



Oxeo LT VP

Automatická regulace dezinfekce (redox) s WiFi a Bluetooth – návod k obsluze



Automatické dávkovací čerpadlo pro regulaci **redox potenciálu** bazénové vody s ovládáním přes bezplatnou aplikaci **Vigipool**.

Před instalací, uvedením do provozu a používáním výrobku si **pečlivě přečtěte tento návod**.

Typ: PF10J057 (Oxeo LT VP) · dokument MPNT0528

Výrobce: Bleu Electrique SAS (CCEI), DIČ FR47403521693, Marseille, Francie



Důležité

Jednotka **Oxeo LT VP** je doplňkem k jednotce **Phileo POD VP**:

- instaluje se vždy společně s ní,
- řídí se jejím průtokovým spínačem,
- **bez Phileo POD VP ji nelze používat.**

1. Technické údaje

Rozměry	260 × 180 × 80 mm
Napájecí napětí	230 V AC, 50 Hz
Příkon	10 W
Hmotnost	700 g (samotné čerpadlo)
Krytí	IP54
Regulace redoxu	měření kombinovanou elektrodou, ±5 mV
Rozsah měření	100 až 900 mV
Kalibrace	650 mV (roztok je součástí dodávky) nebo 550 až 750 mV přes aplikaci
Cílová hodnota	500 až 700 mV po krocích 50 mV (na jednotce i v aplikaci)
Dávkovací čerpadlo	peristaltické
Průtok	0 až 1,2 l/h
Bluetooth®	Low Energy (v4.x), splňuje směrnici R&TTE 1999/5/ES
WiFi	802.11 b/g/n, pouze pásmo 2,4 GHz

2. Obsah balení

1× řídicí jednotka Oxeo LT VP	1× vstřikovací sada (vstřikovací ventil, sací koš, hadička)
1× návod k obsluze (tento dokument)	1× kalibrační roztok 650 mV
1× leták „Vigipool Universe“	1× redoxová sonda
1× nástěnný držák + 2 šrouby a 2 hmoždinky	

3. Popis

- automatická regulace **redoxu** podle nastavené cílové hodnoty
- dávkovací čerpadlo s barevným podsvícením (RGB)
- přehledné ovládání: jedno tlačítko a pět kontrollek
- jednoduchá aplikace pro chytrý telefon
- připojení přes WiFi i Bluetooth®
- kompatibilita s propojeným prostředím Vigipool

3.1. Ovládání přes Bluetooth® a WiFi

Jednotka **Oxeo LT VP** má vestavěný vysílač Bluetooth® a WiFi, takže ji lze ovládat z chytrého telefonu nebo tabletu. Potřebujete zařízení se systémem iOS (Apple®) nebo Android s Bluetooth® Low Energy (v4.x) nebo WiFi 802.11 b/g/n. Jiné operační systémy (Windows Phone® a podobně) a zařízení, která tyto požadavky nesplňují, **nejsou podporovány**.

Pro připojení přes WiFi zadejte údaje vaší sítě (název SSID a heslo) a založte si účet Vigipool. Jednotku tím připojíte k routeru a budete ji moci ovládat po místní síti i na dálku (viz příložený leták „Vigipool Universe“).

3.2. Aplikace pro iOS a Android

Aplikaci Vigipool stáhnete načtením QR kódu, nebo ji najdete pod názvem **Vigipool** v App Store či Google Play:

Android (Google Play)	iOS (App Store)
	

**Tip**

Přes Bluetooth může být k jednotce připojený **vždy jen jeden telefon nebo tablet**. Než se připojíte z jiného zařízení, to původní nejprve odpojte.

Párování povolíte tak, že telefon přiložíte k jednotce, jakmile o to aplikace požádá, nebo stisknete tlačítko na jednotce.

Software jednotky se umí aktualizovat sám – musí být připojená k WiFi nebo k jinému zařízení Vigipool, které na WiFi je. Pokud jednotku používáte jen přes Bluetooth, můžete z telefonu vytvořit přístupový bod a aktualizaci provést přes něj.

3.3. Automatická úprava – regulace redoxu

Jednotka měří **redox potenciál** a dávkuje do bazénové vody oxidační přípravek tak dlouho, dokud je redox potenciál pod nastavenou mezí.

