

Montageanleitung für Unterwasserlautsprecher

Art. 8011
Art. 80111
Art. 80115
Art. 8013

Art. 8511
Art. 85111
Art. 85115
Art. 8513

Wir danken Ihnen, sehr verehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause MTS-Produkte entschieden haben.

Wir beschäftigen uns seit 45 Jahren mit der Herstellung von Produkten für Unterwassertechnik und Schwimmbadbau.

Diese – unsere Erfahrung macht das von Ihnen erworbene Produkt zu einem hochqualifizierten und sicheren Erzeugnis.

Auf den folgenden Seiten finden Sie neben der Einbau- und Bedienungsanleitung wichtige Hinweise zur Erhaltung und Pflege des von Ihnen ausgewählten Produktes sowie die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

Egal ob Musik, Töne oder Sprache unter Wasser! Dieser Unterwasserlautsprecher ist vorgesehen zum Einsatz für Kunstschwimmen, Simultankorrektur im Springen und Sportschwimmen, Tauchsport, Unterhaltung und Information in öffentlichen und privaten Bädern.

Vollenden Sie sich Ihre Badefreunde im Schwimmbad mit Musik. Dieser besondere Sound macht aus Ihrem Schwimmbad oder Teich einen Konzertsaal.

Genießen Sie die paradiesische Entspannung und fühlen Sie sich wohl.

Nachfolgende Informationen, die für Sie als Betreiber und für den Installateur gedacht sind, sollten Sie sorgfältig lesen, denn – man lernt ja nie aus!

Viel Freude an diesem Produkt wünscht Ihnen

Ihr MTS-Produkte Team

Der Unterwasserlautsprecher eignet sich für Becken aller Art, wie:

- ✓ zum Anbau in Aufstell- und bestehende Becken
- ✓ zum Einbau in Betonbecken mit Einbaugehäuse
- ✓ zum Einbau in vorgefertigte Becken und Folienbecken mit Einbaugehäuse und ist mit verschiedenen Blenden lieferbar.

Blende/ Werkstoff	Betonbecken mit Einbaugehäuse	vorgefertigte Becken und Betonbecken mit Folie mit Einbaugehäuse
ABS cw.	8011	8511
ABS weiß	80111	85111
ABS grau	80115	85115
V4A, Blechblende / AISI 316	8013	8513

1. Technische Daten der Unterwasserlautsprecher

Frequenzbereich	:	von 100 Hz bis 10 kHz
Ausgangsleistung	:	30 Watt
Impedanz	:	8 Ohm
Farbe	:	beckenblau
Werkstoff	:	ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)
Maße (nur für Lautsprecher)	:	d179 x 65 mm
Schutzklasse	:	III
Schutzart	:	IP 68 (staub- und druckwasserdicht)
max. Einbautiefe	:	1,20 m
optimale Einbautiefe	:	ca. 0,70 m
Anschlusskabel	:	ca. 15 m
Anschlussleitung	:	festangeschlossen, druckfest 15 m Länge
Anordnung der Lautsprecher Im Becken	:	2 Lautsprecher / 40 m ² Wasseroberfläche



Bei Einsatz des Unterwasserlautsprechers ist darauf zu achten, dass der pH-Wert zwischen 7 und 7,6 (neutral bis leicht alkalisch) liegt und der freie Chlorüberschuss nicht 1,0 mg/l überschreitet

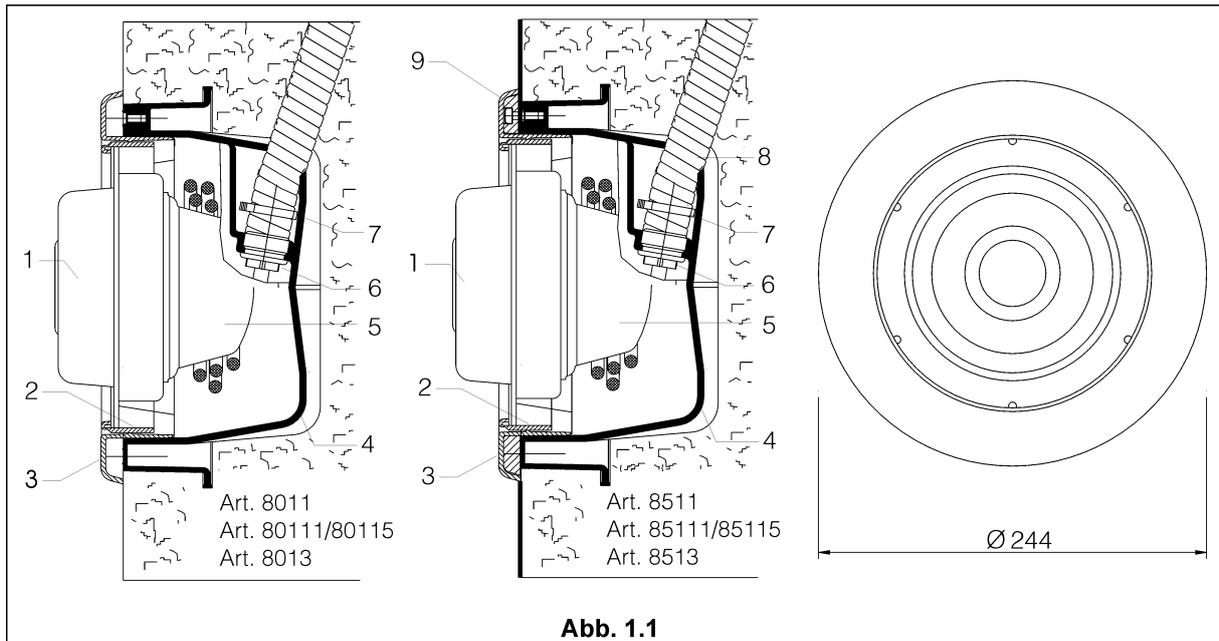
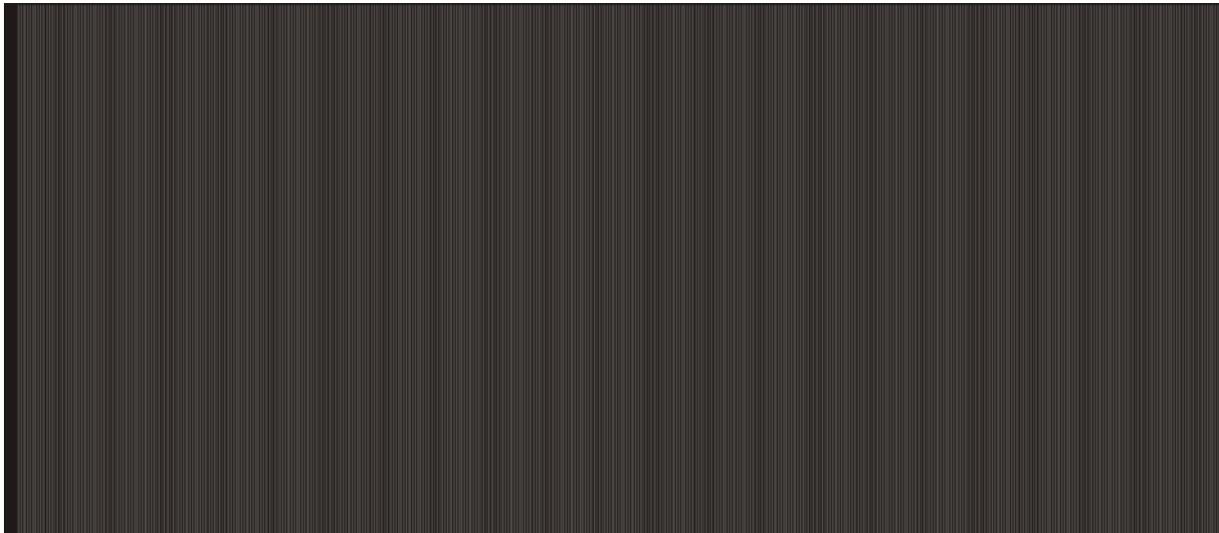


Abb. 1.1

Bezeichnung zu Abb. 1.1

- | | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------|
| 1 | Unterwasserlautsprecher | 2 | Birnenring |
| 3 | Blende | 4 | Einbaugehäuse |
| 5 | Elektroanschlusskappe | 6 | Kabeldruckschraube |
| 7 | Schlauchschelle | 8 | Schutzschlauch |
| 9 | Flanschsatz | | |



Bezeichnung zu Abbildung 1.2

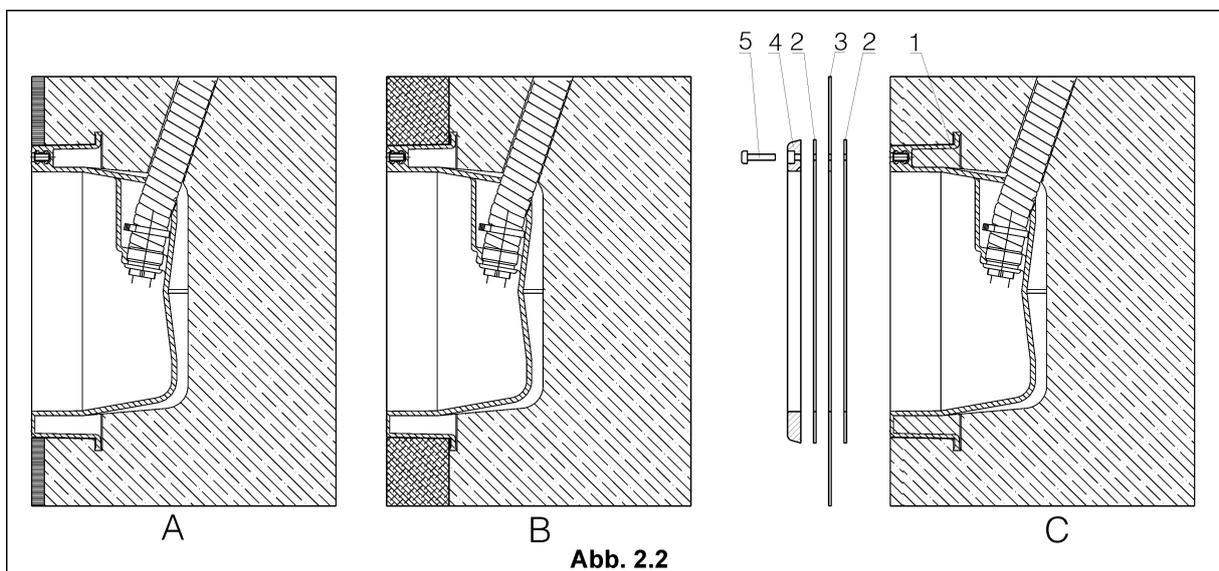
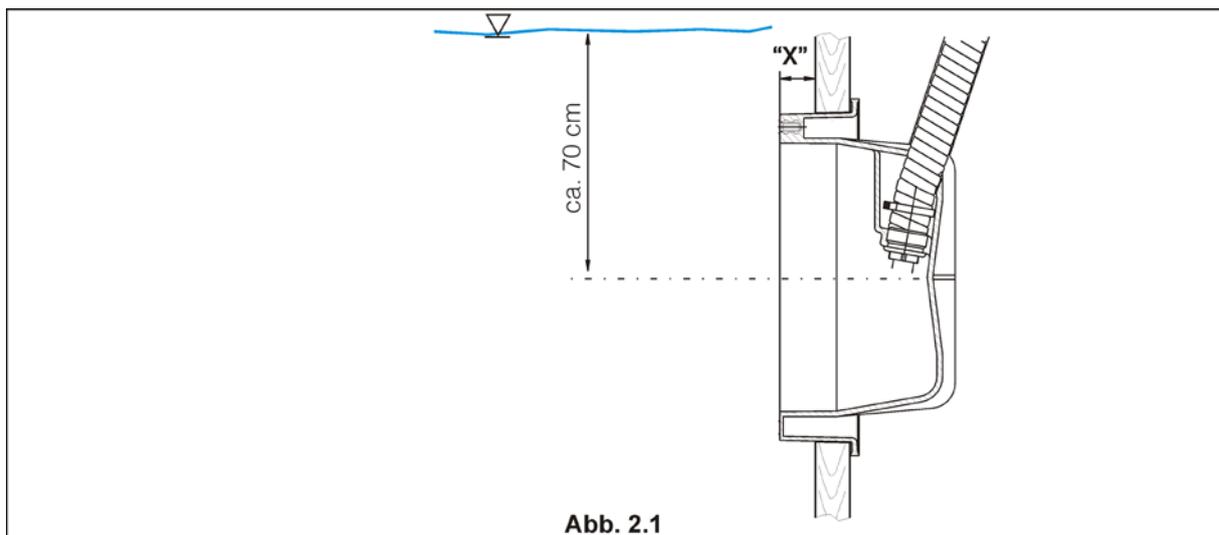
- | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------|
| 1 | Unterwasserlautsprecher | 2 | Anbaugehäuse |
| 3 | Befestigungsrohr | 4 | Leitungshalter |

2. Einbaumöglichkeiten

Wir freuen uns, Ihnen unsere Unterstützung geben zu können.

Sollten Sie dennoch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an uns. Wir stehen Ihnen jederzeit gern mit Rat zur Seite.

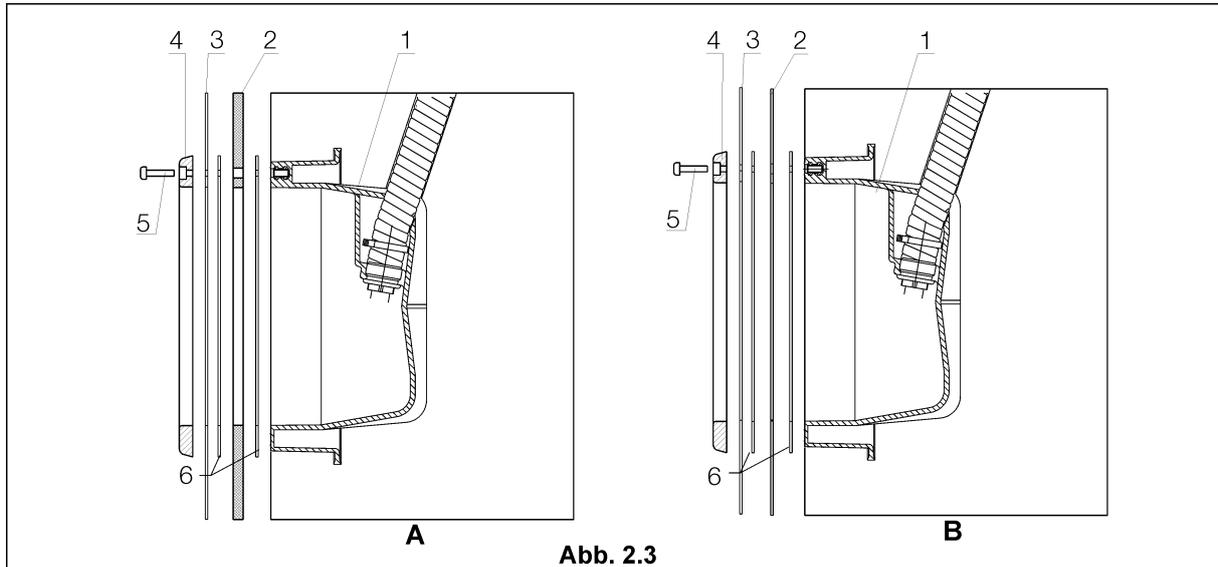
Zum Einbau in **Betonbecken** wird das Einbaugehäuse fest in der gewünschten Position an der Schalung des auszubetonierenden Beckens (**Abb. 2.1**) angebracht. Im Normalfall wird der Einbautopf bündig an der Verschalung angebracht. Bei einem stärkeren Fliesenbelag als 15 mm, muss der Einbautopf entsprechend der später verwendeten Materialstärke aus der Betonoberfläche herauschauen. Das bedeutet, dass die Verschalung so auszusparen ist, dass der Einbautopf entsprechend der benötigten Materialstärke aus der Betonoberfläche herauschaut. (Maß X)



Bezeichnung zu Abbildung 2.2

1	Einbautopf	2	Flachdichtungen	3	Folie
4	Flansch	5	Schrauben		
A	Betonbecken mit Fliesenauskleidung				
B	Betonbecken mit eingelassener und verklebter Dicht- und Isolierschicht				
C	Betonbecken mit Folienauskleidung				

Soll der Unterwasserlautsprecher in **Aufstellbecken (Abb. 2.3)**, vorgefertigte Polyester- oder Holzbecken mit **Folienauskleidung** eingebaut werden, wird die Größe des Einbautopfes entsprechender Ausschnitt in der Holz- (Abb. 2.4) oder Polyesterschale (Abb. 2.5) ausgeschnitten.



Bezeichnung zu Abbildung 2.3

A GFK-Becken

B Aufstellbecken aus Aluminium / Stahl

1	Einbautopf	2	Beckenwand
3	Folie	4	Flansch
5	Schrauben	6	Flachdichtungen

- ✓ Um den Einbautopf richtig zu positionieren, nehmen Sie den mitgelieferten Flansch und legen ihn gegen die Innenseite des Beckens. Der Flansch hat zu einfacher Positionierung zwei dreieckige Bohrungen. Diese Bohrungen müssen senkrecht stehen und mit der Spitze des Dreiecks nach oben zeigen.
- ✓ Nun markieren Sie die Beckenwand mit einem Stift, den Sie durch die beiden runden Bohrungen links und rechts neben der oberen dreieckigen Bohrung stecken.
- ✓ Jetzt können Sie den Flansch beiseite legen und an den markierten Stellen zwei Bohrungen anbringen. Durch diese Bohrungen stecken Sie je eine Schraube, so dass diese an der Außenwand des Beckens herausragen.
- ✓ Der Einbautopf wird nun von der Außenseite des Beckens mit Hilfe dieser beiden Schrauben befestigt. Dabei ist darauf zu achten, dass die dreieckigen Bohrungen am Einbautopf ebenso senkrecht stehen, wie vorher bei dem Flansch und der Schlauchnippel nach oben zeigt.
- ✓ Nun legen Sie den Flansch wieder an die Innenseite des Beckens und markieren die restlichen Bohrungen ebenso wie den Ausschnitt für den Einbautopf. Dieser Ausschnitt muss dem Außendurchmesser des Flansches entsprechen (**Holzbecken**). Ist das Becken mit einer Folie ausgekleidet, muss der Ausschnitt in der Folie dem Innendurchmesser des Flansches entsprechen.
- ✓ Haben Sie diese Arbeitgänge erledigt, schneiden Sie die Beckenwand entsprechend ihrer Markierung aus und bohren die Löcher für die Befestigungsschrauben.
- ✓ Um den Einbautopf entgültig zu befestigen, brauchen Sie die beiden Flachdichtungen. Bei Becken mit **Folienauskleidung**, schieben Sie eine der Flachdichtungen durch den Ausschnitt für den Einbautopf unter die Folie. Die zweite Flachdichtung wird auf die Folie und unter den Flansch

gelegt. Anschließend legen Sie den Einbautopf von der Außenseite gegen das Becken und verschrauben alle vier Teile miteinander. (Abb. 2.4)

- ✓ **Achtung!** Bei Holzbecken mit Folienauskleidung und einer Beckenwandstärke unter 50 mm muss eine entsprechende Unterlage an der Außenseite des Beckens angebracht werden, damit später der Einbautopf bündig mit der Innenseite des Beckens abschließt. (Abb. 2.5)

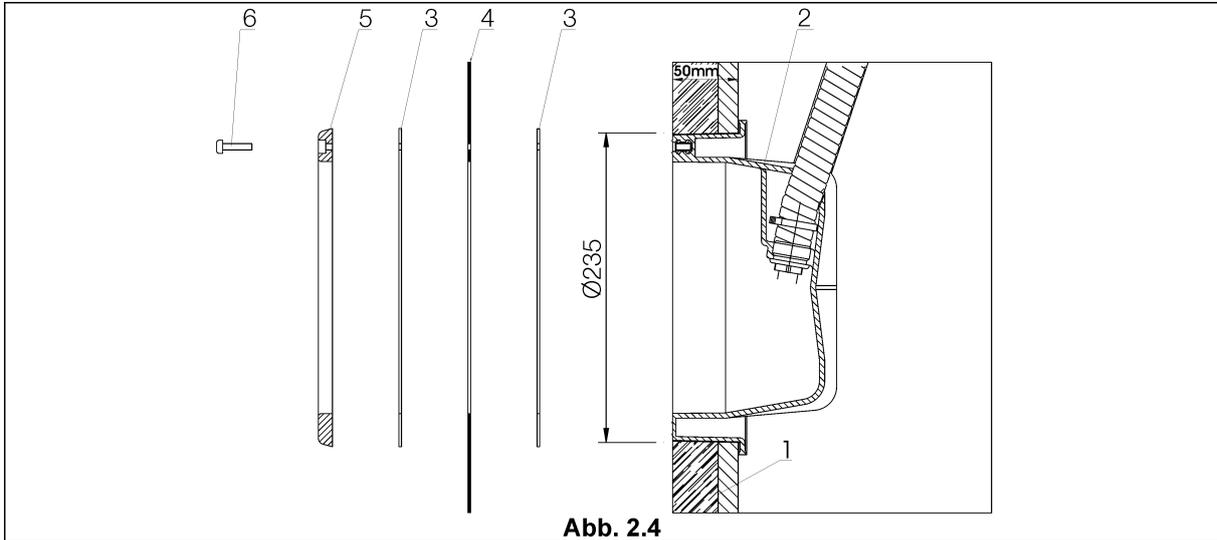


Abb. 2.4

Bezeichnung:

- | | | | |
|---|---------------|---|-----------------------|
| 1 | Beckenwand | 2 | Einbautopf |
| 3 | Flachdichtung | 4 | Folie |
| 5 | Flansch | 6 | Befestigungsschrauben |

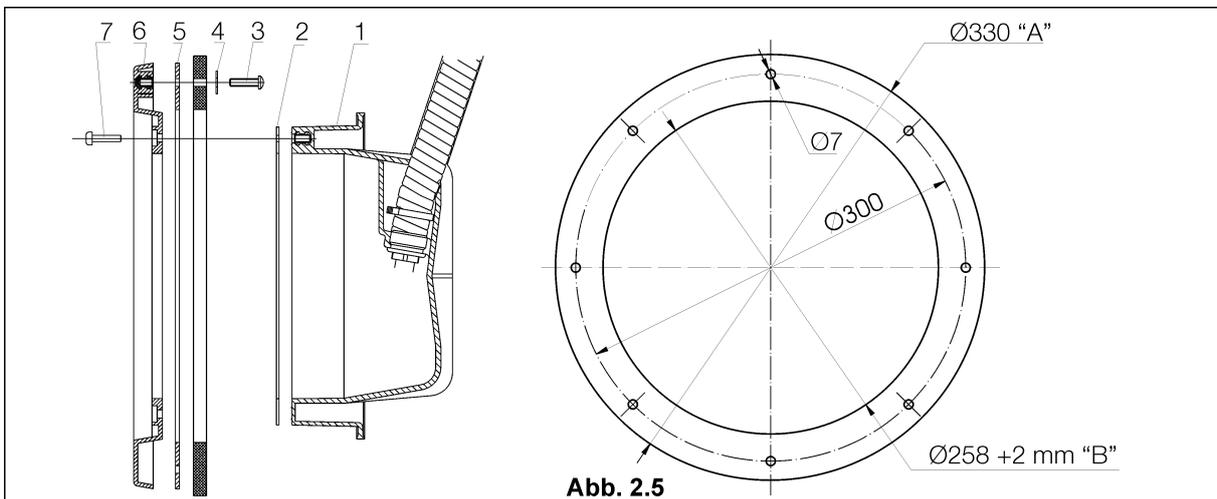


Abb. 2.5

- | | | |
|----------|------------------------|-----------|
| A | Beckenwanddurchführung | Ø330 mm |
| B | Beckenwandöffnung | Ø258+2 mm |

Pos	Bezeichnung	Art. Nr.	Stück
1.1	SSL-UWS Einbaugehäuse, cw.	E854002	1
1.2	SSL-UWS Einbaugehäuse, sw.	E8540020	1
2	Flachdichtung 232 x 194 x 3 EPDM	E8540023	1
3	Schraube DIN 7985 M6 x 16 V4a	0106106016	8

4	Unterlegscheibe DIN 440 V4a /6,6 mm	0163122066	8
5	Dichtung 330/257/3mm EPDM 55°Sh	E857002	1
6.1	Beckenwanddurchführung ABS cw.	E857001	1
6.2	Beckenwanddurchführung ABS w.	E8570011	1
6.3	Beckenwanddurchführung ABS grau	E8570015	1
7	Schrauben DIN 7985 M6x22 V4A	0106106022	8

Achtung!

Bei **Holzbecken** mit einer Wandstärke von weniger als 5 mm muss eine entsprechende Unterlage an der Außenseite des Beckens angebracht werden, damit später der Einbautopf bündig mit der Innenseite des Beckens abschließt.

- Der Einbautopf kann auch mit einer Beckenwanddurchführung (**MTS Art. 8570, 8571, 8575**) befestigt werden. Dazu wird zuerst ein Ausschnitt von 260 mm Durchmesser in der Beckenwand vorbereitet. Um einen genauen Ausschnitt zu bekommen, nehmen Sie die schwarze Gummidichtung von der Beckenwanddurchführung ab und legen Sie diese gegen die Innenwand des Beckens.
- Nun markieren Sie den Innendurchmesser der Dichtung ebenso wie die Bohrlöcher. Dann bohren Sie die Löcher für die Befestigungsschrauben der Beckenwand-Durchführung und schneiden danach den Ausschnitt für den Einbautopf heraus.
- Anschließend schrauben Sie die Beckenwanddurchführung zusammen mit der Dichtung an der Innenseite des Beckens fest.
- Der Einbautopf für den Unterwasserlautsprecher wird nun von der Außenseite des Beckens in den dafür vorbereiteten Ausschnitt eingelegt und zusammen mit einer Flachdichtung an der Beckenwanddurchführung festgeschraubt.

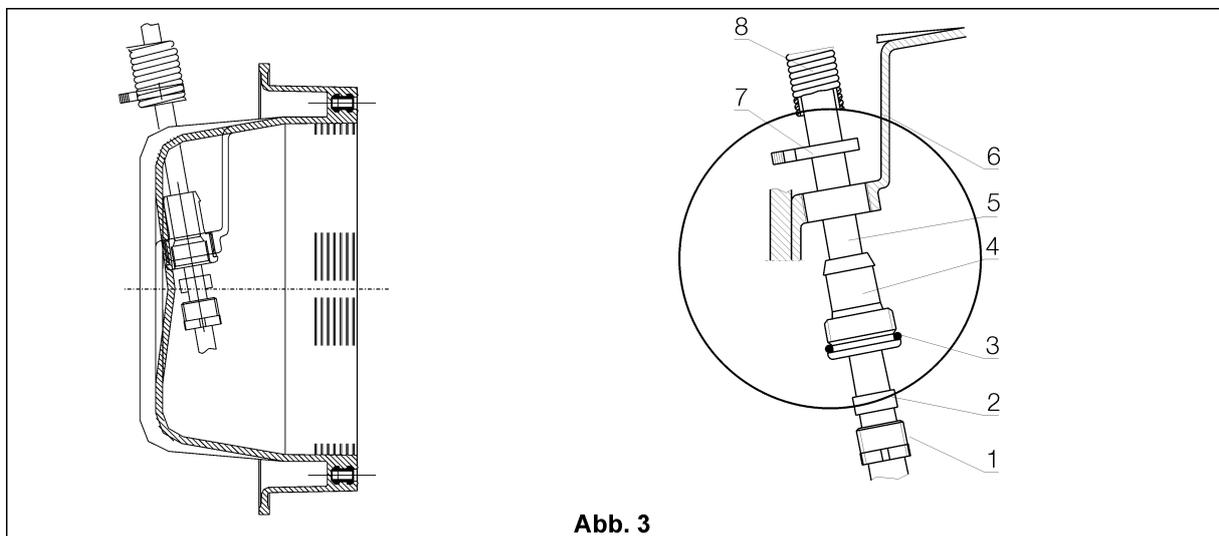


Abb. 3

Bezeichnung zu Abb. 3

- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | Druckschraube | 2 | Gummidichtung |
| 3 | O-Ring | 4 | Schlauchnippel |
| 5 | Kabel | 6 | Einbaugehäuse |
| 7 | Schlauschelle | 8 | Schutzschlauch |

- Bevor der Unterwasserlautsprecher in den Einbautopf eingesetzt wird, schieben Sie die mitgelieferte Gummidichtung und ebenso die beiliegende Druckschraube M20 x 1.5 über das Kabel. Diese beiden Teile müssen ca. 1 m entfernt von dem Lautsprecher auf dem Kabel sitzen, damit die restliche im Einbautopf verbleibende Kabellänge ausreicht, um den Lautsprecher z. B. bei einer Inspektion problemlos über den Beckenrand zu heben.
- Nun ziehen Sie das Kabel von innen durch die Bohrung im Einbautopf und zwar bis zu der Stelle, an welcher die Gummidichtung sitzt. Die Gummidichtung wird in die Bohrung gesteckt und die Druckschraube in dem dafür vorgesehenen Gewinde mit einem Sechskantschlüssel festgeschraubt. Damit ist die Kabeldurchführung am Einbautopf abgedichtet.
- Das im Einbautopf verbleibende Kabelstück rollen Sie auf und lassen es hinter dem Lautsprecher im Einbautopf liegen.
- Zur Befestigung der Blende außen am Einbautopf verwenden Sie bitte zwei Blechschrauben 4,8 x 16 mm. Um auch das Kabel vor Wasser zu schützen, muss ein Schutzschlauch darüber geschoben werden. Den Schutzschlauch schneiden Sie bitte in der Länge zu, die benötigt wird, um den Abstand zwischen dem Einbautopf und dem Beckenrand (Beckenoberkante) zu überbrücken. Danach wird der PVC-Schutzschlauch 20 x 26 mm (Art. Nr. 0317620026) über das Kabel gezogen und am Schlauchnippel mit Hilfe der Schlauchschelle (Snapper) befestigt.

4. Ersatzteillisten

4.1 Unterwasser-Lautsprecher Art. 8011, 80111, 80115 und 8013 zum Einbau in Betonbecken

Pos	Bezeichnung (Abb. 4) für Art. 8511, 85115 und 8513	Art. Nr.	Stück
1.1	SSL Blende ABS cw. rund	E805001	1
1.2	SSL Blende ABS sw rund Faz MTS	E8050015	
1.3	SSL Blende ABS grau rund	E80500115	1
1.4	SSL Blende Niro rund D 250mm	E803001	1
2.1	SSL Birnenring PA 6.6 30% cw.	E8040011	1
2.2	SSL Birnenring PA 6.6 30% sw	E80400115	1
2.3	SSL Birnenring PA 6.6 30% grau	E80300125	1
2.4	SSL Birnenring Niro rund	E8030011	1
3	Unterwasserlautsprecher UW 30 30W / 8 Ohm	E80101	1
4	O-Ring 95 x 6mm EPDM schw 50 Sh SSL	E804005	1
5	SSL EL-Kappe PA6.6/30%PG13,5 oliv	E8040031	1
6	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5	E8701065	1
7	Dichtung PG 13,5/ 9x18,3x8mm	E8701068	1
8	SSL Federbügel Niro	E804004	1
9.1	SSL-UWS Einbaugehäuse, cw.	E854002	1
9.2	SSL-UWS Einbaugehäuse, sw.	E8540020	1
10	Schlauchschellen Snapper KS SNP22	0331020002	1
11.1	SSL Schlauchnippel ABS cw PG 21x20	E85400211	1
11.2	O-Ring 20x2mm EPDM 70Sh schwarz	0601902020	1
12	Dichtung PG 13,5/ 9x18,3x8mm	E8701068	1
13	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5	E8701065	1

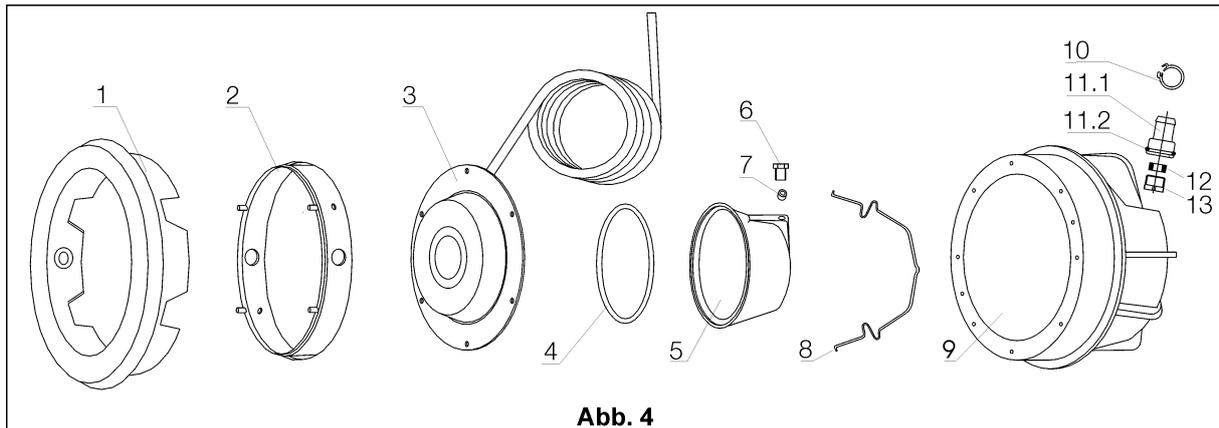


Abb. 4

4.2 Unterwasser-Lautsprecher Art. 85111, 8512 und 8513 zum Einbau in vorgefertigte und Folienbecken

Pos	Bezeichnung (Abb. 5) für Art. 85111, 8512 und 8513	Art. Nr.	Stück
1.1	SSL Blende ABS cw. rund	E805001	1
1.2	SSL Blende ABS sw rund Faz MTS	E8050015	
1.3	SSL Blende ABS grau rund	E80500115	1
1.4	SSL Blende Niro rund D 250mm	E803001	1
2.1	SSL Birnenring PA 6.6 30% cw.	E8040011	1
2.2	SSL Birnenring PA 6.6 30% sw	E80400115	1
2.3	SSL Birnenring PA 6.6 30% grau	E80300125	1
2.4	SSL Birnenring Niro rund	E8030011	1
3	Unterwasserlautsprecher UW 30 30W / 8 Ohm	E80101	1
4	O-Ring 98 x 6mm EPDM schw 50 Sh SSL	E804005	1
5	SSL EL-Kappe PA6.6/30%PG13,5 oliv	E8040031	1
6	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5	E8701065	1
7	Dichtung PG 13,5/ 9x18,3x8mm	E8701068	1
8	SSL Federbügel Niro	E804004	1
9.1	SSL UWS Einbaugehäuse ABS cw. 8xM6 Gew.	E8540021	1
9.2	SSL UWS Einbaugeh. ABS cw. VGB Prod	E85400210	1
10	Schlauchschellen Snapper KS SNP22	0331020002	1
11.1	SSL Schlauchnippel ABS cw PG 21x20	E85400211	1
11.2	O-Ring 20x2mm EPDM 70Sh schwarz	0601902020	1
12	Dichtung PG 13,5/ 9x18,3x8mm	E8701068	1
13	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5	E8701065	1
14	Schrauben Lin/fla/Krz DIN 7985 M6x22 V4a	0106106022	8
15.1	SSL Flansch PA 6 30% 231mm , cw.	E8540022	1
15.2	SSL Flansch PA 6 30% 231mm , sw.	E85400221	
16	Dichtung 232 x 194 x 3 EPDMWF SSL AJ	E8540023	2

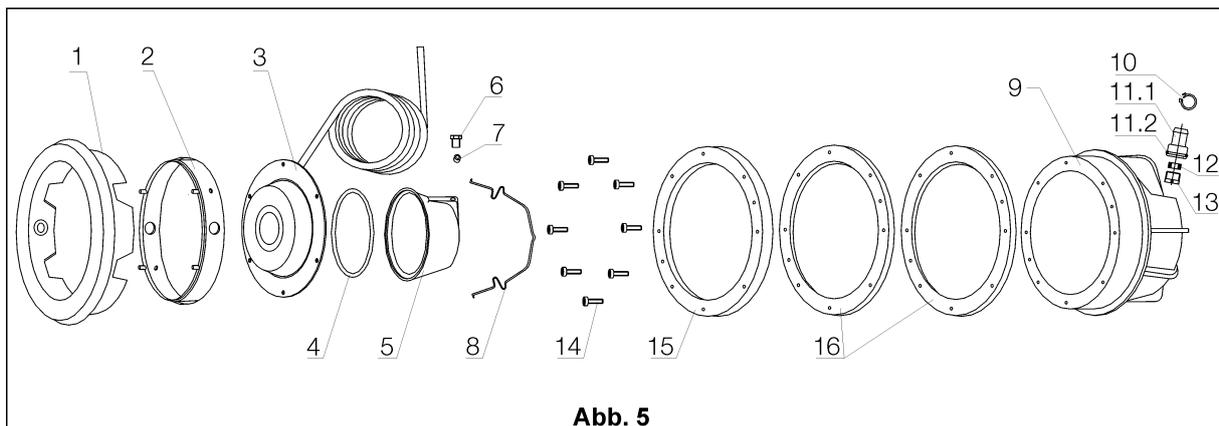


Abb. 5

Unterwasserlautsprecher	Blende	
8011 / 8511	SSL Blende ABS weiß rund	Art. E8050015
80115 / 85115	SSL Blende V4A (AISI 316) massiv	Art. E803002
8013 / 8513	SSL Blende V4A	Art. E803001

5. Anbau-Unterwasser-Lautsprecher Art. Nr. 8010 für Aufstell- und bestehende Becken (Abb. 1.2 und 6)

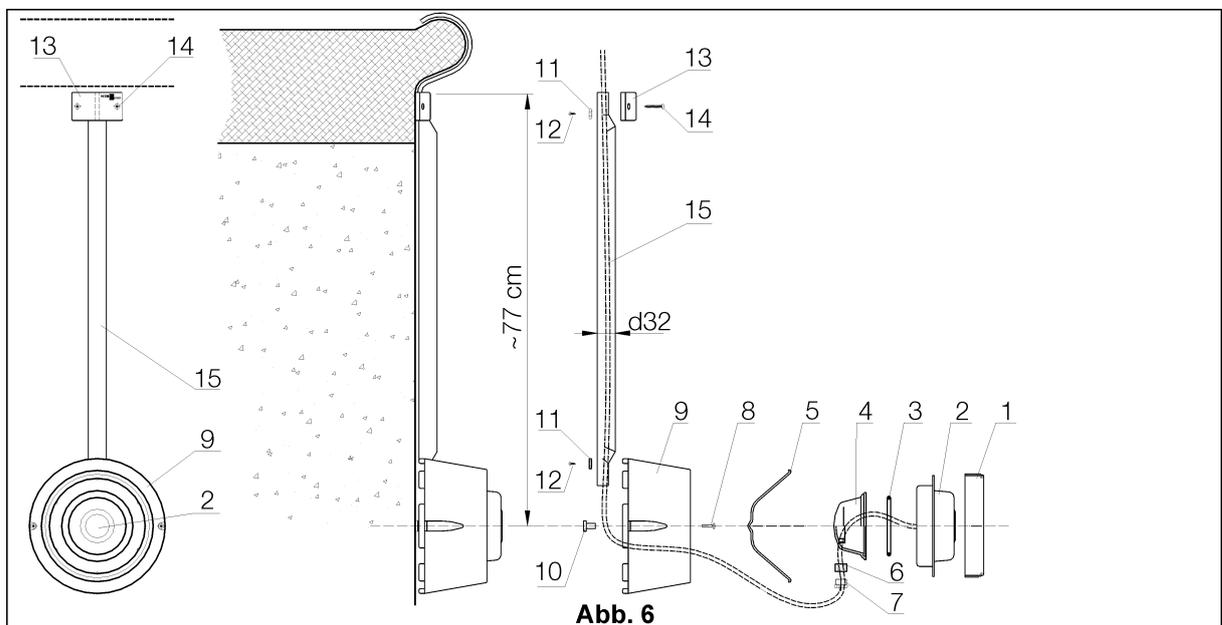
5.1 Montage

Für eine problemlose Handhabung dienen folgende Hinweise.

