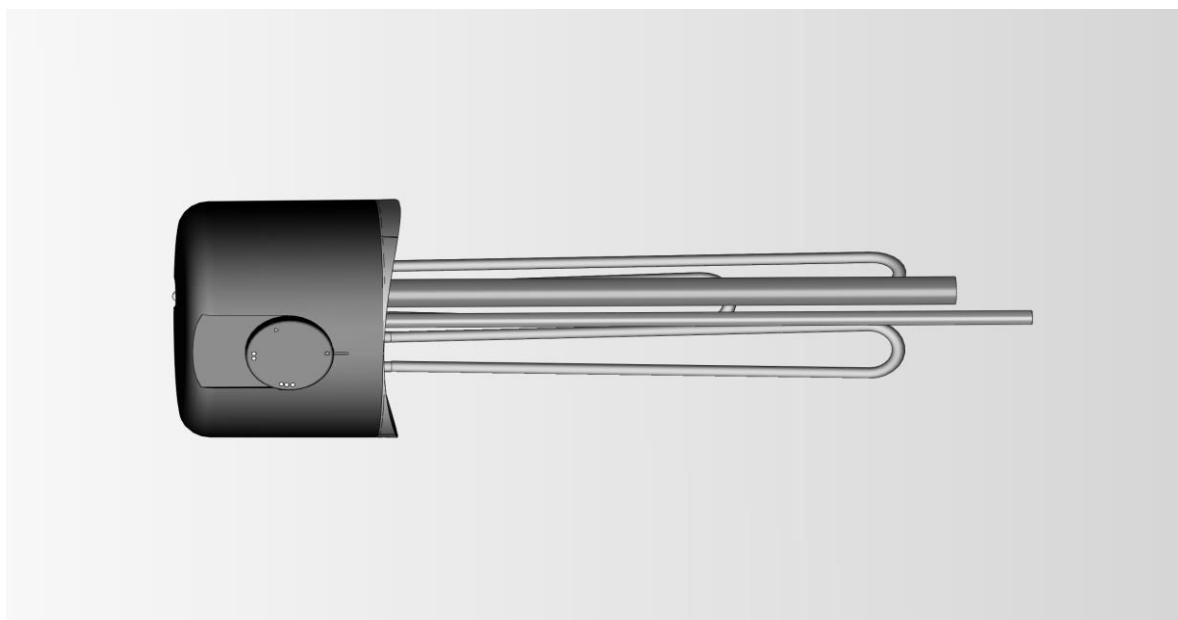




Kezelési és szerelési útmutató
Operating and installation manual
Bedienungs- und Installationsanleitung
Instructions d'utilisation et d'installation
Manual de utilizare și instalare
Инструкция по монтажу и эксплуатации

REU RDU RDW RSW RUL



B-0000-0376/000
1221114475

EAC

Tartalomjegyzék

Biztonsági előírások.....	4
1. A készülék működése.....	5
2. Energia-megtakarítás.....	5
3. A hőmérsékletszabályozó kezelése.....	5
4. Üzemeltetési feltételek.....	6
5. Szerelési, beépítési és biztonsági előírások.....	6
5.1 Általános beépítés és biztonság.....	6
5.2 Felépítési rajz.....	8
5.3 Az elektromos fűtőbetét beszerelése.....	10
5.4 Korrózióvédelemre vonatkozó előírások.....	10
5.5 A víztartály csatlakoztatása a vízhálózatra.....	11
5.6 Elektromos csatlakoztatás.....	11
5.7 Első üzembe helyezés.....	12
6. Ellenőrzés, karbantartás, ápolás.....	12
7. Működési zavarok.....	13
8. Műszaki adatok, elektromos fűtőbetétek.....	14
Safety requirements.....	16
9. Operation of the appliance.....	17
10. Energy savings.....	17
11. Operation of the temperature regulator.....	17
12. Operating conditions.....	18
13. Mounting, installation and safety requirements.....	18
13.1 General installation and safety.....	18
13.2 Structural drawing.....	19
13.3 Installation of the electric heating element.....	21
13.4 Corrosion protection requirements.....	21
13.5 Electrical connection.....	22
14. Inspection, maintenance, care.....	23
15. Malfunctions.....	23
16. Technical data, electric heating elements.....	24
Sicherheitsvorschriften.....	26
17. Funktion des Geräts.....	27
18. Energiesparen.....	27
19. Die Bedienung des Temperaturreglers.....	27
20. Bedingungen für den Betrieb.....	28
21. Installations-, Einbau- und Sicherheitsvorschriften.....	28
21.1 Allgemeine Hinweise zu Einbau und Sicherheit.....	28
21.2 Aufbauskizze.....	30
21.3 Der Einbau des Elektro-Heizeinsatzes.....	32
21.4 Vorschriften zum Korrosionsschutz.....	32
21.5 Stromanschluss.....	33
22. Kontrolle, Wartung, Pflege.....	34
23. Funktionsstörungen.....	34
24. Technische Daten, Elektro-Heizeinsätze.....	35
Instructions de sécurité.....	37
25. Le fonctionnement de l'appareil.....	38
26. Économie d'énergie.....	38
27. Manipulation du régulateur de température.....	38
28. Conditions d'exploitation.....	39
29. Instructions d'installation, de montage et de sécurité.....	39
29.1 Installation en général et sécurité.....	39
29.2 Schéma de construction.....	41
29.3 Installation de la résistance électrique.....	43

29.4	Instructions relatives à la protection contre la corrosion.....	43
29.5	Raccordement électrique.....	44
30.	Surveillance, entretien, soin	45
31.	Pannes.....	45
32.	Caractéristiques techniques, résistances électriques.....	46
	Măsuri de siguranță.....	49
33.	Funcționarea aparatului	50
34.	Economisirea energiei.....	50
35.	Utilizarea regulatorului.....	50
36.	Condiții de utilizare	51
37.	Cerințe de montare, instalare și siguranță	51
37.1	Instalare și siguranță generală.....	51
37.2	Diagramă de construcție.....	53
37.3	Instalarea elementului electric de încălzire.....	55
37.4	Reglementări privind protecția împotriva coroziunii.....	55
37.5	Conexiune electrică.....	56
38.	Inspectare, întreținere, îngrijire.....	56
39.	Probleme de funcționare	57
40.	Date tehnice, elemente electrice de încălzire.....	58
	Требования безопасности	60
41.	Как работает устройство	61
42.	Экономия энергии.....	61
43.	Обращение с терморегулятором	61
44.	Условия эксплуатации	62
45.	Инструкции по сборке, установке и технике безопасности.....	62
45.1	Установка и обеспечение безопасности	62
45.2	Структурный чертеж'	64
45.3	Монтаж электронагревательных элементов.....	66
45.4	Требования к защите от коррозии.....	66
45.5	Подключение резервуара для воды к водопроводной сети	67
45.6	Подключение к электросети	67
45.7	Первый ввод в эксплуатацию	68
46.	Контроль, техническое обслуживание, уход	69
47.	Неполадки.....	70
48.	Технические данные, электронагревательные элементы	70

Tisztelt vásárló!

A készülék szerelését és első üzembe helyezését a jelen kezelési útmutatóban foglaltak szerint kizárólag szakszerelő cég végezheti el.

Ebben a tájékoztató anyagban minden olyan fontos információt megtalál, amely a beépített fűtőkészülék helyes szerelésére és kezelésére vonatkozik. Mindezek mellett azonban, miután a készüléket már beépítették, kérje meg a szerelést végző cég munkatársát, hogy a készülék működtetését ismertesse és mutassa is azt be.

Természetesen cégünk ügyfélszolgálatja és értékesítési osztálya bármikor szívesen áll rendelkezésre tanácsadással.

Legyen sok öröme az elektromos beépített fűtőkészülékében.

Biztonsági előírások

Általános

- Az elektromos fűtőegységet 8 éven felüli gyermekek, valamint csökkent szellemi és érzékelési képességű, továbbá mentális problémákkal küzdő, illetve megfelelő tudással és tapasztalattal nem rendelkező személyek is kezelhetik, amennyiben felügyelet alatt állnak, vagy képzésben részesítették őket a beépített fűtőkészülék biztonságos használatáról, illetve tisztában vannak a működéssel kapcsolatos esetleges veszélyekkel. Nem szabad a gyermekeknek a készülékkel vagy annak csomagolásával játszani. A készülék tisztítását és karbantartását felügyelet nélküli kiskorúak soha nem végezhetik.
- A beépített fűtőbetétet csak a jelen kezelési útmutatóban leírtak, illetve az ezekhez adott műszaki információk szerint szabad beszerezni és üzemeltetni. Minden ettől eltérő használat, rendeltetésellenes és ezért nem megengedett.
- Hibásan beépített fűtőkészüléket nem szabad üzemeltetni.
- A forró víz és a forró alkatrészek sérüléseket okozhatnak (például szerelvények, forró víz-elvezető cső stb.)
- A beépített fűtőkészülék nem alkalmas agresszívnek minősülő környezetben történő üzemeltetésre (alkohol, glikol, olaj, lúgok, savak stb.).
- Az elektromos fűtőkészülék használatakor ügyelni kell az előírás szerű korrózióvédelemre.
- Csak eredeti tartozékokat és pótalkatrészeket szabad használni.

Szerelés és üzembe helyezés

- A szerelést és üzembe helyezést csak olyan szakképzett személy végezheti, aki felelősséget vállal a hatályos törvények, szabványok és irányelvek szerinti előírás szerű szerelésre.
- Az elektromos fűtőkészüléket csak száraz, fagyvédett helyiségekbe szabad beszerezni.
- A típusemlémán megadott adatokat (elektromos fűtőbetét és a tartály) minden esetben figyelembe kell venni.
- Az elektromos fűtőkészülék üzembe helyezésekor a fűtőelemeket úgy kell elhelyezni, hogy azokat a víz teljesen körülvegye.

Elektromos csatlakoztatás

- Az elektromos fűtőkészüléket csak szakképzett szakember csatlakoztathatja a hálózatra a vonatkozó szabványok és törvényi előírások figyelembevételével.
- Az fűtőáramkör elé egy hibaáramkioldással rendelkező védőkapcsolót ($I_{\Delta N} \leq 30\text{mA}$) kell csatlakoztatni.

- Az elektromos csatlakoztatást kizárólag a védőfedél belső oldalára felragasztott csatlakozási rajz szerint szabad elvégezni.
- Az elektromos fűtőkészüléken végzett munkák megkezdése előtt a készüléket le kell választani a hálózatról, ellenőrizni kell, hogy nincs-e feszültség alatt és biztosítani kell, hogy véletlenszerűen ne kapcsolódhasson be.
- Amennyiben a csatlakozókábel sérült, a készüléket azonnal áramtalanítani kell (automata biztosíték) és szakembert kell hívni!
- A csatlakozó kábelt semmi esetre sem szabad meghosszabbítani vagy megrövidíteni.
- FIGYELEM: A vízdali elektromos vezetékeket nem szabad sem meghosszabbítani, sem kiszerezni!

Karbantartás

- Karbantartási, tisztítási, valamint esetleges javítási vagy szervizelési munkákat csak arra szakosodott szakképzett személyzet végezhet.
- Soha ne próbálja meg a hibákat vagy működési zavarokat önállóan elhárítani.
- A szükséges szervizelési és karbantartási időpontokat a jelen Kezelési és szerelési útmutatóban foglaltaknak megfelelően be kell tartani.

1. A készülék működése

Az R típusú elektromos fűtőbetétei elektromos fűtésű forróvíz előállító berendezések fő fűtő egységeként alkalmazhatók és nem igényelnek sem karbantartást. Nagyon kemény víz esetén szükség bizonyos időközönként a fűtőtestnek a vízkőtől történő megtisztítására.

A felhasználó a kívánt hőmérsékletet a szabályozóval előre be tudja állítani. A fűtés az elektromos szolgáltató által meghatározott felfűtési idő alatt a hőmérsékletszabályozóval beállított értékre felfűti a tartályban lévő vizet és a tartály a beállított hőmérsékletre történő felfűtése után automatikusan lekapcsol. Amennyiben a víz hőmérséklete a vízfogyasztás következtében, vagy a természetes lehűlés miatt csökken, abban az esetben a készülék fűtőegysége ismét annyi időre kapcsol be, amíg az előre beállított vízhőmérsékletet el nem éri.

2. Energia-megtakarítás

Az alacsonyabb hőmérsékletekre történő fűtés rendkívül gazdaságos, ezért a fokozatosan beállítható hőmérsékletet csak olyan mértékűre állítsuk be, ami a tényleges melegvíz-fogyasztási igényekhez szükséges. Ezáltal áramot takarítunk meg és csökkentjük a tartályban a vízkő lerakódását.

3. A hőmérsékletszabályozó kezelése

A tartályban lévő víz hőmérsékletét a felhasználó meleg víz igényének megfelelően a hőmérsékletszabályozóval fokozatmentesen vagy a 4 bejelölt fokozatnak megfelelően be lehet állítani. Ezáltal a fűtőkészülék energiatudatos üzemeltetése lehetséges:

A hőmérséklet beállításához segítséget nyújt a hőmérsékletszabályozó gombon lévő 4 jelölés, amelyek a következők:

Jel: à A tartály **fagyvédelme** (30°C-ig)

Jel: v Kb. **40°C**, kézmeleg víz

Jel: ** Kb. **65°C**, mérsékelten forró víz.

Annak érdekében, hogy a forróvíz okozta véletlen sérülés elkerülhető legyen, ez a beállítási fokozat ajánlott. Ennél a beállításnál a készülék különösen gazdaságosan üzemel. A hőveszteség csekély és a víztartály vízkövesedése is nagymértékben elkerülhető.

Kisebb a készenléti energia felhasználás.

Jel: *** Kb. **85°C**, forró víz.

Figyelem:

Ha a szabályozót ütközésig balra fordítjuk, az nem jelenti **nem nulla állás** beállítását vagy a készülék lekapcsolását; a víz hőmérséklete továbbra is mindig 30°C-os marad. Nappali áram használata esetén a hőmérsékletszabályozót állítsa be ** (Kb. 65°C) állásba.

A hőmérsékletszabályozó pontatlansága miatt ($\pm 7 \text{ K}$) a lehetséges kisugárzási veszteség (a csővezetékben történő lehűlés), a hőmérséklet pontossága $\pm 10 \text{ K}$ eltérést mutathat.

4. Üzemeltetési feltételek

Az elektromos fűtőbetét kizárólag a teljesítmény-táblázaton feltüntetett feltételek teljesülése esetén (üzemi nyomás, felfűtési idő, hálózati feszültség stb.) alkalmazható.

Az elektromos csatlakoztatást a védőburkolat belső oldalára felragasztott kapcsolási rajz szerint kell elvégezni.

A hatályos országos törvényi előírásokon kívül a helyi elektromos- és vízművek csatlakozási előírásait, valamint a szerelési és kezelési útmutatóban előírtakat be kell tartani.

Nagyon kemény víz esetén javasolt a kereskedelemben kapható vízlágyító berendezés használata.

Az elektromos fűtőbetét különösen alkalmas zománcozott, álló helyzetű víztartályokba, valamint kettősköpenyű berendezésekbe történő beépítésre. A készülék felépítésénél fogva azonban az elektromos fűtőbetét zománcozott és műanyag burkolatú, vagy tűzihorganyzott, más cégek által készített termékekbe is alkalmas. **A CrNi krómnikkel (NIRO) kombináció burkolatú víztartályokba a beépítés problémás, ezért ez nem javasolt (a szükséges intézkedéseket lásd az 5.4 pontban).**

Zománcozott víztartályokba történő beépítés esetén az elektromos fűtőbetétek, a becsavarható fűtőbetétek és az elektromos bordáscsöves hőcserélők védőáram ellenállással rendelkeznek, ezáltal megfelelnek a műszaki fejlettség legmagasabb színvonalának is, különösen a zománcozott tartályok korrózióvédelmét illetően. Minden fűtőszervény alkalmas nyomás alatti üzemre és ivóvíz, vagy használati melegvíz fűtésére maximum 10 bar nyomásig.

Az elektromos fűtőbetét nem alkalmas agresszív közegbe (alkohol, glikol, olaj, savak és lúgok stb.) történő beépítésre!

A készüléket nem úgy alakították ki, hogy azt korlátozott fizikai és érzékszervi képességekkel rendelkező személyek (és gyermekek) vagy szellemileg nem teljes értékű, illetve nem megfelelő tapasztalattal és/vagy ismerettel rendelkező személyek is kezeljék kivéve, ha őket a biztonságukért felelős illetékes személy felügyeli, vagy ha ettől a személytől a készülék használatára vonatkozó utasításokat kapnak. A gyermekek minden esetben felügyeletet igényelnek, valamint vigyázni kell, hogy a készülékkel ne játszanak.

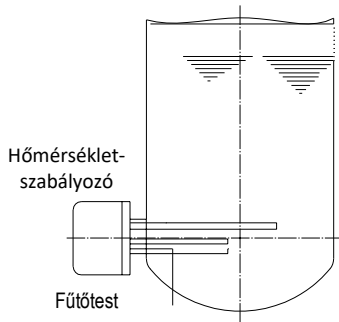
5. Szerelési, beépítési és biztonsági előírások

5.1 Általános beépítés és biztonság

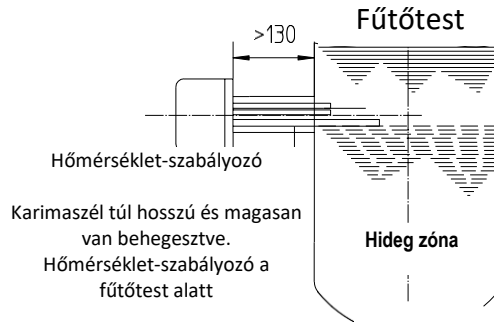
Üzemelés alatt a fűtőtestet és az érzékelő védőcsöveket minden oldalról víz veszi körül. A termikusan kialakult vízáramlást ez nem akadályozhatja. A biztonsági hőmérséklet-szabályzóval rendelkező elektromos fűtőbetétet úgy alakították ki, hogy az a maximum 110°C-os hőmérséklet elérése után a készülék további fűtését lekapcsolja (EN 60335 -2-21), ezért a csatlakozóegységeket (csatlakozó csövek, biztonsági szelep kombinációk stb.) úgy kell megválasztani, hogy azok a hőmérséklet-szabályzó esetleges meghibásodása esetén a 110 °C-os hőmérsékletet kibírják, és ezáltal minden, ebből a hibából eredő károsodás elkerülhető legyen.

A berendezés szerelését kizárólag csak az arra jogosult szakember végezheti.

Helyes



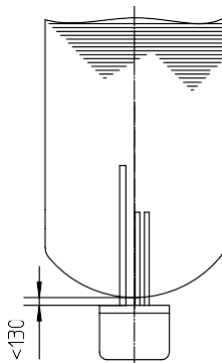
Hibás



Függőleges beépítés, alulról felfelé

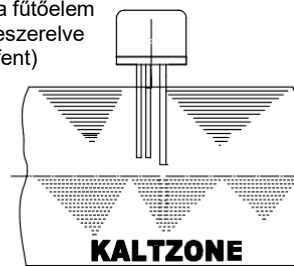
Csak a REU 1-..., RDU 1-... típusoknál megengedett

Helyes



Hibás

Túl magasan van a fűtőelem és fordítva van beszerelve (védő fedél fent)



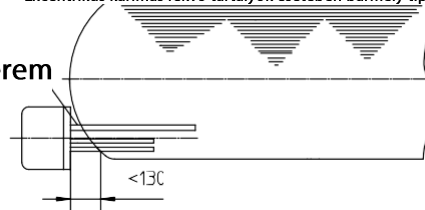
Hideg zóna

Vízszintes beépítés fekvő tartályokba

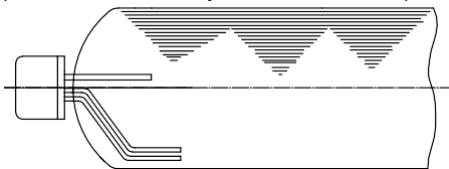
Helyes

Excentrikus karimás fekvő tartályok esetében bármely típus megengedett.

Karimaperem



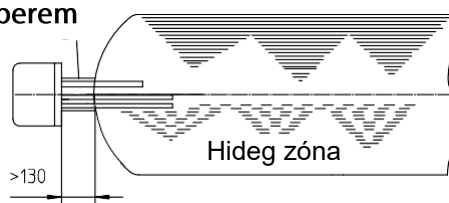
Középen lévő karimás fekvő tartályok esetében csak a RUL-típus megengedett.



Hibás

Karimaperem túl hosszú és túl magasan van behegesztve.

Karimaperem

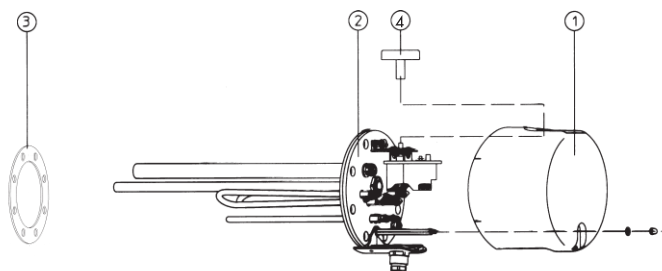


A csőkarima pereme nem haladhatja meg a 130 mm-t, ami azért fontos, mert a hőmérsékletérzékelőnek és a fűtőtestnek bele kell nyúlnia a tartályba. A víztartályba az elektromos fűtőbetétet lehetőség szerint alulról felfelé kell beépíteni, hogy a víztartályban lévő víztömeg egyenletesen melegedjen fel. A beépítésnél nem fontos, hogy a fűtőrudak teljesen kitöltsék a rendelkezésre álló beépítési mélységet. A víztartály csőkarimája előtt a szereléshez körülbelül +100 mm-es beépítési hosszúságot kell szabadon hagyni. A fűtő vízkövesedése csökkenti a fűtés hatékonyságát. Nagyon kemény víz esetén megfelelő óvintézkedéseket kell tenni: például csökkenteni kell a hőmérsékletet, vízlágyító egységet kell beépíteni, el kell távolítani a vízkövet.

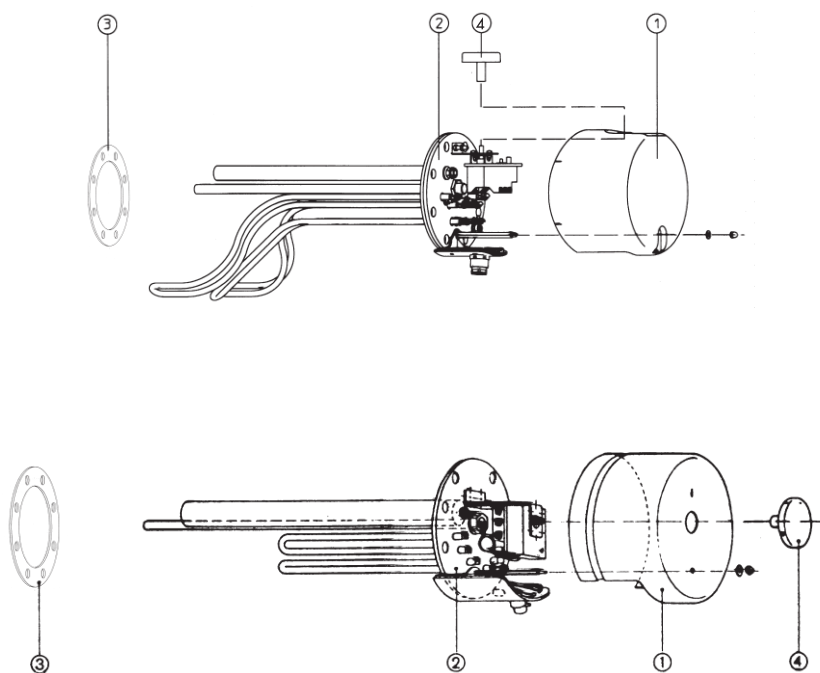
5.2 Felépítési rajz

(A cső alakú fűtőtestek száma az egyes típuszériáknál különböző)

REU, RDU, RSW, RDW 18 – típuszéria esetében



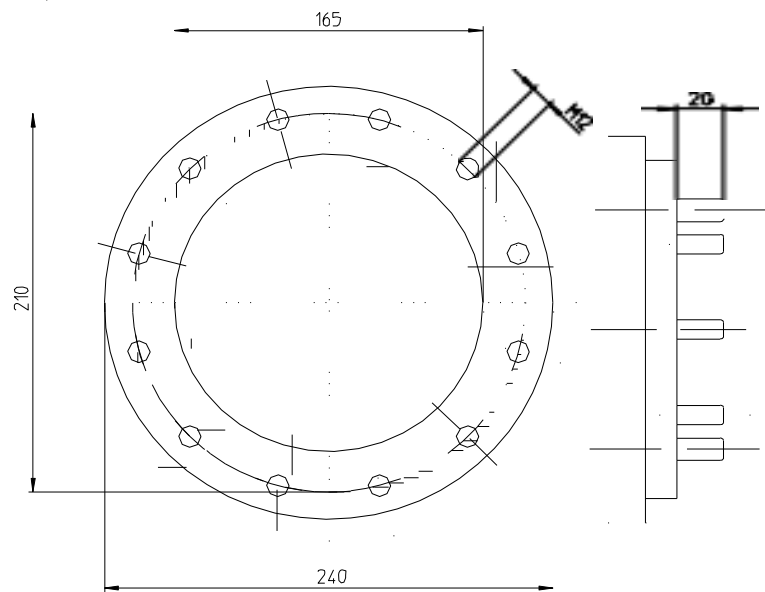
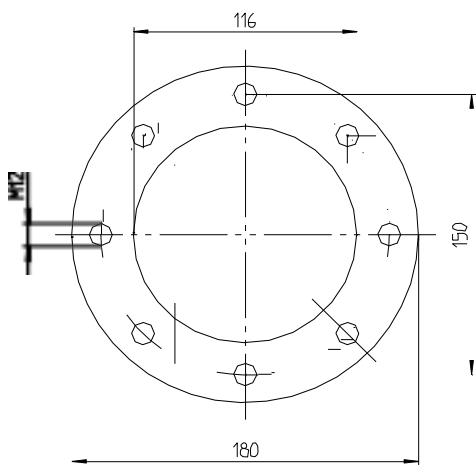
RUL 18 - 2/5 – típuszéria esetében



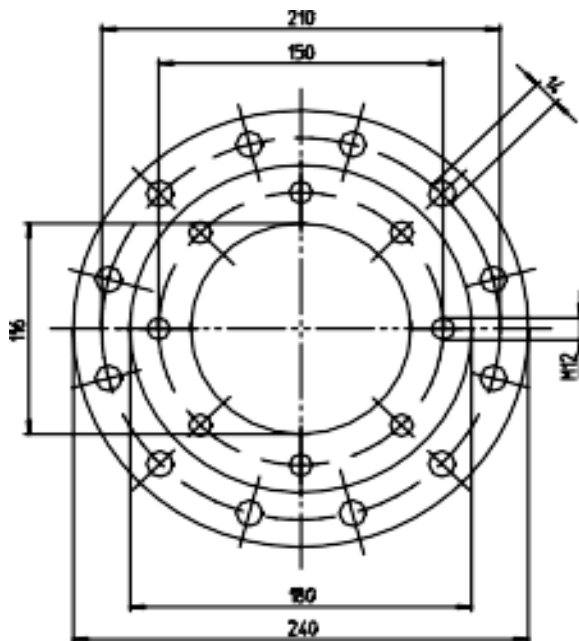
Megfelelő víztartály csőkarimák:

Közbenső csőkarima
ZF 240-12 típushoz
240 Ø, 12 furat

Minden típushoz R...18...(180 Ø)



R...2...(240 Ø) 12 furat



5.3 Az elektromos fűtőbetét beszerelése

A törvényi rendelkezéseken túlmenően be kell tartani a helyi elektromos művek és a vízművek csatlakoztatásra vonatkozó előírásait is.

1. Távolítsa el az 1. számú védőfedelelet.
2. A 2. számú fűtőkarimát a 3. számú tömítéssel együtt építse be a víztartályba.
Beépítéskor az érzékelő védőcsőnek és a hőmérséklet-szabályzó érzékelő-védőcsövének a cső alakú fűtőelemek fölött kell lennie (lásd Beépítési útmutató).
3. A 2. számú fűtőkarimát az M 12 karimacsavarokkal rögzítse (25 Nm-es forgató nyomaték ± 5). A műanyag tasakban található fogas alátét a csőkarima lemeze és a tartály közötti összeköttetés biztonságos földelésére szolgál.
Az elektromos fűtőbetétet szerelésekor egy karimacsavarra kell felhelyezni, majd azzal együtt becsavarni.
A karimacsavarokat keresztirányban kell meghúzni. A fűtőtestcsavarokat ellenőrizni kell, és amennyiben szükséges, 2-3 Nm forgatónyomatékkal után kell húzni.
4. El kell végezni a kapcsolási rajz szerinti elektromos csatlakoztatást (lásd 5/6 pont).
Fontos: Nem szabad megfeledkezni a védővezeték csatlakoztatásáról!
5. Helyezze fel a védőburkolatot, majd rögzítse azt anyacsavarral, helyezze fel a 4. számú szabályozógombot.
6. Az üzembehelyezést csak abban az esetben szabad elvégezni, ha a tartály fel van töltve vízzel.

A fűtőbetét szerelését és az első üzembe helyezést csak olyan arra illetékes szakember végezheti, aki vállalja a felelősséget az előírás szerű kivitelezésért és szerelésért.

B Label víztároló beépítésre vonatkozó szerelési utasítás:

Ahhoz, hogy a burkolófedelelet előírás szerint fel lehessen szerelni, a szerelés előtt el kell távolítani az oldalsó rögzítő pántokat. Az EBH RSW 12 kW és EBH RSW 15 kW típusok a PG 9 kiegészítő csavarokkal nem szerelhetők.

5.4 Korrózióvédelemre vonatkozó előírások

Az elektromos fűtőbetétet belül zománcozott, védőanóddal ellátott tartályokba való beépítéshez fejlesztették ki.

Az R...18 –... típuszériát (csőkarima átmérő 180 mm) \emptyset 22 mm átmérőjű, 390 mm hosszúságú anóddal szállítják.

Zománcozott tartályok esetén (idegen termékek) a tartályon belül biztosítani kell a gyártó adatai szerinti megfelelő anódvédelmet.

A védőanódokat, amennyiben az anyagnak már több mint $\frac{1}{4}$ része lebomlott, ki kell cserélni. Az első ellenőrzést 2 éves üzemidő elteltével kell elvégezni. A magnéziumanód bomlástermékei a tartály alján rakódnak le és a tartály vízzel történő feltöltésekor kimosódnak a tartályból.

- a) A védőáram elvezető ellenállást le kell választani, hogy biztosítható legyen a fűtőtest szigetelt beépítése.
- b) Az anód/test összekötő kábel leválasztása az anódos típusok esetében.
- c) A réz érzékelő cső cseréje nemesacél érzékelő csőre.

Amennyiben idegenáram-anód felszerelésére kerül sor, a beépített magnéziumanódot feltétlenül el kell távolítani, mivel az az idegenáram-anód működését negatívan befolyásolná.

