Spojte vykurovacie teleso prostredníctvom odporu protikoróznej ochrany s akumulačnou nádržou.

Odpor protikoróznej ochrany slúži ako vyrovnanie napätia a zabraňuje korózii na vykurovacích telesách v dôsledku úniku prúdu.

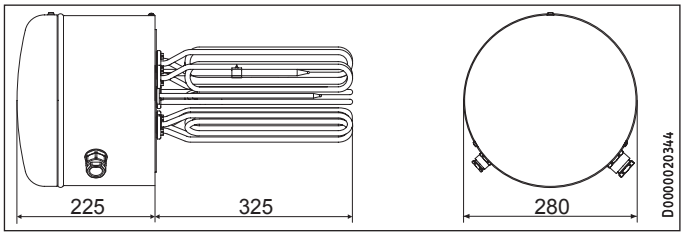


1 Ochranné rúrky
2 Ohrievacie teleso
3 Doska príruby

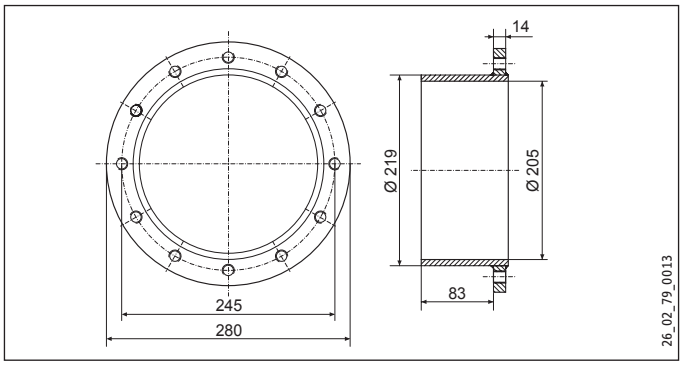
14. Technické údaje

14.1 Rozmery, hĺbky ponoru a prípojky

FCR 28



Protipríruba FCR 28

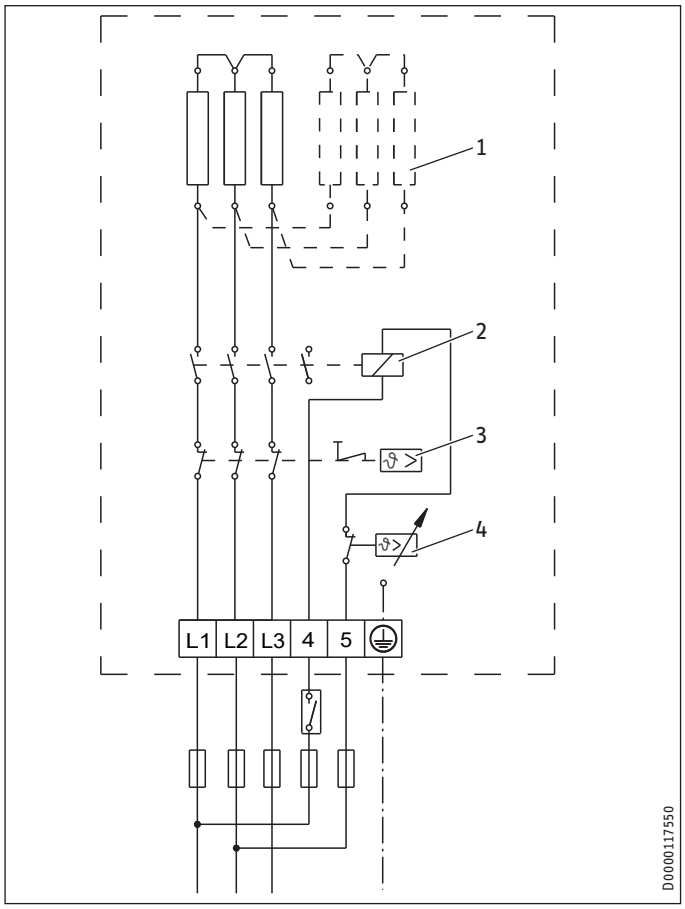


14.2 Elektrické schémy zapojenia a prípojky

14.2.1 Jednookruhová prevádzka

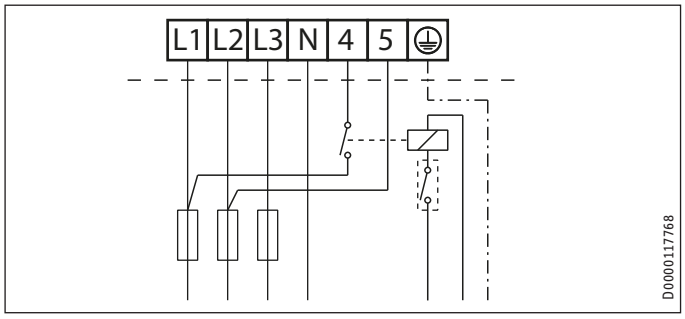
FCR 28/120 E, objednávacie číslo 000694
FCR 28/180 E, objednávacie číslo 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 Vykurovacie teleso
6 kW inštalovaný príkon: 3 x 2 kW
9 kW inštalovaný príkon: 3 x 3 kW
12 kW inštalovaný príkon: 6 x 2 kW
18 kW inštalovaný príkon: 6 x 3 kW
2 Stýkač
3 Tepelná bezpečnostná poistka
4 Regulátory teploty

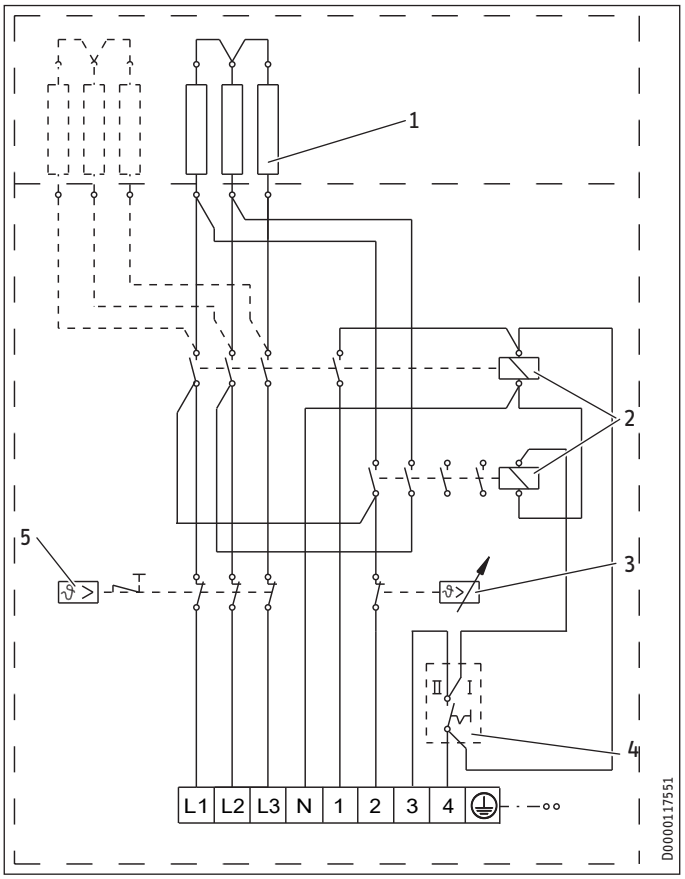
Príklad pripojenia jednookruhovej prevádzky s kontaktom HDO



