



AZUD WATERTECH GW

NÁVOD PRO INSTALACI, PROVOZ A ÚDRŽBU

Projekt:	-
Místo instalace:	-
Model zařízení:	AZUD WATERTECH GW D2U5
Max. průtok:	5 m ³ /h

Obsah

1. Představení zařízení pro zpracování šedé vody	3
Standardní modely	3
Provozní podmínky	3
Proces úpravy	4
Funkční princip.....	4
2. Převzetí a skladování materiálu	5
Převzetí.....	5
Skladování zařízení	6
3. Bezpečnostní pokyny.....	7
4. Instalace zařízení	8
Požadavky související s instalací	8
Manipulace se zařízením	8
Hydraulické a pneumatické připojení	8
Elektrické připojení.....	13
5. Uvedení zařízení do provozu	15
Předběžné pokyny	15
Spuštění a zastavení zařízení.....	16
Doplňování nádrží pro dávkování chemikálií.....	16
6. Použití uživatelského rozhraní	17
Seznámení s displejem.....	17
Přístup do nabídky Proces (Process).....	17
Přístup do nabídky Součásti zařízení (Equipment)	18
Přístup do nabídky Zpětný proplach (Backwash)	19
Přístup do nabídky Konfigurace (Configuration)	19
Přístup do nabídky Poplachová/varovná hlášení (Alarm/Warning)	20
7. Údržba zařízení	21
Pravidelná údržba	21
Řešení problémů.....	22
Dlouhodobé odstavení zařízení	23
Procesní parametry.....	24

1. Představení zařízení pro zpracování šedé vody

Standardní modely

Model	Kód	Max. provozní výkon		Membrány UF	Instalovaný výkon*
		m ³ /h	gpm		kW
AZUD WATERTECH GW D1U2	71GA02A0	2	9	1	7,2
AZUD WATERTECH GW D2U5	71GA05A0	5	22	2	7,8
AZUD WATERTECH GW D3U7	71GA07A0	7	31	3	8,0
AZUD WATERTECH GW D4U9	71GA09A0	9	40	4	12,8

*Pro standardní zařízení navržena s 3fázovým napájením při 50 Hz



Model AZUD WATERTECH GW D1U2



Model AZUD WATERTECH GW D3U7

Provozní podmínky

Kvalita vody

Neupravená voda	<p>Šedá voda ze sprchového koutu, vany a umyvadla pro mytí rukou.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Vysoká koncentrace nerozpuštěných látek > Středně vysoká koncentrace organické hmoty > Vysoké množství mikrobiologických kontaminantů
Upravená voda	<p>Kvalita upravené vody bude v souladu s doporučenými fyzikálními/chemickými standardy pro opětovné použití šedé vody, jako je splachování toalet nebo zavlažování rostlin.</p> <ul style="list-style-type: none"> > NL ≤ 10 mg/l > Zákal ≤ 0,66 mg/l > BSK₅ ≤ 10 mg/l > E. Coli ≤ 10 KTJ/100ml > Zbytkový chlór: 0,5 – 2,0 mg/l

Limity systému

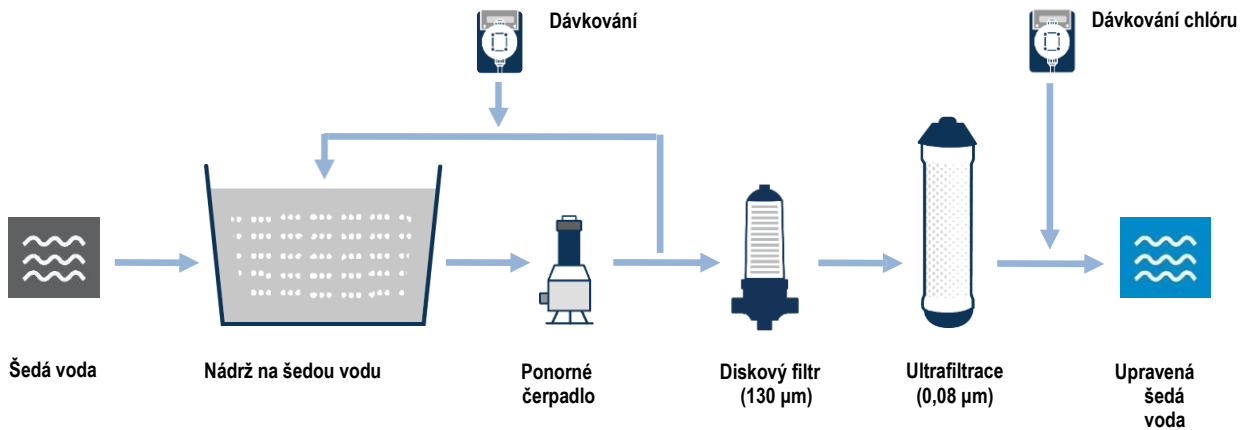
Zákal	< 66,6 mg/l
NL	< 150 mg/l
Olej a tuky	< 0,1 mg/l
Chlór	< 1 mg/l
BSK ₅	< 150 mg/l
CHSK _{CR}	< 300 mg/l
TOC	< 15 mg/l
pH	4 - 10

