

Návod k obsluze

Stacionární dávkovací jednotka
pro
desinfekci nástrojů a povrchů

DG 3.1 / DG 3.2 – III



česky



Obsah

1	Všeobecné informace.....	7
1.1	Informace k návodu.....	7
1.1.1	Speciální značení v tomto návodu.....	7
1.1.2	Bezpečnostní symboly.....	7
1.1.3	Výčty.....	8
1.1.4	Číslo EBS.....	8
1.2	Rozsah záruky.....	8
1.3	Kontaktní adresa výrobce.....	8
2	Bezpečnost.....	9
2.1	Všeobecné informace.....	9
2.1.1	Poškození při dopravě, vybalování.....	9
2.2	Zamýšlené použití.....	9
2.3	Všeobecné bezpečnostní informace.....	9
2.4	Bezpečnostní opatření (prováděná majitelem).....	10
2.4.1	Zaškolená osoba.....	10
2.4.2	Specialista.....	10
2.5	Povinnosti majitele.....	10
2.6	Značení zařízení.....	11
3	Rozsah dodávky.....	12
4	Popis funkce.....	13
4.1	Procedura mikrobiologického ověřování decentralizovaných přístrojů pro dávkování dezinfekce.....	13
4.2	Funkční schéma.....	13
5	Nastavení.....	14
5.1	DG 3 s 1 dveří, položka č. 1168, EBS na vyžádání (verze EPDM).....	14
5.2	DG 3 s 2 dveří, položka č. 116820, EBS na vyžádání (verze EPDM).....	14
5.3	Popis displeje a ovládacích prvků.....	15
5.4	Popis tlačítek.....	15
6	Popis provozních kroků.....	15
6.1	Běžný provoz.....	15
6.1.1	Provoz na teplou vodu (volitelná úprava možná pouze se směšovací ventilem).....	16
6.1.2	Kód obsluhy.....	16
6.2	Popis bezpečnostních prvků.....	17
6.2.1	Hlídkání množství proudící vody.....	17
6.2.2	Hlídkání solenoidového ventilu.....	17
6.2.3	Omezení průtoku.....	17
6.2.4	Hlídkání průtoku produktu.....	17
6.2.5	Nedostatek produktu.....	17
6.2.6	Ochrana systému pro případ výpadku proudu.....	17
6.2.7	Separace systému.....	18
6.3	Popis ukládání a zobrazování dat.....	18
6.4	Mikrobiologické ověření decentralizovaných dávkovacích jednotek dezinfekčních prostředků.....	18
7	Montáž a zapojení.....	19
7.1	Montáž.....	19
7.1.1	Montáž na stěnu přístroje DG 3 s 1 dveří.....	19
7.1.2	Montáž na stěnu přístroje DG 3 s 2 dveří.....	20
7.2	Zapojení.....	21
7.2.1	Připojení vody.....	21
7.2.2	Elektrické zapojení.....	22
7.2.2.1	Elektrické zapojení 1-dveřové verze.....	22
7.2.2.1.1	Přemístění sací trubice a napájecího kabelu na levou stranu skříně.....	22
7.2.2.2	Elektrické zapojení 2-dveřové verze.....	22
8	Nastavení a uvedení do provozu.....	23
8.1	Vysvětlení použitých ikon.....	23
8.2	DG 3 - III Struktura programování (software V1.10 nebo vyšší).....	24
8.3	Přístupový kód do režimu programování.....	25
8.4	Nastavení.....	25
8.4.1	Ovládání.....	25
8.4.2	Nastavení z výroby.....	25
8.4.3	Přehled nastavitelných parametrů.....	26
8.4.4	Nastavení koncentrace.....	27
8.4.5	Kalibrace.....	27
8.4.5.1	Nastavení koncentrace 1.....	28
8.4.5.2	Nastavení koncentrace 2.....	28
8.4.5.3	Nastavení koncentrace 3.....	28
8.4.6	Hygienické propláchnutí.....	29
8.4.7	Předvolba selektivního množství.....	29
8.4.8	Nastavení data a času.....	30

8.4.9	Nastavení osobních kódů obsluhy	30
8.4.10	Nastavení přístupového kódu do režimu programování	30
8.4.11	Ukládání dat na USB flash disk	31
8.4.12	Funkce mazání	31
8.5	Úvedení do provozu	32
8.5.1	Kontrola bezpečnostních prvků	32
8.5.1.1	Kontrola funkčnosti systému v sací trubici upozorňujícího na rezervu nebo prázdnou	33
8.5.1.2	Kontrola funkčnosti průtokoměru	33
8.5.1.3	Zkouška vodoměru	34
8.5.2	Odvzdušnění dávkovacího čerpadla a manuální funkce	34
9	Provoz	35
9.1	Přehled činností	35
9.2	Struktura ovládání	35
9.3	Zadání osobního kódu obsluhy	36
9.4	Zadání dávkovaného množství	36
9.5	Přepnutí z koncentrace 1 na koncentraci 2 nebo koncentraci 3	36
9.6	Dávkování aplikačního dezinfekčního roztoku	37
9.7	Přechod na nový chemický produkt	37
10	Paměť provozních dat, chyb a spotřeby	38
10.1	Zobrazení údajů o spotřebě a závadách	38
10.2	Ukládání dat na USB flash disk	39
10.3	Mazání uložených dat o spotřebě, provozu a chybových hlášeních	39
11	Úpravy dávkovače na jiné podmínky	40
11.1	Změna rozsahu koncentrací na 6 až 10%	40
11.2	Úprava na dávkování teplé vody	41
11.2.1	Termostatický směšovací ventil (speciální položka)	41
12	Diagnostika a odstraňování závad	42
13	Údržba a opravy	44
13.1	Všeobecné bezpečnostní instrukce k údržbě a opravám	44
13.2	Obecná údržba	44
13.2.1	Tabulka údržby	45
13.3	Doporučení k výměně opotřebitelných dílů	45
13.3.1	Výměna desky displeje	45
13.3.2	Výměna solenoidového ventilu, výměna omezovače průtoku	46
13.3.3	Výměna přívodní hadice – separace vody a výstup	46
13.3.4	Výměna separátoru	47
13.3.5	Výměna vodoměru	47
13.3.6	Výměna vodovodní armatury	48
13.4	Výměna čerpadla	49
13.4.1	Demontáž pístového čerpadla	49
13.4.2	Zpětná montáž pístového čerpadla	50
14	Provozní data a konfigurace	53
14.1	Datový výstup na USB flash disk	53
14.2	Data pro vizualizaci přes šablonu programu Excel	53
14.2.1	Vzorové výtisky dat	54
14.3	Konfigurace	55
15	Technické údaje	56
15.1	Schéma zapojení a rozměry	57
15.1.1	Rozměry: 1-dveřová verze	57
15.1.2	Rozměry: 2-dveřová verze	57
15.2	Plán svorek a kontaktů	58
16	Spojovací materiál a příslušenství	59
16.1	Spojovací materiál	59
16.2	Příslušenství	59
17	Demontáž a likvidace	60
18	CE Prohlášení o shodě	61