Všechny dezinfekční přípravky používané v bazénech fungují na principu oxidace mikroorganismů. Při ní se z organických molekul odebírají elektrony, což bakteriím brání v množení. Této reakci se říká oxidačně-redukční a schopnost vody dezinfikovat se dá posoudit právě měřením jejího redox potenciálu (ORP nebo rH).

Bazénová voda nemá být jen čistá a zdravotně nezávadná – musí také umět zničit bakterie a mikroorganismy, které se do ní dostanou zvenčí. Nejde tedy jen o to vodu vydezinfikovat, ale udržet ji dezinfekční. Proto je nutné používat přípravky s **dlouhodobým účinkem**.

3.3.1. Kapalná dezinfekční přípravky

Chlor je zdaleka nejpoužívanější dezinfekční prostředek pro bazény. V kapalně podobě jde obvykle o chlornan sodný. Je velmi účinný, ale zvyšuje hodnotu pH. V kombinaci s UV lampou se chlorová úprava nedoporučuje.

Aktivní kyslík (peroxid vodíku) je účinný prostředek bez zápachu, který nedráždí. Má ale krátkou dobu účinku, takže se hodí spíš pro menší bazény. Ve spojení s UV lampou jde o ekologické a účinné řešení.

PHMB (polyhexamethylenbiguanid) je bezchlorový přípravek, který je mimořádně stabilní a málo citlivý na kolísání pH a teploty. V kapalně formě umožňuje účinnou automatickou úpravu.

4. Instalace Oxeo LT VP

4.1. Montáž na zeď

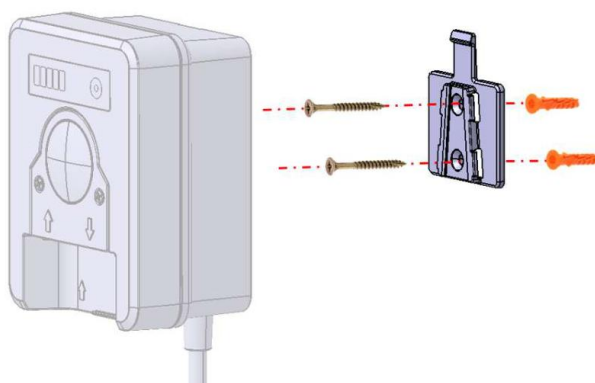
**Tip**

Z bezpečnostních důvodů a v souladu s francouzskou normou NF C15-100 musí být jednotka umístěna:

- buď **dále než 3,5 m od okraje bazénu** – do vzdálenosti se počítá i obcházení překážek, takže je-li jednotka za zdí, měří se délka cesty kolem ní,
- nebo v podzemní šachtě v bezprostřední blízkosti bazénu; ta pak musí být přístupná poklopem, který jde otevřít jen náradím.

Automatický regulátor Oxeo LT VP:

- se nesmí instalovat venku – chraňte jej před deštěm, ostřikem při úklidu, zaléváním a před slunečním UV zářením,
- snese potřísnění vodou, ale **nesmí být v místě, kde hrozí zaplavení**,
- musí stát na pevném a stabilním podkladu a být připevněný ke zdi nástěnným držákem pomocí přiložených hmoždinek a šroubů:

**4.2. Hydraulické připojení**

Aby byla instalace jednodušší, dodává se model **Phileo POD VP** s měřicí a vstřikovací komorou **ZeliaPod**. Díky ní se do potrubí vrtá méně otvorů a všechno měření je na jednom místě.

4.2.1. Hydraulická instalace ZeliaPod

Komora **ZeliaPod** se montuje na potrubí o průměru 50 mm pomocí přiložených šroubení. Instaluje se **za filtrací** (za filtrem) a musí být umístěná vodorovně na části potrubí, která je vůči hladině bazénu vždy zaplavená – jen tak je v komoře stále voda a sondy jsou trvale ponořené.

Doporučujeme zřídit obtok (**při průtoku nad 15 m³/h je povinný**), abyste mohli regulovat průtok a vyjmout komoru bez zastavení filtrace.