Požadavky související s instalací

Elektrina	podle projektu
Teplota prostředí	0 – 40 °C
Teplota vody	5 – 30 °C

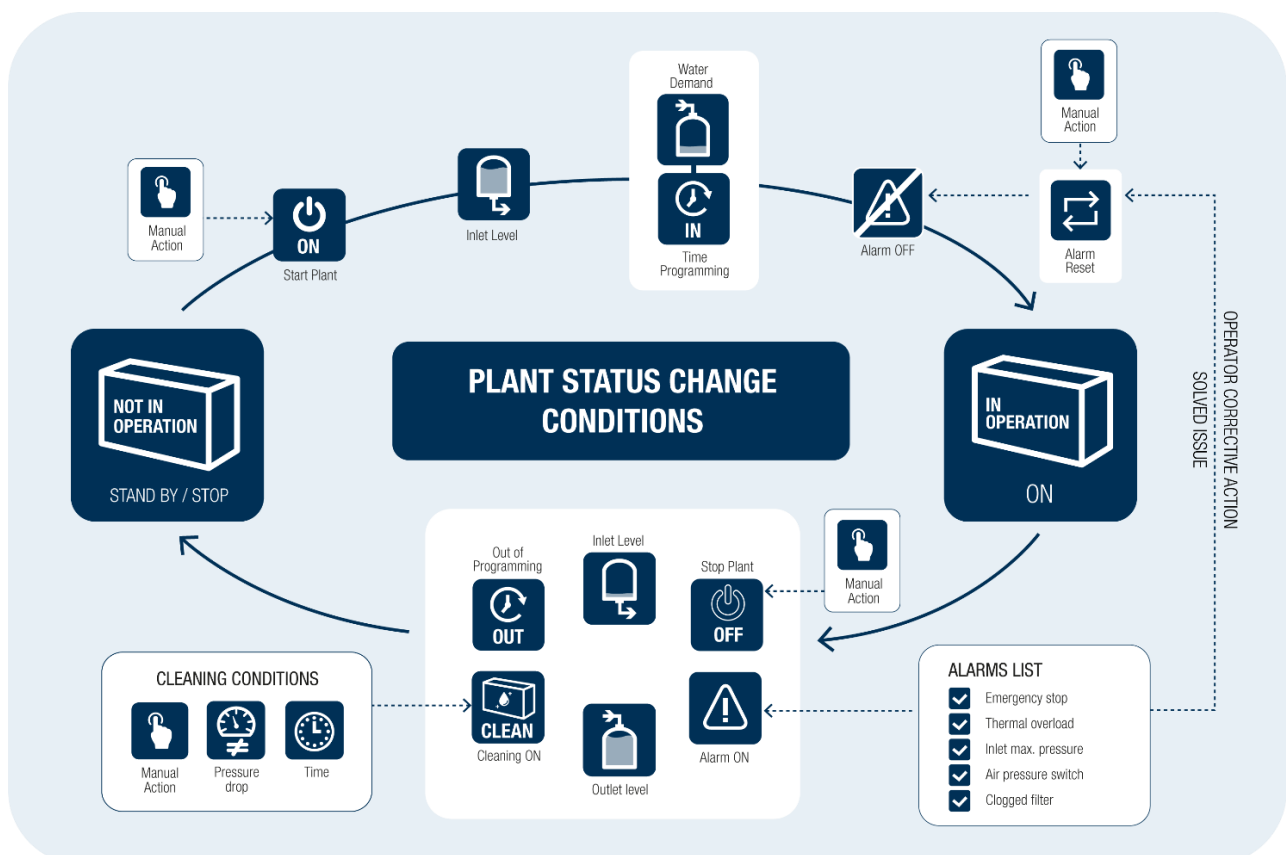
Proces úpravy

Na následujícím schématu procesu jsou uvedeny všechny kroky úpravy šedé vody:



Funkční princip




Zařízení pro úpravu šedé vody je plně automatizované; podmínky pro přechod mezi různými fázemi (výroba, pohotovostní režim, proplachování, poplachové hlášení...) jsou vyznačeny v následujícím schématu:



2. Převzetí a skladování materiálu

Převzetí

Zařízení je přepravováno v různých obalech; materiál je rozdělen tak, jak je uvedeno v následující tabulce:

	OBSAH	OCHRANA OBALU	CELKOVÝ POHLED
Balík 1	Kovový ovládací rozvaděč zařízení	Dřevěná paleta Bublínková fólie Kartonová krabice	
Balík 2	Ultrafiltrační membrána (jediná membrána dodávaná samostatně)	Bublínková fólie Kartonová krabice	 
	Několik ultrafiltračních membrán v bedně	Dřevěná paleta Bublínková fólie, plastová fólie	
Balík 3	Nádrž pro zpětný proplach + napájecí čerpadlo	Dřevěná paleta Bublínková fólie, plastová fólie	
Balík 4	Diskový filtr + kompresor	Dřevěná paleta Bublínková fólie, plastová fólie	

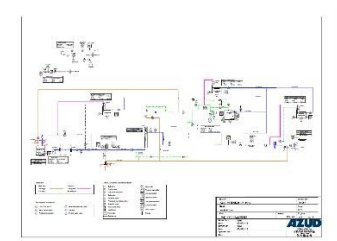


Ostatní součásti zařízení, jako jsou dávkovací nádrže, propojovací potrubí a příslušenství, jsou dodávány v různých obalech.

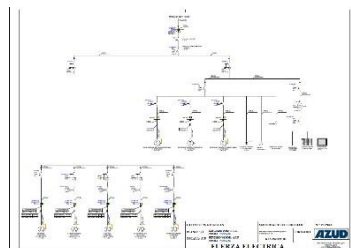
Během přebírání materiálu je důležité zkontrolovat následující skutečnosti:

- Množství balíků.
 - Absenci poškození balíků; případné poškození některé ze součástí je třeba ihned oznámit.
 - Shodu obsahu balíků s přiloženým seznamem materiálů.
 - Shodu modelu zařízení s objednávkou; tyto údaje je třeba identifikovat a potvrdit:
 - Množství ultrafiltračních membrán
 - Správnost elektrických konstrukčních parametrů
 - Hlavní součásti
- } Pokud některá součást neodpovídá objednávce, je třeba tuto skutečnost ohlásit.

- Následující technické dokumenty jsou velmi užitečné při instalaci, uvádění do provozu a provozu zařízení:



P&ID



Elektrické schéma

Terminál	Popis	Typ	Specifikace
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Elektrické svorkovnice



Prohlášení o shodě CE



Kopie softwaru



Součásti návodu na použití





Skladování zařízení

Zařízení by mělo být skladováno za následujících podmínek:

- Ochrana proti povětrnostním vlivům
- Nekorozivní prostředí
- Teplotní rozsah 5 až 50 °C
- Suché místo
- Umístění na rovném horizontálním a pevném povrchu



3. Bezpečnostní pokyny

	Pokyn	Platí při:		Pokyn	Platí při:
	Doporučené použití ochranné přilby	Instalace		Nepoužívejte oheň v blízkosti zařízení	Instalace, provoz a údržba
	Nošení ochrany sluchu v blízkosti hlučných strojů	Instalace		Nekuřte v blízkosti zařízení	Instalace, provoz a údržba
	Použití ochranných brýlí	Instalace		Neupravujte polohy ventilů	Instalace
	Při manipulaci s chemickými látkami používejte ochranné brýle a masku	Provoz a údržba		Mokrý podlaha s nebezpečím uklouznutí	Provoz a údržba
	Pro ochranu před chemikáliemi nebo ostrými předměty noste ochranné rukavice	Provoz a údržba		Elektrické nebezpečí	Instalace, provoz a údržba
	Noste bezpečnostní obuv	Instalace, provoz a údržba		Žíravé chemické látky (chloman sodný)	Provoz a údržba
	Pro manipulaci s těžkými součástmi použijte vysokozdvizný vozík	Instalace		Při zahřívání chlomanu sodného se uvolňují toxické výpary	Provoz a údržba
	Voda vyrobená zařízením není pitná, je zakázáno ji pít	Provoz a údržba		Nebezpečí související vysokým tlakem, před prováděním zásahu uvolněte tlak	Provoz a údržba
	Pouze autorizovaní pracovníci	Instalace		Riziko vysoké teploty, nedotýkejte se chlazení motoru	Provoz a údržba
	Neběhejte v blízkosti zařízení	Instalace, provoz a údržba		Riziko pořezání a zachycení při kontaktu se součástmi	Instalace, provoz a údržba



Montážní práce musí provádět kvalifikovaní pracovníci. Pracujte v týmu, nepracujte sami. Ke snížení rizika vzniku nehody vždy používejte požadovaná ochranná zařízení.

4. Instalace zařízení

Bezpečnostní pokyny



Používejte potřebné nástroje a ochranná zařízení v závislosti na typu prováděné práce. Dbejte na bezpečnost na pracovišti, abyste předešli nehodám. Dodržujte bezpečnostní pokyny a omezení.

Požadavky související s instalací

Nainstalujte zařízení s ohledem na rozměry na výkresu uspořádání.

Před zahájením instalace zařízení je také povinné dodržení následujících požadavků:

- Pro připojení zařízení musí být připraveno vhodné elektrické napájení (viz elektrické požadavky).
- Potrubí a příslušenství pro hydraulické propojení zařízení se vstupní a výstupní nádrží musí odpovídat délce potrubí.
- Elektrikářské a instalátérské práce musí být prováděny kvalifikovanými pracovníky pomocí vhodného nářadí.



Pokud bude zařízení instalováno v suterénu s vypouštěcím potrubím směřujícím nahoru, musí koncový uživatel zajistit přečerpávací stanici pro odvádění vypouštěné odpadní vody.

Manipulace se zařízením

Zařízení by mělo být umístěno podle výkresu uspořádání. Použijte ruční nebo poháněný vysokozdvíhací vozík. Pohybuje součástmi zařízení pomalu, abyste zabránili poškození při přepravě.



Hydraulické a pneumatické připojení

Hydraulické potrubní přípojky se nacházejí na vnější straně ovládacího rozvaděče. Propojovací potrubí mezi různými částmi zařízení je přepravováno v různých obalech. Ohebné hadice jsou zabaleny navinuté na vnitřní straně rozvaděče.

