

Bedienungs- und Installationsanweisung



## ELEKTRISCHER WASSERERWÄRMER

TO 5 IN/UP  
TO 10 IN/UP  
TO 15 IN/UP



Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.

Dražice 69

29471 Benátky nad Jizerou

Tel.: 326 370 990, Fax: 326 370 980

[www.dzd.cz](http://www.dzd.cz)

[dzd@dzd.cz](mailto:dzd@dzd.cz)

**Vor der Installation des Wassererwärmers lesen Sie bitte gründlich diese Anleitung durch.**

**INFORMATIONSBLETT gem. Verordnung 442/2004 Gbl. und Anlage Nr. 7**

Wassererwärmertyp	Wärmeausbeuteklasse	Wärmeverluste Wh/24h/l	Nennvolumen (l)	Erwärmungsdauer (min)	Stromverbrauch für Erwärmung des Volumens von 10°C auf 60°C in kWh	Wärmeverluste kWh/24h
<b>Warmwasserspeicher - zum Aufhängen, senkrecht</b>						
TO 5 UP/IN	G	70	5	9	0,3	0,35
TO 10 UP/IN	G	48	10	18	0,6	0,48
TO 15 UP/IN	G	41	15	27	0,9	0,62

BTO 5,10, 15 UP– Druckwassererwärmer mit einem Volumen von 5(10,15) Litern, angebracht oberhalb der Entnahmestelle.

BTO 5,10, 15 IN– Druckwassererwärmer mit einem Volumen von 5(10,15) Litern, angebracht oberhalb der Entnahmestelle.

**Sehr geehrter Kunde,**

Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o. bedankt sich bei Ihnen für Ihren Entschluss, ein Erzeugnis unserer Marke zu verwenden.

In dieser Anleitung werden wir Sie mit dem Gebrauch, der Bauart, Wartung und weiteren Informationen vertraut gemacht.

Die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Produkts wurde durch das Maschinenbauprüfungsinstitut /Strojirenský zkušební ústav/ in Brno geprüft.

**Der Hersteller hält sich das Recht auf technische Veränderungen dieses | Das Erzeugnis ist für Dauerkontakt mit Trinkwasser bestimmt.**



Inhalt der Anleitung

<b>1 PRODUKTZUBEHÖR.....</b>	<b>3</b>
<b>2 MITTEILUNG FÜR DIE VERBRAUCHER.....</b>	<b>3</b>
<b>3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>4 GRUNDLEGENDE TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>3</b>
<b>5 ARBEITSTÄTIGKEIT.....</b>	<b>3</b>
<b>6 WANDMONTAGE.....</b>	<b>3</b>
<b>7 WASSERINSTALLATION.....</b>	<b>4</b>
<b>8 ELEKTRISCHE INSTALLATION.....</b>	<b>5</b>
<b>9 INBETRIEBNAHME DES WASSERERWÄRMERS.....</b>	<b>5</b>
<b>10 WICHTIGE HINWEISE.....</b>	<b>5</b>
<b>11. FUNKTIONSSTÖRUNGEN.....</b>	<b>6</b>
<b>12. BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN FÜR DIE INSTALLATION UND NUTZUNG DES WASSERERWÄRMERS.....</b>	<b>6</b>
<b>13. VERWENDUNG UND WARTUNG DES WASSERERWÄRMERS.....</b>	<b>6</b>
<b>14. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN.....</b>	<b>7</b>

# 1 PRODUKTZUBEHÖR

Zum Produkt gehört eine Gebrauchsanweisung und Verzeichnis der Serviceorganisationen. Ein Bestandteil des Wassererwärmers ist ein Sicherheitsventil als Schutzelement. Das Ventil wird in die Kaltwasserzuleitung montiert (siehe Kapitel 7). Verankerungsmaterial für die Befestigung des Wassererwärmers gehört nicht zum Lieferumfang.

