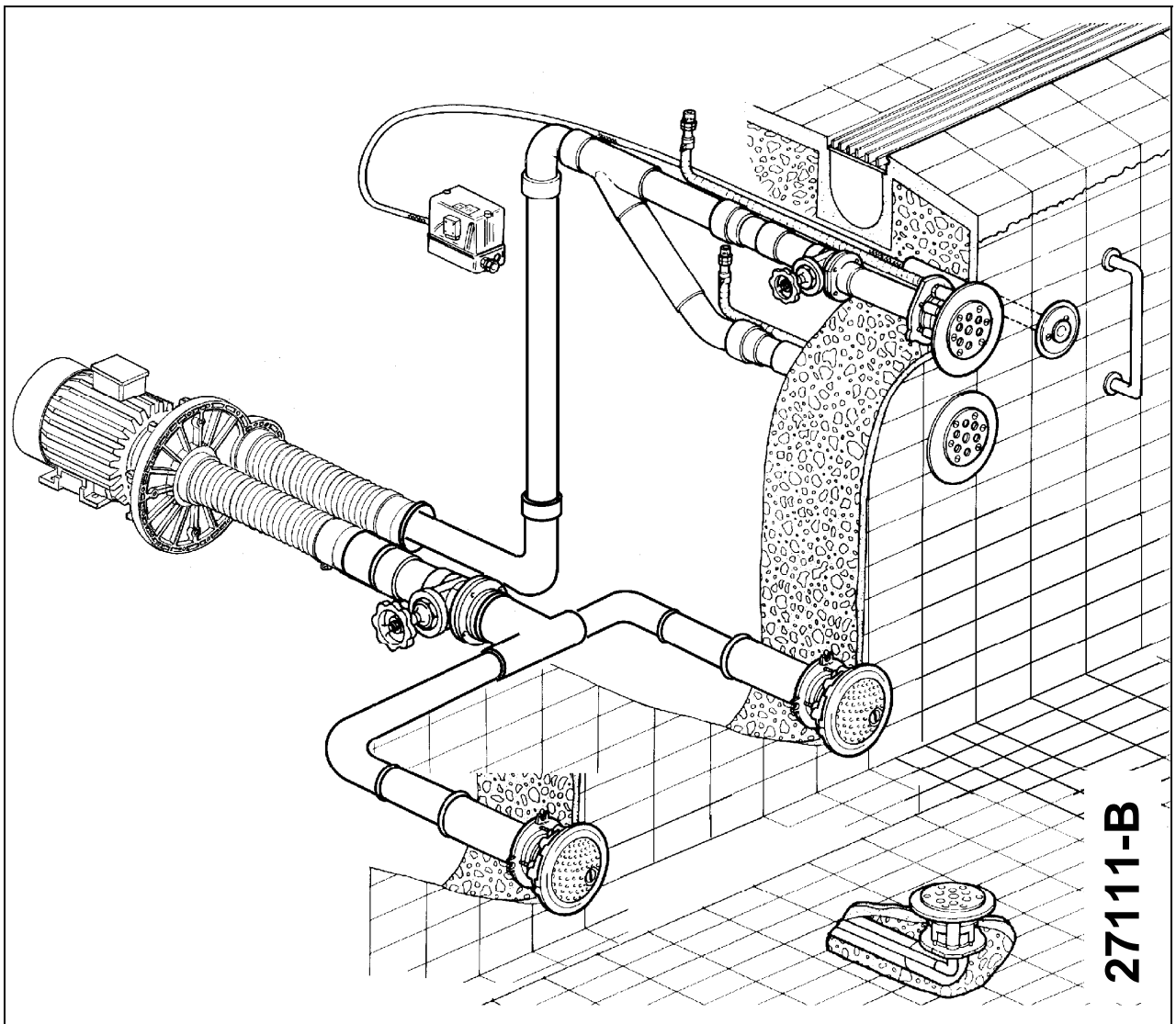


Massagestation Bronze

D Betriebsanleitung

Original - Anleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3	Sicherheitshinweise.....	3
3.1	Sicherheitshinweise für den Betreiber	3
4	Gerätebeschreibung	4
5	Technische Daten	5
6	Pumpkreislauf	6
7	Allgemeine Beschreibung.....	7
8	Massagestation Bronze	10
8.1	Einschalungsvorgang / Betonbecken.....	10
8.2	Einbauvorgang / Betonbecken gefliest	12
8.3	Einbauvorgang / Betonbecken mit Folie	13
8.4	Einbauvorgang / Fertigbecken	14
8.5	Einbauvorgang / Betonbecken mit Streichfolie	15
8.6	Einbauvorgang / Nachträglicher Einbau	16
9	Ersatzteile Massagestation Bronze	18
9.1	Betonbecken gefliest.....	18
9.2	Betonbecken mit Folie	19
9.3	Fertigbecken	20
9.4	Betonbecken mit Streichfolie	21
9.5	Nachträglicher Einbau.....	22
10	Technische Hinweise.....	23

1 Allgemeines

Diese Massagestation entspricht dem Stand der Technik, sie wurde mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Massagestation sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre strikte Beachtung ist erforderlich, um Gefahren zu vermeiden und eine lange Lebensdauer der Massagestation sicherzustellen.

Diese Anleitung berücksichtigt nicht die ortsgebundenen Bestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Massagestation wurde für den Einsatz in privaten und öffentlichen Schwimmbädern konzipiert. Sie kann sowohl in grossen Schwimmbecken als auch in privaten Schwimmbecken oder Hotelbecken eingebaut werden.

Die Gesamtanlage oder auch Teile davon, sind nicht für die Anwendung in anderen Systemen geeignet.

Wir weisen Sie deshalb ausdrücklich darauf hin, diese nur bestimmungsgemäß zu verwenden.

Die Massagestation darf nicht über die in den technischen Daten angegebenen Werte betrieben werden. Bei Unklarheiten wenden Sie sich an Ihren Kundendienst oder den Hersteller.

Für Thermal-Solebäder stehen spezielle, solebeständige Einbausätze zur Verfügung.

3 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme der Massagestation die vorliegende Betriebsanleitung sorgfältig durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alles verstanden haben.

3.1 Sicherheitshinweise für den Betreiber

1. Die Massagestation darf erst nach dem Aushärten des Betons mit Druck beaufschlagt werden.
2. Bringen Sie in der Nähe der Massagestation Haltegriffe an.
3. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass
 - die Betriebsanleitung dem Bedienpersonal ständig zur Verfügung steht,
 - die Hinweise der Betriebsanleitung beachtet werden,die Massagestation sofort stillgesetzt wird, falls abnormale elektrische Spannungen, Temperaturen, Geräusche, Schwinungen, Undichtigkeiten oder andere Störungen auftreten.

