

JBL ProFlora**u501, u502, u504****m501, m502, m503, m2003**

**Sisteme de fertilizare cu CO₂ pentru plante de acvariu puternice și frumoase
Cu butelie de CO₂ de unică folosință respectiv reîncărcabilă**

Instrucțiuni de utilizare

Indicație preliminară importantă (numai pentru, m503, m2003):

Vă rugăm nu uitați senzorul pH JBL nou din fabrică!

Pentru a vă garanta siguranța maximă la utilizarea **control pH JBL ProFlora** conținut de instalațiile menționate, instalațiile se găsesc în comerț fără senzorul de pH. De aceea achiziționați imediat la cumpărarea aparatului un senzor pH JBL nou din fabrică pentru acesta, pe care comerciantul pet-shop îl are pregătit pentru dumneavoastră.

Stimate client,

cumpărarea unei instalații de CO₂ ultramoderne JBL ProFlora din seria *u* sau *m* a fost o decizie bună. Datorită buteliei pentru CO₂ de unică folosință sau celei reîncărcabile, tehnica precisă și ușor operabilă asigură o aprovizionare comodă și sigură cu CO₂ a acvariului dumneavoastră. Astfel obțineți aproape instantaneu plante de acvariu viguroase și frumoase.

1 Indicații privind siguranța

Citiți și fiți atenți vă rugăm la următoarele indicații privind siguranța pentru o comportare sigură și nepericuloasă cu buteliile de CO₂.

Dioxid de carbon (CO₂)

- Nu aruncați butelia și protejați-o împotriva încălzirii la peste 50°C!
- Nu deschideți butelia forțat.
- Butelia trebuie să stea **în poziție verticală** pentru extragere.
- Extragerea la butelia reîncărcabilă numai cu regulator de presiune **JBL ProFlora m001** sau alt regulator de presiune cu filet de racordare W21,8 x 1/14"
- Extragerea la butelia de unică folosință numai cu regulator de presiune **JBL ProFlora u001** sau alt regulator de presiune cu filet de racordare M10 x 1
- Butelii reîncărcabile: Nu goliți butelia complet. Reumpleți doar la stații de umplere cu CO₂ autorizate.
- La buteliile reîncărcabile fiți atenți la: Greutate tara pe butelie fără doză!
- Numai pentru utilizarea la acvarii.
- CO₂ este mai greu decât aerul și cauzează asfixiere: Nu inhalați gaz.
- Nu este permis să ajungă în mâinile copiilor.
- Păstrați recipientul într-un loc bine aerisit, nu în spații aflate la subsol.
- La transportul buteliilor de unică folosință în autovehicule: Asigurați butelia împotriva alunecării și rostogolirii. Ventilul nu are voie să fie deteriorat, altfel există pericolul, să scape CO₂. Aerisiți suficient autovehiculul, de exemplu cu exhaustor sau fereastră deschisă.

ATENȚIE: Dioxid de carbon (CO₂)

H280 Conține gaz sub presiune, poate exploda la încălzire.

P101 Dacă este necesară consultarea medicului, țineți la îndemână ambajalul sau eticheta produsului.

P 102 Nu este permis să ajungă în mâinile copiilor.

P103 Citiți eticheta înainte de utilizare.

P410+403 A se depozita într-un spațiu bine ventilat protejat împotriva razelor soarelui.



Eliminare ecologică: Componentele instalației dumneavoastră de CO₂ JBL ProFlora, care sunt marcate cu simbolul alăturat, nu au voie să fie eliminate cu gunoiul menajer normal. Vă rugăm acordați atenție prescripțiilor locale privind eliminarea pentru aparatele electrice.

2 Cuprins

| | | |
|------|---|-----|
| 1 | Indicații privind siguranța | 136 |
| 2 | Cuprins | 137 |
| 3 | Particularități | 137 |
| 4 | Piesă și denumire / Cuprins | 138 |
| 5 | Privire de ansamblu dotare tehnică | 139 |
| 6 | Regulator de presiune JBL ProFlora <i>m001</i> și <i>u001</i> | 139 |
| 6a | Regulatorul de presiune JBL ProFlora <i>u004</i> | 140 |
| 7 | Difuzorul de CO ₂ JBL ProFlora Taifun | 140 |
| 7a | Difuzorul de CO ₂ JBL ProFlora Taifun P | 140 |
| 8 | Numărătorul de bule JBL ProFlora Count <i>safe</i> | 140 |
| 9 | Supapa magnetică JBL ProFlora <i>v002</i> (numai <i>u502</i> , <i>m502</i> , <i>m503</i> , <i>m2003</i>) | 141 |
| 10 | Computerul pH JBL ProFlora pH control <i>touch</i> (numai <i>m503</i> , <i>m2003</i>) | 141 |
| 11 | Instalarea | 141 |
| 11.1 | Instalarea pas cu pas | 142 |
| 12 | Cât CO ₂ se utilizează? | 144 |
| 12.1 | valoare pH, CO ₂ și duritate temporară (DT) | 144 |
| 12.2 | Cantitatea corectă de CO ₂ și valoarea corectă a pH-ului | 145 |
| 12.3 | Setarea cantității de CO ₂ | 145 |
| 13 | Indicație pentru presiunea afișată la regulatorul de presiune | 145 |
| 14 | Schimbarea buteliei | 145 |
| 15 | Date tehnice | 146 |
| 16 | Garanția producătorului | 147 |