5.5 A víztartály csatlakoztatása a vízhálózatra

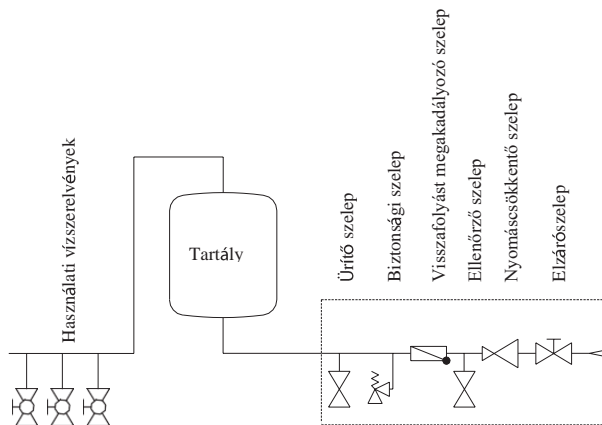
A vízmelegítő tartály szerelési, csatlakoztatási és használati előírásait feltétlenül be kell tartani. Ugyanez vonatkozik az ÖNORM B2531 1. rész, illetve a DIN 1988 szabványokra is.

Nyomásálló csatlakoztatás

Nem megfelelő vagy nem működőképes víztároló szerelvények alkalmazása esetén, valamint a megadott üzemi nyomás túllépésekor a garancia megszűnik.

A vízcsatlakoztatást csak bevizsgált membrán biztosító szeleppel vagy membrán biztosító szeleptelep egységgel (csatlakozó szerelvénnyel nyomott tartályokhoz) szabad elvégezni!

A biztonsági szeleptelep záró-, ellenőrző-, visszacsapó-, ürítő- és biztonsági szelepből áll és rendelkezik víztágulási kivezetéssel, amelyet a tartály hidegvíz-vezetéke és a hideg-víz bevezetés (kék) közé kell beépíteni a **rajz szerinti sorrendben**.



5.6 Elektromos csatlakoztatás

A fűtőelem szerelését és beltéri üzembe helyezését csak olyan szakember végezheti, aki felelősséget vállal az előírás szerinti kivitelezésért és szerelésért.

Az elektromos csatlakozást kizárólag csak a mellékelt, az adott típusra vonatkozó kapcsolási rajz szerint szabad elvégezni.

Ügyelni kell az előírt csatlakozási feszültség betartására!

A tartály minden kézzel érinthető fém alkatrészét csatlakoztatni kell a védővezetékhez.

A burkolófedeleket nem szabad szigetelni.

Az elektromos csatlakozóvezeték egy 3 mm-es csatlakozó nyílású, összpólus megszakítóval kell ellátni. Lepakcsoló elemként automata biztosíték is alkalmazható.

A csatlakozókábelt az elektromos fűtőbetét csatlakozó részén elhelyezett csavaron át kell vezetni és gondoskodni kell arról, hogy ne lehessen azt kihúzni, illetve ne csavarodjon el.

Az elektromos hálózatra történő csatlakoztatást az érvényes országos előírásoknak, szabványoknak és a helyi elektromos- és vízművek csatlakoztatási feltételeinek, továbbá a szerelési és kezelési útmutatóban leírtaknak megfelelően kell elvégezni, és csak szakképzett elektromos szakember végezheti. Az előírt védőintézkedéseket gondosan be kell tartani, hogy a vízmelegítő készülék elektromos áramellátásának megszűnése esetén az további készülékeket ne érintsen (például: fagyasztó szekrény, egészségügyi helyiségek, intenzív állattartó egységek stb.).

Azokban a helyiségekben, ahol fürdőkád vagy zuhany van, a készüléket az országos szabályoknak és előírásoknak megfelelően (például, ÖVE-SEV vagy VDE) kell beépíteni.

Az illetékes energiaszolgáltató társaság műszaki csatlakoztatási feltételeit mindenképp figyelembe kell venni. Az áramkör elé egy hibaáram kapcsolót ($I_{rn} \leq 30\text{mA}$) kell csatlakoztatni.

A készüléket csak rögzített vezetéken át szabad csatlakoztatni.

A hálózati áramot csak a rögzített vezetékhalózatba épített kétsarkú (minden pólust megszakító) kapcsolón keresztül szabad a tárolóhoz vezetni, ami a III. túlfeszültség kategória körülményei között teljes leválasztást biztosít. (Nyitott érintkezői közötti távolság legalább 3 mm.) Az elektromos üzembe helyezés előtt a vízmelegítőt feltétlenül fel kell tölteni vízzel.

A biztonsági előírásoknak megfelelően minden beavatkozás esetén le kell választani a vízmelegítőt a hálózatról és biztosítani kell, hogy az véletlenszerűen ne kapcsolódhasson be, és ellenőrizni kell, hogy nem áll-e feszültség alatt.

A készülék elektromos egységébe való beavatkozást csak arra felhatalmazott, szakképzett szakember végezheti! Az elektromos csatlakoztatást a tartályon elhelyezett kapcsolási rajz szerint kell elvégezni.

Vezérlőrelés kivétel – RSW típusok

Szerelésnél és vezérlőrelés alkalmazása esetén csak ÖVE, illetve VDE által bevizsgált kapcsolóreléket szabad használni, amelyeket az elektromos fűtőbetét készülékházán kívül, illetve külön kapcsolószekrényben kell elhelyezni. A biztonsági hőmérséklet-határolóhoz és a hőmérséklet-szabályzóhoz külön kapcsolórelét kell alkalmazni. A reléken fel kell tüntetni, hogy vízmelegítő biztonsági funkciójuk van (TR és STB).

A készülék szerelésekor, illetve a készülékbe történő beavatkozás esetén a melegvíz-tárolót először az EN 50110 (ÖVE, TAEV) szabványnak megfelelően összpólus megszakítóval le kell választani a hálózati feszültségről. További munkák megkezdése előtt gondoskodni kell arról, hogy a berendezést ne lehessen véletlenszerűen bekapcsolni (biztosítékok kicsavarása, vezetékvédő kapcsoló kioldása).

A relé kiválasztásához szükséges teljesítményadatokat a kapcsolási csoport alatti oszlopban lévő táblázatból (műszaki adatok fejezet) kell kiolvasni. Az STB relének a kapcsolócsoportok összteljesítményéhez kell illeszkednie.

Miután a szerelés megtörtént ellenőrizni kell, hogy a relék kifogástalanul működnek-e.

5.7 Első üzembe helyezés

Az elektromos hálózatra való csatlakoztatás előtt a tartályt fel kell tölteni vízzel.

A felfűtési folyamat során biztosítani kell, hogy a belső tartályban lévő biztonsági szelepből, valamint nyomásmentes csatlakozás esetén a túlfolyó keverő csaptelepből a táguló víz távozhasson.

Figyelem: A melegvíz-elvezető cső, valamint a biztonsági elemek egyes részei felforrósodhatnak.

Miután megtörtént a víz felmelegítése a beállított hőmérsékletre, a tartályból kiengedett víz hőmérsékletének és a melegvíz-kijelzőn jelzett hőmérsékletnek megközelítőleg azonosnak kell lennie.

Amennyiben a készülék már szállításkor nyilvánvalóan hibás, sérült vagy valamilyen hiányossága van, nem szabad beszerelni, beépíteni és üzembe helyezni. A csatlakoztatott és beépített készülékekre vonatkozó, nyilvánvalóan hibás készülék üzemeltetése okán felmerülő későbbi reklamációk határozottan kizártak a szavatosságból és a garanciából.

Az első felfűtési folyamatot a hidegvíz hőmérsékletétől kezdve a beállított melegvíz hőmérséklet eléréséig felügyelni kell.

Ezáltal azonnal felismerhető egy elektromosan esetlegesen hibásan csatlakoztatott fűtőbetét és elkerülhetők az ebből fakadó lehetséges későbbi károk!

6. Ellenőrzés, karbantartás, ápolás

Rendkívül kemény víz esetén a tartályban keletkező és lerakódott vízkövet egy-két éves működést követően szakemberrel el kell távolíttatni. A tisztítást a csőkarimán keresztül kell elvégezni, amihez a fűtőbetétet ki kell szerelni, a tartályt ki kell tisztítani és a fűtőkarima szerelésénél új tömítést kell behelyezni.

A melegvíz készülék belső, zománczott tartályának nem szabad a tartályba beöntött oldószerrel érintkeznie, és nem megengedett a vízlágyító szivattyú használata sem.

Ezt követően a készüléket alaposan át kell öblíteni, majd a felfűtést az első üzembe helyezéshez hasonlóan felügyelni kell.

A gyártó részéről biztosított jogos garancia igénybevétele esetén a beépített védőanódot szakemberrel legalább kétévenként ellenőriztetni kell, illetve igazolni kell az ellenőrzés megtörténtét. Szervizmunkák során célszerű a tisztító és szerviznyílást megnyitni, hogy ellenőrizni lehessen a tároló esetleges eliszaposodását vagy elszennyeződését, illetve szükség esetén el lehessen távolítani az ilyen jellegű szennyeződések.

Az idegen áramanód életkora gyakorlatilag korlátlan. A működését rendszeresen ellenőrizni kell az ellenőrző lámpákkal (zöld, sárga, vörös).

Figyelem: A korrózióvédelem csak akkor biztosított, ha a zöld LED lámpa folyamatosan világít.

Amennyiben a vörös vagy a sárga LED lámpa világít vagy villog, haladéktalanul tájékoztassa erről az ügyfélszolgálatot, mert ebben az esetben a korrózióvédelem nem aktív!

A kifogástalan működés előfeltétele, hogy a tartály fel legyen töltve vízzel és a víz vezetési értéke 150 µs/cm legyen.

A védőáram biztosítékát nem szabad megsérteni vagy eltávolítani a karbantartási munkák során.

A készülék tisztításához nem szabad karcoló tisztítószerrel vagy festékhígítót használni (nitro, tricholor stb.).

A tisztítást legjobb egy nedves kendővel és néhány csepp folyékony háztartási tisztítószerrel elvégezni. A kórházakban és más közintézetekben a tisztításra és fertőtlenítésre vonatkozó hatályos előírásokat feltétlenül be kell tartani.

Szervizmunkák során célszerű a tisztító és szerviznyílást megnyitni, hogy ellenőrizni lehessen a tároló esetleges eliszaposodását vagy elszennyeződését, illetve szükség esetén el lehessen távolítani az ilyen jellegű szennyeződések.

7. Működési zavarok

Ha a víztároló nem melegszik fel, ellenőrizni kell, hogy nem oldott-e vagy olvadt ki a biztosíték az elektromos kapcsolószekrényben (biztosíték-automata), illetve ellenőrizni kell a hőmérséklet szabályozó beállítását. Minden más esetben kerülendő a hiba elhárításának a megkísérlése.

Kérjük, forduljon hivatásos szerelőhöz vagy ügyfélszolgálatunkhoz. A szakembernek elegendő néhány kézmozdulat ahhoz, hogy a tároló ismét működjön. Kérjük, hogy az ügyfélszolgálat értesítésénél adja meg meg a típust és a gyártási számot, amely az elektromos fűtőbetét fűtőegységének teljesítménytáblázatában található.

8. Műszaki adatok, elektromos fűtőbetétek

Csőkarima átmérő 180 mm (REU 18, RDU 18, RSW 18, RUL 18) – fröccsenő víz-biztos kivitel

Csőkarima átmérő 240 mm (RDW 2, RSW 2) – csöpögő víz-biztos kivitel.

Védősapka magassága: 150 mm

A hőszabályzó beállítási tartománya: fokozatmentesen 40°C – körülbelül 85°C-ig, valamint fagyvédelem.

A megfelelő csőkarima tömítést a szállítmány tartalmazza.

REU: Egyfázisú kivitel, közvetlen csatlakoztatásra ~ 230 Volt váltóáram.

RDU: 3 fázisú áram kivitel, közvetlen csatlakoztatásra ~ 400 Volt váltóáram.

RSW: Vízszintes beépítés, háromfázisú áram kivitel relévezérléshez.

RUL: Fekvő tartály, középen elhelyezett csőkarimával, közvetlen csatlakozásra

Nem összpólus megszakító közvetlen csatlakoztatás.

RDW: Csak vízszintes beépítésre, háromfázisú kivitel, közvetlen csatlakozásra

Nem összpólus megszakító fűtőelemek.

RSW: Csak vízszintes beépítés, háromfázisú kivitel, relés vezérlés, 3-400 volt,

Nem összpólus megszakító fűtőelemek.

Típus	Névleges teljesítmény kW	Nem összpólus lekapsolás V	Kapcsolás		fűtőtestek száma	Kapcsolási csoport			Beépítési hossz mm	Szerelési lehetőség vízszintes	Csőkarima átmérők mm			Ellenőrzési jel	
			közvetlen	külső relén át		1 kW	2 kW	3 kW			függőleges, alulról	csak fekvő tartályoknál		OVE	VDE
REU 18-1,7	1,7	~230	x	-	1	1,7	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,0	2,0	~230	x	-	1	2,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,5	2,5	~230	x	-	1	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-3,3	3,3	~230	x	-	1	3,3	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-2,5	2,5	3~400	x	-	3	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,0	3,0	3~400	x	-	3	3,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,8	3,8	3~400	x	-	3	3,8	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-5,0	5,0	3~400	x	-	3	5,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-6,0	6,0	3~400	x	-	3	6,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDW 18-7,5	7,5	3~400	x	-	3	7,5	-	-	450	x	-	-	180	x	x
RDW 18-10,0	9,9	3~400	x	-	3	9,9	-	-	450	x	-	-	180	x	x
RSW 18-12,0	12,0	3~400	-	x	3	12	-	-	530	x	-	-	180	x	x
RSW 18-15,0	15,0	3~400	-	x	3	15	-	-	630	x	-	-	180	x	x
RUL 18-2,5	2,0	~230	x	-	3	2	-	-	500	x	-	x	180	x	
Nem összpólus megszakító	2,65	~230	x	-	3	2,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,1	3~400	x	-	3	4,1	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,65	3N~400	x	-	3	4,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
RDW 2-9 U	6,0	3~400	x	-	6	6	-	-	450	x	-	-	240	x	
Nem összpólus megszakító	7,5	3~400	x	-	6	7,5	-	-	450	x	-	-	240	x	
	9,0	3~400	x	-	6	9	-	-	450	x	-	-	240	x	
	12,0	3~400	-	x	6	12	-	-	530	x	-	-	240	x	
RSW 2-24 U	16,0	3~400	-	x	6	12	4	-	530	x	-	-	240	x	
	24,0	3~400	-	x	6	12	12	-	530	x	-	-	240	x	
	20,0	3~400	-	x	9	15	-	5	630	x	-	-	240	x	
Nem összpólus megszakító	30,0	3~400	-	x	9	15	15	-	630	x	-	-	240	x	
	35,0	3~400	-	x	9	15	15	5	630	x	-	-	240	x	
	45,0	3~400	-	x	9	15	15	15	630	x	-	-	240	x	

Kiegészítő táblázat – csatlakozási teljesítmény meghatározáshoz (kW, elektromos fűtőbetét típusa) 10°C-ról 85°C-ra történő felfűtés esetén (csökkentési tényező 10°C-ról 65°C-ra történő felfűtés esetén, táblázatban közölt érték x 0,73). Csőkarima perem a tartály legalsó részén.

Felfűtési idő h	Felfűtendő tartály térfogata													
	150l		200l		250l		300l		500l		800l		1000l	
	kW	R...típus	kW	R...típus	kW	R...típus	kW	R...típus	kW	R...típus	kW	R...típus	kW	R...típus
8	1,7	REU 18-1,7	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	2,9	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,5	RDU 18-3,8	5,7	RDW 18-6,0	9,1	RDW 2-9 U	11,5	RSW 2-24 U
6	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	3,1	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,9	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	7,5	RDW 18-7,5	11,7	RSW 2-24 U	15,1	RSW 2-24 U
4	3,4	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	5,7	RDU 18-6,0	6,8	RDW 18-7,5	11,3	RSW 18-12,0	18,1	RSW 2-45 U	22,7	RSW 2-24 U
3 1/3	4,1	RDU 18-5,0	5,5	RDU 18-6	6,8	RDW 18-7,5	8,2	RDW 18-10,0	13,6	RSW 18-15,0	21,8	RSW 2-24 U	27,2	RSW 2-45 U

Az első csatlakoztatásnál az alábbiakat kell figyelembe venni: Az REU, RDU, RUL és RDW elektromos fűtőbetétek közvetlenül csatlakoztathatók a hálózatra. Az RSW elektromos fűtőbetétek esetében időreléről kell gondoskodni az elektromos elosztószekrényben, amely az elektromos fűtőbetétben lévő hőmérséklet szabályzón át, a vezérlővezetéken keresztül a feszültséget rákapcsolja a fűtőelemre.

Dear customer,

The installation and initial commissioning of the appliance, as described in this operating manual, may only be performed by a specialist company.

This information booklet contains all the important information on the correct installation and operation of the built-in heating appliance. Nevertheless, once the appliance is installed, ask the technician from the company installing the appliance to explain and demonstrate its operation. Of course, our customer service and sales departments are always glad to assist you.

Safety requirements

General

- The electric heating unit may be operated by children over 8 years of age, persons with reduced mental or sensory capacity, persons with mental health problems or persons without adequate knowledge or experience, provided that they are supervised or trained in the safe use of the built-in heating appliance and are aware of the possible hazards involved in its operation. Do not allow children to play with the appliance or its packaging. Unsupervised minors should never be allowed to clean or perform maintenance on the appliance.
- The built-in heating element should be installed and operated only in accordance with the instructions and technical information specified in this manual. Any use contrary to this is unauthorised and therefore prohibited.
- An improperly installed heating appliance should not be operated.
- Hot water and hot components may cause injuries (e.g. fittings, hot water drainage pipe, etc.).
- The built-in heating appliance is not suitable for operation in an aggressive environment (in the vicinity of alcohol, glycol, oil, alkalis, acids, etc.).
- Care must be taken to ensure that the electric heating appliance is protected against corrosion as required.
- Only original accessories and spare parts may be used.

Installation and putting into operation

- Installation and putting into operation must only be performed by qualified personnel who are responsible for correct installation in compliance with the applicable legislation, standards and directives.
- The electric heating appliance must only be installed in dry spaces protected from freezing.
- The data provided on the type plate (electric heating element and tank) must always be taken into consideration.
- When installing the electric heating appliance, the heating elements must be positioned so that they are fully submerged in water.

Electrical connection

- The electric heating appliance should only be connected to the mains by a qualified electrician, taking into account the relevant standards and legal requirements.
- A protective switch with residual current release ($I_{\Delta N} \leq 30\text{mA}$) must be connected in front of the heating circuit.
- Electrical connections must be established only as shown in the circuit diagram pasted on the inside

of the protective cover.

- Before starting any work on the electric heating appliance, disconnect the heater from the mains power supply, check that it is not under current and ensure that it cannot be switched on accidentally.
- If the connection cable is damaged, the appliance must be immediately disconnected from the power supply (automatic fuse) and a technician must be called.
- Under no circumstances should the connection cable be extended or shortened.
- **ATTENTION:** Electrical cables on the water connection side should not be extended or removed.

Maintenance

- Any maintenance, cleaning, repair or servicing work must be performed only by qualified personnel.
- Never attempt to repair faults or malfunctions by yourself.
- The required service and maintenance schedule must be observed in accordance with the instructions contained in this Operating and installation manual.

9. Operation of the appliance

R series electric heating elements can be used as the main heating unit for electrically heated hot water production installations and do not require any maintenance. In case of very hard water, the heater must be cleaned of limescale at regular intervals.

The user can preset the desired temperature with the regulator. The heater heats the water in the tank to the temperature set by the temperature regulator during the heat-up time set by the electricity service provider and the tank automatically shuts down after the set temperature is reached. If the temperature of the water decreases due to water consumption or natural cooling, the heating unit of the appliance switches on again until the preset water temperature is reached.

10. Energy savings

It is very economical to heat to lower temperatures, which is why the gradual temperature adjustment should only be set to the level required to meet actual hot water consumption needs. This saves electricity and reduces limescale build-up in the tank.

11. Operation of the temperature regulator

The temperature of the water in the tank can be adjusted using the continuously variable temperature controller or the 4 preset settings according to the user's hot water needs. This will allow energy efficient operation of the heating appliance:

To help you set the temperature, the 4 markings on the temperature regulator control are as follows:

Marking: à **Frost protection** of the tank (up to 30°C)

Marking: v Approx. **40°C**, lukewarm water

Marking: ** Approx. **65°C**, moderately hot water.

This setting is recommended to avoid accidental injuries caused by hot water. In this setting, the appliance is particularly economical. Heat loss is minimal and limescale formation in the water tank is largely avoided.

Lower standby energy consumption.

Marking: *** Approx. **85°C**, hot water.

Attention:

Turning the regulator to the left until it stops does not mean that the **setting is not zero** or that the appliance is switched off; the water temperature remains at 30°C. When using daytime current, set the temperature regulator to ** (approx. 65°C).

Due to the inaccuracy of the temperature regulator (± 7 K) and the possible radiation loss (cooling in the piping), the temperature accuracy may vary by ± 10 K.

12.

Operating conditions

The electric heating element may be used only if the conditions indicated in the performance table are met (operating pressure, heat-up time, mains voltage, etc.).

The electrical connection must be established according to the circuit diagram pasted to the inside of the protective housing.

In addition to the national regulations in force, the connection requirements of the local electricity and water utilities and the installation and operating manual must be observed.

For very hard water, we recommend the use of commercially available water softening equipment.

Each heating installation is suitable for pressurised operation and for heating drinking water or domestic hot water up to a maximum pressure of 10 bar.

The electric heating element is not suitable for installation in aggressive environments (alcohol, glycol, oil, acids and alkalis, etc.).

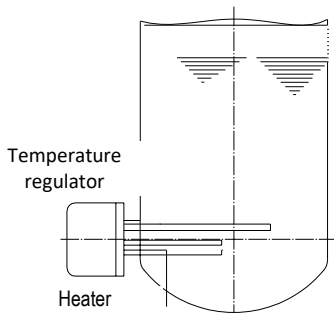
13. Mounting, installation and safety requirements

13.1 General installation and safety

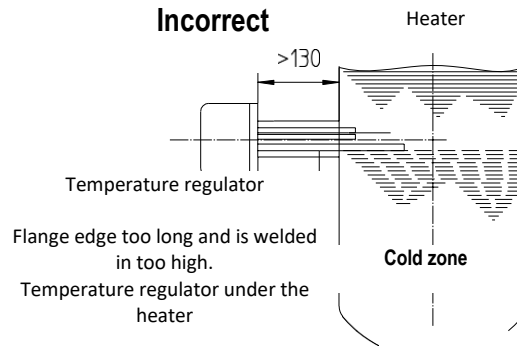
During operation, the heater and the sensor protection tubes are fully submerged in water. The thermally generated water flow must not be obstructed. We designed the electric heating element equipped with a safety temperature regulator to switch off the further heating of the appliance when the maximum temperature of 110°C is reached (EN 60335 -2-21), therefore, the connection units (connection pipes, safety valve combinations, etc.) must be selected in such a way that they can withstand temperatures up to 110°C in case the temperature regulator malfunctions, thereby avoiding any damage caused by this malfunction.

The equipment must be installed by a qualified technician.

Correct



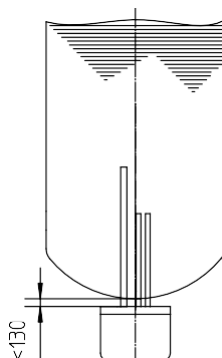
Incorrect



Vertical installation, bottom up

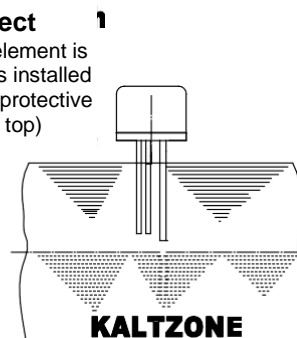
Only permitted for types REU 1-..., RDU 1-...

Correct



Incorrect

The heating element is too high and is installed upside down (protective cover on top)

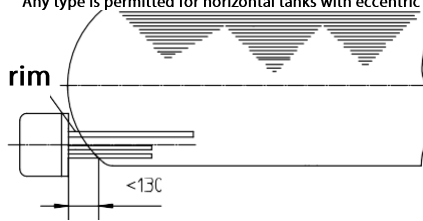


Cold zone

Horizontal installation in horizontal tanks

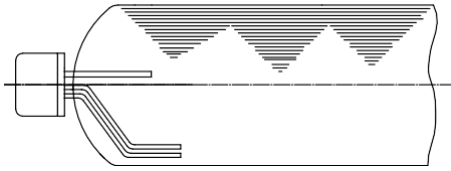
Correct Any type is permitted for horizontal tanks with eccentric flanges.

Flange rim



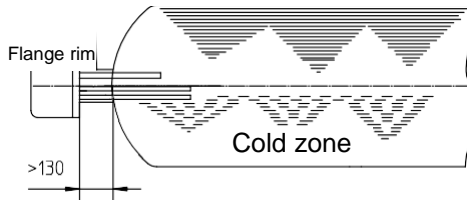
For centrally flanged horizontal tanks only RUL type is allowed.

Bei l



Flange rim too long and is welded in too high.

Incorrect

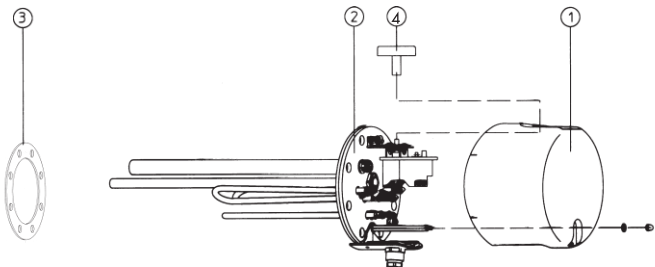


The rim of the tube flange cannot exceed 130 mm, which is important because the temperature sensor and heater must protrude into the tank. The electric heater element should be installed in the water tank, preferably from the bottom up, so that the water body in the water tank is heated evenly. For installation, it is not essential for the heating rods to completely fill the available installation depth. Leave an installation length of approximately +100 mm free in front of the water tank pipe flange for installation. The build up of limescale on the heater reduces heating efficiency. In the case of very hard water, appropriate precautions must be taken: for example, the temperature must be reduced, a water softening unit must be installed, and the limescale must be removed.

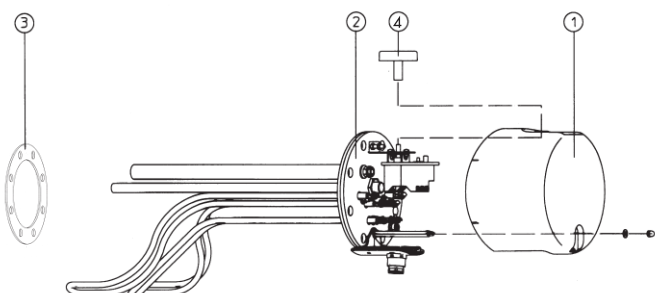
13.2 Structural drawing

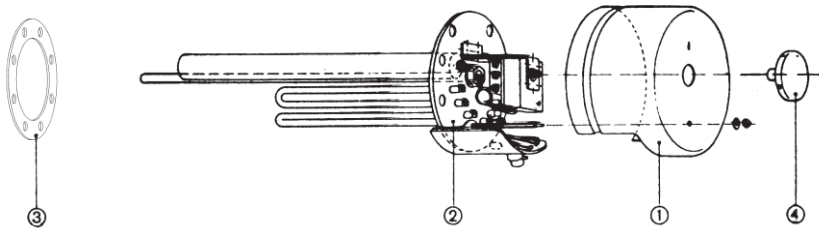
(The number of tubular heaters varies for each model series)

For model series REU, RDU, RSW and RDW 18



For model series RUL 18 - 2/5

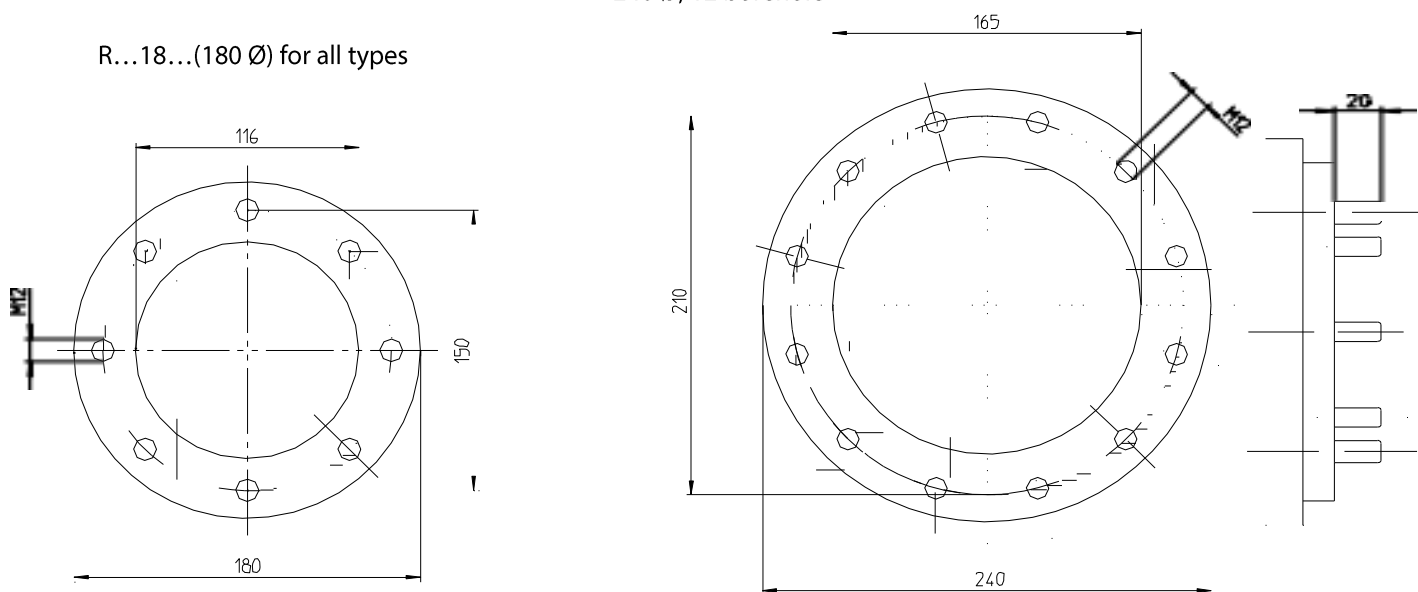




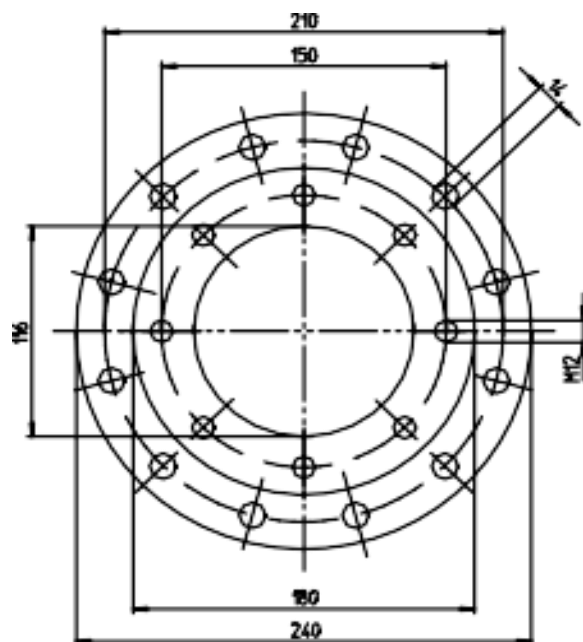
Appropriate water tank pipe flanges:

Intermediate pipe flange
For type ZF 240-12
240 Ø, 12 borehole

R...18...(180 Ø) for all types



R...2...(240 Ø) 12 borehole



13.3 Installation of the electric heating element

In addition to the statutory provisions, the connection regulations of the local electricity and water utilities must be observed.