Der Unterwasserlautsprecher (**Art. 8010**) und dazugehörige Teile (bis auf das Befestigungsrohr) werden in einem Karton geliefert.

In diesem Karton finden Sie:

1. Die komplette vorgefertigte Lautsprechereinheit
2. Leitungshalter 1 Stück
3. Befestigungslaschen (Abb. 6, Pos.11) 2 Stück
4. Blechschrauben DIN 7981 4,8 x 32 V4A 2 Stück
5. Blechschrauben DIN 7981 3,5 x 9,5 V2A 4 Stück
6. Befestigungsrohr



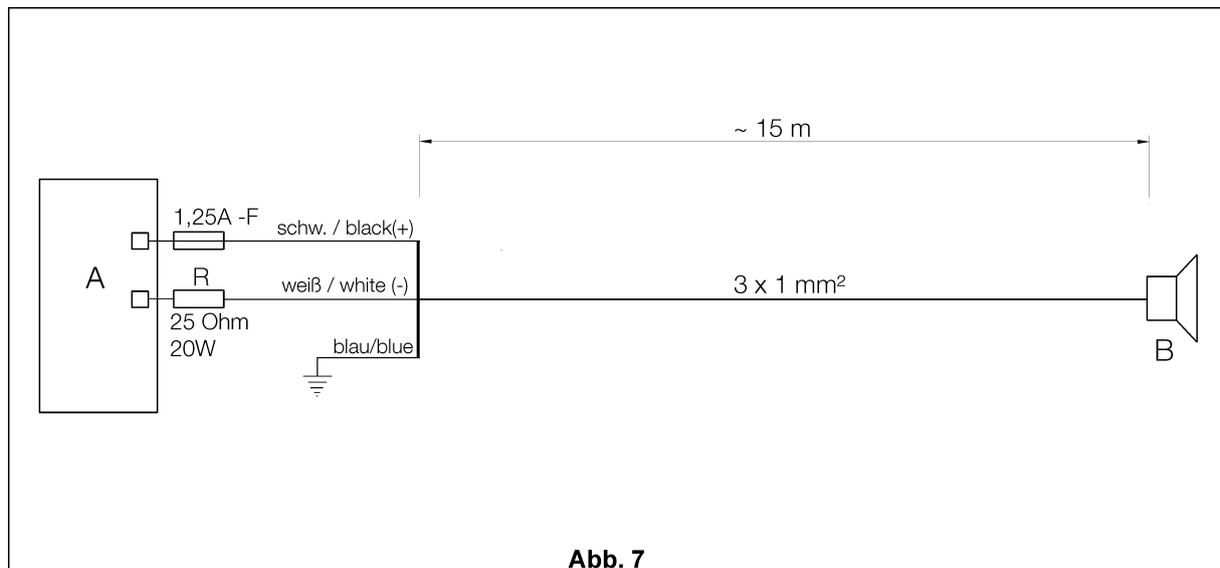
Pos	Bezeichnung (Abb. 6)	Art. Nr.	Stück
1	SSL Birnenring PA 6,6, 30%GF, cw.	E8040011	1
2	Unterwasserlautsprecher UW 30 30W / 8 Ohm	E80101	1
3	O-Ring 95 x 6mm EPDM schw. 50 Sh SSL	E804005	1
4	SSL EL-Kappe PA6.6 30%M20x1,5 oliv	E8040031	1

5	SSL Federbügel Niro	E804004	1
6	Dichtung PG 13,5/ 9x18,3x8mm	E8701068	1
7	Druckschraube PA 6 20% GF M20x1,5	E8701065	1
8	Lin/fla/Krz DIN 7985 M5 x 20 V4A	0106105020	2
9	SSLA UWS Anbaugehäuse ABS weiß 8x M6 Gewindebuchsen	E8063011	1
10	Spreizmutter G-1032 M5 Ms	0184047005	2
11	SSLA Lasche PA weiß	E8063012	2
12	Lin/ble/Krz 7981 3,5x9,5 V2A	0135003595	2
13	SSLA Leitungshalter ABS cw	E8063013	1
14	Lin/ble/Krz DIN 7981 4,8x32 V4A	0135104832	4
15	SSLA Kabelführungsrohr PVC weiß 32x1,8 mm SSL/UWL	E8063014	1

Die Montage des Unterwasserlautsprechers erfolgt in folgenden Schritten:

- ✓ Das Befestigungsrohr (15) mit den beigelieferten Schrauben (12) und Lasche (11) an das Anbaugehäuse (9) befestigen.
- ✓ Das Lautsprecherkabel durch das Befestigungsrohr (15) ziehen.
- ✓ Gemäß **Abb. 6** den Leitungshalter (13) mit Schrauben (12) und Lasche (11) am Rohr (15) befestigen.
- ✓ Komplette Einheit mit Schrauben (14) an der Beckenwand befestigen

6. Anschluss an den Verstärker



Bezeichnung zu Abb. 7

- A Verstärker
- B Unterwasserlautsprecher

Achtung!

- Um den Lautsprecher vor Überlastung zu schützen, muss die Zuleitung mit einem Widerstand von 25 Ohm/20W und einer Sicherung 1,25A –flink- abgesichert werden.

- Wenn die Kabellänge nicht ausreichend ist, kann das Lautsprecherkabel verlängert werden. Als Verlängerung muss ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (bis 30m Gesamtlänge) bzw. $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ (bis 50m Gesamtlänge) verwendet werden.
- Bei Einbau der Unterwasserlautsprecher gilt der Schutzbereich nach DIN VDE 0100 / 702 /1 mit Schutzkleinspannung $\leq 12\text{V AC}$ oder 30VDC mit Gleichrichter hinter dem Sicherheitstransformator.

Im Interesse einer zukunftsorientierten Produktweiterentwicklung behalten wir uns technische Änderungen vor. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit großer Sorgfalt gearbeitet. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Herausgeber kann für fehlerhafte Angaben keine Haftung übernehmen.

© by MTS-Produkte GmbH, Ratingen