3 Particularități

Întreținerea profesională a apei:

- Plante de acvariu viguroase și frumoase
- Oferă repede și lent plante în creștere
- Prevenire activă a algelor
- Pești vioi

Economic

- Difuzorul de CO₂ **JBL ProFlora Taifun** cu rată maximă de difuzie de CO₂ în apă
- Dozare exactă prin supapa cu ac fin de precizie de la regulatorul de presiune și de dozare **JBL ProFlora *m001*, *u001***
- Furtun CO₂ special protejat **JBL ProFlora T3**

Numai *u502*, *m502*:

- Economie de CO₂ prin oprirea pe timpul nopții **JBL ProFlora *v002***

Numai *m503*, *m2003*:

- Cea mai modernă tehnică de măsurare și comandă **JBL ProFlora pH control *touch*** reglează sigur și complet automat valoarea pH-ului și alimentarea cu CO₂.

Confortabil

- Simplu de montat
- Cu manometru pentru afișarea presiunii de lucru și a presiunii reziduale
- Difuzor extensibil **JBL ProFlora Taifun**

- Difuzor elegant din sticlă cu membrană ceramică **JBL Taifun P** (numai *u504*)
- Cel mai bun control prin numărătorul de bule **JBL ProFlora Count safe** cu siguranța de retur integrată
- Butelia de CO₂ reîncărcabilă **JBL ProFlora m500** sau **m2000** (seria *m*) protejează resursele.
- Butelia convenabilă de CO₂ de unică folosință **JBL ProFlora u500** (seria *u*)

Numai *m503, m2003*:

- Computer CO₂ / pH **JBL ProFlora pH control touch** cu display cu atingere și ghidare utilizator cu text în mai multe limbi

Sigur

- Butelie reîncărcabilă cu presiune de siguranță verificată **JBL ProFlora m500** sau **m2000** cu siguranță de suprapresiune
- Picior suport sigur, nicio gaură necesară (seria *m*)
- Butelie de unică folosință cu presiune de siguranță verificată **JBL ProFlora u500**, autocontrolată (seria *u*)
- Cu supapă de suprapresiune la armătură
- Numărător de bule **JBL ProFlora Count safe** cu siguranță de retur integrată pentru protecția regulatorului de presiune împotriva returului apei.
- Cu îmbinare filetată a furtunului împotriva alunecării acestuia

Numai *u502, m502*:

- Supapa magnetică **JBL ProFlora v002** funcționează cu tensiune joasă de siguranță de 12 V

Numai *m503, m2003*:

- Computerul CO₂ / pH **JBL ProFlora pH control touch** funcționează cu tensiune joasă de siguranță de 12 V

4 Piesă și denumire / Cuprins

1) Butelie de siguranță pentru CO₂:

- a: Butelie de unică folosință **JBL ProFlora u500**, umplută cu 500 g CO₂ (seria *u*)
- b: Butelie reîncărcabilă **JBL ProFlora m500** cu picior suport, umplută cu 500 g CO₂ (seria *m*)
- c: Butelie reîncărcabilă **JBL ProFlora m2000**, umplută cu 2 kg CO₂ (*m2003*)

2) Regulator de presiune

m001 pentru butelii reîncărcabile (seria *m*)

u001 butelii de unică folosință (seria *u*)

u004 pentru butelii de unică folosință (seria *u* fără manometru)

- a: Piuliță de racordare pentru butelii reîncărcabile W21,8x1/14" (*m001*).
- b: Filet de racordare pentru butelii de unică folosință: M10x1 (*u001* ambele modele)
- c: Manometru (afișaj) pentru presiunea buteliei
- d: Manometru (afișaj) pentru presiunea de lucru
- e: Racord (îmbinare filetată) pentru furtun de CO₂ 4 / 6 mm.
- f: Șurub de reglare (supapă cu ac) pentru cantitatea de CO₂
- g: Șurub de reglare (inbus) pentru presiunea de lucru (sub capacul negru)
- h: Supapă de suprapresiune

3) Supapă magnetică montată la regulatorul de presiune (*u502, m502, m503, m2003*)

- a: Corp supapă
- b: Racord (îmbinare filetată) pentru furtun de CO₂ 4 / 6 mm.
- c: Componentă de rețea universală 12 V DC secundară

4) Difuzor pasiv de CO₂ JBL ProFlora Taifun

- a: Partea de jos cu racord furtun

- b: Capac pentru partea de jos (împotriva elevatorului elicoidal de apă penetrant)
- c: Modul:
u501, m501 10 x
u502, m502, m503: 15 x
m2003: 25 x
- d: Capac de colectare împotriva pierderii de CO₂
- e: Furtun de CO₂ **JBL ProFlora T3**
- f: Clemă de fixare cu ventuză
u501, m501, 2 x + 2 x înlocuitor
u502, m502, m503: 3 x + 2 x înlocuitor
m2003: 5 x + 2 x înlocuitor

