

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1.	Ausrüstung	2
2.	Montage	2
2.1	Aufstellung	2
2.2	Lösewasseranschluss	3
2.3	Elektroanschluss – Externe Ansteuerung	3
2.4	Dosierleitung	3
3.	Befüllen des HYPODOS	3
3.1	Wasserzulauf einregulieren	3
3.2	Chemikalien einfüllen	4
3.3	Chemikalienmenge beim Befüllen	4
3.4	Dosierleistung	4
3.4.1	Dosierung von Calciumhypochlorit	5
3.4.2	Dosierung von pH-Senker	5
4.	Dosierarmatur	5
5.	Wartung	5
5.1	Wartung der Dosierpumpe	5
5.2	Reinigen des Dosierbehälters	5
5.3	Reinigen des Filters	5

Einsatz des Lösesystems HYPODOS

Das Löse- und Dosiergerät für Chlorlösung HYPODOS ist gut geeignet für kleinere Schwimmbäder bis zu einem Chlorverbrauch von maximal 70 g/h, das sind etwa 100 g/h Calciumhypochlorit. Somit könnte ein Hallenbad mit einer erforderlichen Dosierleistung von etwa 1 g/m³ Umwälzleistung eine Umwälzleistung von etwa 100 m³/h haben was einem Wasservolumen von ca. 400 m³ entspricht. Bei Freibädern ist bei einem etwa 5-fach höheren Verbrauch das zulässige Volumen entsprechend geringer. Die Pumpenleistung sollte in jedem Falle unter 2 l/h liegen, da sonst der Schwimmfilter zu schnell blockiert ist.

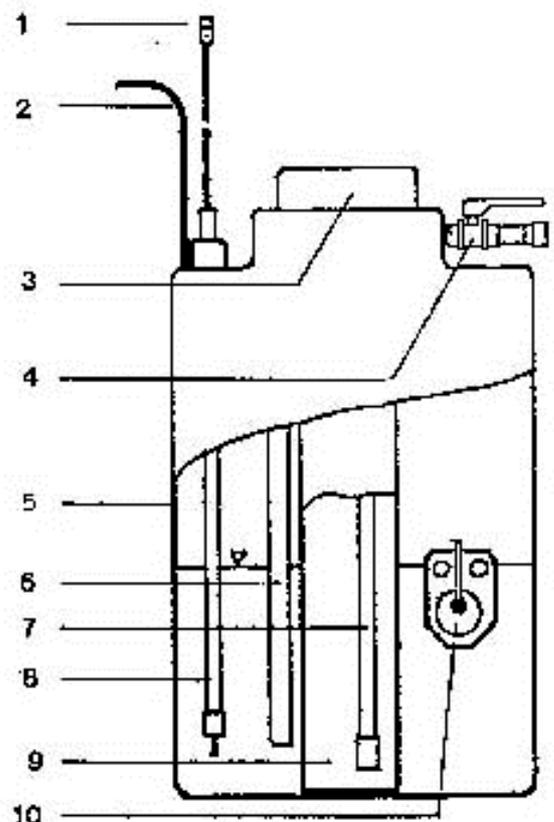
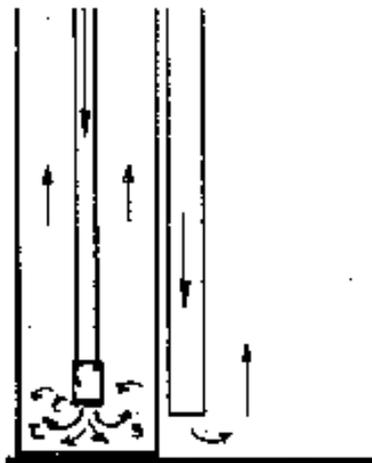
1. Ausrüstung

Das HYPODOS Dosiersystem besteht aus:

Dosierbehälter PE 200 l: Durchmesser 55 cm, Höhe 94 cm
 300 l: Durchmesser 70 cm, Höhe 94 cm

mit eingebautem Turbo-Dissolver
 Niveauschalter mit 3m Kabel
 Schwimmfilter mit 3m Saugleitung PVC 4x1
 Rückschlagventil in der Saugleitung

- 1 Stecker Leerschalter
- 2 Saugschlauch
- 3 Deckel für TURBO-Dissolver
- 4 Anschlusshahn für Lösewasser
- 5 Dosierbehälter
- 6 Überlaufrohr
- 7 Düsenrohr für Lösewasser
- 8 Leerschalter
- 9 Turbo-Dissolver
- 10 Schwimmfilter



2. Montage

2.1 Aufstellung

Bei der Aufstellung des HYPODOS ist zu bedenken, daß es sich bei den Schwimmbadchemikalien um wassergefährdende Flüssigkeiten handelt, für deren Lagerung und Verwendung nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) entsprechende Vorschriften gelten. Zusätzlich sind die produktspezifischen Vorschriften der GUV, z.B. die GUV 8.15 für die Chlorung von Wasser zu berücksichtigen, in denen die Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen beschrieben sind. Es wird dringend empfohlen, diese Vorschriften und die Warnhinweise auf den Chemikalienebinden zu beachten.