4 Gerätebeschreibung

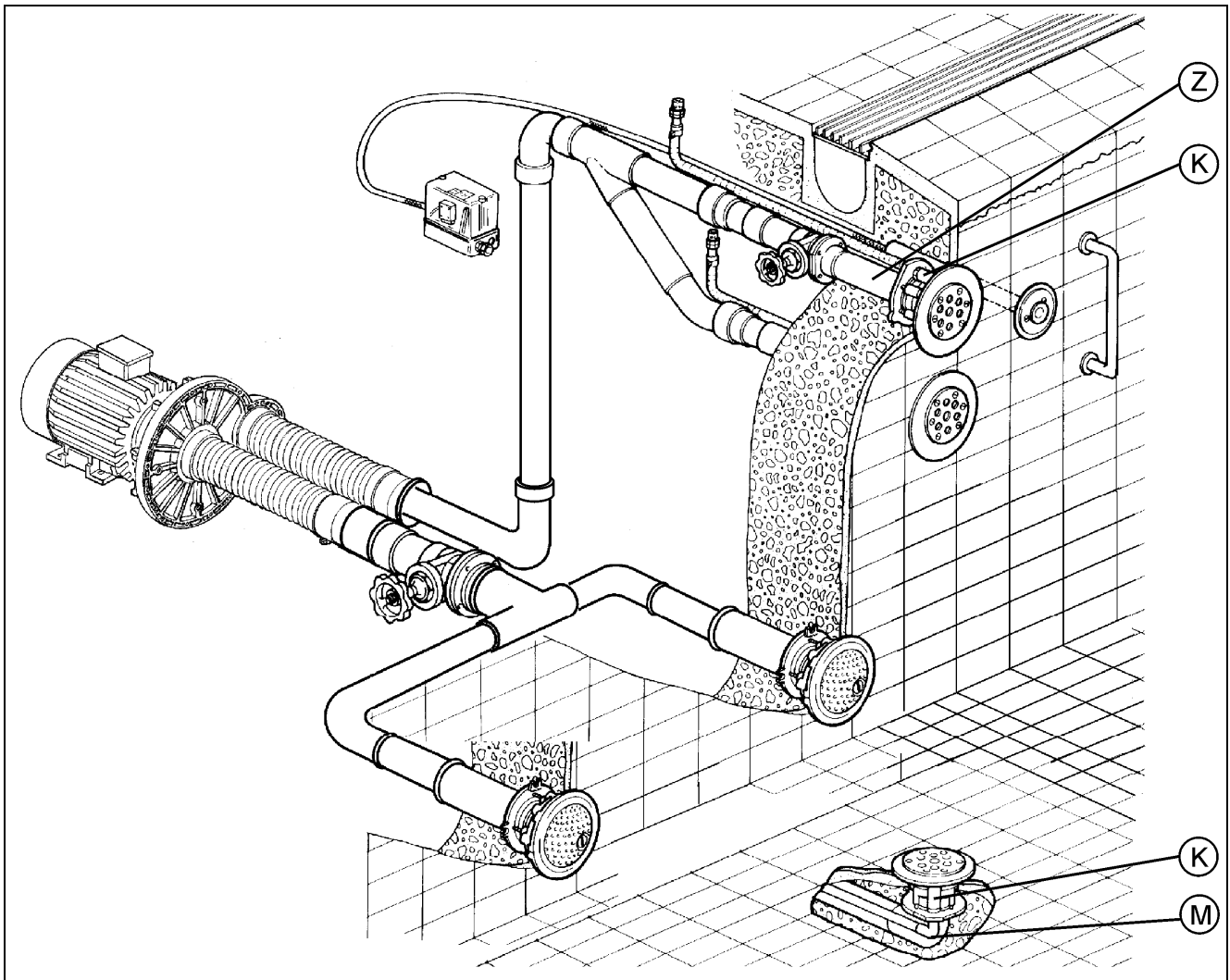


Abb. 1: K Einbausatz
 M Bodendurchführung 90°
 Z Wanddurchführung

fluvo bietet als Schwimmbadzubehör die Massagestation Bronze an. Diese ist aus Bronze/ PVC gefertigt und hat ein Fliesenrastermaß für den problemlosen Einbau.

Der Einbausatz besteht aus folgenden Komponenten:

- Einbaugehäuse mit angebauter Bodendurchführung zentral senkrecht nach unten oder wahlweise mit Bogen 90°.
- Abdeckplatte für das Einbaugehäuse

5 Technische Daten

Die **fluvo** Massagestation Bronze gibt es in verschiedenen Größen und Ausführungen. Alle medienberührten Teile sind für eine Wasserqualität nach **DIN 19643** ausgelegt.

	Wert
Anschluss	DN 65 (PVC)
Werkstoff	Einbaugehäuse: Bronze Befestigungselemente: 1.4401 / 1.4571 Düseneinsatz: PVC
Einsatzgrenzen	1.4401 (max. 3000 mg/l Cl ⁻) 1.4571 (max. 4500 mg/l Cl ⁻)
Betriebsdruck	0,5 - 0,8 bar
Max. zulässiger Druck	1,5 bar

Durchfluss:

Düsentyp:	forte 30	forte 60	forte 90
Wandeinbau	24-42 m ³ /h	42-48 m ³ /h	48-60m ³ /h
Bodeneinbau	42-48 m ³ /h	48-60 m ³ /h	60-96 m ³ /h

6 Pumpkreislauf

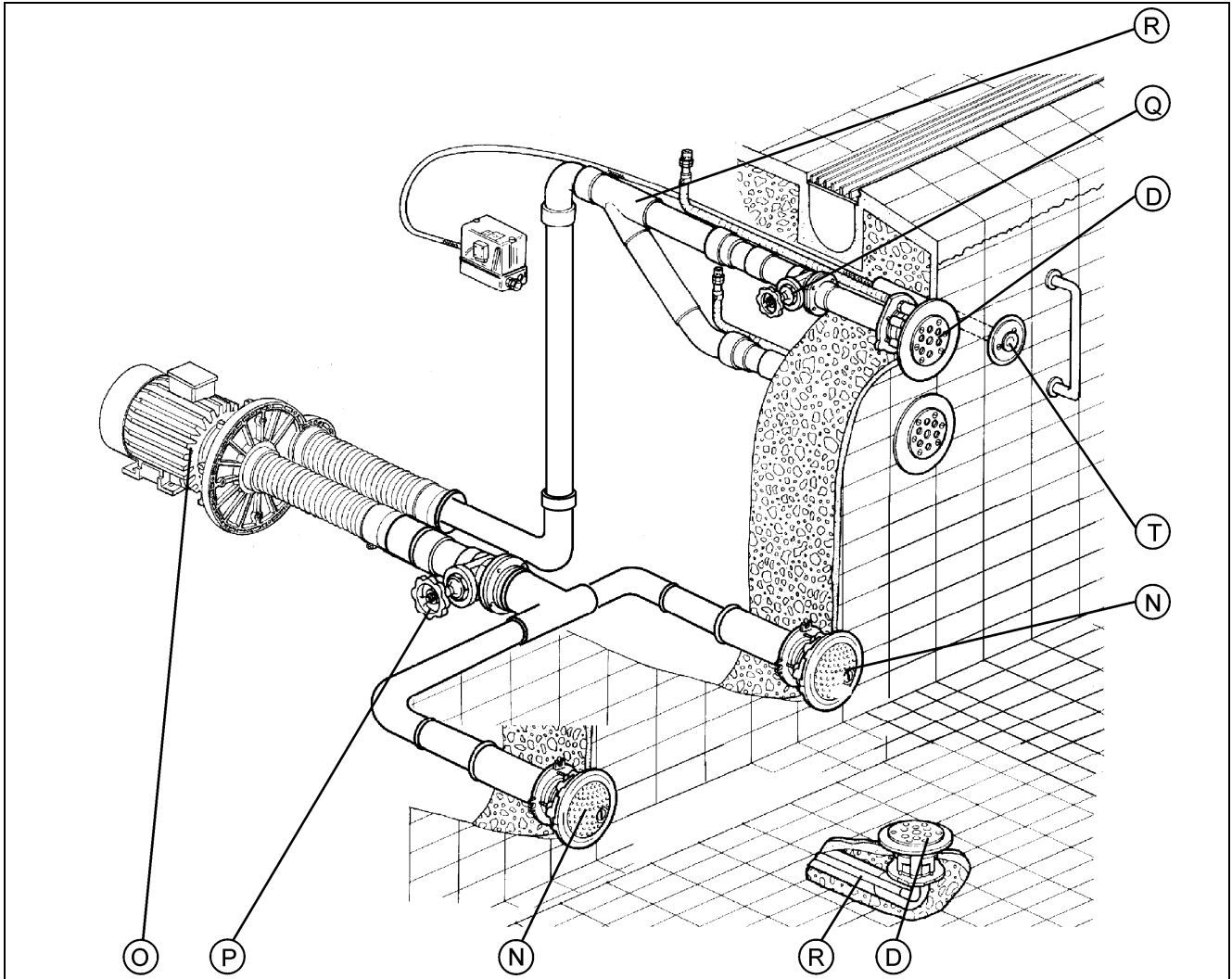


Abb. 2: D Massagedüse
 N Saugstutzen
 O Kreislumppe
 P Absperrereinheit saugseitig
 Q Absperrereinheit druckseitig
 R Rohrleitung
 T Druckwellenschalter

Die Kreislumppe (O) ist normalsaugend und muss daher unter dem Beckenwasserspiegel eingebaut werden.

Über den Saugstutzen (N) saugt die Kreislumppe (O) das Wasser aus dem Becken an. Die Ansaugmenge kann über die saugseitige Absperrereinheit (P) eingestellt werden. Die saugseitige Absperrereinheit (P) muss im Betrieb der Anlage immer vollständig geöffnet sein! Über das Rohrsystem (R) wird das Wasser der Massagedüse (D), bzw. den Massagedüsen zugeführt. Im Rohrsystem ist eine weitere Absperrereinheit (Q) zur individuellen Regelung des Durchflusses eingebaut. Über die Massagedüse (D) strömt das mit Luft angereicherte Wasser wieder ins Becken zurück.

Die Massagestation kann wahlweise über einen direkt im Becken angebrachten Druckwellenschalter (T) oder von einem Bedienpult außerhalb des Beckens gestartet werden.

7 Allgemeine Beschreibung

Die *fluvo* Massagestation besteht aus zwei Massagedüsen als Wanddüsen und einer *fluvo* Standardpumpe. siehe Abb. 3.