## 2 MITTEILUNG FÜR DIE VERBRAUCHER

Dieser elektrische Wassererwärmer ist für die Warmwasseraufbereitung im Haushalten, Wochenendhäusern und Sanitäranlagen bestimmt. Er ermöglicht die Installation von nur einer Warmwasserentnahmestelle. Sein Vorteil besteht darin, dass die Erwärmung des Wasservolumens mit elektrischem Strom uneingeschränkt im Laufe des ganzen Tages sichergestellt ist. Die Erwärmung des Brauchwassers auf die empfohlene Temperatur von 60°C beträgt, in Abhängigkeit vom Volumen, ca. 9 und 18 Minuten.

Umgebungsart

Wir empfehlen, das Erzeugnis im inneren Bereich bei Lufttemperaturen von +2°C bis +45°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 80% zu verwenden.

## 3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der Behälter des Druckwassererwärmers besteht aus emailliertem Stahl, der Heizkörper aus Kupfer. Ein Bestandteil des Wassererwärmers ist eine Magnesiumanode, die den Erwärmerbehälter vor Korrosion schützt. Der Behälter des Wassererwärmers hat eine hochwertige Polyurethanisolierung, alles ist in einem Obermantel aus Kunststoff untergebracht. Die Elektroinstallation ist im unteren (oberen) Teil des Wassererwärmers, unter der abnehmbaren Haube, angebracht. Die Wassertemperatur ist mit Hilfe des Thermostats im Bereich von 5°C bis 75°C, entsprechend den Symbolen am Thermostatknopf (mehr dazu im Kapitel 13), einstellbar. Der Kaltwasserzulauf ist mit einem blauen Ring, der Warmwasserauslass dann mit einem roten Ring gekennzeichnet.

## 4 GRUNDLEGENDE TECHNISCHE DATEN

Typ		TO 5 UP/IN	TO 10 UP/IN	TO 15 UP/IN
Volumen	l	5	10	15
Nennüberdruck	MPa	0,6	0,6	0,6
Gewicht	kg	7	8	11
Leistungsaufnahme	W	2000	2000	2000
Erwärmungsdauer von 10 °C auf 60 °C	min	9	18	27
Elektroanschluss	V	1 PE-N 230V/50Hz	1 PE-N 230V/50Hz	1 PE-N 230V/50Hz
Deckung		IP 24	IP 24	IP 24
Wärmeverluste / Energieausbeute	kWh/24h	0,35 / G	0,48 / G	0,62 / G

## 5 ARBEITSTÄTIGKEIT

Nach dem Anschluss des Wassererwärmers ans Stromnetz erhitzt der Heizkörper das Wasser. Das Ein- und Ausschalten des Heizkörpers wird durch den Thermostat reguliert.

Den Thermostat kann man je nach Bedarf im Bereich von 5°C bis zu 75°C einstellen. Wir empfehlen, die Warmbrauchwassertemperatur auf max. 55°C einzustellen. Diese Temperatur sichert den optimalen Betrieb des Wassererwärmers. Nachdem die eingestellte Temperatur erreicht wurde, der Thermostat unterbricht den elektrischen Kreis und dadurch die Wassererwärmung. Die Kontrolllampe signalisiert 'Heizkörper im Betrieb' (leuchtet), 'Heizkörper außer Betrieb' (leuchtet nicht). Beim längeren Betrieb, ohne dass vom erhitzten Wasservolumen Gebrauch gemacht wird, ist es erforderlich, den Thermostat in die Position 9°C (auf dem Thermostatknopf ist dafür das Symbol der "Schneeflocke" bestimmt) gegen das Einfrieren einzustellen.

## 6 WANDMONTAGE

Vor der Montage ist die Tragfähigkeit der Wand zu prüfen, bzw. die Wand auszusteifen. Der Wassererwärmer ist ausschließlich in senkrechter Lage zu montieren. Bei den Befestigungsschrauben muss eine Teilung von 140 mm garantiert sein. Die Montageabmessungen sind in der Abb. 1 aufgeführt.