Bei der Verwendung von Chlor- und Säurelösungen mit dem HYPODOS gilt allgemein:

- **Der Raum muss belüftet sein und einen Abfluß haben**
- **Die Chemikalienbehälter müssen in einer Schutzwanne ohne Entleeröffnung stehen**
- **Beim Umgang mit den Chemikalien ist Schutzkleidung zu tragen; Gesicht und Hände sind besonders zu schützen**

2.2 Lösewasseranschluss

Das Wasser zum Lösen der Chemikalien wird vorteilhaft aus dem Filterkreislauf zwischen Umwälzpumpe und Filter entnommen.

- Vordruck mindestens 0,5 bar - Leitung PVC-Rohr d20 oder Schlauch 1 /2"

An der Wasserentnahmestelle ist ein Kugelhahn d20 zu montieren.

Achtung Bei Verwendung von Frischwasser ist ein Rohr- oder Systemtrenner einzubauen.

2.3 Elektroanschluss - externe Ansteuerung

Die Dosierpumpe ist an einer mit der Filteranlage verriegelten Schuko-Steckdose anzuschließen. Es ist hiermit sicherzustellen, daß keine Chemikalien dosiert werden können, wenn die Filteranlage nicht arbeitet.

Bei externer Ansteuerung mit potentialfreiem Kontakt siehe Klemmschema Seite 6

2.4 Dosierleitung

Die Dosierleitung PE 6/4 oder besser PTFE 6/4 ist in einem Schutzrohr zu verlegen. Es ist unbedingt zu vermeiden, daß der dünne Schlauch geknickt wird, da dadurch eine Schwachstelle geschaffen würde.

3. Befüllen des HYPODOS

Der Füllstand der Chemikalienlösung kann mit den an der Vorderseite eingepprägten Litermarken abgelesen werden. Es sollte mit dem Wiederbefüllen nicht zu lange gewartet werden, daß die Dosierung nicht vom Leerschalter unterbrochen wird. Bei der Lösung von Calciumhypochlorit ist es vorteilhaft, wenn während der Befüllung und ca. 1 Stunde danach die Dosierpumpe abgeschaltet wird, da beim Befüllen feine Partikel gebildet und aufgespült werden, die den Schwammfilter zusätzlich zum Betrieb belasten.

Beim HYPODOS für Calciumhypochlorit ist der Abschaltpunkt auf ca. 30 cm Höhe gelegt, um ein Eintauchen des Schwammfilters in den vorhandenen Chlorschlamm zu vermeiden.

3.1 Wasserzulauf einregulieren

Die Kugelhähne an der Wasserentnahme und oben am Einlauf des HYPODOS öffnen, Wasser in den TURBO-Dissolver einlaufen lassen, bis es durch die Öffnung des Überlaufrohres in den Dosierbehälter abläuft. Den Zulauf mit dem Kugelhahn so regulieren, daß die Öffnung des Oberlaufs knapp mit Wasser gefüllt ist.

3.2 Chemikalie einfüllen

Achtung! Bitte den Einfüllvorgang nicht unterbrechen, keinesfalls das Gerät vor Beendigung der Befüllung verlassen. Es besteht die Gefahr, das der HYPODOS sonst überläuft! .

Befüllen nur bei laufender Filteranlage

Die Chemikalie mit einem Schöpfbecher aus dem Liefergebilde entnehmen und langsam in den TURBO-Dissolver einlaufen lassen. Hierbei sollte die Öffnung mit dem Deckel des Löserohres soweit wie möglich abgedeckt werden, um eine übermäßige Staubentwicklung zu vermeiden. Anschließend ist das Liefergebilde wieder sauber zu verschließen. Die einzufüllende Chemikalienmenge ergibt sich aus der Tabelle unter 3.3

Nach dem Einfüllen der Chemikalie den Deckel aufsetzen und warten, bis der Dosierbehälter aufgefüllt ist.. Jetzt die Kugelhähne am HYPODOS und an der Wasserentnahme schließen.

3.3 Chemikalienmenge zum Befüllen

Die einzufüllende Chemikalienmenge hängt ab vom aufzufüllenden Wasservolumen und der gewünschten Chemikalienkonzentration. Chlorlösungen sollten nicht stärker als 5% angesetzt werden, die Konzentration beim pH-Senker kann bis zu 20% sein. In der folgenden Tabelle kann die für die Befüllung erforderliche Chemikalienmenge in Abhängigkeit vom Füllstand im HYPODOS entnommen werden.