- 5) **Difuzor din sticlă cu membrană ceramică JBL Taifun P (u504)**
- 6) **Numărător de bule JBL ProFlora Count safe** cu siguranță de retur integrată.
- 7) **Computer pH JBL ProFlora pH control touch (m503, m2003)**
- a: Aparat de măsurare și comandă pH control JBL ProFlora
- b: Senzor de temperatură
- c: Ventuză pentru senzorul de temperatură (2 x)
- d: Cablu de legătură pentru supapa magnetică
- e: Bloc de alimentare de la rețea, 12 V secundar
- f: Suport de calibrare

Fără imagine:

- 7: JBL test permanent CO₂ plus pH (*u501, u502, u504, m501, m502*)
- 8: JBL Ferropol Soluție de fertilizare de bază
- 9: JBL Ferropol 24 Soluție de fertilizare zilnică
- 10 Cheie inbus

5 Privire de ansamblu dotare tehnică

| | <i>u501</i> | <i>u504</i> | <i>u502</i> | <i>m501</i> | <i>m502</i> | <i>m503</i> | <i>m2003</i> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Butelie CO₂ | <i>u500</i> | <i>u500</i> | <i>u500</i> | <i>m500</i> | <i>m500</i> | <i>m500</i> | <i>m2000</i> |
| Regulator de presiune | <i>u001</i> | <i>u004</i> | <i>u001</i> | <i>m001</i> | <i>m001</i> | <i>m001</i> | <i>m001</i> |
| Difuzor ProFlora Taifun | 190 mm | P | 270 mm | 190 mm | 270 mm | 270 mm | 430 mm |
| Numărător de bule ProFlora Count safe | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Supapă magnetică ProFlora v002 | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| ProFlora pH control touch | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |

6 Regulator de presiune JBL ProFlora m001 și u001

Regulatorul de presiune ultramodern Profi CO₂ pentru două sisteme de butelii, cu două manometre și supapă cu ac de precizie.

JBL a reușit să creeze un regulator de presiune unic, care este utilizabil atât pentru buteliile de CO₂ reîncărcabile cât și pentru cele de unică folosință.

Regulatorul de presiune *m001* poate fi demontat prin simpla deșurubare a piuliței de racordare a buteliei (W21,8x1/14") de la butelia de depozitare de unică folosință (M10 x 1). Regulatorul

de presiune u001 poate fi remontat numai prin achiziția adaptorului **JBL ProFlora Adapt u-m** (piulița de racordare a buteliei W21,8x1/14") la butelia reîncărcabilă. Începând cu numărul de serie 154727 piulița de racordare a buteliei a regulatorului de presiune a fost configurată ca piuliță moletată, care trebuie numai să fie ușor strânsă cu mâna, fără utilizare de unealtă.

Un șurub de reglare aflat la îndemâna utilizatorului, ușor accesibil și ultraprecis face posibil setarea comodă și exactă a cantității dorite de CO₂. Presiunea din butelie și presiunea de lucru pot fi citite comod la doua manometre separate. Presiunea de lucru a fost presetată la circa 1,5 bari, o valoare avantajoasă pentru utilizarea de CO₂ în acvariu. În caz că dorește, utilizatorul poate regla totuși presiunea de lucru corespunzător necesităților sale. O supapă de siguranță asigură ca presiunea de lucru setată accidental prea sus să fie eliberată în siguranță, fără a deteriora regulatorul de presiune.

6a Regulatorul de presiune JBL ProFlora u004

Cu acest reductor de presiune JBL a reușit să creeze un reductor de presiune pentru butelii de unică folosință, la un preț convenabil, însă cu toate acestea de o calitate ridicată și cu aspect elegant. S-a renunțat cu intenție la ambele manometre, pentru a menține reductorul de presiune la un cost scăzut. Este posibilă de asemenea o conversie pe butelii reîncărcabile și aici prin achiziționarea adaptorului **JBL ProFlora Adapt u-m**.

Comun pentru toate reductoarele de presiune este un șurub de reglare aflat la îndemâna utilizatorului, ușor accesibil și de mare precizie, care face posibilă o reglare facilă și exactă a cantității dorite de CO₂.

7 Difuzorul de CO₂ JBL ProFlora Taifun

Difuzorul pasiv de CO₂ extensibil după nevoie cu rată maximă de difuzie de CO₂ în apă. Modul constructiv modular al difuzorului **JBL ProFlora Taifun** face posibilă o adaptare a difuzorului și utilizarea optimă de CO₂ în practic orice mărime de acvariu. Versiunea de bază cu 10 module aprovizionează optim cu CO₂ acvariile de până la 400 l (u501, u502). O extindere **JBL ProFlora Taifun extend** cu cinci module lărgițe raza de acțiune cu 200 l (m501, m502, m503). Instalația m2003 are cu trei extinderi suplimentare așadar o rază de acțiune pentru acvarii până la 1000 l.