1. Remove protective cover No. 1.
2. Install heating flange No. 2 into the water tank together with the seal No. 3.
When installed, the sensor protection tube and the sensor protection tube of the temperature regulator must be above the tubular heating elements (see Installation manual).
3. Secure heating flange No. 2 with M 12 flange bolts (25 Nm torque ± 5). The toothed washer in the plastic pouch is used to safely ground the connection between the pipe flange plate and the tank.
The electric heating element must be mounted on a flange bolt and screwed in together with the flange bolt.
The flange bolts tighten transversely. The heater screws must be checked and, if necessary, retightened to a torque of 2 to 3 Nm.
4. The electrical connection must be established according to the circuit diagram (see Section 5/6).
Important: Do not forget to connect the protective conductor.
5. Place the protective cover and secure it with the nut, then fit control button No 4.
6. Putting into operation must only take place when the tank is filled with water.

The installation of the heating element and the initial putting into operation may be performed only by a qualified professional, who takes responsibility for the correct execution and installation.

Installation instructions for the B Label water storage tank:

In order for the cover to be installed according to the instructions, the side fixing straps must be removed prior to installation. The EBH RSW 12 kW and EBH RSW 15 kW models cannot be installed with the PG 9 ancillary screws.

13.4 Corrosion protection requirements

The electric heating element is designed for installation in internally enamelled tanks with protection anodes.

The R...18 -... series (pipe flange diameter 180 mm) is supplied with a \varnothing 22 mm diameter and 390 mm long anode.

The protection anodes must be replaced once three quarters of the material has degraded. The first inspection should take place after 2 years of operation. The degradation products of the magnesium anode are deposited at the bottom of the tank and are washed out when the tank is filled with water.

- a) The protective current dissipation resistor must be disconnected to ensure an insulated installation of the heater.
- b) Disconnection of the anode/body connection cable for anode types.
- c) Replacement of the copper sensor tube with a stainless steel sensor tube.

If an external current anode is installed, it is essential to remove the built-in magnesium anode, as this would have a negative effect on the operation of the external current anode.

13.5 Electrical connection

The installation and the indoor putting into operation of the heating element must only be performed by a professional, who takes responsibility for execution and installation in compliance with the specifications.

The electrical connection must be established only according to the circuit diagram provided for the specific type.

The prescribed connection voltage must be observed.

All metal parts of the tank, which can be touched by hand, must be connected to the protective conductor.

The cover must not be insulated.

The electrical connection cable shall be provided with an all-pole disconnection switch with an open contact gap of 3 mm (overvoltage category III). An automatic fuse can also be used as a shut-off element. The connection cable must pass through the screw on the connecting part of the electric heating element, and it must be ensured that it cannot be pulled out or twisted.

The technical connection conditions of the competent energy supplier must be taken into account. An electrical protection relay ($I_{rn} \leq 30\text{mA}$) must be connected in front of the circuit.

The device should only be connected via a fixed cable.

The water heater must be filled with water before it is electrically operated.

In accordance with the safety regulations, disconnect the water heater from the mains power supply prior to any intervention, ensure that it cannot be switched on accidentally and check that it is not under current.

Any intervention on the electrical unit of the appliance must be performed by an authorised and qualified technician. The electrical connection must be established according to the circuit diagram on the tank.

Control relay design - RSW types

In case of installation and use of control relays, only certified switching relays shall be used, which must be installed outside the housing of the electric heating element or in a separate electrical cabinet. A separate switching relay must be used for the safety temperature limiter and the temperature regulator. The relays shall be marked as having a water heating safety function (TR and STB).

Before any further work is performed, it must be ensured that the equipment cannot be switched on accidentally.

The performance data required for the selection of the relay should be taken from the table in the column below the connection group (technical data section). The STB relay must match the total capacity of the connection groups.

Once installation is complete, check that the relays are functioning correctly.

If the appliance was obviously faulty, damaged or defective on delivery, do not install or fit it, and do not put it into operation. Subsequent claims arising from the operation of connected and installed devices which are obviously defective are expressly excluded from warranty and guarantee.

14. Inspection, maintenance, care

Where the manufacturer's warranty is justified, the built-in protection anode must be inspected by a qualified technician at least every two years and proof of inspection must be provided. During servicing, it is advisable to open the cleaning and servicing hatch to inspect the container for possible sludge or contamination and to remove such contamination where appropriate.

The lifetime of an external current anode is virtually limitless. Its operation should be checked regularly using the control lights (green, yellow, red).

Attention: Corrosion protection is only ensured if the green LED light is continuously on.

If the red or yellow LED lights up or flashes, inform customer service immediately, as in this case the corrosion protection is not active.

For proper operation, the tank must be full with water and the water conductivity must be 150 $\mu\text{s}/\text{cm}$.

15. Malfunctions

If the water storage tank does not heat up, check that the fuse in the electrical cabinet (automatic fuse) is not blown or melted, and check the setting of the temperature regulator. In all other cases, attempting to rectify the fault should be avoided. Please contact a professional technician or our customer service.

16. Technical data, electric heating elements

Pipe flange diameter 180 mm (REU 18, RDU 18, RSW 18, RUL 18) - splash-proof design

Pipe flange diameter 240 mm (RDW 2, RSW 2) - drip-proof design.

Protective cap height: 150 mm

Range of temperature regulator: continuously variable from 40°C to approx. 85°C, plus frost protection.

The appropriate pipe flange seal is included with the product.

REU: Single phase design, ~ 230 Volt AC for direct connection.

RDU: 3 phase version, ~ 400 Volt AC for direct connection.

RSW: Horizontal installation, three phase current design for relay control.

RUL: Horizontal tank, with centrally located pipe flange, for direct connection

No all-pole disconnecting direct connection

RDW: Horizontal installation only, three phase design, for direct connection

No all-pole disconnecting heating element

RSW: Horizontal installation only, three phase design, relay control, 3-400 Volts,

No all-pole disconnecting heating element

Type	Nominal power kW	No all-pole disconnection switch V	Connection		number of heaters	Connection group			Installation length mm	Installation option horizontal	Pipe flange diameters mm			Control signal	
			direct	via an external relay		1	2	3			vertical, from below	only for horizontal tanks		OVE	VDE
REU 18-1.7	1.7	~230	x	-	1	1.7	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2.0	2.0	~230	x	-	1	2.0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2.5	2.5	~230	x	-	1	2.5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-3.3	3.3	~230	x	-	1	3.3	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-2.5	2.5	3~400	x	-	3	2.5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3.0	3.0	3~400	x	-	3	3.0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3.8	3.8	3~400	x	-	3	3.8	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-5.0	5.0	3~400	x	-	3	5.0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-6.0	6.0	3~400	x	-	3	6.0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDW 18-7.5	7.5	3~400	x	-	3	7.5	-	-	450	x		-	180	x	x
RDW 18-10.0	9.9	3~400	x	-	3	9.9	-	-	450	x		-	180	x	x
RSW 18-12.0	12.0	3~400	-	x	3	12	-	-	530	x	-	-	180	x	x
RSW 18-15.0	15.0	3~400	-	x	3	15	-	-	630	x	-	-	180	x	x
RUL 18-2.5	2.0	~230	x	-	3	2	-	-	500	x	-	x	180	x	
No all-pole disconnection switch	2.65	~230	x	-	3	2.65	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4.1	3~400	x	-	3	4.1	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4.65	3N~400	x	-	3	4.65	-	-	500	x	-	x	180	x	
RDW 2-9 U	6.0	3~400	x	-	6	6	-	-	450	x	-	-	240	x	
No all-pole disconnection switch	7.5	3~400	x	-	6	7.5	-	-	450	x	-	-	240	x	
	9.0	3~400	x	-	6	9	-	-	450	x	-	-	240	x	
RSW 2-24 U	12.0	3~400	-	x	6	12	-	-	530	x	-	-	240	x	
No all-pole disconnection switch	16.0	3~400	-	x	6	12	4	-	530	x	-	-	240	x	
	24.0	3~400	-	x	6	12	12	-	530	x	-	-	240	x	
RSW 2-45 U	20.0	3~400	-	x	9	15	-	5	630	x	-	-	240	x	
No all-pole disconnection switch	30.0	3~400	-	x	9	15	15	-	630	x	-	-	240	x	
	35.0	3~400	-	x	9	15	15	5	630	x	-	-	240	x	
	45.0	3~400	-	x	9	15	15	15	630	x	-	-	240	x	

Supplementary table - for determining the connection capacity (kW, type of electric heating element) for heating from 10°C to 85°C (reduction factor for heating from 10°C to 65°C, value given in table x 0.73). Pipe flange at the bottom of the tank.

Heat-up time h	Volume of the tank to be heated													
	150l		200l		250l		300l		500l		800l		1000l	
	kW	R...type	kW	R...type	kW	R...type	kW	R...type	kW	R...type	kW	R...type	kW	R...type
8	1.7	REU 18-1.7	2.3	REU 18-2.5 RDU 18-2.5	2.9	REU 18-3.3 RDU 18-3.0	3.5	RDU 18-3.8	5.7	RDW 18-6.0	9.1	RDW 2-9 U	11.5	RSW 2-24 U
6	2.3	REU 18-2.5 RDU 18-2.5	3.1	REU 18-3.3 RDU 18-3.0	3.9	RDU 18-3.8	4.6	RDU 18-5.0	7.5	RDW 18-7.5	11.7	RSW 2-24 U	15.1	RSW 2-24 U
4	3.4	RDU 18-3.8	4.6	RDU 18-5.0	5.7	RDU 18-6.0	6.8	RDW 18-7.5	11.3	RSW 18-12.0	18.1	RSW 2-45 U	22.7	RSW 2-24 U
3 1/3	4.1	RDU 18-5.0	5.5	RDU 18-6	6.8	RDW 18-7.5	8.2	RDW 18-10.0	13.6	RSW 18-15.0	21.8	RSW 2-24 U	27.2	RSW 2-45 U

The following should be taken into account for the first connection: Electric heating elements REU, RDU, RUL and RDW can be connected directly to the mains. In the case of RSW electric heating elements, a time relay must be provided in the electric switchboard, which must connect the voltage to the heating element via the control cable through the temperature regulator in the electric heating element.

Sehr geehrte Käufer:innen!

Die Installation des Geräts und die erste Inbetriebnahme nach vorliegender Bedienungsanleitung kann ausschließlich von einem Fachinstallationsunternehmen durchgeführt werden.

Im vorliegenden Informationsmaterial finden Sie alle wichtigen Informationen zur richtigen Installation und Bedienung des Einbau- Heizgeräts. Trotz alledem sollten Sie sich nach dem Einbau des Geräts an eine:n Mitarbeiter:in der Installationsfirma wenden, um sich die Funktionen und die Bedienung des Geräts zeigen zu lassen.

Selbstverständlich steht Ihnen unserer Kundendienst und unsere Verkaufsabteilung jederzeit gerne zur Beratung zur Verfügung.

Sicherheitsvorschriften

Allgemeine Hinweise

- Kinder über 8 Jahren sowie Menschen mit eingeschränkten kognitiven oder geistigen Fähigkeiten oder Menschen, die an mentalen Problem leiden oder die nicht über die entsprechende Erfahrung oder Kenntnis verfügen, können die Elektro-Heizeinheit ebenfalls bedienen, wenn dies unter Aufsicht erfolgt, oder wenn sie eine Einweisung in die sichere Nutzung der Einbau-Heizeinheit erhalten haben, und die sich aus der Benutzung des Geräts ergebenden eventuellen Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät oder mit seiner Verpackung nicht spielen. Die unbeaufsichtigte Reinigung oder Wartung des Geräts darf niemals von Minderjährigen durchgeführt werden.
- Der Einbau-Heizeinsatz darf nur nach der vorliegenden Betriebsanleitung bzw. den in dieser angegebenen technischen Informationen eingebaut und bedient werden. Jeder davon abweichende Einsatz ist bestimmungswidrig und daher nicht gestattet.
- Ein falsch eingebautes Heizgerät darf nicht in Betrieb genommen werden.
- Heißes Wasser und heiße Geräteteile können Verletzungen verursachen (z.B. Armaturen, Heißwasserrohre usw.)
- Das Einbau-Heizgerät ist nicht für den Einsatz in aggressiven Medien (Alkohol, Glykol, Öl, Laugen, Säuren usw.) geeignet.
- Beim Einsatz des Elektro-Heizgeräts ist der vorschriftsmäßige Korrosionsschutz einzuhalten.
- Es dürfen grundsätzlich nur Originalteile und Originalersatzteile verwendet werden.

Installation und Inbetriebnahme

- Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden, die Haftung für eine Installation nach den Vorgaben der geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien übernehmen.
- Das Elektroheizgerät darf nur in trockenen, frostgeschützten Räumen installiert werden.
- Die Angaben auf dem Typenschild (Elektro-Heizeinsatz und Behälter) sind grundsätzlich zu berücksichtigen.
- Bei der Inbetriebnahme des Elektroheizgeräts sind die Heizelemente so anzuordnen, dass sie vollständig von Wasser umgeben sind.

Stromanschluss

- Das Elektroheizgerät darf nur von einem qualifizierten Fachmann unter Berücksichtigung der

einschlägigen Norme und gesetzlichen Vorgaben ans Stromnetz angeschlossen werden.

- Dem Heizstromkreis muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter ($I_{\Delta N} \leq 30\text{mA}$) vorgeschaltet werden.
- Der Stromanschluss darf ausschließlich entsprechend dem Anschlussplan, den Sie auf der Innenseite des Schutzdeckels finden, erfolgen.
- Bevor Sie Arbeiten am Elektroheizgerät vornehmen, muss das Gerät vom Stromnetz getrennt und überprüft werden, ob es wirklich nicht unter Spannung steht. Außerdem muss sichergestellt werden, dass es sich nicht zufällig wieder einschalten kann.
- Sollte das Anschlusskabel beschädigt sein, ist das Gerät sofort vom Stromnetz zu trennen (Sicherungsautomat) und ein Fachmann zu bestellen!
- Das Anschlusskabel darf unter keinen Umständen verlängert oder gekürzt werden.
- ACHTUNG: Die wasserseitigen Stromleitungen dürfen weder verlängert noch ausgebaut werden!

Wartung

- Wartungs-, Reinigungs- sowie eventuelle Reparatur- und Servicearbeiten dürfen nur von hierauf spezialisierten, qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden.
- Versuchen Sie nie, Defekte oder Betriebsstörungen eigenständig zu beheben.
- Die erforderlichen Service- und Wartungsintervalle sind gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung einzuhalten.

17. Funktion des Geräts

Die Elektro-Heizeinsätze der Typenserie R können als Hauptheizmodule von elektrisch beheizten Warmwasserbereitern eingesetzt werden und benötigen keinerlei Wartung. Bei sehr hartem Wasser kann eine Reinigung des Heizkörpers von Kesselsteinablagerung in regelmäßigen Abständen erforderlich werden.

Die gewünschte Temperatur kann vom Benutzer mit dem Regler voreingestellt werden. Die Heizung heizt das Wasser im Behälter innerhalb der vom Stromanbieter angegebenen Aufheizzeit (Nachtstromzeit) auf den mithilfe des Temperaturreglers eingestellten Wert auf und stellt sich automatisch ab, sobald das Wasser im Behälter die eingestellte Temperatur erreicht hat. Sofern die Wassertemperatur wegen Wasserverbrauch oder durch den natürlichen Abkühlungsprozess sinkt, schaltet sich die Heizeinheit des Geräts erneut für eine gewisse Zeit ein, bis die voreingestellte Wassertemperatur wieder erreicht ist.

18. Energiesparen

Mit dem Aufheizen auf niedrigere Temperaturen lässt sich äußerst effektiv sparen. Stellen Sie die Temperatur mit dem gestuften Temperaturregler daher nur so hoch ein, wie es für den tatsächliche Warmwasserverbrauch erforderlich ist. So sparen Sie Strom und vermindern außerdem die Kesselsteinablagerung im Behälter.

19. Die Bedienung des Temperaturreglers

Mithilfe des Temperaturreglers können die Benutzer:innen die Wassertemperatur im Behälter ihrem Warmwasserbedarf entsprechend stufenlos oder auf eine der 4 markierten Positionen einstellen. Dies ermöglicht einen energiebewussten Betrieb des Heizgeräts:

Folgende 4 markierte Positionen auf dem Temperaturreglerknopf erleichtern Ihnen die Temperatureinstellung:

Symbol: à **Frostschutz** des Geräts (bis 30°C)

Symbol: v ca. **40°C**, handwarmes Wasser

Symbol: ** ca. **65°C**, mäßig heißes Wasser.

Um durch heißes Wasser verursachte eventuelle Verletzungen vermeiden zu können, ist diese Einstellung empfehlenswert. Mit dieser Einstellung läuft das Gerät außerordentlich sparsam. Der Wärmeverlust ist gering und Kesselsteinablagerungen im Wasserbehälter lassen sich größtenteils vermeiden.

Geringerer Bereitschaftsenergieverbrauch.

Symbol: *** ca. **85°C**, heißes Wasser.

Achtung:

Wenn Sie den Regler bis zum Anschlag nach links drehen, bringen Sie das Gerät **nicht in Nullstellung** und schalten es auch nicht ab, sondern die Wassertemperatur bleibt weiterhin ständig 30°C. Wenn Sie Tagstrom verwenden, stellen Sie den Temperaturregler auf ** (ca. 65°C).

Wegen der Ungenauigkeit des Temperaturreglers (± 7 K) und eines möglichen Strahlungsverlusts (durch Abkühlung in der Rohrleitung), kann die Temperaturgenauigkeit eine Abweichung von ± 10 K zeigen.

20. Bedingungen für den Betrieb

Der Elektro-Heizeinsatz darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn sämtliche Bedingungen aus der Leistungstabelle (Betriebsdruck, Aufheizzeit, Netzspannung etc.) erfüllt sind.

Der Stromanschluss muss dem Schaltplan auf der Innenseite des Gehäuses entsprechend erfolgen.

Neben den geltenden gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes sind auch die Anschlussvorschriften der lokalen Stromanbieter und Wasserwerke sowie die Vorgaben der Installations- und Bedienungsanleitung einzuhalten.

Bei sehr hartem Wasser ist es empfehlenswert, einen im Handel erhältlichen Wasserentkalker zu verwenden.

Jedes Heizelement ist zum Betrieb unter Druck und zur Erwärmung von Trink- oder Brauchwarmwasser bis zu einem Druck von max. 10 bar geeignet.

Der Elektro-Heizeinsatz darf nicht in aggressiven Medien (Alkohol, Glykol, Öl, Säuren oder Laugen) eingesetzt werden!

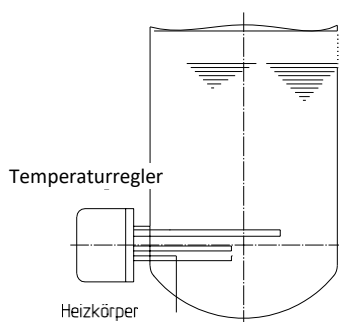
21. Installations-, Einbau- und Sicherheitsvorschriften

21.1 Allgemeine Hinweise zu Einbau und Sicherheit

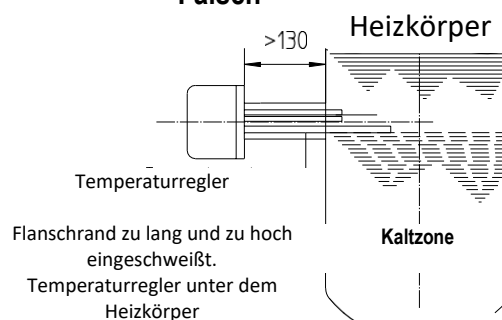
Während des Betriebs muss der Heizkörper und die Schutzhülse des Sensors vollständig von Wasser umgeben sein. Dies darf die thermische Strömung nicht behindern. Elektro-Heizeinsätze mit Sicherheits-Temperaturregler sind so konstruiert, dass sich die weitere Heizung des Geräts nach dem Erreichen einer Höchsttemperatur von 110°C abschaltet (EN 60335 -2-21), deshalb müssen die Anschlusseinheiten (Anschlussrohre, Sicherheitsventil-Kombinationen usw.) so ausgewählt werden, dass sie bei einem eventuellen Defekt des Temperaturreglers einer Temperatur von 110°C standhalten, damit aus einem derartigen Defekt entstehende weitere Schäden verhindert werden können.

Die Installation des Geräts darf ausschließlich durch einen hierzu zugelassenen Fachmann erfolgen.

Richtig



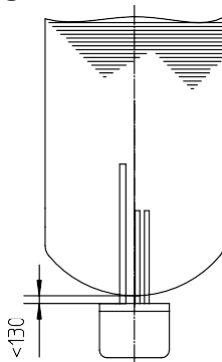
Falsch



Senkrechter Einbau, von unten nach oben

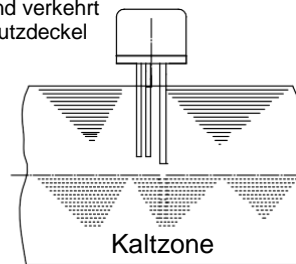
Nur bei den Typen REU 1-..., RDU 1-... erlaubt

Richtig



Falsch

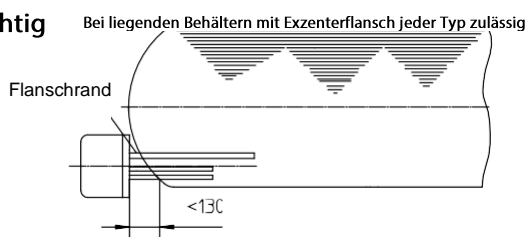
Heizelement zu hoch und verkehrt herum eingebaut (Schutzdeckel oben)



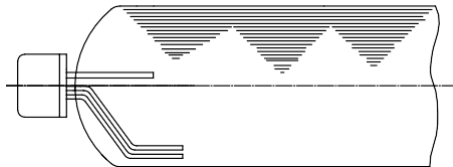
Senkrechter Einbau in liegenden Behälter

Richtig

Bei liegenden Behältern mit Exzenterflansch jeder Typ zulässig

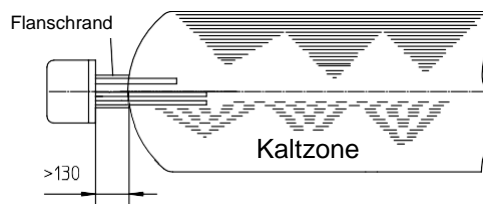


Bei liegenden Behältern mit mittigem Flansch ist nur der Typ RUL zulässig.



Falsch

Flanschrand zu lang und zu hoch eingeschweiß.

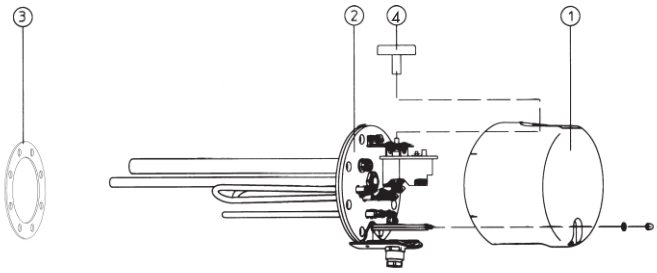


Wichtig ist, dass der Flanschrand eine Höhe von 130 mm nicht überschreiten darf, da der Temperatursensor und der Heizkörper bis in den Behälter reichen müssen. Der Elektro-Heizeinsatz sollte in den Wasserbehälter nach Möglichkeit von unten nach oben eingebaut werden, damit das Wasser im Wasserbehälter gleichmäßig erhitzt wird. Beim Einbau ist es wichtig zu beachten, dass die Heizstäbe die zur Verfügung stehende Einbautiefe vollständig ausfüllen. Vor dem Flansch des Wasserbehälters muss für die Installation ein Montageabstand von +100 mm eingehalten werden. Kesselsteinablagerungen an der Heizeinheit verringern die Leistungsfähigkeit der Heizung. Bei sehr hartem Wasser sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen: z.B. muss die Temperatur gesenkt, ein Entkalker eingebaut und der Kesselstein entfernt werden.

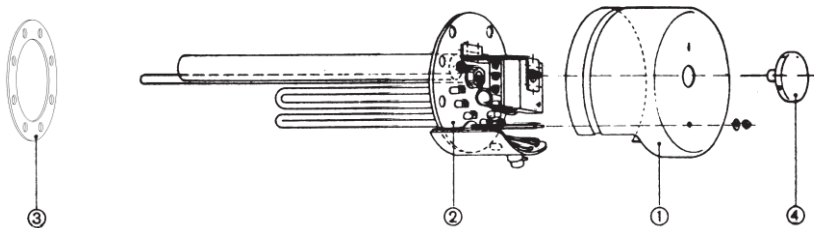
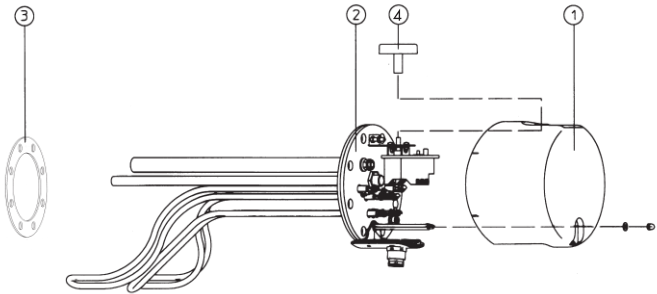
21.2 Aufbauskizze

(Die einzelnen Typenserien verfügen über eine unterschiedliche Anzahl an rohrförmigen Heizkörpern)

Bei der Typenserie REU, RDU, RSW, RDW 18



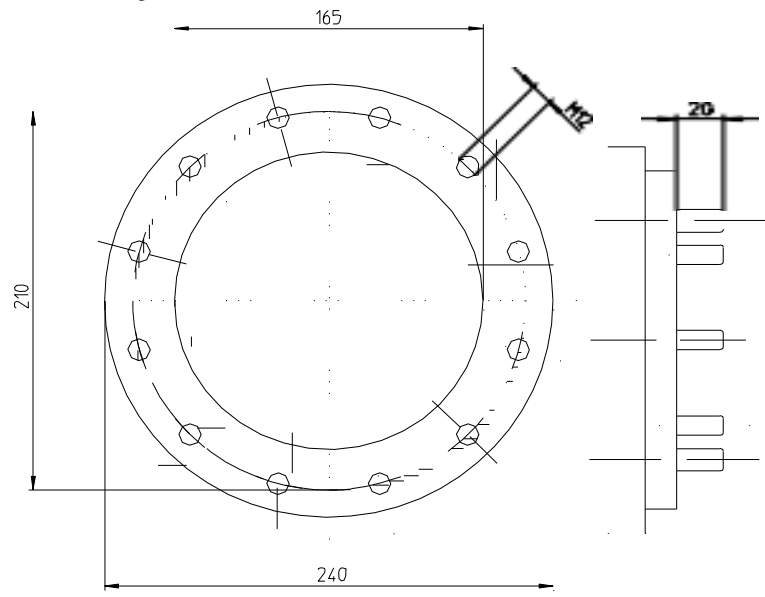
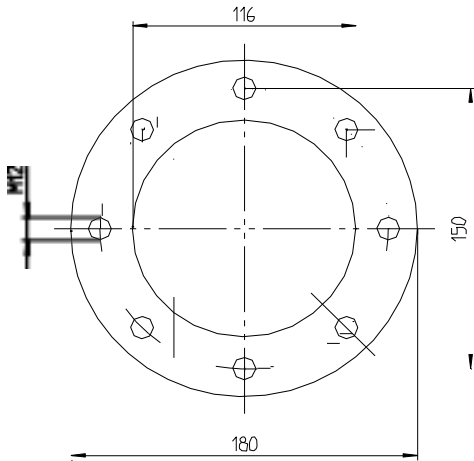
Bei der Typenserie RUL 18 - 2/5 -



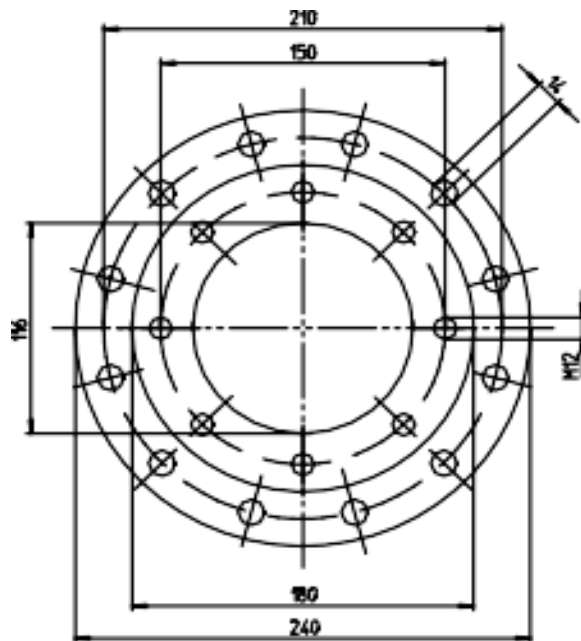
Geeignete Rohrflansche für den Wasserbehälter:

Zwischenflansch
Zum Typ ZF 240-12
240 Ø, 12 Bohrungen

Für alle Typen R...18...(180 Ø)



R...2...(240 Ø) 12 Bohrung



21.3 Der Einbau des Elektro-Heizeinsatzes

Neben den gesetzlichen Bestimmungen sind auch die für Anschlussvorgänge einschlägigen Vorgaben der lokalen Stromanbieter und Wasserwerke einzuhalten.