Achtung! Chemikalie langsam einfüllen

Einfüllmenge in kg in Abhängigkeit von der gewünschten Konzentration:

HYPODOS 200	2%	4%	6%	8%
Füllstand				
150 l	1	2	3	4 kg
125 l	1,5	3	4,5	6 kg
100 l	2	4	6	8 kg
50 l	3	6	9	12 kg
leer	4	8	12	16 kg

HYPODOS 300	2%	4%	6%	8%
Füllstand				
200 l	2	4	6	8 kg
150 l	3	6	9	12 kg
100 l	4	8	12	16 kg
50 l	5	10	15	20 kg
leer	6	12	18	24 kg

3.4 Dosierleistung

Die an der Pumpe einzustellende Dosierleistung wird vorgegeben durch den Chemikalienbedarf des Schwimmbades und die Konzentration der Chemikalienlösung.

3.4.1 Dosierung von Calciumhypochlorit:

In einem Schul-Hallenbad werden pro 100 m³ Beckeninhalte täglich ca. 250 g Calciumhypochlorit verbraucht. In einem Hotelbad von 50 m³ würden wegen der voraussichtlich geringen Belastung etwa 100 g/Tag verbraucht. In einer 4%-igen Lösung sind pro Liter 40 Gramm Calciumhypochlorit enthalten. Es müßten in diesem Fall also 2,5 Liter am Tag dosiert werden. Bei kontinuierlicher Dosierung (ohne Meß- und Regeltechnik) müßte an der Dosierpumpe demnach eine Dosierleistung von ca. 0,1 l/h eingestellt werden. Durch Messung des freien Chlors wird man feststellen, ob diese Dosierleistung ausreicht und diese entsprechend höher oder niedriger nachstellen.

In diesem Beispiel würde eine Befüllung ca. 60 Tage reichen mit 150 Liter Verbrauch und einem Restvolumen von 50 l

3.4.2 Dosierung von pH-Senker

Beim pH-Senker kann vorab keine Angabe über den zu erwartenden Verbrauch gemacht werden. Allgemein gilt, daß der Verbrauch um so höher ist, je höher der pH-Wert des Füllwassers ist, die Härte des Wassers, die Temperatur und der spezifische Chlorverbrauch. Man kann ausgehen von derselben Dosierleistung wie beim Chlor und nach Kontrollmessungen des pH-Wertes entsprechend die Dosierleistung korrigieren.

4. Dosierarmatur

Bei Verwendung der Schlauchdosierpumpe UNODOS ist wegen der rel. geringen Druckleistung dieser Pumpe die Dosierarmatur 1 SK-S einzusetzen, die einen entsprechend geringen Eigen-Druckverlust hat. Siehe hierzu die speziellen Unterlagen zu dieser Dosierarmatur.

5. Wartung

5.1 Wartung der Dosierpumpe - siehe Wartungsanleitung der Pumpe

5.2 Reinigen des Dosierbehälters

Eine Reinigung des Dosierbehälters ist nur beim HYPODOS Ca für Calciumhypochlorit von Zeit zu Zeit notwendig, da hier ein unlöslicher Kalkschlamm entsteht. Wir empfehlen, diese Reinigung dann vorzunehmen, wenn der Behälter bis auf ca. 50l leer dosiert ist.

- den Behälter aus der Schutzwanne herausnehmen, zu einem Gully bringen und ihn über den TURBO-Dissolver bis etwa 70l mit Wasser auffüllen
- jetzt ca. 1,5 kg Natrium-Thiosulfat mit dem TURBO-Dissolver in die Chlorklösung einmischen
- mit DPD überprüfen, ob die Lösung chlorfrei ist - die Lösung riecht dann leicht nach faulen Eiern - und wenn ja, den Behälterstopfen öffnen und die so entchlorte Lösung (= dünne Kalkmilch) in den Gully ablassen

5.3 Reinigen des Filters

Filter an der Saugleitung hochziehen und - noch im Behälter - abtropfen lassen. Filter herausnehmen und unter fließendem Wasser außen abspülen.

Achtung, die Chlorklösung ätzt und macht Flecken auf der Kleidung!

5.4 Überwachung der Dosierarmatur

Bei Dosierung einer Chlorklösung ist eine Verkrustung der Impfstelle nicht zu vermeiden. Die Dosierarmatur bzw. das Impfvventil ist deshalb von Zeit zu Zeit auf eine Verkrustung hin zu untersuchen und zu reinigen, dass die Dosierung nicht unterbrochen wird. Zusätzlich kann durch ein blockiertes Impfvventil die Dosierpumpe geschädigt werden.