**Tip**

Při instalaci i provozu hlídejte, aby byla komora ZeliaPod vůči hladině bazénu zaplavená, tedy trvale plná vody a bez vzduchu. Pokud by se v měřicí komoře držel vzduch, mohou být hodnoty ze sondy nesprávné.

Sondy při montáži opatrně zasuňte až nadoraz do lůžka, pak je nadzvedněte o 3–4 mm a dotáhněte matici držáku sondy.

4.2.2. Umístění příslušenství

Podle obrázku níže rozmístěte jednotlivé díly. Při šroubování vstřikovacího ventilu (**E** nebo **F**) použijte přiložené ploché těsnění, aby byl spoj vodotěsný. Na závit držáku sondy (**B** nebo **C**) doporučujeme použít teflonovou pásku.



A zemnicí elektroda (Pool Terre)

B lůžko sondy pH

C lůžko sondy redox

D průtokový spínač

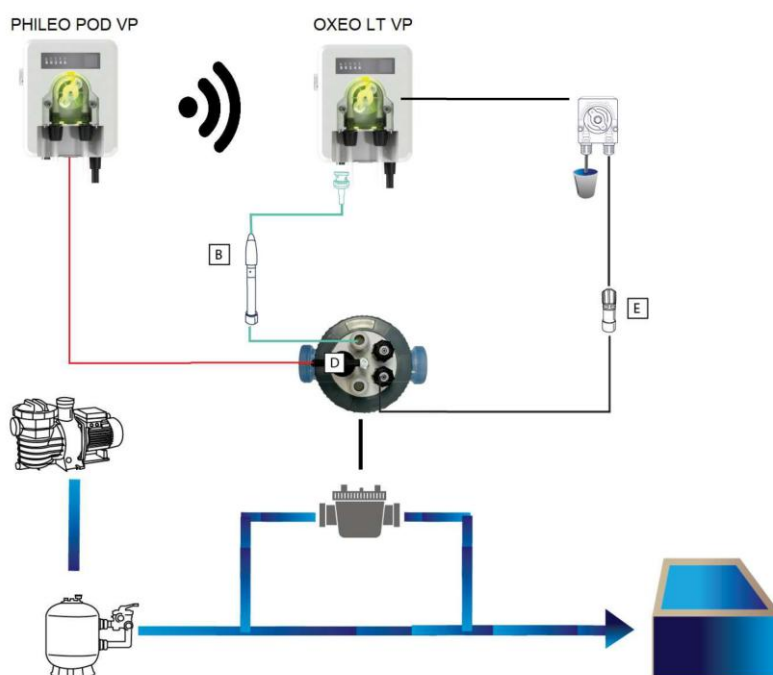
E lůžko vstřikovacího ventilu pH

F lůžko vstřikovacího ventilu dezinfekce

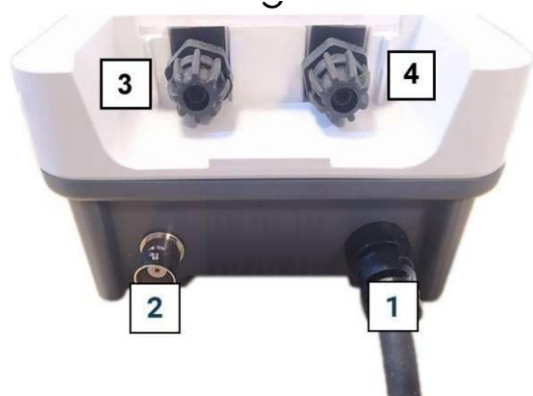
Při montáži držáku sondy použijte přiloženou teflonovou pásku a u vstřikovacího ventilu přiložené ploché těsnění.

4.2.3. Schéma instalace s komorou ZeliaPod

Měřicí komora **ZeliaPod** obsahuje sondu pH i redoxovou sondu (**B**), vstřikovací ventily pro korekci pH a pro dezinfekci (**E**) a průtokový spínač (**D**).



4.3. Připojení sondy



1. napájecí kabel
2. redoxová sonda
3. sací hadička
4. výtlačná (vstříkovací) hadička

4.4. Připojení k elektrické síti



Varování

Při instalaci hrozí **úraz elektrickým proudem**. Důrazně doporučujeme svěřit ji odborné firmě. Nesprávná instalace vás vystavuje nebezpečí a může nevratně poškodit výrobek i zařízení, která jsou k němu připojená.

