

**Montage-,  
Bedienungs-  
und Wartungs-  
Anleitung**

 **TEXAS  
TRADING**  
Sicherheit durch Qualität  
für Weide und Stall

# **NELSON<sup>®</sup> Serie 730 und Serie 760**

**Beheizte Tiertränke,  
thermostatgeregelt**



**Enthält wichtige Hinweise!**

**Bitte lesen Sie sich diese  
Anleitung vor der Montage Ihrer  
Tränke aufmerksam durch.  
Zum künftigen Gebrauch  
gut aufbewahren.**

TEXAS TRADING GmbH  
Landsberger Straße 33 · 86949 Windach  
Telefon 08193/9313-0 · Fax 08193/9313-33

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Die NELSON Tränken der Serie 730 und 760	3
1.1 Funktionsweise	3
1.2 Modelle und Lieferumfang	3
1.3 Tierarten, Tränkenhöhe und Wahl des richtigen Standorts	4
2. Montage	5
2.1 Wichtiges zur Montage im Überblick	16
2.2 Gehäusemontage – Montageformen	5
2.2.1 Montage auf Betonrohr	5
2.2.2 Montage auf Thermorohr	7
2.2.3 Montage auf Betonsockel	8
2.2.4 Montage Wandmodelle und Wandeckmodelle	10-12
2.3 Montage Bleigewicht	13
2.4 Wasseranschluss	13
2.4.1 Der Wasserfilter N728	13
2.4.2 Anschluss der Tränke über das Absperrventil an bauseitige Wasserzuleitung	14
2.4.3 Montage der Regulier-Madenschraube	14
2.4.4 Kontrolle des kupfernen Einlaufrohrs	15
2.5 Elektrische Installation – Transformator und Heizung	15
2.5.1 Montage des TEXAS TRADING Transformators	15
2.5.2 Anschluss Heizung	16
3. Bedienung	17
3.1 Öffnen und Schließen des Verschlussrings	17
3.2 Feststellhebel zum kurzzeitigen Abstellen des Zulaufes und entnehmen der Tränkeschale	17
3.3 Absperrventil	17
3.4 Einstellen der Durchflussmenge/-geschwindigkeit	17
3.5 Einstellen der Wasserstandhöhe	17
3.6 Heizung im Sommer	18
4. Wartungsarbeiten	18
4.1 Tränke reinigen	18
4.2 Wasserfilter reinigen	18
4.3 Hezelement und Thermostat im Herbst prüfen	18
5. Fehlersuche	18
5.1 Die Tränke ist eingefroren	18
5.1.1 Verdacht auf defekten Thermostat – Thermostat überprüfen	19
5.1.2 Defekte Heizung – Hezelement überprüfen	19
5.2 Wassernachlauf ist unterbrochen bzw. bei Tropfen und Überlaufen	20
5.2.1 Funktioniert Kippmechanismus einwandfrei?	20
5.2.2 Arbeitet das Ventil richtig?	20
5.2.3 Kontrolle bzw. Wechseln des Ventil	20
6. Technische Daten	21
7. Ersatzteile	22
7.1 Ersatzteile Wasserzuleitung	22
7.2 Ersatzteile Heizung	22
7.3 Ersatzteile Wiegekorb	23
7.4 Ersatzteile Gehäuse	23-24

**1. Die Nelson Tränken der Serie 730 und 760**

**1.1 Funktionsweise**

Die Tränke funktioniert als Wiegebalken. Gegenüber dem Wiegekorb, in dem die Edelstahltrinkschale liegt, ist ein Gewicht montiert. Ist die Schüssel voll Wasser, befindet sich das Waagensystem im Gleichgewicht. Das Steuerventil für den Zulauf ist geschlossen. Trinkt ein Tier Wasser, wird die Schüssel leichter, der Wiegekorb kippt und öffnet dadurch das Steuerventil. Wasser läuft solange in die Schüssel nach, bis das Gleichgewicht wieder hergestellt ist und der damit eingestellte Wasserstand wieder erreicht ist. Die Tiere müssen keinen Mechanismus betätigen. Es steht immer ausreichend Wasser in der Schale zur Verfügung.

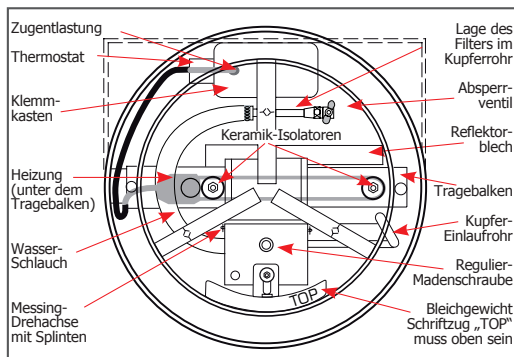
Die Tränkeschale wird über eine thermostatge-regelte elektrische Heizung frostfrei gehalten. Die Wasserzuleitung wird durch Nutzen der Erdwärme vor dem Einfrieren geschützt. Die Zu-leitung bis zur Tränke im frostsicheren Bereich verlegen, was je nach örtlicher Gegebenheit ca. 1,0–1,2 m tief im Erdreich bedeutet. Von dort bis zur Tränke wird die Zuleitung nach oben mit einem Rohr mit mindestens 20 cm Durchmesser geführt. So kann die Erdwärme nach oben steigen bzw. zirkuliert die warme Luft im Hohlraum des Rohres.

Die Heizung unter der Tränkeschale wird mit 24 V Niederspannung betrieben. Das garantiert Sicherheit für Mensch und Tier.

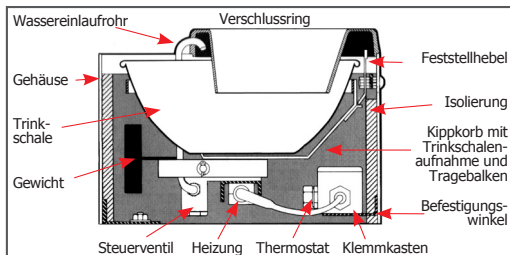
Abbildung 1

**NELSON Tränke 700 Einzelteile Innenleben**

Draufsicht ohne Tränkeschale



**Querschnitt**



**1.2 Modelle und Lieferumfang**

Die NELSON Tränken der Serie 700 sind in zwei Grundmodellen erhältlich. Sie unterscheiden sich im Durchmesser. Für die meisten Pferde und Nutztiere kommen die Tränken der Serie 730 mit einem Durchmesser von ca. 33 cm zum Einsatz. Die 760er Tränken haben einen größeren Durchmesser von ca. 40 cm. Damit sind die 760er Tränken die Spezialtränken für besonders großrahmige Tiere mit dicken Schnauzen wie z.B. große Kaltblüter oder Barockpferde. Ebenso für größere Laufstallgruppen sind die Tränken der Serie 760 empfehlenswert.

Die **Betonrohrmodelle 730-AH, 730-SH und 760-SH** haben eine Gehäusehöhe von 28 cm. Einfach und effektiv ist die Montage in die Nut eines Betonrohrs. So kann der Hohlraum des Rohrs als Erdwärme-Steigrohr genutzt werden und gleichzeitig ist eine sichere Befestigung möglich, die an verschiedene Tiergrößen anzupassen ist. Bei größeren Tieren wird das Betonrohr einfach so hoch aus dem Boden stehen gelassen, dass bequemes Trinken möglich ist, aber die Verschmutzung durch Verkoten gering bleibt. Die nach den Leitlinien zur Pferdehaltung empfohlene Höhe des Wasserspiegels bei Pferden beträgt ca. 0,3 m x Widerristhöhe.

Bei sehr kleinen Tieren schließt das Betonrohr fast ebenerdig ab. Nur wenige Zentimeter muss das Betonrohr aus dem Boden ragen, um den Schraubensatz befestigen zu können.

Alle Betonrohr-Modelle können auch ebenerdig auf einen stabilen Sockel geschraubt werden. Es ist dann ein Erdwärme-Steigrohr von mind. 20 cm Durchmesser bis unter die Frostgrenze im Boden erforderlich, damit auch hier die Erdwärme zirkulieren kann.

Die **Standmodelle 730-24, 730S24 und 760S24** haben eine Gehäusehöhe von 64 cm. Eingesetzt werden sie bei Tieren, die an diese Höhe ohne Einschränkung des Trinkkomforts heranreichen, wie normale Pferde und Rinder. Standmodelle werden ebenerdig auf einem Betonsockel montiert.

Die **Wandmodelle 730-WH, 730WSH, 760WSH** und die **Wanddeckmodelle 730CAH, 730CSH, 760WSH** werden an einer Wand bzw. in einer Wanddecke montiert. Das Erdwärme-Steigrohr muss bis zur Tränke montiert werden. Dazu befindet sich im Tränkenboden eine herausnehmbare Platte. Die Wandmodelle können auch mit Wasserleitung aus der Wand versorgt werden. Dann muss gewährleistet sein, dass diese Wandzuleitung frostfrei ist. Das wird über eine Rohrbegleitheizung und Isolation erreicht.

Alle Tränken der 700er Serie werden mit Heizung und Thermostat geliefert. Damit sich der Installateur mit den wichtigen Teilen (Wasserfilter und Regulier-Madenschraube) vertraut macht, sind diese nicht montiert. Sie befinden sich in einem Plastikbeutel, der am Wiegekorb befestigt ist. **Achtung: es handelt sich um kleine Teile, die leicht verloren gehen bzw. samt Plastiktüte häufig weggeworfen werden.**

Das Bleigewicht N749 für den Kippmechanismus ist für den sicheren Transport mit Befestigungsfolie um das Gehäuse geschlungen und muss ebenfalls vor Einsatz montiert werden. Die korrekte Montage aller nicht vormontierten Teile ist unter Punkt 2 beschrieben.

Bei Bestellung eines der vier Betonrohrmodelle ist der Schraubensatz zur Befestigung im Lieferumfang enthalten. Ist die Montage statt auf einem Betonrohr auf der Thermoröhre geplant, so muss das bei der Bestellung angegeben werden. Statt des Betonrohrschraubensatzes wird dann der passende Schraubensatz zur Befestigung am Thermorohr mitgeliefert.

Der Transformator muss separat bestellt werden. Ebenso der Isolationsschlauch 1004. Das weitere zur Montage erforderliche Material ist im

Baustoffhandel erhältlich (Betonrohr, Dichtungsmaterial, Wasseranschlussrohr und Anschlussstück, Befestigungsschrauben bei Bodenmontage, etc.).

### 1.3 Tierarten, Tränkenhöhe und Wahl des richtigen Standorts

Die NELSON Tränken der Serie 700 wurden als hochwertige Pferdetränken konzipiert, eignen sich aber für nahezu alle Tierarten:

- für Tiere, die keinen Mechanismus betätigen können - wie z.B. Schafe, Schweine, Lamas
- auch als Zootränken z.B. für Großkatzen sehr beliebt
- ideal für Tierkliniken, weil die Tränkeschale leicht zu reinigen und zu desinfizieren ist
- wegen des hohen Durchflusses auch für Mastrinder und Jungvieh geeignet

#### Höhe der Tränke

Für kleinere Tiere wie Schafe, Ziegen und Schweine kommen die Modelle 730-AH und 730-SH zum Einsatz, die dann direkt auf den Boden ohne jede weitere Erhöhung gesetzt werden.