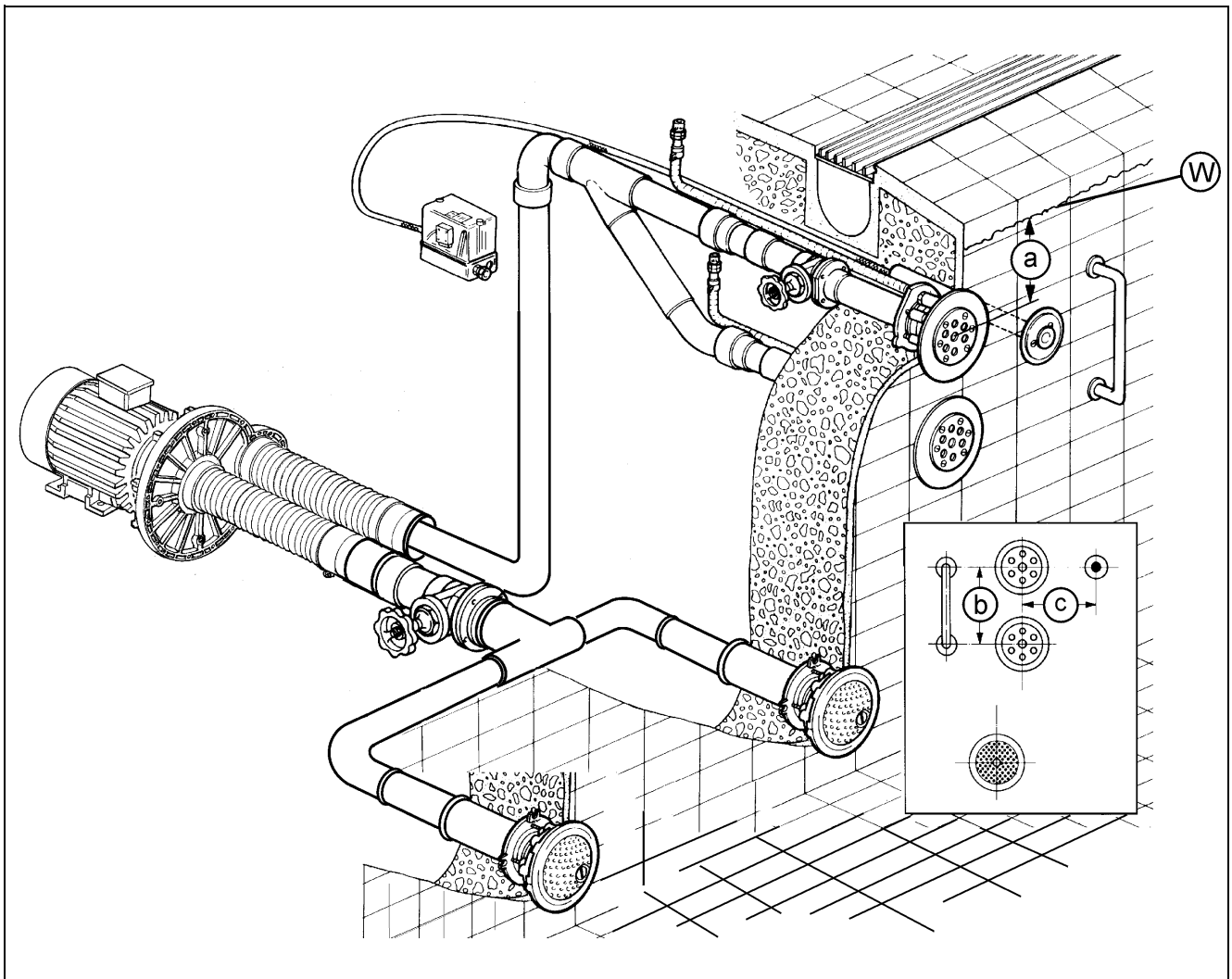


Abb. 3: *W* Wasserspiegel
a=ca. 200 mm, Vorschlag: *b*= ca. 350 mm, *c*= ca. 350 mm

oder die *fluvo* Massagestation besteht aus einer Massagedüse als Bodendüse und einer *fluvo* Standard Pumpe. siehe Abb. 4
 (*d*= ca. 600-700mm)

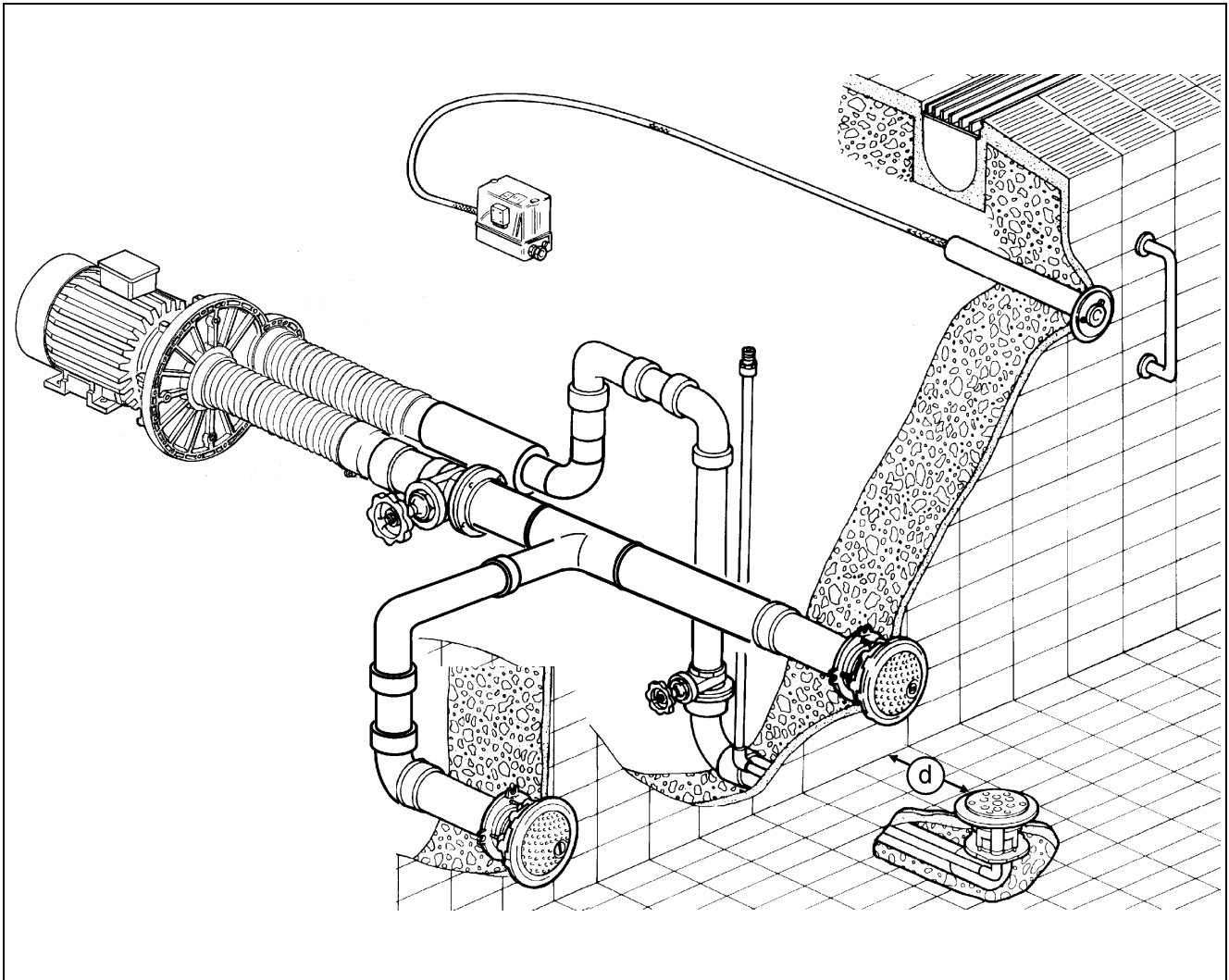


Abb. 4

Die Massagestation kann mit Wand- und Bodendüsen in beliebiger Anzahl individuell gestaltet werden. Die Pumpen werden dann speziell für die Anlage ausgelegt.

Soll die Massagestation auch als Gegenstromschwimm-Anlage verwendet werden, empfiehlt sich der Einbau von einer Wanddüse und einer **fluvo** Standard-Pumpe.

Die Bedienung kann wahlweise durch Druckwellenschaltung vom Becken aus oder durch externe Schaltung erfolgen, z.B. vom Schwimmmeister-Pult aus.

Die Mehrlochdüsen Typ forte sind für eine Leistung von 24 m³/h bis 96 m³/h ausgelegt. Sie besitzt kegelig angeordnete Injektorkammern, die eine stark luftdurchsetzte Strömung zur breitflächigen Massage erzeugen.

Zur Ansaugung sollten mindestens zwei separate Ansaugstutzen verwendet werden. Desweiteren müssen die Bestimmungen der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen e.V. nach Merkblatt 60.03 sowie DIN EN 13451-1 eingehalten werden.

Alle wasserführenden Einbausätze sind aus Bronze/PVC. Sie sind für Beton/Fliesen-, Beton/Folienbecken, Fertigbecken, Betonbecken mit Streichfolie sowie für den nachträglichen Einbau geeignet.

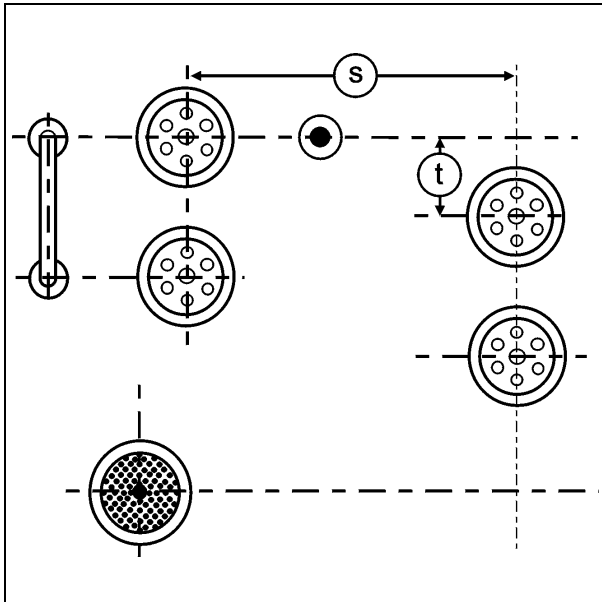


Abb. 5

Die Düsen können beliebig angeordnet werden.