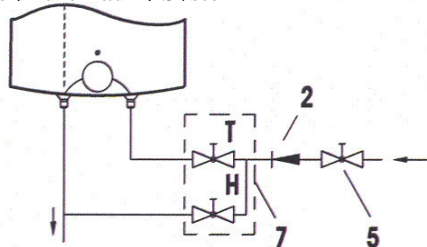
## 7 WASSERINSTALLATION

Der Wasserzulauf und -auslass ist auf den Rohren des Gerätes mit farbigen Endstücken gekennzeichnet. Kaltes Wasser ist blau, warmes Wasser rot gekennzeichnet. Den Wassererwärmer lässt sich an das Wasserversorgungsnetz in zwei Weisen anschließen. Das geschlossene Drucksystem ermöglicht die Wasserentnahme von mehreren Entnahmestellen, dagegen ermöglicht das Durchlaufsystem lediglich eine Entnahmestelle. Je nach dem, welches Anschlussystem man wählt, muss die dafür geeignete Mischbatterie beschaffen werden. Das offene Durchlaufsystem erfordert ein vor den Heizkörper eingesetztes Rückschlagventil, welches das Auslaufen des Wassers aus dem Kessel bei Unterbrechung der Wasserversorgung verhindert. Bei diesem System ist eine Durchlauf-Mischbatterie zu verwenden. Im Wassererwärmer vergrößert sich aufgrund der Erwärmung das Wasservolumen, infolge dessen das Wasser aus dem Rohr der Mischbatterie abtropft. Durch das starke Anziehen des Ventils der Mischbatterie kann das Abtropfen nicht verhindert werden, eher kommt es zur Beschädigung der Mischbatterie.

Beim geschlossenen Drucksystem sind an den Entnahmestellen Druck-Mischbatterien zu verwenden.

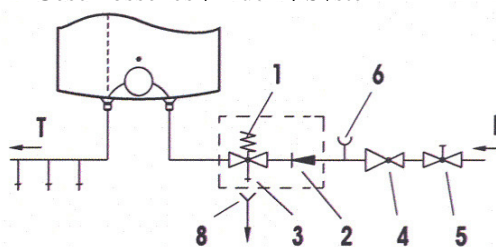
Das Zulaufrohr ist mit einem Sicherheitsventil zu bestücken, um zu verhindern, dass der Druck im Behälter den Nenndruck überschreitet. Während der Wassererwärmung steigt der Druck so lange, bis er die am Sicherheitsventil eingestellte Grenze erreicht.

Offenes (Durchlauf-) System

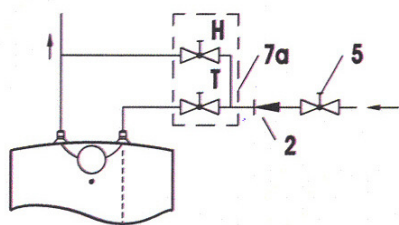


Ausführung oberhalb der Entnahmestelle

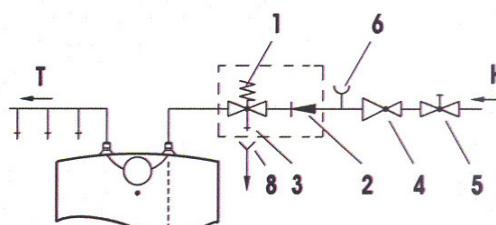
Geschlossenes (Druck-) System



Ausführung oberhalb der Entnahmestelle



Ausführung unterhalb der Entnahmestelle



Ausführung unterhalb der Entnahmestelle

Legende:

1- Sicherheitsventil	6 - Probeaufsatzstück
2 - Rückschlagventil	7, 7a - Durchlauf-Mischbatterie
3 - Probeventil	8 - Rohrstützen mit Anschluss für den Abfluss aus dem Sicherheitsventil
4 - Reduzierventil	H - Kaltwasser
5 - Absperrventil	T - Warmwasser