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkom

14.2.2 Dvojokruhová/jednookruhová prevádzka 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, objednávacie číslo 071332
FCR 28/120 CrNi, objednávacie číslo 234503
FCR 28/180, objednávacie číslo 071333



1 Vykurovacie teleso
12 kW inštalovaný príkon: 3 x 4 kW
18 kW inštalovaný príkon: 6 x 3 kW
2 Stýkač
3 Regulátory teploty
4 Výkonový spínač I / II
5 Tepelná bezpečnostná poistka

Príklad pripojenia dvojokruhovej prevádzky

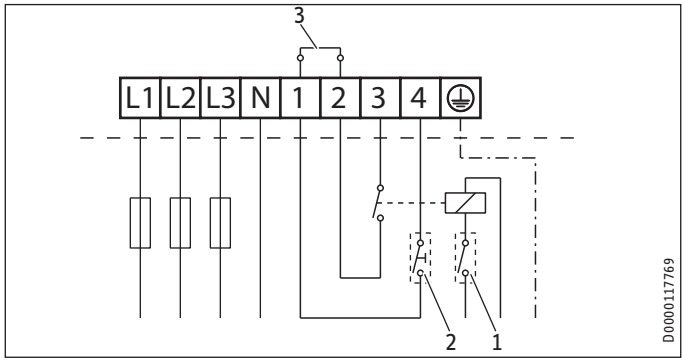
FCR 28/120, objednávacie číslo 071332
FCR 28/120 CrNi, objednávacie číslo 234503

6/12 kW	Výkonový spínač I
12/12 kW	Výkonový spínač II

FCR 28/180, objednávacie číslo 071333

9/18 kW	Výkonový spínač I
18/18 kW	Výkonový spínač II

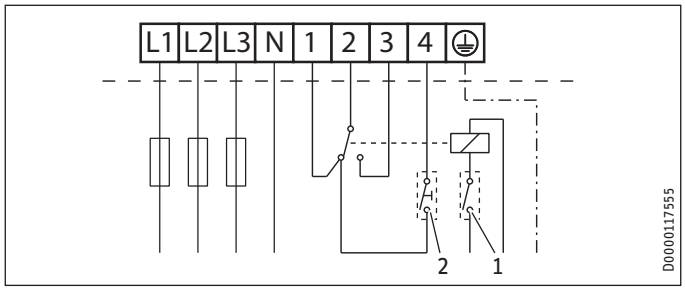
Variant 1:



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkom
2 Tlačidlo pre diaľkové ovládanie rýchleho ohrevu, namontované odborníkom
3 Upínací mostík

Počas doby nízkej tarify (doba mimo špičky dodávateľa elektrickej energie) je možné zapnúť rýchly ohrev (vysoká tarifa).

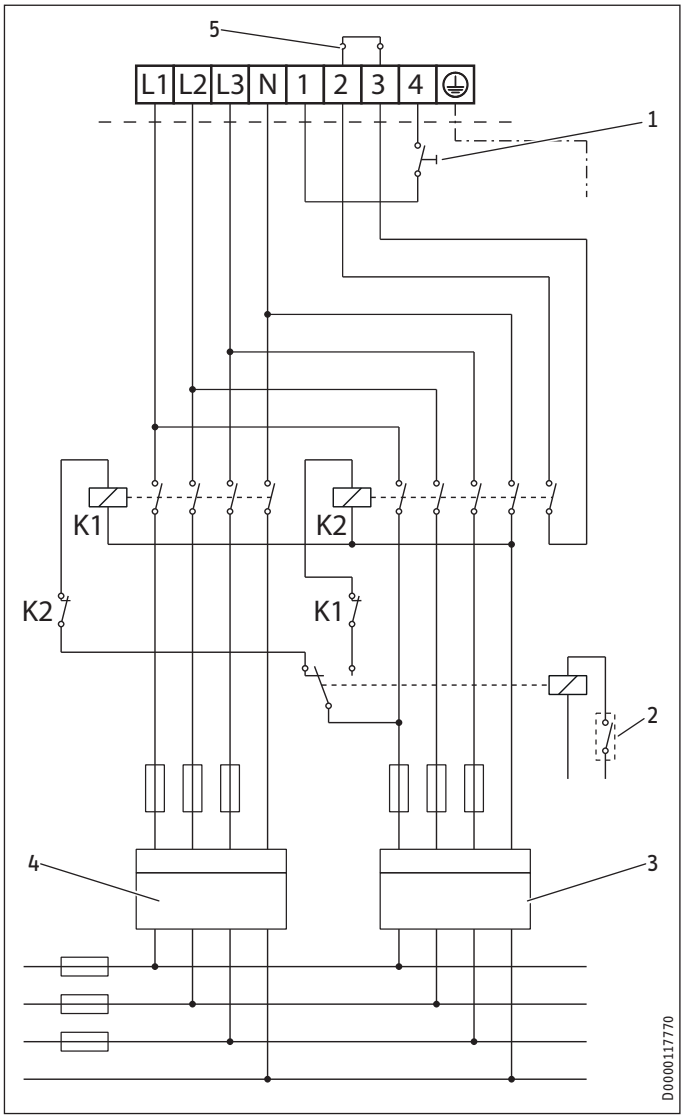
Variant 2:



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkom
2 Tlačidlo pre diaľkové ovládanie rýchleho ohrevu, namontované odborníkom

Počas doby nízkej tarify (doba mimo špičky dodávateľa elektrickej energie) je možné zapnúť rýchly ohrev (vysoká tarifa) len pri polohe II výkonového spínača.

Príklad pripojenia merania dvoch elektromerov



K1 Stýkač 1, namontovaný odborníkom
K2 Stýkač 2, namontovaný odborníkom
1 Tlačidlo pre diaľkové ovládanie rýchleho ohrevu, namontované odborníkom
2 Kontakt HDO, namontovaný odborníkom
3 Nízka tarifa
4 Vysoká tarifa
5 Upínací mostík

Príklad pripojenia jednokruhovej prevádzky

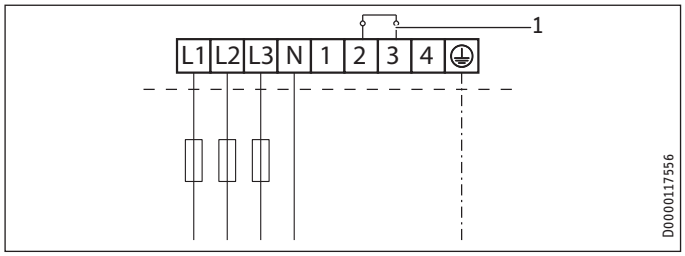
FCR 28/120, objednávacie číslo 071332
FCR 28/120 CrNi, objednávacie číslo 234503