Jednotka se dodává s napájecím kabelem, který se zapojuje do běžné zásuvky (230 V / 50 Hz) v technické místnosti. **Zásuvka musí být podle normy NF C15-100 jištěná proudovým chráničem 30 mA.**



Pozor

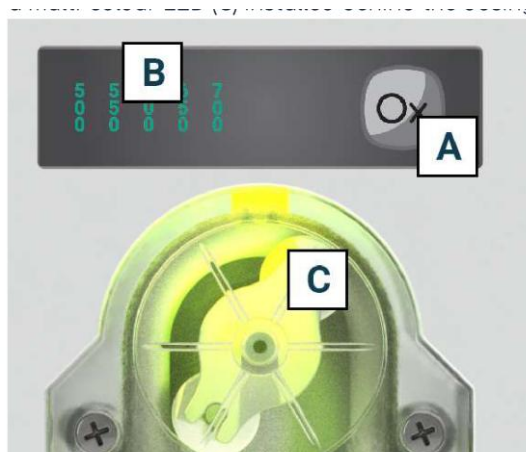
Zařízení pracuje s průtokovým spínačem, a proto nesmí být napájené z větve, která se spíná společně s filtrací. Jinak nemusí fungovat správně.

5. Uvedení do provozu

Jednotku **Oxeo LT VP** lze nastavit přímo na čerpadle, nebo z aplikace pro iOS a Android. Doporučujeme aplikaci – nabízí další parametry, zejména pro kalibraci.

5.1. Ovládací panel

Ovládání tvoří tlačítko volby (**A**), pět zelených kontrollek (**B**) a vícebarevná kontrolka (**C**) umístěná za dávkovacím čerpadlem.



5.2. Nastavení

5.2.1. Zapnutí

Systém se zapíná podsvíceným vypínačem na boku regulátoru. Po zapnutí kontrolky na čelní straně několik sekund blikají, než se přístroj rozběhne (během rozběhu problikávají tmavě zelené kontrolky **B** a poté se rozsvěčují různé barvy vícebarevné kontrolky **C**).

5.2.2. Volba „centrální“ jednotky Vigipool



Tip

Podrobnější informace najdete v příloženém letáku „Vigipool Universe“.

Po volbě režimu ovládání bliká vícebarevná kontrolka (**C**) bíle. Tím se určuje zařízení, které bude plnit funkci „centrální“ jednotky Vigipool:

- **Je-li v systému jen tato jednotka**, stiskněte tlačítko volby (**A**). Jednotka je tím nastavená jako „centrální“ a další zařízení můžete přidat později.
- **Je-li v instalaci více zařízení Vigipool Universe** a některé už jako „centrální“ nastavené je, stiskněte na něm tlačítko, pokud je zapnuté déle než minutu (je-li zapnuté kratší dobu, tlačítko mačkat nemusíte). Jednotka se k němu připojí, přestane blikat bíle a přejde do běžného provozu.
- **Není-li „centrální“ jednotka určená**, zapněte všechna zařízení a stiskněte tlačítko na tom, které chcete jako „centrální“ používat. Ostatní se k němu připojí, přestanou blikat bíle a přejdou do běžného provozu.



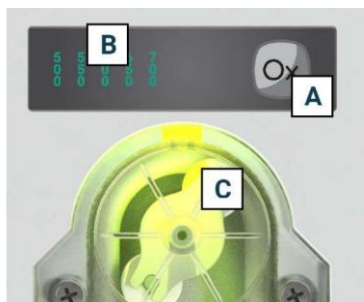
Tip

Pokud potřebujete „centrální“ jednotku Vigipool změnit, je nutné systém uvést do továrního nastavení (viz kapitola 7).

5.2.3. Zavodnění čerpadla

Chcete-li zavodnit dávkovací okruh rozběhnutím peristaltického čerpadla, podržte tlačítko volby (**A**) déle než **10 sekund**. Po deseti sekundách začne kontrolka (**C**) blikat tyrkysově a čerpadlo běží **bez ohledu na stav průtokového spínače**, nejdéle 30 sekund a jen dokud tlačítko držíte. Po uvolnění se čerpadlo vrátí do běžného stavu. Potřebujete-li zavodňovat déle, postup zopakujte.