Das Sicherheitsventil wird an den mit dem blauen Ring gekennzeichneten Kaltwasserzulauf montiert. Jeder Warmbrauchwasser-Druckerwärmer muss mit einem Membran-Sicherheitsventil ausgestattet werden. Die Nennweite der Sicherheitsventile wird gemäß der Norm ČSN 06 0830 festgelegt. Das Sicherheitsventil muss gut zugänglich sein und sich möglichst nahe dem Gerät befinden. Die Zuleitung muss mindestens die gleiche Weite wie das Sicherheitsventil haben. Das Sicherheitsventil ist so hoch anzubringen, dass die Ableitung des Abtropfwassers durch Eigengefälle garantiert ist. Wir empfehlen, das Sicherheitsventil an die Abzweigung zu montieren. Dadurch ist es einfach, es auszuwechseln, ohne das Wasser aus dem Erhitzer ablassen zu müssen. Zur Montage sind Sicherheitsventile mit herstellereitig fest eingestelltem Druck zu verwenden. Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils muss mit dem zugelassenen Höchstdruck des Wassererwärmers übereinstimmen und zumindest um 20% größer als der Höchstdruck in der Wasserleitung sein. Für den Fall, dass der Druck in der Wasserleitung diesen Wert übersteigt, muss im System ein Reduktionsventil eingesetzt werden. Zwischen dem Wassererwärmer und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur eingesetzt werden. Bei der Montage ist laut der Anleitung des Herstellers der Sicherungseinrichtung vorzugehen. Vor jeder Sicherheitsventilinbetriebnahme ist dieses auf seine Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Kontrolle erfolgt durch manuelles Abheben der Membran vom Ventilsitz, Drehen des Knopfes der Abreißvorrichtung stets in der Pfeilrichtung. Nach dem Drehen muss der Knopf wieder in die Kerbe einrasten. Bei korrekter Funktion der Abreißvorrichtung fließt das Wasser über das Ablaufrohr des Sicherheitsventils ab. Im Normalbetrieb muss diese Kontrolle mindestens einmal im Monat vorgenommen werden, aber auch nach jedem längeren Stillstand, der mehr als 5 Tage dauert. Aus dem Sicherheitsventil kann durch das Abfallrohr Wasser abtropfen, das Rohr muss daher in die freie Luft geöffnet und konstant nach unten gerichtet sein; es muss in einem frostfreien Raum angebracht sein. Zum Ablassen des Wassererwärmers das empfohlene Ablassventil verwenden. Zuerst muss die Wasserzuleitung zum Erwärmer geschlossen werden.

Die notwendigen Drücke sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Um den korrekten Betrieb des Sicherheitsventils zu gewähren, muss am Zuleitungsrohr ein Rückschlagventil installiert werden, das verhindert, dass sich der Wassererwärmer von selbst entleert und das Warmwasser zurück in die Wasserleitung eindringt.

Wir empfehlen, die Warmwasserverteilung vom Wassererwärmer möglichst kurz zu gestalten, um die Wärmeverluste zu reduzieren.

Ansprechdruck des Sicherheitsventils (MPa)	zulässiger Betriebsüberdruck des Wassererhitzers (MPa)	Höchstdruck in der Kaltwasserleitung (MPa)
0,6	0,6	bis 0,48
0,7	0,7	bis 0,56
1	1	bis 0,8

**Die Wassererwärmer sind mit einem Auslassventil** in der Kaltwasserzuleitung, um die eventuelle Demontage oder Reparatur zu ermöglichen, **zu bestücken**.

**Bei der Montage der Sicherungseinrichtung ist gemäß der Norm ČSN 06 0830 vorzugehen.**

## 8 ELEKTRISCHE INSTALLATION

Das elektrische Schaltungsschema ist der Anleitung für den Wassererwärmer (Abb. 2) beigelegt. Der Erwärmer muss mit einer selbständigen Zuleitung mit vorgeschaltetem Hauptschalter angeschlossen werden. Der Wassererwärmer wird an das Stromnetz 230V/50Hz mit einem Leiter mit Stecker in eine Steckdose angeschlossen; diese Steckdose ist mit einem Schalter, der alle Pole vom Netz sowie den Auslöseschutz (Trennschutzschalter) trennt, bestückt. Die Elektroinstallation muss den gültigen elektrotechnischen Normen genügen. Der Anschluss ans Stromnetz wird erst nach der Herstellung der Wasserinstallation durchgeführt. Der Zugang zu Elektroteil des Wassererwärmers ist erst möglich, nachdem er vom Stromnetz getrennt und die Erwärmerhaube abgeschraubt wurde. Beachten Sie den Schutz gegen Unfall durch Stromschlag nach ČSN 33 2000 - 4- 41.