Seznam obrázků

Obr. 1.1	QR kód: kontaktní adresa firmy Ecolab Engineering	8
Obr. 3.1	Rozsah dodávky: dávkovač DG 3 (1-dveřová verze)	12
Obr. 3.2	Rozsah dodávky: dávkovač DG 3 (2-dveřová verze)	12
Obr. 3.3	Rozsah dodávky: návod k obsluze	12
Obr. 4.1	Funkční schéma	13
Obr. 5.1	Nastavení: DG 3 – 1-dveřový	14
Obr. 5.2	Nastavení: DG 3 – 2-dveřový	14
Obr. 5.3	Displej a ovládací prvky	15
Obr. 5.4	Tlačítko: START	15
Obr. 5.5	Tlačítko: STOP	15
Obr. 5.6	Tlačítka: nahoru a dolů	15
Obr. 5.7	Tlačítka: doleva a doprava	15
Obr. 5.8	Tlačítko: ENTER	15
Obr. 6.1	Hlídaní tlaku proudící vody -> Alarm číslo 0202	17
Obr. 6.2	Hlídaní solenoidového ventilu -> Alarm číslo 0206	17
Obr. 6.3	Hlídaní průtoku produktu -> Alarm číslo 0207	17
Obr. 6.4	Nedostatek produktu -> Alarm číslo 0151	17
Obr. 6.5	Nedostatek produktu -> Alarm číslo 0201	17
Obr. 7.1	Montáž na stěnu přístroje DG 3 s 1 dveřmi	19
Obr. 7.2	Montáž na stěnu přístroje DG 3 s 2 dveřmi	20
Obr. 7.3	Otočné raménko	21
Obr. 8.1	Piktogram: Zadejte osobní kód obsluhy	23
Obr. 8.2	Piktogram: Dávkované množství	23
Obr. 8.3	Piktogram: Výstup dat	23
Obr. 8.4	Piktogram: Přístupový kód	23
Obr. 8.5	Piktogram: Manuální funkce	23
Obr. 8.6	Piktogram: Kalibrace	23
Obr. 8.7	Piktogram: Nastavení	23
Obr. 8.8	Piktogram: Funkce mazání	23
Obr. 8.9	Piktogram: Zimní/letní čas	23
Obr. 8.10	Piktogram: Hygienické proplachování	23
Obr. 8.11	Piktogram: Datum a čas	23
Obr. 8.12	Piktogram: Nastavení vody	23
Obr. 8.13	Piktogram: Solenoidový ventil	23
Obr. 8.14	Piktogram: Čerpadlo	23
Obr. 8.15	Piktogram: Mazání parametrů	23
Obr. 8.16	Piktogram: Doba zpoždění	23
Obr. 8.17	Piktogram: Získání provozních dat	23
Obr. 8.18	Piktogram: Provozní doba	23
Obr. 8.19	Piktogram: Získání provozních dat z	23
Obr. 8.20	Piktogram: Alarm – „do“	23
Obr. 8.21	Piktogram: Aktivní, neaktivní	23
Obr. 8.22	Piktogram: Uložit	23
Obr. 8.23	Piktogram: Opustit, konec	23
Obr. 8.24	Piktogram: Signál „prázdný“	23
Obr. 8.25	Piktogram: Alarm (obecně)	23
Obr. 8.26	Piktogram: Signál „rezerva“	23
Obr. 8.27	Piktogram: Číslo přístroje	23
Obr. 8.28	Piktogram: Chyba desky nebo systému	23
Obr. 8.29	Piktogram: Koncentrace	23
Obr. 8.30	DG 3 - III Struktura programování	24
Obr. 8.31	Přístupový kód do programování	25
Obr. 8.32	Nastavení parametru: Koncentrace	26
Obr. 8.33	Nastavení parametru: Kalibrace	26
Obr. 8.34	Nastavení parametru: Hygienické propláchnutí	26
Obr. 8.35	Nastavení parametru: Předvolba selektivního množství	26
Obr. 8.36	Nastavení parametru: Datum a čas	26
Obr. 8.37	Nastavení parametru: Nastavení osobního kódu obsluhy	26
Obr. 8.38	Nastavení parametru: Nastavení přístupového kódu do režimu programování	26
Obr. 8.39	Nastavení parametru: Výstup dat na USB flash disk	26
Obr. 8.40	Nastavení parametru: Mazání funkcí	26

Obr. 8.41	Nastavení koncentrace	27
Obr. 8.42	Nastavení koncentrace 1	28
Obr. 8.43	Nastavení koncentrace 1 (2)	28
Obr. 8.44	Hygienické propláchnutí	29
Obr. 8.45	Předvolba selektivního množství	29
Obr. 8.46	Nastavení data a času	30
Obr. 8.47	Nastavení kódu obsluhy	30
Obr. 8.48	Nastavení přístupového kódu do režimu programování	30
Obr. 8.49	Ukládání dat na USB flash disk	31
Obr. 8.50	Funkce mazání 1	31
Obr. 8.51	Funkce mazání 2	31
Obr. 8.52	Uvedení do provozu 1	32
Obr. 8.53	Uvedení do provozu 2	32
Obr. 8.54	Kontrola funkčnosti 1	33
Obr. 8.55	Kontrola funkčnosti 2	33
Obr. 8.56	Pata sací trubice	33
Obr. 8.57	Kontrola funkčnosti průtokoměru - deska	33
Obr. 8.58	Kontrola funkčnosti průtokoměru - displej	33
Obr. 8.59	Zkouška vodoměru	34
Obr. 8.60	Odvzdušnění dávkovacího čerpadla a manuální funkce	34
Obr. 9.1	Přehled činnosti - displej	35
Obr. 9.2	Struktura ovládání	35
Obr. 9.3	Zadání kódu obsluhy	36
Obr. 9.4	Standardní dávkovací displej	36
Obr. 9.5	Standard dávkovací displej	36
Obr. 9.6	Zobrazení zbývajících množství	37
Obr. 10.1	Zobrazení údajů o spotřebě a alarmech	38
Obr. 10.2	Port USB A	39
Obr. 10.3	Displej [6]	39
Obr. 10.4	Mazání paměti dat o spotřebě apod.	39
Obr. 11.1	Retrofit rohového ventilu	40
Obr. 11.2	Montážní pozice omezovače průtoku	40
Obr. 11.3	Směšovací ventil	41
Obr. 11.4	Nastavení teploty na termostatickém ventilu 1	41
Obr. 11.5	Nastavení teploty na termostatickém ventilu 2	41
Obr. 11.6	Nastavení teploty na termostatickém ventilu 3	41
Obr. 12.1	Alarm 0201	42
Obr. 12.2	Alarm 0151	42
Obr. 12.3	Alarm 02xx	42
Obr. 12.4	Alarm 0207	42
Obr. 12.5	Alarm 0208	42
Obr. 12.6	Chyba 1234	42
Obr. 13.1	Výměna desky displeje	45
Obr. 13.2	Výměna solenoidového ventilu	46
Obr. 13.3	Flexibilní hadice	46
Obr. 13.4	Výměna přívodní hadice	46
Obr. 13.5	Výměna potrubního separátoru	47
Obr. 13.6	Výměna vodoměru	47
Obr. 13.7	Výměna vodovodní armatury	48
Obr. 13.8	Výměna dílčí sestavy potrubního systému	48
Obr. 13.9	Sestava motoru a čerpadla	49
Obr. 13.10	Odšroubování kontramatky	49
Obr. 13.11	Vyšroubování přenosové hřídele z pístnice	49
Obr. 13.12	Zasunutí pístnice do čerpadla	49
Obr. 13.13	Demontáž upínacích šroubů	50
Obr. 13.14	Oddělení čerpadla	50
Obr. 13.15	Demontované pístové čerpadlo	50
Obr. 13.16	Vytažení pístnice	50
Obr. 13.17	Montáž zajišťovacího prvku	50
Obr. 13.18	Vyšroubování přenosové hřídele	51
Obr. 13.19	Navlečení čerpadla	51
Obr. 13.20	Našroubování přenosové hřídele	51
Obr. 13.21	Dotažení kontramatky	51
Obr. 13.22	Těsnící příruba	51
Obr. 13.23	Montáž upínacích šroubů (AF4)	52