Bei größeren Tieren wie Pferden, Rindern und Neuweltkameliden sollte die Tränke soweit über den Boden montiert werden, dass Verschmutzungen und das Hineinsteigen vermieden wird, aber alle Mitglieder der Tiergruppe an der Tränke bequem trinken können. Die empfohlene Wasserspiegelhöhe bei Pferden beträgt ca. 0,3 x Widerristhöhe. Beim Betonrohrmodell kann die Höhe individuell über die Länge des Betonrohrs, das noch aus dem Boden ragt, eingestellt werden. Das Wandmodell wird in der richtigen Höhe an der Wand montiert. Die Standmodelle sind in ihrer Höhe von 64 cm festgelegt.

#### Standort

Um Energie zu sparen, sollte die Tränke an einem windgeschützten Platz aufgestellt werden. Zudem sollte der Standort möglichst weit vom Fressplatz entfernt sein, um Verschmutzungen durch Futterreste zu vermeiden und die Bewegung der Tiere zu fördern. Befindet sich die Tränke in unmittelbarer Nähe der Futterstelle, muss die tägliche Reinigung der Tränke mit größter Sorgfalt durchgeführt werden.

**Achtung: bei Ställen, in denen maschinell Stroh über Gebläse eingestreut wird. Es besteht die Gefahr, dass sich Einstreu so unter den Ring setzt, dass der Kippmechanismus blockiert wird und somit den Wassernachlauf der Tränke stört. In diesem Fall empfiehlt es sich, statt Tränken der Serie 700 die der Serie 300 zu verwenden. In der Regel kommen solche Haltungsformen nur bei Rindern oder Schafen vor.**

## 2. Montage

Voraussetzung für alle Tränken ist die frostsichere Verlegung der Wasserleitung im Boden. Sollte das nicht möglich sein, ist die Montage einer Rohrbegleitheizung für die komplette Zuleitung erforderlich.

Die elektrische Heizung wird mit tiersicherer 24 Volt Niederspannung betrieben. Für den Netzanschluss ist somit ein Transformator erforderlich. Siehe Kapitel 2.4 „Elektrische Installation – Transformator und Heizung“.

### 2.1 Wichtiges zur Montage im Überblick

● Damit die Tränke zuverlässig frostfrei bleibt, ist zum Nutzen der Erdwärme Folgendes unbedingt zu beachten:

□ Die Wasserzuleitung muss im Boden unterhalb der Frostgrenze erfolgen. Das ist je nach Region zwischen 1,0 und 1,2 m unterhalb der Erdoberfläche. Die Wasserzuleitung nach oben zur Tränke muss mit einem Rohr mit mind. 20 cm Durchmesser ummantelt werden, damit die Erdwärme zirkulieren kann (Ausnahme Wandmodelle, die nur für ein Rohr mit 17 cm Durchmesser ausgelegt sind).

□ Die Steigleitung darf die Wand des Rohrs oder die des Sockels nicht berühren, da an der Berührungsstelle Kontaktfrost entstehen kann. Flexible Schlauchleitungen sind als Anschlussleitung ungeeignet – durch das flexible Material wird das Absperrventil nach unten gezogen, was das Absperrventil zu weit aus dem Heizungsbereich entfernt. Heruntergezogene Schlauchleitungen schlagen Bögen, die dann am Steigrohr anliegen. So entstehen Kältebrücken zur Anschlussleitung.

□ Das Erdwärme-Steigrohr nicht mit Isolier-

material füllen. Dies unterbindet die Luftzirkulation und führt zum Einfrieren der Wasserleitung.

□ Die Steigleitung nur mit geschlossenporigem Isolationschlauch (Bestellcode 1004) schützen.

● Ist die Montage der Wasserzuleitung im frostsicheren Bereich nicht möglich, muss gewährleistet sein, dass die Wasserleitung zur Tränke nicht einfriert. Das wird über die Montage einer Rohrbegleitheizung erreicht. Dazu empfiehlt es sich, eines der Wandmodelle 730WAH, 730WSH und 760WSH zu wählen, weil bei diesen Modellen der Anschluss der Wasserleitung auch über die Rückwand erfolgen kann. Die Montage der Rohrbegleitheizung ist laut Herstellerangaben vorzunehmen. TEXAS TRADING vertreibt das selbstregulierende Heizband RHB10. Genauere Informationen dazu sind unter [www.texas-trading.de](http://www.texas-trading.de) zu finden oder rufen Sie an unter Telefon 08193/9313-0.

● Jede Tränke der Serie 700 muss unbedingt horizontal und eben montiert werden. Nur dann kann der Kippmechanismus reibungslos funktionieren. Wird auf einem unebenen Betonsockel montiert, kann beim Anschrauben das Gehäuse verzogen werden. Das kann zur Beeinträchtigung des Nachlaufes führen. Gegebenenfalls Edelstahl-Unterlegscheiben verwenden, um eine lotrechte Tränke zu erhalten.

● Tränke nicht auf hölzerne oder brennbare Sockel montieren.

● Das Messing-Absperrventil muss so montiert werden, dass die Bewegung der Tränkschale nicht behindert wird, es sich dabei aber so nah wie möglich unter der Heizung befindet. Bei zu weit herunter gezogenem Absperrventil besteht die Gefahr, dass die Anschlussleitung N791 bei starkem Frost zufriert. Die Wartung der Tränke wird durch ein zu tiefes Absperrventil erheblich behindert.

● Vor Anschluss der Tränke unbedingt die Leitung spülen. Das entfernt mögliche Kleinstpartikel, die die Ventilfunktion behindern können.

● Kontaktstelle zwischen Tränke und Sockel mit Silikon oder Zementschlempe abdichten.

● Deckelschrauben, Querbalkenschrauben und Balkenlagerschraube fest ziehen. Auf die Kunst-

stoffunterlegscheiben achten!

- Nach der ersten Betriebswoche den Wasserfilter in der Wasserzuleitung reinigen.

## 2.2 Gehäusemontage Montageformen

Bei allen Montageformen empfiehlt es sich zur Befestigung des Gehäuses den kompletten Wiegekorb inklusive Tragebalken mit Heizeinheit zu entfernen, um eine bessere Zugänglichkeit der Befestigungswinkel bzw. Befestigungsbohrungen zu erreichen. Dazu die beiden Schrauben am Rand des Tragebalkens lösen. Vorsicht, dass hier die Kunststoff-Unterlegscheiben nicht verloren gehen! Auch den Halteclip am Kupfereinlaufrohr lösen und den gesamten Wiegekorb entnehmen. Achtung: Die Heizung am Wiegekorb ist dann noch immer mit dem Stromverteilkasten verbunden. Auf das Kabel achten!

### 2.2.1 Montage auf Betonrohr

Sie brauchen

- Wasserleitungsrohr und passendes Winkelstück  $\frac{1}{4}$ "-Innengewinde
- Betonrohr – bei 730er Tränke 30 cm Durchmesser, bei 760er Tränke 40 cm Durchmesser
- Schraubensatz für die Betonrohrmontage 730-SR (ist im Lieferumfang enthalten)
- Transformator Bestellcode TR200 bzw. bei 760er Tränke TR400
- Zuleitungskabel für Anschluss Transformator (Tabelle 1 in Kapitel 2.5.1 „Montage des TEXAS TRADING Transformators“ enthält Empfehlungen)
- Silikon oder Zementschlemppe zum luftdichten Abschluss zwischen Tränke und Betonrohr
- geschlossener Isolations Schlauch vom Wasseranschluss bis in den frostsicheren Bodenbereich (Bestellcode 1004)

Mindestlänge des Betonrohrs = Erdoberfläche bis Frostgrenze plus einige cm zum Befestigen des Schraubensatzes

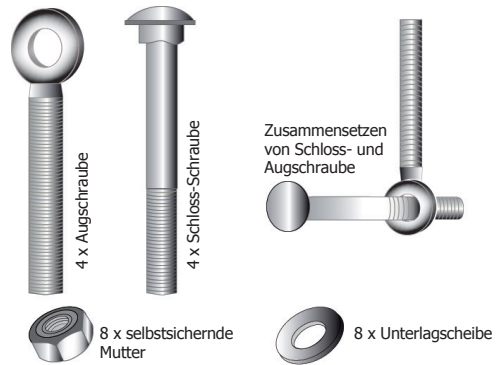
Je tiefer das Betonrohr in den Erdboden reicht, um so mehr Erdwärme kann genutzt und Heizstrom gespart werden. Für die Frostsicherheit reicht aber eine Tiefe bis zur Frostgrenze aus. Bei Rindern und Pferden sollte wegen der Ver-

schmutzung die Tränke nicht ebenerdig montiert werden. Je nach Tiergröße wird dann ein entsprechend längeres Betonrohr gewählt (in Abbildung 4: plus 40 cm).

Das Betonrohr wird mit der Nut nach oben montiert, denn das Tränkegehäuse passt genau in diese Einkerbung. Das Betonrohr muss so im Erdboden befestigt sein, dass es auch scheuernden Tieren stand hält.

Abbildung 2

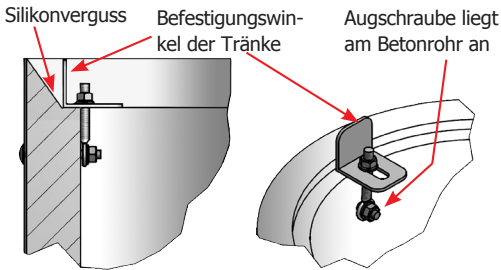
### Schraubensatz für Betonrohrmontage – Verwendung des Spezialschraubensatzes



- vier Bohrungen passend für die M8-Schrauben im gleichmäßigen Abstand ca. 5 cm unter Betonrohrrand bzw. Thermorohr rand anbringen
- Schlossschraube durch die Bohrung führen
- Augschraube mit Kopf mit Bohrung nach unten durch Befestigungswinkel am Gehäuse stecken
- Ende der Schlossschraube im rechten Winkel durch Bohrung der Augschraube führen, so dass Augschraube und Schlossschraube in etwa im rechten Winkel zueinander stehen. Jetzt Augschraube mit Unterlegscheibe und Mutter am Gehäusewinkel locker fixieren
- Mutter und Unterlegscheibe auf Ende Schlossschraube setzen und festziehen
- Mutter an Gehäusewinkel festziehen

Abbildung 3

**Befestigen des Tränkegehäuses mit Spezialschraubensatz an Betonrohr**

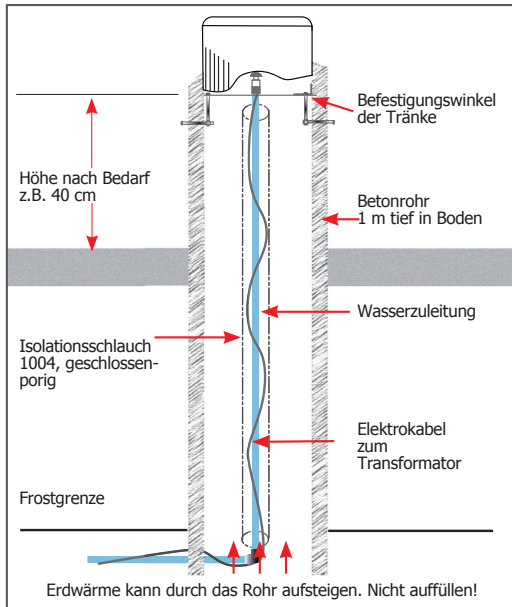


Nach dem Befestigen der Tränke am Betonrohr die Kontaktstelle zwischen Tränke und Betonrohr mit Silikon verkitten.