5.2.4. Kalibrace sondy

**Tip**

Při kalibraci sondy musí být **filtrace vypnutá**.

1. Ponořte redoxovou sondu do kalibračního roztoku 650 mV.
2. Podržte tlačítko volby (**A**) po dobu 3 sekund.
3. Kontrolka (**C**) se rozsvítí modře – tlačítko (**A**) uvolněte.
4. Rozsvítí se první zelená kontrolka 500 mV (**B**) a kontrolka (**C**).

**Pozor**

Pokud kontrolka (**C**) bliká červeně, kalibrace se nezapsala: hodnota je mimo rozsah nebo je měření nestabilní. Přístroj se vrátí do běžného stavu a je potřeba zkontrolovat sondu.

5.2.4.1. Kalibrace sondy přes aplikaci

Aplikace nabízí podrobnější možnosti kalibrace, které zaručí spolehlivější a přesnější měření:

- **Kalibrace jedním bodem:** místo 650 mV můžete kalibrovat jinou hodnotou v rozmezí 550 až 750 mV.
- **Ruční korekce:** slouží k doladění měření. Má-li přístroj menší odchylku (± 200 mV), můžete naměřenou hodnotu posunout po krocích 20 mV co nejbliž skutečné hodnotě.

5.2.5. Další parametry dostupné z aplikace

Režim zazimování. Dokud je zapnutý:

- dávkování přípravku je zastavené,
- upozornění a hlášení jsou vypnutá,
- kontrolka (**C**) trvale svítí azurově.

Maximální denní dávka. Objem přípravku, který se smí za den nadávkovat, lze omezit zadáním hodnoty jiné než 0. Ve výchozím nastavení je 0,3 l, a to i když aplikaci nepoužíváte.

- nastavitelný objem 0,1 až 5,0 l
- krok 0,1 l

Tato funkce je důležitá – chrání bazén před předávkováním, pokud by sonda ukazovala nesprávnou hodnotu.

**Pozor**

Je-li nastavení vypnuté, **žádné omezení dávkovaného objemu neplatí**.

Při výpadku napájení se objem nadávkovaný za předchozích 24 hodin vynuluje.

Objem přípravku v kanystru. Udává celkový objem kanystru s přípravkem. Hodnota se odečítá, takže poznáte, kdy je kanystr prázdný, a čerpadlo nepracuje naprázdno. Ve výchozím stavu je parametr vypnutý a při každé výměně kanystru je potřeba hodnotu znovu zadat.

- nastavitelný objem 0 až 50 l
- krok 1 l

6. Provoz zařízení

**Důležité**

Jednotka **Oxeo LT VP** neměří:

- během prvních **2 minut** po zapnutí (než se hodnota ustálí),
- pokud nezaznamená průtok – měří se jen za běhu filtrace, aby hodnoty odpovídaly vodě v bazénu, a ne stojaté vodě v potrubí.

6.1. Časová prodleva a stavy, kdy se nedávkuje

Aby hodnota neoscillovala kolem cílové hodnoty, pracuje regulace s hysterezí **±50 mV**.

I když se naměřená hodnota od cílové liší, může být dávkování zablokováno, a to z těchto důvodů:

- po zapnutí přístroje se první **2 minuty** nedávkuje,
- jakmile průtokový spínač zaznamená průtok, začne se dávkovat **se zpožděním 2 minut**; při ztrátě průtoku se dávkování automaticky zastaví,
- nedávkuje se, je-li naměřeno **ORP < 100 mV nebo > 900 mV** (chyba měření),
- nedávkuje se, je-li objem v kanystru nulový (prázdný kanystr),
- nedávkuje se, byl-li vyčerpán maximální denní objem,
- nedávkuje se v režimu zazimování.