Obr. 13.24	Kontrola volného pohybu píštěnice	52
Obr. 14.1	Šablona Excel - makro	53
Obr. 14.2	Šablona Excel – načtení dat	53
Obr. 14.3	Šablona Excel – jazyk a zákazník	53
Obr. 14.4	Vzorový výtisk – jednotlivé dávkovací procesy	54
Obr. 14.5	Vzorový výtisk – údaje o alarmech	54
Obr. 14.6	Vzorový výtisk – provozní data	54
Obr. 14.7	Vzorový výtisk – konfigurace	54
Obr. 14.8	Soubor s konfigurací DG 3-CON_xxxx_ddmmrrrr_hhmmss.txt	55
Obr. 15.1	Rozměry: 1-dveřová verze	57
Obr. 15.2	Rozměry: 2-dveřová verze	57
Obr. 15.3	Plán svorek a kontaktů	58
Obr. 16.1	Spojovací materiál	59
Obr. 16.2	Příslušenství	59

1 Všeobecné informace

Tento návod obsahuje informace k montáži, nastavení, uvedení do provozu, údržbě a opravám dávkovací jednotky **DG 3**.

1.1 Informace k návodu

	POZNÁMKA	Tento návod je nedílnou součástí systému a musí být uložen tak, aby byl provoznímu personálu a pracovníkům údržby neustále k dispozici. Je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní instrukce obsažené v tomto návodu stejně tak jako bezpečnostní instrukce k používanému dezinfekčnímu přípravku (viz příloha o chemikáliích). Před instalací, prvním použitím nebo prováděním údržby či oprav je nutno si přečíst a zapamatovat příslušné části tohoto návodu. Pokud by došlo k dalšímu prodeji systému, je nutno k němu dodat i tento návod. Právně závazný je ORIGINÁL tohoto návodu v němčině. Všechny další jazykové verze jsou překladem originálního návodu. V případě jakýchkoliv dotazů nás kontaktujte na adrese uvedené v části 1.3 „Kontaktní adresa výrobce“.
---	-----------------	--

1.1.1 Speciální značení v tomto návodu

	POZOR	Používá se tam, kde by nedodržení nebo nesprávné dodržení instrukcí v návodu, provozních instrukcí, předepsaných pracovních postupů apod. mohlo způsobit úraz nebo nehodu.
	VAROVÁNÍ	Používá se tam, kde by nedodržení nebo nesprávné dodržení instrukcí v návodu, provozních instrukcí, předepsaných pracovních postupů apod. mohlo způsobit poškození zařízení.
	DŮLEŽITÉ	Používá se tam, kde je při práci se zařízením nutná zvláštní pozornost.
	POZNÁMKA	Používá se, je-li nutno věnovat pozornost určité speciální vlastnosti či prvku.
	INFO	Poznámky k provozním instrukcím nebo k dokumentaci jsou označeny symbolem knihy.

1.1.2 Bezpečnostní symboly

	NEBEZPEČÍ	Tento symbol upozorňuje na nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
	NEBEZPEČÍ	Před každou přestávkou a na konci směny je naprosto nezbytné si umýt ruce. Navíc je třeba dodržovat běžná opatření pro práci s chemikáliemi. Přitom je třeba brát v potaz informace z příslušných bezpečnostních datových listů.
	UPOZORNĚNÍ	Při práci v místech označených tímto symbolem je nutné používat ochranné brýle.
	UPOZORNĚNÍ	Při práci v místech označených tímto symbolem je nutné používat obličejovou masku.
	UPOZORNĚNÍ	Při práci v místech označených tímto symbolem je nutné používat vhodný ochranný oděv.
	UPOZORNĚNÍ	Při práci v místech označených tímto symbolem je nutné používat vhodné ochranné rukavice.
	UPOZORNĚNÍ	Při práci v místech označených tímto symbolem je nutné používat vhodnou ochrannou obuv.
	POZNÁMKA	Tento symbol upozorňuje na opatření na ochranu životního prostředí.

1.1.3 Výčty

✱ Výčty jsou označeny touto značkou (✱) a uvádějí činnosti, které musí technik nebo uživatel provést.

1.1.4 Číslo EBS

V tomto návodu jsou uvedena katalogová čísla položek a čísla EBS. Čísla EBS jsou interní označení položek firmy **Ecolab** a slouží pouze pro interní potřeby v rámci skupiny.

1.2 Rozsah záruky

Za provozní bezpečnost, spolehlivost a výkon dávkovače ručí výrobce pouze při splnění následujících podmínek:

- Montáž, zapojení, nastavení, servis a opravy provádí pouze oprávněný a vyškolený personál.
- Dávkovač se používá dle specifikace uvedené v technickém návodu.
- Na opravy se mohou používat pouze originální náhradní díly.
- Používat se mohou pouze „produkty schválené firmou **Ecolab**“.
Pokud by se měly používat jiné produkty než značky **Ecolab**, doporučujeme si nechat takový produkt schválit pro použití spolu s dávkovačem v souladu s BAM 2004-47; 67 až 72.

Jinak platí všeobecné záruční a servisní podmínky firmy **Ecolab Engineering GmbH**.

1.3 Kontaktní adresa výrobce

Ecolab-Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

83313 Siegsdorf,

Němcko

Telefon

Fax

E-mail: engineering-mailbox@ecolab.com



Obr. 1.1 QR kód: kontaktní adresa firmy Ecolab Engineering

2 Bezpečnost



POZOR

Jak bezpečnostní poznámky, tak zdůrazněný text je nutné dodržovat!



VAROVÁNÍ

2.1 Všeobecné informace

2.1.1 Poškození při dopravě, vybalování



POZOR

Při vybalování dávkovač **DG 3** nepokládejte na jeho spodní stranu, protože by se tím mohla poškodit z přípoje vystupující dávkovací trubka pro otočné vypouštěcí raménko.



VAROVÁNÍ

Pokud byste při vybalování odhalili poškození dávkovače **DG 3** způsobené přepravou, nesmíte ho namontovat. V takovém případě je nutné okamžitě informovat dopravce a vyžádat si provedení zápisu o poškození. Kopii zápisu o uznání poškození je nutno bezodkladně odeslat výrobci – firmě **Ecolab Engineering GmbH**.