Die Schutzart der elektrischen Teile des Wassererwärmers ist IP 24.

## 9 INBETRIEBNAHME DES WASSERERWÄRMERS

Nach dem Anschluss des Wassererwärmers an die Wasserleitung kann er in Betrieb genommen werden.

Vorgehensweise:

Elektro- und Wasserinstallation prüfen

Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen

Ventil der Kaltwasser-Zuleitung zum Wassererwärmer öffnen

Sobald das Wasser aus dem Warmwasserventil herauszufließen beginnt, ist das Füllen des Wassererwärmers beendet und das Ventil wird geschlossen

Mit dem vorgeschalteten Hauptschalter den elektrischen Strom einschalten, dadurch wird der Wassererwärmer in Betrieb genommen

## 10 WICHTIGE HINWEISE

Der Warmwasserausgang muss mit Mischbatterie ausgestattet werden.

Jegliche Manipulation mit dem Thermostat, mit Ausnahme der Temperatureinstellung mit dem Einstellknopf, ist untersagt.

Sämtliche Eingriffe in die Elektroinstallation, die Einstellung und den Austausch von Regelementen dürfen ausschließlich von einer Servicefirma durchgeführt werden.

Es ist unzulässig, die Wärmesicherung außer Betrieb zu setzen. Beim Thermostatdefekt unterbricht die unumkehrbare Wärmesicherung die Stromzufuhr zum Heizkörper, sobald die Temperatur im Wassererwärmer 90°C überschreitet.

## Beseitigung des Verpackungsmaterials und eines funktionsunfähigen Produkts

Für die Verpackung, in der der Wassererwärmer geliefert wurde, wurde bereits eine Entsorgungsgebühr zur Sicherstellung der Rücknahme und Wiederverwendung des Verpackungsmaterials entrichtet.

Diese Entsorgungsgebühr wurde gemäß 477/2001 Gbl. im Wortlaut späterer Vorschriften bei der Firma EKO-KOM a.s. entrichtet. Die Kundennummer der Firma ist F06020274. Die Produktverpackung legen Sie an einer Stelle, die die Gemeinde für die Abfallentsorgung bestimmt hat, ab. Ein ausgedientes und unbrauchbares Produkt nach der Außerbetriebnahme demontieren und im Zentrum für Abfallverwertung (Sammelhof) abgeben.



## 11. FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Störung		Störung	
1.	Wasser im Wasserspeicher ist kalt	Kontrolllampe leucht	- Heizkörper ist defekt
2.	Wasser im Wasserspeicher ist unzureichend	Kontrolllampe leucht	- Heizkörper ist defekt
3.	Wasser im Wasserspeicher ist kalt	Kontrolllampe leucht	- Betriebsthermostat ist defekt - Sicherheitsthermostat hat abgeschaltet Stromzuleitung - Unterbrechung der Stromversorgung außerhalb
4.	Wassertemperatur entspricht nicht dem eingestellten Wert	Kontrolllampe leucht	- Thermostatstörung

**Versuchen Sie nicht, die Störung selbst zu beheben. Wenden Sie sich an einen fachkundigen Dienst oder Kundenservice. Ein Fachmann braucht oft nicht viel, um eine Störung zu beheben. Bei der Reparaturbestellung machen Sie Angaben über die Typenbezeichnung und Produktionsnummer, die Sie am Leistungsschild Ihres Wassererwärmers finden.**

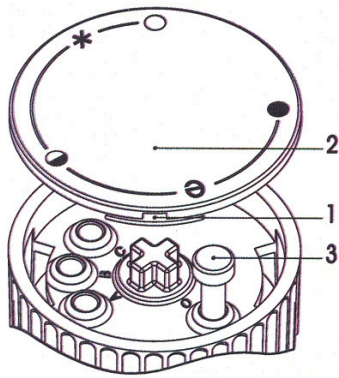
## 12. BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN FÜR DIE INSTALLATION UND NUTZUNG DES WASSERERWÄRMERS

Wir weisen darauf hin, dass der Wassererwärmer nicht ans Stromnetz angeschlossen werden darf, sofern in seiner Nähe mit brennbaren Flüssigkeiten (Benzin, Fleckenreiniger), Gasen usw. gearbeitet wird.