Construcția deosebită a traiectoriei spiralate, pe care urcă bulele de CO₂, cu deschideri de ventilare laterale, face posibilă o difuzie completă a CO₂ în apa înconjurătoare, fără să fie necesară o pompă de apă suplimentară pentru turbionare. Transparența difuzorului face posibilă o observare exactă a bulelor urcătoare.

7a Difuzorul de CO₂ JBL ProFlora Taifun P

Difuzor elegant din sticlă cu membrană ceramică

Membrana ceramică se ocupă pentru obținerea de bule extrafine de CO₂, care difuzează optim CO₂ în apă. Difuzorul este foarte potrivit pentru alimentarea CO₂ în acvarii până la 400 l și nu poate fi extins.

8 Numărătorul de bule JBL ProFlora Count safe

Numărător de bule cu siguranță de retur integrată pentru controlul comod al cantității de CO₂.

Numărătorul de bule **JBL ProFlora Count safe** permite un control comod al cantității de CO₂ de la orice locație după nevoie. O siguranță de retur integrată oferă suplimentar protecție împotriva returului apei. Nu este necesară montarea unei siguranțe de retur separate. Îmbinările filetate ale furtunului la intrare și ieșire oferă siguranță. De asemenea pentru fixarea pe suprafețe dure de mobilă servesc șuruburile incluse.

Indicație pentru funcționarea siguranței de retur integrate: O etanșare încorporată este "pretensionată" de către un arc și împiedică prin aceasta o pătrundere a apei în supapa magnetică valoroasă, în regulatorul de presiune și în buteliile de CO₂.

CO₂ are o putere de difuzie foarte puternică, la supape "normale" de retur fără arc apa ar fi ieșit din acvariu prin supapă până în butelie.

9 Supapa magnetică JBL ProFlora v002 (numai u502, m502, m503, m2003) Supapă magnetică fără zgomot 12 V, premontată la regulatorul de presiune m001 respectiv u001.

Supapa magnetică a clasei de vârf, care nu prezintă zgomot prin funcționare cu curent continuu de 12 V. Un consum de putere optimizat la utilizarea de instalații de CO₂ de numai 0,8 W economisește curent și asigură ca corpul supapei să se încălzească cu greu. Un bloc de alimentare la rețea electronic face posibilă utilizarea la toate tensiunile de rețea uzuale din toată lumea.

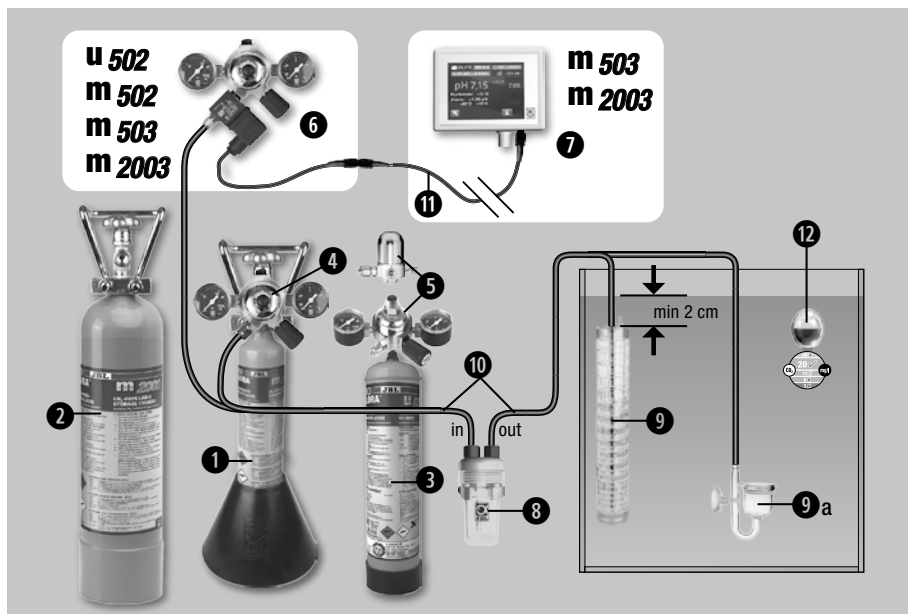
10 Computerul pH JBL ProFlora pH control touch (numai m503, m2003) Cea mai modernă tehnică de măsurare și comandă digitală reglează valoarea pH-ului și alimentarea de CO₂.

Cea mai modernă tehnică de măsurare și comandă digitală măsoară valoarea pH-ului și temperatura și reglează corect și complet automat valoarea pH-ului și alimentarea de CO₂. Astfel obțineți plante de acvariu viguroase și frumoase precum și pești vioi. Computerul JBL ProFlora pH control touch pentru controlul pH-ului posedă un display modern cu atingere în culori și oferă în afară de aceasta o întreagă gamă de funcții de confort necunoscute până acum la aparatele din această clasă. Un meniu în mai multe limbi vă conduce simplu și sigur prin toate funcțiile. Cea mai ridicată siguranță posibilă este de asemenea asigurată prin funcționarea aparatului complet cu tensiune joasă de 12 V.

(Alte detalii preluați din instrucțiunea de utilizare atașată la acest aparat)

11 Instalarea

Imaginea următoare prezintă o privire de ansamblu schematică asupra instalării. Pe jumătatea privirii de ansamblu ne-am limitat la prezentarea pieselor conducătoare de CO₂. Senzorii și conductele de tensiune nu sunt reprezentate. A fost reprezentat numai cablul de legătură de la controlul pH-ului la supapa magnetică pentru configurațiile M503 și m2003.



- 1 Butelia de CO₂ reîncărcabilă de 500 g **JBL ProFlora m500** cu picior suport
- 2 Butelia de CO₂ reîncărcabilă de 2 kg **JBL ProFlora m2000**
- 3 Butelia de CO₂ de unică folosință de 500 g **JBL ProFlora u500**
- 4 Regulator de presiune **JBL ProFlora m001** (configurație pentru butelii reîncărcabile)
- 5 Regulator de presiune **JBL ProFlora u001** sau **u001 ediția 2018**(configurație pentru butelii de unică folosință)
- 6 Regulator de presiune cu supapă magnetică montată **JBL ProFlora v002** (instalațiile u502, m502, m503 și m2003)
- 7 Computer pH **JBL ProFlora pH control touch**
- 8 Numărător de bule **JBL ProFlora Count safe** cu siguranță de retur integrată
- 9 Difuzor pasiv de CO₂ **JBL ProFlora Taifun**
- 10 Furtun CO₂ **JBL ProFlora T3**
- 11 Cablu de legătură pentru supapa magnetică
- 12 CO₂ Test de duranță **JBL Test Set permanent CO₂ plus pH**

11.1 Instalarea pas cu pas

1. Aduceți mai întâi, dacă sunt disponibile, extensiile la difuzorul pasiv CO₂ JBL Taifun (9) corespunzător înălțimii acvariului.

Clătiți difuzorul cu apă menajeră caldă și aduceți-l într-o poziție cu ușoară mișcare verticală a apei în acvariu. Muchia superioară trebuie să se afle la circa 2 cm sub nivelul apei. Fantele modulelor individuale trebuie să fie cât mai puțin posibil blocate de către plante sau obiecte decorative.

Nu mai u501 ediția 2018:

Spălați difuzorul de CO₂ **JBL ProFlora Taifun P** cu apă menajeră caldă și conectați-l cu un furtun de CO₂. Aduceți difuzorul într-o poziție cu o circulație ușoară a apei, cât mai aproape posibil de fundul acvariului.

2. Instalarea numărătorului de bule (8):

Alegeți un loc potrivit, pe care să-l puteți observa ușor și instalați acolo numărătorul de bule (8). Numărătorul de bule poate fi fixat ori cu ventuze (de exemplu pe partea exterioară a acvariului) ori cu șuruburile incluse pe un perete sau pe suprafața mobilei. Tăiați furtunul de CO₂ (10) corespunzător și fixați capetele libere la îmbinările filetate de furtun ale numărătorului de bule. Fiți atenți, să legați furtunul de alimentare la racordul cu țeava lungă în numărătorul de bule. Deșurubați capacul numărătorului de bule și umpleți-l cam până la 2/3 cu apă și închideți-l din nou. În caz că la rotire siguranța de retur a fost demontată, fiți atenți, să îmbinați toate piesele din nou corect împreună (schița pe ambalajul separat al numărătorului de bule)

Indicație: La instalări fără numărător de bule este necesară montarea unei siguranțe de retur, care nu este inclusă în set.

u501, u504, u502, m501, m502:

Instalați testul de duranță CO₂ (11) conform instrucțiunii livrate în acvariu.

m503, m2003:

Alegeți un loc potrivit și ușor de observat pentru aducerea computerului pH (7). Legați supapa magnetică a regulatorului de presiune (6) cu ajutorul cablului de supapă inclus la racordul "valvă" al computerului pH (7). Mufele de la computerul pH și conectorii cablului de ventil sunt în așa fel configurați, că nu este posibilă o legare greșită.

3. Alegeți pentru plasarea buteliei de CO₂ un loc cu baza stabilă și înafara razei de acțiune a copiilor (de exemplu dulapul de jos a acvariului). Băgați butelia reîncărcabilă m500 (1) în

piciorul suport. Butelia reîncărcabilă *m2000* (2) și butelia de unică folosință *u500* (3) sunt independente. Aduceți butelia la locul prevăzut.

4. Conectați regulatorul de presiune la butelie la:

u501, u504, u502:

Rotiți regulatorul de presiune (5,6) cu filetul interior înapoi grabnic la filetul exterior al buteliei de unică folosință (3). După câteva rotații trebuie să se audă un scurt zgomot sibilant. Rotiți grabnic mai departe, până când se simte rezistență. Apoi mai rotiți cam o jumătate de rotație în continuare până regulatorul de presiune stă fix la mână.

u501, u502:

Manometrul stâng indică acum presiunea buteliei de circa 60 bari și manometrul drept presiunea de lucru de circa 1,5 bari.

