

Návod k obsluze

Turbo-Wasser® Comfort



Současný koloidní generátor je zcela novým vývojem pro generování téměř všech koloidů, které lze vyrobit pomocí procesu elektrolýzy.

Logické a praktické ovládání vás potěší. Pomůže vám vytvořit požadovanou disperzi tím nejjednodušším způsobem. V praktickém kufříku máte po ruce vše potřebné k výrobě koloidu stříbra. Potřebujete pouze dokoupit destilovanou vodu.

Jiné materiály jsou komerčně dostupné.

Ujistěte se, že materiál elektrody je co nejčistší, obvykle nejméně 99,99% čistý.

Příložené držáky elektrod mohou držet elektrody o průměru 2 až 3 mm. V případě potřeby jsou k dispozici další držáky elektrod.

Tipy:

Přístroj pracuje s napětím elektrody do 60 voltů. Toto napětí je přípustné i ve zdravotnictví i bez ochrany před dotykem. To nepředstavuje nebezpečí pro lidské tělo. Je však třeba se vyhnout dotyku s mokřými rukama nebo dokonce jazykem, protože by to mohlo způsobit nepříjemný pocit. Děti by přístroj neměly používat nebo jej používat jen pod dohledem dospělé osoby!

Zařízení není dost odolné, ale v žádném případě by se nemělo provozovat s párou. Dávejte také pozor, abyste jej neponořili do vody. Jakékoli stopy tohoto druhu ruší záruku!

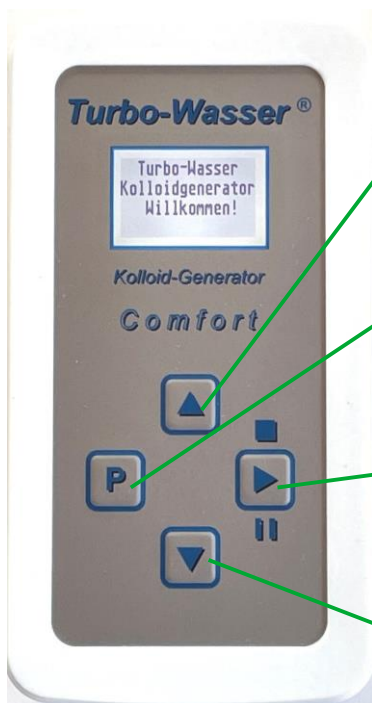
Kádinka je součástí balení pro standardní použití. To je vhodné pro rychlou a bezpečnou výrobu běžných množství v domácnosti. Bez problému však lze k výrobě použít i větší nádoby. B. zavařovací nádoba nebo karafa. Je lepší používat nádoby s dostatečně velkým otvorem, aby se daly snadno čistit. V žádném případě by se neměly používat kovové nádoby.

Jako voda pro výrobu koloidů by se měla zpravidla používat destilovaná nebo dvakrát destilovaná voda. Pro některé materiály může být výhodné použít vodu s mírně vyšší vodivostí, v žádném případě nepřidávejte soli ani žádné chemikálie! Za poskytnutí vhodného materiálu je zodpovědný uživatel. Koloidní generátor poskytuje pouze technickou možnost elektrolýzy. Výrobce zařízení neodpovídá za výsledek rozptylu!

Obsah

1. Ovládací prvky
2. Přípravy, připojení, připevnění držáků elektrod
3. Zapněte
4. Nastavení
 - 4.1. Principy provozu
 - 4.2. Materiály
 - 4.3. Obsluha speciálních funkcí
5. Spuštění
6. Výrobní proces
7. Provozní hlášení, chybová hlášení
8. Další informace a doporučení, optimalizace uspořádání elektrod
9. Rozsah dodávky

1. Ovládací prvky



Tlačítko **NAHORU**

Posouvá nahoru nebo dolů v nabídce Parametry. zvyšuje hodnotu parametru, když je parametr otevřen. Pokud tlačítko zůstane stisknuté, parametr se dále spouští

Tlačítko **P** (Parametr)