6 kW	Výkonový spínač I
12 kW	Výkonový spínač II

FCR 28/180, objednávacie číslo 071333

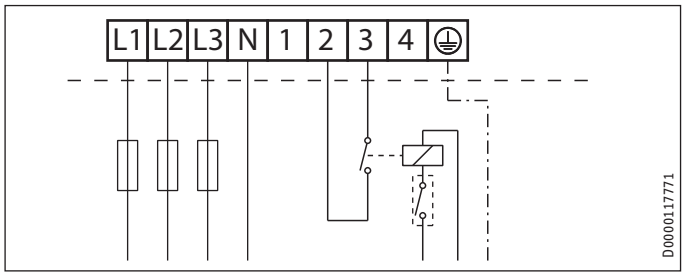
9 kW	Výkonový spínač I
18 kW	Výkonový spínač II

Bez kontaktu dodávateľa elektrickej energie:



1 Upínací mostík

S kontaktom dodávateľa elektrickej energie:



1 Kontakt HDO, namontovaný odborníkom

14.3 Tabuľka technických údajov

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
Elektrické údaje						
Príkon ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
Príkon ~ 380 V	kW			10,8		16,4
Menovité napätie	V	400	400	400	400	400
Fázy		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
Frekvencia	Hz	50	50	50	50	50
Jednookruhový prevádzkový režim		X	X	X	X	X
Dvojokruhový prevádzkový režim		X	X		X	
Hranice použitia						
Rozsah nastavení teplôt	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Max. povolený tlak	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Použiteľné so		Zásobník na prípravu teplej vody, akumulačný zásobník	Zásobník na prípravu teplej vody, akumulačný zásobník	Zásobník na prípravu teplej vody, akumulačný zásobník	Zásobník na prípravu teplej vody, akumulačný zásobník	Zásobník na prípravu teplej vody, akumulačný zásobník
Rozsah objemu nádrže	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
Objem nad vykurovacím článkom (max.)	l	1000	1000	1000	1000	1000
Montážna poloha		vodorovný	vodorovný	vodorovný	vodorovný	vodorovný
Minimálny priemer zásobníka	mm	450	450	450	450	450
Vyhotovenia						
Stupeň krytia (IP)		IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
Rozmery						
Vnútorný priemer príruby	mm	280	280	280	280	280
Hĺbka ponoru	mm	450	450	325	450	325
Uťahovací moment	Nm	80	80	80	80	80
Hmotnosti						
Hmotnosť	kg	12	12	12	13	14

Záruka

Pre zariadenia nadobudnuté mimo Nemecka neplatia záručné podmienky našich nemeckých spoločností. V krajinách, v ktorých existuje jedna z našich dcérskych spoločností predávajúcich naše výrobky, sa skôr poskytuje záruka iba od tejto dcérskej spoločnosti. Takáto záruka je poskytnutá iba vtedy, keď dcérska spoločnosť vydala vlastné záručné podmienky. Nad rámec uvedeného sa záruka neposkytuje.

Na zariadenia, ktoré boli nadobudnuté v krajinách, v ktorých naše výrobky nepredáva žiadna z našich dcérskych spoločností, záruku neposkytujeme. Prípadné záruky prisľúbené dovozcom zostávajú týmto nedotknuté.

Životné prostredie a recyklácia

- ▶ Prístroje a materiály po použití zlikvidujte v súlade s vnútroštátnymi predpismi.

- ▶ Ak je na prístroji vyobrazený preškrtnutý smetný kôš, odovzdajte prístroj na ďalšie použitie a zhodnotenie na miestnom zbernom dvore alebo zbernom mieste obchodu.

Tento dokument pozostáva z recyklovateľného papiera.

- ▶ Po uplynutí životnosti prístroja dokument zlikvidujte v súlade s vnútroštátnymi predpismi.

特别提示

操作

1. 一般提示 112
1.1 安全提示 112
1.2 本文档中的其他标记 112
1.3 尺寸单位 112
2. 安全 112
2.1 按规定使用 112
2.2 一般安全提示 113
2.3 检测标志 113
3. 设备说明 113
4. 设置 113
4.1 温度 113
4.2 双电路运行时的快速加热 113
5. 清洁、维护和保养 113
6. 故障排除 114

安装

7. 安全 114
7.1 一般安全提示 114
7.2 规范、标准和规定 114
7.3 水接口和安全组件 114
8. 设备说明 115
8.1 供货范围 115
8.2 附件 115
9. 装配 115
9.1 电子连接 115
10. 调试 116
10.1 首次启动 116
10.2 重新启动 116
11. 设置 116
11.1 温度 116
12. 故障排除 116
13. 保养 117
13.1 检查安全组件 117
13.2 清洁设备和除钙 117
13.3 更换散热器和保护管 117
14. 技术数据 117
14.1 尺寸、浸入深度和连接 117
14.2 电路图和接口 118
14.3 技术数据表 121

保修

环保和回收

特别提示

- 允许年满 3 周岁的儿童以及身体、感知及精神能力较低或缺乏经验知识的人，在受到监督或经过安全使用设备方面的指导，并理解由此产生的危险的前提下，使用该设备。 3 至 8 岁的儿童只允许操作连接在该设备上的阀门。 禁止儿童玩耍该设备。 禁止儿童在没有监护的情况下进行清洁和用户保养。
- 只能通过固定敷设的电气导线以固定连接方式连接电网。 其连接的固定布线必须按布线规则配有触点开距至少 3 mm 的全极断开装置。
- 请按章节"安装/装配"所述固定设备。
- 接通该设备之前，请先为容器加水。
- 该设备只能安装在配有金属进水出水管的容器内。
- 容器上可触及且与水接触的金属部件，必须始终安全可靠地接在保护地线上。
- 如果同一容器内装有一个换热器，则必须将该设备的最高温度限定为加热法兰的最高温度。 从而防止触发加热法兰的温度限制器。
- 有关容器的容积范围、加热元件之上的容积以及安装位置的信息，参见章节"技术数据/技术数据表"。 在容器的冷水进水管路中安装一个经过工装样件检测的安全阀。 请注意，根据供应压力的不同可能需要一个额外的减压阀。
- 在确定排水管路的尺寸时，应确保在完全打开安全阀时，水可以无阻碍地流出。
- 请以稳定的向下斜度在一个不结冻的房间内安装安全阀的排水管。
- 安全阀的排出口必须始终朝空旷环境方向打开。
- 请安装一个故障电流保护装置 (RCD)。

操作

1. 一般提示

“操作”章节的内容专供设备用户和专业人员使用。

“安装”章节的内容专供专业人员参考。

提示
使用之前请认证阅读本说明书。 请妥善保管本说明书。
必要时请将说明书转交给下一位用户。

1.1 安全提示

1.1.1 安全提示的结构

信号词, 危险类型
这里列出了不遵守安全提示时可能出现的后果。
▶ 以下是排除危险的措施。

1.1.2 符号, 危险类型

符号	危险类型
	受伤
	谨防触电
	烧伤 （烧伤, 烫伤）

1.1.3 信号词

信号词	含义
危险	在不遵守时会导致重伤或死亡后果的提示。
警告	在不遵守时可能导致重伤或死亡后果的提示。
小心	提示: 如果不遵守, 可能导致中等程度伤害或轻伤