Pro usnadnění instalace jsou všechny přípojné body označeny čísly. Připojte potrubí podle štítků a postupujte podle pokynů a obrázků uvedených v tomto návodu.

Typy připojení (potřebné nástroje)

DRÁŽKOVÉ SPOJKY



PŘÍRUBY



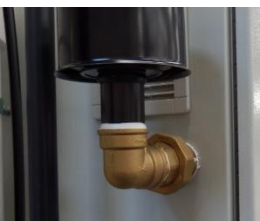
HADICOVÉ SPOJKY



3DÍLNÉ SPOJKY Z PVC



MOSAZNÉ 3DÍLNÉ SPOJKY



3DÍLNÁ SPOJKA Z KOROZIVDORNÉ OCELI



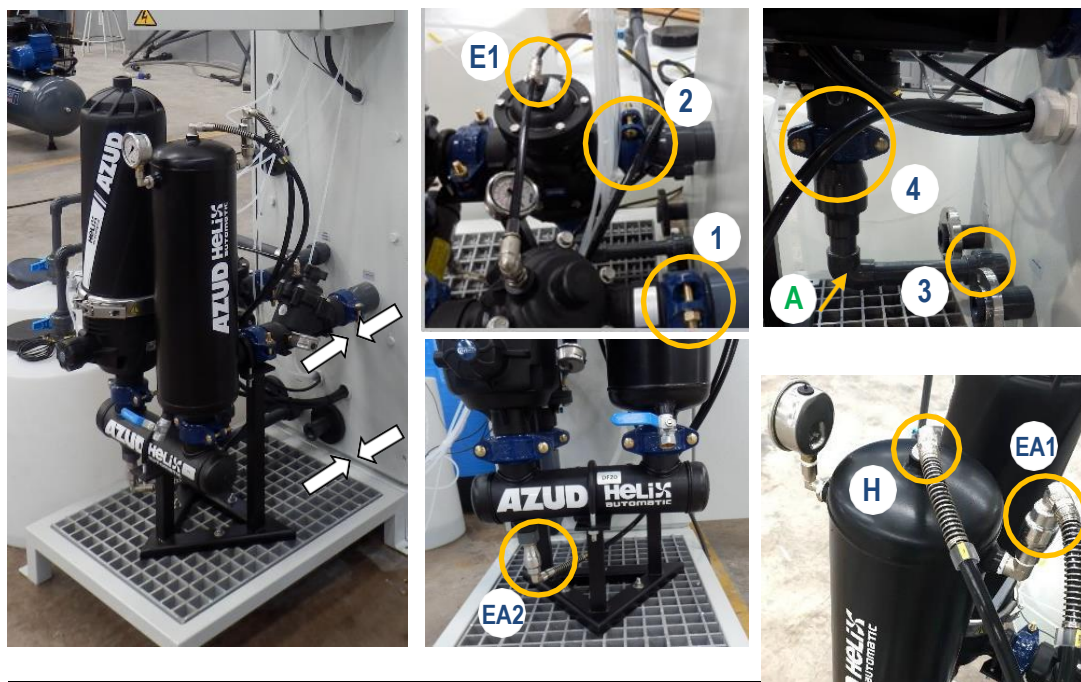
ZÁVITOVÉ SOUČÁSTI



Propojení součástí zařízení

Potrubní díly pro propojení součástí zařízení jsou součástí dodávky a jsou označeny písmeny od A do M. Následující kroky znázorňují správný způsob propojení různých součástí úpravny šedé vody:

Instalace a připojení diskového filtru



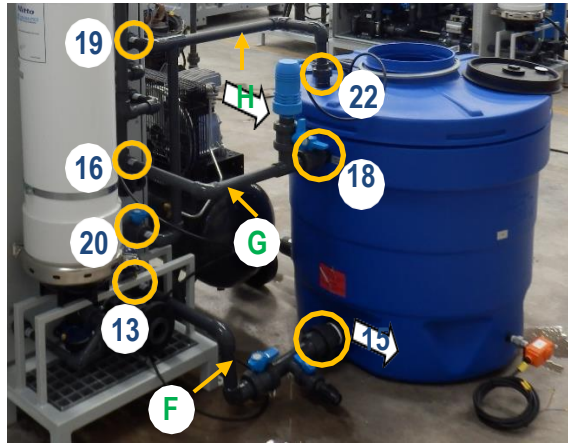
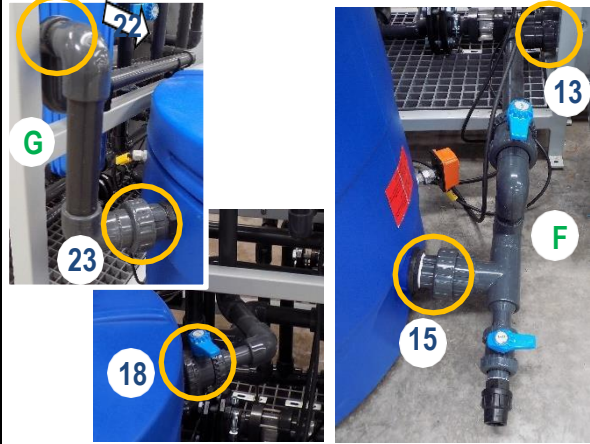
Štítek	Popis	
1	Drážkovaná přípojka pro vývod filtrované vody	
2	Vypouštěcí drážková přípojka	
POTRUBÍ A	3	3dílná závitová přípojka z PVC na ovládacím rozvaděči
	4	Drážkovaná spojka pro přívod neupravené vody
E1	Pneumatická mikrotrubička 6 mm k ventilům zpětného proplachu	
EA1	Pneumatická mikrotrubička 12 mm pro vstřikování vzduchu na boku pomocné nádrže	
H	Pneumatická mikrotrubička 12 mm pro odvádění vzduchu v horní části pomocné nádrže	
EA2	Pneumatická mikrotrubička 12 mm pro vstřikování vzduchu do rozvodného potrubí	

Instalace ultrafiltrační(ch) membrán(y) a připojení k rozvaděči



JEDNOMEMBRÁNOVÉ ZAŘÍZENÍ MODEL D1U2		VÍCEMEMBRÁNOVÉ ZAŘÍZENÍ MODEL Y D2U5/D3U7/D4U9
POTRUBÍ B Příčný tok	5 Přípojka příčného toku UF	6 Přípojka příčného toku UF
	6 Připojení rozvaděče	8 Výstupní přípojka upravené vody UF
POTRUBÍ C UF vývod	7 Výstupní přípojka UF	10 Vstupní přípojka UF
	8 Připojení rozvaděče	13 Sání čerpadla zpětného proplachu (dno nádrže)
POTRUBÍ D Vstup UF	9 Vstupní přípojka UF	16 Přípojka pro plnění nádrže zpětného proplachu
	10 Připojení rozvaděče	19 Vstupní přípojka CIP UF
POTRUBÍ E Čištění vzduchem	11 Přípojka rozvaděče	20 Vratná přípojka nádrže CIP
	12 Vstupní přípojka vzduchu	21 Recirkulační přípojka zpětného proplachu
		24 Vstupní přípojka zpětného proplachu (dno UF)

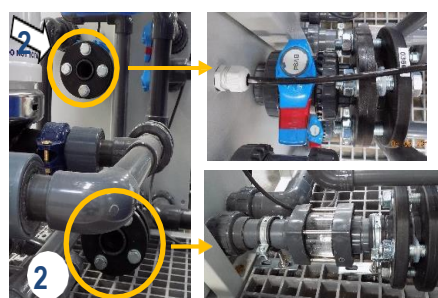
Připojení nádrže zpětného proplachu (modrá nádrž)

JEDNOMEMBRÁNOVÉ ZAŘÍZENÍ MODEL D1U2		VÍCEMEMBRÁNOVÉ ZAŘÍZENÍ MODEL Y D2U5/D3U7/D4U9	
			
POTRUBÍ F Sání	13 Přípojka rozvaděče	POTRUBÍ F Sání	13 Přípojka montážní palety UF
	15 Přípojka usazovací jímky nádrže		15 Přípojka dna nádrže
POTRUBÍ G Vstup	16 Přípojka rozvaděče	POTRUBÍ G Vratný vývod	22 Přípojka montážní palety UF
	18 Boční přípojka nádrže		23 Horní boční přípojka nádrže
POTRUBÍ H Čištění CIP	19 Vratná přípojka rozvaděče	18 Recirkulace nádrže zpětného proplachu	
	20 Recyklační přípojka rozvaděče		
	22 Horní přípojka nádrže		

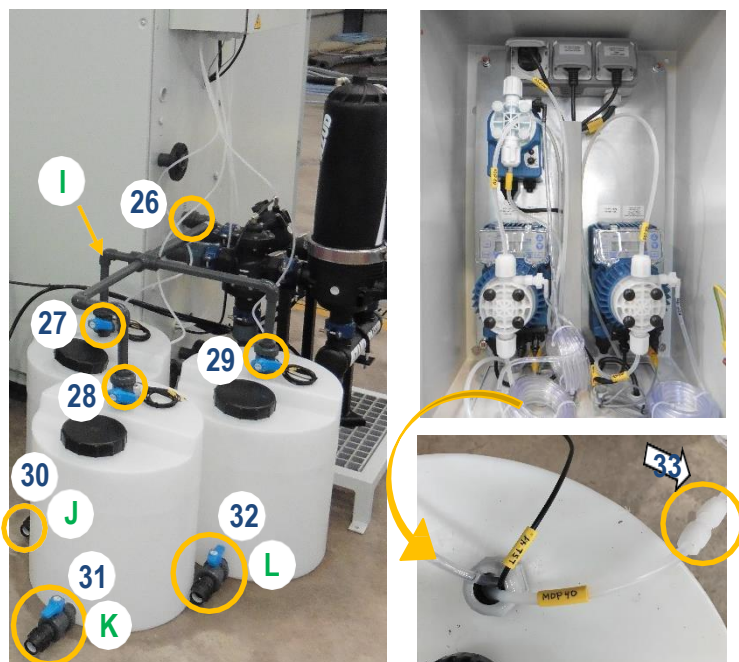
Připojení výstupních přírub (upravená voda a odvod odpadu)

Připojte dodané předem smontované přírubové potrubí pro upravenou vodu a odvod odpadu k rozvaděči podle označení a obrázků:

- 24 Přípojka upravené vody
- 25 Přípojka odpadu



Instalace a připojení nádrže pro dávkování chemikálií

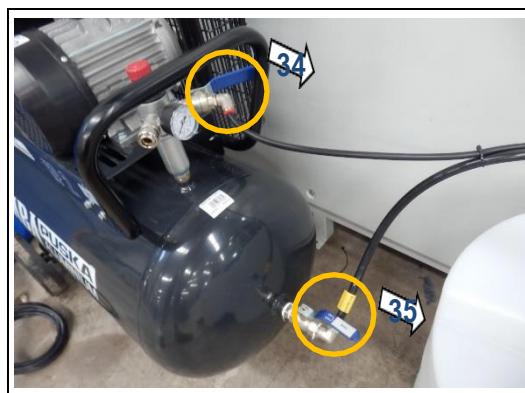


Postupujte následovně:

- Připojte potrubí **I** k dávkovacím nádržím
- Ke každé nádrži připojte vypouštěcí hadice **J/K/L**
- Připojte mikrotrubičku na sací straně každého dávkovacího čerpadla k jeho nádrži (**33**)
- Vyvedte odvodušnění každého dávkovacího čerpadla zpět do nádrže chemikálie

Štítek	Popis
POTRUBÍ I	26 Závitová 3-dílná PVC přípojka pro výstup rozvaděče
	27
	28 Závitová plnicí PVC přípojka pro všechny nádrže chemikálií
	29
POTRUBÍ J	30
POTRUBÍ K	31
POTRUBÍ L	32
33	Přípojka mikrohadíčky k sání dávkovacího čerpadla

Připojení vzduchového kompresoru



Štítek	Popis
Kompresor 34	Pneumatická mikrotrubička 8 mm
Kompresor 35	Pneumatická mikrotrubička 12 mm

Jiná pomocná připojení

Štítek	Popis	Pokyn
36	Závitová PVC přípojka	Odvzdušňovací ventil na horní straně
37	Závitová mosazná přípojka	Napájecí vzduchový filtr dmychadla na straně rozvaděče
38	Přípojka z korozivzdorné oceli	Teplotní spínač na spodní straně nádrže zpětného proplachu/CIP



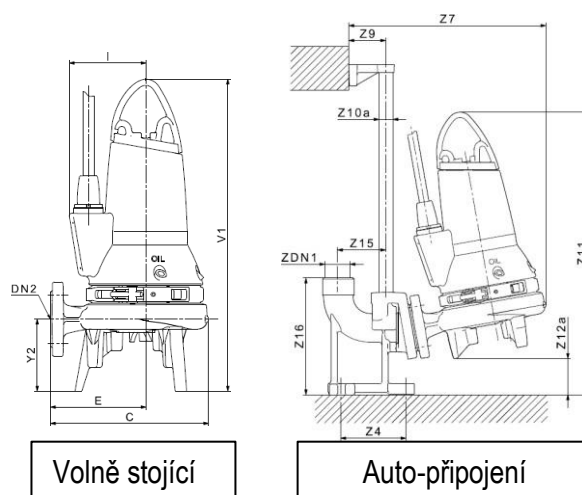
Instalace ponorného napájecího čerpadla

Podrobnější informace o instalaci napájecího čerpadla naleznete v uživatelské příručce výrobce čerpadla.

Volně stojící varianta: čerpadlo je instalováno uvnitř plastové nádrže a podepřeno rámem pod čerpadlem.

Auto-připojení: čerpadlo je instalováno uvnitř betonové nádrže nebo uvnitř plastové nádrže s otvory pro upevnění přípojky.

Varianta instalace musí být určena před zahájením výroby zařízení.



Externí přípojky

Vstupní potrubí neupravené vody a výstupní potrubí upravené vody NENÍ součástí dodávky úpravny šedé vody společnosti AZUD.

Standardní přípojné body jsou přírubami DIN nebo ANSI, v závislosti na konečném umístění zařízení.

Přípojné body a průměr potrubí jsou uvedeny na přiloženém rozměrovém výkresu.

Pro usnadnění instalace jsou všechny přípojné body označeny štítky. Je důležité řídit se informacemi na štítku.

Elektrické připojení

Elektrické připojení musí provést kvalifikovaní pracovníci pomocí vhodného nářadí.

Postupujte podle pokynů na přiloženém elektrickém schématu a schématu svorek.

Pro usnadnění elektrického připojení jsou všechny vodiče na obou koncích označeny.



Přípojka elektrického napájení

Úpravna šedé vody může být navržena pro jakýkoli typ elektrického proudu.

Připojte zařízení k elektrické síti podle přiloženého elektrického schématu. Spotřeba energie a charakteristiky napájecích vodičů jsou uvedeny na elektrickém schématu.

Napájecí vodiče musí být připojeny ke svorkám označeným RST uvnitř elektrického rozvaděče podle přiloženého schématu připojení svorek.

Připojení zařízení

Připojte napájecí kabel ponorného napájecího čerpadla, kompresoru a ohřivače CIP k elektrickému rozvaděči podle přiloženého schématu svorek.

**Zapojení přístrojového vybavení**

Připojte spínač nízké hladiny, spínač vysoké hladiny a teplotní spínač podle přiloženého schématu svorek.



5. Uvedení zařízení do provozu

Bezpečnostní upozornění



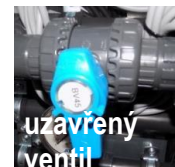
Používejte potřebné nástroje a ochranná zařízení v závislosti na typu prováděné práce. Dbejte na bezpečnost pracoviště, abyste předešli nehodám. Dodržujte bezpečnostní pokyny a omezení.

Předběžné pokyny

Prvotní kontrola

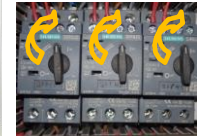
Před spuštěním úpravny šedé vody je nutné ověřit následující skutečnosti:

- Zařízení je instalováno s dodržением všech doporučených pokynů.
- Dostatečné množství šedé vody uvnitř vstupní nádrže.
- Ruční ventily jsou ve správné poloze podle P&ID.
- Je k dispozici elektrická energie.
- Jsou k dispozici chemikálie.
- Jsou připojena dávkovací čerpadla.



Napájení zařízení elektrinou

Otočte hlavní spínač do polohy 1, odjistěte tlačítko pro nouzové vypnutí a zapněte všechny jističe a proudové chrániče.



Instalace snímače ORP

Snímač redoxního potenciálu nainstalujte před spuštěním zařízení. K dispozici jsou 2 jednotky nebo snímače ORP, jeden na vstupu do zařízení rHT10 a druhý na výstupu ze zařízení rHT90. Odšroubujte víčko z potrubí a vložte snímač do potrubní tvarovky. Pokud dojde ke ztrátě těsnícího o-kroužku, použijte pro zajištění vodotěsnosti závitového spoje teflonovou pásku. Elektroda na konci snímače musí být vždy mokrá, nikdy ji neponechávejte bez vody déle než 10 minut.



Směr otáčení motoru

U všech 3-fázových motorů musí být před prvním spuštěním zkontrolován správný směr otáčení. Na displeji PLC aktivujte ruční režim čerpadla a ujistěte se, že směr otáčení odpovídá šipce vyznačené na hřídeli nebo krytu čerpadla. Pokud se motor otáčí opačným směrem, je nutné mezi sebou zaměnit 2 ze 3 fází na hlavním elektrickém napájení. Pokud se poté některý jiný motor stále otáčí nesprávným směrem, je třeba mezi sebou zaměnit 2 fáze na napájecím vodiči motoru.



Spuštění a zastavení zařízení

Jakmile je potvrzeno správné otáčení motorů, otevřete výpustný ventil, zavřete výstupní ventil a spusťte úpravu vody stisknutím tlačítka ON na displeji PLC. Zařízení by mělo po několikaminutové prodlevě zahájit úpravu vody.

Pokud zařízení po několika minutách úpravu vody nespustí, zkontrolujte, zda není aktivováno nějaké poplachové nebo varovné hlášení a vyřešte daný problém.

Jakmile zařízení zahájí úpravu vody, proveďte proplach, abyste odstranili zbytek konzervační kapaliny uvnitř ultrafiltrační membrány. Ponechte otevřený vypouštěcí ventil ještě dalších 10 minut a prohlédněte si varovná hlášení a v případě potřeby proveďte požadovaná nápravná opatření. Jakmile je celé zařízení připraveno, otevřete výstupní ventil a zavřete vypouštěcí ventil, abyste mohli pokračovat ve výrobě upravené šedé vody.

Zařízení můžete zastavit stisknutím tlačítka ON/OFF na displeji PLC.

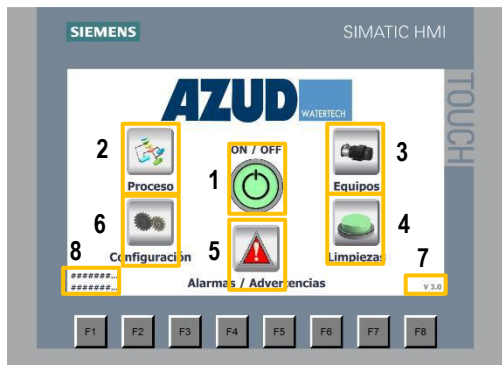
Doplňování nádrží pro dávkování chemikálií

Přidejte chemická činidla do dávkovací nádrže a doplňte je vyrobenou vodou z výstupního potrubí. Přečtěte si podrobné pokyny v kapitole o údržbě. Ujistěte se, že jsou dávkovací čerpadla připojena a že je z mikrohadiček vytlačen vzduch.

6. Použití uživatelského rozhraní

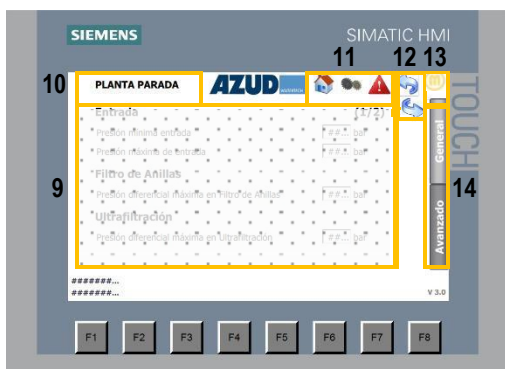
Seznámení s displejem


Úvodní stránka



	Popis
1	Spuštění/vypnutí zařízení
2	Přístup k procesu
3	Přístup k součástem zařízení
4	Přístup do nabídky proplachování
5	Přístup do nabídky poplachových a varovných hlášení
6	Přístup do konfigurační nabídky
7	Informace o verzi programu
8	Informace o datu a času
9	Informace uváděné ve zvolené nabídce
10	Informace o stavu zařízení
11	Rychlý přístup k následující nabídce Hlavní stránka Konfigurace Poplachová/výstražná hlášení
12	Přechod na předchozí stránku Přechod na následující stránku
13	Pokud je tento symbol žlutý, znamená to, že se alespoň jedna součást zařízení nachází v manuálním režimu
14	Přístup k informacím

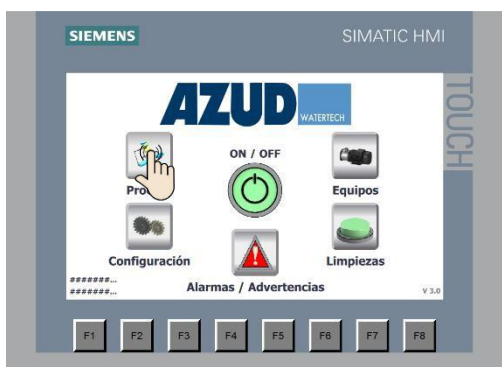
Informační displej



Klikněte na symbol pro přístup do nabídky 

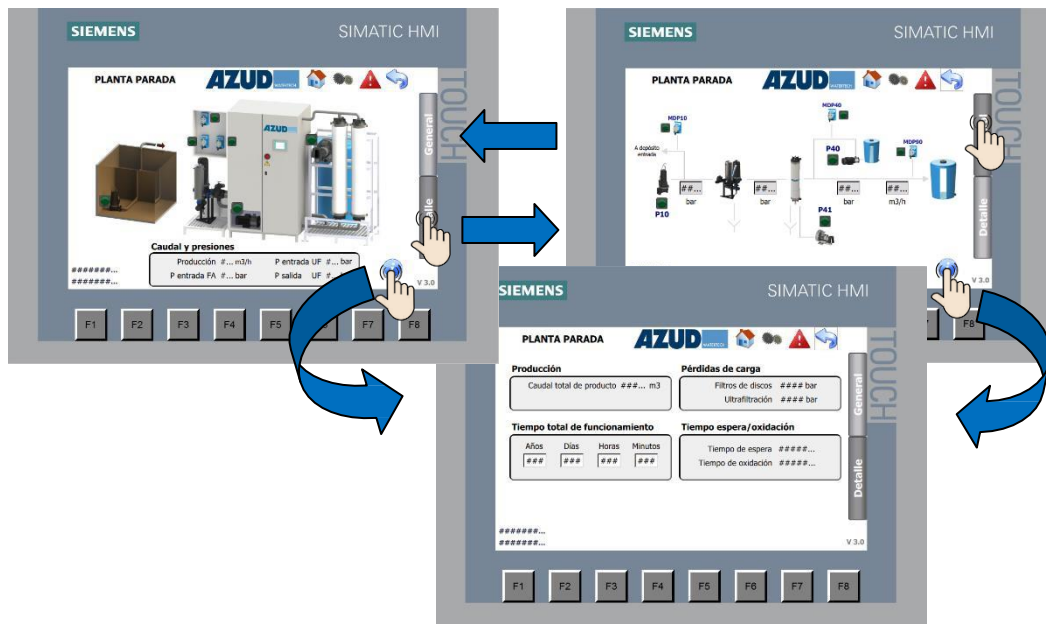
Barva podkladu je bílá. Pokud se pozadí změní na žluté, znamená to, že je aktivováno nějaké varovné hlášení. Pokud se pozadí změní na červené, znamená to, že je aktivováno nějaké poplachové hlášení.

Přístup do nabídky Proces (Process)



V nabídce procesu jsou uvedeny následující položky:

- Celkový přehled zařízení
- Proces úpravy
- Součásti zařízení v provozu
- Provozní parametry (průtok/tlak)
- Stav znečištění filtrů
- Celkový vyrobený objem
- Celková doba provozu
- Předpokládaná doba oxidace



Zařízení, která jsou v provozu, jsou označena zelenou barvou.

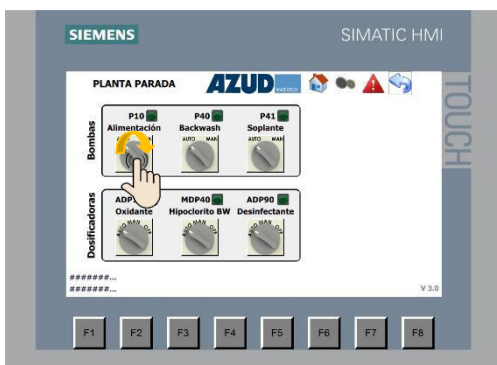
Přístup do nabídky součástí zařízení (Equipment)



Tato nabídka je používána pro následující:

- Manuální spuštění čerpadla nebo dmyhadla pro potvrzení směru otáčení a provozních podmínek
- Manuální spuštění nebo vypínání dávkovacího čerpadla
- Opětovné přepnutí součásti zařízení do automatického režimu

Stisknutím tlačítka pro volbu přepínáte mezi automatickým nebo manuálním režimem nebo mezi automatickým režimem, zapnuto a vypnuto.

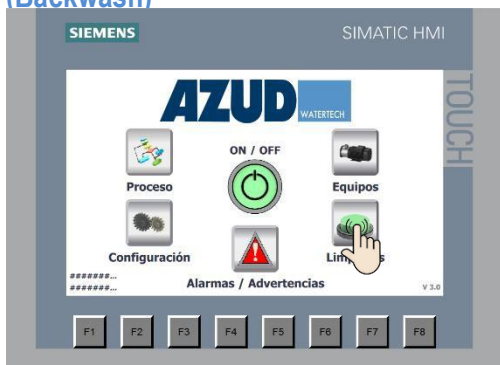


Manuální režim čerpadla nebo dmyhadla lze zvolit pouze v případě, kdy není zařízení v provozu. Zařízení může spustit úpravu vody pouze v případě, kdy jsou všechna tlačítka pro volbu v automatickém režimu.



Manuální režim čerpadel a dmyhadla lze použít pouze u zařízení ve vypnutém stavu, přičemž se zařízení bude moci opětovně spustit v automatickém režimu pouze v případě, kdy opět přepnete provozní režim na automatický.

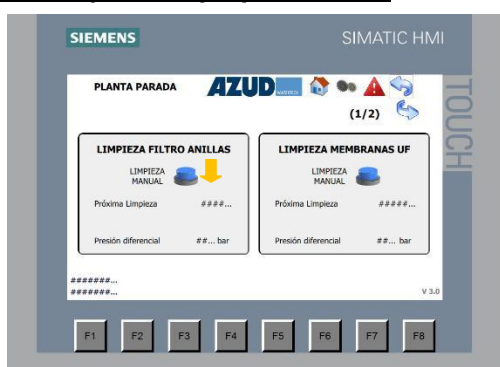
Přístup do nabídky Zpětný proplach (Backwash)



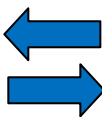
Tato nabídka je používána pro následující:

- Zobrazení stavu a zbývající doby do dalšího zpětného proplachu
- Manuální spuštění zpětného proplachu diskového filtru nebo ultrafiltračních membrán
- Spuštění čerpadla zpětného proplachu za účelem provedení CIP čištění
- Zapnutí elektrického ohřívače pro zvýšení teploty vody při CIP

Stránka zpětného proplachu filtru



Stránka chemického čištění CIP



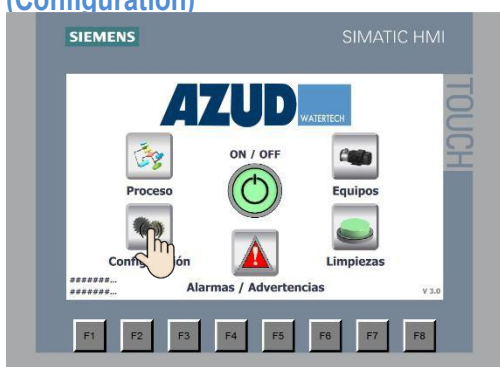
Pokud jsou diskový filtr nebo zpětné proplachování UF spuštěny manuálně, tlačítko zůstane stisknuté až do dokončení zpětného proplachu. Pro čištění CIP je nutné čerpadlo spustit a zastavit manuálně.



Jakmile je zpětný proplach filtru spuštěn manuálně, zařízení bude udržováno v pohotovostním režimu.

Pro zahájení čištění CIP se musí zařízení nacházet v pohotovostním režimu, přičemž je třeba postupovat podle pokynů procesu CIP.