Otevře úroveň parametru
Otevírá parametry – pro změnu parametrů Zavírá parametry - po změně

Tlačítko **START** (+ Pauza + VYPNUTÍ)

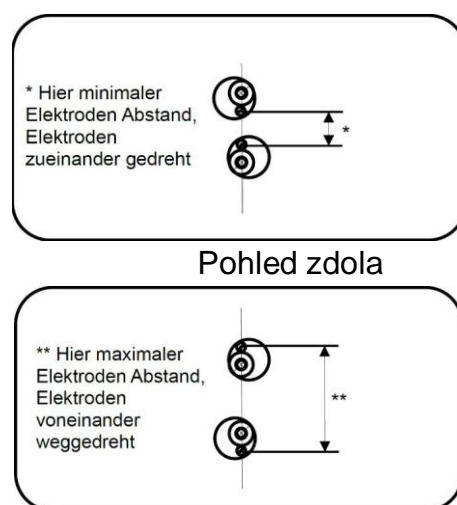
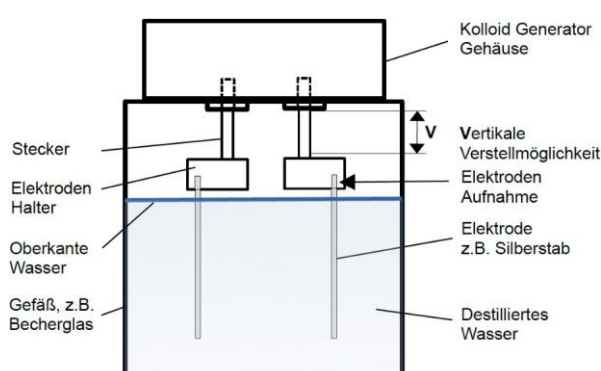
Přejít na zobrazení nejdůležitějších výrobních parametrů
Spustit výrobu
Pauza, nebo restartovat (i po chybách)
pokud je stisknuto déle než 2 sekundy ==>
VYPNOUT

Tlačítko **DOLŮ**

Posouvá se dolů v nabídce Parametry. snižuje hodnotu parametru, když je parametr otevřen. Pokud tlačítko zůstane stisknuté, parametr se dále posouvá směrem dolů

2. Přípravy, připojení, připevnění držáků elektrod

Vždy pracujte s čistými nádobami. Jen tak dosáhnete optimálních výsledků. Typicky používejte destilovanou nebo dvakrát destilovanou vodu, zejména k výrobě koloidů stříbra. Pro jiné materiály může být nutné použít vodu s mírně vyšší vodivostí. Vložte držáky elektrod do zásuvek na spodní straně generátoru. Odstraňte elektrody ze skleněné trubice pomocí papírové kuchyňské utěrky nebo ubrousky na obličej a vložte je do držáku elektrod na držáku elektrod. Dbejte na to, abyste elektrody vždy vkládali do držáku elektrod na stejné straně! Pro první pokusy použijte střední vzdálenost. V závislosti na aplikaci si můžete otáčením držáku elektrody zvolit užší nebo širší vzdálenosti. Držáky elektrod můžete vložit i ve výšce, aby byly optimálně přizpůsobeny výšce hladiny vody nebo použité nádobě.



Dbejte na to, aby se samotné držáky elektrod nikdy nedotýkaly vody, ale byly umístěny přibližně 5 mm nad hladinou vody!

Upozornění: Někteří uživatelé upřednostňují přípravu s teplou nebo horkou vodou. V podstatě na tom není nic špatného. Výroba má tendenci se o něco zrychlit, neboť teplá voda má lepší vodivost. Nedoporučujeme používat dušenou vodu nebo pracovat na horké desce.

Napájení se dodává přes přiložený propojovací kabel s USB C stranou na zařízení v horní části. Zapojte stranu USB (A) do napájecího zdroje USB a do zásuvky se střídavým napětím 100 až 240 voltů. Jako alternativu k napájení lze použít i jakýkoli jiný USB port, například na PC nebo powerbance. Při používání powerbanky se ujistěte, že používáte model, který se automaticky nevypne ani při malém zatížení.

3. Zapnutí

Pokud je koloidní generátor připojen k napájení přes port USB C, dojde k jeho zapnutí. Pokud je třeba zařízení vypnout, můžete to provést kdykoli stisknutím tlačítka start (Pauza a OFF) na déle než dvě sekundy. Potom jej můžete opět zapnout krátkým stisknutím startovacího tlačítka.

4. Nastavení


Důležitou součástí tohoto generátoru je jednoduché uživatelské rozhraní s několika, logicky uspořádanými tlačítky, pomocí kterých lze rychle provést všechna nastavení.

Výchozí nastavení při dodání je pro materiál stříbro o objemu 250 ml a koncentraci 25 ppm . Po zapnutí a pozdravu se objeví otázka:

Spustit
posledné nast>
alebo nast.
vyberte s P

Po stisknutí tlačítka START se zobrazí poslední nastavení.

Materiál Strieb.
Objem 250 ml
Koncen. 25 ppm
Spust' ? ▷

... a začít s těmito parametry lze ihned .  „Rychlé spuštění“

Pokud by se místo toho měla změnit nastavení, parametry se vyvolají stisknutím tlačítka **P** :

Materiál

Stříbro

Zobrazí se první parametr „Materiál“. Toto je nyní možné v případě potřeby změnit.

Změna viz **4.1 – Principy fungování**

4.1 Principy fungování

Kdykoli jsme na úrovni parametrů, můžeme „listovat“ přes parametry pomocí kláves **Nahoru** nebo **Dolů** . To vám umožní vybrat parametr, který chcete změnit.

Parametry jsou dostupné :

- **Materiál**
- **Koncentrace**
- **Objem**
- **Elektrický proud**
- **Čas obrácení pólů**

Po výběru požadovaného parametru můžete tento parametr „otevřít“ pro změny opětovným stisknutím tlačítka **P** – parametr nyní bliká na znak toho, že jej lze změnit.

Tento parametr lze nyní změnit pomocí tlačítek **NAHORU** nebo **DOLŮ** nebo vybrat pod položkou „Materiál“. Krátkým stisknutím tlačítka v příslušném směru se provedou nejmenší jednotlivé kroky tohoto parametru. Pokud tlačítko podržíte déle, parametr běží ve zvoleném směru. V případě číselných parametrů se následující dekáda změní na nejbližší vyšší velikost kroku.

Po dosažení požadovaného nastavení se opět stiskne tlačítko **P**, nastavená hodnota se uloží a parametr se „uzavře“. Toto se provádí pro každý parametr, který je třeba změnit. Začněte níže stranou **5. Start**

4.2 Materiál

Pokud se parametr materiálu „otevře“ stisknutím tlačítka **P**, aktuálně nastavený materiál bliká. Jak je popsáno v části 4.1, toto je nyní možné změnit. Počínaje materiálem „Stříbro“, stisknutím tlačítka **NAHORU** se zobrazí ostatní materiály v následujícím pořadí:

... Stříbro, zlato, chrom, zinek, měď, germanium, železo, křemík, hořčík, individuální ,...

K obrácení pořadí použijte klávesu **DOLŮ**. Po dosažení požadovaného materiálu se tento uloží pomocí tlačítka **P**. Pro lepší orientaci, pokud déle podržíte tlačítko nahoru nebo dolů, při dosažení „stříbra“ se ozve krátké pípnutí.

Velmi klíčovou vlastností **Turbo-Water Comfort** je, že parametry spojené s materiálem zůstávají uloženy v příslušném materiálu. To znamená, že když se vrátíte k dříve použitému materiálu, parametry použité s ním se zachovají. To značně usnadňuje obsluhu, protože lze normálně předpokládat, že příslušný materiál se převážně používá při stejných nastaveních.

S materiálem „Individual“ lze použít všechny materiály, které zde nejsou uvedeny, prostřednictvím vašich vlastních testů a specifikací.

4.3 Další parametry

Jelikož všechny parametry lze měnit stejně, jak je popsáno výše, oblasti a speciální funkce jsou zde popsány jen stručně.

- Koncentrace Od 1 ppm až 100 ppm
Pokud to nestačí, je možný nový start s chybějící koncentrací (nebo korekce prostřednictvím objemu).
- Objem 50 ml až 10 000 ml – reálný rozsah použití je běžně 100 ml až 2 000 ml. Tato oblast byla dostatečně velká, aby umožňovala speciální aplikace.
- Elek. proud 3 mA až 20 mA – tím se omezí příslušný maximální proud na nastavenou hodnotu. V závislosti na mnoha flexibilních faktorech se této hodnoty nemusí dosáhnout (například proto, že vodivost je příliš nízká).
- Čas obrácení
pólů 5 sekund až 600 sekund + Vypnutí
Čas souvisí s nastaveným proudem. Například, pokud je skutečný proud jen polovinou naprogramovaného proudu, doba přepólování se zdvojnásobí.

5. Start _

Po nastavení požadovaných parametrů a umístění generátoru s elektrodami (jak je popsáno v bodě 2.) na naplněnou nádobu je možné spustit výrobu. Po stisku tlačítka **START** se opět zobrazí nejdůležitější parametry. Opětovným stisknutím tlačítka **START** spustíte výrobu. Na displeji se obvykle zobrazí „ Wasser ok “, pak po vteřině:

Beží 0 ppm
od XX ppm
Zostávající čas
Y Hod ZZ Min

... dále viz **6. Výrobní proces**

Mělo by se místo toho zobrazit :

Wasser ungünstig
Napriek tomu
Začat? ▷
Spät' s P

Toto se objeví, když se použije voda s vyšší vodivostí. V závislosti na požadované výrobě to může být dokonce nutné pro různé materiály.

Je to jen náznak a pokud chcete, můžete v něm pokračovat pomocí tlačítka Start. (Wasser ungünstig **překlad** : Nevhodná voda)

6. Výrobní proces

Pokud byla výroba zahájena podle popisu v části 5. Start, po několika sekundách se ve spodním řádku displeje „ Läuft “ zobrazí odhadovaný zbývající čas v hodinách a minutách. Toto zobrazení představuje odhad výrobního času na základě aktuálních údajů o procesu. Tato doba by měla sloužit pouze jako přibližný údaj o očekávaném čase výroby. Kvůli mnoha proměnným v procesu zde nejsou možné přesné informace. Pokud očekáváte velmi dlouhé časy, zobrazí se to na displeji Je signalizováno „> 10 hodin“. „> 10 Std “ signalisiert .)

Přesný postup zde nelze specifikovat. Pokud očekáváte velmi dlouhé časy, zobrazí se to na displeji

„> 10 Std “ signalisiert . Je signalizováno „> 10 hodin“.

Zobrazení aktuálního proudu je mnohem přesnější. Alternativně jej lze vyvolat pomocí tlačítka **DOLŮ** a poté se zobrazí.

Beží X ppm
od XX ppm
Prúd
xx,x mA

Chcete-li, aby se znovu zobrazil zbývající čas, znovu stiskněte tlačítko **DOLŮ** .

Dalším ukazatelem pokroku je zobrazení dosažené koncentrace ve vztahu k požadované koncentraci.

Po dosažení požadované koncentrace se proud na elektrodách vypne a zobrazí se následující:

Fertig XX ppm
von XX ppm
Abschalten mit ▷
(min. 2 Sek.)

Pokud se přístroj manuálně nevypne nebo neodpojí, displej po třech minutách zhasne. Pro zpětnou kontrolu lze displej znovu aktivovat pomocí tlačítka **START** .

Poznámka: Pokud je generátor s elektrodami vyjmut z vody, buď okamžitě vyjměte elektrody, nebo vypněte zařízení, aby voda odtekla z držáků elektrod. V žádném případě jej neumísťujte na operační stranu, pokud jsou elektrody stále zapojeny a mokré!