1.2 本文档中的其他标记

提示
通过旁边的符号标识一般提示。
▶ 请认真通读提示文本。

符号	含义
	财产损失 （设备、间接以及环境损害）
	设备的废弃处理

▶ 该符号向您展示您必须做什么。 将逐步说明所需的操作步骤。

1.3 尺寸单位

提示
如无其他说明, 所有尺寸的单位为毫米。

2. 安全

2.1 按规定使用

该设备专门用于安装在耐压型供热或生活用水加热设备的容器内。

设备是为在家庭环境中使用而设计的。 可以由未经过指导的人员安全地操作它。 在非家庭环境, 例如在小企业中, 如果以相同方式使用, 同样可以使用该设备。

其他或者超出此范围的使用被视为不符合规定。 正确使用也包括遵守本说明书以及所使用附件的说明书。

与规定不符同样包括将设备用于加热除水以外的其他液体, 或者与化学品混合的水, 比如盐水。

2.2 一般安全提示

警告, 电击
切勿让水或其他液体泼溅到本设备上。

警告, 烧伤
在出水温度高于 43 °C 时, 存在烫伤危险。

警告, 受伤
允许年满 3 周岁的儿童以及身体、感知及精神能力较低或缺乏经验知识的人, 在受到监督或经过安全使用设备方面的指导, 并理解由此产生的危险的前提下使用该设备。 3 至 8 岁的儿童只允许操作连接在该设备上的阀门。 禁止儿童玩耍该设备。 禁止儿童在没有监护的情况下进行清洁和用户保养。

财产损失
可能会有冷凝水从设备上滴下。
▶ 请勿在设备下方存放任何物品。

提示
设备承压运行。
在加热时, 膨胀水会从安全阀中滴出。
▶ 如果加热完成后出现滴水, 请通知专业人员。

2.3 检测标志

参见设备上的铭牌。

3. 设备说明

该设备用于对生活用水和热水进行电加热。 根据设备型号, 您自己或专业人员可以使用温度调节旋钮确定温度。 当达到选定的温度时, 设备会关闭并在必要时在低费率/启用期间, 在单电路运行及双电路运行模式中自动再次打开。

如果能保证供电, 即使温度设置为"冷", 设备也可以免受霜冻。 该设备及时启动并对水进行加热。 该设备不能保护水龙头和水管免受霜冻。

4. 设置

4.1 温度

配电室中带温度调节旋钮的设备型号

温度可以由专业人员进行无级调节 (参见章节"安装/设置")。

出厂设置: 60 °C

4.2 双电路运行时的快速加热

对于双电路运行的设备型号, 专业人员可以安装一个按钮用于远程控制快速加热。 需要时您可以打开该功能。 达到设定温度后, 快速加热会关闭且不会自动再次打开。

5. 清洁、维护和保养

▶ 请专业人员定期检查设备的电气安全性。

钙化

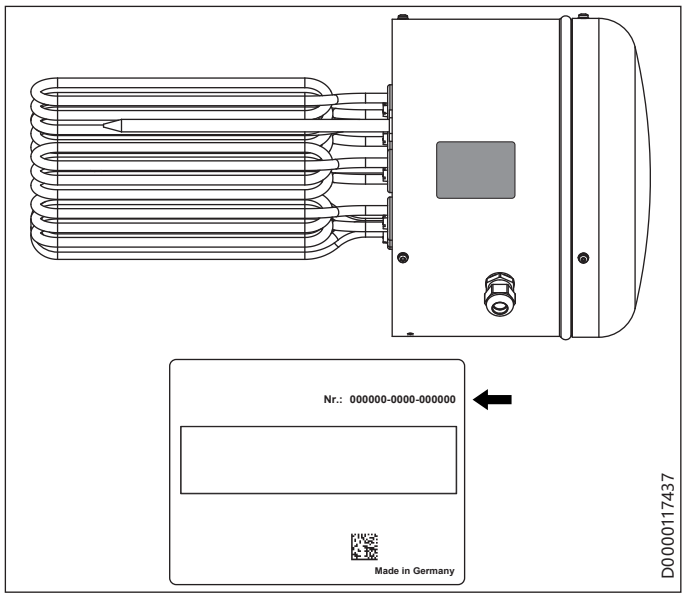
▶ 几乎每种水在高温作用下都会分离出钙。 水垢会在设备内形成沉淀, 影响设备的功能和使用寿命。 因此, 必须偶尔为散热器去除水垢。 了解当地水质的专业人员会告知您下次保养的时间。
▶ 请定期检查水龙头。 可以使用市面上常见的除钙剂清除水龙头出口上的水垢。
▶ 请定期操作安全阀, 以防止诸如因钙沉淀而卡住。

中文

6. 故障排除

故障	原因	排除方法
水不加热。	没有电压。	请检查家用设备中的保险丝。
	温度设置错误。	请检查温度设置。
流量低。	水龙头或淋浴喷头中的喷流调节脏污或钙化。	清洁喷流调节或淋浴喷头或除钙。
加热完成后，水从安全组件中滴出。	阀座脏污。	让设备处于断电和无压状态。 致电专业人员。

如果无法排除错误原因，请致电专业人员。 为了更快、更好地提供帮助，请将铭牌上的编号告知工作人员 （编号 000000-0000-000000）：



安装

7. 安全

只允许专业人员安装、调试以及保养和维修设备。

7.1 一般安全提示

只有使用本设备专用的原厂配件和原厂备件时，才能确保功能完好且操作安全。

7.2 规范、标准和规定

提示
请注意所有国家和地区规范及规定。

7.3 水接口和安全组件

提示
请按规定执行所有水接口和安装作业。

安装该设备的容器的进水管和出水管必须由金属制成。

容器上可触及且与水接触的金属部件，必须始终安全可靠地接在保护地线上。

提示
需要一个安全阀。

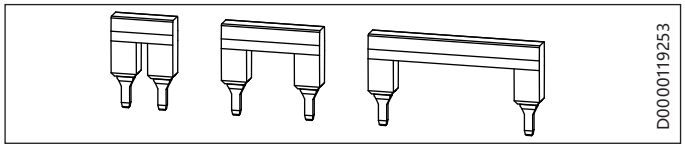
不得超过允许的最高压力（参见章节"技术数据 / 数据表"和容器技术数据）。

- ▶ 在冷水进水管路中安装一个经过工装样件检测的安全阀。 请注意，根据供应压力的不同可能需要一个额外的减压阀。
- ▶ 在确定排水管路的尺寸时，应确保在完全打开安全阀时，水可以无阻碍地流出。
- ▶ 请以稳定的向下斜度在一个不结冻的房间内安装安全阀的排水管。
- ▶ 安全阀的排出口必须始终朝空旷环境方向打开。

8. 设备说明

8.1 供货范围

随设备一起提供:
- 螺钉连接 PG29
- 紧固螺钉、波纹垫圈
- 夹紧桥



8.2 附件

必要的配件

根据供应压力的不同, 可以购买多种安全组件和减压阀。 这些经过工装样件检测的安全组件可以防止设备出现不允许的超压。

其他附件

配对法兰可作为附件提供。

9. 装配

提示
若要安装设备, 容器必须配备一个配对法兰 (参见章节"设备说明/附件") 。

提示
不得对配电室进行隔热, 以免配电室出现温度过高的情况。
容器隔热时, 配电室的冷凝水排放口必须保持打开状态, 以便冷凝水可以不受阻碍地滴落。

- ▶ 安装过程中请注意所需的拧紧扭矩 (参见章节"技术数据/数据表") 。
- ▶ 该设备只能水平安装, "电气导线穿管"只采用朝下的安装方式。
- ▶ 仅在散热器和保护管平行对齐的情况下安装设备。 为此, 请使用随附的螺钉。 必要时调整部件。

9.1 电子连接

警告, 电击
请按规定执行所有电气连接和安装作业。

警告, 电击
只能通过固定敷设的电气导线以固定连接方式连接电网。 其连接的固定布线必须按布线规则配有触点开距至少 3 mm 的全极断开装置。

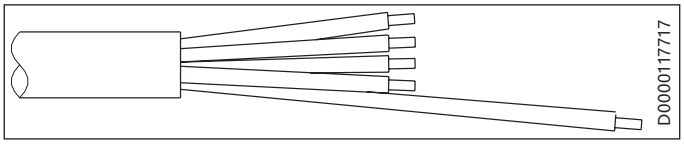
警告, 电击
请注意, 设备必须与保护导体相连。

财产损失
请安装一个故障电流保护装置 (RCD)。

财产损失
请注意铭牌。 铭牌电压必须与电源电压一致。

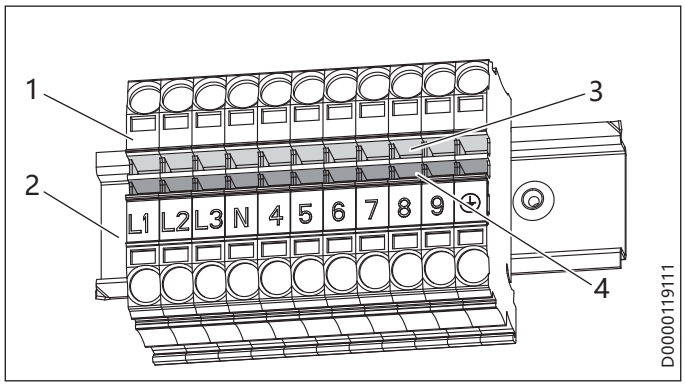
财产损失
加注前请勿打开设备电源。

- ▶ 移除配电室盖上的三颗螺钉。
- ▶ 取下配电室盖。
- ▶ 选择与设备性能相对应的电缆横截面。
- ▶ 请准备电气连接导线。



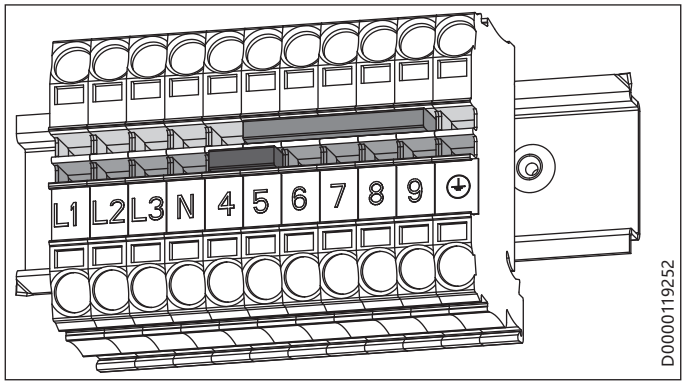
- ▶ 请注意, 保护地线必须长于其他导体。
- ▶ 将电气连接导线穿过电缆密封套插入配电室。 用于直径最大为 18 mm 的电缆的 PG21 螺钉连接已预先组装好。
- ▶ 对于直径大于 18 mm 的电缆, 首先将 PG21 螺钉连接替换为随附的 PG29 螺钉连接。

▶ 根据电路图将所需的电源连接到设备中的端子排。



1 端子排
2 安装轨
3 上方端子排
4 下方端子排

带有 2 个夹紧桥的示例:



▶ 有关连接选项的信息请参见章节"技术数据/电路图和连接"
▶ 安装并拧紧配电室盖。
▶ 双电路运行的设备型号: 用圆珠笔在铭牌上标记所选的连接负载和连接电压。

10. 调试

10.1 首次启动

▶ 请为设备注水。

财产损失
干循环情况下, 温度调节器会被破坏, 必须更换。必须重置安全温度控制器。

财产损失
如果同一容器内装有一个换热器, 则必须将该设备的最高温度限定为加热法兰的最高温度。 从而防止触发加热法兰的温度限制器。

▶ 打开设备电源。

移交设备

▶ 向用户讲解该设备的功能原理。 让客户熟悉该设备的使用方法。
▶ 向用户提示可能的危险。
▶ 请移交本说明书。

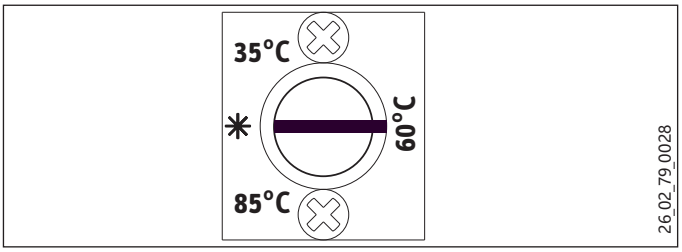
10.2 重新启动

请参见"首次启动"一章。

11. 设置

11.1 温度

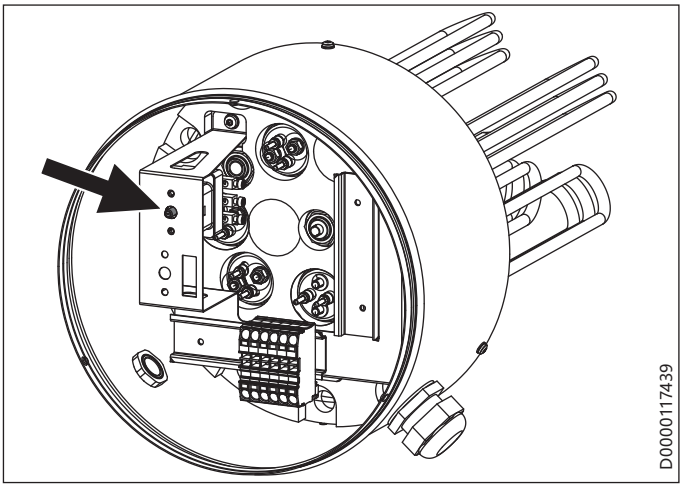
配电室中带温度调节旋钮的设备型号



▶ 温度可无级调节。
▶ 出厂设置 60 °C (在此设置下, 温度调节旋钮刚好卡入。)

12. 故障排除

故障	原因	排除方法
水不加热。	由于调节器损坏而触发了安全温度限制器。	更换温度控制器并按下安全温度限制器的复位按钮。
	由于温度低于 -15 °C 而触发了安全温度限制器。	按下复位键。
	一个散热器损坏。	更换散热器或加热法兰。
	由于同一容器内的换热器设置太高而触发了安全温度限制器。	限制热交换器的最高温度。
供热系统关闭时安全阀会滴水。	阀座脏污。	请清洁阀座。



安全温度限制器的复位键

13. 保养

警告, 电击
在执行所有作业时, 将设备与电源接口全极断开。

13.1 检查安全组件

▶ 请定期检查安全组件。

13.2 清洁设备和除钙

▶ 不要使用除钙泵。

▶ 只有在拆卸后才能去除加热法兰的水垢, 不要用除钙剂处理存储表面和信号阳极。

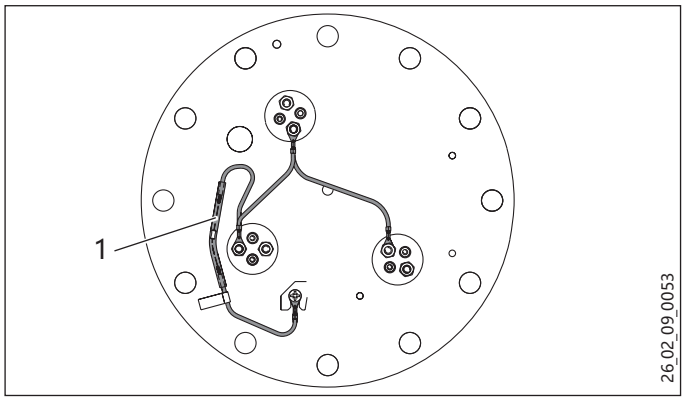
法兰螺栓的拧紧力矩参见章节"技术数据 / 尺寸和接口"。

13.3 更换散热器和保护管

▶ 将散热器和保护管以电绝缘的方式安装在法兰板中。

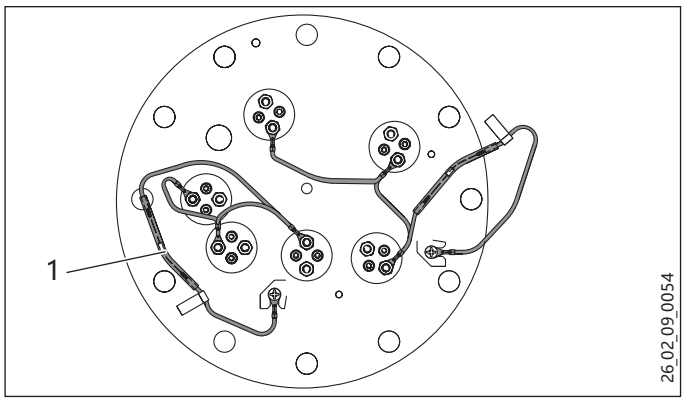
财产损失
在保养作业中, 不得损坏或拆除防腐蚀电阻。

3 个散热器



1 防腐蚀电阻 (390 Ω)

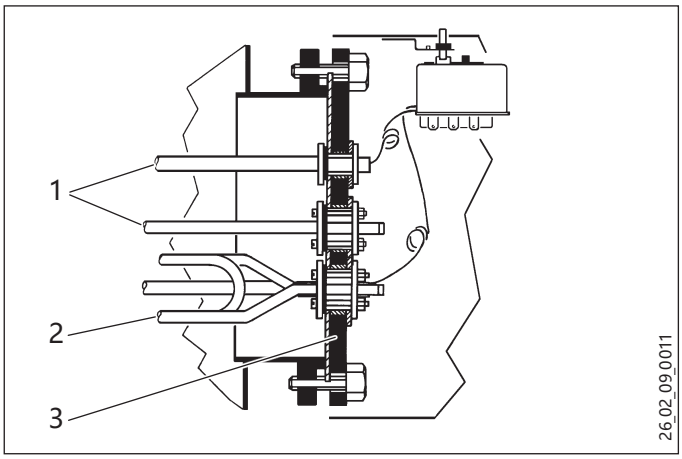
6 个散热器



1 防腐蚀电阻 (390 Ω)

▶ 通过防腐蚀电阻器将散热器连接至存储容器。

防腐蚀电阻起到电位平衡的作用, 防止电流泄漏腐蚀散热器。

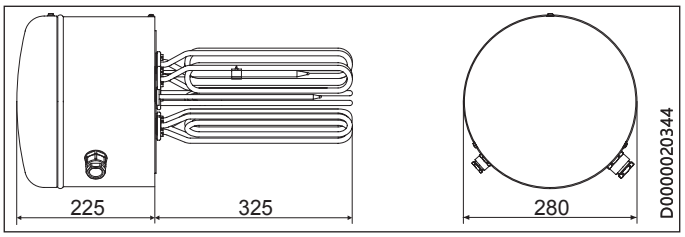


1 保护管
2 散热器
3 固定板

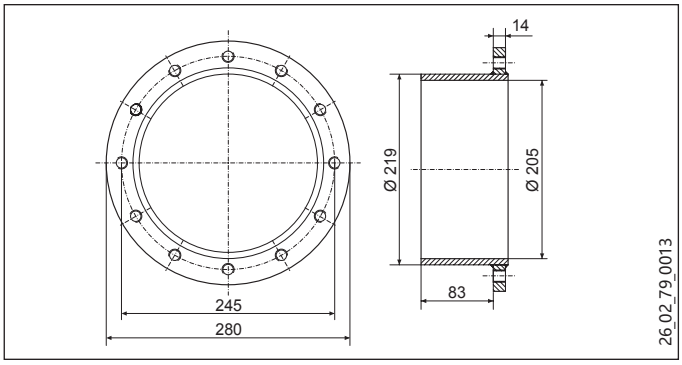
14. 技术数据

14.1 尺寸、浸入深度和连接

FCR 28



配对法兰 FCR 28



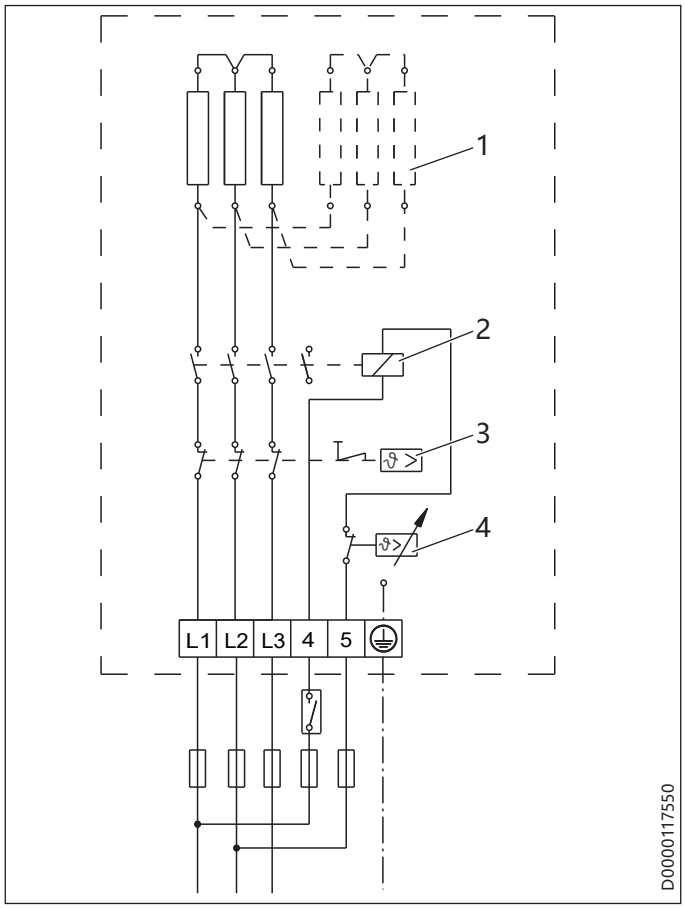
中文

14.2 电路图和接口

14.2.1 单电路运行

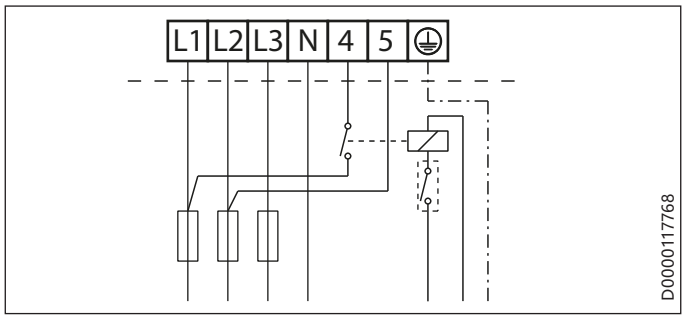
FCR 28/120 E, 订单号 000694
FCR 28/180 E, 订单号 000695

6, 9, 12, 18 kW, 3/PE ~ 400 V



1 散热器
6 kW 连接负载: 3 x 2 kW
9 kW 连接负载: 3 x 3 kW
12 kW 连接负载: 6 x 2 kW
18 kW 连接负载: 6 x 3 kW
2 开关接触器
3 安全温度限制器
4 温度调节器

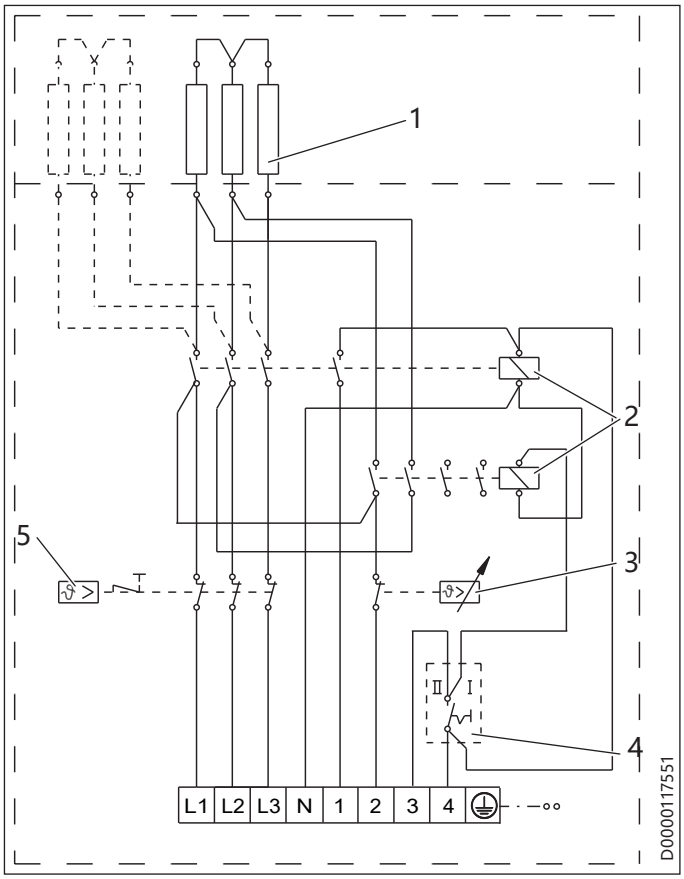
带 EVU 触点的单电路运行连接示例



1 EVU 触点, 由专业人员安装

14.2.2 双电路运行 / 单电路运行 3/N/PE ~ 400 V

FCR 28/120, 订单号 071332
FCR 28/120 CrNi, 订单号 234503
FCR 28/180, 订单号 071333



1 散热器
12 kW 连接负载: 3 x 4 kW
18 kW 连接负载: 6 x 3 kW
2 开关接触器
3 温度调节器
4 断路器 I / II
5 安全温度限制器

双电路运行连接示例

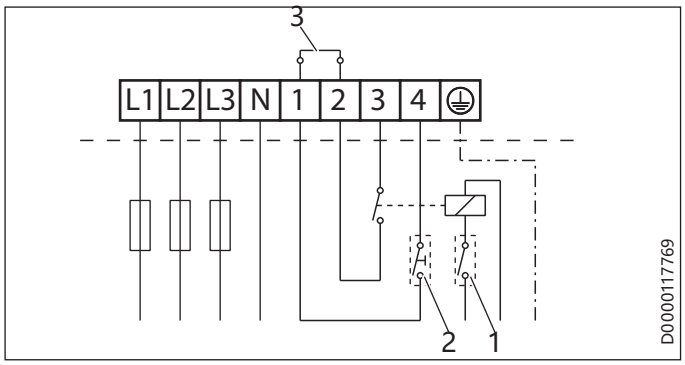
FCR 28/120, 订单号 071332
FCR 28/120 CrNi, 订单号 234503

6/12 kW 断路器 I
12/12 kW 断路器 II

FCR 28/180, 订单号 071333

9/18 kW 断路器 I
18/18 kW 断路器 II

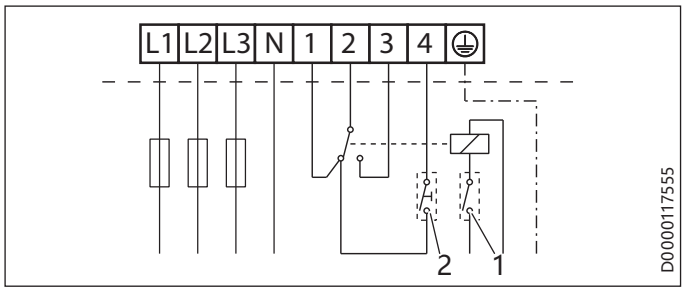
类型 1:



1 EVU 触点, 由专业人员安装
2 远程快速加热按钮, 由专业人员安装
3 夹紧桥

在低费率期间 (EVU 释放) 可以打开快速加热 (高费率) 。

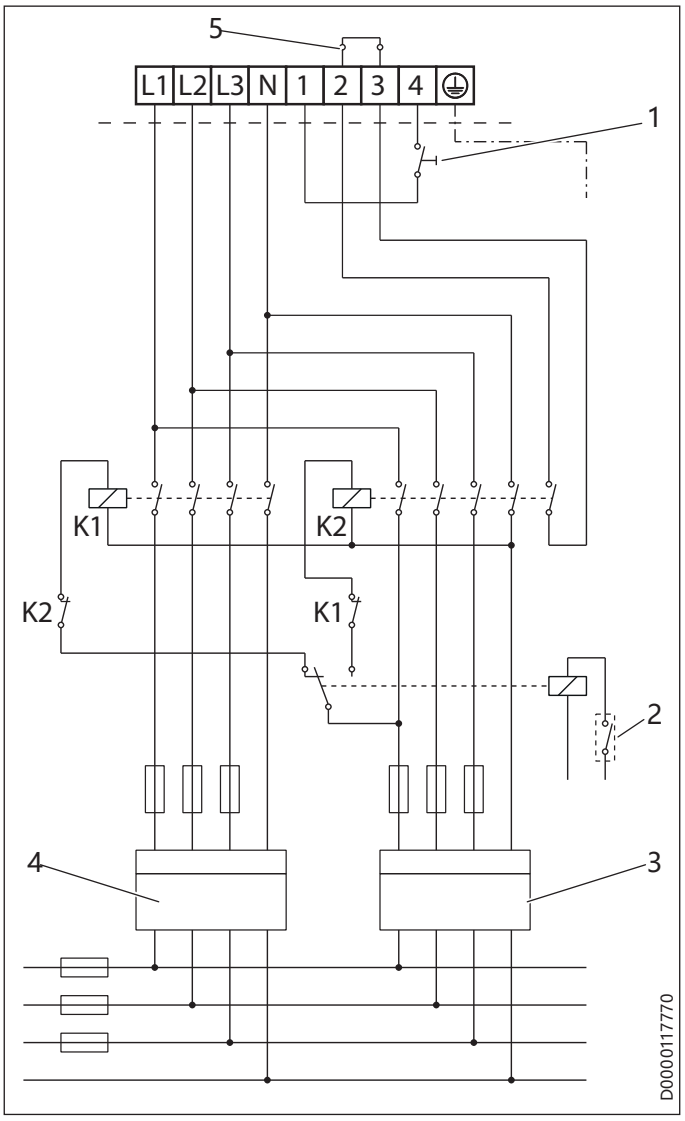
类型 2:



1 EVU 触点, 由专业人员安装
2 远程快速加热按钮, 由专业人员安装

在低费率期间 (EVU 释放) , 只有当断路器处于位置 II 时才可以打开快速加热 (高费率) 。

两米测量连接示例



K1 开关接触器 1, 由专业人员安装
K2 开关接触器 2, 由专业人员安装
1 远程快速加热按钮, 由专业人员安装
2 EVU 触点, 由专业人员安装
3 低费率
4 高费率
5 夹紧桥

单电路运行连接示例

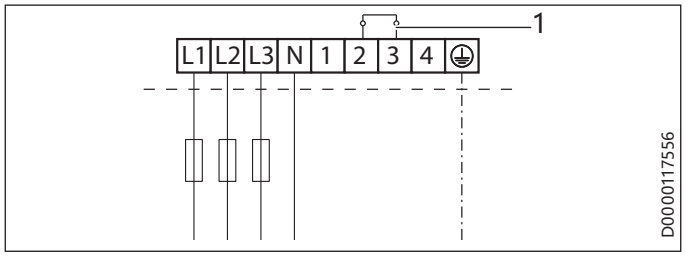
FCR 28/120, 订单号 071332
FCR 28/120 CrNi, 订单号 234503

6 kW 断路器 I
12 kW 断路器 II

FCR 28/180, 订单号 071333

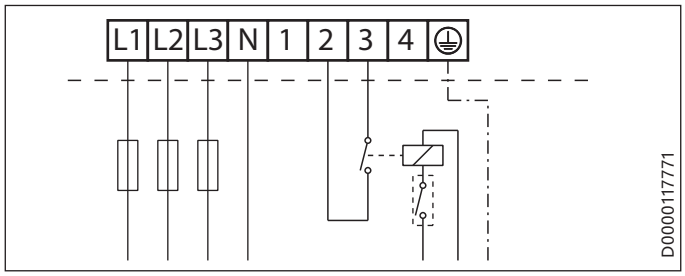
9 kW 断路器 I
18 kW 断路器 II

不带 EVU 触点:



1 夹紧桥

带 EVU 触点:



1 EVU 触点, 由专业人员安装

14.3 技术数据表

		FCR 28/120	FCR 28/120 CrNi	FCR 28/120 E	FCR 28/180	FCR 28/180 E
		071332	234503	000694	071333	000695
电气参数						
设备容量 ~ 400 V	kW	6/12	6/12	12	9/18	18
设备容量 ~ 380 V	kW			10,8		16,4
额定电压	V	400	400	400	400	400
相位		3/N/PE	3/N/PE	3/PE	3/N/PE	3/PE
频率	Hz	50	50	50	50	50
单回路运行模式		X	X	X	X	X
双回路运行模式		X	X		X	
使用极限						
温度调节范围	°C	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
最大允许的压力	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
适用范围		生活热水箱，缓冲水箱	生活热水箱，缓冲水箱	生活热水箱，缓冲水箱	生活热水箱，缓冲水箱	生活热水箱，缓冲水箱
容器的容积范围	l	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500	600-1500
加热元件之上的容积 (最大)	l	1000	1000	1000	1000	1000
安装位置		水平	水平	水平	水平	水平
容器最小直径	mm	450	450	450	450	450
规格						
防护等级 (IP)		IP24	IP24	IP24	IP24	IP24
尺寸						
法兰外径	mm	280	280	280	280	280
浸入深度	mm	450	450	325	450	325
拧紧扭矩	Nm	80	80	80	80	80
重量						
重量	kg	12	12	12	13	14

质保

对于在德国境外购买的设备，我们德国公司的质保条件不适用。更确切地说，在有子公司销售我们产品的国家中只由该子公司提供质保。只有当子公司公布其质保条件后，才能提供这样的质保。除此以外不提供质保。

对于在没有子公司销售我们产品的国家购买的设备，我们不提供质保。可能由进口商承诺的质保不受影响。

环境和回收

- ▶ 在使用完设备和材料后，请根据国家规定进行废弃处理。

- ▶ 如果在设备上看到一个打叉的移动垃圾箱标志，请将该设备送往市政废品回收点或经销商处的废品回收点进行回收和循环利用。

本文件由可回收纸制成。

- ▶ 设备生命周期结束后，请根据国家规定将本文件进行废弃处理。

备注

Comfort through Technology

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden | Germany
info@stiebel-eltron.com | www.stiebel-eltron.com

A 141410-46612-9959