Empfehlung für Einbau in der Wand:

- seitlicher Abstand der Düsen:
 $s=1000\text{ mm}$
- Höhenversatz von Düse zu Düse:
jeweils $t=150\text{ mm}$.

8 Massagestation Bronze

8.1 Einschaltungsvorgang / Betonbecken

Einbausatz Wanddüse (3 / 75) mittels Stiftschrauben an der inneren Schalwand befestigen.

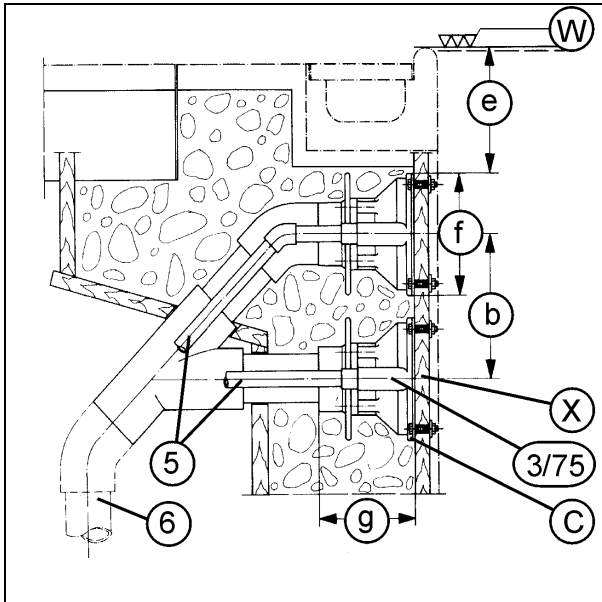


Abb. 6

- C Schutzfolie (nur bei Einbausatz Pos.3 vorhanden)
- W Wasserspiegel
- X Schalung
- 3 Einbausatz f. Betonbecken gefliest und Betonbecken mit Folie
- 5 Luftrohr 25 / DN 20
- 6 Druckrohr 75 / DN 65
- 75 Einbausatz für Betonbecken mit Streichfolie

a= ca. 200 mm
b= ca.350 mm
e= ca.205 mm
f= 190 mm
g= 165 mm

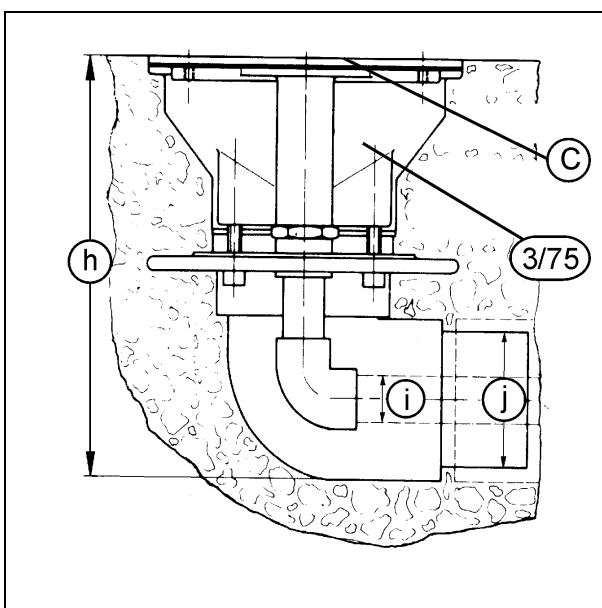


Abb. 7

Einbausatz Bodendüse (3 / 75) so einbetonieren, daß die Oberkante des Einbausatzes (3/75) mit dem Rohbeton bündig ist.

- C Schutzfolie (nur bei Einbausatz Pos.3 vorhanden)
- 3 Einbausatz für Betonbecken gefliest und Betonbecken mit Folie
- 75 Einbausatz für Betonbecken mit Streichfolie

h= 235 mm
i= 25 mm
j= 75 mm

Einbausätze mit Anschlußflansch

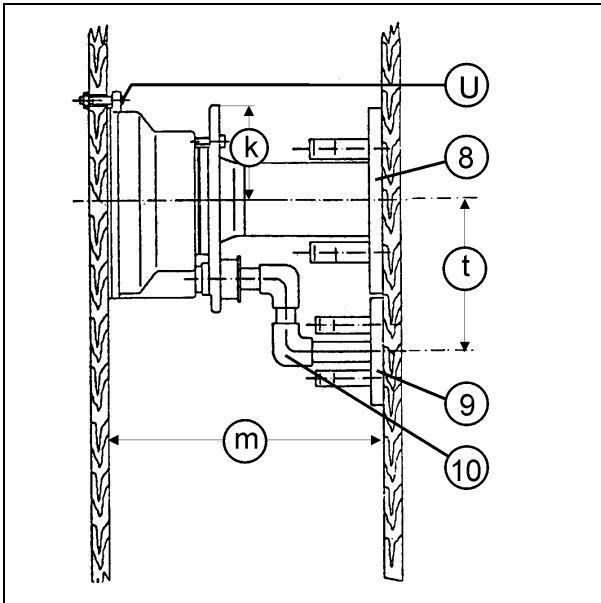


Abb. 8

Bei Einbausätzen (3) mit Anschlußflansch (gerade oder etagierte Ausführung) muß der Anschlußflansch an der äußeren Schalwand befestigt werden. Je nach Beschaffenheit der Schalung empfiehlt es sich, ihn anzunageln.

- U* *Stiftschraube*
- 8* *Flansch DN 65*
- 9* *Flansch DN 25*
- 10* *flexibler Schlauch*

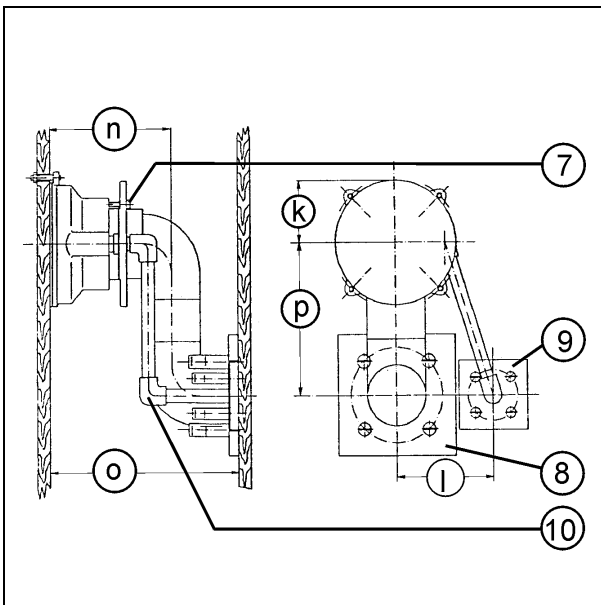


Abb. 9

- f* = 190 mm
- k* = 100 mm
- m* = min. 220 mm
- o* = min. 290 mm
- p* = min. 170 mm
- t* = 150 mm



Hinweis!

Einbausätze zusätzlich mit Bindedraht unverrückbar an den Armierungseisen befestigen.

Vor dem Einbringen des Betons müssen die Einbausätze maßgerecht und verschiebungssicher zwischen den Schalwänden montiert sein.

Nach dem Entfernen der Schalwand müssen die nicht mehr benötigten Stiftschrauben bzw. Nägel entfernt werden.

8.2 Einbauvorgang / Betonbecken gefliest

siehe Abb. 6, Abb. 7 und Abb. 10.

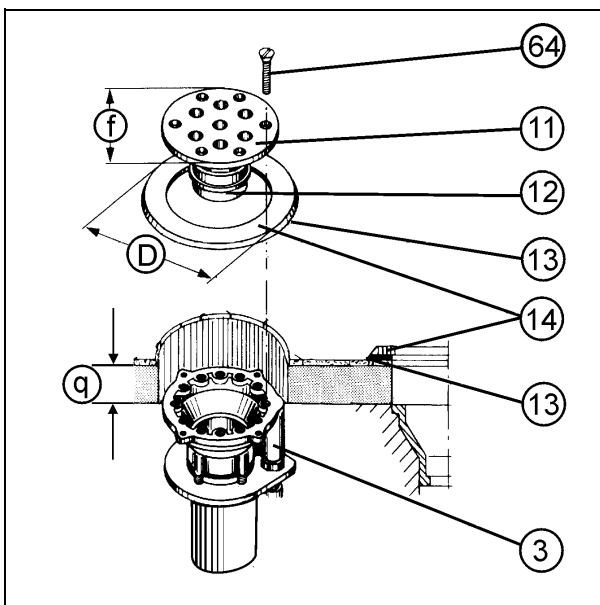
Mörtelschicht nur bis knapp zum Schutzaufkleber (C) anbringen.

Schutzaufkleber (C) entfernen. Abstand zwischen Oberkante Gehäuse - Oberkante Fliesen abmessen (*q*).

Die Mehrlochdüse (11) ist für einen Abstand von Fliesenoberkante bis Gehäuse von 6-8 cm ausgelegt. Abweichungen können durch Verkürzen bzw. Verlängern des Rohres (12) ausgeglichen werden.

Fliesenring (14) mit Flachdichtung (13) so auf die Fliesen auflegen, dass kein Wasser zwischen Fliesenfuge und Fliesenring (14) eindringen kann.

Mehrlochdüse (11) einschieben und festschrauben.



- 3 Einbausatz für Betonbecken gefliest und Betonbecken mit Folie
- 11 Mehrlochdüse
- 12 Rohr
- 13 Flachdichtung
- 14 Fliesenring
- 64 Schraube

f = 190 mm
D = ø 250 mm

Abb. 10

8.3 Einbauvorgang / Betonbecken mit Folie

siehe Abb. 6, Abb. 7 und Abb. 11.

Vor dem Verlegen der Folie Schutzkleber (C) entfernen. Eventuell nötige Isolierschicht nur bis knapp zum Schutzdeckel anbringen.

Isolierschicht ausschneiden (Innendurchmesser 220 mm) und nach außen ca. 60° anschrägen. Mit Klemmring (15) und Flachdichtung (17) Folie (16) klemmen und ausschneiden.



Hinweis!

Klemmring (15) muß sauber und glatt aufliegen, damit einwandfreie Klemmung erreicht wird.

Mehrlochdüse (11) einschieben und auf Klemmring (15) aufschrauben.

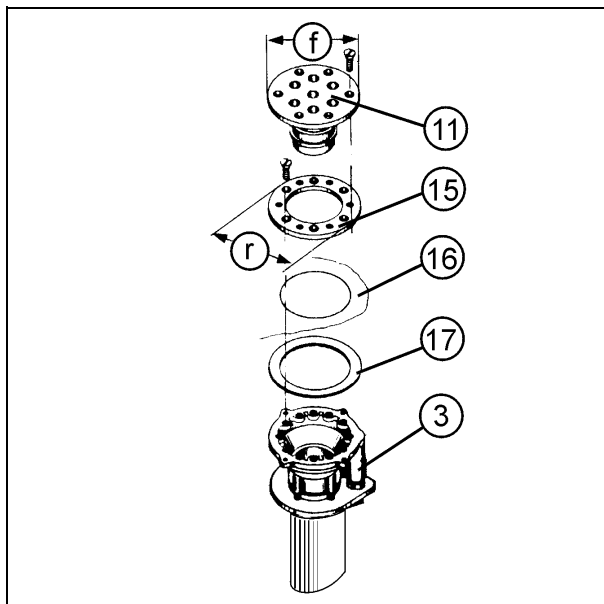


Abb. 11

- 3 Einbausatz für Betonbecken gefliest und
 Betonbecken mit Folie
- 11 Mehrlochdüse
- 15 Klemmring
- 16 Folie
- 17 Flachdichtung

$f = 190 \text{ mm}$

$r = 150 \text{ mm}$

8.4 Einbauvorgang / Fertigbecken

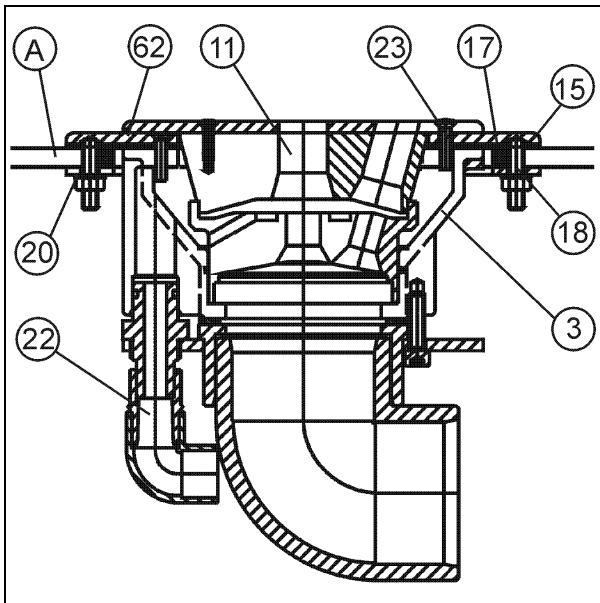


Abb. 12

Unter Verwendung des Halterings (20) aus der Beckenwandung (A) eine Öffnung ausschneiden, sowie Löcher für die Stehbolzen (18) mit $\varnothing = 9\text{mm}$ ausbohren. Flachdichtung (71) auflegen. Stehbolzen mit Klemmring (72) in die dafür vorgesehenen Löcher einsetzen, von hinten mit dem Haltering kontern und so an der Beckenwandung befestigen.

Einbausatz (68) mit eingesetzter Mehrlochdüse (11) am Klemmring befestigen. Blende (62) aufsetzen und mit Senkschrauben fixieren.

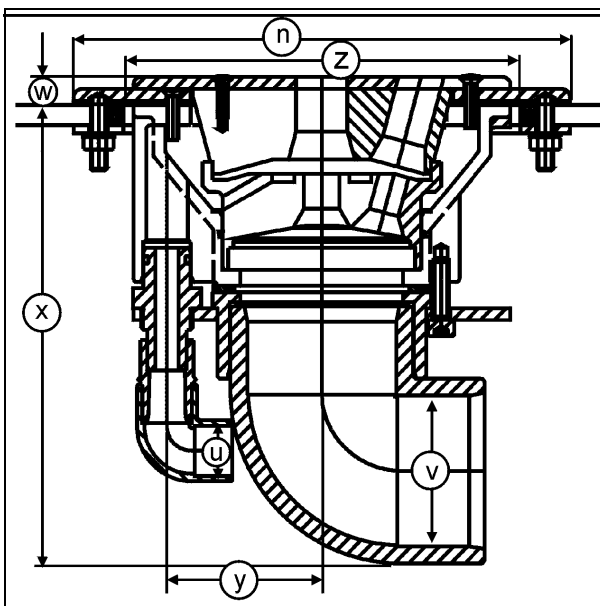


Abb. 13

A Beckenwandung

- 11 Mehrlochdüse
- 18 Stehbolzen
- 20 Haltering
- 22 Luftventil
- 23 Befestigungsschraube
- 62 Blende
- 68 Einbausatz
- 71 Flachdichtung
- 72 Klemmring

$n = 200\text{ mm}$

$u = \text{DN } 25$

$v = \text{DN } 65$

$w = 14\text{ mm}$

$x = \text{ca. } 450\text{ mm}$

$y = 78\text{ mm}$

$z = 250\text{ mm}$

8.5 Einbauvorgang / Betonbecken mit Streichfolie

Nach dem Ausschalen kann das Schwimmbecken mit Streichfolie (S) bis auf den Flansch (73) ausgekleidet werden.



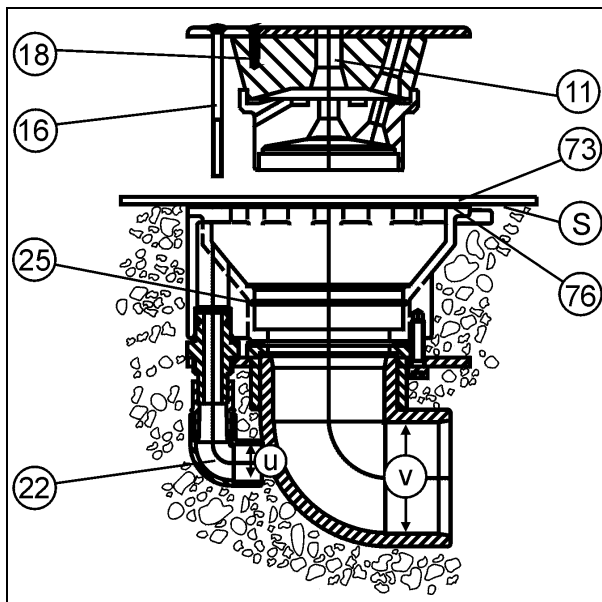
Hinweis!

Die Bohrungen für die Senkschrauben (16) dürfen nicht mit Streichfolie (S) überdeckt werden.

Danach kann das Becken innen gefliest werden. Mörtelschicht und Fliesen bis knapp an die Bohrungen für die Senkschrauben im Flansch anbringen.

Die Flachdichtung (76) am Flansch innen entlang ausschneiden.

Anschließend die Düse (11) einschieben und mit Schrauben (16) befestigen.



- S *Streichfolie*
- 11 *Mehrlochdüse*
- 16 *Senkschraube*
- 18 *Senkschraube*
- 22 *Luftventil*
- 25 *O-Ring*
- 73 *Flansch*
- 76 *Flachdichtung*

u = DN 20

v = DN 65

Abb. 14

8.6 Einbauvorgang / Nachträglicher Einbau

siehe Abb. 15, Abb. 16 und Abb. 17.

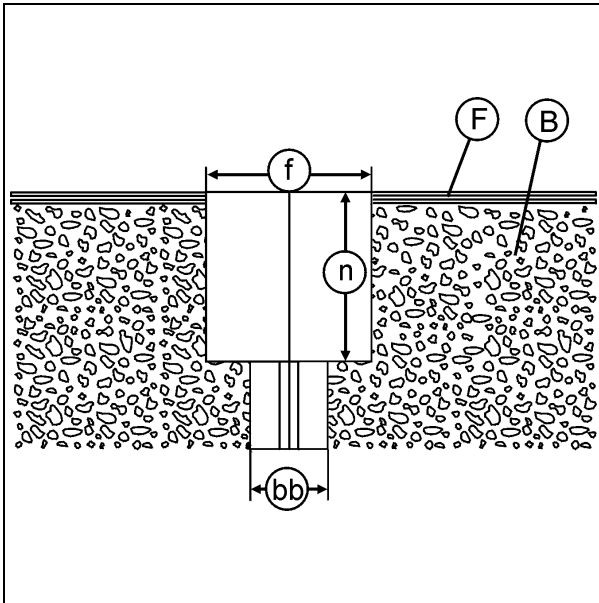


Abb. 15

An gewünschter Stelle eine Kernbohrung (Maß *bb*) mit $\varnothing=90\text{mm}$ für die Wanddurchführung sowie eine Kernbohrung (Maße *n, f*) mit $\varnothing=190\text{mm}$ und einer Tiefe von 200mm setzen.

Anschließend das Einbaugehäuse (75) mit Epoxidharz in die Bohrungen einsetzen und aushärten lassen.

Abschließend die Düse (11) einschieben und mit der Befestigungsschraube (64) am Einbausatz (75) festschrauben.

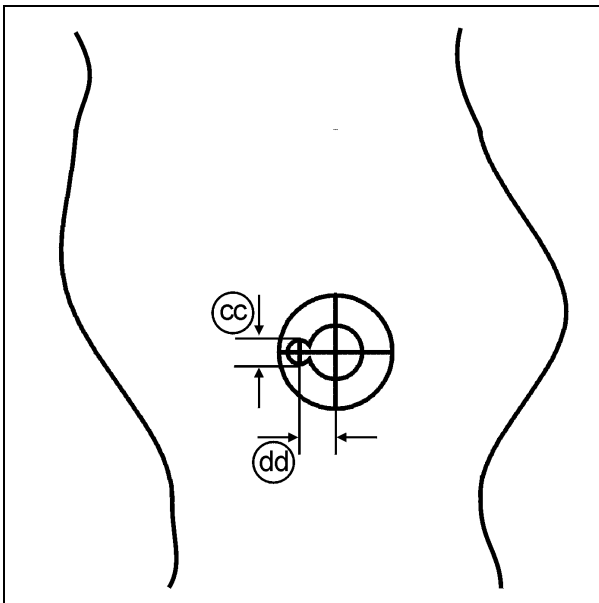


Abb. 16

F Fliesen

B Beton

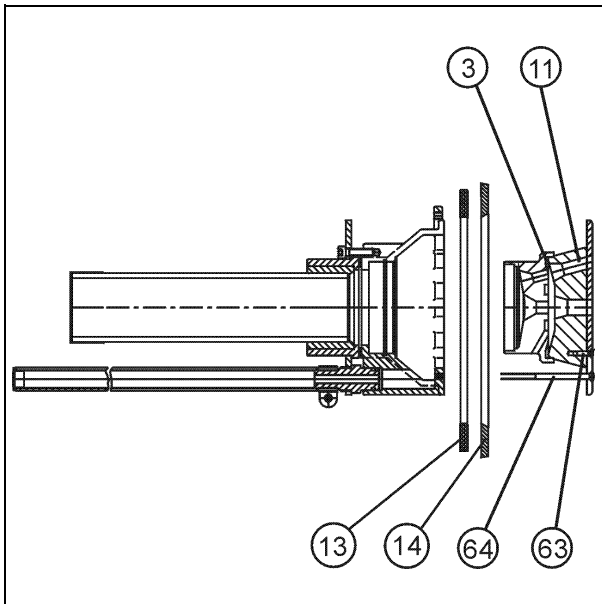
f: $\varnothing=190\text{ mm}$

n= 200 mm

bb: $\varnothing=90\text{ mm}$

cc: $\varnothing=40\text{ mm}$

dd= 60 mm



- 3 Einbausatz
- 11 Mehrlochdüse
- 13 Flachdichtung
- 14 Fliesenring
- 63 Schraube
- 64 Befestigungsschraube

Abb. 17

9 Ersatzteile Massagestation Bronze

9.1 Betonbecken gefliest

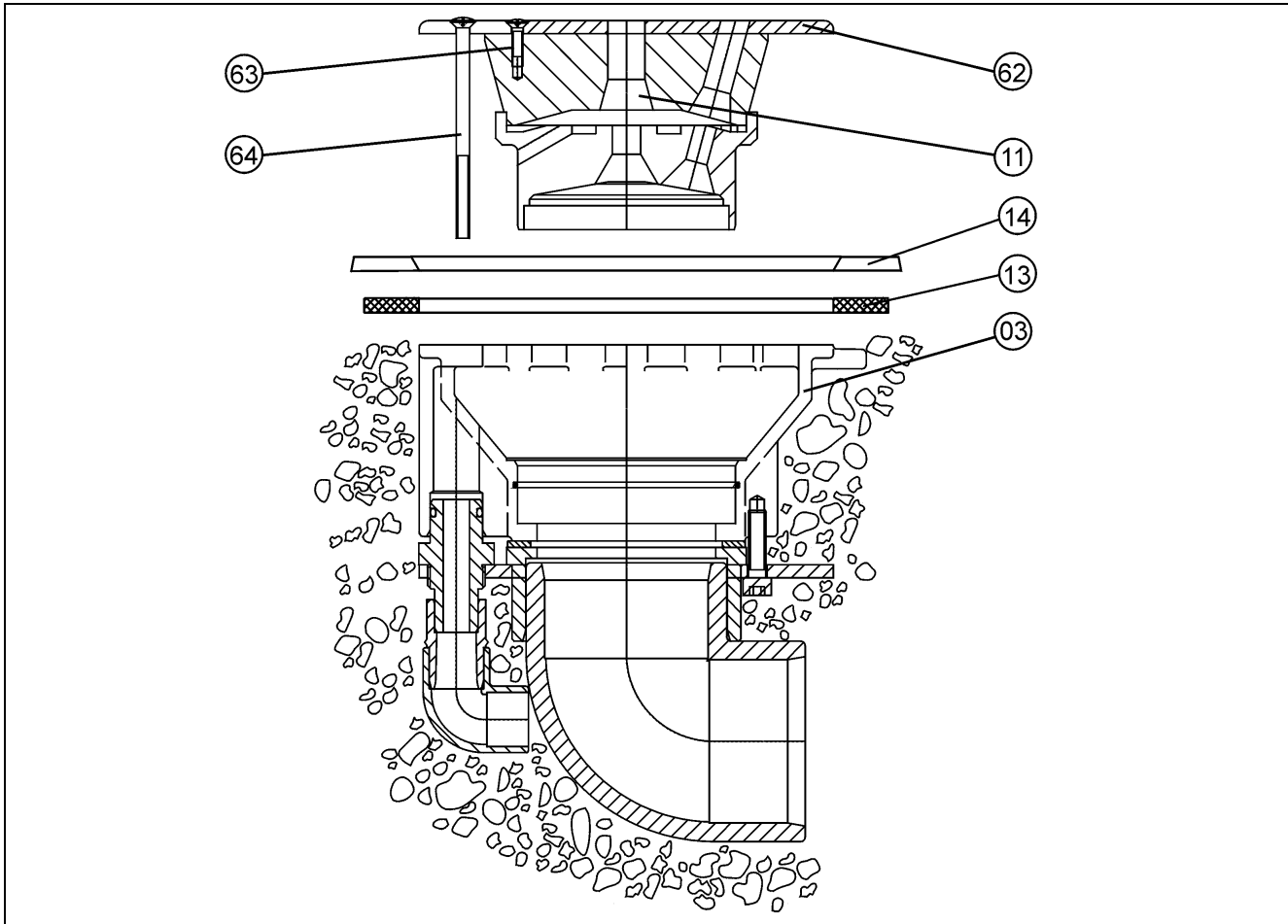


Abb. 18: **Betonbecken gefliest**

Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
03.1	92009	Einbausatz 90° komplett		
03.2	92010	Einbausatz gerade komplett		
11.1	92242	Düse Typ forte 30 komplett		
11.2	92243	Düse Typ forte 60 komplett		
11.3	92244	Düse Typ forte 90 komplett		
13	22225	Flachdichtung		
14	51300	Fliesenring		
62.1	56251	Blende für forte 30		
62.2	56250	Blende für forte 60 und 90		
63	10326	Senkschraube		
64	10327	Befestigungsschraube		

9.2 Betonbecken mit Folie

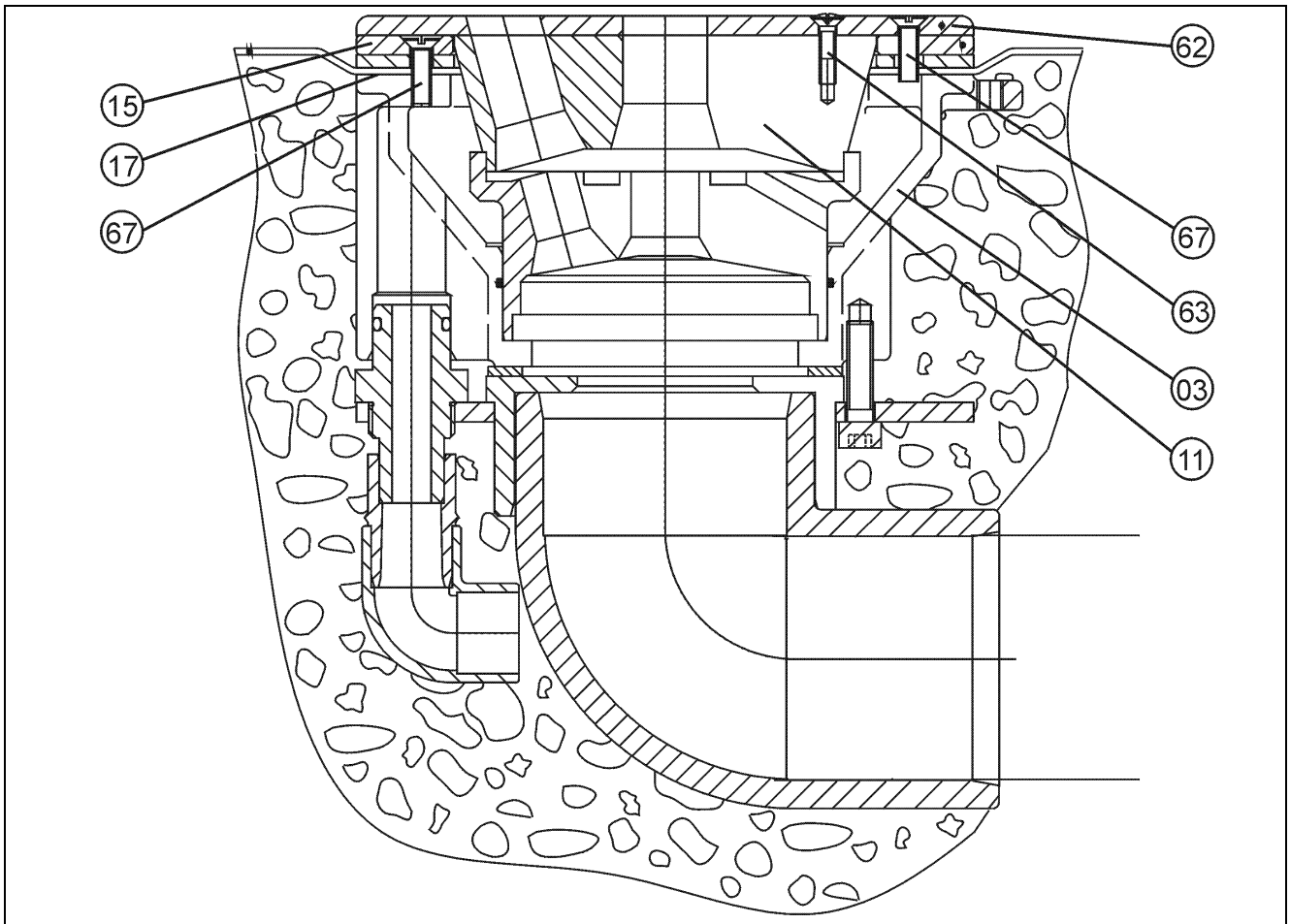


Abb. 19: Betonbecken mit Folie

Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
03.1	92009	Einbausatz 90° komplett		
03..2	92010	Einbausatz gerade komplett		
11.1	92242	Düse Typ forte 30 komplett		
11.2	92243	Düse Typ forte 60 komplett		
11.3	92244	Düse Typ forte 90 komplett		
15	58034	Klemmring		
17	22238	Flachdichtung		
62.1	56251	Blende für forte 30		
62.2	56250	Blende für forte 60 und 90		
63	10326	Senkschraube		
67	10449	Senkschraube		

9.3 Fertigbecken

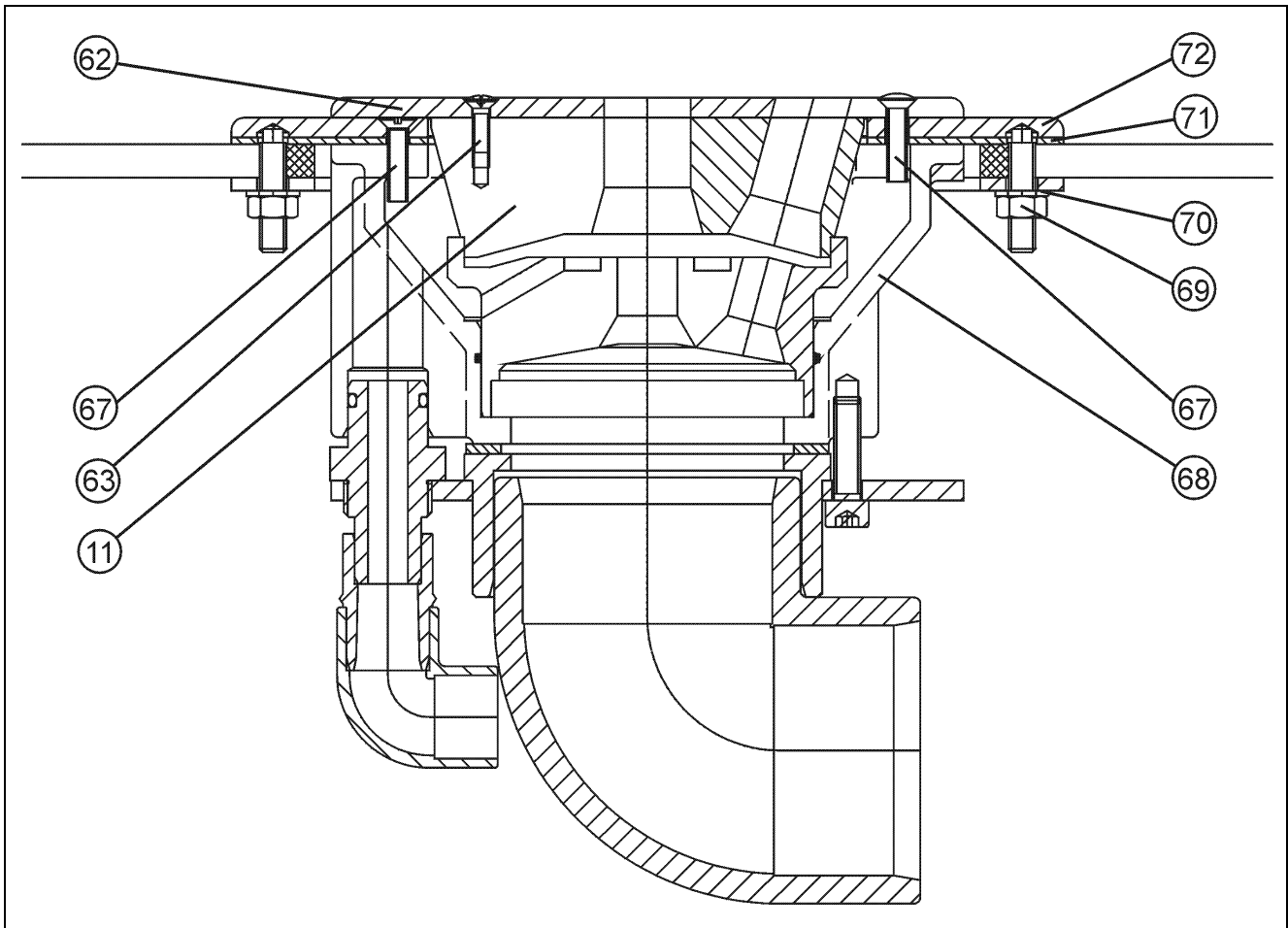


Abb. 20: Fertigbecken

Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
11.1	92242	Düse Typ forte 30 komplett		
11.2	92243	Düse Typ forte 60 komplett		
11.3	92244	Düse Typ forte 90 komplett		
62.1	56251	Blende für forte 30		
62.2	56250	Blende für forte 60 und 90		
63	10326	Senkschraube		
68.1	94346	Einbausatz 90° komplett		
68.2	92689	Einbausatz gerade komplett		
69	12181	Mutter M8		
70	12392	Unterlegscheibe A8,4		
71	22228	Flachdichtung		
72	48461	Klemmring		

9.4 Betonbecken mit Streichfolie

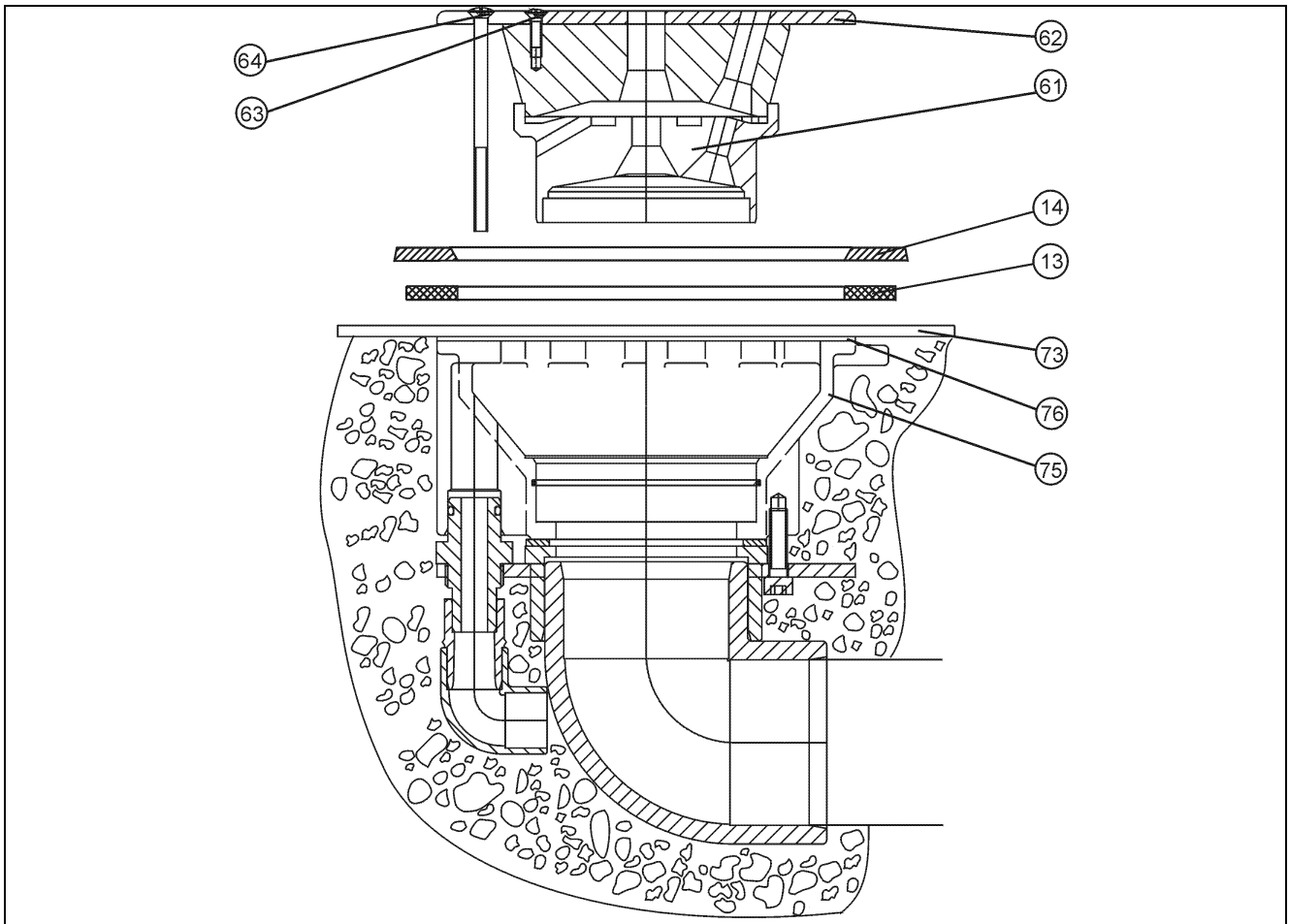


Abb. 21: **Betonbecken mit Streichfolie**

Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
11.1	92242	Düse Typ forte 30 komplett		
11.2	92243	Düse Typ forte 60 komplett		
11.3	92244	Düse Typ forte 90 komplett		
13	22225	Flachdichtung		
14	51300	Fliesenring		
62.1	56251	Blende für forte 30		
62.2	56250	Blende für forte 60 und 90		
63	10326	Senkschraube		
64	10327	Senkschraube		
73	56714	Flansch		
75.1	92009.0	Einbausatz 90° komplett		
75.2	92670	Einbausatz gerade komplett		
76	22141	Flachdichtung		

9.5 Nachträglicher Einbau

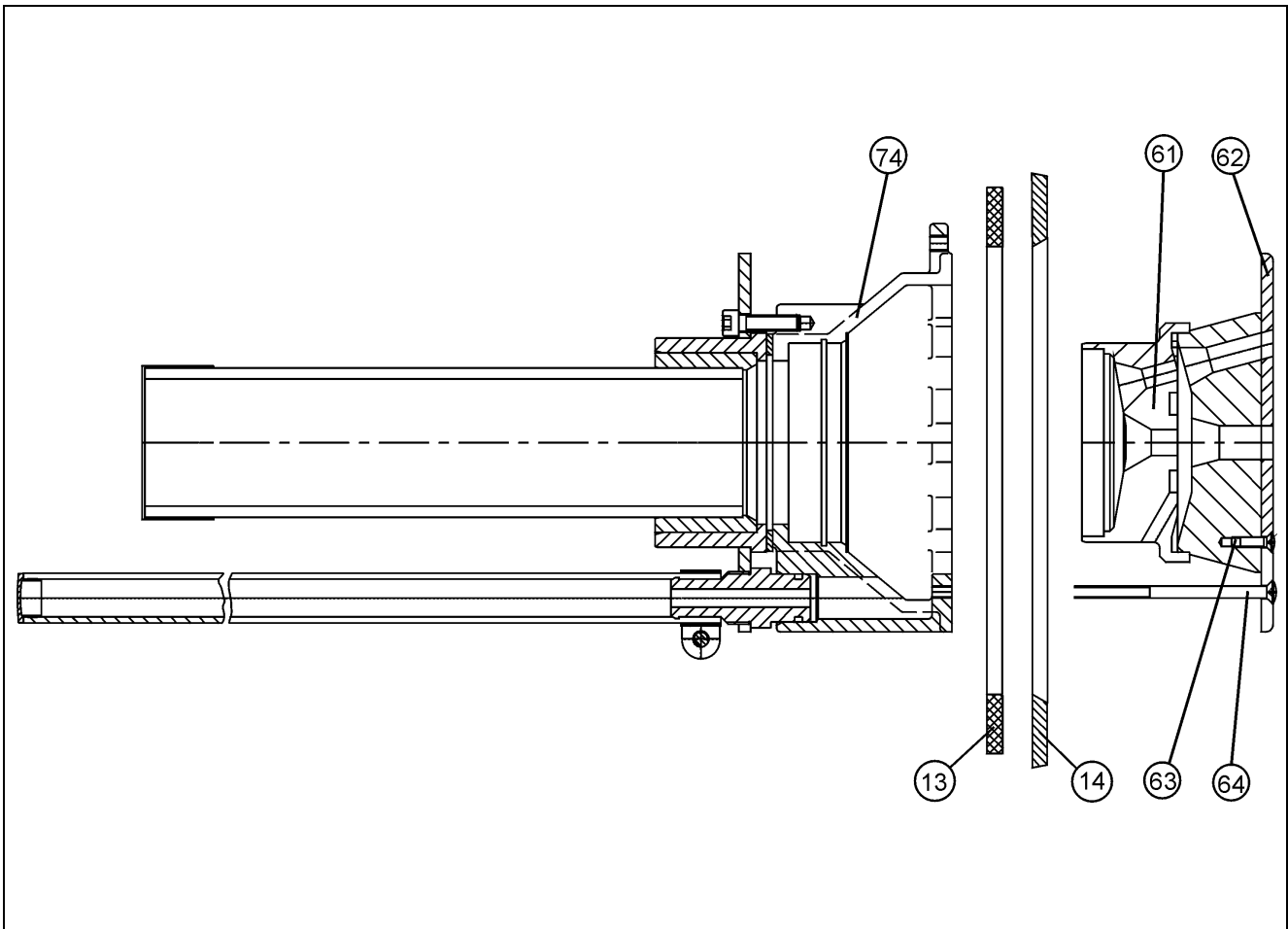


Abb. 22: Nachträglicher Einbau

Pos.	Best. Nr.	Bezeichnung	Stck.	Bemerkung
13	22225	Flachdichtung		
14	51300	Fliesenring		
61.1	92242	Düse Typ forte 30 komplett		
61.2	92243	Düse Typ forte 60 komplett		
61.3	92244	Düse Typ forte 90 komplett		
62.1	56251	Blende für forte 30		
62.2	56250	Blende für forte 60 und 90		
63	10326	Senkschraube		
64	10346	Senkschraube		
74	92216	Einbausatz komplett		

10 Technische Hinweise

- Rohrverengungen vermeiden!
- Bei Rohrverlegungen keine Winkel, sondern nur Bögen verwenden.
- Für Thermal-Solebäder stehen spezielle, solebeständige Einbausätze zur Verfügung.
- Bei anderen Beckenarten als Beton/Fliesen, Beton/Folie, Fertigbecken, Betonbecken mit Streichfolie oder nachträglichem Einbau empfiehlt sich eine Rückfrage im Werk.

**Hinweis!**

Bei Massagestationen können Haltegriffe sehr nützlich sein!

**Bitte beachten!**

- Luftventil über Wasserspiegel montieren!
- Luftleitung so kurz wie möglich!
- Luftventil senkrecht montieren!

Schmalenberger GmbH & Co. KG

Strömungstechnologie

Im Schelmen 9 - 11

D-72072 Tübingen / Germany

Telefon: +49 (0)7071 70 08 - 0

Telefax: +49 (0)7071 70 08 - 10

Internet: www.fluvo.de

E-Mail: Info@schmalenberger.de

© 2009 Schmalenberger GmbH + Co. KG ; Alle Rechte vorbehalten

Änderungen der Anleitung vorbehalten.

Massagestation Bronze

Version: 27111 - B