## 13. VERWENDUNG UND WARTUNG DES WASSERERWÄRMERS

Nach dem Anschließen ans Wasser- und Stromnetz ist der Wassererwärmer betriebsbereit. Durch das Drehen des Thermostatknopfs, der sich an der Vorderseite der Schutzabdeckung befindet, stellen Sie die gewünschte Wassertemperatur zwischen 25°C (Position "☉") und 75°C (Position "●") ein. Wir empfehlen, den Drehknopf in die Position "e" einzustellen. Diese Einstellung ist die sparsamste; die Wassertemperatur beträgt etwa 55°C, die Wärmeverluste sind niedriger und der Kesselstein bildet sich im kleineren Maße als bei einer Einstellung auf höhere Temperatur.

Aus Sicherheitsgründen ist die Einstellung einer beliebigen Höchsttemperatur im Wassererwärmer folgendermaßen durchzuführen:



a) In die Öffnung 1 stecken Sie einen Schraubendreher und entfernen Sie den Deckel des Drehknopfs 2,

b) Die Eingrenzung des Bereichs im Einstellknopf 3 wird dann auf eine beliebige Temperatur eingestellt,

C - 35 °C

B - 45 °C

A - 55 °C

O - 75 °C

c) Der Deckel 2 wieder auf den Einstellknopf einsetzen.

Die Tätigkeit des elektrischen Wassererwärmers wird mit einer Kontrolllampe, die so lange leuchtet, bis das Wasser die eingestellte Temperatur erreicht hat oder der Erwärmer planmäßig ausgeschaltet wird, angezeigt. Infolge der Erwärmung vergrößert sich das Wasservolumen, was das Abtropfen des Wassers aus dem Mischbatterierohr verursacht. Durch das starke Anziehen des Griffs der Mischbatterie kann das Abtropfen nicht verhindert werden, eher kommt es zur Beschädigung der Mischbatterie.

Sofern Sie den Wassererwärmer nicht ständig benutzen werden, müssen Sie das Wasser im Erwärmer vor dem Frost schützen, indem Sie den elektrischen Strom nicht vollständig abschalten und den Thermostatknopf in die Position "\*" bringen. Bei solcher Einstellung wird die Wassertemperatur von etwa 9°C aufrechterhalten.

Wird der Wassererwärmer vom Stromnetz getrennt, müssen Sie, sofern die Gefahr droht, dass das Wasser einfriert, das Wasser auslassen. Die Außenteile des Gerätes reinigen Sie mit einer feinen Reinigungsmittellösung. Keine Lösungsmittel oder abrasive Reinigungsmittel verwenden. Durch regelmäßige Serviceuntersuchungen sichern Sie einen störungsfreien Lauf und lange Betriebsdauer des Wassererwärmers. Wir empfehlen, dass die erste Kontrolle ein Fachmann etwa nach zwei Jahren nach der Inbetriebnahme durchführt. Bei der Untersuchung wird je nach Bedarf der Kesselstein, der sich in Abhängigkeit von der Qualität, Menge und Temperatur des verbrauchten Wassers im Inneren des Wassererwärmers einsammelt, beseitigt. Der Servicedienst wird Ihnen bei der Untersuchung des Heizkörpers unter der Berücksichtigung des festgelegten Zustands das Datum für die nächste Untersuchung empfehlen.

**HINWEIS: Vor jedem beliebigen Eingriff in den Heizkörper muss man das Gerät vom Stromnetz trennen!**

**Die Reparatur des Wassererwärmers führen Sie keinesfalls selbst aus, wenden Sie sich an einen berechtigten Servicedienst.**

## 14. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

**Vorschriften und Richtlinien, die bei der Montage des Wassererhitzers einzuhalten sind**

Stromanschluss

ČSN 33 2180 – Anschluss von Elektrogeräten und Verbrauchern

ČSN 33 2000-4-41 - Elektrische Niederspannungsinstallationen: Schutzmaßnahmen zur Absicherung der Sicherheit

- Schutz vor Unfall durch Stromschlag

ČSN 33 2000-5-51 – Elektrische Gebäudeinstallationen

ČSN 33 2000-7-701 - Elektrische Niederspannungsinstallationen: Einzeckanlagen und Anlagen in Sonderobjekten

- Bereiche unter Wanne oder Dusche

Anschluss ans System der Warmbrauchwassererhitzung

ČSN 06 0320 - Wärmesysteme in Gebäuden - Warmwasseraufbereitung - Entwerfen und Projektieren

ČSN 06 0830 – Wärmesysteme in Gebäuden – Sicherheitsanlagen

ČSN 73 6660 – Innere Wasserleitungen

ČSN 07 7401 – Wasser und Dampf für Wärmeenergieanlagen mit Betriebsdampfdruck bis zu 8 Mpa.

ČSN 06 1010 - Heißwasserspeicher mit Wasser- und Dampfbeheizung und kombinierte Geräte mit elektrischer Heizung  
Technische Anforderungen. Prüfung.

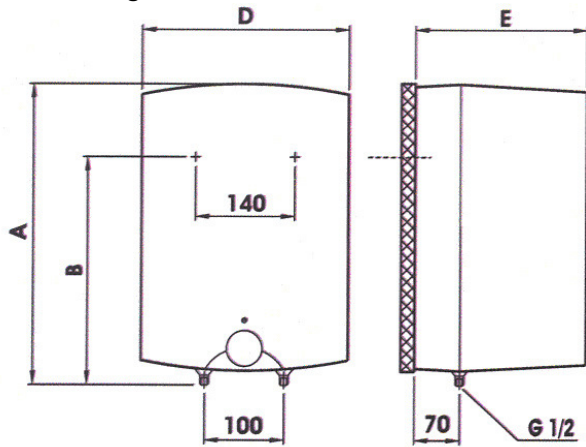
Die Elektro- und Wasserleitungsinstallation muss die Anforderungen und Vorschriften im jeweiligen Verwendungsland beachten.



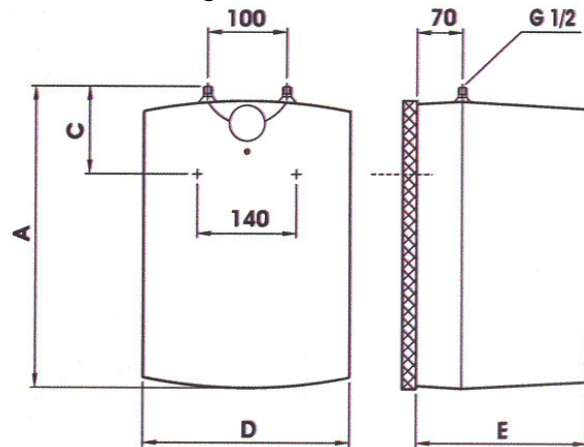
**Abb. 1.**

Abmessungen der Wassererwärmer

Ausführung oberhalb der Entnahmestelle



Ausführung unterhalb der Entnahmestelle



	A	B	C	D	E
TO 5 UP	400	280	-	260	265
TO 5 IN	400	-	155	260	265
TO 10 UP	500	398	-	350	265
TO 10 IN	500	-	122	350	265
TO 15 UP	500	398	-	350	310
TO 15 IN	500	-	122	350	310

**Abb..2**

Elektrisches Schaltungsschema

Legende:

- 1 – Thermostat
- 2 – Wärmesicherung unumkehrbar
- 3 – Heizkörper
- 4 – Betriebskontrollleuchte
- 5 – Klemmleiste
- L – Phasenleiter    N – Nullleiter     $\perp$  – Erdleiter