- Thermoröhre S344
- 4 x Schwerlastanker M12x120 mm aus Edelstahl bzw. stabile Befestigung für Thermorohr auf Betonsockel
- Schraubensatz NTRS für Thermorohr ist im Lieferumfang enthalten, bei Bestellung angeben, dass auf Thermorohr montiert wird.
- Transformator Bestellcode TR200
- Zuleitungskabel für Anschluss Transformator (Tabelle 1 Kapitel 2.5.1 „Montage des TEXAS TRADING Transformators“ enthält Empfehlungen)
- Silikon zum luftdichten Abschluss zwischen Tränke und Thermorohr
- geschlossener Isolations-schlauch vom Wasseranschluss bis in den frostsicheren Bodenbereich (Bestellcode 1004)

Abbildung 4

**Montage auf Betonrohr**

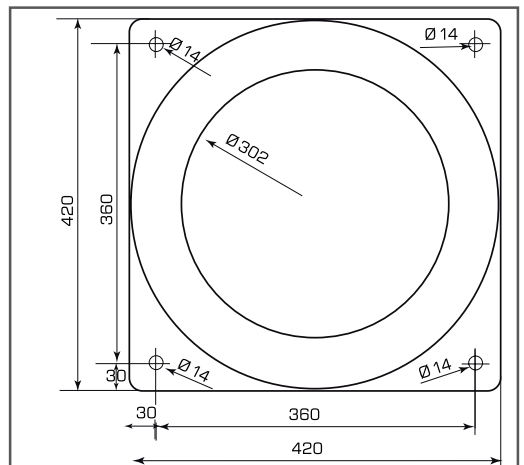


**Montage**

- Erdwärme-Steigrohr um die Wasser- und Stromzuleitung sicher im Boden bis zur Frostgrenze fixieren! Die Wasserleitung in der Mitte des Erdwärme-Steigrohrs montieren
- stabilen Betonsockel erstellen, auf dem die Thermoröhre fest, sicher und gerade fixiert werden kann
- befestigen der Thermoröhre mit Schwerlastankern am Betonsockel – Wichtig ist ein fester, sicherer, lotrechter Stand, der auch scheuernde Tiere aushält.

Abbildung 5

**Bohrbild Thermoröhre S344**



**2.2.2 Montage auf Thermorohr für Modelle 730-AH und 730-SH – empfohlen nur für Pferde**

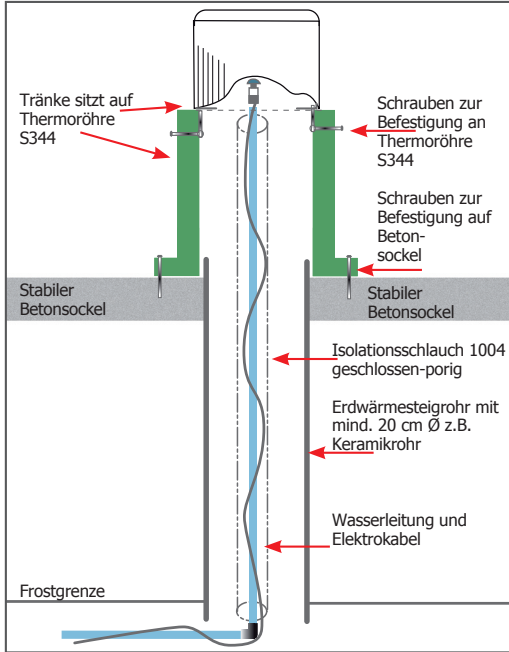
Sie brauchen

- Wasserleitungsrohr und passendes Winkelstück 1/4"-Innengewinde
- Steigrohr für die Erdwärme mit mindestens 20 cm Durchmesser: Länge = Erdoberfläche bis Wasseranschluss unter Frostgrenze + min. 10 cm

- Gehäuse mit Thermoröhren-Schraubensatz NTRS an Thermoröhre befestigen. Siehe dazu „Verwendung des Spezialschraubensatzes“ in Kapitel 2.2.1.
- Die Tränke muss absolut eben stehen, damit der Kippmechanismus funktionieren kann.

Abbildung 6

### Montage auf Thermoröhre



### 2.2.3 Montage auf Betonsockel

Sie brauchen

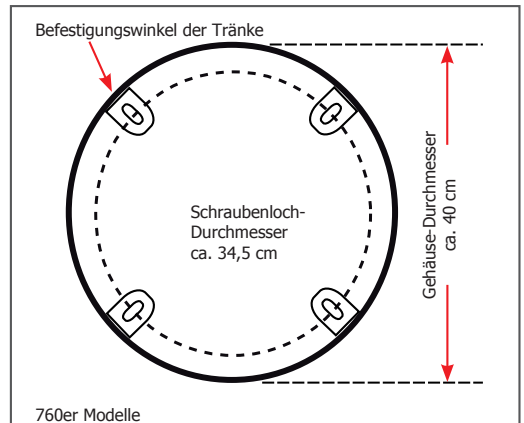
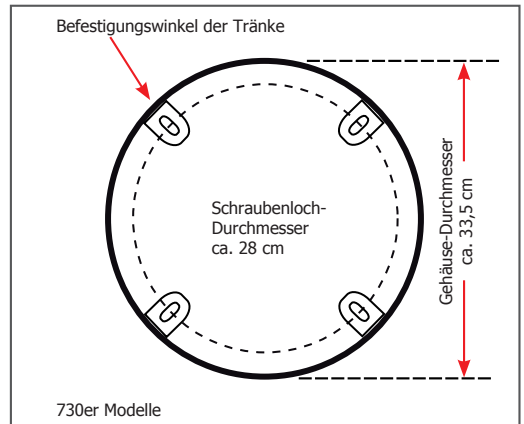
- Wasserleitungsrohr und passendes Winkelstück  $\frac{1}{4}$ "-Innengewinde
- Rohr mit mindestens 20 cm Durchmesser für Wärmezirkulation – Länge: Erdoberfläche bis Wasseranschluss unter Frostgrenze (bei Standmodellen +10 cm mehr)
- ausreichend Beton und u.U. Bewehrungsmaterial für sicheren und festen Sockel (Minimum Sockelabmessungen 50 x 50 cm)
- passende Befestigung für das Gehäuse an den Befestigungswinkeln – empfohlen Schwerlastanker M10x60 mm aus Edelstahl
- Transformator Bestellcode TR200 bzw. bei 760er Tränke TR400
- Zuleitungskabel für Anschluss Transformator

(Tabelle 1 in Kapitel 2.5.1 „Montage des TEXAS TRADING Transformators“ enthält Empfehlungen)

- Silikon oder Zementschlempe zum luftdichten Abschluss zwischen Tränke und Betonsockel
- Geschlossenporiger Isolations-schlauch vom Wasseranschluss bis in den frostsicheren Bodenbereich (Bestellcode 1004)

Abbildung 7

### Bohrbild Nelsongehäuse Betonrohr- und Standmodelle



### Montage

- Erdwärme-Steigrohr um Wasser- und Stromzuleitung sicher im Boden bis zur Frostgrenze fixieren. Die Wasserleitung muss in der Mitte des Erdwärme-Steigrohrs montiert werden
- stabilen, im Tränkebereich ebenen Betonsockel erstellen, auf dem das Tränkegehäuse



sicher und gerade fixiert werden kann:  
 mind. 50 x 50 cm, besser größer

- Befestigen des Gehäuses am Betonsockel mit Schwerlastanker – die Tränke muss absolut eben stehen, damit der Kippmechanismus einwandfrei funktionieren kann
- Kontaktstelle zwischen Tränke und Sockel mit Silikon oder Zementschlempe verkitten

Abbildung 8-1

**Montage auf Betonsockel**

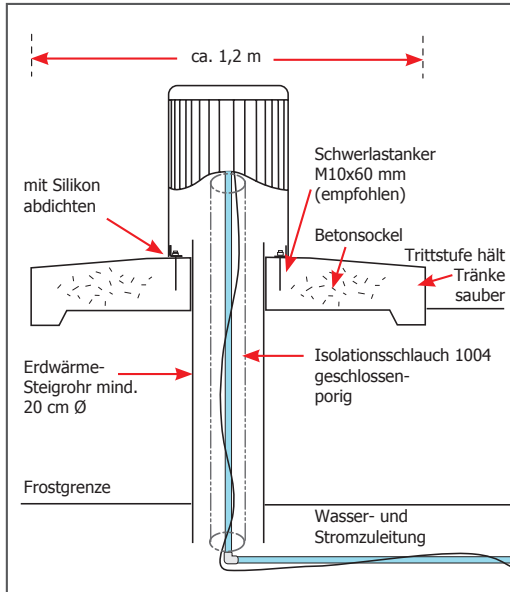
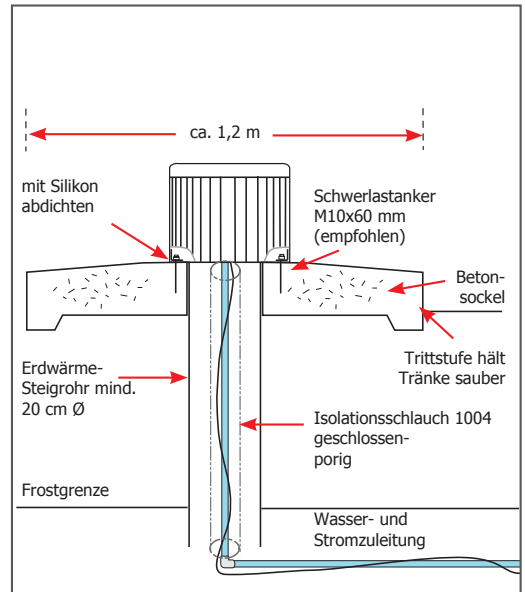


Abbildung 8-2



**Standmodelle**

- 730-24
- 730S24
- 760S24
- 731S24
- 761S24

**Für kleine Tiere die Modelle**

- 730-AH
- 730-SH
- 760-SH
- 731-SH
- 761-SH



## 2.2.4 Montage Wandmodelle und Wanddeckmodelle

Die Wand muss stabil sein, um die Tränke zu halten bzw. muss starken Einflüssen wie Scheuern, Beißen und Schlagen der Tiere standhalten.

Sie brauchen

- Wasserleitungsrohr und passendes Winkelstück  $\frac{1}{4}$ "-Innengewinde
- Rohr mit 17 cm Durchmesser für Wärmezirkulation: Länge = Unterseite Tränke bis Wasseranschluss unter Frostgrenze. Das Rohr sollte nicht mehr als ca. einen Zentimeter in das Gehäuse hereinragen. Zwischen Boden und Tränke ist das Erdwärme-Steigrohr innen zu isolieren!
- Sollte aus baulichen Gründen kein Erdwärme-Steigrohr möglich sein, ist Rohrbegleitheizung nötig, um die komplette Wasserzuleitung zu beheizen. Der Anschluss kann in dem Fall auch von hinten aus der Wand erfolgen. So entsteht ein freier Bodenbereich.
- Befestigungsschrauben und Zubehör für sicheren Halt an der Wand
- Transformator Bestellcode TR200 bzw. bei 760er Tränke TR400
- Zuleitungskabel für Anschluss Transformator (Tabelle 1 in Kapitel 2.5.1 „Montage des TEXAS TRADING Transformators“ enthält Empfehlungen)
- Gegebenenfalls Silikon zum luftdichten Abschluss zwischen Tränke und Erdwärme-Steigrohr
- Geschlossenerporiger Isolations Schlauch von Wasseranschluss bis in frostsicheren Bodenbereich (Bestellcode 1004)

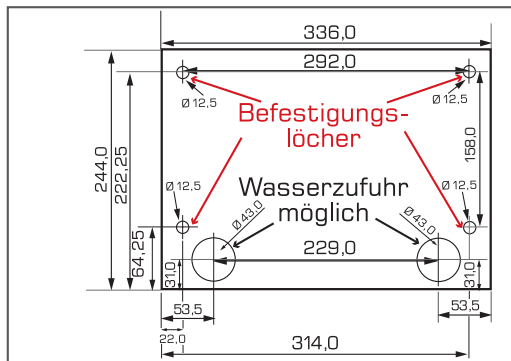
### Montage Wandmodell

- Schraubenlöcher mit Hilfe des Gehäuses anreißen. Zum leichteren Arbeiten in und an der Tränke Wiegekorb entnehmen, wie zu Beginn des Kapitels beschrieben. Die Tränke mit passenden Schrauben sicher an der Wand befestigen – die Auflagefläche muss eben sein – gegebenenfalls Unterlegscheiben verwenden

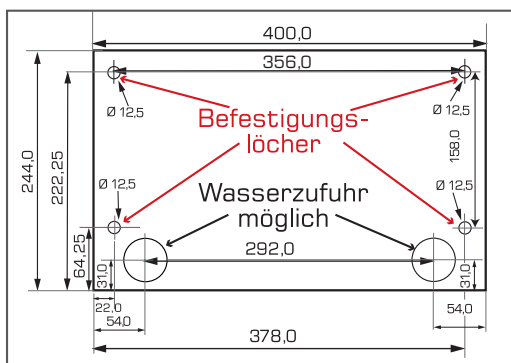
Abbildung 9

### Bohrbilder Wandmodelle

Modelle 730-WH und 730WSH



Modell 760WSH

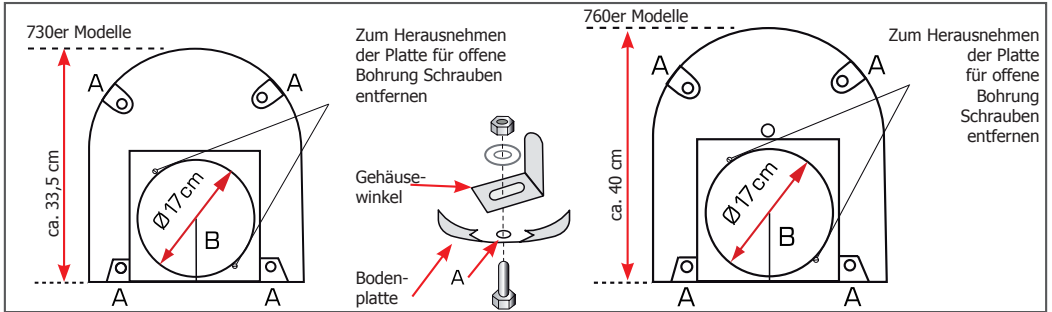


**Montage Bodenplatte**

- Bei der Montage mit Erdwärme-Steigrohr vor der Montage der großen Bodenplatte an das Gehäuse die kleine Abdeck-Platte der Zufuhröffnung entnehmen, die dann die Bohrung für das Erdwärme-Steigrohr frei gibt. Erfolgt die Wasserzuleitung nicht von unten, muss diese kleine Platte unbedingt in der großen Bodenplatte verbleiben, um einen Kälteeinfall von unten zu vermeiden.
- Die große Bodenplatte wird mit den gelieferten Schrauben, wie auf Abbildung 10 dargestellt, an der Unterseite des Gehäuses festgeschraubt.

Abbildung 10

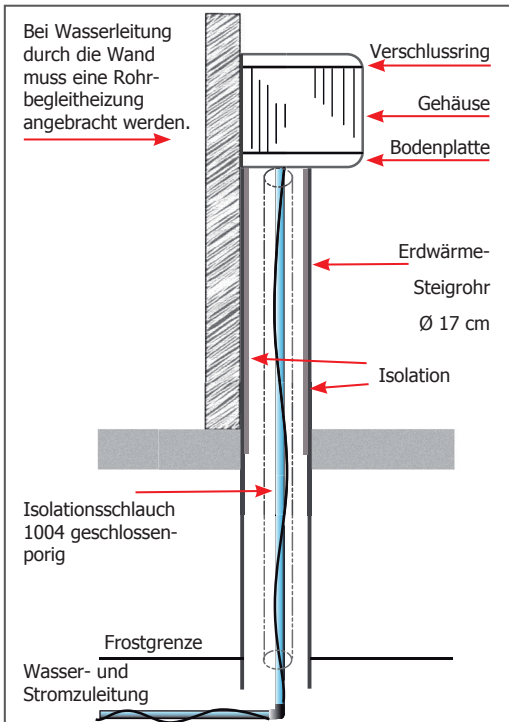
**Bodenplatte Wandmodelle**



Abstand B von Mitte Bohrung für Erdwärme-Steigrohr bis Rückwand bei allen Modellen 9,4 cm.

Abbildung 11

**Montage Wandmodelle**



### Montage Wanddeckmodell

● Entfernen der herausnehmbaren Platte im Tränkeboden bei Montage eines Erdwärme-Steigrohrs: Zum Entfernen der Platte werden ein kleiner Meißel, ein Hammer und eine Unterlage benötigt. Die Bodenplatte mit der Öffnung nach unten legen. Den Meißel in die Einkerbung auf halbem Weg zu einer der beiden Stellen, an der die Einkerbung unterbrochen ist, setzen. Mit dem Hammer auf den Meißel klopfen und sich dabei auf die unterbrochene Stelle zubewegen. Gegenüber genauso verfahren. Anschließend die Platte herausdrücken. Die Bodenplatte mit den gelieferten Schrauben, laut Abbildung 12-2, an dem Gehäuse befestigen.

● Schraubenlöcher der Eckwinkel an der Wand anreißen, am besten mit Hilfe einer zweiten Person. An jeder Wandseite sind zwei Schrauben erforderlich. Die Tränke mit passenden Schrauben fest an der Wand befestigen. Die Auflagefläche muss eben sein, gegebenenfalls Unterlegscheiben verwenden.

Abbildung 12-1

### Bohrbild Wanddeckmodelle

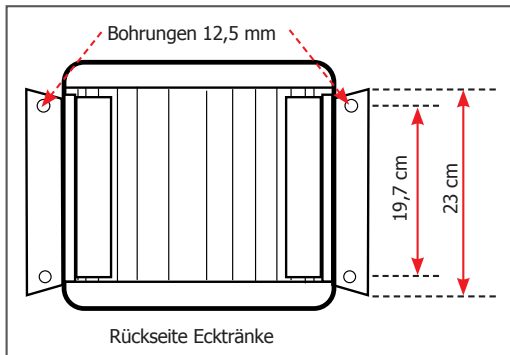


Abbildung 12-2

### Bodenplatte Wanddeckmodell

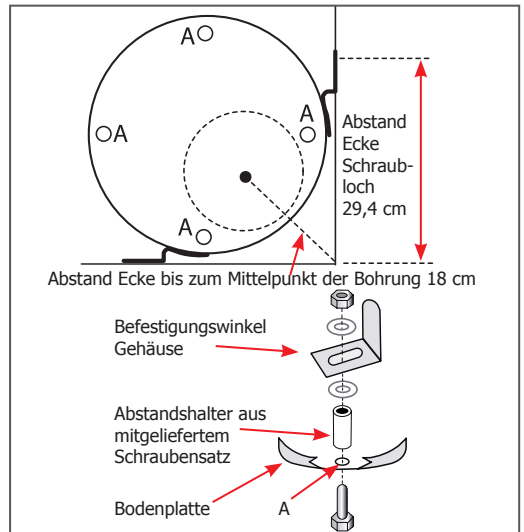
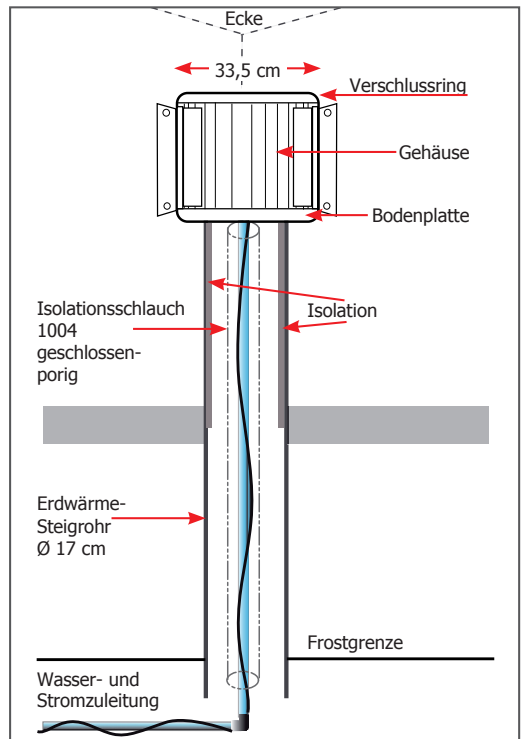


Abbildung 13

### Schematische Darstellung Wanddeckmontagemodelle



### 2.3 Montage Bleigewicht

Aus Versandgründen sind das Bleigegengewicht N749 bzw. N769, der Wasserfilter N728 und die Regulier-Madenschraube N775 separat beigelegt.

Das Bleigewicht erst anbringen, nachdem die Tränke sicher befestigt ist. Der Schriftzug „TOP“ auf dem Bleigewicht muss oben sein, der Anschraubwinkel muss ebenfalls nach oben zeigen. Siehe dazu auch die Abbildung 14.

Abbildung 14

#### Montage Bleigewicht

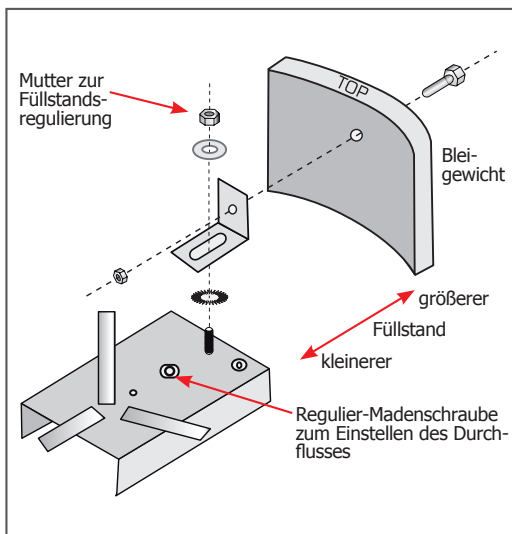
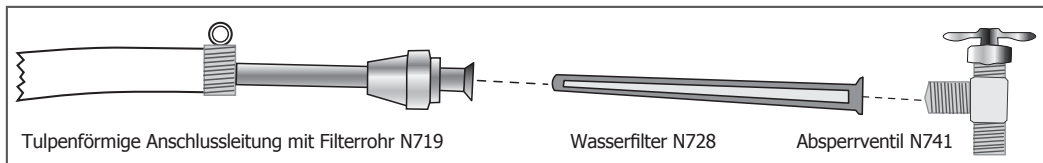


Abbildung 15

#### Lage und Montage des Wasserfilters



### Zusätzlicher Kaltwasserfilter

Sollte das Wasser starke Verunreinigungen aufweisen und/oder eine große Zahl von Tränken angeschlossen werden, müsste zusätzlich ein größerer Kaltwasser-Hauptfilter an einer gut zugänglichen und frostsicheren Stelle installiert werden. Wenden Sie sich dazu an Ihren Installateur.

### 2.4. Wasseranschluss

Nach der DIN EN1717:2011-08 „Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen ... durch Rückfließen“ fällt Tränkenwasser unter die Kategorie 5, d.h. Wasser mit möglicher „Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten“.

Eine NELSON Tränke der Serie 700 erfüllt erst in Kombination mit zugelassener Sicherungseinheit die strengen Auflagen der DIN1717. Der beauftragte Installateur ist verantwortlich für die Erstellung einer korrekten Komplettinstallation nach DIN1717. Als Sicherungseinheit vor der Tiertränke müssen Rückflussverhinderer der Gruppe A, Typ AA, AB oder AD verwendet werden.

Siehe auch NELSON Modelle 731 und 761 mit eingebauter Sicherungseinrichtung TYP AA.

#### 2.4.1 Wasserfilter N728

Bei Anlieferung befindet sich der Nylon-Wasserfilter im Plastikbeutel am Wiegekorb, inklusive Montageanleitung. Korrekt montiert wird der Wasserfilter, indem er in das Kupferrohr nach dem Absperrventil gesteckt wird. Der Wasserfilter verhindert, dass im Wasser befindliche Fremdkörper die Funktion des Steuerventils stören. Der Filter sollte nach der ersten Betriebswoche der Tränke gereinigt werden. Danach je nach Bedarf bzw. mindestens einmal pro Jahr.

### 2.4.2 Anschluss der Tränke über das Absperrventil an bauseitige Wasserleitung

Der Wasserleitungsanschluss kann mit einem Metall- oder Kunststoffrohr (heißwassergeeignet) erfolgen. Heruntergezogene Schlauchleitungen schlagen Bögen, die am Erdwärme-Steigrohr anstoßen können, was Kontaktfrost fördert.

**Vor Anschluss an die Tränke muss die Leitung unbedingt gespült werden, um etwaige Fremdkörper zu entfernen, die die Ventulfunktion behindern können.**

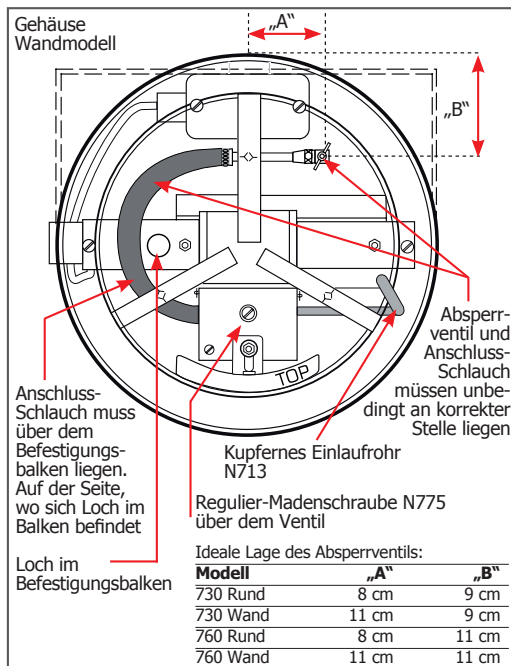
Die Wasserleitung am 1/4"-Außengewinde des Absperrventils anschließen. Dazu Überwurfmutter der Filterverschraubung lösen, Absperrventil mit Teflonband im Übergangsstück eindichten und Übergangsstück mit Teflonband in die Wasserleitung einschrauben.

Den Anschluss-Schlauch mit dem tulpenförmigen Anschraubstück oberhalb des Wiegebalkens entlang führen und dann am Absperrventil befestigen (siehe dazu Abbildung 16). Vor dem Anschrauben am Absperrventil den Wasserfilter, wie oben beschrieben, einfügen. Das Absperrventil darf nicht die Bewegung der Tränkschale behindern, aber auch nicht zu weit nach unten gezogen werden. Die Verschraubung von Wasserzuleitung und Absperrventil muss sich knapp oberhalb der Gehäusebasis befinden. Bei zu tiefer Montage besteht die Gefahr des Einfrierens, weil der Zuleitungsschlauch zu weit von der Heizung entfernt ist. Bei zu hoher Montage stößt das Absperrventil an die Tränkschale und stört den Kippmechanismus.

**Achtung: Bei allen Gewinden innerhalb der Tränke handelt es sich um amerikanische Gewinde, die konisch sind. Das heißt, wenn beim Anschrauben Widerstand zu spüren ist, darf nicht weiter angezogen werden. Festeres Anziehen kann das Gewinde sprengen!**

Abbildung 16

### Position der Wasserzuleitung Draufsicht – Tränkschale entfernt



### 2.4.3 Montage der Regulier-Madenschraube

Die Madenschraube zum Einstellen des Durchflusses befindet sich bei Anlieferung in einer Plastiktüte am Kippkorb zusammen mit dem Wasserfilter.

Die Schraube wird in das Messinggewinde in der unteren Platte des Kippkorbes gesetzt (siehe Abbildung 14).

**Achtung: Die Madenschraube hat ein amerikanisches Zollgewinde. Keine herkömmlichen Schrauben verwenden, sie passen nicht und zerstören das Messinggewinde!**

### Erste Einstellung der Regulier-Madenschraube

Balkenrasthebel verriegeln, Tränkschale entfernen und Absperrventil öffnen.

Mit Hilfe eines Schraubendrehers die Regulier-Madenschraube ganz hinein drehen bis Wasser läuft, nun herausschrauben bis nur noch ein dünner Wasserstrahl aus dem kupfernen Einlaufrohr rinnt. Jetzt die Schraube eine Vier-

teldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn weiter heraus drehen – dadurch wird der Wasserstrom ganz unterbrochen. Die Tränkschale wieder anbringen, den Balkenrasthebel freigegeben und den Füllvorgang beobachten.

**2.4.4 Kontrolle des kupfernen Einlaufrohrs**

Vergewissern Sie sich, dass das kupferne Einlaufrohr sicher an der vorgesehenen Kunststoffklammer befestigt und nicht verbogen ist. Das Rohr darf das Gehäuse nicht berühren, die freie Kippbewegung der Tränkschale muss möglich sein.

Das Einlaufrohr kann durch vorsichtiges Zurechtbiegen in die richtige Position gebracht werden. In der Regel ist das ab Werk nicht nötig.

**2.5 Elektrische Installation – Transformator und Heizung**

**Arbeiten an elektrischen Leitungen und elektrischen Anschlüssen dürfen nur von qualifizierten Personen d.h. Elektrikern durchgeführt werden.**

**Alle elektrischen Installationen haben in Übereinstimmung mit den nationalen Sicherheitsvorschriften, u.a. VDE, zu erfolgen.**

Die Heizung der Tränke wird aus Sicherheitsgründen mit 24-V-Niederspannung betrieben. Um die Netzspannung von 230 V auf 24 V zu setzen, ist ein Transformator erforderlich, der für 200 Watt bei 730er Tränken bzw. 325 Watt bei 760er Tränken ausgelegt ist.

Den passenden Transformator erhalten Sie bei TEXAS TRADING. Transformator TR200 ist für die Tränken der Serie 730 ausgelegt, der TR400 kommt bei Modellen der Serie 760 zum Einsatz.

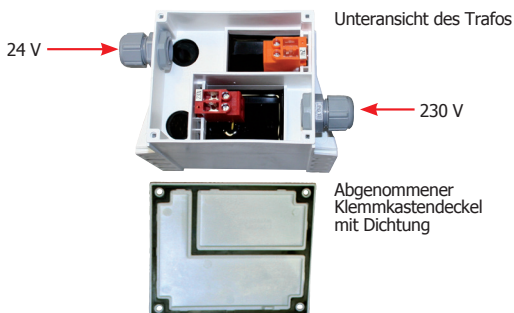
**Alle Anschlüsse müssen sachgemäß abgesichert sein.**

**Die Installation muss feuchtraum-konform erfolgen. Jeder Trafo muss abgesichert werden.**

**2.5.1 Montage des TEXAS TRADING Transformators**

TR200 und TR400 sind Trenntrafos und entsprechen der Schutzklasse IP65. Die Transformatoren sind staubdicht und spritzwassergeschützt. Ein zusätzlicher Witterungsschutz, wie z.B. ein Vordach, ist sinnvoll. In keinem Fall darf der Transformator unter der Tränke, z.B. im Erdwärme-Steigrohr, montiert werden. Der Transformator muss außerhalb vom Tierbereich mit dem Klemmkasten nach unten montiert werden.

Abbildung 17  
**Transformator TR200 und TR400 mit Anschlüssen**



Die Kabelquerschnitte können der **Tabelle 1** entnommen werden:

Empfohlene Kabelquerschnitte

	optimal	maximal
2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	bis 6 m	bis 25 m
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	bis 10 m	bis 45 m
2 x 4,0 mm <sup>2</sup>	bis 20 m	bis 85 m
2 x 6,0 mm <sup>2</sup>	bis 25 m	bis 100 m

Falls zwei Tränken der Serie 730 an einem Transformator TR400 und einer Leitung betrieben werden, halbieren Sie die oben aufgeführten Längen.

Es wird empfohlen, das Zuleitungskabel zur Tränke mit der Wasserleitung zu verlegen.

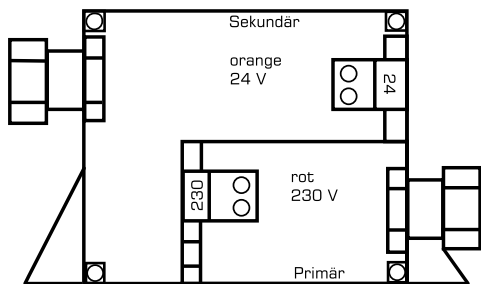
**Anschluss am Transformator**

Bei den Anschlussklemmen handelt es sich um hochwertige Paternosterklemmen. Beim Zuschrauben schließt sich die Klemme nach oben. Wird erst jetzt das Kabel eingeführt, wird es unterhalb der Kontaktpunkte eingesetzt. Deswegen

beim Einführen unbedingt darauf achten, dass bei lockeren Schrauben das Kabel sicher in die offenen Klammern eingeführt wird. Dann zuschrauben, bis die Klemmen sich so weit nach oben geschlossen haben, dass ein sicherer, fester Kontakt gegeben ist. Die rote Klemme ist der 230-V-Eingang, die orange Klemme ist der 24-V-Ausgang. Eine Erdleitung wird auf der Niederspannungsseite nicht benötigt.

Abbildung 18

### Schematische Darstellung des Transformators



### 2.5.2 Anschluss Heizung

Bei Anschluss der Heizung Möglichkeit schaffen, die Stromzufuhr leicht abzuschalten. Z.B. in dem die Tränke eine eigene Sicherung erhält oder gleich mit Schalter ausgestattet wird. So ist einfaches Abschalten möglich bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie für einen längeren Zeitraum. Wenn die Temperatur zuverlässig über dem Gefrierpunkt liegt, kann so Strom gespart werden.