7. Entfernen Sie die Schutzkappe Nr. 1.
8. Bauen Sie den Flansch Nr. 2 des Heizgeräts mit der Dichtung Nr. 2 in den Wasserbehälter ein.
Beim Einbau muss die Schutzhülse des Sensors und die Schutzhülse des Temperaturregler-Sensors über den röhrenförmigen Heizelementen liegen (siehe Installationsanleitung).
9. Schrauben Sie den Flansch Nr. 2 des Heizgeräts mit den M12 Flanschschrauben an (mit einem Drehmoment von 25 Nm \pm 5). Die Zahnscheibe im Plastikbeutel dient der sicheren Erdung der Verbindung zwischen der Rohrflanschplatte und dem Behälter.
Bei der Installation muss der Elektro-Heizeinsatz auf eine Flanschschraube aufgesetzt und mit ihr zusammen eingeschraubt werden.
Die Flanschschrauben sind über Kreuz anzuziehen. Die Heizkörperschrauben müssen überprüft werden und sofern erforderlich mit 2-3 Nm Drehmoment nachgezogen werden.
10. Der Stromanschluss muss dem Anschlussplan entsprechend erfolgen (siehe Punkte 5/6)
Wichtig: Anschluss des Schutzleiters nicht vergessen!
11. Setzen Sie das Schutzgehäuse auf, und befestigen Sie es anschließend mit Muttern, setzen Sie dann den Reglerknopf Nr. 4 auf.
12. Die Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn der Behälter bereits mit Wasser aufgefüllt wurde.

Die Installation und die erste Inbetriebnahme des Heizeinsatzes kann nur von einem dafür zuständigen Fachmann durchgeführt werden, der die Haftung für eine vorschriftsmäßige Ausführung und Installation übernimmt.

Installationsanleitung für den Einbau in B Label Wasserspeicher:

Zur vorschriftsmäßigen Montage des Gehäusedeckels sind zunächst die beiden seitlichen Befestigungsriemen zu entfernen. Die Typen EBH RSW 12 kW und EBH RSW 15 kW können nicht mit den PG 9 Ergänzungsschrauben montiert werden.

21.4 Vorschriften zum Korrosionsschutz

Der Elektro-Heizeinsatz wurde zur Installation in von innen emaillierten Behältern entwickelt, die mit einer Schutzanode ausgestattet sind.

Die Typenserie R...18 –... (Rohrflansch Durchmesser 180 mm) wird mit einer Anode mit \varnothing 22 mm Durchmesser und 390 mm Länge geliefert.

Die Schutzanoden müssen ausgetauscht werden, wenn bereits über $\frac{3}{4}$ ihres Materials verbraucht sind. Die erste Kontrolle ist nach einer Betriebszeit von 2 Jahren durchzuführen. Die Zerfallsprodukte der Magnesiumanode setzen sich am Boden des Behälters ab und werden beim Auffüllen des Behälters mit Wasser herausgespült.

- a) Der Widerstand, der den Schutzstrom ableitet, muss getrennt werden, damit der Heizkörper isoliert eingebaut werden kann.
- e) Die Trennung des Anode/Heizkörper-Kabels je nach Anodentyp.
- f) Austausch der Kupfer-Sensorröhre gegen eine Edelstahl-Sensorröhre.

Wird eine Fremdstrom-Anode eingebaut, so ist die vorhandene Magnesiumanode unbedingt zu entfernen, da sie die Funktion der Fremdstromanode beeinträchtigen könnte.

21.5 Stromanschluss

Die Installation des Heizelements darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden, der die Haftung für eine vorschriftsmäßige Ausführung und Installation übernimmt.

Der Stromanschluss darf nur nach dem beigefügten, für den entsprechenden Typen relevanten Anschlussplan erfolgen.

Die vorgeschriebene Anschlussspannung ist einzuhalten.

Sämtliche Metallteile des Behälters, die mit der Hand berührbar sind, müssen an den Schutzleiter angeschlossen werden.

Der Gehäusedeckel darf nicht isoliert werden.

Die Stromanschlussleitung muss über einen allpoligen Trennschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von 3mm verfügen (Überspannungskategorie III). Als Trennvorrichtung kann auch ein Sicherungsautomat verwendet werden.

Das Anschlusskabel ist durch die Schraube am Anschlusssteil des Elektro-Heizeinsatzes zu führen und es ist darauf zu achten, dass es nicht herausgezogen oder verdreht werden kann.

Die technischen Anschlussbedingungen des zuständigen Stromanbieters sind unbedingt zu berücksichtigen. Dem Stromkreis muss ein Kontaktschutzrelais ($I_{rn} \leq 30\text{mA}$) vorgeschaltet werden.

Das Gerät darf nur über Festleitungen angeschlossen werden.

Bevor das Gerät unter Strom gesetzt wird, muss der Warmwasserbereiter mit Wasser aufgefüllt werden.

Vor jedem Eingriff muss der Warmwasserbereiter entsprechend den Sicherheitsvorschriften vom Stromnetz getrennt und es muss sichergestellt werden, dass er sich nicht zufällig wieder einschalten kann. Außerdem ist zu prüfen, ob er wirklich nicht unter Spannung steht.

Eingriffe am Elektromodul des Geräts dürfen nur von dazu zugelassenen, qualifizierter Fachleuten vorgenommen werden! Der Elektroanschluss muss dem am Behälter angebrachten Schaltplan entsprechend erfolgen.

Variante mit Steuerrelais - die Typen RSW

Bei der Installation und beim Einsatz eines Steuerrelais dürfen nur von einer Zertifizierungsstelle geprüfte Schaltrelais verwendet werden, die außen am Gehäuse des Elektro-Heizeinsatzes bzw. in einem separaten Schaltschrank untergebracht werden. Für den Sicherheits-Temperaturbegrenzer und den Temperaturregler müssen unterschiedliche Schaltrelais verwendet werden. An den Relais muss kenntlich gemacht werden, dass sie eine Sicherheitsfunktion am Warmwasserbereiter übernehmen (TR und STB).

Bevor die Arbeiten fortgesetzt werden, sollte man sich vergewissern, dass das Gerät nicht zufällig eingeschaltet werden kann.

Die Leistungsangaben, die Sie für die Auswahl des Relais benötigen, können Sie der Tabelle in der Spalte unter der Anschlusskategorie entnehmen (Kapitel Technische Daten). Das STB-Relais muss auf die Gesamtleistung der Schaltergruppen abgestimmt werden.

Nach dem Einbau muss überprüft werden, ob die Relais einwandfrei funktionieren.

Sollte das Gerät bereits bei seiner Lieferung offensichtlich defekt sein oder Mängel aufweisen, darf es nicht installiert, eingebaut und in Betrieb gesetzt werden. Spätere Reklamationen, die sich auf ein abgeschlossenes und eingebaute Gerät beziehen bzw. auf die Inbetriebnahme eines offensichtlich defekten Geräts beziehen, sind ausdrücklich von Gewährleistungs- und Garantieansprüchen ausgeschlossen.

22. Kontrolle, Wartung, Pflege

Wenn die vom Hersteller angebotene Garantie berechtigt in Anspruch genommen werden soll, muss die eingebaute Schutzanode mindestens alle zwei Jahre kontrolliert werden, bzw. die Durchführung dieser Kontrolle nachgewiesen werden. Bei den Reparaturarbeiten ist es empfehlenswert, die Reinigungs- und Reparaturöffnung zu öffnen, damit überprüft werden kann, ob sich im Speicher Kesselschlamm oder Verunreinigungen abgelagert haben, bzw. diese bei Bedarf entfernt werden können.

Die Lebensdauer der Fremdstromanode ist praktisch unbegrenzt. Ihre Funktion ist mithilfe der Kontrolllämpchen (grün, gelb, rot) regelmäßig zu überprüfen.

Achtung: Korrosionsschutz ist nur dann gewährleistet, wenn das grüne LED-Lämpchen ununterbrochen leuchtet.

Wenn das rote oder das gelbe LED-Lämpchen leuchtet oder blinkt, ist der Kundendienst hierüber unverzüglich zu informieren, denn in diesem Fall ist der Korrosionsschutz nicht aktiv!

Grundvoraussetzung für den reibungslosen Betrieb ist ein vollständig mit Wasser aufgefüllter Behälter, in dem die Leitfähigkeit des Wassers 150 $\mu\text{s}/\text{cm}$ beträgt.

23. Funktionsstörungen

Wenn der Heißwasserspeicher das Wasser nicht aufheizt, muss überprüft werden, ob die Sicherung im Schaltschrank (am Sicherungsautomaten) nicht ausgelöst hat oder durchgebrannt ist, außerdem muss der Temperaturregler überprüft werden. In allen sonstigen Fällen ist vom Versuch abzuraten, den Defekt selbst zu beheben. Bitte wenden Sie sich an einen Fachinstallateur oder an den Kundendienst.

24. Technische Daten, Elektro-Heizeinsätze

Rohrflansch Durchmesser 180 mm (REU 18, RDU 18, RSW 18, RUL 18) – Spritzwasser sichere Varianten

Rohrflansch Durchmesser 240 mm (RDW 2, RSW 2) – Tropfwasser sichere Varianten.

Höhe der Schutzkappe: 150 mm

Einstellungsspektrum des Temperaturreglers: stufenlos von 40°C – bis ca. 85°C, sowie Frostschutz.

Die passende Dichtung für den Rohrflansch ist im Lieferumfang enthalten.

REU: Einphasen-Variante zum direkten Anschluss ~ 230 Volt Wechselstrom.

RDU: 3-Phasen-Strom Variante, zum direkten Anschluss ~ 400 Volt Wechselstrom.

RSW: Zum waagerechten Einbau, Dreiphasenanschluss

RUL: Liegender Behälter, Rohrflansch mittig, zum direkten Anschluss

Direkter Anschluss ohne allpolige Unterbrechung

RDW: Nur zum waagerechten Einbau, Dreiphasenanschluss, direkter Anschluss

Heizelemente ohne allpolige Unterbrechung

RSW: Nur zum waagerechten Einbau, Dreiphasenanschluss, mit Relais-Steuerung, 3-400 Volt,

Heizelemente ohne allpolige Unterbrechung

Typ	Nennleistung kW	Keine allpolige Abschaltung V	Schaltung		Anzahl der Heizkörper	Schaltgruppe			Einbaulänge mm	Installationsmöglichkeiten waagrecht	Durchmesser des Rohrflansches mm			Kontroll-signal	
			direkt	über externe Relais		1 kW	2 kW	3 kW			Senkrecht, von unten	nur bei waagerechten Speichern		OVE	VDE
REU 18-1,7	1,7	~230	x	-	1	1,7	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,0	2,0	~230	x	-	1	2,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,5	2,5	~230	x	-	1	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-3,3	3,3	~230	x	-	1	3,3	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-2,5	2,5	3~400	x	-	3	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,0	3,0	3~400	x	-	3	3,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,8	3,8	3~400	x	-	3	3,8	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-5,0	5,0	3~400	x	-	3	5,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-6,0	6,0	3~400	x	-	3	6,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-7,5	7,5	3~400	x	-	3	7,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDW 18-7,5															
RDW 18-10,0	9,9	3~400	x	-	3	9,9	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RSW 18-12,0	12,0	3~400	-	x	3	12	-	-	530	x	-	-	180	x	x
RSW 18-15,0	15,0	3~400	-	x	3	15	-	-	630	x	-	-	180	x	x
RUL 18-2,5	2,0	~230	x	-	3	2	-	-	500	x	-	x	180	x	
Keine allpolige Unterbrechung	2,65	~230	x	-	3	2,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,1	3~400	x	-	3	4,1	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,65	3N~400	x	-	3	4,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
RDW 2-9 U	6,0	3~400	x	-	6	6	-	-	450	x	-	-	240	x	
Keine allpolige Unterbrechung	7,5	3~400	x	-	6	7,5	-	-	450	x	-	-	240	x	
	9,0	3~400	x	-	6	9	-	-	450	x	-	-	240	x	
RSW 2-24 U	12,0	3~400	-	x	6	12	-	-	530	x	-	-	240	x	

Keine allpolige Unterbrechung	16,0	3~400	-	x	6	12	4	-	530	x	-	-	240	x	
	24,0	3~400	-	x	6	12	12	-	530	x	-	-	240	x	
RSW 2-45 U	20,0	3~400	-	x	9	15	-	5	630	x	-	-	240	x	
Keine allpolige Unterbrechung	30,0	3~400	-	x	9	15	15	-	630	x	-	-	240	x	
	35,0	3~400	-	x	9	15	15	5	630	x	-	-	240	x	
	45,0	3~400	-	x	9	15	15	15	630	x	-	-	240	x	

Ergänzende Tabelle - zur Ermittlung der Anschlussleistung (kW, Typ des Elektro-Heizeinsatzes) beim Aufheizen von 10°C auf 85°C (Reduktionsfaktor beim Aufheizen von 10°C auf 65°C, der in der Tabelle angegebene Wert x 0,73). Rohrflansch Rand am unteren Teil des Speichers.

Aufheizzeit h	Fassungsvermögen des zu beheizenden Behälters													
	150l		200l		250l		300l		500l		800l		1000l	
	kW	Typ R....	kW	Typ R....	kW	Typ R....	kW	Typ R....	kW	Typ R....	kW	Typ R....	kW	Typ R....
8	1,7	REU 18-1,7	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	2,9	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,5	RDU 18-3,8	5,7	RDW 18-6,0	9,1	RDW 2-9 U	11,5	RSW 2-24 U
6	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	3,1	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,9	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	7,5	RDW 18-7,5	11,7	RSW 2-24 U	15,1	RSW 2-24 U
4	3,4	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	5,7	RDU 18-6,0	6,8	RDW 18-7,5	11,3	RSW 18-12,0	18,1	RSW 2-45 U	22,7	RSW 2-24 U
3 1/3	4,1	RDU 18-5,0	5,5	RDU 18-6	6,8	RDW 18-7,5	8,2	RDW 18-10,0	13,6	RSW 18-15,0	21,8	RSW 2-24 U	27,2	RSW 2-45 U

Beim ersten Anschluss ist Folgendes zu beachten: Die Elektro-Heizeinsätze der Modelle REU, RDU, RUL und RDW können unmittelbar ans Netz angeschlossen werden. Bei dem Elektro-Heizeinsatz RSW muss im Stromverteilerkasten ein Zeitrelais eingesetzt werden, das die Spannung über den Temperaturregler am Elektro-Heizeinsatz, durch die Steuerleitungen, an das Heizmodul weiterleitet.

Cher Client,

L'installation et la première mise en service de l'appareil doivent être effectuées par une société spécialisée, conformément aux instructions de ce guide.

Dans ce document d'information, vous trouverez toutes les informations importantes concernant l'installation et l'utilisation correctes de la résistance intégrée. Toutefois, une fois l'appareil installé, demandez au spécialiste de la société chargée de l'installation de vous expliquer et de vous montrer le fonctionnement de l'appareil.

Naturellement, notre service clientèle et notre service commercial sont à votre disposition à tout moment pour tout renseignement supplémentaire.

Instructions de sécurité

Généralités

- La résistance électrique peut être utilisée par des enfants de plus de 8 ans et des personnes à capacité mentale ou sensorielle réduite, ayant des problèmes de santé mentale ou des connaissances et des expériences insuffisantes, à condition qu'ils soient surveillés ou formés à l'utilisation sûre de la résistance intégrée et qu'ils soient conscients des dangers potentiels associés à son fonctionnement. Il est interdit aux enfants de jouer avec l'appareil ou son emballage. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent jamais être effectués par des mineurs non surveillés.
- La résistance intégrée doit être installée et utilisée uniquement comme indiqué dans ce guide d'utilisation et conformément aux informations techniques qui sont fournies. Toute autre utilisation est non-conforme et est par conséquent interdite.
- Un appareil de chauffage mal installé ne doit pas être utilisé.
- L'eau chaude et les pièces chaudes peuvent causer des dommages (par exemple les raccords, les tuyaux d'évacuation d'eau chaude, etc.).
- La résistance intégrée n'est pas adaptée pour être utilisée dans un environnement agressif (alcool, glycol, huile, alcalis, acides, etc.).
- Lors de l'utilisation de la résistance, il faut veiller à garantir une protection contre la corrosion conforme à la réglementation.
- Seuls les accessoires et pièces de rechange d'origine doivent être utilisés.

Installation et mise en service

- L'installation et la mise en service ne peuvent être effectuées que par une personne qualifiée qui assume la responsabilité d'une installation correcte conformément aux lois, normes et directives applicables.
- La résistance électrique ne doit être installée que dans des pièces sèches et protégées du gel.
- Les données indiquées sur la plaque signalétique (résistance électrique et réservoir) doivent toujours être prises en compte.
- Lors de l'installation de l'appareil électrique, les résistances doivent être placées de manière à être complètement entourées d'eau.

Raccordement au réseau électrique

- L'appareil électrique ne peut être raccordé au réseau que par un spécialiste qualifié, en tenant compte des normes et réglementations légales en vigueur.

- Un interrupteur de protection avec déclencheur de courant de défaut ($I_{\Delta N} \leq 30\text{mA}$) doit être connecté devant le circuit de chauffage.
- Le raccordement électrique ne doit être effectué que conformément au schéma de câblage figurant à l'intérieur du capot de protection.
- Avant toute intervention sur le radiateur électrique, débranchez le radiateur du réseau, vérifiez qu'il n'est pas sous tension et assurez-vous qu'il ne peut pas être mis en marche accidentellement.
- Si le câble de raccordement est endommagé, il faut immédiatement couper l'appareil de l'alimentation électrique (fusible automatique) et appeler un spécialiste !
- Le câble de raccordement ne doit en aucun cas être rallongé ou raccourci.
- ATTENTION : Les câbles électriques côté eau ne doivent pas être rallongés ou retirés !

Entretien

- Les travaux de maintenance, de nettoyage et de toute réparation doivent être effectués par un personnel qualifié uniquement.
- N'essayez jamais de réparer vous-même les pannes ou les mauvais fonctionnements.
- Les dates d'entretien et de maintenance requis doivent être respectées conformément aux instructions de ce guide d'utilisation et d'installation.

25. Le fonctionnement de l'appareil

Les résistances électriques du modèle de série R peuvent être utilisés comme unité de chauffage principale dans les installations de production d'eau chaude à chauffage électrique et ne nécessitent aucun entretien. Si l'eau est très dure, il est nécessaire de détartrer la résistance à certains intervalles. L'utilisateur peut régler préalablement la température souhaitée avec le régulateur de température. La résistance chauffera l'eau du réservoir à la température réglée par le régulateur de température, pendant la durée fixée par la compagnie d'électricité en fonction du type d'électricité utilisé, et le réservoir s'arrêtera automatiquement après avoir atteint la température réglée. Si la température de l'eau diminue en raison de la consommation d'eau ou du refroidissement naturel, la résistance de l'appareil se remettra en marche jusqu'à ce que la température de l'eau préalablement réglée soit atteinte.

26. Économie d'énergie

Le chauffage à des températures plus basses est extrêmement économique, c'est pourquoi le réglage progressif de la température ne doit se faire que jusqu'au niveau requis pour les besoins réels de consommation d'eau chaude. Cela permet d'économiser de l'électricité et de réduire l'accumulation de tartre dans le réservoir.

27. Manipulation du régulateur de température

La température de l'eau du réservoir peut être réglée, conformément aux besoins en eau chaude de l'utilisateur, au moyen du régulateur de température de manière continue ou selon les 4 températures indiquées. Cela permet une utilisation économe en énergie de l'appareil :

Les 4 marques sur le bouton de réglage de la température vous aident à régler la température, elles sont les suivantes :

Marque : à **Protection contre le gel** du réservoir (jusqu'à 30°C)

Marque : v Environ **40°C**, eau tiède

Marque : ** Environ **65°C**, eau moyennement chaude

Cette température est recommandée afin d'éviter toute blessure accidentelle due à l'eau trop chaude. Avec ce réglage, l'appareil fonctionne de manière particulièrement économique. La perte de chaleur est faible et l'entartrage du réservoir d'eau peut être largement évitée.

La consommation d'entretien est moins élevée.

Marque : *** Environ **85°C**, eau très chaude

Attention :

Si le régulateur est tourné vers la gauche jusqu'à la butée, cela ne signifie pas que l'appareil est réglé sur une **position non nulle** ou qu'il est éteint, la température de l'eau restera toujours à 30°C. En cas d'utilisation de l'électricité de jour, réglez le régulateur de température sur ** (environ 65 °C).

En raison de l'imprécision du régulateur de température (± 7 K), la perte éventuelle de rayonnement (refroidissement dans les conduites), la précision de la température peuvent varier de ± 10 K.

28. Conditions d'exploitation

La résistance électrique ne peut être utilisée que si les conditions indiquées dans le tableau des puissance sont remplies (pression d'usine, temps de mise en chauffe, tension au courant, etc.).

Le raccordement électrique doit être effectué conformément au schéma de câblage apposé à l'intérieur de l'habillage extérieur.

Outre les réglementations nationales en vigueur, les exigences en matière de raccordement des services locaux d'électricité et d'eau, ainsi que les instructions du guide d'installation et d'utilisation doivent être respectées.

Si l'eau est très dure, l'utilisation d'un adoucisseur d'eau disponible dans le commerce est recommandée.

Tous les appareils de chauffage sont adaptés au fonctionnement sous pression et au chauffage de l'eau potable ou de l'eau chaude sanitaire jusqu'à une pression maximale de 10 bars.

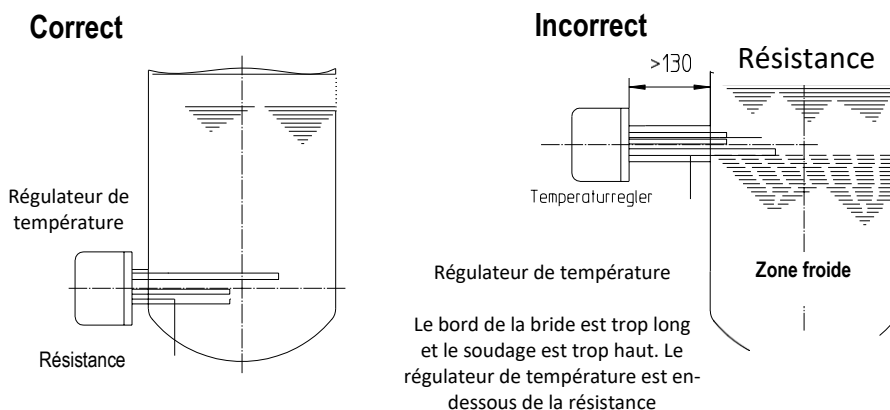
La résistance électrique ne peut pas être intégrée dans un milieu agressif (alcool, glycol, huile, acides et alcalis, etc.) !

29. Instructions d'installation, de montage et de sécurité

29.1 Installation en général et sécurité

Pendant le fonctionnement, la résistance et les tubes de protection capteurs sont entourés d'eau de tous les côtés et cela ne peut pas obstruer la circulation thermique de l'eau. La résistance équipée d'un régulateur de température de sécurité est conçue pour arrêter le chauffage de l'appareil après avoir atteint la température de 110 °C au maximum (EN 60335 -2-21). Par conséquent, les unités de raccordement (les tuyaux de raccordement, les vannes de sécurité combinées, etc.) doivent être choisies de manière à pouvoir supporter des températures allant jusqu'à 110 °C en cas de défaillance éventuelle du régulateur de température, et ainsi éviter tout dommage résultant de cette défaillance.

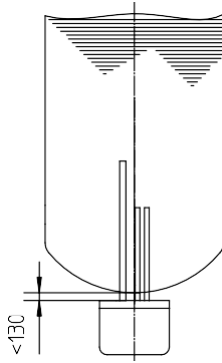
La réparation de l'appareil doit être effectuée impérativement par un spécialiste qualifié.



Installation verticale, de bas en haut

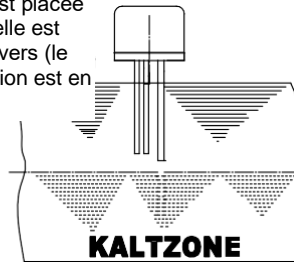
Autorisé uniquement pour les modèles REU 1-... et RDU 1-...

Correct



Incorrect

La résistance est placée trop haut et elle est montée à l'envers (le capot de protection est en haut)



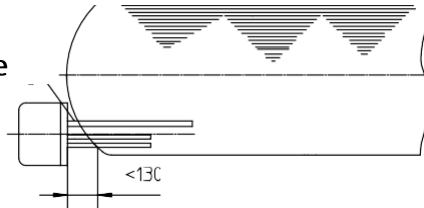
Zone froide

Installation horizontale dans des réservoirs horizontaux

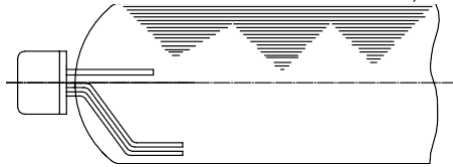
Correct

Tous les modèles sont autorisés pour les réservoirs horizontaux à bride centrale.

Bord de la bride



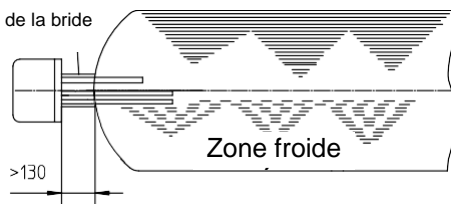
Pour les réservoirs horizontaux à bride centrale, seul le modèle RUL est autorisé.



Incorrect

Le bord de la bride est trop long et est soudé trop haut.

Bord de la bride

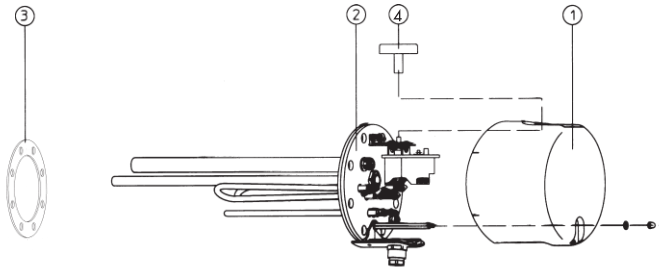


Le bord de la bride de tuyau ne doit pas dépasser 130 mm, ce qui est important car le régulateur de température et la résistance doivent pouvoir pénétrer dans le réservoir. La résistance électrique doit être installée dans le réservoir d'eau, de préférence du bas vers le haut, afin que la masse d'eau du réservoir soit chauffée de manière homogène. Il n'est pas important pour l'installation que les éléments chauffants remplissent complètement l'espace d'installation disponible. Pour l'installation, laissez une longueur libre d'environ +100 mm devant la bride de tuyau du réservoir d'eau. L'entartrage de l'appareil réduit l'efficacité du chauffage. Si l'eau est très dure, il convient de prendre les précautions appropriées, comme réduire la température, installer un adoucisseur d'eau, effectuer le détartrage.

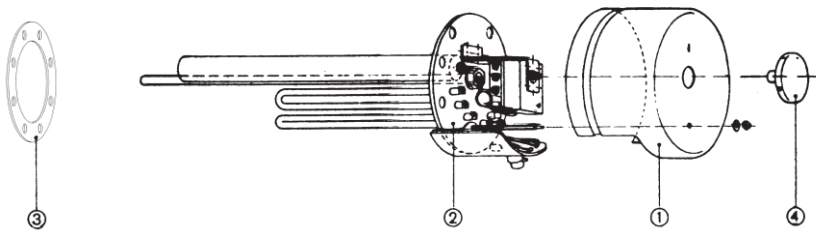
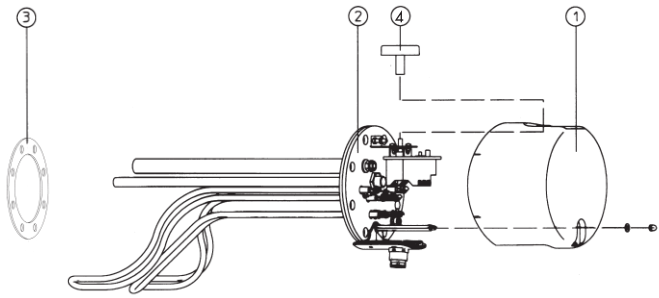
29.2 Schéma de construction

(le nombre des résistances tubulaires varie selon les modèles)

Pour les modèles de série REU, RDU, RSW, RDW 18



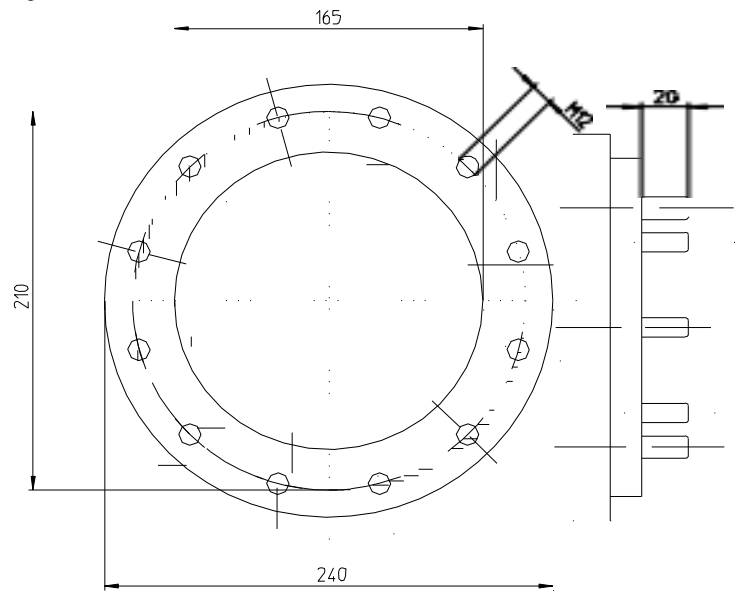
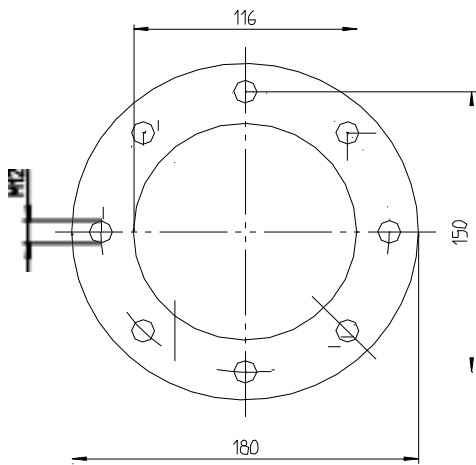
Pour le modèle de série RUL 18 - 2/5



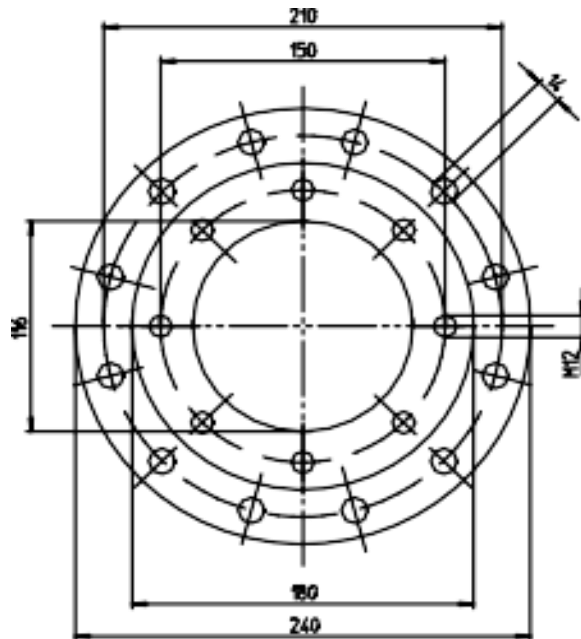
Brides de tuyau appropriées pour le réservoir :

Bride de tuyau intermédiaire
pour le modèle ZF 240-12
piquage 240 Ø, 12

Pour tous les modèles R...18...(180 Ø)



piquage R...2...(240 Ø) 12



29.3 Installation de la résistance électrique

Outre les dispositions légales, vous devez également vous conformer aux exigences en matière de raccordement des services locaux d'électricité et d'eau.

1. Retirez le capot de protection n° 1.
2. Installez la bride de chauffage n° 2 dans le réservoir d'eau avec le joint n° 3.
Lors de l'installation, le tube de protection capteur et le tube de protection capteur du régulateur de température doivent se trouver au-dessus des éléments chauffants tubulaires (voir les Instructions d'installation).
3. Fixez la bride de chauffage n° 2 avec les boulons de la bride M 12 (couple de 25 Nm \pm 5). La rondelle dentée fournie dans le sac en plastique est utilisée pour la mise à la terre en sécurité de la connexion entre la bride de tuyau et le réservoir.

La résistance électrique doit être montée sur une vis à bride et vissée avec celle-ci.

Les vis à bride doivent être serrées transversalement. Les vis de la résistance doivent être vérifiées et, si nécessaire, resserrées avec un couple de 2 à 3 Nm.

4. Le raccordement électrique doit être effectué conformément au schéma de câblage (voir point 5/6).
Important : n'oubliez pas de connecter le câble de protection !
5. Posez le capot de protection, puis fixez-le avec l'écrou et mettez en place le bouton de réglage n° 4.
6. L'installation ne doit être effectuée que lorsque le réservoir est rempli d'eau.

L'installation de la résistance et la première mise en service doivent être effectuées impérativement par un spécialiste compétent qui assume la responsabilité de l'installation conforme.

Instructions relatives à l'installation du chauffe-eau B Label :

Afin d'installer le capot comme indiqué, les bandes de fixation latérales doivent être retirées avant l'installation. Les modèles EBH RSW 12 kW et EBH RSW 15 kW ne peuvent pas être installés avec les vis complémentaires PG 9.

29.4 Instructions relatives à la protection contre la corrosion

La résistance électrique est conçue pour être installée dans des réservoirs émaillés à l'intérieur, équipés d'une anode de protection.

Le modèle R...18 -... (diamètre de la bride de tuyau : 180 mm) est fourni avec une anode \varnothing 22 mm de diamètre et de 390 mm de longueur.

Les anodes de protection doivent être remplacées lorsque plus de $\frac{3}{4}$ du matériau s'est dégradé. La première vérification doit être effectuée après 2 ans de fonctionnement. Les produits de décomposition de l'anode de magnésium se déposent au fond du réservoir et sont éliminés du réservoir lorsque celui-ci est rempli d'eau.

- g) La résistance de décharge de courant de protection doit être déconnectée pour assurer l'installation isolée de l'appareil.
- h) Le câble de connexion anode/corps doit être déconnecté pour les types avec anode.
- i) Le tube capteur en cuivre doit être remplacé par un tube capteur en acier inoxydable.

Si une anode à courant externe est installée, il est essentiel de retirer l'anode de magnésium intégrée, car cela affecterait négativement le fonctionnement de l'anode à courant externe.

29.5 Raccordement électrique

L'installation et la mise en service à l'intérieur de l'appareil doivent être effectuées uniquement par un professionnel qui assume la responsabilité de l'exécution et de l'installation de l'appareil conformément aux spécifications.

Il est très important que le raccordement électrique soit effectué conformément au schéma de câblage fourni et qui concerne le modèle en question.

Il faut veiller à respecter la tension de raccordement indiquée !

Toutes les parties métalliques du réservoir qui peuvent être touchées par les mains doivent être reliées au câble de protection.

Le couvercle ne doit pas être isolé.

Le câble de raccordement électrique doit être équipé d'un disjoncteur omnipolaire avec un espace de contact ouvert de 3 mm (catégorie de surtension III). Un fusible automatique peut être utilisé comme élément de déconnexion.

Le câble de raccordement doit passer dans une vis placée sur la partie de raccordement de la résistance et il faut veiller à ce qu'il ne puisse pas être retiré ou tordu.

Les conditions techniques de raccordement électrique imposées par la compagnie d'électricité concernée doivent toujours être prises en compte. Un relais de protection des contacts ($I_{rn} \leq 30\text{mA}$) doit être connecté devant le circuit.

L'appareil doit être connecté impérativement par un câble fixe.

Il est essentiel que le chauffe-eau soit rempli d'eau avant le fonctionnement électrique.

Conformément aux règles de sécurité, pour chaque intervention, le chauffe-eau doit être déconnecté du réseau électrique et il faut s'assurer qu'il ne peut pas être mis en marche accidentellement et qu'il n'est pas sous tension.

Toute intervention sur l'unité électrique de l'appareil doit être effectuée impérativement par un personnel autorisé et qualifié. Le raccordement électrique doit être effectué conformément au schéma de câblage figurant sur le réservoir.

Conception avec relais de commande - Modèles RSW

Lors de l'installation et de l'utilisation d'un relais de commande, seuls les relais testés par un organisme de certification doivent être utilisés et ces relais doivent être placés à l'extérieur du boîtier d'appareillage de la résistance électrique ou dans une armoire de commande séparée. Un relais distinct doit être utilisé pour le limiteur de température de sécurité et le régulateur de température. Il faut indiquer sur les relais qu'ils ont une fonction de sécurité pour le chauffage de l'eau (TR et STB).

Avant de commencer d'autres travaux, il faut s'assurer que l'équipement ne peut pas être mis en marche accidentellement.

Les données de puissance nécessaires à la sélection du relais doivent être lues dans le tableau figurant dans la colonne située sous le groupe de commutation (chapitre données techniques). Le relais STB doit correspondre à la puissance totale des groupes de commutation.

Une fois l'installation réalisée, il est nécessaire de vérifier le bon fonctionnement des relais.

Si l'appareil est manifestement défectueux, endommagé ou présente une anomalie à la livraison, il ne doit pas être installé, monté ou mis en service. Les réclamations ultérieures découlant du fonctionnement de l'appareil manifestement défectueux déjà connecté et installé sont expressément exclues de la garantie.

30. Surveillance, entretien, soin

Si vous souhaitez bénéficier de la garantie du fabricant, l'anode de protection installée doit être contrôlée par un professionnel au moins tous les deux ans et la preuve de ce contrôle doit être fournie. Pendant l'entretien, il est conseillé d'ouvrir la trappe de nettoyage et d'entretien pour vérifier l'absence d'envasement ou de contamination du réservoir et, si nécessaire, d'éliminer cette contamination.

La durée de vie de l'anode au courant externe est pratiquement illimitée. Son fonctionnement doit être contrôlé régulièrement au moyen de voyants lumineux (vert, jaune, rouge).

Remarque : la protection contre la corrosion n'est garantie que si le voyant vert est allumé en permanence.

Si le voyant rouge ou orange s'allume ou clignote, informez immédiatement le service clientèle, car la protection contre la corrosion n'est pas active !

Pour un fonctionnement correct, le réservoir doit être rempli d'eau et la conductivité de l'eau doit être de 150 $\mu\text{s}/\text{cm}$.

31. Pannes

Si le chauffe-eau ne chauffe pas, vérifiez si le fusible dans le boîtier de l'interrupteur électrique (fusible automatique) n'a pas grillé ou sauté ou vérifiez le réglage du régulateur de température. Dans tous les autres cas, il faut éviter toute intervention visant à réparer la panne. Veuillez contacter un technicien professionnel ou notre service clientèle.

32. Caractéristiques techniques, résistances électriques

Diamètre de la bride de tuyau 180 mm (REU 18, RDU 18, RSW 18, RUL 18) – conception anti-éclaboussures

Diamètre de la bride de tuyau 240 mm (RDW 2, RSW 2) – conception anti-goutte.

Hauteur du capuchon protecteur : 150 mm

Plage de réglage du régulateur de température : à variation continue 40°C – jusqu'à environ 85°C, ainsi que protection contre le gel.

Le joint de bride de tuyau approprié est inclus dans l'emballage.

REU : Conception courant monophasé, pour une connexion directe ~ 230 Volt courant alternatif.

RDU : Conception courant triphasé, pour connexion directe ~ 400 Volt courant alternatif.

RSW : Installation horizontale, version courant triphasé pour commande par relais.

RUL : Réservoir horizontal avec bride de tuyau centrale pour le raccordement direct.

Connexion directe du disjoncteur non omnipolaire.

RDW : Pour installation horizontale uniquement, conception triphasée, pour connexion directe.

Éléments chauffants avec disjoncteur non omnipolaire.

RSW : Installation horizontale uniquement, conception triphasée, commande par relais, 3-400 Volt.

Éléments chauffants avec disjoncteur non omnipolaire.

Modèle	Puissance nominale kW	Déconnexion non omnipolaire V	Connexion		nombre des résistances	Groupe de connexion			Longueur d'installation mm	Installation horizontale	Diamètre des brides de tuyau mm			Signe de contrôle	
			direct	par un relais externe		1 kW	2 kW	3 kW			verticale par le bas	pour réservoirs horizontaux uniquement			
														OVE	VDE
REU 18-1,7	1,7	~230	x	-	1	1,7	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,0	2,0	~230	x	-	1	2,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,5	2,5	~230	x	-	1	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-3,3	3,3	~230	x	-	1	3,3	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-2,5	2,5	3~400	x	-	3	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,0	3,0	3~400	x	-	3	3,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,8	3,8	3~400	x	-	3	3,8	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-5,0	5,0	3~400	x	-	3	5,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-6,0	6,0	3~400	x	-	3	6,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDW 18-7,5	7,5	3~400	x	-	3	7,5	-	-	450	x		-	180	x	x
RDW 18-10,0	9,9	3~400	x	-	3	9,9	-	-	450	x		-	180	x	x
RSW 18-12,0	12,0	3~400	-	x	3	12	-	-	530	x	-	-	180	x	x
RSW 18-15,0	15,0	3~400	-	x	3	15	-	-	630	x	-	-	180	x	x
RUL 18-2,5	2,0	~230	x	-	3	2	-	-	500	x	-	x	180	x	
Déconnexion non omnipolaire	2,65	~230	x	-	3	2,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,1	3~400	x	-	3	4,1	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,65	3N~400	x	-	3	4,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
RDW 2-9 U	6,0	3~400	x	-	6	6	-	-	450	x	-	-	240	x	
Déconnexion non omnipolaire	7,5	3~400	x	-	6	7,5	-	-	450	x	-	-	240	x	
	9,0	3~400	x	-	6	9	-	-	450	x	-	-	240	x	
RSW 2-24 U	12,0	3~400	-	x	6	12	-	-	530	x	-	-	240	x	
Déconnexion non omnipolaire	16,0	3~400	-	x	6	12	4	-	530	x	-	-	240	x	
	24,0	3~400	-	x	6	12	12	-	530	x	-	-	240	x	
RSW 2-45 U	20,0	3~400	-	x	9	15	-	5	630	x	-	-	240	x	
Déconnexion non omnipolaire	30,0	3~400	-	x	9	15	15	-	630	x	-	-	240	x	
	35,0	3~400	-	x	9	15	15	5	630	x	-	-	240	x	
	45,0	3~400	Ins	x	9	15	15	15	630	x	-	-	240	x	

Tableau complémentaire – pour déterminer la puissance de raccordement (kW, type de la résistance électrique) pour un chauffage de 10°C à 85°C (facteur de réduction pour un chauffage de 10°C à 65°C, valeur indiquée dans le tableau x 0,73). Le bord de bride de tuyau se trouve au fond du réservoir.

Temps de mise en chauffe h	Volume du réservoir à chauffer													
	150l		200l		250l		300l		500l		800l		1000l	
	kW	Modèle R...	kW	Modèle R...	kW	Modèle R...	kW	Modèle R...	kW	Modèle R...	kW	Modèle R...	kW	Modèle R...
8	1,7	REU 18-1,7	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	2,9	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,5	RDU 18-3,8	5,7	RDW 18-6,0	9,1	RDW 2-9 U	11,5	RSW 2-24 U
6	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	3,1	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,9	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	7,5	RDW 18-7,5	11,7	RSW 2-24 U	15,1	RSW 2-24 U
4	3,4	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	5,7	RDU 18-6,0	6,8	RDW 18-7,5	11,3	RSW 18-12,0	18,1	RSW 2-45 U	22,7	RSW 2-24 U
3 1/3	4,1	RDU 18-5,0	5,5	RDU 18-6	6,8	RDW 18-7,5	8,2	RDW 18-10,0	13,6	RSW 18-15,0	21,8	RSW 2-24 U	27,2	RSW 2-45 U

Lors du premier raccordement, veuillez tenir compte des éléments suivants : les résistances électriques REU, RDU, RUL et RDW peuvent être raccordés directement au secteur. Dans le cas des résistances électriques RSW, il faut prévoir un relais temporisé dans le boîtier de distribution électrique qui, via le régulateur de température de la résistance électrique, relie la tension à la résistance par le câble de commande.

Stimate client!

Instalarea și punerea în funcțiune a aparatului trebuie efectuate numai de către o companie profesională, conform celor descrise în aceste instrucțiuni de utilizare.

Acest manual conține toate informațiile importante privind instalarea și utilizarea corectă a elementului electric de încălzire încorporat. Cu toate acestea, după instalare, rugați reprezentantul companiei de instalare să explice și să demonstreze funcționarea acestuia.

Desigur, serviciul nostru de relații cu clienții și departamentul de vânzări vă stau la dispoziție oricând să vă sfătuiască.

Măsuri de siguranță

Măsuri generale

- Încălzitorul electric poate fi folosit de către copiii cu vârsta de peste 8 ani și de către persoane cu abilități intelectuale și senzoriale reduse, precum și cele cu boli mintale și fără cunoștințe adecvate sau experiență, dacă sunt supravegheați sau instruiți în utilizarea în siguranță a încălzitorului încorporat și sunt conștienți de posibilele pericole privind utilizarea. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul sau cu ambalajul acestuia. Curățarea și întreținerea aparatului nu trebuie efectuate niciodată de către minori nesupravegheați.
- Elementul de încălzire încorporat trebuie instalat și utilizat numai în conformitate cu aceste instrucțiuni de utilizare precum și cu informațiile tehnice furnizate. Orice altă utilizare este necorespunzătoare și, prin urmare, nu este permisă.
- Aparatul de încălzire instalat incorect nu trebuie să fie pus în funcțiune.
- Apa caldă și componentele fierbinți pot cauza răniri (de exemplu asamblaje, conducte de apă caldă etc.)
- Încălzitorul încorporat nu este potrivit pentru utilizare într-un mediu agresiv (alcool, glicol, ulei, baze, acizi etc.).
- Atunci când utilizați încălzitorul electric, trebuie să aveți grijă să asigurați o protecție corespunzătoare împotriva coroziunii.
- Folosiți numai accesorii și piese de schimb originale.

Instalarea și punerea în funcțiune

- Instalarea și punerea în funcțiune pot fi efectuate numai de către o persoană calificată care își asumă responsabilitatea pentru asamblarea corespunzătoare conform legilor, standardelor și directivelor aplicabile.
- Încălzitorul electric trebuie instalat numai în încăperi uscate, protejate împotriva înghețului.
- Datele furnizate pe emblema de tip (elementul electric de încălzire și rezervorul) întotdeauna trebuie luate în considerare.
- La instalarea încălzitorului electric, elementele de încălzire trebuie poziționate astfel încât să fie complet înconjurate de apă.

Conexiune electrică

- Încălzitorul electric trebuie conectat la rețea numai de către un tehnician calificat, în conformitate cu standardele și reglementările relevante.
- Înaintea circuitului de încălzire trebuie conectat un întrerupător de protecție în caz de defecțiune

electrică ($I_{\Delta N} \leq 30\text{mA}$).

- Conexiunea electrică trebuie efectuată numai în conformitate cu diagrama de conexiuni lipită pe interiorul capacului de protecție.
- Înainte de a începe lucrul pe încălzitorul electric, deconectați aparatul de la rețea, verificați să nu se afle sub tensiune și asigurați-vă că nu poate fi pornit în mod accidental.
- Dacă cablul de conectare este deteriorat, mașina trebuie scoasă din priză (siguranța automată) și trebuie contactat un specialist!
- Cablul de conectare nu poate fi prelungit sau scurtat în nici un caz.
- **ATENȚIE:** Cablurile electrice pe partea de apă nu pot fi prelungite sau îndepărtate!

Mentenanță

- Întreținerea, curățarea și eventualele reparații sau lucrări de service pot fi efectuate numai de către personal calificat.
- Nu încercați să corectați în mod independent erorile sau defecțiunile.
- Planurile de service și de întreținere necesare trebuie respectate în conformitate cu acest manual de utilizare și service.

33. Funcționarea aparatului

Elementele de încălzire electrice ale tipului R pot fi utilizate ca elemente principale de încălzire ale sistemelor electrice de producerea apei calde și nu necesită întreținere. În cazul unei ape foarte tari este necesar să curățați radiatorul de depuneri de calc la anumite intervale.

Utilizatorul poate regla în prealabil temperatura dorită cu regulatorul. În timpul perioadei de încălzire, folosind curentul de noapte prestabilit de furnizorul de servicii electrice, aparatul încălzește apa din rezervor până la valoarea stabilită prin regulatorul de temperatură și se oprește automat după ce rezervorul s-a încălzit la temperatura setată. Dacă temperatura apei este redusă datorită consumului de apă sau răcirii naturale, unitatea de încălzire a aparatului va porni din nou pentru atât timp cât este necesar pentru atingerea temperaturii presetate a apei.

34. Economisirea energiei

Încălzirea la temperaturi mai scăzute este extrem de economică. De aceea se recomandă setarea temperaturii la nivelul consumului real de apă caldă. Astfel economisim energie electrică și reducem depunerea de calc în rezervor.

35. Utilizarea regulatorului

Temperatura apei din rezervor poate fi reglată în conformitate cu nevoile de apă caldă ale utilizatorului prin intermediul regulatorului de temperatură fără gradație sau conform celor 4 nivele arătate. Acest lucru permite utilizarea economică a aparatului:

Pentru reglarea temperaturii sunt prevăzute cele 4 marcaje de pe butonul de reglaj al temperaturii, care sunt:

Semn: à **Protecție la îngheț** a rezervorului (până la 30°C)

Semn: v Aprox. **40°C**, apă caldă pentru spălarea mâinilor

Semn: ** Aprox. **65°C**, apă moderat fierbinte.

Pentru a evita rănirea accidentală din cauza apei fierbinți, se recomandă această setare. La această setare, unitatea este deosebit de economică. Pierderea de căldură este scăzută și depunerile de calc pe rezervorul de apă pot fi foarte evitate.

Consumul de energie în standby este mai mic.

Semn: *** Aprox. **85°C**, apă fierbinte.

Atenție:

Dacă regulatorul este rotit în stânga până la oprire, aceasta nu înseamnă stabilirea unei **poziții non-zero**

sau deconectarea dispozitivului; temperatura apei va rămâne în continuare la 30 °C. Când utilizați curentul de zi, setați regulatorul de temperatură la ** (aproximativ 65 ° C).

Din cauza inexactității controlerului de temperatură (± 7 K), pierderea potențială de radiație (răcire în țevi), precizia temperaturii poate avea o abatere de ± 10 K.

36. Condiții de utilizare

Elementul de încălzire electric poate fi utilizat numai dacă sunt îndeplinite condițiile enumerate în tabela de putere (presiunea de funcționare, timpul de încălzire, tensiunea rețelei etc.).

Conexiunea electrică trebuie efectuată în conformitate cu diagrama de conexiuni lipită pe interiorul capacului de protecție.

În plus față de reglementările naționale aplicabile, trebuie respectate cerințele de conectare locală la electricitate și apă precum și instrucțiunile de instalare și operare.

În cazul apei foarte dure, se recomandă utilizarea unei instalații de dedurizare a apei disponibile în comerț.

Toate ansamblurile de încălzire sunt potrivite pentru funcționarea sub presiune și pentru încălzirea apei potabile sau a apei calde menajere până la maximum 10 bari.

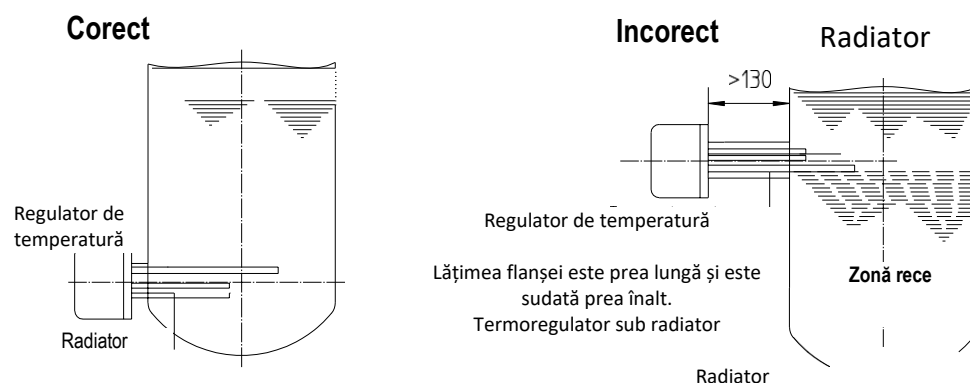
Elementul electric de încălzire nu este adecvat pentru utilizarea într-un mediu agresiv (alcool, glicol, ulei, acizi și alcali, etc.).

37. Cerințe de montare, instalare și siguranță

37.1 Instalare și siguranță generală

În timpul funcționării, radiatorul și tuburile de protecție ale sensorului sunt înconjurate de apă din toate părțile. Acesta nu poate obstrucționa fluxul termic al apei. Elementul electric de încălzire prevăzut cu regulatorul de temperatură de siguranță a fost proiectat pentru a deconecta încălzirea suplimentară după atingerea temperaturii maxime de 110 °C (EN 60335 -2-21), astfel încât unitățile de cuplare (țevi de conectare, combinații de supape de siguranță etc.) trebuie să fie alese în așa fel ca să poată rezista la temperaturi de 110 °C în cazul unei defecțiuni a regulatorului de temperatură și astfel să evite orice deteriorare care rezultă din această defecțiune.

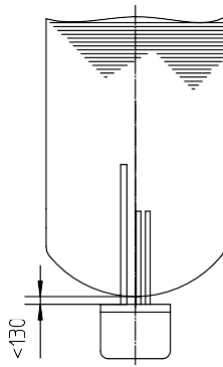
Instalarea asamblajului poate fi efectuată numai de către un specialist calificat.



Instalare verticală, de jos în sus

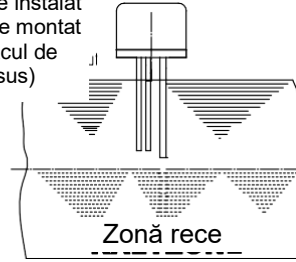
Permisă numai la tipurile REU 1-..., RDU 1-...

Corect



Încălzitorul este instalat

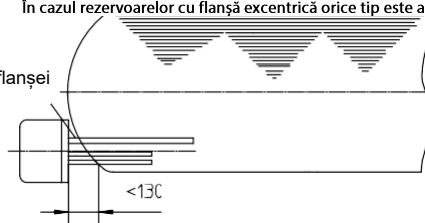
prea sus și este montat
invers (capacul de
protecție sus)



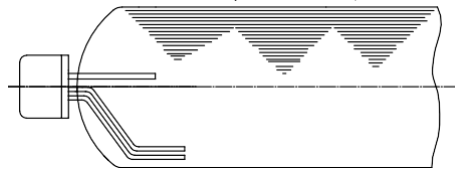
Instalare orizontală în rezervoare culcate

Corect În cazul rezervoarelor cu flanșă excentrică orice tip este admisibil.

Marginea flanșei



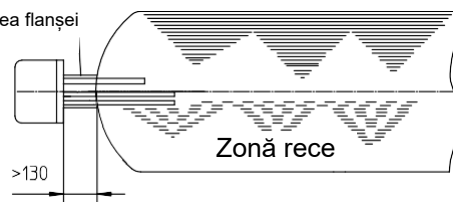
În cazul rezervoarelor culcate cu flanșe centrale, este permisă numai tipul RUL.



Încălzitorul este instalat

prea sus și este montat
invers (capacul de
protecție sus)

Marginea flanșei

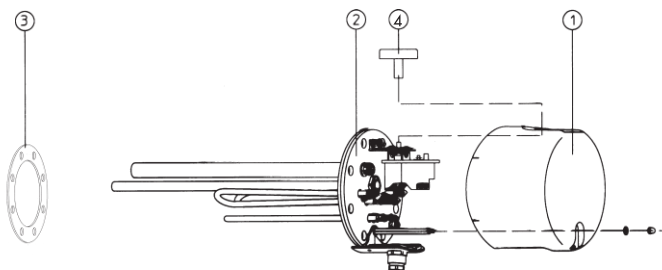


Marginea flanșei tubulare nu trebuie să depășească 130 mm, ceea ce este important deoarece senzorul de temperatură și radiatorul trebuie să se extindă în rezervor. În rezervorul de apă, elementul electric de încălzire ar trebui instalat, de preferință, de jos în sus pentru a încălzi în mod uniform cantitatea de apă din rezervor. La instalare nu este important ca barele de încălzire să umple complet adâncimea de montare disponibilă. Trebuie lăsată o lungime de instalare de aproximativ +100 mm înaintea flanșei tubului rezervorului de apă. Calcifierea radiatorului reduce eficiența încălzirii. În cazul apei foarte dure, trebuie luate măsuri de precauție adecvate: de exemplu, temperatura trebuie redusă, trebuie instalat un sistem de dedurizare a apei, iar depunerea de calc trebuie îndepărtată.

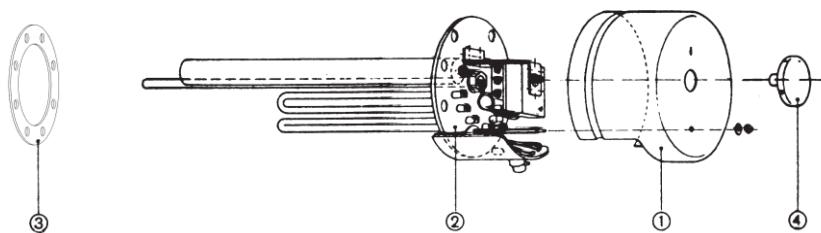
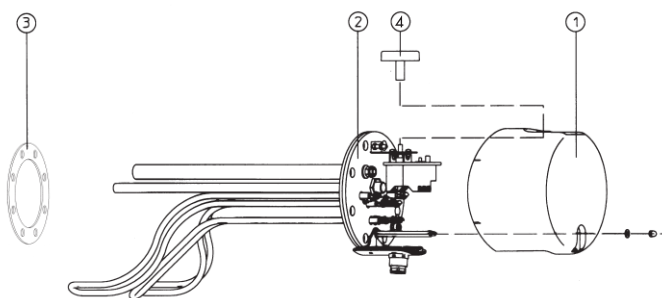
37.2 Diagramă de construcție

(Numărul radiatoarelor tubulare este diferit pentru fiecare serie de modele)

În cazul seriilor tip REU, RDU, RSW, RDW 18



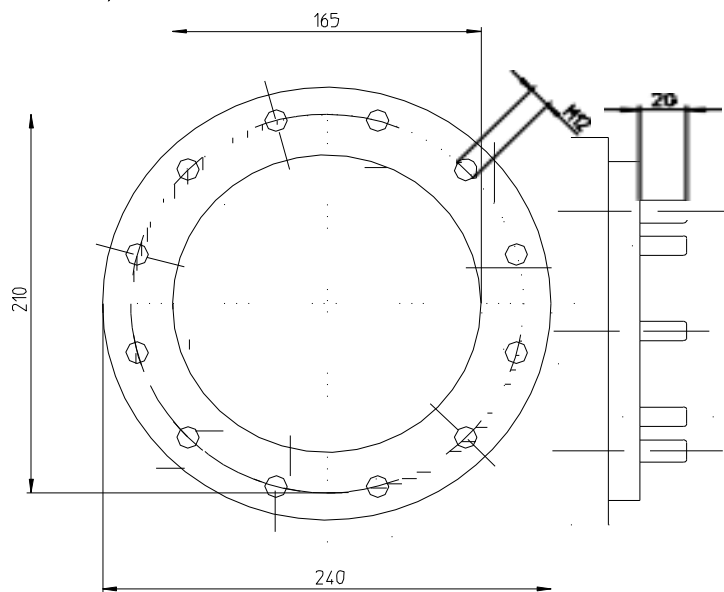
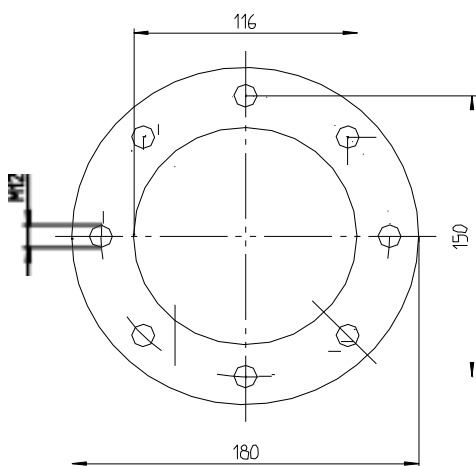
În cazul seriilor tip RUL 18 - 2/5



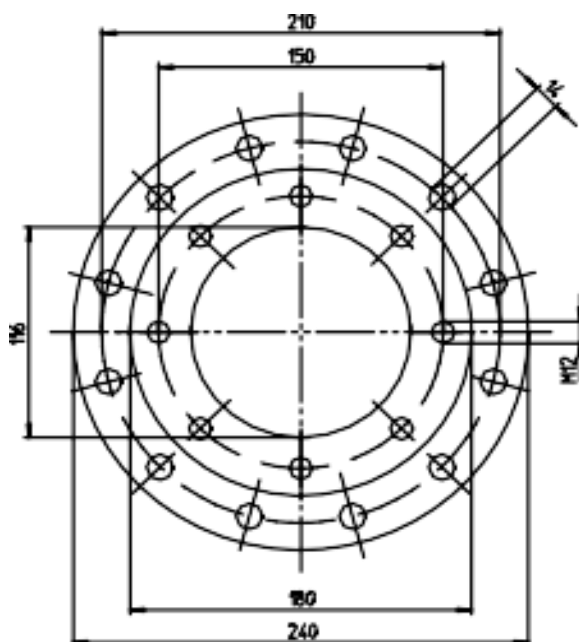
Flanșe tubulare de rezervor corespunzătoare:

Flanșă tubulară intermediară
Pentru tipul ZF 240-12
gaură 240 Ø, 12

Pentru toate tipurile R...18...(180 Ø)



R...2... gaură (240 Ø) 12



37.3 Instalarea elementului electric de încălzire

În plus față de dispozițiile legale, trebuie respectate și prevederile locale ale furnizorilor de energie electrică și de apă privind conectarea la rețea.

13. Îndepărtați capacul de protecție nr. 1.
14. Instalați flanșa de încălzire nr. 2 împreună cu garnitura nr. 3 în rezervorul de apă.
La instalare, tubul de protecție al senzorului și tubul protector al senzorului regulatorului de temperatură trebuie să fie deasupra elementelor de încălzire tubulare (vezi Ghidul de instalare).
15. Fixați brațul de încălzire nr. 2 cu șuruburile flanșei M 12 (cuplu de $25 \text{ Nm} \pm 5$). Șaiba dințată din punga de plastic este utilizată pentru a asigura o împănântare sigură a conexiunii dintre placa flanșei și rezervor.
Când instalați elementul electric de încălzire, puneți-l pe un șurub pentru flanșă și înșurubați-i împreună.
Șuruburile flanșei trebuie strânse transversal. Verificați șuruburile radiatorului și, dacă este necesar, strângeți-le cu un cuplu de 2-3 Nm.
16. Efectuați conexiunea electrică în conformitate cu schema electrică (vezi punctul 5/6).
Important: Nu uitați să conectați cablul de protecție!
17. Repuneți capacul de protecție, apoi fixați-l cu piulița, și introduceți butonul de reglaj nr. 4.
18. Punerea în funcțiune trebuie efectuată numai atunci când rezervorul este umplut cu apă.

Instalarea și punerea în funcțiune inițială a elementului de încălzire poate fi efectuată numai de o persoană calificată care își asumă responsabilitatea pentru asamblarea și montarea corespunzătoare.

Instrucțiuni de instalare a rezervorului de apă B-Label:

Pentru a instala capacul conform prevederilor, curelele laterale de prindere trebuie îndepărtate înainte de asamblare. Modelele EBH RSW 12 kW și EBH RSW 15 kW nu pot fi montate cu șuruburi PG 9.

37.4 Reglementări privind protecția împotriva coroziunii

Elementul electric de încălzire este destinat instalării în rezervoare emailate din interior, prevăzute cu anod de protecție.

Seria de modele R ... 18 - ... (diametru 180 mm) este furnizată cu un anod cu diametrul $\varnothing 22 \text{ mm}$, cu lungimea de 390 mm.

Anozii de protecție, dacă se descompun mai mult de $\frac{3}{4}$ din substanță, trebuie înlocuiți. Prima verificare trebuie efectuată după 2 ani de funcționare. Produsele de descompunere ale anodului de magneziu se depun pe fundul rezervorului și sunt spălate din acesta atunci când rezervorul este umplut cu apă.

- j) Rezistența conductoare a curentului de protecție trebuie separată pentru a asigura instalarea izolată a radiatorului.
- k) Separarea cablului de conectare anod / corp pentru tipurile cu anod.
- l) Înlocuirea tubului senzorului de cupru cu un tub de senzor din oțel inoxidabil.

Dacă se montează un anod auxiliar, anodul magnetic încorporat trebuie eliminat în mod obligatoriu, deoarece ar putea afecta în mod negativ funcționarea anodului auxiliar.

37.5 Conexiune electrică

Instalarea și punerea în funcțiune în spațiul interior a elementului de încălzire poate fi efectuată numai de către o persoană calificată care își asumă responsabilitatea pentru asamblarea și montarea corespunzătoare.

Conectarea electrică trebuie efectuată numai în conformitate cu schema electrică atașată, valabilă pentru acest model.

Respectați tensiunea de conectare prescrisă!

Toate piesele metalice ale rezervorului care pot fi atinse cu mâna trebuie conectate la cablul de protecție.

Capacul carcasei nu trebuie izolat.

Cablul de conectare electrică trebuie să fie echipat cu un întrerupător automat pe toți polii cu o distanță de contact deschis de 3 mm (categoria de supratensiune III). De asemenea, o siguranță automată poate fi utilizată ca element de deconectare.

Treceți cablul de conectare prin șurubul de pe conectorul încălzitorului electric și asigurați-vă că acesta nu poate fi scos sau răsucit.

Condițiile tehnice de conectare ale companiei de servicii energetice relevante trebuie luate în considerare. Un releu de protecție de contact ($I_{rn} \leq 30\text{mA}$) trebuie conectat în fața circuitului.

Aparatul poate fi conectat numai printr-un cablu fix.

Înainte de punerea în funcțiune în sens electric, încălzitorul de apă trebuie neapărat umplut cu apă.

În conformitate cu reglementările de siguranță, în cazul oricărei intervenții trebuie să deconectați încălzitorul de apă de la rețea și să vă asigurați că acesta nu poate fi pornit accidental, verificând că nu se află-sub tensiune.

Intervențiile la unitatea electrică a aparatului trebuie efectuate numai de personal calificat. Conexiunea electrică trebuie efectuată în conformitate cu diagrama de conexiuni aflată pe rezervor.

Design cu releu de comanda - tipuri RSW

În cazul instalării și utilizării unui releu de comandă, pot fi utilizate numai relee de comutare verificate de institute de certificare, care trebuie amplasate în afara carcasei încălzitorului electric sau într-un dulap de distribuție separat. Pentru limitatorul de temperatură de siguranță și regulatorul de temperatură trebuie utilizate releuri de întrerupere separate. Pe relee trebuie să se indice faptul că îndeplinesc o funcție de încălzire de siguranță (TR și STB).

Înainte de a începe orice altă lucrare, asigurați-vă că echipamentul nu poate fi pornit accidental.

Datele de putere necesare pentru selectarea releului trebuie citite în tabelul din coloana de sub grupul de comutare (capitolul Date tehnice). Releul STB trebuie să corespundă cu puterea totală a grupurilor de comutatoare.

Odată ce ansamblul a fost finalizat, verificați dacă releele funcționează corect.

Dacă produsul este în mod evident defectuos, deteriorat sau defect deja la livrare, acesta nu trebuie montat, instalat și pus în funcțiune. Reclamațiile ulterioare privind funcționarea echipamentelor evident defecte, care au fost conectate și încorporate sunt în mod expres excluse din garanție.

38. Inspectare, întreținere, îngrijire

În cazul utilizării unei garanții legitime asigurate de producător, anodul de protecție integrat trebuie

inspectat de către un specialist cel puțin o dată la doi ani și trebuie dovedită efectuarea acestei verificări. În timpul operațiunilor de service, se recomandă deschiderea orificiului de curățare și de întreținere pentru a verifica eventualele nămoluri sau contaminarea rezervorului sau, dacă este necesar, pentru a elimina astfel de contaminanți.

Vârsta anodului auxiliar este practic nelimitată. Funcționarea sa trebuie verificată regulat cu lămpile de control (verde, galben, roșu).

Atenție: Protecția împotriva coroziunii este asigurată numai când LEDul verde este aprins în continuu.

Dacă LED-ul roșu sau cel galben este aprins sau clipește, informați imediat serviciul clienți, deoarece în acest caz protecția împotriva coroziunii nu este activă!

Condiția necesară pentru funcționarea perfectă este ca rezervorul să fie umplut cu apă și valoarea de conductibilitate a apei să fie de 150 $\mu\text{s/cm}$.

39. Probleme de funcționare

Dacă rezervorul de apă nu se încălzește, verificați dacă siguranța din ansamblul electric (cutia de siguranțe) a fost deconectată sau topită și verificați setarea regulatorului de temperatură. În toate celelalte cazuri, încercarea de depanare trebuie evitată. Vă rugăm, contactați un instalator profesionist sau serviciul nostru clienți.

40. Date tehnice, elemente electrice de încălzire

Diametrul flanșei 180 mm (REU 18, RDU 18, RSW 18, RUL 18) - design rezistent la stropirea cu apă

Diametrul flanșei 240 mm (RDW 2, RSW 2) - design rezistent la picurarea de apă

Înălțime capac de protecție: 150 mm

Domeniul de setare a termostatului: fără gradații de la 40 °C până la aprox. 85 °C și protecție împotriva înghețului.

Garnitura corespunzătoare pentru flanșa de țevă este inclusă în pachet.

REU: Design monofazat pentru conectare directă ~ AC 230V.

RDU: Design curent trifazic pentru conectare directă ~ 400 V AC.

RSW: Instalare orizontală, design curent trifazic pentru control cu releu.

RUL: Rezervor culcat, cu flanșă de țevă montată central pentru conectare directă

Conexiune directă fără întrerupător total.

RDW: Numai pentru montare orizontală, versiune trifazată, pentru conectare directă

Elemente de încălzire fără întrerupător total.

RSW: Numai pentru montare orizontală, design trifazat, control releu, 3-400 volți,

Elemente de încălzire fără întrerupător total.

Tip	Putere nominală kW	Fără deconectarea totală a polurilor V	Conectare		Nr. radiatoare	Grup de conectare			Lungime montaj mm	Posibilitate de instalare orizontal	Diametri flanșe de țevă mm			Semn verificare	
			direct	Prin releu exterior		1 kW	2 kW	3 kW			Vertical, de jos	Numai la rezervoare culcate			
														OVE	VDE
REU 18-1,7	1,7	~230	x	-	1	1,7	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,0	2,0	~230	x	-	1	2,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-2,5	2,5	~230	x	-	1	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
REU 18-3,3	3,3	~230	x	-	1	3,3	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-2,5	2,5	3~400	x	-	3	2,5	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,0	3,0	3~400	x	-	3	3,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-3,8	3,8	3~400	x	-	3	3,8	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-5,0	5,0	3~400	x	-	3	5,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDU 18-6,0	6,0	3~400	x	-	3	6,0	-	-	450	x	x	-	180	x	x
RDW 18-7,5	7,5	3~400	x	-	3	7,5	-	-	450	x	-	-	180	x	x
RDW 18-10,0	9,9	3~400	x	-	3	9,9	-	-	450	x	-	-	180	x	x
RSW 18-12,0	12,0	3~400	-	x	3	12	-	-	530	x	-	-	180	x	x
RSW 18-15,0	15,0	3~400	-	x	3	15	-	-	630	x	-	-	180	x	x
RUL 18-2,5	2,0	~230	x	-	3	2	-	-	500	x	-	x	180	x	
Fără întrerupător total.	2,65	~230	x	-	3	2,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,1	3~400	x	-	3	4,1	-	-	500	x	-	x	180	x	
	4,65	3N~400	x	-	3	4,65	-	-	500	x	-	x	180	x	
RDW 2-9 U	6,0	3~400	x	-	6	6	-	-	450	x	-	-	240	x	
Fără întrerupător total.	7,5	3~400	x	-	6	7,5	-	-	450	x	-	-	240	x	
	9,0	3~400	x	-	6	9	-	-	450	x	-	-	240	x	
RSW 2-24 U	12,0	3~400	-	x	6	12	-	-	530	x	-	-	240	x	
Fără întrerupător total.	16,0	3~400	-	x	6	12	4	-	530	x	-	-	240	x	
	24,0	3~400	-	x	6	12	12	-	530	x	-	-	240	x	
RSW 2-45 U	20,0	3~400	-	x	9	15	-	5	630	x	-	-	240	x	
Fără întrerupător total.	30,0	3~400	-	x	9	15	15	-	630	x	-	-	240	x	
	35,0	3~400	-	x	9	15	15	5	630	x	-	-	240	x	
	45,0	3~400	-	x	9	15	15	15	630	x	-	-	240	x	

Tabelă suplimentară - pentru determinarea puterii de conectare (kW, tip de element electric de încălzire) pentru încălzirea de la 10 °C la 85 °C (factor de reducere în cazul încălzirii de la 10 °C la 65

°C, valoarea inclusă în tabel x 0,73). Flanșa de țevă pe partea inferioară a rezervorului.

Timp de încălzire h	Volumul rezervorului ce urmează să fie încălzit													
	150l		200l		250l		300l		500l		800l		1000l	
	kW	Tip R...	kW	Tip R...	kW	Tip R...	kW	Tip R...	kW	Tip R...	kW	Tip R...	kW	Tip R...
8	1,7	REU 18-1,7	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	2,9	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,5	RDU 18-3,8	5,7	RDW 18-6,0	9,1	RDW 2-9 U	11,5	RSW 2-24 U
6	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	3,1	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,9	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	7,5	RDW 18-7,5	11,7	RSW 2-24 U	15,1	RSW 2-24 U
4	3,4	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	5,7	RDU 18-6,0	6,8	RDW 18-7,5	11,3	RSW 18-12,0	18,1	RSW 2-45 U	22,7	RSW 2-24 U
3 1/3	4,1	RDU 18-5,0	5,5	RDU 18-6	6,8	RDW 18-7,5	8,2	RDW 18-10,0	13,6	RSW 18-15,0	21,8	RSW 2-24 U	27,2	RSW 2-45 U

Pentru prima conexiune, trebuie luate în considerare următoarele: Elementele electrice de încălzire REU, RDU, RUL și RDW pot fi conectate în mod direct la rețea. Elementele electrice de încălzire RSW trebuie prevăzute cu releu temporizat în carcasa electrică, releu care prin intermediul termostatului din elementul electric de încălzire și a cablului de comandă va conecta elementul de încălzire la tensiune.

Уважаемый Покупатель!

Монтаж и первоначальная установка устройства должны выполняться только специализированной компанией, как описано в настоящей инструкции по эксплуатации.

В этом информационном материале вы найдете всю важную информацию, касающуюся правильной установки и обращения со встроенным обогревателем. Однако после того, как устройство будет установлено, попросите вашу установочную компанию объяснить и продемонстрировать, как работает устройство.

Разумеется, сотрудники отдела обслуживания клиентов и продаж нашей компании всегда готовы проконсультировать с Вами.

Получайте удовольствие от своего встроенного электрического обогревателя.

Требования безопасности

Общие требования

- Электронагревателем могут пользоваться дети старше 8 лет, а также лица с ограниченными умственными и сенсорными способностями, проблемами психического здоровья или неадекватными знаниями и опытом при условии, что они находятся под присмотром или обучены безопасному использованию встроенного нагревателя и осведомлены о потенциальных эксплуатационных опасностях. Дети не должны играть с устройством или его упаковкой. Чистка и техническое обслуживание аппарата никогда не должны выполняться несовершеннолетними без присмотра.
- Встроенный нагревательный элемент разрешается устанавливать и эксплуатировать только в соответствии с описанием в данной инструкции по эксплуатации и в соответствии с предоставленной технической информацией. Любое использование, отличное от этого, не предназначено и поэтому не допускается.
- Неправильно встроенный водонагреватель не должен эксплуатироваться.
- Горячая вода и горячие детали могут привести к травмам (например, фитинги, труба для отвода горячей воды и т. д.).
- Встроенный нагреватель не подходит для использования в агрессивной среде (спирт, глюкоза, масло, щелочи, кислоты и т. д.)
- При использовании электронагревательного устройства необходимо соблюдать меры предосторожности для защиты от коррозии в соответствии с предписаниями.
- Допускается использование только оригинальных аксессуаров и запасных частей.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

- Монтаж и ввод в эксплуатацию могут выполняться только квалифицированным специалистом, который несет ответственность за установку в соответствии с применимыми законами, стандартами и директивами.
- Электронагреватель следует устанавливать только в сухих, защищенных от мороза помещениях.
- Данные, приведенные на заводской табличке (электрический нагревательный элемент и резервуар) всегда должны приниматься во внимание.
- При установке электронагревателя нагревательные элементы должны располагаться таким образом, чтобы они были полностью окружены водой.

Подключение электрического тока

- Электрический нагреватель может подключаться к сети только квалифицированным специалистом в соответствии с применимыми стандартами и правовыми нормами.
- Перед нагревательным контуром тока должен быть подключен защитный выключатель ($I_{rN} \leq 30$ мА) с отключением паразитного тока.
- Электрическое подключение должно выполняться только в соответствии со схемой подключения, прикрепленной к внутренней стороне защитной крышки.
- Перед началом работы с электронагревателем прибор должен быть отключен от сети, проверен на наличие напряжения и не должен включаться случайным образом.
- Если соединительный кабель поврежден, устройство должно быть немедленно отключено (автоматический предохранитель) и необходимо вызвать специалиста!
- Соединительный кабель никогда не должен быть продлен или сокращен.
- **ВНИМАНИЕ:** электрические проводники со стороны воды не должны быть удлинены или удалены!

Техническое обслуживание

- Техническое обслуживание, чистка и любые ремонтные или сервисные работы могут выполняться только квалифицированным персоналом.
- Никогда не пытайтесь самостоятельно устранять неполадки или неисправности.
- Предписанные сроки технического обслуживания должны соблюдаться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и монтажу.

41. Как работает устройство

Электрические нагревательные элементы типовой серии R могут использоваться в качестве основного нагревательного блока для производства горячей воды с электрическим подогревом и не требуют технического обслуживания. В случае очень жесткой воды необходимо через определенные промежутки времени очищать нагревательные элементы от котельной накипи. Пользователь может предварительно установить желаемую температуру с помощью терморегулятора. Во время нагрева вода в резервуаре нагревается до желаемого значения, определенного соответствующим энергоснабжающим предприятием, и резервуар автоматически выключается после нагрева воды до заданной температуры. Если температура воды снижается в результате потребления воды или естественного охлаждения, нагревательный блок прибора снова будет включен до тех пор, пока будет достигнута заданная температура воды.

42. Экономия энергии

Нагрев до более низких температур чрезвычайно экономичен, поэтому рекомендуется установить температуру постепенно до уровня, необходимого для фактических потребностей в потреблении горячей воды. Таким образом, можно сэкономить электроэнергию и уменьшить отложение накипи в резервуаре.

43. Обращение с терморегулятором

Температуру воды в баке можно плавно регулировать в соответствии с потребностями пользователя в горячей воде или в соответствии с 4 отмеченными уровнями. Это позволяет использовать водонагреватель с экономным расходом энергии:

Четыре символа на кнопке регулятора температуры помогают установить температуру, а именно:

Символ à Защита резервуара от замерзания (до 30 ° C)

Символ B Примерно 40 ° C, теплая на ощупь вода

Символ ** Около 65 ° C, умеренно горячая вода.

Во избежание случайного повреждения горячей водой рекомендуется установить этот уровень. При такой настройке устройство работает особенно экономично, тепловые потери невелики, и можно в значительной степени избежать накипи в резервуаре для воды.

Меньшее энергопотребление в режиме ожидания.
Символ *** Около 85 ° C, горячая вода.

Внимание!

Поворот терморегулятора влево до упора не означает, что он не установлен на ноль или что устройство выключено; температура воды всегда остается на уровне 30 ° C. При использовании дневного тока установите регулятор температуры на * * (приблизительно 65 ° C).

Из-за неточности регулятора температуры (± 7 K), возможных радиационных потерь (охлаждение в трубопроводах) точность измерения температуры может отличаться на ± 10 K.

44. Условия эксплуатации

Электрический нагревательный элемент можно использовать только при соблюдении условий, указанных на заводской табличке (рабочее давление, время нагрева, сетевое напряжение и т. д.).

Подключение электрического тока должно осуществляться в соответствии с электрической схемой, прикрепленной к внутренней стороне защитного кожуха.

В дополнение к действующим национальным правовым нормам необходимо соблюдать правила подключения местной электросети и водоснабжения. а также руководства по монтажу и эксплуатации.

Для очень жесткой воды рекомендуется использовать имеющееся в продаже оборудование для умягчения воды.

Электрический нагревательный элемент особенно подходит для установки в стационарных эмалированных резервуарах для воды и оборудовании с двойным кожухом. Однако по своей конструкции электрический нагревательный элемент подходит для эмалированных и покрытых пластиком или оцинкованных изделий с огневой оцинковкой, изготовленных другими компаниями. **Установка в резервуары с комбинацией хромоникелевого сплава (NIRO) проблематична и поэтому не рекомендуется (необходимые меры смотри в разделе 5.4).**

В случае встраивания в эмалированные резервуары для воды электронагревательные элементы, завинчивающиеся нагревательные элементы и электрические ребристые трубчатые теплообменники имеют защитное сопротивление току, что соответствует самому высокому уровню технического развития, в особенности в отношении защиты от коррозии эмалированных резервуаров. Все нагревательные фитинги подходят для работы под давлением и для нагрева питьевой воды и бытовой воды до давления 10 бар. Электронагревательный элемент не подходит для встраивания в агрессивные среды (спирта, гликоля, масла, кислоты, щелочи и т. д.).

Устройство не предназначено для использования лицами с ограниченными физическими и сенсорными возможностями (и детьми) или лицами с неполным или недостаточным опытом и/или знаниями, если они не находятся под наблюдением компетентного лица, ответственного за их безопасность, или не получают инструкций по использованию устройства от этого лица. Дети всегда должны находиться под присмотром, и следует соблюдать осторожность, чтобы они не играли с устройством.

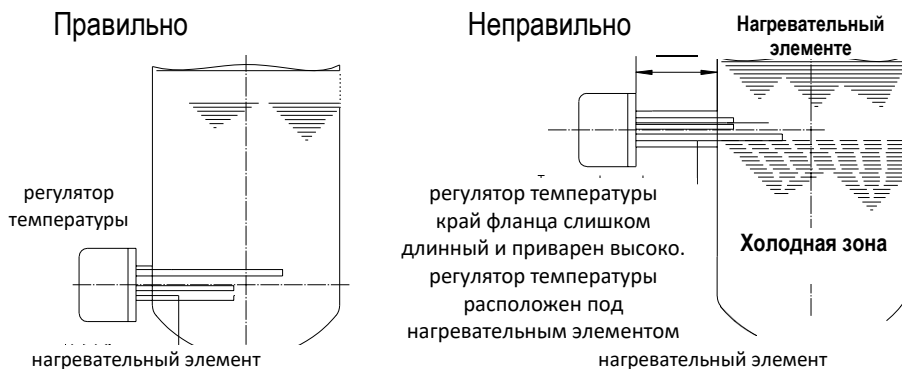
45. Инструкции по сборке, установке и технике безопасности

45.1 Установка и обеспечение безопасности

Во время работы нагревательный элемент, защитные трубки с датчиками со всех сторон окружены водой. Это не должно препятствовать потоку воды, возникающему под влиянием тепла. Электронагревательный элемент с предохранительным регулятором температуры предназначен для отключения дальнейшего нагрева устройства после достижения

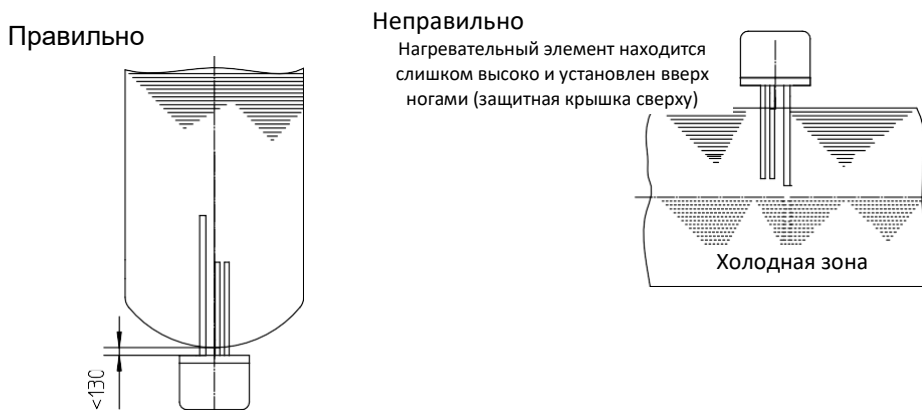
температуры 110 ° C (EN 60335-2-21), и поэтому соединительные узлы (соединительные трубы, комбинации предохранительных клапанов и т. д.) должны быть выбраны таким образом, чтобы они могли выдерживать температуру 110 ° C в случае отказа терморегулятора, чтобы можно было избежать любого повреждения в результате этого отказа.

Установка устройства может производиться только авторизованным специалистом.



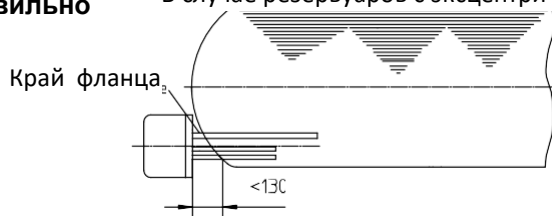
Вертикальная установка, снизу вверх

Разрешено только для типов REU 1 -..., RDU 1 -...

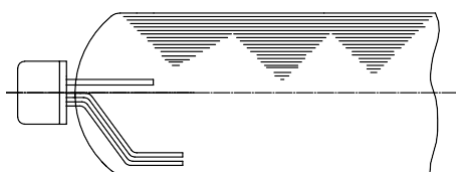


Горизонтальная установка в лежащих резервуарах

Правильно В случае резервуаров с эксцентричным фланцем допускается любой тип.

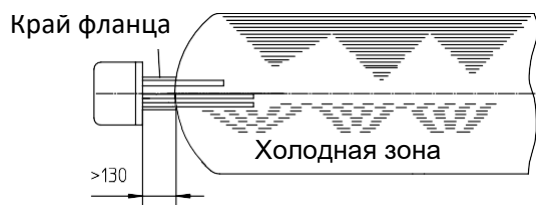


В случае фланцевых резервуаров, расположенных посередине, допускается только тип RUL.



Неправильно

Край фланца слишком длинный и заварен слишком высоко.

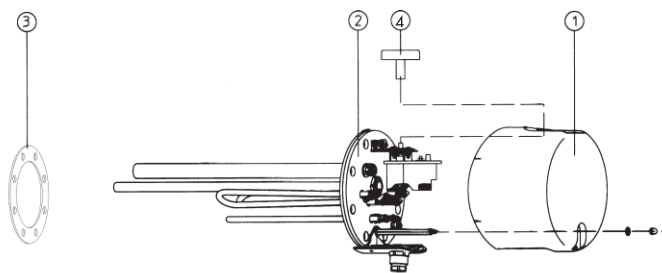


Край фланца трубы не должен превышать 130 мм, что важно, поскольку датчик температуры и радиатор должны проникать в контейнер. Если это возможно, электронагревательный элемент должен быть установлен в резервуаре снизу вверх таким образом, чтобы масса воды в резервуаре равномерно нагревалась. При монтаже обязательно, чтобы нагревательные стержни проходили на всю доступную монтажную глубину. Установочная длина приблизительно +100 мм должна быть оставлена свободной перед фланцем резервуара для монтажа. Перед фланцем котла необходимо освободить место – монтажная длина + 100 мм – для монтажа. Образование накипи на нагревательном элементе снижает эффективность нагрева. В случае очень жесткой воды следует принять соответствующие меры предосторожности: например, снизить температуру, установить устройство для умягчения воды, удалить котельную накипь.

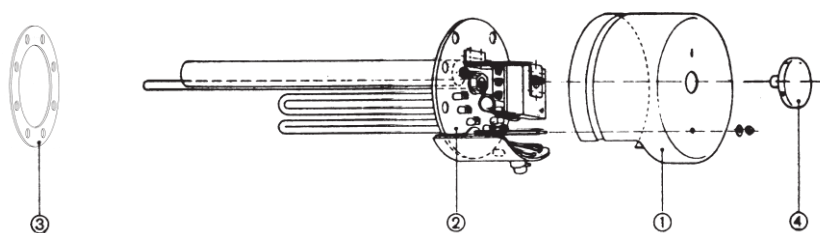
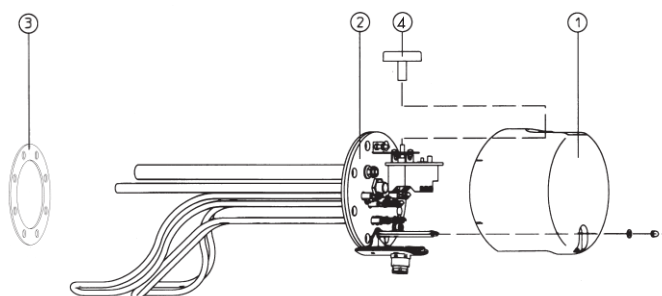
45.2 Структурный чертеж

(Количество трубчатых нагревательных элементов варьируется от одного типа к другому)

У типов REU, RDU, RSW, RDW 18



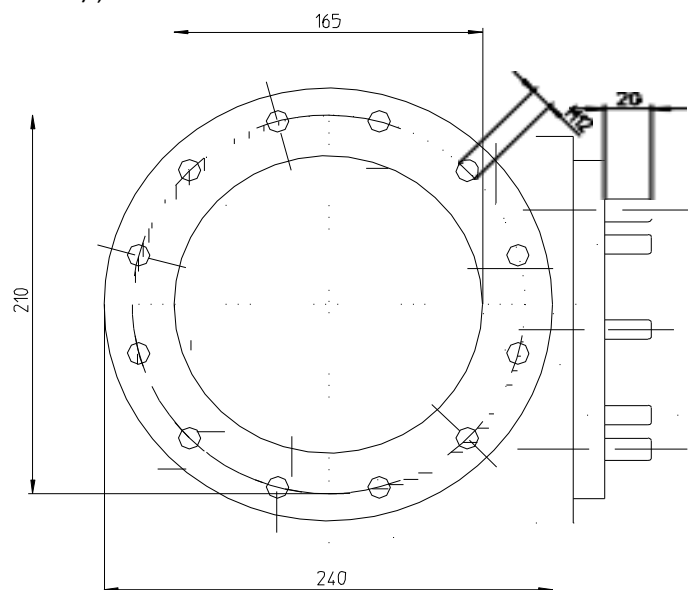
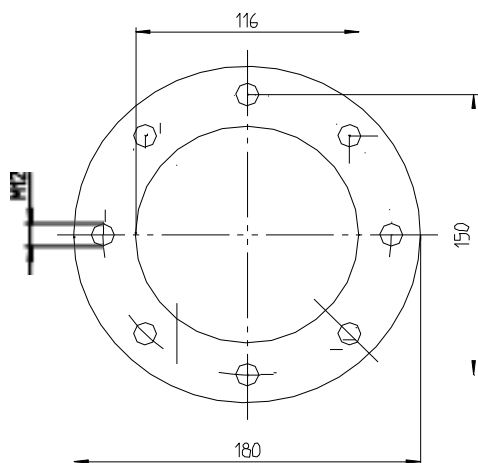
У типовой серии RUL 18 - 2/5



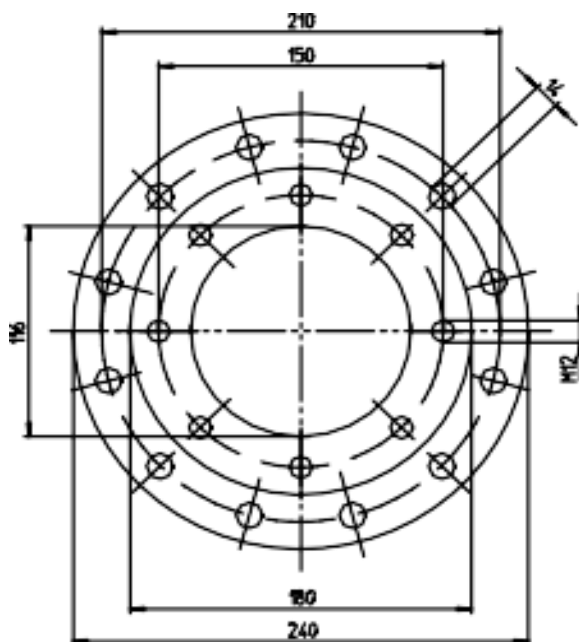
Подходящие фланцы труб резервуара для воды:

Фланец промежуточной трубы
Для типа ZF 240-12
Отверстие 240 \varnothing , 12

Для всех типов R...18...(180 \varnothing)



Отверстие R...2...(240 \varnothing) 12



45.3 Монтаж электронагревательных элементов

В дополнение к действующим национальным правовым нормам необходимо соблюдать правила подключения местной электросети и водоснабжения.

19. 1. Снимите защитную крышку № 1.
20. Установите нагревательный фланец № 2 вместе с уплотнением № 3 в резервуар для воды.

При установке защитная трубка датчика регулятора температуры должна находиться над трубчатыми нагревательными элементами (смотри Руководство по монтажу).

21. Закрепите нагревательный фланец № 2 фланцевыми болтами М 12 (крутящий момент 25 Нм ± 5). Зубчатая подкладка в пластиковом пакете используется для надежного заземления соединения между фланцевой пластиной трубы и резервуаром. Электронагревательный элемент должен быть установлен на фланцевом винте и вкручена вместе с ним. Затяните винты фланца крест-накрест. Необходимо проверить резьбовое соединение нагревательного элемента, и при необходимости подтянуть с моментом 2-3 Нм.
22. Электрическое подключение должно быть выполнено в соответствии со схемой подключения (смотри пункт 5/б).

Важно: не забудьте подключить защитный провод!

23. Установите защитную крышку, затем закрепите гайкой, установите ручку управления № 4.
24. Установка должна выполняться только после того, как резервуар заполнен водой.

Монтаж и ввод в эксплуатацию нагревательного элемента может выполняться только компетентным специалистом, который берет на себя ответственность за надлежащее исполнение и монтаж.

Инструкция для монтажа резервуара воды B Label:

Для того чтобы можно было установить защитную крышку в соответствии с предписаниями, перед установкой боковые удерживающие ремни должны быть сняты. Модели EBH RSW 12 кВт és EBH RSW 15 кВт не могут быть смонтированы дополнительными винтами PG 9.

45.4 Требования к защите от коррозии

Электронагревательный элемент разработан для установки в эмалированных резервуарах с защитным анодом.

Модели типовых серий R... 18 -... (диаметр фланца трубы 180 мм) поставляется с анодом Ø 22 мм и длиной 390 мм.

В случае эмалированных резервуаров (иностранные продукты) внутри резервуара должна быть предусмотрена соответствующая анодная защита в соответствии с данными производителя.

Защитные методы должны быть заменены, если более $\frac{3}{4}$ материала уже подверглось деградации. Первая проверка проводится по истечении двух лет. Продукты разложения магниевых анодов осаждаются на дне резервуара и вымываются из него при заполнении водой.

- а. Отсоедините защитное сопротивление для обеспечения изолированного монтажа нагревательного элемента.
- б. Отсоедините соединительный кабель анода / заземления у анодных типов.

- в. Замените медную сенсорную трубку на сенсорную трубку из нержавеющей стали.

При установке анода катодной защиты с питанием от постороннего источника необходимо удалить встроенный анод на магниевой основе, так как это негативно повлияет на работу анода катодной защиты.

45.5 Подключение резервуара для воды к водопроводной сети

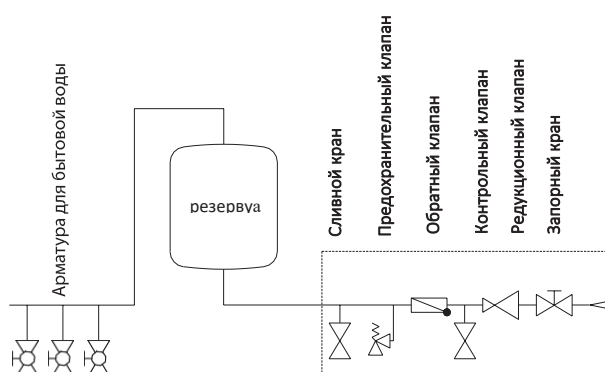
Необходимо соблюдать инструкции по монтажу, подключению и эксплуатации водонагревателя (котла), а также ÖNORM B2531 часть № 1 и DIN 1988.

Устойчивое к давлению подключение

Любая гарантия будет отклонена, если используются неподходящие или нефункциональные соединительные фитинги резервуара воды или превышено указанное рабочее давление.

Подключение воды может производиться только через мембранный предохранительный клапан, прошедший типовые испытания.

Блок предохранительного клапана состоит из запорного, контрольного, обратного, сливного и предохранительного клапана с расширенным патрубком слива воды и устанавливается между контуром подачи холодной воды (синий цвет) резервуара воды в **указанной на рисунке последовательности**.



45.6 Подключение к электросети

Монтаж нагревательного элемента и ввод в эксплуатацию оборудования в помещении установки может выполняться только компетентным специалистом, который берет на себя ответственность за надлежащее исполнение и монтаж.

Электрическое подключение должно осуществляться только в соответствии с прилагаемой электрической схемой для соответствующего типа.

Соблюдайте указанное напряжение подключения!

Все металлические части резервуара, соприкасающиеся руками, должны быть соединены с защитным проводом.

Крышку нельзя изолировать.

Электрический соединительный кабель должен быть оборудован 3-миллиметровым автоматическим выключателем с многополюсным автоматическим выключателем. Автоматический предохранитель также может использоваться как отключающий элемент. Соединительный кабель необходимо пропустить через винт, расположенный на соединительной части электрического нагревательного элемента, и необходимо следить за тем, чтобы его нельзя было вытянуть или перекрутить.

Подключение к электрической сети должно осуществляться в соответствии с национальными правовыми нормами, стандартами и условиями подключения местной электросети и водоснабжения, а также теми, которые описаны в руководстве по монтажу и установке, и должно выполняться только квалифицированным специалистом-электриком.

Необходимо тщательно соблюдать необходимые защитные меры, чтобы в случае прекращения подачи электроэнергии не пострадали другие приборы (например: морозильные камеры, санитарные помещения, помещения для интенсивного содержания животных и т. д.). В помещениях с ванной или душем устройство должно устанавливаться в соответствии с национальными правилами и нормами (например, ÖVE-SEV или VDE). Необходимо соблюдать условия технического подключения компетентной энергоснабжающей компании. Перед контуром тока должен быть подключен защитный выключатель ($I_{rN} \leq 30$ мА) с отключением паразитного тока.

Сетевой ток должен быть подключен к водонакопительному резервуару только через двухполюсный переключатель (размыкающий все полюса), встроенный в фиксированный провод, который в условиях категории III перенапряжения обеспечивает полную изоляцию. (Расстояние между его разомкнутыми контактами должно быть не менее 3 мм.) Перед электромонтажом водонагреватель должен быть заполнен водой.

В соответствии с правилами техники безопасности водонагреватель должен быть отключен от сети во время каждой операции, и необходимо убедиться, что он не может случайно включиться, и необходимо убедиться, что он не находится под напряжением. Работы с электрическим блоком устройства разрешается проводить только авторизованному квалифицированному специалисту! Электрическое подключение должно быть выполнено в соответствии со схемой подключения на резервуаре.

Версии с контакторным реле – типовая серия RSW

При установке и использовании управляющего реле можно использовать только переключающие реле, испытанные ÖVE или VDE, которые должны быть установлены вне корпуса электрического водонагревателя или в отдельном шкафу управления. Для предохранительного ограничителя температуры и регулятора температуры необходимо использовать отдельное переключающее реле. На реле Должно быть указано, что они имеют функцию безопасности водонагревателя (TR и STB).

При монтаже или вмешательстве в прибор необходимо сначала отключить водонагреватель от сети в соответствии с EN 50110 (ÖVE, TAЕV). Перед тем как приступить к дальнейшим работам, убедитесь, что устройство не может случайно включиться (откручивание предохранителей, отключение автоматического выключателя).

Данные о мощности, необходимые для выбора реле, должны быть считаны из таблицы в столбце под группой коммутации (раздел технические данные). Реле STB должно соответствовать общей мощности групп переключателей.

После монтажа убедитесь, что реле работают правильно.

45.7 Первый ввод в эксплуатацию

Перед подключением к электросети резервуар должен быть заполнен водой.

Во время процесса нагрева необходимо обеспечить, чтобы расширяющаяся вода выпускалась из предохранительного клапана внутреннего резервуара и, в случае подключения без давления из переливного смесительного крана.

Предупреждение: части трубы горячей воды и некоторые компоненты безопасности могут нагреваться.

После нагрева воды до заданной температуры температура воды, выходящей из резервуара, и температура, указанная на дисплее горячей воды, должны быть примерно одинаковыми.

Если устройство уже имеет очевидную неисправность, повреждение или другой дефект во время поставки, оно не должно быть собрано, установлено и введено в эксплуатацию. Более поздние жалобы подключенных и введенных в эксплуатацию устройств с очевидным недостатком решительно исключаются из гарантии.

Первый процесс нагрева следует контролировать, начиная с температуры холодной воды до установленной температуры горячей воды.

При этом немедленно обнаруживается электрически неправильно подключенный нагревательный элемент и может быть предотвращено из-за этого возможное последующее повреждение.

46. Контроль, техническое обслуживание, уход

В случае очень жесткой воды, накипь, образовавшаяся и отложившаяся в резервуаре, должна быть удалена специалистом через один или два года эксплуатации. Очистка должна выполняться через фланец трубы, для чего необходимо снять нагревательный элемент, очистить резервуар и установить новое уплотнение нагревательного фланца.

Внутренний эмалированный резервуар водонагревателя не должен соприкасаться с растворителем, налитым в резервуар, а также использовать насос для смягчения воды.

В случае этого необходимо тщательно промыть резервуар и контролировать нагрев, как при первом запуске.

В случае наличия законной гарантии от производителя встроенный защитный анод должен проверяться специалистом не реже одного раза в два года и документ о проверке должна быть представлена. Во время сервисных работ рекомендуется открыть отверстие для чистки и обслуживания, чтобы проверить возможное загрязнение резервуара. При необходимости следует удалить загрязнение.

Возраст анода катодной защиты с питанием от постороннего источника практически не ограничен. Его работу необходимо регулярно проверять с помощью световых индикаторов (зеленый, желтый, красный).

Предупреждение: защита от коррозии обеспечивается только в том случае, если зеленый светодиод постоянно горит.

Если красный или желтый светодиод горит или мигает, немедленно сообщите об этом в сервисную службу, так как в этом случае защита от коррозии не действует!

Обязательным условием для правильной работы является наполнение резервуара водой и Электропроводимость воды 150 мС/см.

Предохранитель защитного тока не должен быть поврежден или удален во время работ по техническому обслуживанию.

Для очистки устройства не используйте абразивные чистящие средства и разбавители краски (например, нитро, трихлор и т. д.).

Чистку лучше всего производить влажной тканью и несколькими каплями жидкого

бытового чистящего средства. Необходимо соблюдать действующие правила очистки и дезинфекции в больницах и других общественных учреждениях.

Во время сервисных работ рекомендуется открыть отверстие для чистки и обслуживания, чтобы проверить возможный осадок или грязь в емкости и, при необходимости, удалить такую грязь.

47. Неполадки

Если резервуар не нагревается, убедитесь, что предохранитель в электрическом шкафу управления (автоматический предохранитель) не перегорел и не расплавился, и проверьте настройку регулятора температуры. Во всех остальных случаях не пытайтесь устранить неисправность самостоятельно.

Обратитесь к профессиональному механику или в нашу службу поддержки. Технику достаточно нескольких манипуляций, чтобы резервуар снова заработал. При уведомлении сервисной службы укажите тип и серийный номер, которые указаны на паспортной табличке электронагревателя.

48. Технические данные, электронагревательные элементы

Диаметр фланца трубы 180 мм (REU 18, RDU 18, RSW 18, RUL 18) - брызгозащищенное исполнение

Диаметр фланца трубы 240 мм (RDW 2, RSW 2) - каплезащищенное исполнение.

Высота защитной крышки: 150 мм

Диапазон настройки термостата: плавная регулировка от 40 ° C до примерно 85 ° C и защита от замерзания.

Соответствующее уплотнение фланца трубы входит в комплект поставки.

REU: Однофазное, для прямого подключения ~ 230 В переменного тока.

RDU: Трехфазное исполнение, для прямого подключения ~ 400 В переменного тока.

RSW: Горизонтальная установка, конструкция с трехфазным током для релейного управления.

RUL: Горизонтальный резервуар с расположенным по центру фланцем трубы для прямого подключения.

Не всеполюсное прямое подключение с выключателем.

RDW: Только для горизонтальной установки, трехфазное исполнение для прямого подключения.

Не всеполюсные нагревательные элементы с выключателем.

RSW: Только горизонтальная установка, трехфазное исполнение, релейное управление, 3-400 В,

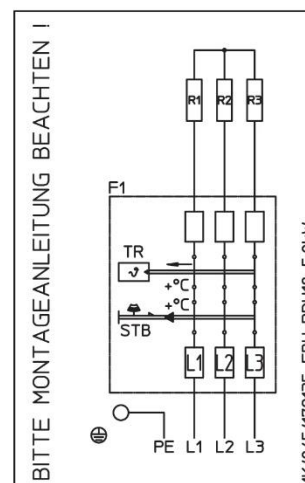
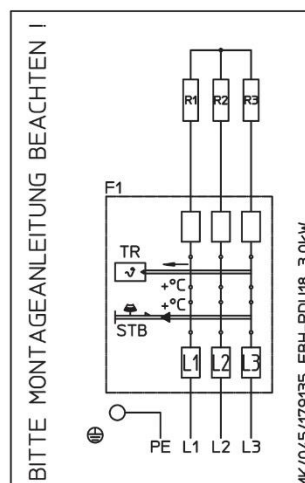
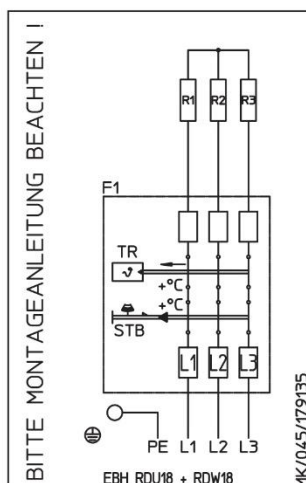
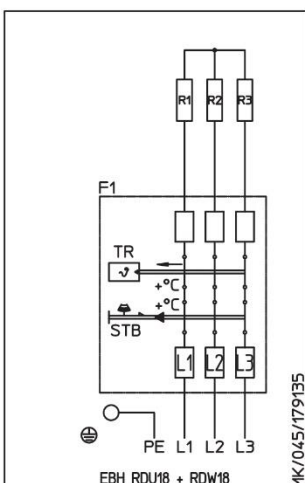
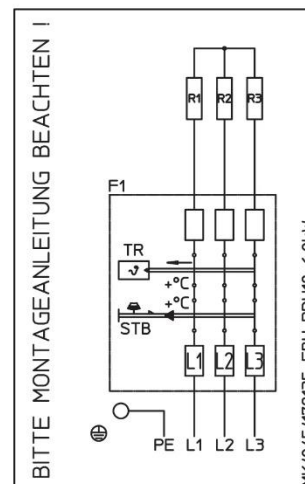
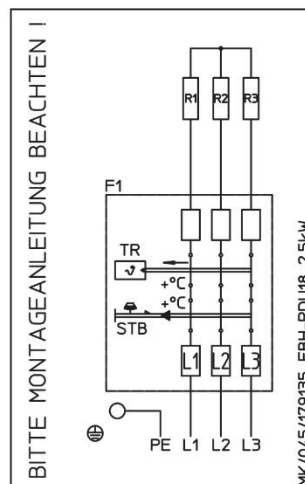
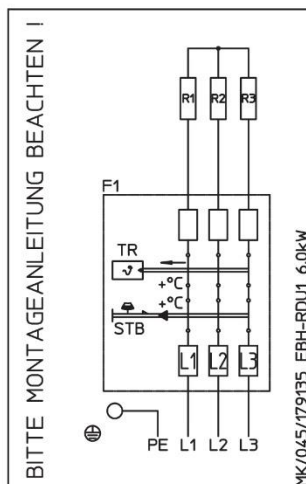
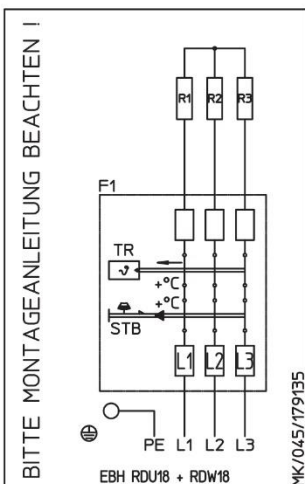
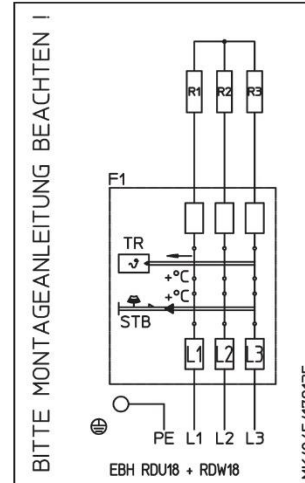
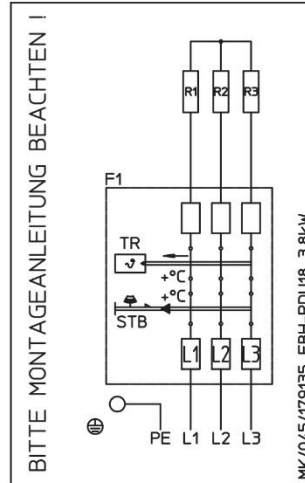
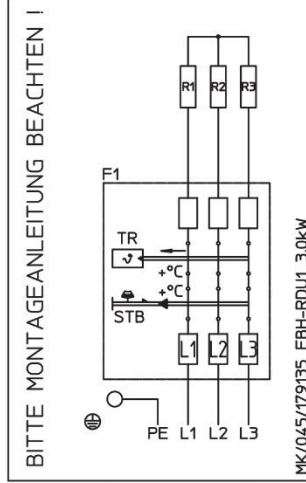
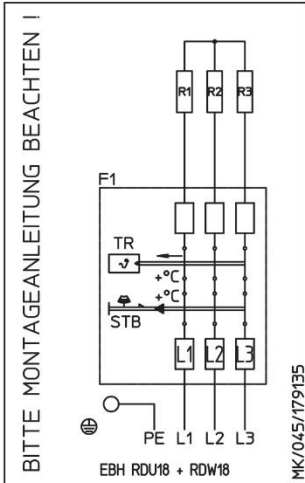
Не всеполюсные нагревательные элементы с выключателем.

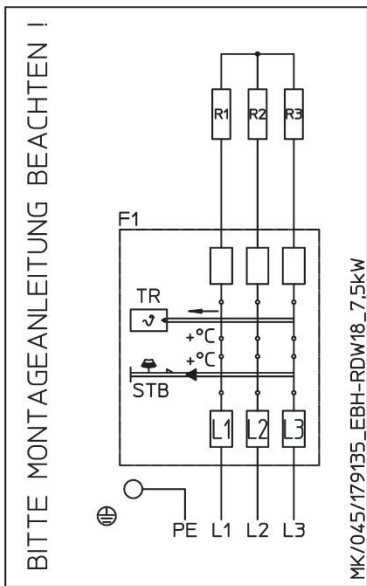
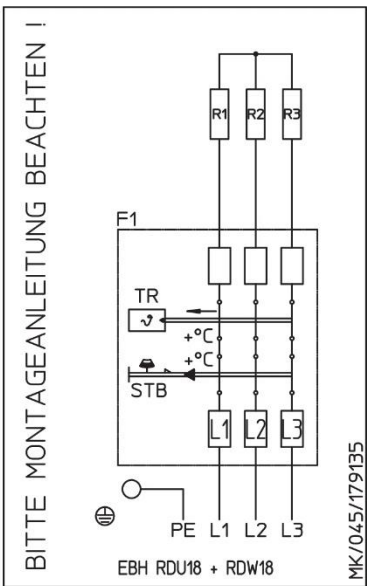
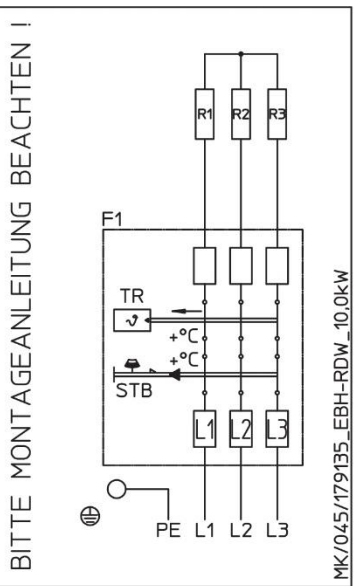
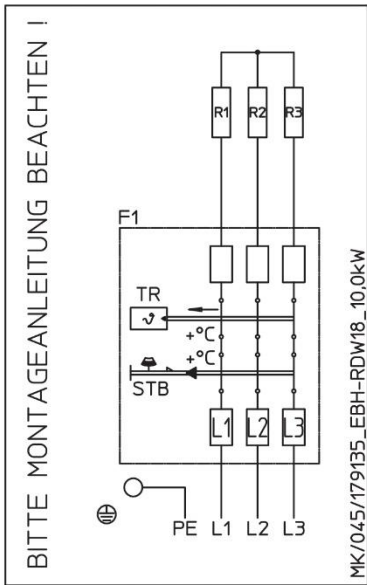
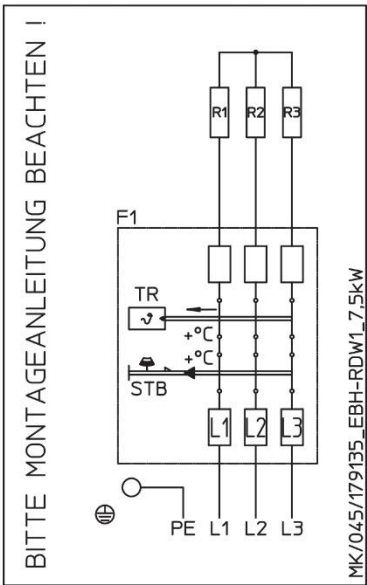
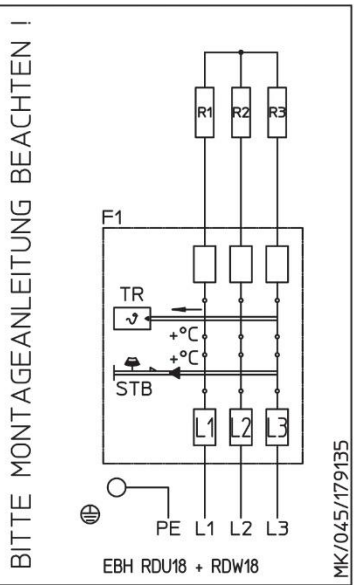
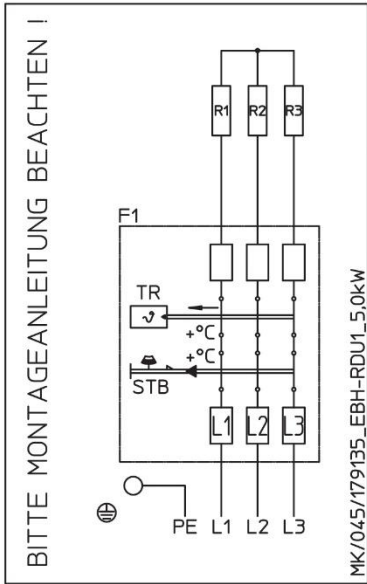
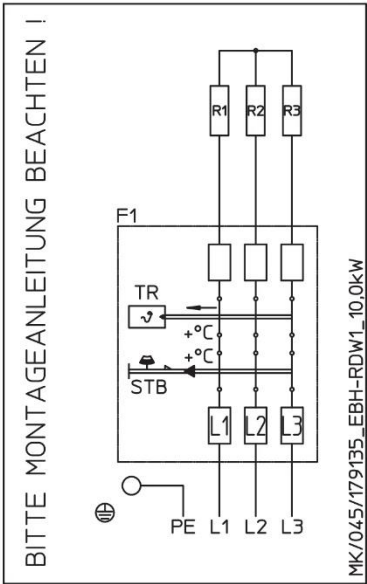
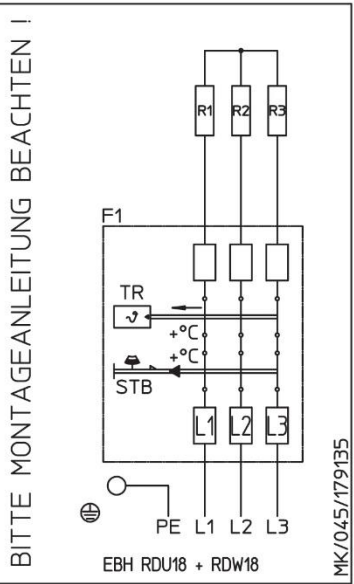
Тип	Номинальная мощность кВт	Не всеполюсное выключение В	Включение		Количество нагревательных элементов	Коммутационная группа			Монтажная длина мм	Вариант монтажа перпендикулярно снизу вверх	диаметры фланцев труб мм			контрольный знак	
			прямое	внешнее реле		1 кВт	2 кВт	3 кВт			вертикально снизу вверх	только для лежащих резервуаров	180	OVE	VDE
REU 18-1,7	1,7	~230	х	-	1	1,7	-	-	450	х	х	-	180	х	х
REU 18-2,0	2,0	~230	х	-	1	2,0	-	-	450	х	х	-	180	х	х
REU 18-2,5	2,5	~230	х	-	1	2,5	-	-	450	х	х	-	180	х	х
REU 18-3,3	3,3	~230	х	-	1	3,3	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RDU 18-2,5	2,5	3~400	х	-	3	2,5	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RDU 18-3,0	3,0	3~400	х	-	3	3,0	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RDU 18-3,8	3,8	3~400	х	-	3	3,8	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RDU 18-5,0	5,0	3~400	х	-	3	5,0	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RDU 18-6,0	6,0	3~400	х	-	3	6,0	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RDW 18-7,5	7,5	3~400	х	-	3	7,5	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RDW 18-10,0	9,9	3~400	х	-	3	9,9	-	-	450	х	х	-	180	х	х
RSW 18-12,0	12,0	3~400	-	х	3	12	-	-	530	х	-	-	180	х	х
RSW 18-15,0	15,0	3~400	-	х	3	15	-	-	630	х	-	-	180	х	х
RUL 18-2,5	2,0	~230	х	-	3	2	-	-	500	х	-	х	180	х	
Не всеполюсное выключение	2,65	~230	х	-	3	2,65	-	-	500	х	-	х	180	х	
	4,1	3~400	х	-	3	4,1	-	-	500	х	-	х	180	х	
	4,65	3N~400	х	-	3	4,65	-	-	500	х	-	х	180	х	
RDW 2-9 U	6,0	3~400	х	-	6	6	-	-	450	х	-	-	240	х	
Не всеполюсное выключение	7,5	3~400	х	-	6	7,5	-	-	450	х	-	-	240	х	
	9,0	3~400	х	-	6	9	-	-	450	х	-	-	240	х	
RSW 2-24 U	12,0	3~400	-	х	6	12	-	-	530	х	-	-	240	х	
Не всеполюсное выключение	16,0	3~400	-	х	6	12	4	-	530	х	-	-	240	х	
	24,0	3~400	-	х	6	12	12	-	530	х	-	-	240	х	
RSW 2-45 U	20,0	3~400	-	х	9	15	-	5	630	х	-	-	240	х	
Не всеполюсное выключение	30,0	3~400	-	х	9	15	15	-	630	х	-	-	240	х	
	35,0	3~400	-	х	9	15	15	5	630	х	-	-	240	х	
	45,0	3~400	-	х	9	15	15	15	630	х	-	-	240	х	

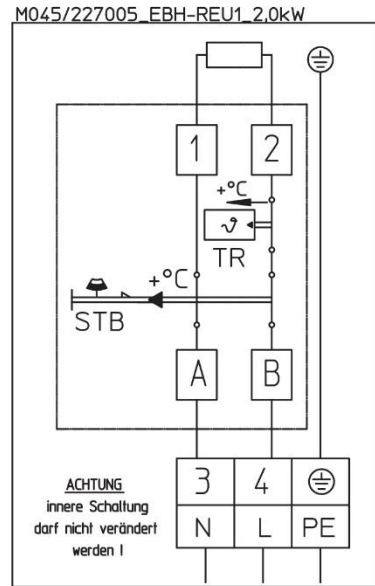
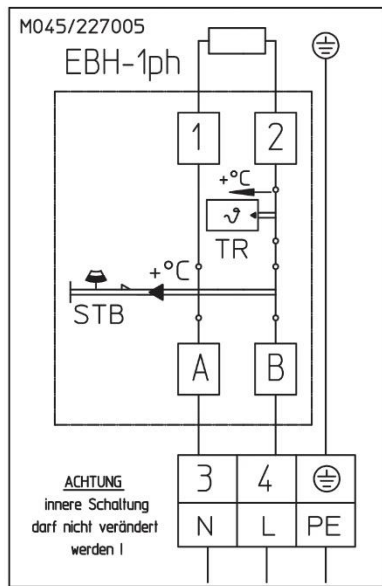
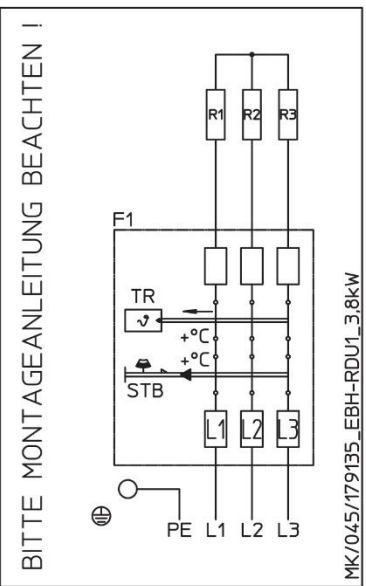
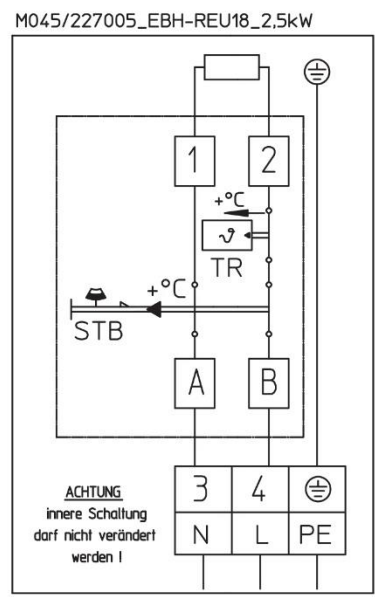
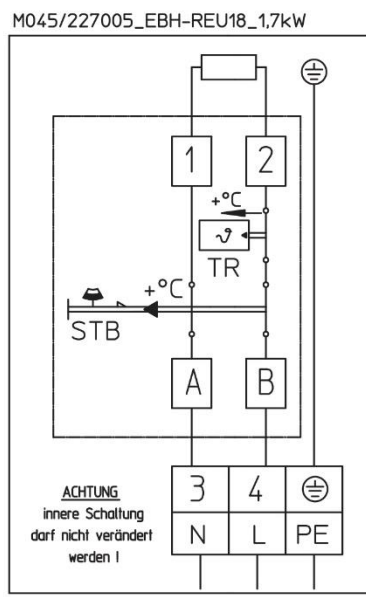
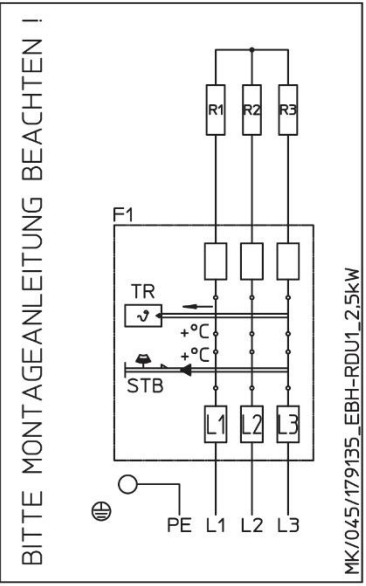
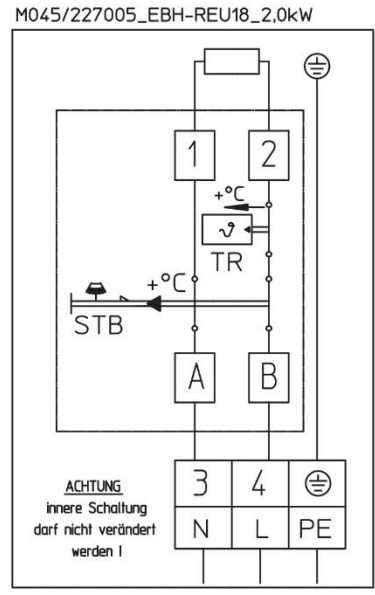
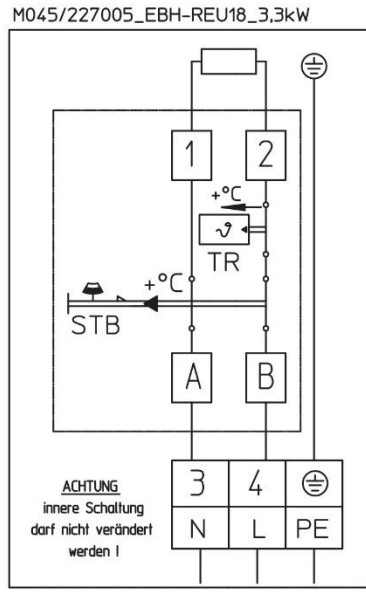
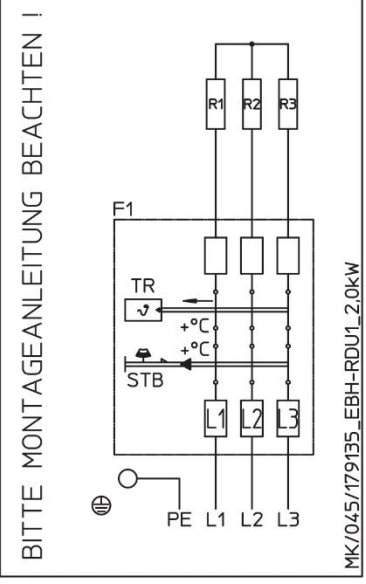
Вспомогательная таблица для определения мощности подключения (кВт, встроенный тип нагревательного элемента) при нагреве от 10 ° С до 85 ° С (коэффициент уменьшения при нагреве от 10° С до 65° С, табличное значение х 0,73). На краю фланца трубы в самой нижней точке резервуара.