Strângeți șurubul de reglare în sensul acelor de ceasornic, în caz că nu a fost deja închis.

m501, m502, m503, m2003:

Rotiți piulița de racordare din spate a regulatorului de presiune (4, 6) pe filetul exterior al supapei buteliei de la butelia reîncărcabilă *m500* (1) respectiv *m2000* (2). Piulița de racordare este proiectată ca piuliță moletată pentru utilizare FĂRĂ unealtă! Rotiți-o numai "fix la mână" fără unealtă. Strângeți șurubul de reglare în sensul acelor de ceasornic, în caz că nu a fost deja închis. **Nu operați niciodată butelia în poziția culcat sau cu capul înainte!! Prin aceasta poate fi distrus regulatorul de presiune!**

5. Fixați furtunul de CO₂ la îmbinarea filetată de furtun a regulatorului de presiune (4, 5) respectiv a supapei magnetice (6).
6. *u501, u504:*

Deschideți încet șurubul de reglare de la regulatorul de presiune și setați cam un număr de 10 – 15 bule la numărătorul de bule (circa 15 – 20 de bule în difuzor). Mai întâi bulele curg bolborosind prin difuzor și se unesc parțial în bule mari. **Aparatul are nevoie de timp de rodaj de circa 48 de ore!** Abia atunci s-a format un biofilm la suprafața superioară a aparatului, care lasă bulele să curgă în sus perfect. După timpul de rodaj setați numărul de bule necesar pentru acvariul dumneavoastră, așa cum este explicat în cap. 12.3.

m501:

Deschideți complet supapa buteliei de la butelia reîncărcabilă. Manometrul stâng indică acum presiunea buteliei de circa 60 bari și manometrul drept presiunea de lucru de circa 1,5 bari. Procedați mai departe, conform descrierii de la instalația *u501*.

u502 și m502:

Introduceți mai întâi blocul de alimentare de la rețea al supapei magnetice într-o priză conducătoare de curent continuu și legați cablul blocului de alimentare de la rețea de 12 V cu cablul supapei magnetice. Procedați în continuare pentru *u502* conform descrierii de la *u501* și pentru *m502*, conform descrierii de la *m501*. După ce ați setat numărul de bule necesar pentru acvariul dumneavoastră (cap. 12.3), legați supapa magnetică la circuitul care se deconectează prin timerul iluminării acvariului. Astfel noaptea, când plantele nu au nevoie de CO₂, alimentarea de CO₂ se întrerupe.

u503, m503 și m2003:

Puneți în funcțiune computerul pH și efectuați calibrarea necesară pentru prima punere în funcțiune conform instrucțiunii de funcționare inclusă separat. Asigurați-vă că supapa magnetică a regulatorului de presiune este legată la computerul pH prin cablul supapei.

Puneți comanda pentru supapa magnetică pe "se deschide": Setări> selecțiați „Ventil” > apăsați OK > selecțiați „se deschide” > apăsați OK. Procedați mai departe pentru *u503* conform descrierii de la *u501* și pentru *m503 / m2003*, conform descrierii de la *m501*. După timpul de rodaj al difuzorului puneți comanda pentru supapa magnetică pe „auto”: Setări> selecțiați „Ventil” > apăsați OK > selecțiați „auto” > apăsați OK. După aceea setați valoarea nominală a pH-ului necesară pentru acvariul dumneavoastră de la computerul pH precum și numărul de bule necesar pentru acesta, conform descrierii din instrucțiunea de funcționare inclusă separat. Computerul pH reglează acum automat valoarea pH-ului și alimentarea cu CO₂ pentru acvariul dumneavoastră.

12 Cât CO₂ se utilizează?

12.1 valoare pH, CO₂ și duritate temporară (DT)

Cei trei parametri valoare pH, conținut CO₂ și duritate temporară sunt inseparabil legați unul de altul, deoarece există o dependență reciprocă.


Dacă CO₂ vine în contact cu apa, astfel ia naștere dintr-o anumită parte din acesta acid carbonic, care coboară valoarea pH-ului. Cea mai mare parte rămâne dizolvată ca gaz în apă și servește ca hrană importantă pentru plante. Astfel CO₂ are deopotrivă două avantaje: Coboară valoarea prea ridicată de cele mai multe ori a pH-ului din acvariu la un nivel tolerat de plante și pești și aprovizionează în același timp plantele cu hrana lor principală. Astfel sunt garantate plante de acvariu viguroase și frumoase în jurul peștilor vii.


Cât de mult CO₂ este acum necesar, pentru a obține o anumită valoare a pH-ului, depinde de duritatea temporară din acvariu. Cu cât duritatea temporară este mai mare, cu atât este nevoie de mai mult CO₂. Dacă duritatea temporară și valoarea pH-ului sunt cunoscute, poate fi calculat conținutul de CO₂. Următorul tabel vă scutește de calcul și indică valorile pH-ului, pe care le puteți seta fără pericol pentru peștii dumneavoastră.

Conținutul de CO₂ în funcție de valoarea pH-ului și a durității temporare
CO₂ (mg/l)

| pH | KH | | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 7,8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 9 | 10 |
| 7,6 | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 |
| 7,4 | 2 | 5 | 7 | 10 | 12 | 14 | 17 | 19 | 21 | 24 |
| 7,3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 7,2 | 4 | 8 | 11 | 15 | 19 | 23 | 27 | 30 | 34 | 38 |
| 7,1 | 5 | 10 | 14 | 19 | 24 | 29 | 33 | 38 | 43 | 48 |
| 7 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 6,9 | 8 | 15 | 23 | 30 | 38 | 45 | 53 | 60 | 68 | 76 |
| 6,8 | 10 | 19 | 29 | 38 | 48 | 57 | 67 | 76 | 86 | 95 |
| 6,7 | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 |
| 6,6 | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 | 105 | 121 | 136 | 151 |
| 6,4 | 24 | 48 | 72 | 96 | 119 | 143 | 167 | 191 | 215 | 239 |
| 6,2 | 38 | 76 | 114 | 151 | 189 | 227 | 265 | 303 | 341 | 379 |

 Prea mult CO₂  curbă auto pH

 CO₂ corect

 prea puțin CO₂

Curba auto pH indică valorile, care sunt respectate automat la instalațiile *m503* și *bm2003* de către computerul pH, dacă funcția „auto pH” a fost activată. Recomandăm să activați aceste funcții pentru siguranța peștilor dumneavoastră.

12.2 Cantitatea corectă de CO₂ și valoarea corectă a pH-ului

JBL recomandă un conținut de CO₂ în apa din acvariu între 15 și 35 mg/l. Acest domeniu este marcat în tabelul de mai sus cu „CO₂ corect”. Ca ideal s-a dovedit valoarea de 20 – 25 mg/l. Această valoare este nepericuloasă pentru pești și asigură în același timp creșterea frumoasă a plantelor. Pentru aquascaping recomandăm valori de până la 35 mg/l.

- Măsuratăi duritatea temporară a apei acvariumului dumneavoastră cu un set de testare a durității JBL KH Test Set.
- Căutați în domeniul „CO₂ corect” valoarea pH-ului potrivită pentru duritatea temporară și pentru conținutul dorit de CO₂.
- Setati numărul de bule de CO₂ din aproape în aproape, astfel ca această valoare a pH-ului să fie atinsă.

Fiți atenți neapărat, să alegeți numai astfel de valori ale pH-ului, care sunt nepericuloase pentru pești. Aceasta este partea tabelului, care este marcată cu „CO₂ corect”.

12.3 Setarea cantității de CO₂

Cantitatea de CO₂ necesară pentru valoarea dorită a pH-ului, care trebuie să fie admisă, depinde de diverși factori, cum ar fi mișcarea apei, consumul de către plante etc. și trebuie determinată individual pentru fiecare acvariu.

- Începeți cu circa 15 bule pe minut în JBL Taifun pro 100 l apă de acvariu. Aceasta corespunde la circa 10 bule pe minut în numărătorul de bule.
- Controlați după o zi, dacă este atinsă valoarea dorită a pH-ului.
- Dacă situația nu este aceasta, măriți alimentarea cu CO₂ la circa 20 – 25 bule în JBL Taifun (circa 14 – 16 în numărătorul de bule). Dacă este necesar, măriți alimentarea în alți pași mici până este atinsă valoarea dorită a pH-ului.
- Controlați respectarea valorii pH-ului și astfel conținutul corect de CO₂ la testul de anduranță CO₂.
- La instalațiile *m503 și m2003* computerul pH preia respectarea automată a valorii dorite a pH-ului.

13 Indicație pentru presiunea afișată la regulatorul de presiune

În buteliile de CO₂ se află gaz CO₂ sub presiune ridicată. Această presiune depinde de temperatura mediului înconjurător. La temperatura camerei (circa 20°C) manometrul stâng al regulatorului de presiune indică o presiune de circa 50 bari. Aceasta se ridică, dacă temperatura camerei crește. De aceea la 30 °C manometrul indică circa 70 bari. Presiunea din butelie **nu este o măsură** pentru gradul de umplere al recipientului. Ea este constantă până puțin înainte ca recipientul să rămână gol la valori condiționate de temperatură. Cât de mult CO₂ se află într-o butelie, se poate stabili numai prin **cântărire**. Greutatea în gol (tara) a buteliei este stanțată pe recipient. Greutatea momentană mai puțin tara redă cantitatea existentă de CO₂.

Presiunea din butelie este scăzută de către regulatorul de presiune la o așanumită „presiune de lucru” ușor de gestionat. Manometrul drept al regulatorului de presiune indică această presiune de lucru. Ea este presetată la regulatoarele de presiune JBL *u001 și m001* la circa 1,5 bari. Această presiune este optimă pentru fertilizarea cu CO₂ a acvariumilor. În caz că se dorește, presiunea de lucru poate fi schimbată totuși de la șurubul de reglare, care se află sub capacul mic negru de la "nasul" armăturii. La schimbarea presiunii de lucru este important, ca să aibă loc o scădere de CO₂, adică șurubul de reglare nu are voie fie închis, altfel nu se poate regla noua presiune de lucru.

14 Schimbarea buteliei

Dacă presiunea buteliei (manometrul stâng) scade sub 30 bari, este necesară astfel în cadrul următoarelor 2 – 3 zile o reumplere (butelii reîncărcabile). Butelia de unică folosință trebuie să fie schimbată abia când ea nu mai conține CO₂. Aceasta este situația, în care ambele manometre indică 0 respectiv nu mai urcă nicio bulă de CO₂ în acvariu.

Butelii de unică folosință:

Asigurați-vă că butelia de unică folosință este golită complet. Nu trebuie să mai urce nicio bulă de CO₂ în reactor sau difuzor. Demontați furtunul de CO₂ de la regulatorul de presiune și rotiți regulatorul de presiune de la butelie în sens invers acelor de ceasornic. Eliminați butelia goală corespunzător prescripțiilor locale. Conectați o nouă butelie, conform descrierii din cap. 11.1.

Butelie reîncărcabilă:

Închideți supapa buteliei și demontați furtunul CO₂ de la regulatorul de presiune. Deschideți șurubul de reglare și eliberați presiunea care încă este prezentă în regulatorul de presiune, până când ambele manometre indică 0. Slăbiți piulița de conectare a regulatorului de presiune de la supapa buteliei. Dați butelia reîncărcabilă pentru reumplere.

Dacă pe moment nu aveți la dispoziție nicio butelie reîncărcabilă umplută, puteți conecta și o butelie de unică folosință. Îndepărtați cu cheia inbus inclusă (mărime 6) piulița de racordare a buteliei de regulatorul de presiune. Filetul devenit liber de la aceasta se potrivește la butelia de unică folosință.

Racordați butelia reîncărcabilă umplută sau butelia de unică folosință, conform descrierii de la cap. 11.1.

15 Date tehnice

Regulatorul de presiune JBL ProFlora u001:

Filet de racordare butelie: M10 x 1

Manometru presiune butelie: 0-160 bar

Manometru presiune de lucru: 0- 4 bar

Șurub de reglare pentru presiunea de lucru

Supapă cu ac de precizie

Filet de racordare pentru îmbinarea filetată a furtunului: 1/8"

Îmbinare filetată a furtunului pentru furtun 4/6 mm

Regulator de presiune JBL ProFlora u004:

Filet de racordare butelie: M10 x 1

Presiune de lucru presetată: cca. 1,5 bari

Supapă cu ac de precizie

Filet de racordare pentru îmbinarea prin înșurubare a furtunului: 1/8"

Îmbinare prin înșurubare pentru furtun 4/6 mm

Regulator de presiune JBL ProFlora m001:

Filet de racordare butelie W21,8x1/14"

Toate celelalte date ca la u001

Supapă magnetică JBL ProFlora v002

Tensiune: 12 V DC

Consum de putere: 0,8 W

Ieșire îmbinare filetată furtun: pentru furtun 4/6 mm

Filet de intrare: 1/8"

Închis fără curent

Componentă de rețea:

Primar100 – 240 V AC, 47 – 60 Hz, 0,25 A

Secundar: 12 V DC, 0,3 A, 3,6 W

Computer pH JBL pH control touch:

A se vedea instrucțiunea de utilizare separată.

16 Garanția producătorului

Pe lângă pretențiile legale ale clientului privind livrarea unei mărfuri fără defecte față de vânzător, garanția constă și nu se limitează la pretențiile legale privind defectele din § 437 din Codul Civil German.

Noi, JBL GmbH & Co. KG Dieselstr. 3, 67141 Neuhofen, Germania preluăm pentru aparatele menționate în cele ce urmează față de clientul final o **garanție de 2 ani de la data achiziției privind lipsa defectelor și capacitatea de funcționare.**

În afară de aceasta oferim clientului final, după înregistrarea cu succes a produsului în decursul perioadei de garanție legale de doi ani la <https://www.jbl.de/productregistration>, o **garanție extinsă de 4 ani** de la data achiziției pentru aparat.

JBL ProFlora u501

JBL ProFlora u504

JBL ProFlora u502

JBL ProFlora m501

JBL ProFlora m502

JBL ProFlora m503

JBL ProFlora m2003

Sunt excluse din garanție **piesele consumabile, ca de exemplu difuzoarele de CO₂ precum și materialele consumabile cum ar fi fertilizatoarele, seturile de teste și gazul CO₂ din butelii.**

Prestația de garanție are loc la alegerea noastră **prin înlocuirea (livrarea gratuită a unui produs echivalent) sau repararea acestuia conform cerințelor tehnice.**

Pentru piesele reparate sau înlocuite în baza garanției este valabilă perioada de garanție rămasă.

Garanția nu include despăgubirea de daune indirecte sau directe.

Garanția este valabilă exclusiv pentru vânzări **către clienți din Uniunea Europeană.**

Garanția se anulează, dacă produsul nu a fost montat, întreținut sau curățat în mod profesional de către client sau de către terțe părți, dacă a fost deteriorat intenționat precum și dacă a fost modificat în orice mod în neconformitate cu destinația acestuia.

În perioada de garanție adresați-vă la comerciantul dumneavoastră specializat prin prezentarea unei dovezi de achiziție valabile sau contactați-ne la <http://www.jbl.de/en/help-desk>