Přístup do nabídky Konfigurace (Configuration)



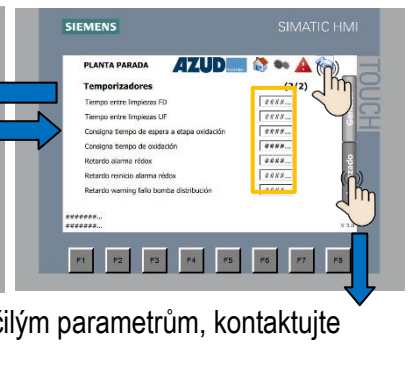
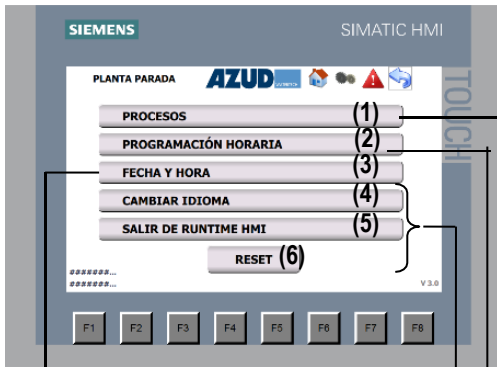
Tato nabídka je používána pro následující: Konfigurace

- Všeobecné a pokročilé parametry
- Provozní režim:
 - o Podle hladiny vody
 - o Podle naprogramovaného času
- Čas a datum
- Jazyk uživatelského

rozhraní

Přerušování běhu programu

Resetování zařízení



Omezený přístup k pokročilým parametrům, kontaktujte technické oddělení.



Po zadání nového času a data stiskněte toto tlačítko pro uložení nových hodnot



Změna provozního režimu: U časově naprogramovaného režimu; postupujte takto:
Vyberte provozní rozsahy
Zadejte hodinu začátku a konce
Zvolte dny pro každý rozsah

- (4) Stiskněte tlačítko pro volbu jazyka
- (5) Stisknutím uzavřete zobrazení programu
- (6) Stiskněte pro návrat k továrnímu nastavení



Stiskněte na stránce pro změnu hodnot parametrů, zobrazí se nová stránka pro zadání nové hodnoty.

Přístup do nabídky Poplachová/varovná hlášení

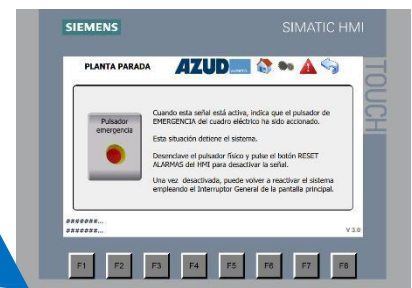
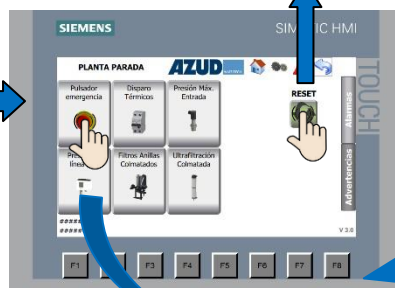
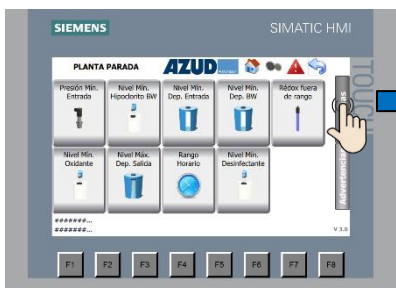


Tato nabídka je používána pro následující:

- Zobrazení existujících poplachových a varovných hlášení
- Zobrazení aktivovaných poplachových a varovných hlášení
- Resetování varovného hlášení
- Informace o poplachovém nebo varovném hlášení



Jakmile je příčina poplachového hlášení vyřešena, stiskněte tlačítko RESET a opětovně spusťte úpravu vody.



7. Údržba zařízení

Bezpečnostní upozornění



Používejte potřebné nástroje a ochranná zařízení v závislosti na typu prováděné práce. Dbejte na bezpečnost pracoviště, abyste předešli nehodám. Dodržujte bezpečnostní pokyny a omezení.

Periodická údržba

Plánovaná údržba

Pro zajištění optimálních provozních podmínek vyžadují elektromechanické součásti zařízení provádění plánované údržby. Zařízení musí být udržováno v dobrém stavu podle následujících doporučení a podle pokynů výrobce v uživatelských příručkách každé jeho součásti:

Interval	Údržbářské práce
Každý den	Zkontrolujte, zda není na displeji PLC aktivováno žádné poplachové hlášení Zkontrolujte provozní parametry (průtok, tlak...)
Každý týden	Zkontrolujte hladinu v dávkovacích nádržích a v případě potřeby doplňte chlór
Každé 3 měsíce	Vyčistěte ponorné napájecí čerpadlo a ujistěte se, že není zanesené
Každých 6 měsíců	Zkontrolujte celkový stav zařízení Zkontrolujte vzduchový filtr na sání dmychadla Vyčistěte a seřídte součásti zařízení Zkontrolujte hladinu oleje vzduchového kompresoru Zkontrolujte kvalitu upravené vody a proveďte rozbor vody
Každý rok	Vyměňte těsnění a pružinu kotoučového filtru a 3cestných ventilů
Každé 2 roky	Vyměňte ložiska dmychadla

Další informace naleznete ve specifické příručce každé součásti zařízení

Chemická příprava

Následující příklad je vypočítán s běžně používaným 10-13% chlornanem sodným. Objem činidla přidávaného do nádrže chemikálie o objemu 50 litrů v závislosti na modelu zařízení a použitém dávkování je uveden v následující tabulce

Model zařízení	Předběžná oxidace	Dezinfekce	Zpětný proplach UF
AZUD WATERTECH GW D1U2	2,0 l	1,5 l	19,5 l
AZUD WATERTECH GW D2U5	5,0 l	3,0 l	49,0 l
AZUD WATERTECH GW D3U7	7,0 l	4,5 l	14,0 l
AZUD WATERTECH GW D4U9	9,0 l	6,0 l	17,5 l

Pokud není k dispozici chlornan sodný, kontaktujte prosím naše zákaznické technické oddělení. Chcete-li za provozu zařízení naplnit nádrž ultrafiltrovanou vodou, ponechte otevřený plnicí ventil, dokud nedosáhnete požadovaného objemu 50 litrů. Po přípravě chemického roztoku musíte provést prvotní naplnění dávkovacího čerpadla, abyste se ujistili, že funguje správně. Spusťte čerpadlo manuálně nebo za provozu zařízení v automatickém režimu otevřete boční ventil (odvzdušňovací ventil) na hlavě dávkovacího čerpadla a opětovně jej uzavřete, jakmile je vytlačen veškerý vzduch.

Řešení problémů

Poplachová hlášení

Poplachová hlášení systém zastaví. K vyřešení problému je vyžadováno provedení nápravného opatření a po provedení nápravného opatření a před opětovným spuštěním jednotky je nutné poplachová hlášení RESETOVAT:



Poplachové hlášení	Příčina problému	Diagnostika	Nápravné opatření
Emergency stop (Tlačítko pro nouzové zastavení)	Je aktivováno tlačítko pro nouzové zastavení Poškozené tlačítko pro nouzové zastavení	Zkontrolujte polohu tlačítka Zkontrolujte, zda funguje správně a je napájeno	Deaktivujte/odjistěte tlačítko Vyměňte tlačítko
Thermal overload (Tepelné přetížení)	Vybavení tepelné ochrany čerpadla Porucha tepelné ochrany	Zkontrolujte čerpadlo, příčinu zahřívání... Zkontrolujte, zda funguje správně, napájení...	Vyčkejte na ochlazení čerpadla Vyměňte tepelnou ochranu
Inlet max pressure (Max. vstupní tlak)	Alespoň jeden ventil je uzavřen	Zkontrolujte polohu ventilu	Uveďte ventily do správné polohy
Air pressure switch (Spínač tlaku vzduchu)	Únik vzduchu Porucha kompresoru Zanesení některé ze součástí	Zkontrolujte těsnost Zkontrolujte kompresor Zkontrolujte tlakové vzduchové potrubí	Vyměňte nebo opravte prvek Vyřešte problém Vyměňte nebo opravte prvek
Clogging disc filters (Ucpání kotoučových filtrů)	Zanesení diskového filtru Špatná kvalita neupravené vody	Zkontrolujte stav diskového filtru, otevřete jej Zkontrolujte kvalitu neupravené vody Zkontrolujte parametry čištění	Manuálně vyčistěte disky Zajistěte správnou kvalitu vody Prodlužte dobu následného čištění
Clogging ultrafiltration (Zanesení ultrafiltrace)	Zanesená membrána UF Špatná kvalita neupravené vody	Zkontrolujte kvalitu neupravené vody Zkontrolujte parametry čištění	Proveďte CIP (viz postup) Zajistěte správnou kvalitu vody Prodlužte dobu čištění V případě potřeby vyměňte membránu
Redox out of range (Redoxní potenciál mimo rozsah)	Nízká hladina chlornanu Dávkovací čerpadlo nevstříkuje	Zkontrolujte hladinu chlornanu Zkontrolujte okruh dávkovacího čerpadla	Připravte roztok v nádrži Ovzdušněte dávkovací čerpadlo