7. Provozní hlášení, chybová hlášení

Pokud se v procesu vyskytnou nesrovnalosti nebo chyby, jsou signalizovány dlouhým pípnutím. Zároveň se na displeji nabízí příčiny a návrhy na postup. Možná hlášení:

- Wasser ungünstig - popsáno v bodě **5. Start !** (Nevhodná voda)
- Kein Wasser - ve výjimečných případech může toto zobrazení indikovat, že se používá voda s velmi nízkou vodivostí a/nebo špatně vodivé elektrody. V takových případech zvyšte vodivost!
- Dendriten - Sleduj instrukce
- Kurzschluss - zkrat

8. Další informace a doporučení, optimalizace uspořádání elektrod

Jelikož procesy elektrolýzy závisí na různých proměnných, naším cílem bylo vyvinout koloidní generátor, který se dá co nejvariabilněji přizpůsobit potřebám uživatele. Je nám také jasné, že mnozí uživatelé se vyhýbají příliš velkým možnostem nastavení. Zejména pro ně jsme vytvořili možnost restartovat poslední proces okamžitě a bez objížďky pomocí „funkce **rychlého spuštění**“ pouze dvěma stisky kláves. Viz také **4. Nastavení**. Ostatním uživatelům poskytujeme zařízení, se kterým lze různými způsoby nastavovat nejen elektrické, ale i mechanické veličiny, a tak si každý může najít a využít svého optimálního nastavení.

Zde by se mělo také zmínit, že informace o koncentraci v ppm jsou založeny pouze na obvyklém vyjádření, aby bylo možné specifikovat kvantitativní řádově. Tyto informace jsou určeny pouze jako obecné pokyny a netvrdí, že se jedná o specifickou koncentraci ověřenou měřením. Vzorec založený na prvním Faradayově zákonu je uložen v programování ve spojení s některými empirickými hodnotami. To zajišťuje spolehlivou reprodukci výsledků.

Rádi dostaneme také tipy a návrhy pro další optimalizaci.

9. Rozsah dodávky

- 1 úložné pouzdro
- 1 USB napájecí zdroj pro připojení k 100 – 240 V síťovému napětí
- 1 propojovací kabel USB (strana napájení) do USB C (strana zařízení)
- 1 generátor „Turbo Wasser Comfort“
- 2 držáky elektrod, univerzálně nastavitelné, pro uchycení elektrod od 2 do 3 mm bez nářadí
- 1 skleněná trubice pro uložení stříbných tyčinek
- 2 stříbrné tyčinky 3 x 82 mm, ryzost min. 99,99%
- 1 lahvička s rozprašovačem 30 ml z jantarového skla
- 1 lahvička s pipetou 20 ml hnědé sklo
- 1 skladovací láhev 250 ml hnědé sklo
- 1 kádinka 250 ml
- 1 nálevka
- 1 skleněná tyčinka na míchání
- 1 návod k použití v DE jazyce

EG- Prohlášení o shodě



Výrobce:

Turbo- Wasser®

Helmut Dick

Robert-Bosch- Straße 11

D-73079 Sülzen

vysvětluje, že produkty :

Koloidní generátor s typovým označením :

Turbo-Wasser Kolloid-Generator Comfort

na které se toto prohlášení vztahuje, následující normy a pokyny v souladu s:

EMV- Richtlinie 2014/30/EU

EN 61010-1

EN 55014-2

EN 61000-6- 1

jsou ekvivalentní.

Helmut Dick

Sülzen ,
11.11.2023

Geschäftsführer

Poznámky k operačnímu prostředí

Normy používané k hodnocení produktů specifikují mezní hodnoty pro použití v obytných oblastech a malých provozech, což znamená, že produkty jsou určeny k použití v tomto provozním prostředí.

Ochrana užitným vzorem

Držáky elektrod používané v tomto zařízení jsou chráněny jako užitné vzory Německým patentovým a ochranným úřadem.

Užitné vzory nesou čísla 20 2022 002 460 a 20 2023 000 579. Repliky bez souhlasu majitele nejsou povoleny.