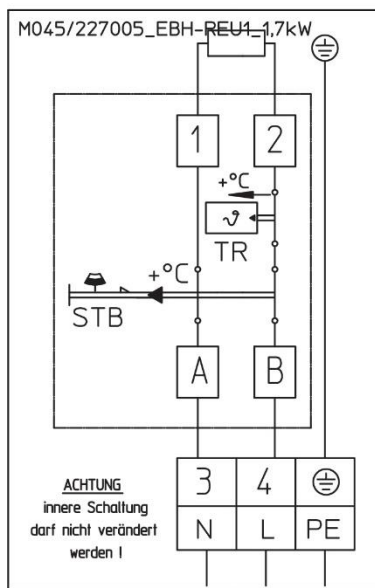
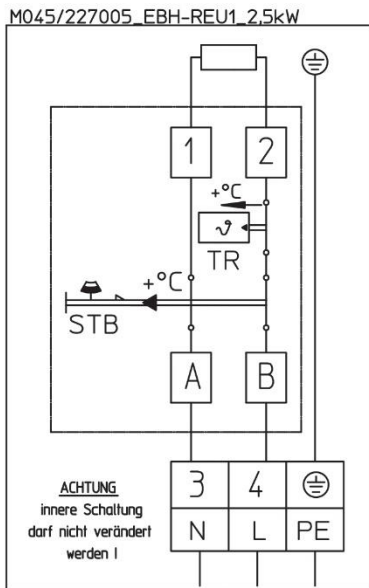
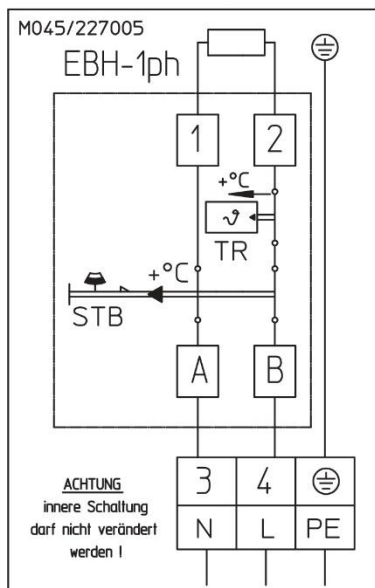
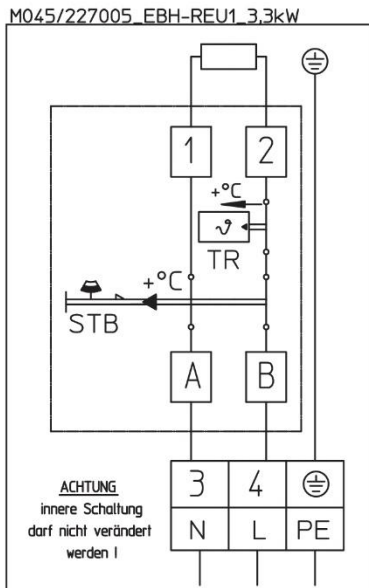
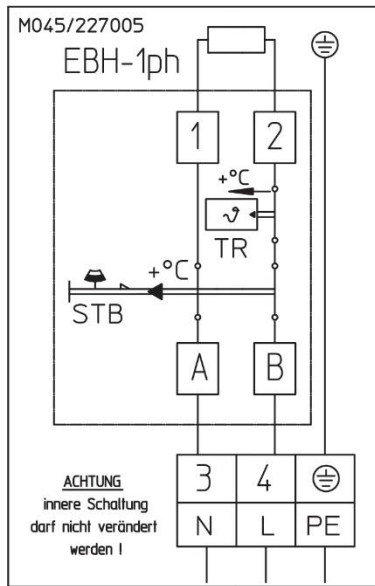
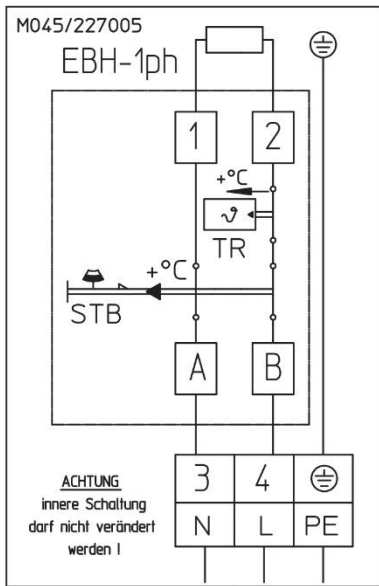
Время нагревания ч	Нагреваемое содержимое резервуара													
	150l		200l		250l		300l		500l		800l		1000l	
	кВт	Р...тип	кВт	Р...тип	кВт	Р...тип	кВт	Р...тип	кВт	Р...тип	кВт	Р...тип	кВт	Р...тип
8	1,7	REU 18-1,7	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	2,9	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,5	RDU 18-3,8	5,7	RDW 18-6,0	9,1	RDW 2-9 U	11,5	RSW 2-24 U
6	2,3	REU 18-2,5 RDU 18-2,5	3,1	REU 18-3,3 RDU 18-3,0	3,9	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	7,5	RDW 18-7,5	11,7	RSW 2-24 U	15,1	RSW 2-24 U
4	3,4	RDU 18-3,8	4,6	RDU 18-5,0	5,7	RDU 18-6,0	6,8	RDW 18-7,5	11,3	RSW 18-12,0	18,1	RSW 2-45 U	22,7	RSW 2-24 U
3 1/3	4,1	RDU 18-5,0	5,5	RDU 18-6	6,8	RDW 18-7,5	8,2	RDW 18-10,0	13,6	RSW 18-15,0	21,8	RSW 2-24 U	27,2	RSW 2-45 U

При первом подключении необходимо соблюдать следующее: электрические нагревательные элементы REU, RDU, RUL и RDW можно подключать непосредственно к сети. В случае электрических нагревательных элементов RSW в электрическом распределительном шкафу должно быть предусмотрено реле времени, которое подключает напряжение к нагревательному элементу через регулятор температуры в электронагревательном элементе через провод управления.

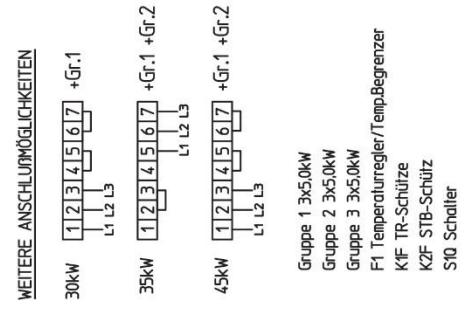




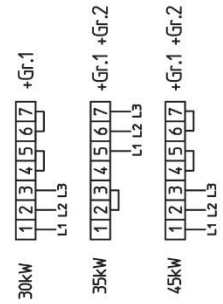




BITTE MONTAGEANLEITUNG BEACHTEN I



WEITERE ANSCHLÜßMÖGLICHKEITEN



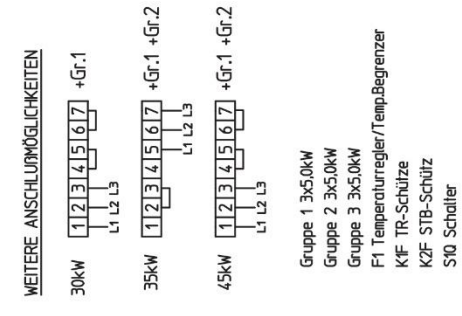
- Gruppe 1 3x5,0kW
- Gruppe 2 3x5,0kW
- Gruppe 3 3x5,0kW
- F1 Temperaturregler/Temp.Begrenzer
- K/F TR-Schütze
- KZF STB-Schütz
- S10 Schalter

EBH RSW2 45kW_181800

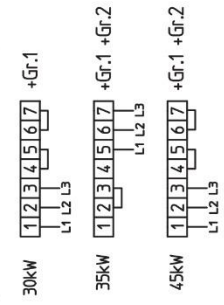
Schaltung im Anlieferungszustand

mögliche externe Schaltungen

BITTE MONTAGEANLEITUNG BEACHTEN I



WEITERE ANSCHLÜßMÖGLICHKEITEN



- Gruppe 1 3x5,0kW
- Gruppe 2 3x5,0kW
- Gruppe 3 3x5,0kW
- F1 Temperaturregler/Temp.Begrenzer
- K/F TR-Schütze
- KZF STB-Schütz
- S10 Schalter

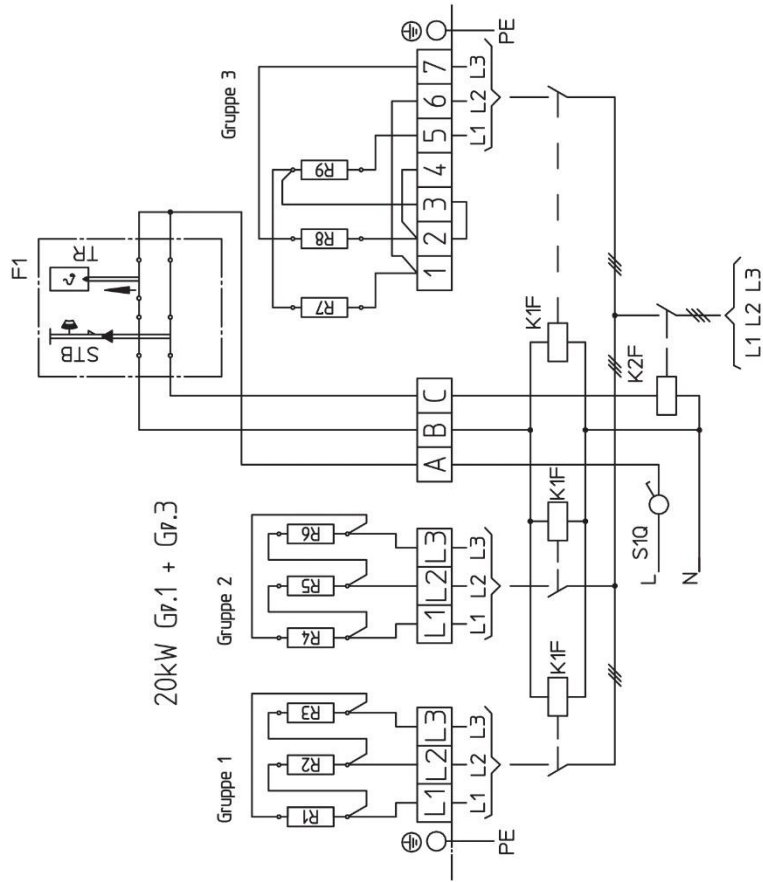
Schaltung im Anlieferungszustand

mögliche externe Schaltungen

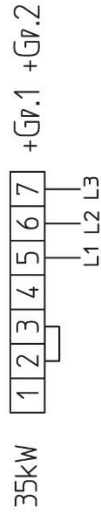
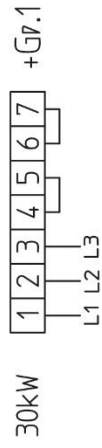
Schaltung im Anlieferungszustand

mögliche externe Schaltungen

BITTE MONTAGEANLEITUNG BEACHTEN !



WEITERE ANSCHLUßMÖGLICHKEITEN



Gruppe 1 3x5,0kW

Gruppe 2 3x5,0kW

Gruppe 3 3x5,0kW

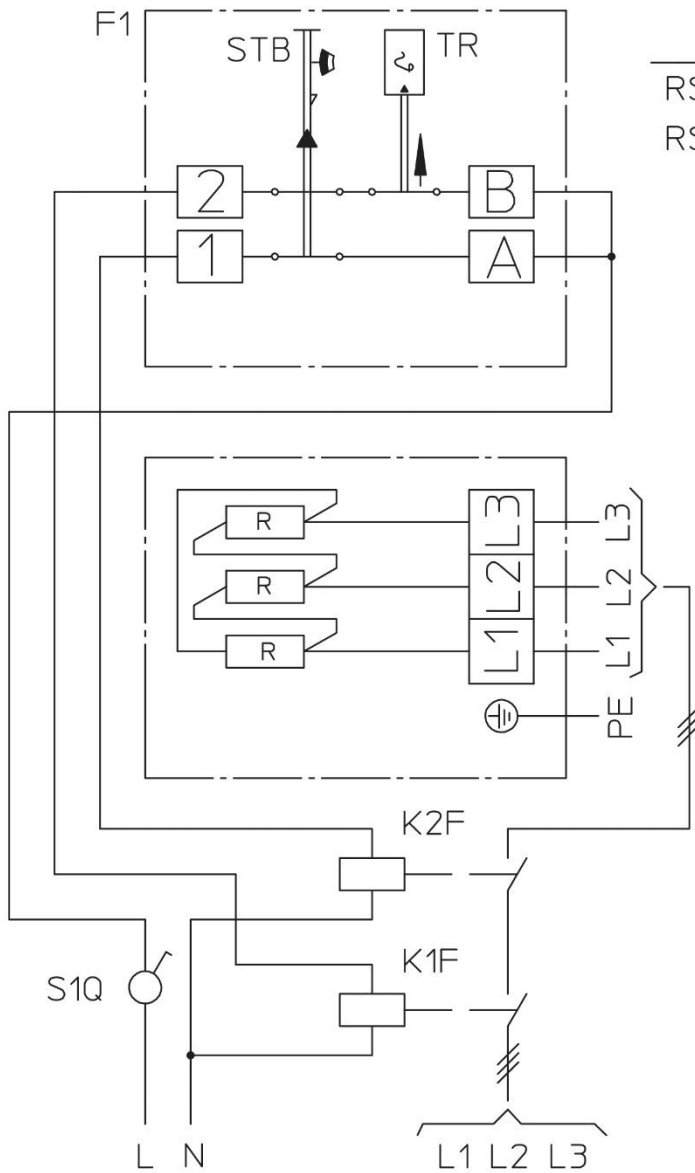
F1 Temperaturregler/Temp.Begrenzer

K1F TR-Schätze

K2F STB-Schütz

S10 Schalter

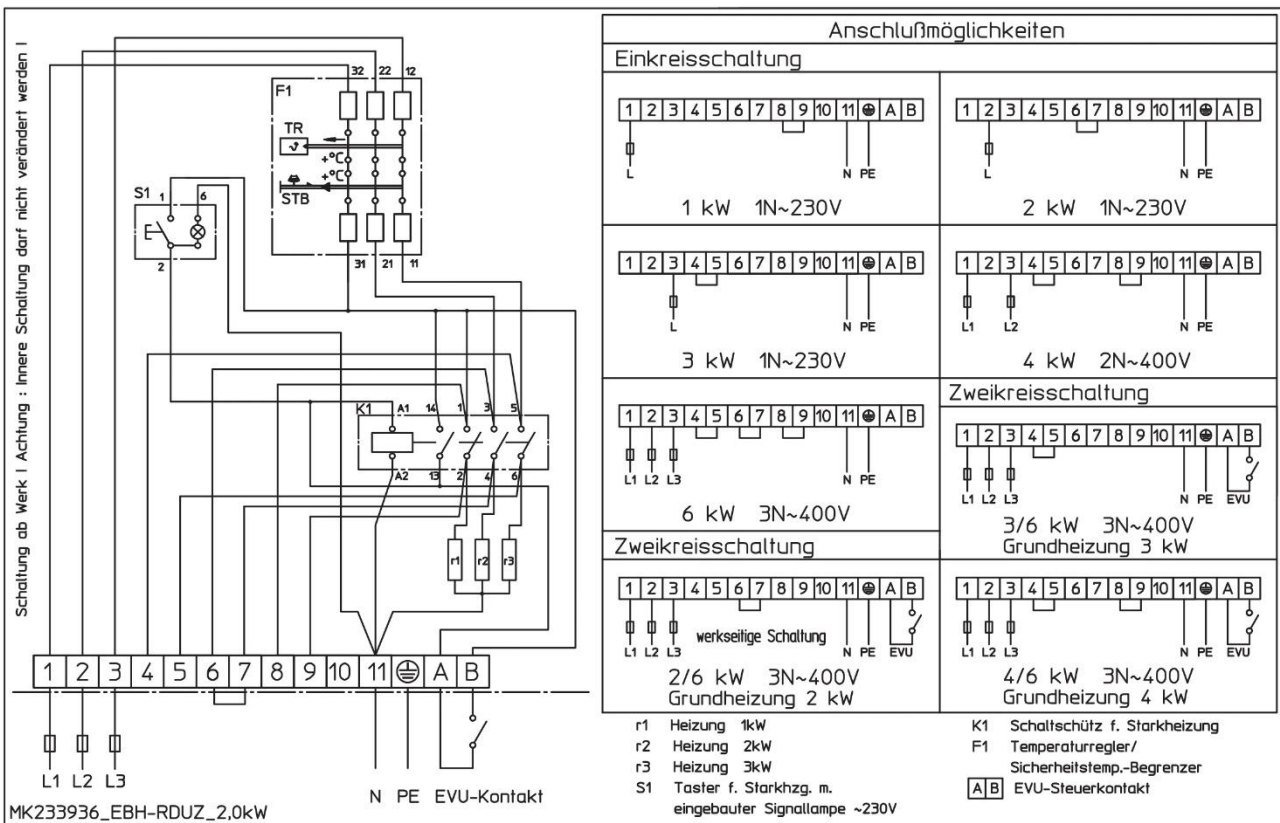
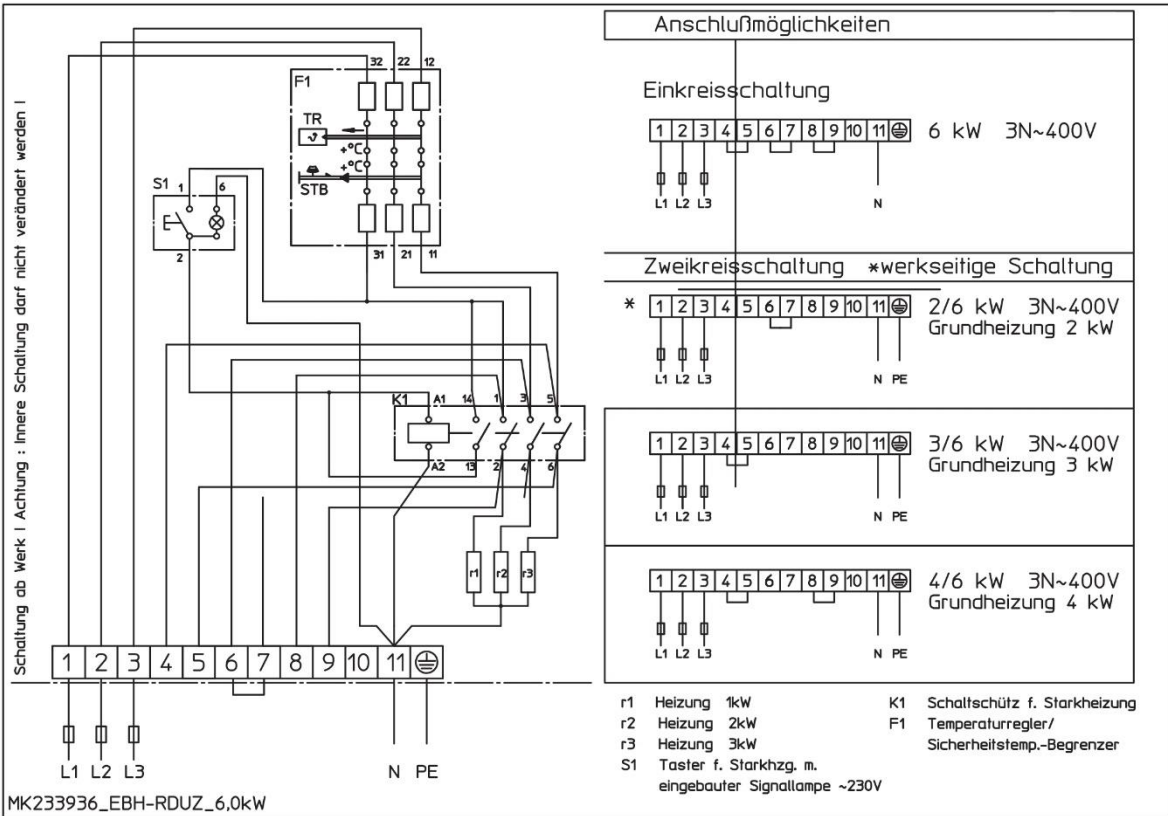
BITTE MONTAGEANLEITUNG BEACHTEN !



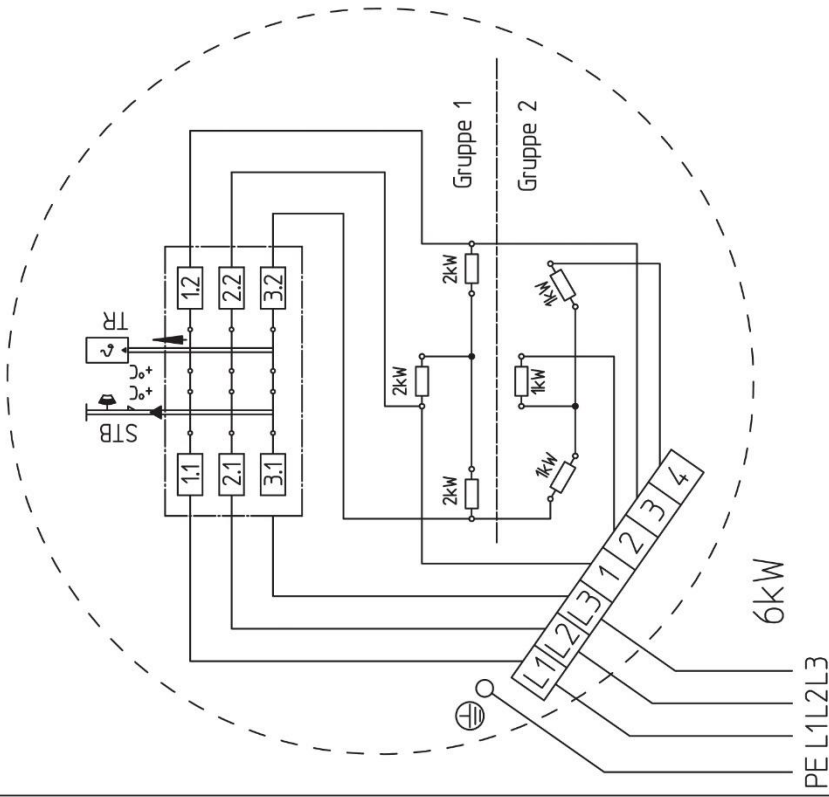
EBH Type	Heizeinsatz R
RSW18 12kW	4.0kW/~400V
RSW18 15kW	5.0kW/~400V

- F1 Temperaturregler/
Temp. Begrenzer
- K1F TR-Schütz
- K2F STB-Schütz

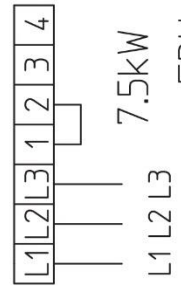
M045/180380



BITTE MONTAGEANLEITUNG BEACHTEN !



weitere Anschlussmöglichkeiten



7.5kW

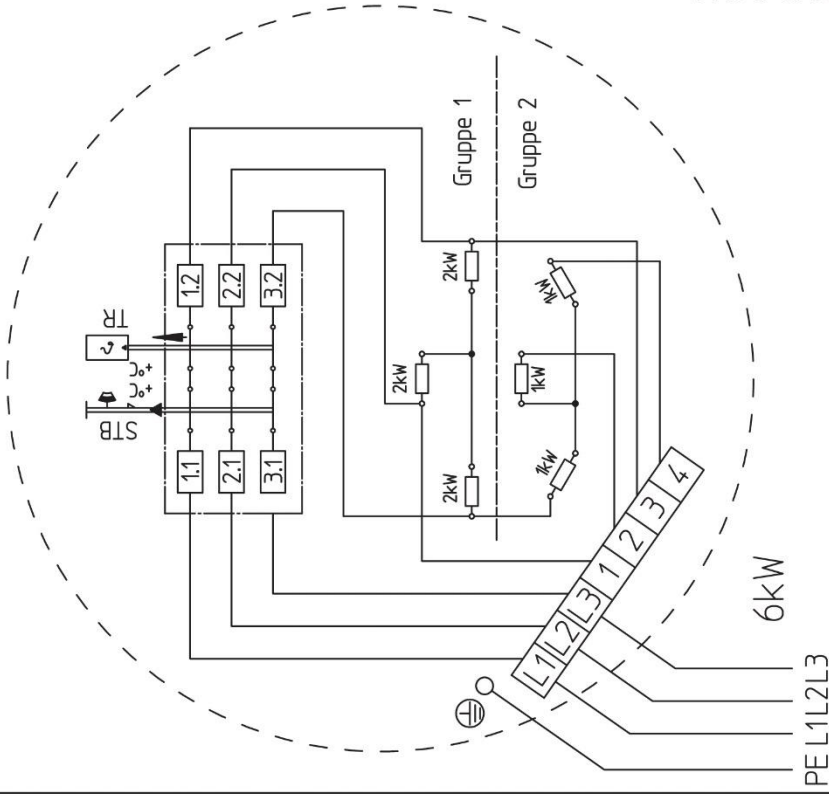


9kW

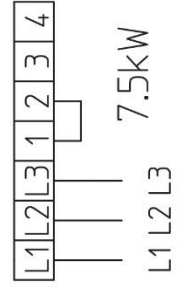
EBH-RDW2-9U

MK/045/181859

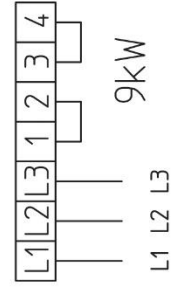
BITTE MONTAGEANLEITUNG BEACHTEN !



weitere Anschlussmöglichkeiten

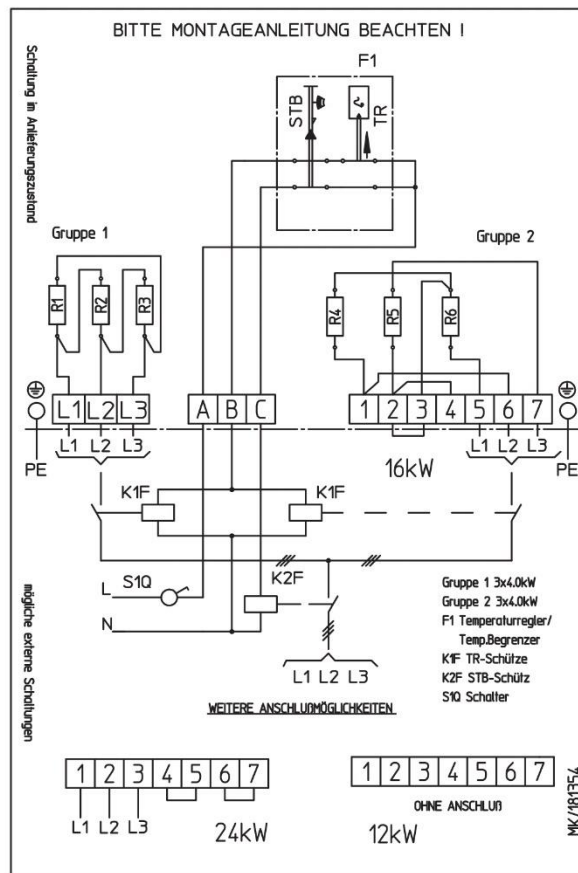


7.5kW



9kW

MK/045/181859 EBH-RDW2_9.0kW



Format : 50x75

Abziehbild zum Aufkleben

Temperaturbereich 80°

Grund weiß od. silbergrau, Zeichen schwarz

Folie u. Zeichen dürfen elektr. nicht leitend sein !

02 Thermostat geändert bbbb1.12.00 zahl
01 6kW auf 16kW richtiggestellt 13.6.95 me

13.6.95 me
13.6.95 mv

2.1 Schaltbild
EBH-RSW2-24U
50x75

0 1 8 1 3 5 4
1 0 2 4