2.2 Zamýšlené použití



VAROVÁNÍ

Dávkovač **DG 3** se smí používat pouze pro produkty schválené firmou **Ecolab**.

V případě použití neschválených produktů nebude přijata žádná zodpovědnost!

Při používání produktů obsahujících glukoprotamin (jak např. **INCIDIN PLUS**) se musí kroužky pístu dávkovacího čerpadla a pístnice stejně jako O-kroužky průtokoměru nahradit za EPDM (sada pro úpravu systému: katalogové číslo 202411, číslo EBS na vyžádání).

Při používání produktů neobsahujících glukoprotamin doporučujeme kroužky pístu dávkovacího čerpadla a pístnice stejně jako O-kroužky průtokoměru nahradit za silikonové (sada pro úpravu systému: katalogové číslo 202408, číslo EBS na vyžádání).

Při použití sady pro úpravu systému se musí na viditelné místo na dávkovači nalepit příložená nálepka. Samostatný seznam doporučených produktů a jim odpovídajících O-kroužků je přiložen k dávkovači.

Dávkovač **DG 3** je navržen, vyvinut a zkonstruován výhradně pro průmyslové a komerční využití. Systém není určen pro soukromé použití.

Zamýšlené použití zahrnuje i dodržování instrukcí pro ovládání a obsluhu předepsaných výrobcem a dodržování podmínek servisu a údržby.

Životnost dávkovače je přibližně 10 let za předpokladu řádné údržby. Poté ho musí výrobce nebo specializovaná firma prohlédnout (a v případě potřeby provést generální opravu).

2.3 Všeobecné bezpečnostní informace

- Veškeré zapojování a opravy dávkovače **DG 3** smějí provádět pouze oprávnění a vyškolení odborníci.
- Dávkovač **DG 3** se může provozovat pouze na napětí 230 V~.
- Je naprosto nezbytné, aby se práce na elektrických součástech prováděly na systému odpojeném od napájecí sítě.
- Při výměně kanystru s desinfekcí je nutno dodržovat varování a bezpečnostní informace uvedené na originálním kanystru.
- Během provádění údržby a oprav je třeba nosit vhodný ochranný oděv.
- Vždy je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy týkající se práce s chemikáliemi.



DŮLEŽITÉ

Jestliže byl systém mimo provoz po déle než 24 hodin, doporučujeme odpustit minimálně 10 litrů roztoku.

Takto odpuštěný roztok se už nesmí použít pro desinfekci.

V tomto ohledu si přečtěte také o funkci hygienického proplachování v kapitole **8.4.6**.

2.4 Bezpečnostní opatření (prováděná majitelem)

Výslovnou povinností majitele je:

- instruovat pracovníky obsluhy a údržby o **bezpečnostních prvcích**
- sledovat dodržování bezpečnostních opatření
- zajistit, aby nebezpečné prostory provozovny nebyly přístupné neoprávněným osobám (tj. takovým, které tam systém neobsluhují ani neprovádějí jeho údržbu).

Tento návod je třeba vracet na místo, aby mohl sloužit dalším osobám k nahlédnutí v budoucnu. Je nutno dodržovat předepsanou četnost prohlídek a kontrol.

Zde uvedené postupy je nutno vysvětlit tak, aby dávaly smysl:

- **zaškoleným osobám** v kapitolách o obsluze
- **specialistům** v kapitolách o dopravě, nastavení, instalaci, údržbě a odstraňování závad.

Části o **dopravě, montáži a nastavení, údržbě a odstraňování závad** jsou určeny **pouze specialistům**. Postupy popsané v těchto částech mohou vykonávat pouze odborní pracovníci.

2.4.1 Zaškolená osoba

Osoba, která obdržela instrukce a v případě potřeby trénink od specialisty v oblasti jí svěřených povinností a možných rizik nesprávného použití a která byla navíc seznámena s nezbytnými bezpečnostními opatřeními a bezpečnostními prvky.

2.4.2 Specialista

Osoba s příslušným školením, tréninkem a zkušenostmi uschopňujícími ji identifikovat rizika a odvrátit nebezpečí. **Definice vychází z EN 60204-1:2006.**

2.5 Povinnosti majitele

 POZNÁMKA	V rámci EEA (Evropského hospodářského prostoru) je nutno dodržovat národní předpisy vycházející z rámcového nařízení (89/391/EHS) a další související předpisy, obzvláště nařízení (89/655/EHS) týkající se minimálních požadavků na bezpečnost práce a ochranu zdraví při používání pracovního zařízení ve znění pozdějších předpisů V Německu je nutno dodržovat také Nařízení k pracovní bezpečnosti z října 2002 (přenesení výše uvedeného nařízení do státní legislativy).
---	---

Majitel musí zajistit získání místně potřebných **provozních povolení** a dodržovat v nich obsažená ustanovení.

Kromě toho musí majitel dodržovat místní zákonné předpisy týkající se:

- bezpečnosti pracovníků (pojištění zákonné zodpovědnosti, předpisy pro předcházení nehodám, směrnice pro pracoviště), např. provozní instrukce včetně těch týkajících se práce s nebezpečnými látkami, osobních ochranných pomůcek a zdravotních prohlídek
- bezpečnosti práce, materiálů a nástrojů (bezpečnostní vybavení, standardní provozní postupy, procesní rizika a údržba)
- nákupu produktů (bezpečnostní listy materiálů, seznam nebezpečných látek)
- likvidace produktů (zákon o odpadech)
- likvidace materiálů (vyřazení z provozu, zákon o odpadech)
- čištění (čisticí prostředky a jejich likvidace)
- aktuálních předpisů na ochranu životního prostředí

Majitel je navíc povinen:

- vybavit pracovníky osobními ochrannými pomůckami: bezpečnostní obuví, rukavicemi, brýlemi, maskou, oděvem
- provést vyhodnocení trvalých rizik na pracovištích včetně těch způsobených nebezpečnými látkami a požární situací; k tomu patří i manipulace s komponenty (pamatujte, že vychladají pomalu)
- začlenit opatření do provozních předpisů a instruovat personál
- vytvořit bezpečný přístup na pracoviště (od výšky 1 m nad podlahou), v případě nutnosti zajistit lešení
- zabezpečit školení obsluhy a provozního personálu
- zajistit dodržování standardních provozních předpisů
- zajistit, že do nebezpečných prostor nebudou mít za provozu přístup žádné další osoby (místa s nebezpečím pohmoždění)
- zajistit předepsaný počet a velikost bezpečnostního vybavení jako např. vhodné ruční hasicí přístroje, a to na snadno dostupných místech
- zajistit vhodné osvětlení pracoviště v souladu s ASR 7/3
- provádět pravidelné kontroly k vyznačení míst s nebezpečím zakopnutí

Zapojení: Jestliže majitel sám provádí instalaci a uvedení do provozu, musí před zprovozněním systému zajistit dodržení místně platných předpisů (např. pro elektrická zapojení).

 POZNÁMKA	Osvětlení: Majitel musí ve všech prostorách systému zajistit adekvátní a trvalou úroveň osvětlení. Doporučuje se hladina 300 luxů (500 luxů v místě kontrolních stanic) v závislosti na ploše provozovny (v Německu hodnota pro údržbu dle ASR 7/3). Pracovníci musí být přeškoleni v otázkách bezpečnosti alespoň jednou ročně (a na začátku svého přiřazení na práci), a to v oblasti rizik a bezpečnostních opatření s ohledem na instrukce v návodu k obsluze. O provedeném školení je vyžadováno podepsané potvrzení (TRGS 555 – Technická nařízení k nebezpečným látkám)).
--	--

2.6 Značení zařízení

 POZNÁMKA	Informace uvedené v tomto návodu platí pouze pro zařízení, jehož modelové číslo je zobrazeno na titulní straně. Štítek s hodnotami a číslem modelu najdete na boku přístroje. Aby bylo možné všechny dotazy řádně zodpovědět, je důležité uvést správně • označení a • model. Jedině tak budeme moci odpovědět na vaše dotazy rychle a správně.
---	--

3 Rozsah dodávky

Dodávku tvoří:



- **Dávkovač DG 3**
(1-dveřová verze), verze EPDM
Položka č. 1168, číslo EBS na vyžádání

Obr. 3.1 Rozsah dodávky: dávkovač DG 3 (1-dveřová verze)

nebo



- **Dávkovač DG 3**
(2-dveřová verze), verze EPDM
Položka č. 116820, číslo EBS na vyžádání

Obr. 3.2 Rozsah dodávky: dávkovač DG 3 (2-dveřová verze)

bez obrázku

- Otočná sací trubice s elektrodami pro signál „rezerva“ a „prázdný“
- Nerezová konzola (pro eurokanystry 6 – 10 litrů, jen u 1-dveřové verze)
- Otočné vypouštěcí raménko, délka 250 mm
- Rohový regulační ventil s jemným filtrem, R $\frac{1}{2}$ na Ø 10 mm
- 1 sada montážního materiálu
- Šablona pro vrtání



- **Návod k obsluze dávkovače**
DG 3.1 / DG 3.2 – III
Položka č. 417102242, číslo EBS na vyžádání

Obr. 3.3 Rozsah dodávky: návod k obsluze

4 Popis funkce

Dávkovač **DG 3** je mikroprocesorem řízená dávkovací jednotka pro výrobu dezinfekčního roztoku k okamžité dezinfekci nástrojů a povrchů. Jedná se o stacionární zařízení.

Číslo BAM: BAM-DDE 27.

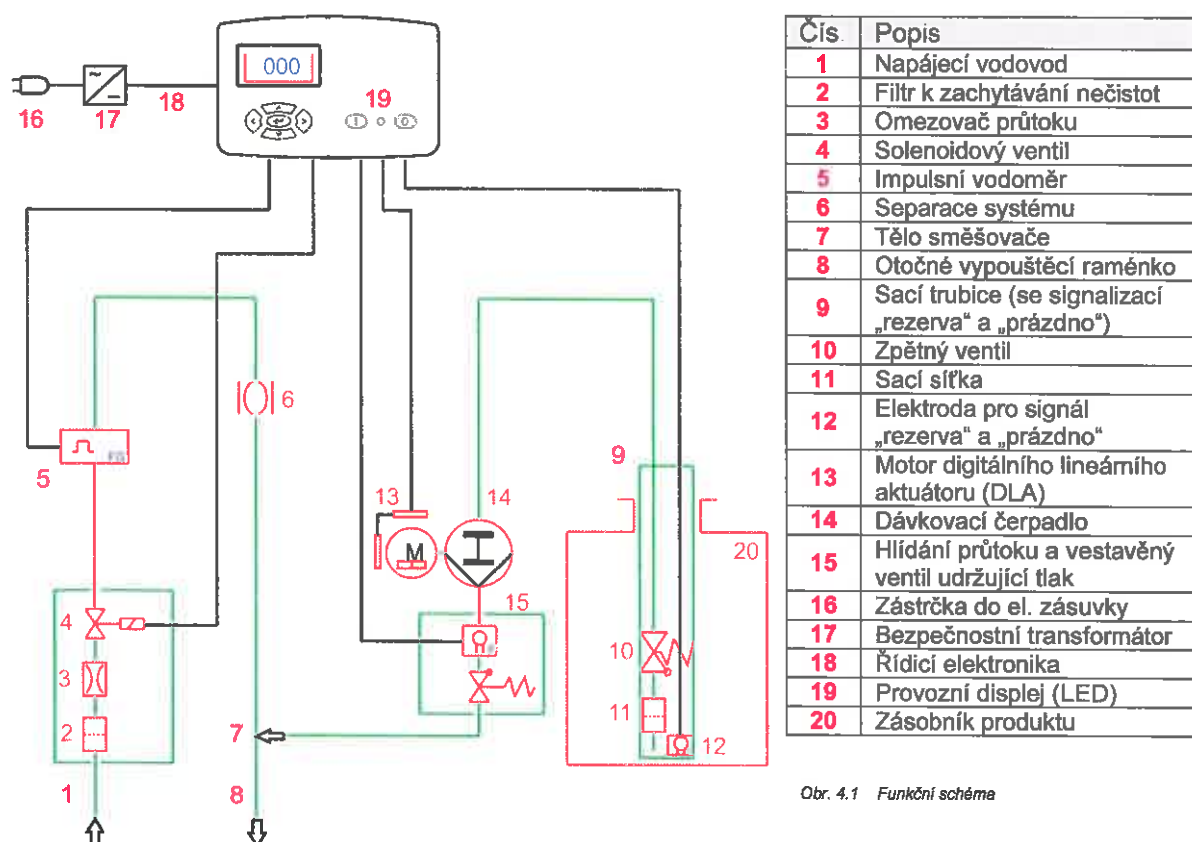
4.1 Procedura mikrobiologického ověřování decentralizovaných přístrojů pro dávkování dezinfekce

Zodpovědnost za správnou činnost dávkovacího zařízení v souladu se směrnicemi RKI k tématu „Kritéria pro návrh, vlastnosti a provoz decentralizovaných zařízení pro dávkování dezinfekce“ (Federální zdravotnický zpravodaj 2004.47: 67-72) spočívá na majiteli.

Každoročně vyžadované technické a hygienické kontroly jsou popsány v návodu v kapitole [13](#) „Údržba a opravy“.

Jestliže chce koncový uživatel provést test na ověření mikrobiologické situace dávkovacího zařízení pro dané prostředí, Ecolab doporučuje proces popsany v doporučeních RKI s názvem „Hygienické požadavky na čištění a dezinfekci povrchů“ (Federální zdravotnický zpravodaj 2004-47: 51-61, č. 4.5). Test by se měl provádět způsobem popsany v kapitole [6.4](#) „Mikrobiologické ověřování decentralizovaných dávkovačů dezinfekčních prostředků“.

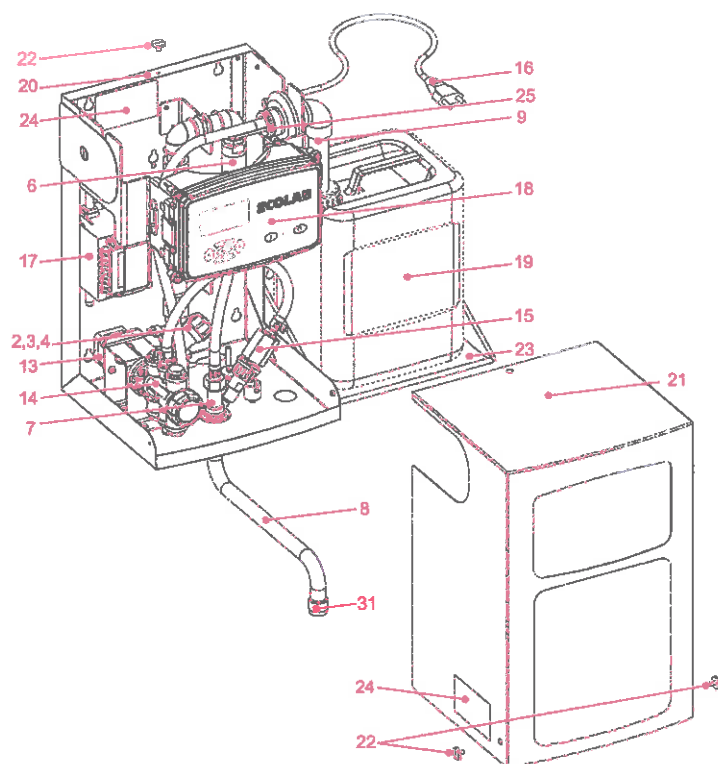
4.2 Funkční schéma



Obr. 4.1 Funkční schéma

5 Nastavení

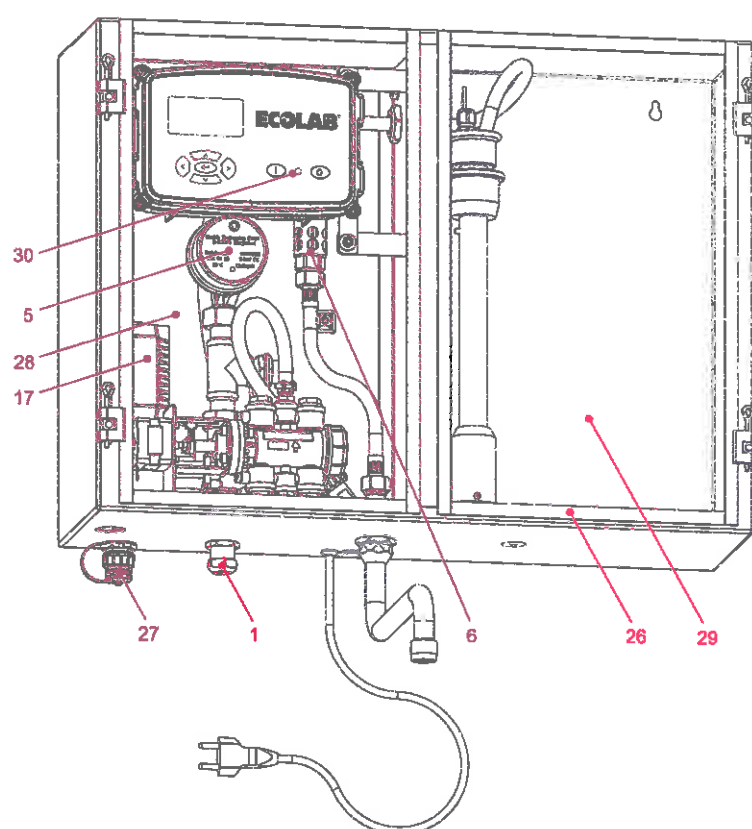
5.1 DG 3 s 1 dveří, položka č. 1168, EBS na vyžádání (verze EPDM)



Čís.	Popis
2	Filtr k zachytávání nečistot
3	Omezovač průtoku
4	Solenoidový ventil
6	Separátor systému
7	Tělo směšovače
8	Otočné vypouštěcí raménko
9	Sací trubice (se signalizací „rezerva“ a „prázdnno“)
13	Motor digitálního lineárního aktuátoru (DLA)
14	Dávkovací čerpadlo
15	Hlídání průtoku a vestavěný ventil udržující tlak
16	Zástrčka do el. zásuvky
18	Řídící elektronika
19	Zásobník produktu
20	Zadní panel skříně (1-dveřový)
21	Kryt (1-dveřový)
22	Upínací šrouby (3×)
23	Konzola
24	Výrobní štítek
25	Sací trubice s převlečnou maticí

Obr. 5.1 Nastavení: DG 3 – 1-dveřový

5.2 DG 3 s 2 dveří, položka č. 116820, EBS na vyžádání (verze EPDM)



Čís.	Popis
1	Přívod vody
5	Impulsní vodoměr
6	Separátor systému
17	Bezpečnostní transformátor
26	Skříň (2-dveřová)
27	USB port
28	Komora s komponenty
29	Komora na produkt
30	Provozní displej (LED)

Obr. 5.2 Nastavení: DG 3 – 2-dveřový

5.3 Popis displeje a ovládacích prvků



Obr. 5.3 Displej a ovládací prvky

Na přední straně dávkovače **DG 3** je ovládací panel. Má membránová tlačítka, displej z tekutých krystalů a provozní ledku.

Displej zobrazuje provozní stavy, aktuální nastavení (například koncentraci) a chybová hlášení. K ovládání a programování přístroje a ke kontrole jeho dat slouží membránová tlačítka.

5.4 Popis tlačítek

Tlačítka mají následující funkce:

Ilustrace	Význam	Popis
 Obr. 5.4 Tlačítko: START	START	V provozním režimu se tlačítko START používá ke spuštění dávkování aplikačního dezinfekčního roztoku.
 Obr. 5.5 Tlačítko: STOP	STOP	Tlačítko STOP přeruší vypouštění a navíc slouží k potvrzování chybových hlášení.
 Obr. 5.6 Tlačítka: nahoru a dolů	Nahoru a dolů	V provozním režimu slouží k zadávání osobního kódu obsluhy (je-li funkce aktivována) a k volbě vypouštěného množství. V programovacím režimu slouží tlačítka k volbě nebo změně parametrů.
 Obr. 5.7 Tlačítka: doleva a doprava	Doleva a doprava	V provozním režimu slouží k přepínání mezi koncentracemi 1 a 2 nebo k zobrazování provozních dat. V programovacím režimu slouží k přepínání mezi parametry nebo stránkami displeje.
 Obr. 5.8 Tlačítko: ENTER	ENTER (potvrzení)	V provozním režimu slouží k potvrzení osobního kódu obsluhy (je-li funkce aktivována) a k vystoupení ze zobrazování provozních dat. V programovacím režimu slouží k ukládání hodnot nebo k aktivaci zobrazení.

6 Popis provozních kroků

6.1 Běžný provoz

Po stisknutí tlačítka START (kapitola [5.4](#), obr. 5.3), se otevře solenoidový ventil přívodu vody (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, položka [4](#)). Zároveň se aktivuje dávkovací čerpadlo (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, položka [14](#)), které z produktového zásobníku nasaje dezinfekční prostředek dle nastavené koncentrace (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, položka [19](#)). Dezinfekční prostředek se přidává v poměru k celkovému množství dle koncentrace a míchá se s vodou, aby ve výtokovém raménku vytvořil aplikační roztok (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, položka [8](#)).

Ten se dávkuje až do dosažení nastaveného množství nebo do stisknutí tlačítka STOP (kapitola [5.4](#), obr. 5.4). Během dávkování se na displeji zobrazuje zbývajících množství, které postupně klesá.

Ledka (kapitola [5.2](#), obr. 5.2, položka [30](#)) zeleně bliká.

Dávkované množství můžete nastavit v rozsahu 1 až 99 litrů pomocí tlačítek NAHORU nebo DOLŮ (kapitola [5.4](#), obr. 5.5). Zvolením funkce „*Předvolba selektivního množství*“ můžete předdefinovat až pět různých dávek.

Celý chod pak řídí vestavěná mikroprocesorová řídicí jednotka.

Impulsní vodoměr (kapitola [5.2](#), obr. 5.2, položka [5](#)) zaznamenává množství vody přitékající do systému. Řídicí elektronika (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, položka [18](#)) aktivuje motor digitálního lineárního aktuátoru (DLA) (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, položka [13](#)).

Motor pohání dvojčinný píst dávkovacího čerpadla (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, **14**). Tím se zaručuje přidávání desinfekčního prostředku v poměru k množství vody. Průtok desinfekčního prostředku trvale hlídá průtokoměr (kapitola [5.1](#), obr. 5.1, položka **15**) umístěný před dávkovací stanicí. Průtok vody se hlídá pomocí impulsního vodoměru (kapitola [5.2](#), obr. 5.2, No. **5**). V případě nedostatku produktu, vody nebo jiné závady se zařízení okamžitě vypne. Ledka (kapitola [5.2](#), obr. 5.2, položka **30**) začne červeně blikat a na displeji se zobrazí chybové hlášení.

6.1.1 Provoz na teplou vodu (volitelná úprava možná pouze se směšovacím ventilem)

V případě potřeby lze dávkovač **DG 3** používat i s teplou vodou. Za tím účelem je nutno předřadit směšovací ventil. V žádném případě se však nesmí překročit maximální povolená vstupní teplota uvedená mimo jiné v kapitole [15](#) „Technické údaje“.

Kromě toho je nutno dodržovat instrukce dodané spolu s konkrétním chemickým produktem.

6.1.2 Kód obsluhy

Dávkovač **DG 3** umožňuje omezit právo provádět dávkování jen na určité osoby a navíc zaznamenávat spotřebu produktu jednotlivými osobami.

Nastavit je možné až 15 dvouciferných osobních kódů.

Je-li funkce osobních kódů obsluhy aktivní, dříve, než může uživatel na ovládacím panelu stisknout tlačítko START (kapitola [5.4](#), obr. 5.3), musí zadat svůj osobní kód.

V případě zadání nesprávného kódu je dávkování znemožněno.

6.2 Popis bezpečnostních prvků

6.2.1 Hlídaní množství proudící vody



(Alarm číslo 0202)

Obr. 6.1 Hlídaní tlaku proudící vody → Alarm číslo 0202

Průtok vody (množství) je během procesu dávkování trvale hlídán impulsním vodoměrem a vyhodnocován elektronikou. Jestliže průtok klesne pod kritickou hodnotu ($< 150 \text{ l/h}$), tj. jestliže tlak protékající vody klesne pod minimální povolenou úroveň přibližně $0,08 \text{ MPa}$ ($0,8 \text{ barů}$), proces dávkování se okamžitě přeruší.

6.2.2 Hlídaní solenoidového ventilu



(Alarm číslo 0206)

Obr. 6.2 Hlídaní solenoidového ventilu → Alarm číslo 0206

V době, kdy je dávkovač v nečinnosti, hlídá impulsní vodoměr solenoidový ventil, zda se správně zavírá. Pokud by voda protékala solenoidovým ventilem i po jeho aktivaci, displej zobrazí „Alarm 0206“.

6.2.3 Omezení průtoku

Za solenoidovým ventilem ve směru proudění se nachází omezovač průtoku (obr. 3.3, položka 3), který omezuje maximální možný průtok.

6.2.4 Hlídaní průtoku produktu



(Alarm číslo 0207)

Obr. 6.3 Hlídaní průtoku produktu → Alarm číslo 0207

Průtokoměr produktu (kapitola 5.1, obr. 5.1, položka 15) umístěný před dávkovací stanicí trvale sleduje průtok desinfekčního prostředku. Pokud by došlo k přerušení toku v důsledku poruchy dávkovacího čerpadla, sací trubice, motoru, nebo snímání hladiny, nebo pokud by se použil nesprávný produkt, zařízení zaznamená chybu. Na displeji se zobrazí „Alarm 0207“.

6.2.5 Nedostatek produktu



(Alarm číslo 0151)

Obr. 6.4 Nedostatek produktu → Alarm číslo 0151

Jestliže sací trubice s hladinovými elektrodami zaznamená v zásobníku pokles pod úroveň rezervy, na displeji se zobrazí „Alarm 0151“.



(Alarm číslo 0201)

Obr. 6.5 Nedostatek produktu → Alarm číslo 0201

Jestliže hladina dále klesne pod úroveň signalizace „prázdná“, dávkovací proces se přeruší a na displeji zobrazí „Alarm 0201“.

6.2.6 Ochrana systému pro případ výpadku proudu

Řídicí jednotka systému má energeticky nezávislou paměť (NVRAM) a záložní baterii pro udržování data a času. To znamená, že v případě výpadku proudu nedojde ke ztrátě nastavení, uložených dat ani data a času.

6.2.7 Separace systému

Vestavěná funkce separace systému (v souladu s DIN EN 171) spolehlivě zabraňuje možnosti vniknutí dezinfekčního prostředku do přívodu pitné vody, pokud by došlo v přívodním vodovodu k poklesu tlaku.

6.3 Popis ukládání a zobrazování dat

Provozní data a chybová hlášení se ukládají automaticky. Základní nastavení, provozní data a chybová hlášení se dají v případě potřeby vyvolat na displej (například pro potřeby údržby) nebo uložit na standardní USB flash disk. Pro potřeby přehledu o jednotlivých účtech se dají přidat i údaje o spotřebě vody a dezinfekčního prostředku a poté uložit na USB flash disk po jednotlivých uživateli.

6.4 Mikrobiologické ověření decentralizovaných dávkovacích jednotek dezinfekčních prostředků

- ✖ Z otočného výtokového raménka přístroje demontujte perlátor.
- ✖ Místo výtoku je třeba z vnější strany vydezinfikovat lihovým dezinfekčním prostředkem (Incidin Liquid, Incides N) nebo ošetřit plamenem.
- ✖ Po prvotním odpuštění přibližně 1 litru je třeba 1 litr dezinfekčního roztoku napustit do sterilní nádoby (pozor: 1 litr je minimální dávkované množství, přečtěte si také informace na přístroji).
- ✖ Neutralizační činidla se mohou přidávat až po uplynutí doporučené doby působení pro danou aplikační koncentraci dezinfekčního prostředku proti bakteriím a kvasinkám (viz štítek na produktu).
- ✖ Vhodná neutralizační činidla (chemické složení a koncentrace) se dají volit a schvalovat dle metodologie EN 13727 nebo normy DGHM/VAH nebo získat od výrobce.
- ✖ Neutralizační činidlo musí být sterilní.
- ✖ Vzorek je nutno vyšetřit filtrací v mikrobiologické laboratoři k získání celkového aerobního mikrobiálního počtu. Ideálně se tato hodnota stanovuje na 1 ml, na 10 ml a na 100 ml.
- ✖ Doporučuje se transport v chlazeném prostředí (4 °C) a v neprůhledných nádobách. Toto doporučení je závazným požadavkem v případě dopravy trvající déle než 3 hodiny.
- ✖ Vzorek by se měl zpracovat do 2 až 3 hodin od nadávkování.
- ✖ Kromě mikrobiálního počtu by se měl pro potřeby vyhodnocení brát v potaz také typ nalezených mikrobů. Například přítomnost spor v přípravcích, které nejsou sporicidní, nelze považovat za kvalitativní vadu.

7 Montáž a zapojení

Montážní instrukce uvedené pro jedno-dveřovou verzi platí i pro verzi dvoudveřovou s výjimkou držáku kanystru.

Dávkovač **DG 3** je připraven pro připojení zásobníku produktu z pravé strany. V případě potřeby je možné zásobník s produktem umístit i na levou stranu přístroje. K tomu je třeba přemístit sací trubici a výstup pro napájecí kabel na levou stranu skříně.



POZNÁMKA

Následující instrukce pro montáž a zapojení představují doporučený postup. Skutečný postup montáže a zapojení však mohou ovlivnit podmínky v konkrétním prostředí. Věnujte proto pozornost podmínkám v místě montáže.

7.1 Montáž

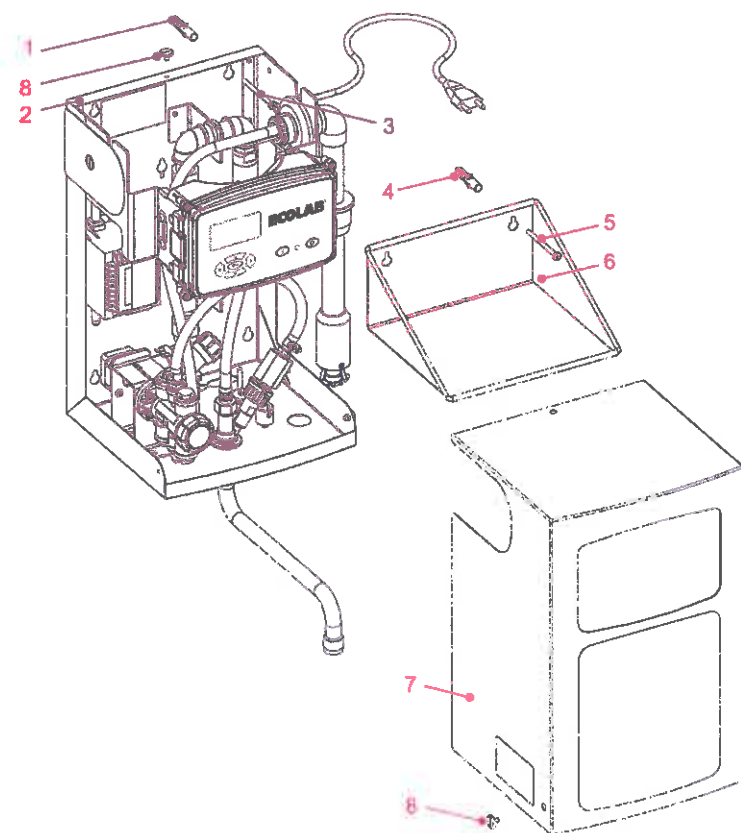


POZNÁMKA

K zajištění nezbytného prostoru pro vrtání si prostudujte popisy v kapitole **15.1** „Schéma zapojení a rozměry“.

7.1.1 Montáž na stěnu přístroje **DG 3** s 1 dveří

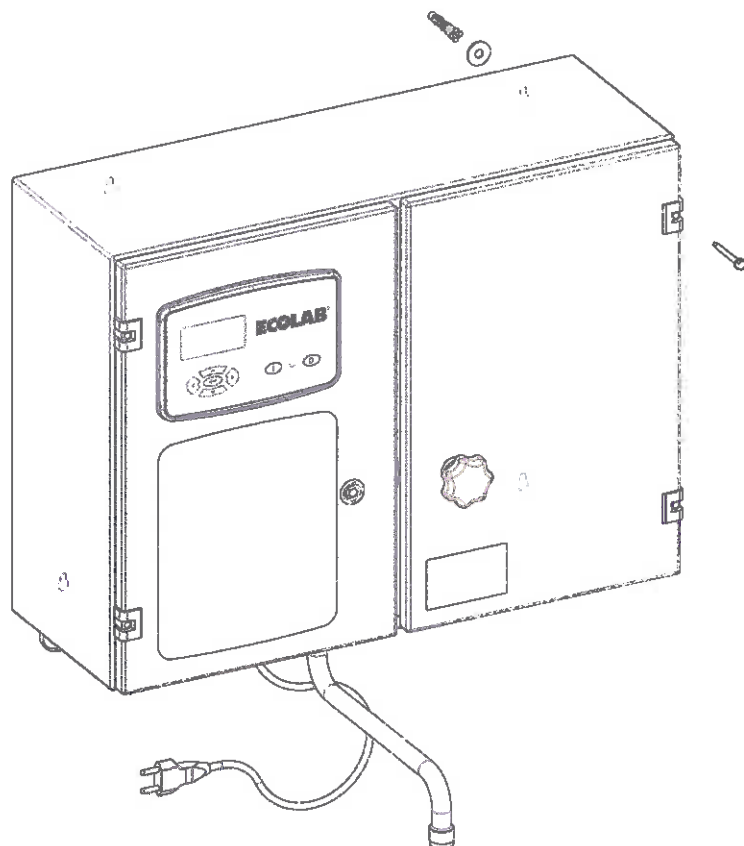
Dodávka obsahuje montážní sadu s hmoždinkami, vyrovnávacími podložkami a připevňovacími šrouby k montáži dávkovače **DG 3**. V případě potřeby je možné k bezpečnému upevnění přístroje použít i speciální hmoždinky a šrouby.



Čís.	Popis
1	Hmoždinky (4×)
2	Zadní panel skříně
3	Šrouby (4×)
4	Hmoždinky (2×)
5	Šrouby (2×)
6	Konzola
7	Kryt
8	Upínací šrouby (3×)

Obr. 7.1 Montáž na stěnu přístroje **DG 3** s 1 dveří

7.1.2 Montáž na stěnu přístroje DG 3 s 2 dveřmi



Obr. 7.2 Montáž na stěnu přístroje DG 3 s 2 dveřmi