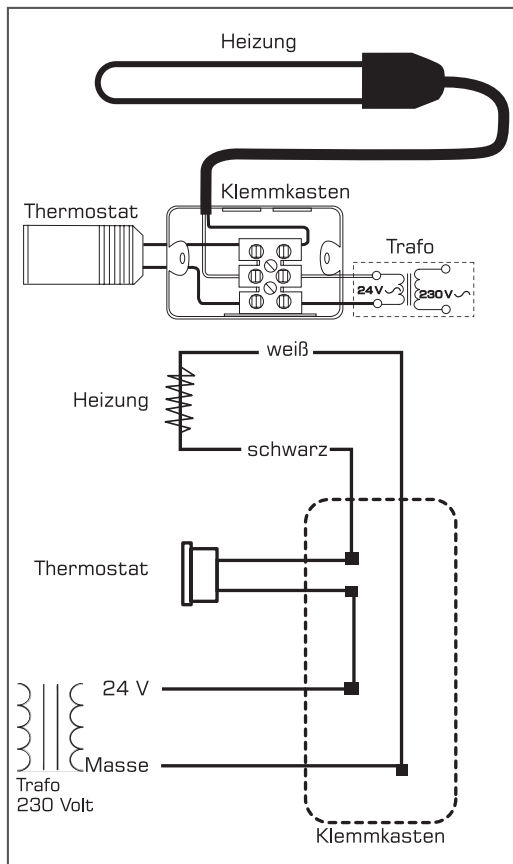
Die Sicherung für den NELSON Stromkreis sollte pro NELSON Tränke 730 ein Ampere, pro NELSON Tränke 760 zwei Ampere Abschaltstrom aufweisen, träge Sicherungscharakteristik.

### Erdung:

Die Leitung zwischen Transformator und Tränke erfolgt potentialfrei, also ohne Schutzleitung. Tränken sind wie andere Stallteile am Fundament des Gebäudes zu erden.

Abbildung 19

### Klemmplan für Heizung mit Thermostat der NELSON Tränke Serie 700



## 3. Bedienung

### 3.1 Öffnen und Schließen des Verschlussrings

Verschlussnippel an der Gehäusevorderseite nach unten drücken. Dabei gleichzeitig den Ring soweit gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er sich abheben lässt.

Zum Schließen den Ring aufsetzen und im Uhrzeigersinn drehen bis er hörbar einrastet. Der Verschlussnippel am Gehäuse muss oben anstehen, erst dann ist der Ring sicher geschlossen.





Abbildung 20  
Öffnen des Verschlussrings beim Rundmodell

### Öffnen und Schließen der geraden Wandmodelle

Verschlusshebel betätigen und die Vorderseite des Rings nach oben anheben. Anschließend den Ring aus dem Haken an der Gehäuserückseite ziehen.



Abbildung 21  
Öffnen des Verschlussrings beim Wandmodell

Zum Schließen erst die Haken in der Gehäuserückseite einhängen, dann den Ring vorne auf Gehäuse drücken bis der Verschlusshebel hörbar eingerastet ist.

### 3.2 Feststellhebel zum kurzzeitigen Abstellen des Zulaufs und Entnehmen der Tränkeschale

Der Feststellhebel wird verwendet, wenn der Wasserzulauf für kurze Zeit unterbrochen werden soll. Zum Beispiel wenn ein Tier kurzzeitig nicht saufen soll. Auch zum Entnehmen der Tränkeschale sollte der Feststellhebel betätigt werden. Wenn der Zulauf für längere Zeit unterbrochen werden soll, das Absperrventil zudrehen.

Der Feststellhebel fixiert den Kippkorb, so dass der Kippmechanismus unterbunden wird. Bei festgestelltem Kippkorb bleibt das Ventil geschlossen und es kann kein Wasser nachfließen.

- Verschlussring entfernen
- Schale zusammen mit Kippkorb so weit nach vorne unten drücken, bis sich Feststellhebel vorne am Gehäuse über die am Kippkorb angebrachte Nase schieben lässt. Schale und Kippkorb sind dann arretiert. Die Tränkeschale kann jetzt aus dem Kippkorb entnommen werden, z.B.

für die Reinigung bzw. so wird das „Innenleben“ der Tränke frei gegeben für Wartungsarbeiten.

- Verschlussring aufsetzen

### 3.3 Absperrventil

Das Messing-Absperrventil reguliert die Wasserzufuhr zur Tränkschale und funktioniert nach dem Prinzip eines einfachen Wasserhahns. Durch Drehen am Griff oberhalb des Ventils kann die Wasserzufuhr reguliert bzw. ganz abgestellt werden. Das Absperrventil sollte bei Normalbetrieb erst ganz geöffnet werden und dann eine halbe Umdrehung zurückgedreht werden. Sollte oberhalb des Absperrventils Wasser austreten, die Dichtungsmutter unterhalb des Hahns am Ventilhals leicht festziehen. Nur so viel festziehen, dass das Lecken behoben ist.

### 3.4 Einstellen der Durchflussmenge/-geschwindigkeit

Nach dem Entfernen der Tränkeschale ist in der Bodenplatte des Kippkorbes eine Schlitzschraube in einem Messinggewinde zu sehen. Durch Drehen dieser Regulier-Madenschraube wird die Wasser-Durchflussmenge reguliert. Achtung: Es reichen schon wenige Grad Drehung, um eine Änderung des Durchflusses zu erreichen. Je tiefer die Schraube eingedreht wird, desto größer wird der Wasserdurchsatz.

Tränkschale wieder einsetzen und prüfen, ob nach dem Volllaufen der Schale das Ventil schließt.

### 3.5 Einstellen der Wasserstandhöhe

Die Stellung des Bleigewichts bestimmt die Füllhöhe bzw. Füllmenge des Wassers in der Tränkschale. Die Wasserfüllhöhe kann durch Verschieben des Gegengewichts eingestellt werden. Wird das Gegengewicht von der Drehachse weg bewegt, so erhöht sich der Wasserstand. Der Wasserstand sollte allerdings nicht den Rand des Verschlussrings berühren, da so eine Kältebrücke mit möglicher Eisbildung entsteht.

Zum Verändern der Stellung des Gegengewichts die Mutter auf dem Winkel (Siehe Abbildung 14) lösen und das Gewicht in die gewünschte Stellung schieben. Beim Festziehen der Mutter darauf achten, dass das Gegengewicht mit dem Balken gerade ausgerichtet ist und keine Isolati-

on oder andere Teile berührt, die eine freie Bewegung des Balkens behindern.

### 3.6 Heizung im Sommer

Sobald die Temperaturen zuverlässig über dem Gefrierpunkt liegen, ist es empfehlenswert die Heizung abzuschalten, um Strom zu sparen. Aber rechtzeitiges Einschalten im Herbst bzw. bei Kälteeinbruch nicht vergessen!

## 4. Wartungsarbeiten

### Tränke täglich auf Funktionsfähigkeit und Verschmutzung kontrollieren!

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Kippmechanismus einwandfrei funktioniert: Futterreste oder Einstreu können sich so unter Ring und Korb ansammeln, dass die Funktion beeinträchtigt wird. Die Verschmutzung täglich entfernen.

### Vor jeder Wartungsarbeit und Reparatur den elektrischen Strom abstellen und gegen unbefugtes Einschalten sichern!

#### 4.1 Tränkeschale reinigen

Tränkeschale entnehmen wie in Kapitel 3.2 beschrieben. Jetzt kann die Schale gereinigt werden. Die Tränkeschale ist spülmaschinenfest. Da die Tränkeschale aus Edelstahl ist, können auch dafür zugelassene Desinfektionsmittel angewendet werden.

Von Zeit zu Zeit den Abdeckring reinigen. Wird der Abdeckring für längere Zeit abgenommen, Tiere von der Tränke fernhalten, da das Auslaufrohr nun freiliegt.

#### 4.2 Wasserfilter reinigen

Der Wasserfilter N728 im kelchförmigen Anschluss am Absperrventil sollte bei Bedarf oder mindestens einmal pro Jahr gereinigt werden bzw. muss bei Defekt gewechselt werden. Beim Austausch eines defekten Ventils einen neuen Wasserfilter einsetzen.

#### Entfernen des Wasserfilters

Wasserzufuhr am Absperrventil absperrern, das kelchförmige Verbindungsstück zwischen Messing-Absperrventil und dem kupfernen Wasserzufuhrrohr lösen und den Nylonfilter auf

der Innenseite des kupfernen Wasserzufuhrrohrs herausnehmen. Lässt sich der Wasserfilter mit der Hand nicht entfernen, vorsichtig kleinen Schraubenzieher oder Spitzzange zur Hilfe nehmen. Den Filter einfach mit einer Zahnbürste reinigen, verkalkte Filter können in ein Entkalkerbad gelegt werden. Darauf achten, dass beim Entnehmen und Reinigen der Filter nichts beschädigt wird. Defekte oder sehr alte Filter müssen ersetzt werden (Bestellcode N728)!

#### 4.3 Heizelement und Thermostat im Herbst prüfen

Bevor der erste Frost zu erwarten ist, sollten das Heizelement und der Thermostat auf Funktion überprüft werden. Dabei sollte die Lufttemperatur bei mindestens 15°C liegen. Die Stromzufuhr für die Heizung anstellen. Dann Eiswürfel oder eine andere Kältequelle an den Thermostat halten. Das Heizelement sollte sich nun nach einiger Zeit erwärmen. Das ist deutlich zu fühlen, denn die Wärmestrahlung über das Reflektorblech ist stark. Die Heizung nicht direkt berühren, **Verbrennungsgefahr!** Nach etwa einer Stunde die Heizung wieder kontrollieren, die Heizung muss nun kalt sein.

Sollte sich die Heizung nicht erwärmen, siehe Kapitel 5.2.1 und 5.2.2 Verdacht auf defekten Thermostat und Heizung.

Das Heizelement regelmäßig von Staub reinigen. Das Gerät dabei vom Netz trennen. Reflektorblech und Heizung mit Pressluft ausblasen.

## 5. Fehlersuche

### 5.1 Die Tränke ist eingefroren

Bei eingefrorener Tränke Folgendes überprüfen:

- Ist das Erdwärme leitende Rohr frei von Isoliermaterial, Sand oder Erde? Dies schränkt die Wärmekirkulation ein.
- Die Wasser-Steigleitung darf die (Beton-) Rohrwand oder den Sockel nicht berühren, da Gefahr von Einfrieren an der Kontaktstelle besteht.
- Das kupferne Wassereinlaufrohr darf den Ring nicht berühren, denn an der Kontaktstelle entsteht leicht Frost. Das Kupferrohr kann leicht gebogen werden um Kontakte zu vermeiden.

- Die Wasserhöhe in der Tränkschale so einstellen, dass das Wasser nicht den Verschlussring erreicht. Der Aluminiumdeckel kann Wärme ableiten, was auch zum Einfrieren führen kann.
- Der Raum zwischen Tränke und Sockel muss luftdicht abgeschlossen sein mit Hilfe von Silikon oder Zementschlemp.

Besteht der Verdacht, dass die Heizung nicht anspricht, d.h. auch bei niedrigen Temperaturen sich nicht erwärmt, ist davon auszugehen, dass Thermostat oder Heizung defekt sind. Bei Problemen von Heizung oder Thermostat ist in den meisten Fällen das Thermostat defekt. Deswegen erst den Thermostat aus dem Kreis zu nehmen, das heißt im Verteilkasten den Thermostat abzuklemmen und die Heizung direkt an die Stromzufuhr zu setzen. Siehe Abbildung 19 in Kapitel 2.5.2. Wird jetzt die Heizung warm, ist davon auszugehen, dass der Thermostat defekt ist.

## Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden!

### 5.2.1 Verdacht auf defekten Thermostat – Thermostat überprüfen

- Elektrischen Strom abschalten und für die Dauer der Arbeiten gegen unbefugtes Einschalten sichern
- Wasserzufuhr am Absperrventil abstellen
- Klemmkasten öffnen, Spannungslosigkeit prüfen. Der Thermostat steckt als kleiner Zylinder in der Stirnseite des Klemmkastens. Schraubklemmen öffnen und Anschlussdrähte des Thermostats herausziehen
- Bei warmer Umgebungstemperatur mit Ohmmeter Durchgang prüfen. Über 15 Grad Celsius ist der Schalter im Thermostat offen und das Multimeter zeigt keinen Durchgang. Anschließend mit Eiswürfel oder Kältespray den Thermostat abkühlen. Ein kalter Thermostat zeigt einen Durchgangswiderstand von unter einem  $\Omega$ . Nach der Erwärmung muss ein korrekt funktionierender Thermostat wieder ausschalten, was vom Messgerät direkt angezeigt wird bzw. mit extrem hohem Widerstand belegt wird.
- Bei kalter Umgebung den Thermostat zum

Test ausbauen, dazu die Überwurfmutter im Klemmkasten lösen und den Thermostat herausziehen. Bei Zimmertemperatur oben beschriebenen Test ausführen. Immer Ein- und Ausschalten prüfen.

- Bei defektem Thermostat neuen Thermostat (Bestell-Nr. N758) einbauen und Klemmkasten wieder schließen.
- Nach korrekter Montage und Kontrolle der elektrischen Funktion Spannungsversorgung und Wasserzufuhr wieder herstellen.

### 5.2.2 Verdacht auf defekte Heizung Heizelement überprüfen

- Tränke stromlos schalten und für die Dauer der Arbeiten gegen unbefugtes Einschalten sichern
- Wasserzufuhr am Absperrventil abstellen
- Klemmkasten öffnen, Spannungslosigkeit prüfen. Die Heizung liegt unter dem Querbalken, von dort geht das Heizungs-Anschlusskabel in den Klemmkasten. Schraubklemmen öffnen und Anschlussdrähte der Heizung herausziehen.
- Heizelement mit Multimeter auf Durchgang prüfen. Ohmmeter soll bei der Heizung der Serie 730 ungefähr 3,5  $\Omega$ , bei 760er Heizungen ungefähr 1,5  $\Omega$  anzeigen. Werte über 100  $\Omega$  deuten auf einen gebrochenen Heizdraht hin, die Heizung muss dann ersetzt werden. Bei der Gelegenheit den Isolationswiderstand messen. Die eine Multimeter-Prüfspitze auf den Heizstab pressen und die andere Prüfspitze mit einem Anschluss verbinden. Wert sollte bei 1 Mega- $\Omega$  oder noch größer sein, sonst Heizelement tauschen.
- Bei Defekt die Heizung ersetzen. Bestellcode NC755 bei 730er Tränken, Bestellcode NC785 bei 760er Tränken.
- Heizung liegt unter dem Querbalken. Kompletten Kippkorb entnehmen wie in Kapitel 2.2 beschrieben. Unter dem Querbalken hängt die Heizung in Keramikisolatoren und ist vom Reflektorblech abgedeckt. Muttern am Reflektorblech lösen, defekte Heizung entnehmen und neue Heizung lagegleich einbauen. Die Muttern nur lose anziehen, damit sich beim Aufheizen die Keramikhalter ausdehnen können.
- Zugentlastung über das Kabel führen und in den Klemmkasten einschieben bis diese einrastet.

- Elektrische Verbindung der neuen Heizung im Klemmkasten herstellen.
- Nach korrekter Montage und Kontrolle der elektrischen Funktion Spannungsversorgung und Wasserzufuhr wieder herstellen.

### 5.3 Wassernachlauf ist unterbrochen bzw. Überlaufen oder Tropfen

#### 5.3.1 Funktioniert der Kippmechanismus?

Eingeschränkter Kippmechanismus kann folgende Ursachen haben:

- Kippkorb bzw. Bleigewicht stehen an: Umstand beheben, indem das Bleigewicht über Winkel und Schrauben neu eingestellt wird bzw. den Kippkorb entsprechend korrigieren bzw. austauschen
- Komplette Tränke steht nicht gerade: bau-seitige Montage entsprechend anpassen, z.B. über Unterlegscheiben (Edelstahl)
- Drehachse ist ausgeschlagen. Das ist selten und passiert in der Regel erst nach Jahren im Einsatz: Achse austauschen. Ersatzteil Code N736

#### 5.3.2 Arbeitet das Ventil?

Die NELSON Tränken der Serie 700 verfügen über ein Steuerventil, dessen Durchlauf über eine Regulierschraube eingestellt werden kann. Beim Tropfen und Überlaufen kann es ausreichen das Ventil über diese Schraube neu einzustellen. Siehe dazu das Kapitel 3.4 „Einstellen der Durchflussmenge/-geschwindigkeit“.

#### 5.3.3 Kontrolle bzw. Wechseln des Ventils

- Elektrischen Strom und Wasserzufuhr am Absperrventil abstellen
- Splint an der Messing-Kippwelle entfernen und Welle herausnehmen. Jetzt kann der obere Teil des Wiegekorb entfernt werden.
- Um das komplette Ventil entnehmen zu können muss Zulauf- und Ablaufrohr abgeschraubt sowie die Messingmutter am oberen Ende des Ventils entfernt werden.
- Kleine, schwer erkennbare Verunreinigungen aus dem Wasser können das Ventil verklemmen. Das Ventil ist mit Wasser gründlich zu spülen. Durch Abschrauben der Kunststoff-Ventilkappe am unteren Teil des Ventils können die inne-

ren Teile zur Wartung entfernt werden. Stößel, O-Dichtring, Ventilgummi und Ventilsfeder kontrollieren. Bei erkennbaren Kratzspuren im Ventilgummi Ventil tauschen. An der Kunststoff-Ventilkappe kein Werkzeug verwenden. Nur mit der Hand lösen bzw. befestigen.

- Wenn erforderlich, Ventil tauschen, Bestellcode N700
- Beim Einbau des Ventils auf korrekte Montage achten. Das Ventil hat unter beiden Anschlüssen eine Prägung. Wasserzufuhrleitung bei „IN“ setzen und kupfernes Einlaufrohr bei Anschluss mit „OUT“-Beschriftung montieren

Abbildung 22

#### Ventilbeschriftung



- Der Wiedereinbau des Wiegekorb wird erleichtert, wenn Gewicht und Madenschraube vom Wiegekorb entfernt werden. Nach Befestigen der Messingwelle mit dem Splint Gewicht und Madenschraube wieder einsetzen.
- Absperrventil öffnen und Wasserzufluss über die Madenschraube einstellen (siehe 3.4 „Einstellen der Durchflussmenge/-geschwindigkeit“)
- Elektrischen Strom anschalten

## 6. Technische Daten

### Heizung

730er Tränken – 24 Volt – 200 Watt – thermostatgeregelt

760er Tränken – 24 Volt – 325 Watt – thermostatgeregelt

**Thermostat** schaltet bei ca. 4° C ein, bei ca. 11° C aus.

**Frostfrei** bis –30° C Umgebungstemperatur

DLG-geprüft siehe DLG-Prüfbericht 5159 – <http://www.dlg-test.de/pbdocs/5159.pdf>

### Ventil – Wasserdruckbereich und Durchlaufgeschwindigkeit

Das Steuerventil N700 ist für einen Druckbereich zwischen 0,7 und 5,5 bar ausgelegt.

### Tabelle 2

Wasserdurchlauf in Abhängigkeit vom Leitungswasserdruck und Einstellung der Regulierschraube

Leitungswasserdruck (bar)	Wasserdurchlauf (Liter/min.)	
	minimale Einstellung	maximale Einstellung
0,5	0,43	4,71
1,0	0,51	5,44
2,0	0,80	7,65
3,0	0,89	9,44
4,0	1,21	10,91
5,0	1,83	12,41
6,0	1,95	13,73

Nach DLG-Prüfbericht 5159

### Wasserstandshöhe und Fassungsvermögen

Wasserstandshöhe regulierbar über Gewicht, max. ca. 9 cm

Achtung! Wasserstand muss sich unterhalb des Verschlussringes befinden, sonst Gefahr einer Kältebrücke.

Das Fassungsvermögen ist abhängig von der Einstellung der Wasserstandshöhe

Bei Tränken der Serie 730 max. ca. 3 Liter

Bei Tränken der Serie 760 max. ca. 4 Liter

### Tabelle 3

Abmessungen Gehäuse

Code	Montageformen	Gehäuse			Gewicht
		Material	Ø	Höhe	
<b>730-AH</b>	Betonrohr, Thermoröhre am Boden auf Betonsockel	Aluminium	33,5 cm	28 cm	10,5 kg
<b>730-24</b>	am Boden auf Betonsockel	Aluminium	33,5 cm	64 cm	14,0 kg
<b>730-WH</b>	Wand	Aluminium	33,5 cm	28 cm	13,0 kg
		mit gerader Wandseite			
<b>730CAH</b>	Wand in Ecke	Aluminium	33,5 cm	28 cm	12,0 kg
<b>730-SH</b>	Betonrohr, Thermoröhre am Boden auf Betonsockel	Edelstahl	33,5 cm	28 cm	14,0 kg
<b>730S24</b>	am Boden auf Betonsockel	Edelstahl	33,5 cm	64 cm	22,0 kg
<b>730WSH</b>	Wand	Edelstahl	33,5 cm	28 cm	17,5 kg
		mit gerader Wandseite			
<b>730CSH</b>	Wand in Ecke	Edelstahl	33,5 cm	28 cm	17,0 kg
<b>760-SH</b>	40er Betonrohr am Boden auf Betonsockel	Edelstahl	40,0 cm	28 cm	18,0 kg
<b>760WSH</b>	Wand	Edelstahl	40,0 cm	28 cm	22,0 kg
		mit gerader Wandseite			
<b>760S24</b>	am Boden auf Betonsockel	Edelstahl	40,0 cm	64 cm	27,4 kg

## 7. Ersatzteile

Ersatzteile, mit der Code-Nummer 700 passen für alle Tränken der Serie 700, also gleichermaßen für 730er und 760er Tränken.

Ersatzteile mit der Code-Nummer 730, sind für Tränken der Serie 730. Mit 760 gekennzeichnete Ersatzteile sind für Tränken der Serie 760.

Beachten Sie auch die Hinweise zu den Montageformen.

### 7.1 Ersatzteile Wasserleitung

#### N700

Steuerventil 700



#### N741

Absperrventil 700



#### N713

Kupfernes Einlaufrohr mit Halteclip 730



#### N716

Halteclip für Einlaufrohr 700



#### N728

Wasserfilter 700



#### N719

Wasserschlauch mit Anschlüssen und Filterrohr 700



#### 764

Kupfernes Einlaufrohr mit Halteclip 760



### 7.2 Ersatzteile Heizung

#### NC755

24-V-Heizung, 200 Watt mit 2 Keramik-Isolatoren  
Wärmereflektorblech und Zugentlastung 730



#### N758

Thermostat 700



#### N752

Klemmkasten 700



#### NC785

24-V-Heizung, 325 Watt mit 2 Keramik-Isolatoren  
Wärmereflektorblech und Zugentlastung 760



**7.3 Ersatzteile Wiegekorb**

**N731**  
Edelstahl-Trinkschale 730



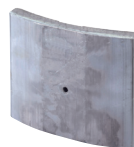
**N717**  
Kippkorb mit Tragebalken 730



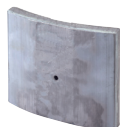
**N736**  
Drehachse



**N769**  
Bleigewicht



**N749**  
Bleigewicht 730



**N775**  
Regulier-Maden-schraube 700



**N761**  
Edelstahl-Trinkschale 760



**N771**  
Kippkorb mit Tragebalken 760



**7.4 Ersatzteile Gehäuse**

**N720**  
Verschluss-Satz inkl. Feststellhebel für Rundmodelle 700, die nach dem 01.01.03 hergestellt wurden



Bei älteren Modellen bitte anrufen:  
TEXAS TRADING  
☎ 08193 / 93 13-0

**N735**  
Sicherungsring aus Aluminium 730



**751-10**  
Gehäuseisolation für 730er Betonrohr-Modelle



**757-24**  
Gehäuseisolation für 730er Standmodelle



## 7.4 Ersatzteile Gehäuse

**745-10A**

Gehäuse 28 cm  
Aluminium Beton-  
rohr-Modell 730

**779-10**

Gehäuse-Isolation für  
760er Betonrohr-  
Modelle

**N754**

Verschlussring aus  
Aluminium für 730er  
Wandmodelle

**796-10**

Gehäuse-Isolation für  
760er Wandmodelle

**745-10S**

Gehäuse 28 cm  
Edelstahl Beton-  
rohr-Modell 730

**779-24**

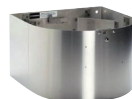
Gehäuse-  
Isolation  
für 760er  
Stand-  
modelle

**788-10**

Gehäuse-Isolation für  
730er Wandmodelle

**776-10WS**

Gehäuse Wandmodell  
760 aus Edelstahl

**745-24A**

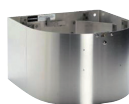
Gehäuse  
64 cm  
Aluminium  
Stand-  
modell 730

**776-10S**

Gehäuse 28 cm  
Edelstahl Beton-  
rohr-Modell 760

**786-10WA**

Gehäuse Wandmodell  
Aluminium 730

**730-SR**

Schraubensatz für alle  
700er Betonrohr-Modelle

**745-24S**

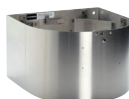
Gehäuse  
64 cm  
Edelstahl  
Stand-  
modell 730

**777-24S**

Gehäuse  
64 cm  
Edelstahl  
Stand-  
modell 760

**786-10WS**

Gehäuse Wandmodell  
Edelstahl 730

**NTRS**

Schraubensatz für die  
Thermoröhre

**N766**

Verschlussring aus  
Aluminium 760

**N774**

Verschluss-Satz für  
Wandmodelle 700er  
inkl. Feststellhebel

**N781**

Verschlussring aus  
Aluminium für 760er  
Wandmodelle

**759**

Bodenplatte Wandmo-  
dell 730

**782**

Bodenplatte Wandmo-  
dell 760



Bei Fragen zur Installation, Wartung  
oder Ersatzteilen wenden Sie sich an:

TEXAS TRADING ☎ 08193 / 93 13-0

TEXAS TRADING GmbH, Windach, Copyright© 2015

WWW.TEXAS-TRADING.DE



## EU-Konformitätserklärung

Der Importeur:

**TEXAS TRADING GmbH**

Landsberger Straße 33  
D-86949 Windach

erklärt hiermit, dass die Tränken

Typ            Serie 300  
                  Serie 730 und  
                  Serie 760

Fabrikat      NELSON USA

mit den Bestimmungen der  
DIN VDE 0100-410: Juni 2007  
Schutz gegen elektrischen Schlag  
gem. IEC 60364-4-41: 2005  
Schutzklasse III für den Einsatz bei Nutztieren  
entsprechen.

Windach, den 22.10.2008



Dipl.-Ing. (FH) Peter Riedel,  
Geschäftsführer

# EU-Konformitätserklärung



Firma: **TEXAS TRADING GmbH**  
Landsberger Straße 33  
D-86949 Windach

Gerät: **Nelson Tränken Serie 730 und 760 DIN**  
Nelson Tränken der Serie 730 und 760 mit  
eingebauter Sicherungsarmatur AA  
Typenschild trägt den Zusatz „DIN“  
Herstelldatum nach dem Oktober 2014

Einschlägige EU-Bestimmungen: **DIN EN 1717:2011-08**  
Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-  
Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungsein-  
richtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen  
durch Rückfließen

Deutsche Fassung EN 1717:2000  
Technische Regel des DVGW

**Eingebaute Sicherungsarmatur: Typ AA Freier Auslauf**

**DIN EN 806-2:2005**

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen  
Teil 2 Planung  
Anhang A Verzeichnis zugelassener Werkstoffe.

Hiermit wird bestätigt, dass das oben bezeichnete Gerät den genannten  
EU-Richtlinien entspricht.

Windach, den 12.11.2014

\_\_\_\_\_  
Dipl.-Ing. (FH) Peter Riedel

Geschäftsführer

TEXAS TRADING GmbH

## Ergänzende Bedienungsanleitung zu DIN 1717-konformen NELSON-Tränken der Serie 730 und 760

Diese Ergänzungen zur Bedienungsanleitung gelten für NELSON-Tränken mit eingebauter Sicherungsarmatur Typ AA freier Auslauf gemäß DIN EN 1717

NELSON-Tränken mit eingebauter Sicherungsarmatur sind am Typenschild durch den Anhang **DIN** erkennbar:

z.B bedeutet Nelson 730-10S DIN

730	Tränke mit 33 cm Durchmesser
10	10 oder 24 die ungefähre Mantelhöhe der Tränke in Inch (2,54cm)
S	Bauform der Tränke, hier rundes Model und Mantel aus Edelstahl
DIN	Bauform mit eingebauter Sicherungseinrichtung DIN EN 1717 Typ AA freier Auslauf

### Installation:

Gemäß DIN EN 1717 darf eine Tränke mit Sicherungseinrichtung nicht in überflutungsgefährdeten Räumen installiert werden. Hochwasser kann die Wirkung der Trenneinrichtung verhindern!

Die Nelson-Tränke ist waagrecht zu montieren.

Durch bauseitigen Ablauf unter der Tränke ist sicherzustellen, das im Extremfall überlaufendes Wasser zügig abfließen kann, z.B. durch ein Kiesbett unter der Tränke

### Betrieb der Tränken:

Während dem Betrieb der Tränkebecken mit Tieren ist der Verschlussring aufzusetzen und zu verriegeln. Dann ist sichergestellt, dass Tiere den Bedienmechanismus der NELSON-Tränke nicht erreichen kann und das Auslaufrohr abgedeckt ist.

## Montage und Demontage des Auslaufrohrs:

Die DIN 1717-konformen Tränken haben ein geändertes Auslaufrohr.

Zur Demontage Tränke öffnen, Wasser am Zulauf abstellen und den Wiegekorb wie unter 5.3.3 Ventilwechsel beschrieben entnehmen. Das Ventil am Rändelring losschrauben, es fällt leicht nach unten. Wenn das Ventil aus der Haltebohrung ist, das Auslaufrohr aus den Haltewinkeln ziehen. Sollte das zu schwer gehen, die Kunststoffbuchsen vorsichtig aus den Winkeln drücken. Die beiden Rastnasen einer Buchse können mit einer Zange zusammengedrückt werden und die Buchse lässt sich entlang dem Rohr aus den Winkel drücken. Anschließend das Auslaufrohr aus dem Ventil schrauben.

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Beide Buchsen müssen im Haltewinkel das Rohr fest fixieren. Je eine Buchse ober- und unterhalb des aufgelöteten Anschlagringes in den Haltewinkel drücken. Den sicheren Sitz der Kunststoffbuchsen prüfen, damit kein Kältebrücken entstehen. Anschließend Ventil festschrauben und den Wippbalken mit Korb für die Trinkschale wieder einsetzen.

### Längere Außerbetriebsetzung der Tränke:

Sollte die Nelson-Tränke längere Zeit nicht benutzt werden, kann das Auslaufrohr entwässert werden. Das Absperrventil (Nr. N741) zur Wasserleitung abstellen, Korb mit der Hand betätigen um den Druck aus dem Steuerventil (Nr. N700) abzulassen und dann Ventilboden vorsichtig abschrauben. Darunter kommen eine Feder und der eigentliche Ventilstift zum Vorschein. Das Wasser ablaufen lassen, den Ventilstift, falls herausgefallen, wieder einschieben und Ventilboden mit aufgesetzter Feder wieder zuschrauben.

Wird die Tränke erneut in Betrieb genommen, zuerst das Absperrventil aufdrehen. Anschließend Leitung und Nelson-Tränke vor Benutzung spülen.

### Regelmäßige Inspektion der Tränke:



Eine DIN 1717 konforme NELSON-Tränke ist auf ordnungsgemäße Beschaffenheit der Sicherungseinrichtung mindestens halbjährlich zu prüfen.

Bei der Prüfung die Höhe der Auslauföffnung über der Trinkschale in Stellung Steuerventil offen und Steuerventil geschlossen prüfen,

Sollwerte sind:

Ventil geschlossen: 34 mm

Ventil offen: 30 mm

über dem Trinkschalenrand. Beide Maße stellen, gemeinsam mit der waagerechten Montage, das Vorhandensein einer DIN EN 1717-konformen freien Fallstrecke sicher.

Bei Abweichungen von mehr als +/- 2mm ist das Auslaufrohr zu wechseln. Die Öffnung des Auslaufrohres muss nach unten zeigen, der Wasserstrahl hat eine Neigung von maximal 10 Grad zur Senkrechten.

Die Verschraubung des Ventils (Nr. 700) im Lagerbalken ist durch Handprobe zu prüfen.

Der sichere Sitz beider Kunststoffbuchsen im Haltewinkel ist zu prüfen. Die Kunststoffbuchsen sind ober- und unterhalb des Anschlagrings am Auslaufrohr. Zwischen Unterkante Anschlagring und Oberkante untere Haltebuchse ist ein Abstand von 7mm +/- 2mm einzuhalten. Ist das nicht gegeben, wurde das Auslaufrohr verbogen und ist zu tauschen.

Am Auslaufrohr dürfen keine Scheuerstellen sichtbar sein. Das Auslaufrohr darf nirgends am Verschlussring anstehen und nur über die Kunststoffbuchsen im Haltewinkel mit dem Gehäuse verbunden sein.

Der Korb mit der Trinkschale ist mit der Hand zu betätigen. Innerhalb der Tränke muss die Wippbewegung von Trinkschale und Gewicht unbehindert möglich sein.

Unter der Tränke ist der zügige Ablauf von Überlaufwasser zu prüfen. Der Ablauf muss nachfließendes Wasser aufnehmen können, ohne dass Rückstau entsteht.

Die Prüfung ist zu dokumentieren.