Varovná hlášení

Varovná hlášení nezastaví úpravu vody; nejsou kritická. K vyřešení problému je však nutné provedení nápravného opatření. Po provedení nápravných opatření se varovná hlášení zresetují automaticky.

Varování	Příčina problému	Diagnostika	Nápravné opatření
Low level hypochlorite (Nízké množství chlornanu)	Nádrž na chlornan je prázdná	Zkontrolujte hladinu v nádrži Zkontrolujte, zda pracuje správně hladinový spínač	Připravte roztok Vyměňte nebo opravte hladinový spínač
Inlet tank low level (Nízká hladina ve vstupní nádrži)	Prázdná vstupní nádrž	Zkontrolujte hladinu v nádrži a zkontrolujte, zda přitéká neupravená voda	Není vyžadována žádná akce Zkontrolujte dostupnost neupravené vody
Backwash low level (Nízká hladina v nádrži zpětného proplachování)	Prázdná nádrž zpětného proplachování	Zkontrolujte, zda nebyl právě proveden zpětný proplach Zkontrolujte, zda správně funguje plovákový ventil	Není vyžadována žádná akce V případě potřeby vyměňte nebo opravte plovákový ventil
Oxidant low level (Nízké množství oxidačního činidla)	Prázdná nádrž oxidačního činidla	Zkontrolujte hladinu v nádrži Zkontrolujte, zda pracuje správně hladinový spínač	Připravte roztok Vyměňte nebo opravte hladinový spínač
Treated water tank high level (Vysoká hladina v nádrži na upravenou vodu)	Plná nádrž na upravenou vodu	Zkontrolujte hladinu v nádrži Zkontrolujte, zda správně funguje hladinový spínač Zkontrolujte, zda správně funguje rozvodný systém	Není vyžadována žádná akce V případě potřeby vyměňte nebo opravte plovákový ventil Zkontrolujte rozvodný systém upravené vody
Inlet low pressure (Nízký vstupní tlak)	Nízký vstupní tlak	Zkontrolujte polohu ventilu Zkontrolujte, zda čerpadlo funguje správně, možná přisává vzduch	Vstupní ventil musí být otevřen a recirkulační regulován Nastavte polohu nízké hladiny
Time out of range (Čas mimo rozsah)	Zařízení je mimo naprogramovanou provozní dobu	Zkontrolujte, co chce konečný uživatel dělat	V případě potřeby změňte provozní režim na požadavek na vodu

Dlouhodobé odstavení zařízení

Při delším odstavení jednotky je nutné dodržovat doporučení zabraňující vyschnutí membrán a množení mikroorganismů uvnitř zařízení.

Odstávka na několik dní (maximálně 2 týdny): S jednotkou v režimu úpravy vody zkontrolujte, zda je nádrž BW naplněna ultrafiltrovanou vodou a následně úpravu zastavte kliknutím na OFF, aby zařízení automaticky provedlo zpětný proplach UF membrán. Po ukončení zpětného proplachu manuálně uzavřete vstupní a výstupní ventil, ventil příčného toku a výpustný ventil, aby byla voda zadržena v UF membráně. Poté jednotku vypněte vypnutím hlavního vypínače. Každý den spusťte úpravu vody a opakujte stejný postup.

Odstávka na déle než 2 týdny: Je nutné provést konzervační proceduru. S jednotkou v režimu úpravy vody zkontrolujte, zda je nádrž BW naplněna ultrafiltrovanou vodou a přidejte do ní prostředek GENESOL32 v koncentraci 0,1 %, následně úpravu zastavte kliknutím na OFF a okamžitě stiskněte tlačítko pro nouzové zastavení, aby zařízení neprovedlo zpětný proplach UF membrán. Připravte zařízení pro cirkulaci ve smyčce CIP. Zkontrolujte protokol CIP. Spusťte čerpadlo BW pro recirkulaci konzervačního roztoku. Po 5 minutách zastavte čerpadlo a zároveň uzavřete všechny ventily. Poté jednotku vypněte vypnutím hlavního vypínače. Vyprázdněte pomocnou nádrž diskového filtru a nádrž zpětného proplachu. Odtlačte vzduchový kompresor a vypusťte kondenzát. Vyprázdněte nádrže na chemikálie.

Procesní parametry

Nastavení dávkovacích čerpadel

Nastavení dávkovacího čerpadla naleznete v uživatelské příručce výrobce.

Proporcionální dávkovací čerpadla

Dávkovací čerpadla pro předběžnou oxidaci a pro konečnou dezinfekci jsou proporcionálního typu. Dávkovací čerpadla jsou již z výroby nastavena na následující hodnoty:

Typ dávkování: ORP

Typ úpravy: NÍZKÝ

Přednastavená hodnota: 550 mV pro předběžnou oxidaci a 450 mV pro konečnou dezinfekci

Mezní hodnota poplachového hlášení: 150 mV

Dávkovací čerpadlo s konstantním průtokem

Dávkovací čerpadlo zpětného proplachu UF je typu s konstantním průtokem.

U modelů AZUD WATERTECH GW D1U2 a D2U5 je dodávané dávkovací čerpadlo typu SEKO KCL regulované na 50 % výkonu pro zajištění dávkovacího průtoku 1 l/h.

U modelů AZUD WATERTECH GW D3U7 a D4U9 je dodávané dávkovací čerpadlo typu SEKO AKL regulované na 60 % výkonu pro zajištění dávkovacího průtoku 5 l/h.

Všeobecné parametry

Parametr	Hodnota	Parametr	Hodnota
Min. vstupní tlak	1 bar	Časová prodleva oxidační fáze	30 min
Max. vstupní tlak	5 bar	Přednastavená doba oxidace	10 min
Maximální tlaková ztráta diskového filtru	0,8 bar	Prodleva poplachového hlášení redoxního potenciálu	1 min
Maximální tlaková ztráta ultrafiltrace	1,5 bar	Prodleva restartování poplachového hlášení redoxního potenciálu	5-10 min
Doba mezi zpětným proplachem DF	3 hod	Prodleva varování při poruše distribučního čerpadla	3 s
Doba mezi zpětným proplachem DF	45 min		



V případě jakýchkoliv problémů, které nelze vyřešit pomocí informací uvedených v tomto návodu k použití, prosíme kontaktujte naše zákaznické technické oddělení:

+34 902 107 186 technical.support@azud.com



SISTEMA AZUD, S.A.

Avda. de las Américas P. 6/6 - Pol. Ind. Oeste
30820 ALCANTARILLA - MURCIA - SPAIN



Apdo. 147 • 30169 SAN GINÉS - MURCIA - SPAIN
Tel.: +34 968 808402 • Fax: +34 968 808302
E-mail: azud@azud.com • www.azud.com