6.2. Nastavení cílové hodnoty

1. Krátce stiskněte tlačítko volby (**A**).
2. Jedna z pěti zelených kontrolky (**B**) po dobu 5 sekund bliká a ukazuje současnou cílovou hodnotu.
3. Dokud kontrolka bliká, posouvá každý stisk tlačítka (**A**) cílovou hodnotu doprava; po dosažení krajní hodnoty se pokračuje znovu od začátku. Mačkejte, dokud nenastavíte požadovanou hodnotu.
4. Počkejte 5 sekund, než se změna potvrdí. Přístroj se vrátí do běžného režimu s novou cílovou hodnotou.

Výchozí hodnota je podle zvoleného provozního režimu nastavená na **600 mV**.

6.3. Zobrazení naměřené hodnoty

Na obrázku níže je příklad, kdy naměřené ORP stoupá z 600 na 630 mV: kontrolka 650 bliká, a jakmile hodnota dosáhne 650 mV, svítí zelená kontrolka 650 trvale.



Vícebarevná kontrolka (C) na čerpadle ukazuje, jak daleko je naměřená hodnota od cílové:

Barva čerpadla – kontrolka (C)	Význam
zelená	naměřená hodnota se liší od cílové o ≤ 50 mV
žlutá až oranžová (plynule)	naměřená hodnota se liší od cílové o 50 až 150 mV
červená	naměřená hodnota se liší od cílové o ≥ 150 mV

Během dávkování kontrolka (C) bliká a zachovává si barvu odpovídající měření (například bliká žlutě). Barva přechází ze zelené do červené plynule podle toho, jak se měření vzdaluje od cílové hodnoty.

7. Obnovení továrního nastavení

Někdy je potřeba vrátit jednotku do původního továrního nastavení. Postupujte takto:

1. Vypněte přístroj vypínačem na boku jednotky a počkejte přibližně 10 sekund.
2. Stiskněte tlačítko volby (A) a **držte ho**.
3. Se stisknutým tlačítkem přístroj zapněte.
4. Počkejte, až začnou blikat zelené kontrolky (B).
5. Tlačítko uvolněte. **Všechny parametry jsou nastavené zpět na tovární hodnoty.**



Důležité

Obnovením se vymažou všechny uložené parametry (kalibrace, cílová hodnota, nastavení WiFi, objem kanystru, spárované telefony a další zařízení Vigipool Universe). Po obnovení je proto nutné projít znovu celé uvedení do provozu.

8. Údržba sondy

Na sondě ponořené ve vodě se kolem skleněné baňky na jejím konci tvoří povlak, který postupně sílí. Tento neviditelný film prodlužuje dobu odezvy, zhoršuje strmost a posouvá nulový bod. Pravidelnou kalibrací se změny snadno vyrovnají. Životnost sondy výrazně zkracují také vyšší teploty.

Ochrana sondy

1. Vyjměte sondu z potrubí a uchovávejte ji v původní lahvičce.
2. Lahvičku naplňte roztokem KCl o koncentraci 3 mol/l, případně roztokem pH 7 nebo vodou z kohoutku.

3. Hlavu sondy ponořte do lahvičky.

4. Skladujte při pokojové teplotě.



Varování

Nesprávně zazimovaná sonda má pomalejší odezvu a hůř se kalibruje.

Regenerace sondy

Po skončení zazimování doporučujeme sondu na 12 hodin ponořit do roztoku složeného z 50 % pH 4 a 50 % KCl 3 mol/l.

Kalibrace

Každou sondu charakterizuje její posun a strmost. Protože se tyto vlastnosti používáním mění, je nutné sondu pravidelně kalibrovat. Kalibrace je povinná:

- při instalaci,
- po výměně sondy,
- po každém čištění čisticím roztokem,
- po delším skladování,
- když se výsledky měření příliš liší od očekávaných hodnot.



Tip

Průměrná životnost sondy je podle způsobu používání 6 až 18 měsíců. Hodnota KNK (TAC) pod 100 mg/l ji zkracuje.

Sondy jsou křehký spotřební materiál – jejich stav by měl kontrolovat odborník.

Prohlášení o shodě

Společnost CCEI prohlašuje, že výrobek **Oxeo LT VP** splňuje požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu podle evropských směrnic 2014/35/EU a 2014/30/EU a směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU.



Emmanuel Baret, Marseille, 30. 6. 2023

Razítko prodejce	
Datum prodeje:	Číslo šarže: