

# Q.SET Legioprevent

zařízení pro řízené dávkování biocidů  
do systému výroby a distribuce teplé vody

**Fakultní nemocnice Olomouc, a.s**  
**Pavilon X2**

**Provozní řád / návod k obsluze**



Brno, srpen 2023



výtisk 1, 2, 3, 4, 5  
QZP,s.r.o.  
Luděk URBAN

OBSAH:

1	Funkce technologického zařízení – účel.....	3
2	Skladba zařízení.....	3
3	Stručný popis technologie Q.SET.....	3
3.1	Dávkovací čerpadlo .....	3
3.2	Multifunkční armatura MVF .....	5
3.3	Řídící systém.....	6
3.3.1	Seznam možných poruch .....	11
4	Provoz výroby PWH .....	12
4.1	Povinnosti provozovatele.....	12
4.1.1	Kontrola a dohled nad zařízením .....	12
4.1.2	Kontrola chemických parametrů vstupní vody.....	12
4.1.3	Kontrola fyzikálních parametrů vody v distribuční síti .....	13
4.1.4	Údržba a čištění perlátorů + sprchových růžic a hadic.....	13
4.1.5	Odpouštění teplé vody ze zařizovacích předmětů .....	13
4.1.6	Doplňování biocidu .....	13
4.1.7	Konzultace s dodavatelem.....	13
4.1.8	Vedení provozního deníku .....	13
5	Ochrana zdraví při práci .....	14
6	Záruka .....	14
7	Přílohy .....	14
7.1	Návod na kontrolu zařízení.....	15
7.2	Bezpečnostní listy použitých látek.....	16

## 1 Funkce technologického zařízení – účel

Pro hygienické zabezpečení pitné i teplé vody a trvalé minimalizace mikrobiologického rizika potenciálních patogenů (např. Legionella pn.) je za dávkován biocid.

1 – teplá voda - na vratu cirkulace zpět k ohřevu

2 – pitná voda - v místě oddělení požárního vodovodu z hlavní trasy přípojky,

Je dávkován dle požadavku a nastavení biocid A. Dávkování probíhá zcela automaticky s vazbou na řídicí vodoměry.

Dle požadavků objednatele byl vybrán

oxidační biocid „Látka A“ oxidační prostředek na bázi ClO<sub>2</sub>

### DUOZON 100L

- nemísit s kyselinami
- neředit vodou (po ředění spotřebovat do 24h)

netvoří vedlejší produkty chlorace (THM), eliminuje biofilmy na stěnách potrubí, zlepšuje organoleptické vlastnosti vody.

## 2 Skladba zařízení

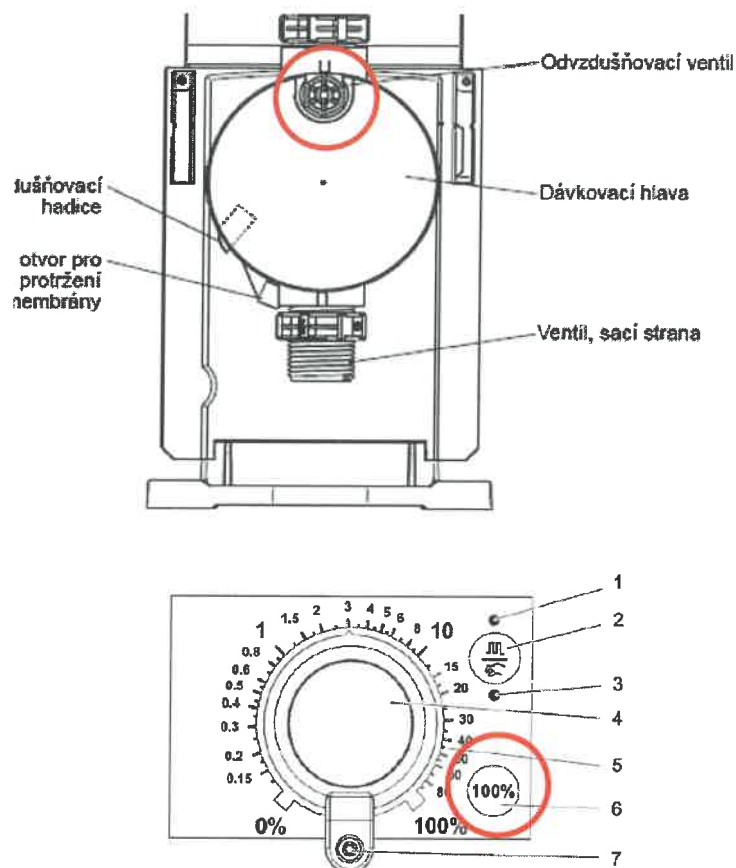
Sestava Q.SET pro řízené dávkování biocidu se skládá ze tří samostatných celků:

<b>Řídicí systém</b>	SID- (systém inteligentního dávkování) – rozvaděč celku hygienického zabezpečení PLC Siemens + dotykový terminál
<b>Dávkování biocidu A</b>	dávkovací čerpadlo Grundfos DDE 6-10 PVDFs multifunkční tlakovou armaturou + sací komplet s hlídáním hladiny v zásobníku

## 3 Stručný popis technologie Q.SET

### 3.1 Dávkovací čerpadlo

Dávkovací čerpadlo GRUNDFOS DDE s krokovým motorem - červeně označena místa předpokládané manipulace obsluhou (případné odvzdušnění).



Obr. 8 Ovládací prvky DDE

Pozice	Popis
1	Impulzní stavová LED dioda (DDE-PR a DDE-P)
2	Přepínač provozního režimu (DDE-PR a DDE-P)
3	Stavová LED dioda, manuál
4	Regulátor pro nastavení výkonu
5	Logaritmická stupnice
6	Tlačítko 100 % (DDE-PR a DDE-P)
7	Mechanické blokování

Obrázek 1 - čerpadlo DDE – ovládací prvky

### Provozní stavy DDE

Barva LED signálky	Stav čerpadla/porucha
	Zelená (bliká) V provozu - připraveno
	zelený V provozu – probíhá zdvih
	Červeno-zelená (bliká) pohotovost (externě zastaveno) *
	Žlutý signál nízké hladiny *
	Červená signál prázdné nádrže, čerpadlo se zastaví *
	Červená (bliká) motor je zablokován, čerpadlo se zastaví

Standardní nastavení čerpadla je externí řízení**Výchozí nastavení**

**čerpadlo 1 - teplá** impulzní režim **10%**  
**čerpadlo 2 - pitná** impulzní režim **0,5%**

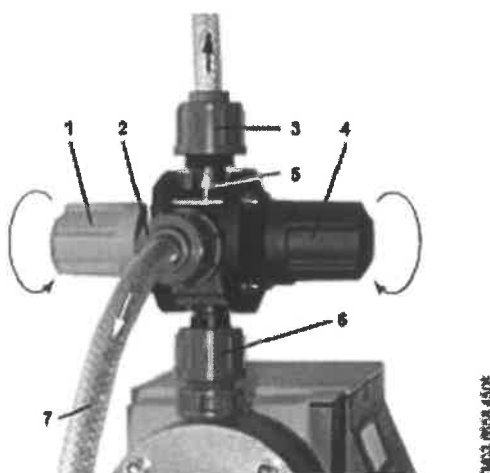
změna dávkované koncentrace se provádí v systému**3.2 Multifunkční armatura MVF**

Na výtlaku čerpadla je multifunkční armatura chránící čerpadlo proti:

- vysokému protitlaku v místě dávkování [nastaveno na 10bar]
- podtlaku v místě dávkování [otevírací přetlak 3bar]
- chodu do plného protitlaku [uzavřený ochozu dávkování, neprůchozí injektor apod.]

Přepad z této armatury je jako jediný zaveden do samostatného přepadového kanystru – pokud se začne plnit dávkovanou látkou nebo vodou, jde o poruchu.

Protisměrným pootočením zelené a černé rukojetě lze armaturu manuálně otevřít a odzkoušet tak např. správnou funkci zpětného ventilu v injektoru nebo odtlačit výtlačné vedení před demontáží injektoru.



Obr. 5 Součásti multifunkčního ventilu

Poz.	Popis
1	Zelené odvěšovací tlačítko (strana pojistného ventilu)
2	Přepadový výstup
3	Výstup na výdakové straně
4	Černé ovládací tlačítko (strana tlakového ventilu)
5	Směr toku dávkovaného média
6	Vstup ventilu
7	Přepadové potrubí

### 3.3 Řídící systém

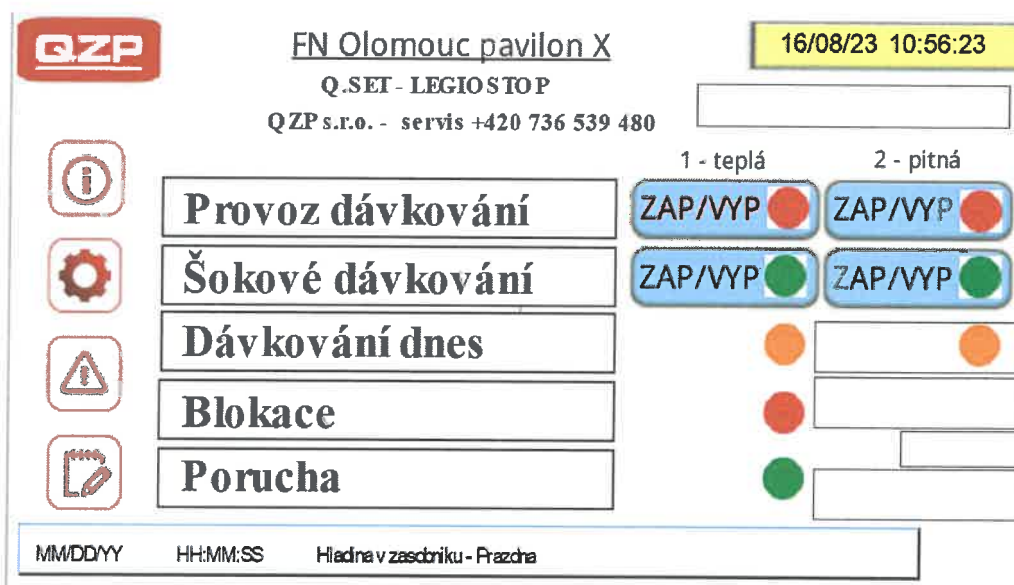
Řídící regulátor s dotykovým panelem zajišťuje v proporcionálním režimu dávkování (úměrně průtoku vody) na základě vstupu signálu z vodoměru.

Dávkování mimo proporcionální režim je zabezpečováno vyhodnocením několika podmínek (tzn. např. v případě dlouhodobého odstavení systému a nulové spotřeby vody nehrozí v žádném případě předávkování)

Přehledově jsou měřeny teploty výstupu teplé vody a cirkulace, spotřeba vody, chemie – data vč. změn nastavení. Tato data jsou ukládána do vnitřní paměti.

V provedení Q.SET – SID-S lze na obrazovce regulátoru vyvolat:

- Hlavní obrazovka



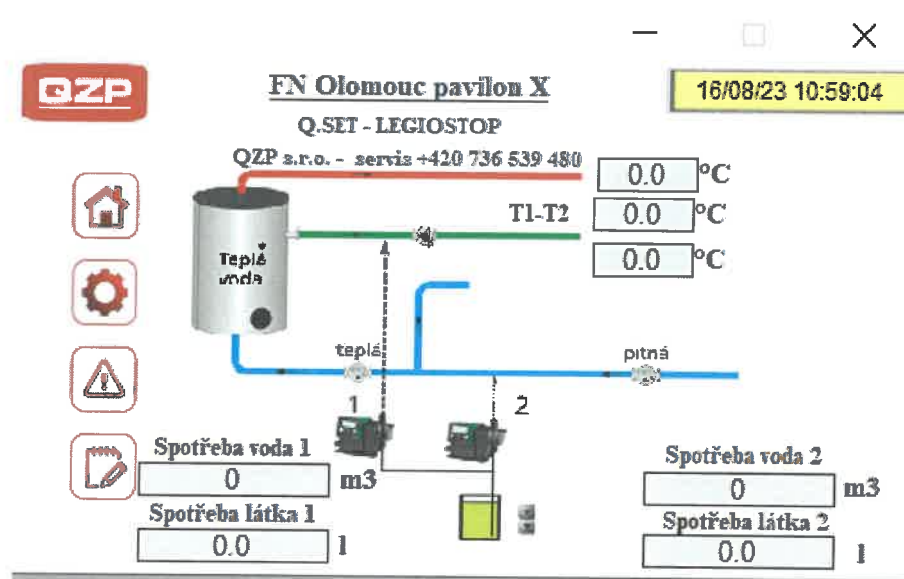
- Popis signalizace

	ON	OFF	popis
Provoz dávkování			Ovládání chodu dávkování
Šokové dávkování			Ovládání přednastaveného režimu s vyšší koncentrací
Dávkování dnes			Chod dle časového plánu
Blokace			Aktivní blokace
Porucha			Aktivní porucha / varování

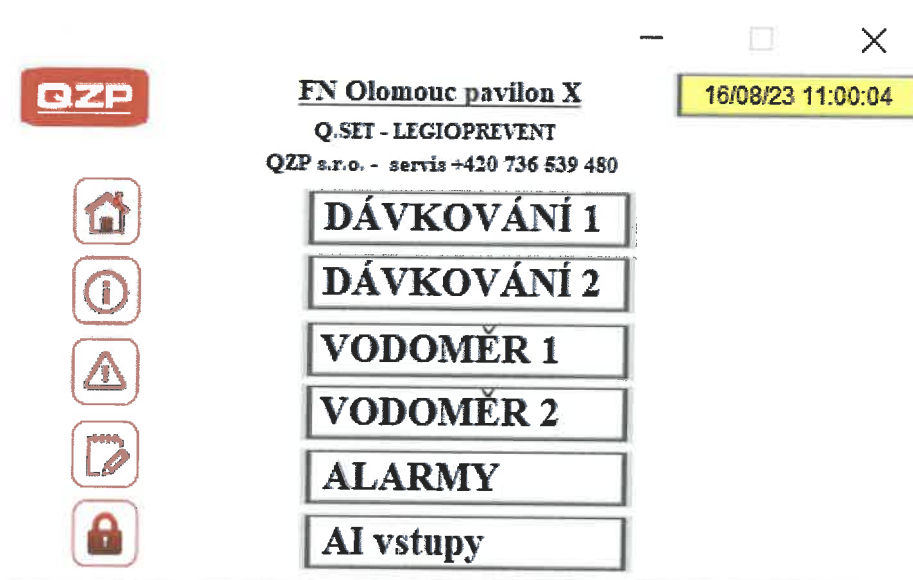
**PŘI STANDARDNÍM CHODU JSOU VŠECHNA NÁVĚSTÍ V ZELENÉ**



## • Technologická obrazovka



## • Nastavení





- Poruchy / varování

**QZP** 16/08/23 11:00:57

**ALARM**

Hladina v zásobníkú - prázdná	OK
MAX průtok vodoměru	OK
MAX dávka chemie	OK
Externí blokace	OK
Minimální průtok - cirkulace	OK

Varování Reset

**QZP** 16/08/23 11:01:38

**VAROVÁNÍ**

Hladina v zásobníkú - nízká	OK
T1 - Teplota teplá voda MAX	OK
T2 - Teplota cirk. voda MIN	OK
T1 - T2 - Teplota rozdíl MAX	OK

Alarm Reset



- Přihlášení - OBSLUHA „1234“

Login by Index

Index admin Login

Password Logout

Close





- záznamy

## POČÍTADLA

**QZP** 16/08/23 11:02:31

Spotřeba voda 1		Spotřeba voda 2	
Počítadlo 1 - m3	Počítadlo 2 - m3	Počítadlo 1 - m3	Počítadlo 2 - m3
0	0	0	0
<b>Reset</b>	<b>Reset</b>	<b>Reset</b>	<b>Reset</b>

Spotřeba látka 1		Spotřeba látka 1	
Počítadlo 1 - l	Počítadlo 2 - l	Počítadlo 1 - l	Počítadlo 2 - l
0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Reset</b>	<b>Reset</b>	<b>Reset</b>	<b>Reset</b>

**DATA DATA1 PARAMETRY ALARMY**

## ALARMY

Trigger datum	Trigger čas	Porucha / Hlášení	Doba trvání
No event triggered			

**ACK all Reset** Alarm na USB

- Poruchy zůstávají zobrazeny až do kvitace a zapisují se do provozního deníku
- Popisovány jen úrovně menu běžně dostupné obsluze dvě nulovatelná počítadla – obsluha může nulovat jen č.2

**Možná komunikace s nadřazeným systémem měření a regulace:****Výstupy**

- Varování (dávkování pokračuje) beznap kontakt
  - o nízká hladina v zásobnících biocidů
- Porucha (zastavuje dávkování) beznap kontakt
  - o maxima průtoku
  - o maxima spotřeba chemie
  - o kritická hladina v zásobnících biocidů

**Vstupy**

- Blokace (stop dávkování) DI 24 VDC

### 3.3.1 Seznam možných poruch

Stav		Čerpadlo - LED	PROVOZ dávkování	reakce obsluhy
<b>Na dávkovacím čerpadle</b>				
Bez poruchy		Zelená - bliká		-
HLADINA v zásobníku	Varování	oranžová	ANO	info
PRÁZDNÝ zásobník ( + obecná porucha čerpadla )	Porucha	červená	NE	*Kontrola - doplnění chemie
<b>Na obrazovce regulátoru</b>				
HLADINA v zásobníku	Varování	-	ANO	info
PRÁZDNÝ zásobník ( + obecná porucha čerpadla )	Porucha	-	NE	*Kontrola - doplnění chemie
MIN PRŮTOK cirkulace	Porucha	-	NE	*Kontrola chodu cirk. čerpadla
BLOKACE	Porucha	-	NE	*Kontrola
MAX PRŮTOK VODOMĚR	Porucha	-	NE	Kontrola*
MAX DÁVKA	Porucha	-	NE	Kontrola*

\* pozn.: Při opakování alarmů konzultovat se servisem – změna nastavení, rozsah vlastních prací na zařízení dle konkrétní serv. smlouvy (standardně obsluha jen dohled)

Není-li dohodnuto jinak, nastavení provádí pracovníci dodavatele.

## 4 Provoz výroby PWH

Pro dávkování realizován uzavíratelný míšič na ochozu hlavního potrubí cirkulace teplé vody zpět k ohřevu. Průtok je zajištěn rozdělením průtoku hlavní trasy cirkulace – v případě vypnutí cirkulačního čerpadla je dávkování blokováno snímačem průtoku.

- **provoz cirkulačního čerpadla objektu** musí být nepřetržitý
- **odkalování**
  - pravidelné odkalování tangenciálních odlučovačů (1x týdně), zásobníků (1x měsíčně) a vodorovných potrubních částí teplé a cirkulované vody (1 x za půl roku). Intenzitu lze zvýšit nebo snížit dle charakteru odkalu.
- Provozní podmínky zařízení:
  - teplota okolí do 40°C vlhkost nekondenzující
  - zařízení vyžaduje dohled
  - zařízení nevyžaduje přímé odvětrání
  - místo vstřiku max 55°C - 7bar

### 4.1 Povinnosti provozovatele

Pro trvalé zajištění vysoké kvality vyráběné teplé vody v celé distribuční síti musí být prováděna také technická, organizační a kontrolní opatření v této distribuční síti, a to za smluvní součinnosti s dodavatelem.

#### 4.1.1 Kontrola a dohled nad zařízením

Dle místní situace a kontroly ostatních technologií na místě je vhodné spojit dohled nad zařízením s ostatními činnostmi obsluhy. Při dohledové kontrole zařízení je třeba zběžnou prohlídkou zkontrolovat :

- Signalizované poruchy (signální světlo na rozvaděči, výpis poruchy na obrazovce regulátoru, LED na čerpadle)
- Těsnost zařízení a případné úniky
  - čerpadla, tlakové vedení a místo dávkování (injektor)
  - přepadová nádoba – musí být prázdná ! Plnění = porucha čerpadla nebo injektoru. V obou případech je nutná prohlídka a kontrola čerpadla.
  - záchytné jímky – zda obsahuje kapalinu
- Případné mimořádné stavy detailněji zapsat do provozního deníku (čas a datum, popisně co zjištěno, kdo zapsal + reakce na událost )

#### 4.1.2 Kontrola chemických parametrů vstupní vody

1 x za rok bude prováděna kontrola kvality vstupní vody dle Vyhlášky 205/2004 Sb. v platném znění (mimo mikrobiologických parametrů) + stanovení Fe, Mn. Do provozního deníku bude zaznamenán čas odběru těchto vzorků. Zjištěné hodnoty budou porovnány s požadavky uvedené vyhlášky a případně provedena nutná opatření.

Současně budou do provozního deníku zaznamenány i havarijní stavy na přívodu studené vody (zákal, organolepticky nevhodný stav, nedostatečný tlak a pod.), případně i další stavy na teplé vodě – jako odstavení částí distribuční soustavy a potrubní sítě, dílčí rekonstrukce a výměny distribučních baterií atd.

### 4.1.3 Kontrola fyzikálních parametrů vody v distribuční síti

2 x za rok (jedenkrát v letním období za odstávky topného systému, jedenkrát v době topného období) bude prováděna kontrola teploty teplé a studené vody ve dvou nejvzdálenějších distribučních bodech S použitím digitálního teploměru bude měřena vždy nejprve teplota studené vody po 60s plného průtoku a poté teplota teplé vody po 60 s plného průtoku vody teplé. Tyto hodnoty budou zaznamenávány do provozního deníku.

### 4.1.4 Údržba a čištění perlátorů + sprchových růžic a hadic

Pro plné zajištění minimalizace mikrobiologického rizika bude prováděna 1x za 3 měsíce údržba a čištění perlátorů a sprchových růžic dle návodu, který je uveden v příloze tohoto provozního předpisu.

Tato činnost bude prováděna postupně a provedená činnost je zaznamenána do provozního deníku - zkoordinujeme s již probíhajícími postupy.

### 4.1.5 Odpouštění teplé vody ze zařizovacích předmětů

Ze zařizovacích distribučních předmětů, které nebyly použity déle jak 1 týden. Bude pověřenou osobou (údržba, místní personál – dle zavedení tohoto úkonu do jejich praxe...) odpouštěna teplá voda po dobu jedné minuty plného průtoku (nebo do ustálení teploty)

### 4.1.6 Doplnění biocidu

Doplnění biocidu probíhá výměnou originálních transportních kanistrů (kus za kus). Případná zásoba biocidu je skladována optimálně v temnu při teplotě 5 – 25°C (chránit před mrazem a přímým slunečním světlem!)  
Skladovací podmínky – viz bezpečnostní listy jednotlivých biocidů.

### 4.1.7 Konzultace s dodavatelem

Na potrubní distribuční síti mohou nastávat neočekávané stavy a havárie, případně bude prováděna plánovaná činnost. Při těchto stavech není vhodné odebírat vzorky na mikrobiologické vyšetření (změna tlakových poměrů = uvolnění kalu).

Ve všech mimoprovozních stavech je pro jednoznačnost zajištění hygienického zabezpečení teplé vody doporučena konzultace s dodavatelem, zejména:

- při změně charakteru provozu v objektu, při omezení provozu v něm vč. případných rekonstrukcí, při všech činnostech omezujících pravidelnou spotřebu vody v objektu (úprava nastavení, spuštění po dlouhodobé odstávce apod.)
- při přípravě dokumentace a návrhu nutných technických změn na zařízení ohřevu a distribuce a jejich realizace.

Dodavatel bude také informován o výsledcích mikrobiologického vyšetření teplé vody v distribuční síti, a to kopiemi protokolů.

### 4.1.8 Vedení provozního deníku

zapisování všech změn nastavení, případných havarijních stavů, poruch a servisních zásahů (např. doplnění biocidů). Údaj v provozním deníku má vypovídat o zjištěné skutečnosti a vždy s uvedením osoby, která záznam provedla.

## 5 Ochrana zdraví při práci

V průběhu manipulačních činností s chemikáliemi jsou pracovníci povinni používat osobní ochranné pomůcky (brýle, rukavice atp – dle bezp listu dané látky) a zabezpečit v průběhu činnosti a po jejím skončení, aby používané a použité chemikálie se nedostaly do kanalizace a aby byly dle návodů zneškodněny. Obaly používaných biocidů je možno po důkladném vypláchnutí předat na recyklaci (PE-HD).

## 6 Záruka

- |   |        |
|---|--------|
| • celek   | 24 měs |
| • opotřebitelné díly (membrána čerpadla, ventily, injektor) | 6 měs  |

Podmínky záruky:

- po dobu záruční doby nesmí dojít bez souhlasu QZP k zásahům do provedeného díla
- jakékoli zásahy do zařízení provádějí pouze pověřeni pracovníci QZP
- biocid je vždy dodáván zhotovitelem (QZP, s.r.o.) a je objednávan a hrazen samostatně případně v rámci servisní smlouvy
- pro trvání záruky a bezchybný provoz je objednatel povinen zajistit zhotoviteli možnost provádění záručního servisu v rozsahu čtyř servisních prohlídek ročně. Za zajištění této možnosti se považuje doručení objednávky provedení záručního servisu ze strany provozovatele díla nebo objednatele. Nebo uzavření servisní smlouvy v tomto rozsahu. Nebude-li zajištěna zhotoviteli možnost vykonat záruční servis ve sjednaném rozsahu, záruka zaniká po uběhnutí 3 měsíců od provedení posledního servisu nebo ukončení zaváděcího provozu.

## 7 Přílohy

Návod na kontrolu zařízení + bezpečnostní list použitého biocidu

## 7.1 Návod na kontrolu zařízení

### Zběžná kontrola zařízení – postup

#### 1 – Těsnost

Vizuálně zkontrolujte úkapy, případné netěsnosti a inkrusty zejména v okolí

- injektor
- sání a výtlaku čerpadla

Nikde nesmí docházet k úniku vody ani dávkované látky ! Bílé inkrusty jsou o oxidačního Dulozonu 100L v malé míře přípustné (záleží na okolní teplotě a vlhkosti vzduchu)

#### 2 - Funkce

Přepadový kanistr.

Zkontrolujte, že je přepadový kanistr prázdný ! Začíná-li se plnit (vodou , dávkovanou látkou), je pravděpodobně vadný zp. ventil injektoru - kontrola.

Injektor

Zastavte čerpadlo a na multifunkční armatuře opatrně pootočte protisměrně ovládací táhla . Z přepadové hadičky by mělo uniknout jen velmi malé množství - pokud je proud větší nebo pod tlakem, injektor nedrží protitlak. Vyprázdněte přepadový kanistr - zbytky z přepadu nikdy neslévat do orig. kanystru.

#### 3 - Poruchy

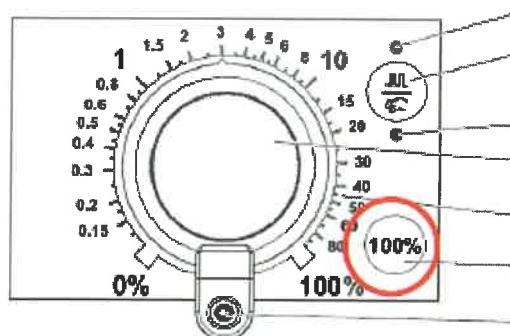
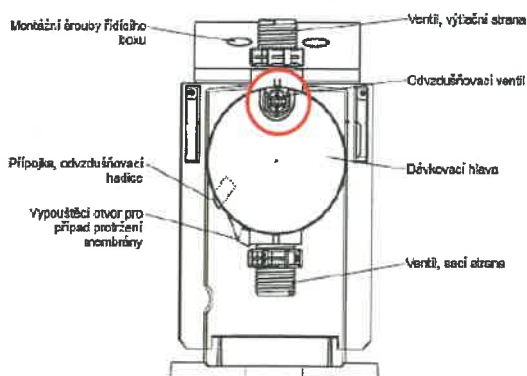
Odstraňte případnou poruchu (prázdný zásobník např. ) Kvitujte poruchu na regulátoru v rozvaděči. U čerpadla DDA je další seznam poruch menu čerpadla pod symbolem zvonečku

#### 4 – Výměna kanystru

Vždy použijte osobní ochranné pomůcky dle bezp. listu dané látky

- zastavte čerpadlo tlačítkem na hl. panelu, vyjměte sací tyč a odložte do čisté nádoby
- vyměňte kanistr kus za kus
- sací tyč vraťte zpět a opatrně zasuňte až ke dnu
- čerpadlo na chvíli přepněte do manuálního režimu (stisk tlač.100%) a pozorujte, jestli se v sacím vedení objeví vzduchová bublina – pokud ano, je potřeba dávkovat tak dlouho, až projde za čerpadlo(ccca10s).

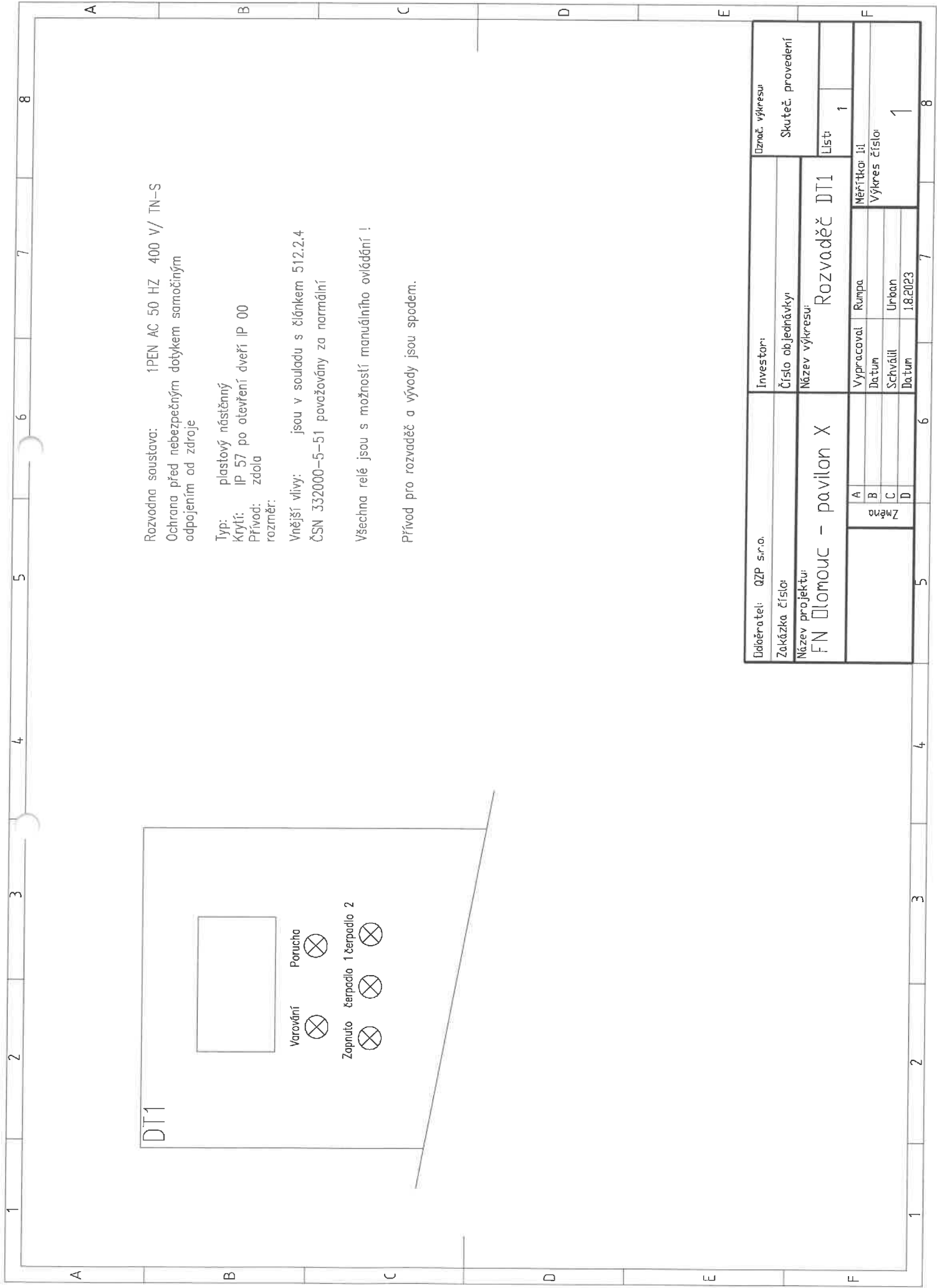
**Během manuálního dávkování otevřete odvzdušňovací šroub na hlavě čerpadla, po ukončení opět lehce dotáhnout**



## **7.2 Bezpečnostní listy použitých látek**

**DUOZON 100L**    oxid chloričitý - EKO-ADR s.r.o v aktuálním znění





Rozvodna soustava: 1PEN AC 50 HZ 400 V/ TN-S  
 Ochrana před nebezpečným dotykem samočinným odpojením od zdroje

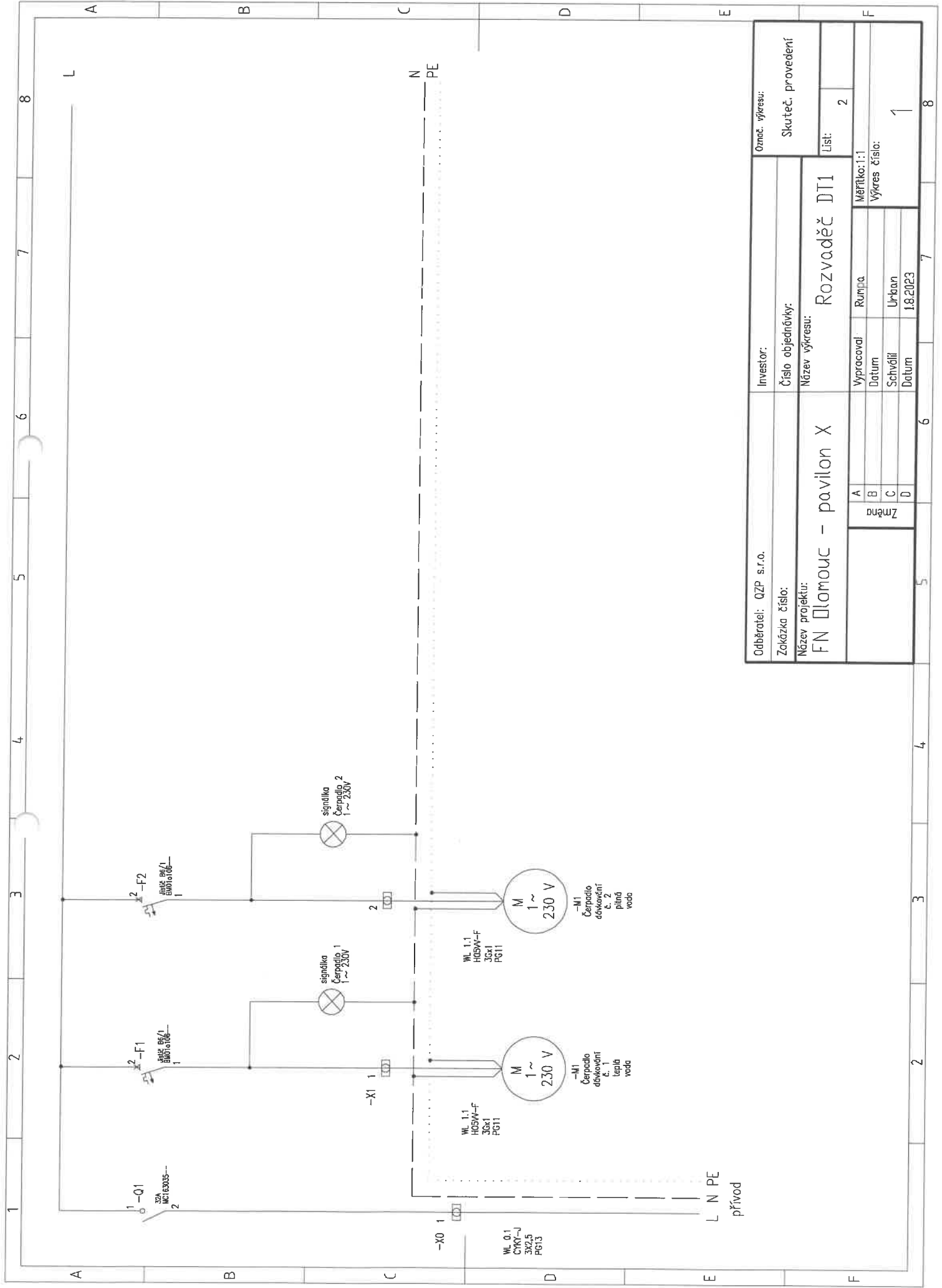
Typ: plastový nástěnný  
 Krytí: IP 57 po otevření dveří IP 00  
 Přívod: zdola  
 rozměr:

Vnější vývody: jsou v souladu s článkem 512.2.4  
 ČSN 332000-5-51 považovány za normální

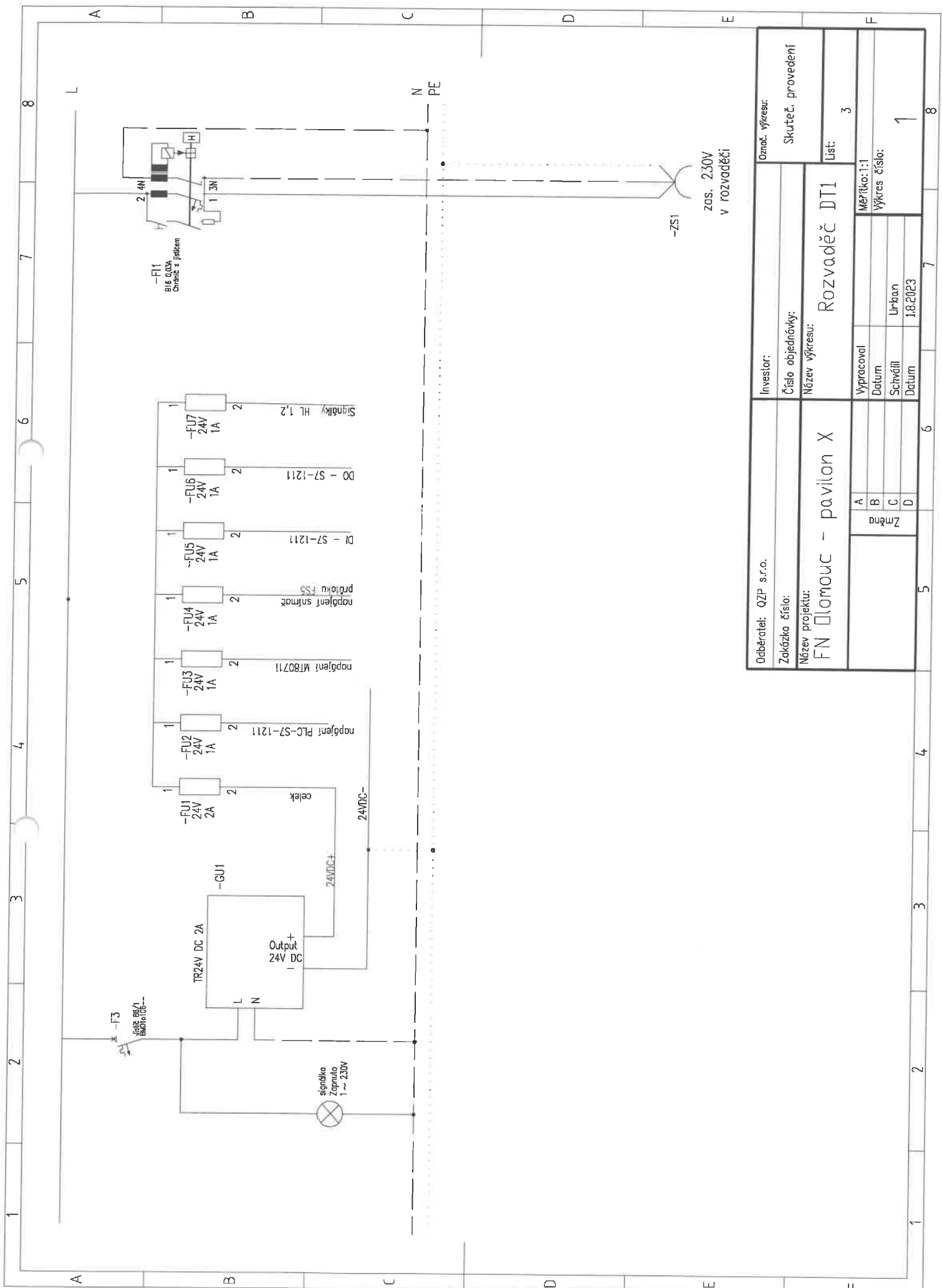
Všechna relé jsou s možností manuálního ovládní !

Přívod pro rozvaděč a vývody jsou spodem.

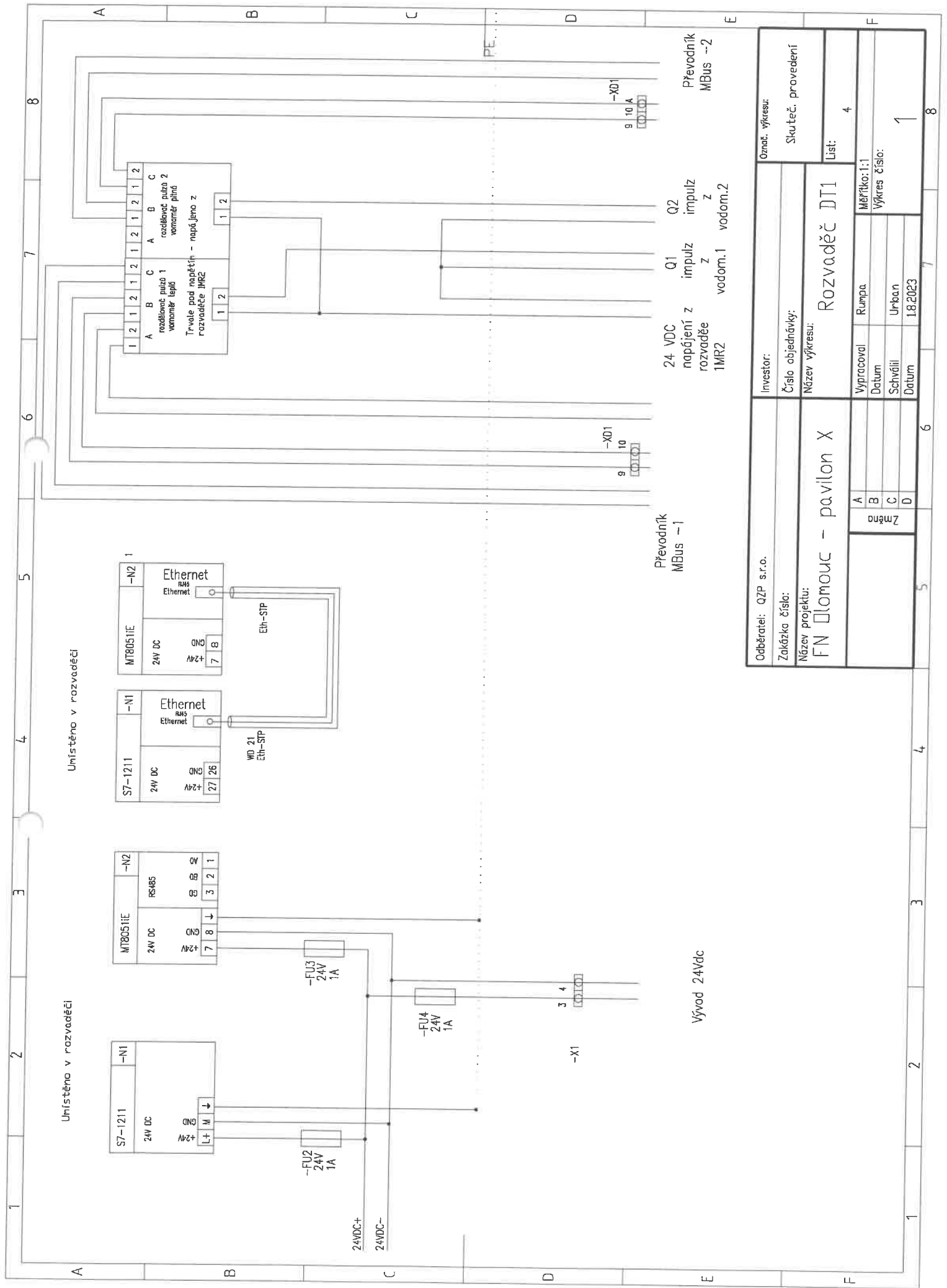
Dalařatel: QZP s.r.o.		Investor:		Dzmač výkresu:	
Zakázka číslo:		Číslo objednávky:		Skuteč. provedení	
Název projektu:		Název výkresu:		List:	
FN Blomouc - pavilon X		Rozvaděč DT1		1	
Změna		Výpracoval		Měřtko: 1:1	
A		Rumpa		Výkres číslo:	
B		Datum			
C		Schválil			
D		Datum		1	
E				8	



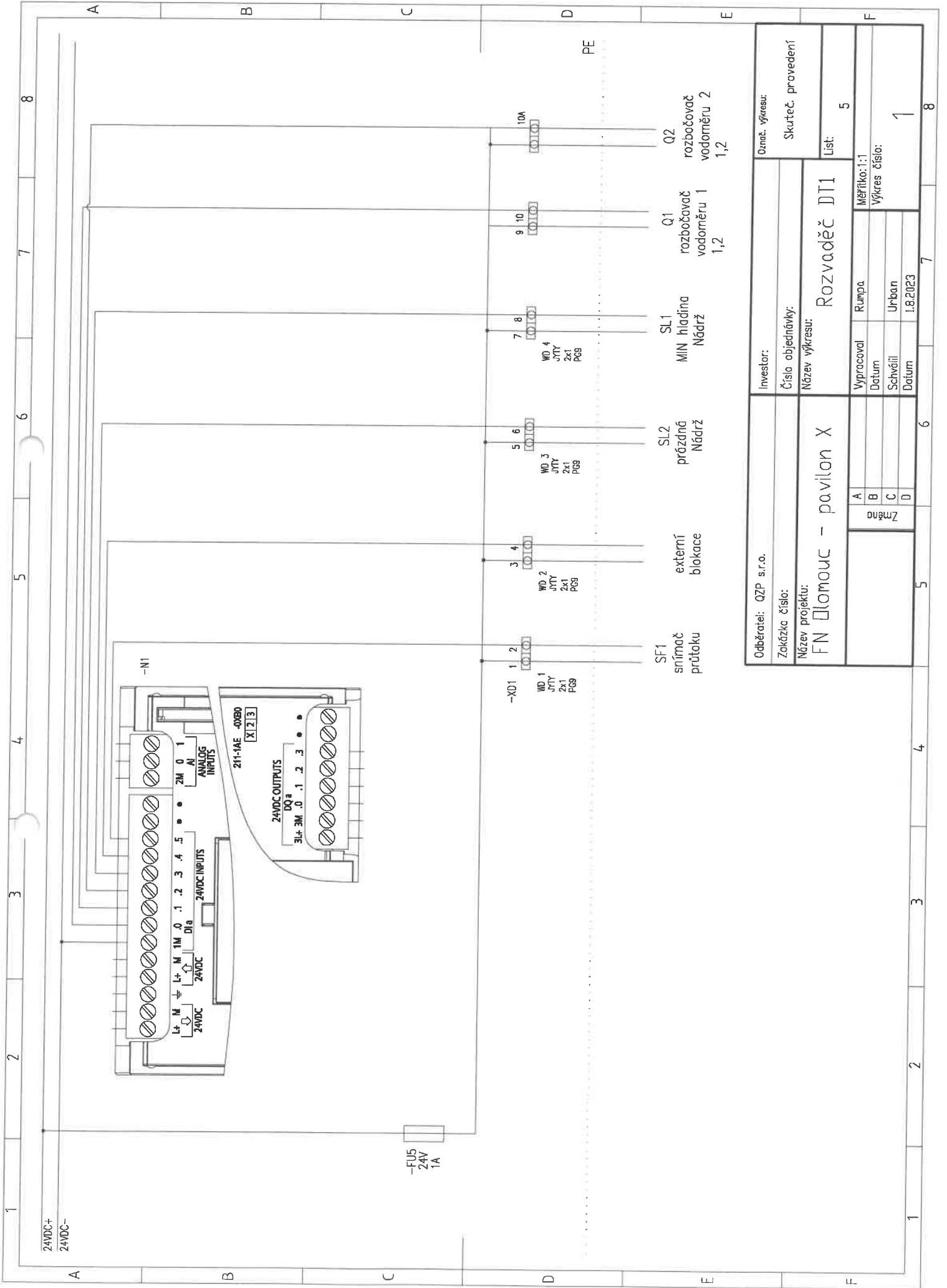
Odběratel: QZP s.r.o.	Investor:	Číslo výkresu:	2
Zakázka číslo:	Číslo objednávky:	Skuteč. provedení	
Název projektu: FN Blomouc - pavilon X	Název výkresu: Rozvaděč DT1	List:	1
Změna		Měřítka: 1:1	8
A	Vypracoval: Rumpo	Vykres číslo:	
B	Datum:		
C	Schválil: Urban		
D	Datum: 18.2023		



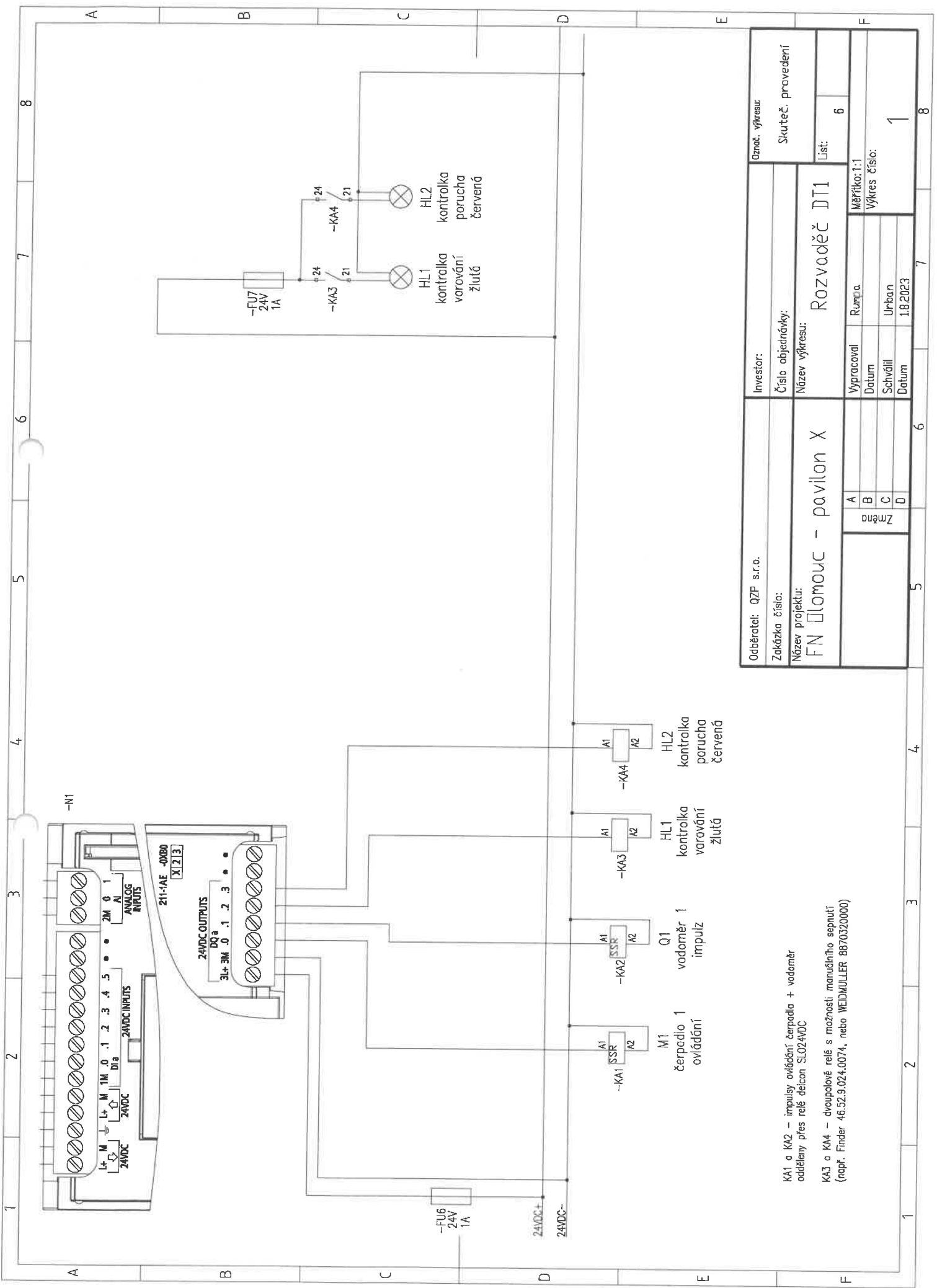
OdbĚratel: QZP s.r.o.		Investor:	
Zakázka číslo:		Číslo objednávky:	
Název projektu: FN Olomouc - pavilon X		Název výkresu: Rozvaděč DTI	
Označ. výkresu: Skuteč. provedení		List: 3	
Měřítko: 1:1		Výkres číslo: 1	
Výpracoval		Upraven	
Datum		Schválil	
Datum		Datum	
A		6	
B		7	
C		8	
D		8	
Změna		5	
A		6	
B		7	
C		8	
D		8	



Odběratel: QZP s.r.o.	Investor:	Označ. výkresu:
Zakázka čísla:	Číslo objednávky:	Skuteč. provedení
Název projektu: FN Olomouc - pavilon X	Název výkresu: Rozvaděč DT1	List: 4
A	Vypracoval	Rumpca
B	Datum	
C	Schválil	Urban
D	Datum	18.2023
Změna	Měřítko: 1:1	Výkres číslo: 1
1	2	3
4	5	6
7	8	



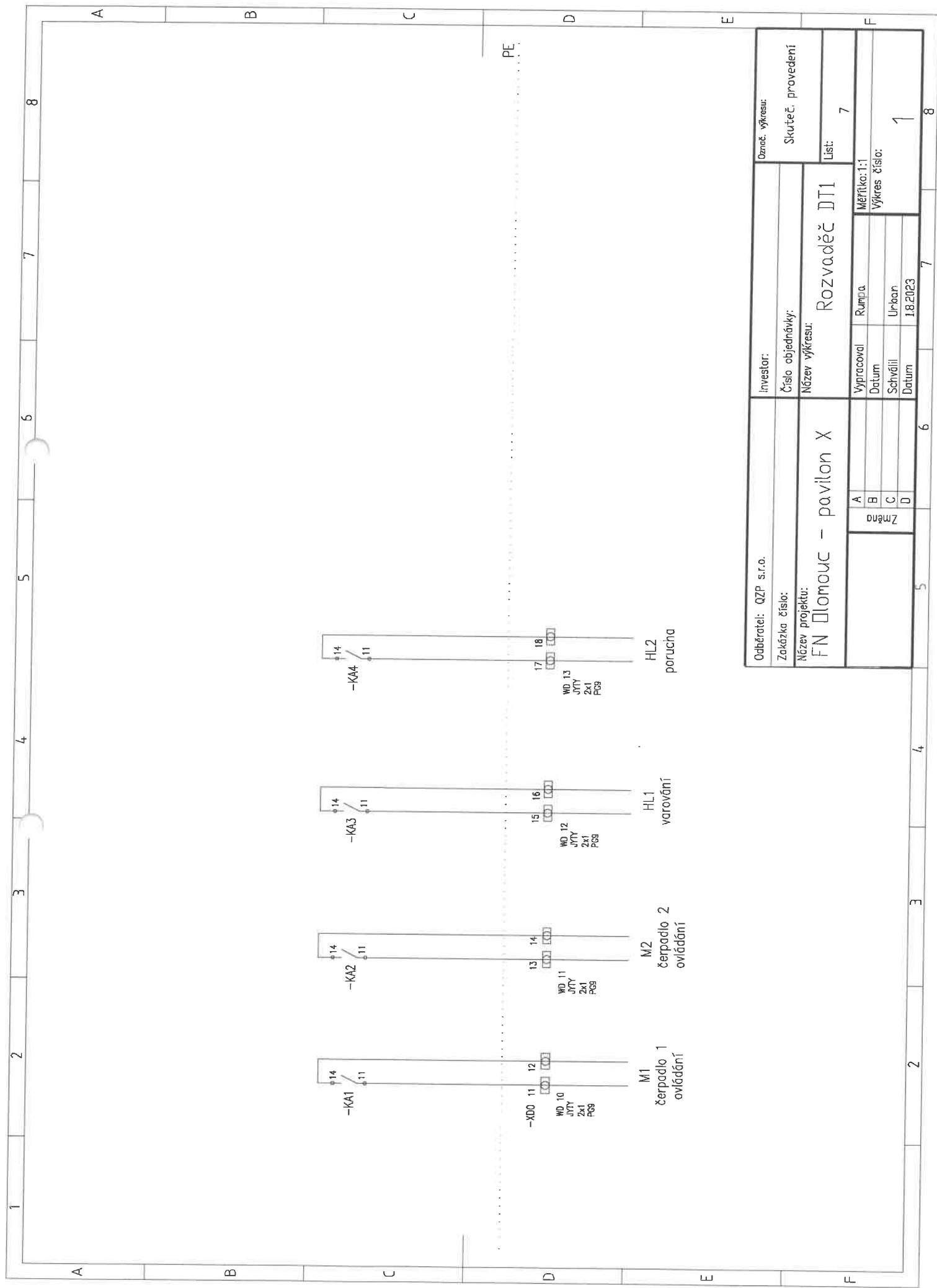
Odběratel: QZP s.r.o.	Investor:	Ornat. výkres:
Zakázka číslo:	Číslo objednávky:	Skuteč. provedení
Název projektu: FN Olomouc - pavilon X	Název výkresu: Rozvaděč DT1	List: 5
Změna	Vypracoval Rumpá	Měřítko: 1:1
A	Datum	Výkres číslo:
B	Schválil Urban	1
C	Datum 1.8.2023	
D		
1	2	3
4	5	6
7	8	



KA1 a KA2 – impulsy ovládací čerpadla + vodoměr odděleny přes relé dělicí SLO24VDC

KA3 a KA4 – dvoupolové relé s možností manuálního sepnutí (např. Finder 46-52.9.024.0074, nebo WEIDMULLER B870320000)

Odběratel: QZP s.r.o.		Investor:		Označ. výkresu:	
Zakázka číslo:		Číslo objednávky:		Skuteč. provedení	
Název projektu:		Název výkresu:		List: 6	
FN Blomouc - pavilon X		Rozvaděč DT1		Měřítko: 1:1	
A	Vypracoval	Rumpo	Výkres číslo: 1		
B	Datum				
C	Schválil	Urban			
D	Datum	18.2023			



Odběratel: QZP s.r.o.		Investor:		Označ. výkresu:	
Zakázka číslo:		Číslo objednávky:		Skuteč. provedení	
Název projektu:		Název výkresu:		List: 7	
FN Blomouc - pavilon X		Rozvaděč DTI		Měřítko: 1:1	
A		Vypracoval	Rumpo	Výkres číslo: 1	
B		Datum			
C		Schválil	Urban		
D		Datum	18.2023		
Změna					
5	6	7	8		

## Prohlášení o shodě

---

### CZ Prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky DDA, DDC a DDC, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).  
Použité normy: EN 809: 1998, EN ISO 12100-1+A1: 2009,  
EN ISO 12100-2+A1: 2009.
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES)\*.  
Použitá norma: EN 60204-1+A1: 2009.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).  
Použité normy: EN 61000-6-2: 2005, EN 61000-6-4: 2007.

\* Pouze pro výrobky s provozním napětím > 50 VAC nebo >75 VDC.

Pfinztal, 1. listopadu 2010



Ulrich Stemick  
Technical Director  
Grundfos Water Treatment GmbH  
Reetzstr. 85, D-76327 Pfinztal, Germany

Osoba oprávněná sestavit technický soubor a  
zplnomocněná podepsat prohlášení o shodě EU.





STAPPERT | ČESKÁ REPUBLIKA

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

vydané

podle § 13 odst. 2 zák.č. 22/1997 Sb., a § 13NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č.312/2005 Sb.

Dovozce : STAPPERT Česká republika spol. s r.o.

Otmarov 57

664 57 pošta Měnín

IČO : 60727624

Tímto prohlašuje, že výrobky

Výrobci : MARCEGAGLIA S.p.A.,SIDERINOX S.p.A.,APERAM Stainless Services - Solutions Germany GMBH,Acerinox Deutschland GmbH,Outokumpu Stainl.Tub.Prod.OyAb,BERCELLESI BERINOX SRL,Acciaierie Valbrunas.p.a.,Aceros Inoxidables Olarra S.A.,KrohM Stahl International GmbH,,Starfit China Ltd.,IIta Inox S.p.A.,SPRINGER GmbH Stahl+Technik,M & S Armaturen GmbH,TA CHEN STAINLES PIPE Co, PADANA TUBI.

Název : Nerezové potrubí podélně svařované a bezešvé, kruhového a čtyřhranného průřezu v dimenzích od DN 4 do DN 800 , L-profilů od 20x20 mm do 150x150 mm,oceli ploché šíře 15 – 200 mm,oceli kruhové od 2 mm do 500 mm, plechy síly od 0.5 mm do 30 mm,příruby od DN 10 do DN 800,lemové kroužky od DN 15 do DN 600,závitové fitinky od DN 6 do DN 100 , tvarovky svařované a bezešvé – kolena,dna,redukce centrické/excentrické a T-kusy od DN 10 do DN 800 mm ,armatury a příslušenství dle katalogu M&S,v materiálových provedeních (souhrnně) dle ČSN EN10088-1:1.4301/7, 1.4305,1.4541,1.4571,1.4404,1.4435/6,1.4016. Ve výrobních provedeních dle ČSN EN10217-7,10296-2,10216-5,10312,10305-5,10278,10056,10058,10059,10060,10061,9445,10051,1092-1,10253-3,10253-4, dle DIN 2573,2576,2631,2632,2633,2634,2635,2636,2637,2641,2642,431,910,2982,2983,2987,2988, 2990.

Způsob posouzení shody : § 6 NV č.163/2002 Sb.

Posouzení shody **pro použití na pitnou vodu a pro potravinářské účely** bylo provedeno akreditovanou zkušebnou ITC a.s Zlín,certifikát č. 01 0346 ITC a KHS Brno, s výsledkem hodnocení zn. 89 B/2012 a 92 B/2012.

Uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého použití bezpečné a byla přijata opatření, kterými je zajištěna shoda výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky nařízení vlády, která se na něj vztahují.

Toto prohlášení se vztahuje na sortiment zboží písemně deklarovaný a publikovaný firmou STAPPERT Česká republika spol. s r.o. v běžném obchodním styku.

V Brně dne 1.7.2014



STAPPERT  
Česká republika spol. s r.o.  
Otmarov 57, 664 57 Měnín  
IČ: 607 27 624



Robert NEČAS  
jednatel společnosti

## Protokol o kusové zkoušce rozvaděče

Druh :	Rozvaděč	Rozměry :	600X400X210
Provedení :	nástěnný	Typ :	OCEP

Zakázkové číslo	22VR020		
Výrobní číslo	4308	Napětová soustava	TN-S
Číslo projektu Číslo výkresů	neuvedeno	Jmenovité napětí	230V
Funkční označení	DT1	Jmenovitý proud	16A
Počet polí	1	Jmenovité napětí pomocných obvodů	24VDC
Krytí	57/00	Rok výroby	2022
Zkratová odolnost		6kA	
Ochrana před úrazem el proudem		Samočinným odpojením od zdroje jistíci prvky	

Provedené zkoušky dle ČSN, EN 61439-1 ed.2, EN 61439-3

Číslo normy	Popis	Typ ověření
11.2	Stupěň ochrany skříně	Vizuální kontrola <b>ANO</b>
11.3	Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty (izolační)	Vizuální kontrola <b>ANO</b> Měření vyhovělo -
11.4	Ochrana před úrazem elektrickým proudem a integrita ochranných obvodů	Vizuální kontrola <b>ANO</b> Měření $R_{<(M) 50$
11.5	Vestavění vestavných součástí	Vizuální kontrola <b>ANO</b>
11.6	Vnitřní elektrické obvody a spoje	Vizuální kontrola <b>ANO</b>
11.7	Svorky pro vnější vodiče	Vizuální kontrola <b>ANO</b>
11.8	Mechanická funkce	Vizuální kontrola <b>ANO</b>
11.9	Dielektrické vlastnosti	Hodnota zk. Napětí 2,5-4kV Měření po dobu (min) 1 min
11.10	Zapojení, pracovní ccharakteristiky a funkce	Vizuální kontrola <b>ANO</b> Zkouška funkčnosti <b>ANO</b>

Ověření rozvaděče vyhovělo požadavkům IEC 61439-1 ed.2 **ANO**

Datum : 12.12.2022

Technická kontrola : Milan Zábranský



## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Firma : REGO s.r.o.  
Libušina tř. 2, 623 00 Brno  
IČO 15546497

Prohlašuje na vlastní zodpovědnost že výrobek:

Druh : rozvaděč

účel použití: Měření

odpovídá těmto nařízením vlády: č.17/2003, 18/2003, 585/2002

a těmto harmonizovaným normám: ČSN EN 61439-1 ed.2, EN 61439-3 a souvisící normy

Název :	nástěnný
Typ :	OCEP
Popis :	DT1
Výrobce :	REGO s.r.o.
rok výroby :	2022
Výrobní číslo :	4308

V Brně dne : 12.12.2022

pověřená osoba: Lukáš Zamazal



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle Přílohy II nařízení 1907/2006/ES v platném znění

Datum revize: 11.11.2022

Nahrazuje verzi z: 14.2.2017

# Duozon 100 L

## ODDÍL 1 IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

### 1.1 Identifikátor výrobku

**Obchodní název:** Duozon 100 L

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Biocidní a oxidační přípravek k úpravě vody. Jiné než uvedené použití se nedoporučuje.

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

**Výrobce:**

EnviroChemie GmbH  
In den Leppsteinswiessen 9  
64380 Rossdorf bei Darmstadt  
Německo

**Distributor v ČR:**

QZP, s.r.o.  
Podbabská 283/5  
621 00 Brno  
Česká republika

Tel.: +420-603-826-910

E-mail: qzp@qzp.cz

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 21 Praha, Tel: 224 919 293 nebo 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba).

## ODDÍL 2 IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

**Klasifikace dle nařízení 1272/2008/ES:**

Korozivní pro kovy, Met. Corr.1, H290

Akutní toxicita, orálně, Acute Tox. 4, H302

Žíravost pro kůži, Skin Corr. 1B, H314

Nebezpečnost pro vodní prostředí, Aquatic Acute 1, H400

### 2.2 Prvky označení

**Výstražné symboly nebezpečnosti:**



**Signální slovo:** Nebezpečí

**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H290 Může být korozivní pro kovy.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

**Pokyny pro bezpečné zacházení:**

P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle/ obličejový štít.

P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Die Přílohy II nařízení 1907/2006/ES v platném znění

Datum revize: 11.11.2022

Nahrazuje verzi z: 14.2.2017

## Duozon 100 L

P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/ lékaře.

### Doplňující informace o nebezpečnosti:

EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

**Obsahuje:** oxid chloričitý, hydroxid sodný.

### 2.3 Další nebezpečnost

Manipulaci může provádět jen vyškolená osoba.

## ODDÍL 3 SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.2 Směsi

Název látky	Obsah v hm%	EINECS	CAS č.	Index. č.
Oxid chloričitý ...%	10-<25	233-162-8	10049-04-4	017-026-00-3

#### Klasifikace dle nařízení č. 1272/2008/ES:

Korozivní pro kovy, Met. Corr. 1, H290

Akutní toxicita, orálně, Acute Tox. 3, H301

Žíravost pro kůži, Skin Corr. 1B, H314

Nebezpečí pro vodní prostředí, Aquatic Acute 1, H400 (M=10)

SKL: Skin Corr. 1B, H314: C<sub>≥</sub>5 %; Skin Irrit. 2, H315: 1 %≤C<5 %; Eye Dam.1, H318: 3 %≤C<5 %; Eye Irrit. 2, H319: 0,3 %≤C<3 %; STOT SE 3, H335: C<sub>≥</sub>3 %.

Hydroxid sodný	0,1-<1	215-185-5	1310-73-2	011-002-00-6
----------------	--------	-----------	-----------	--------------

#### Klasifikace dle nařízení č. 1272/2008/ES:

Žíravost pro kůži, Skin Corr. 1A, H314

SKL: Skin Corr. 1A, H314: C<sub>≥</sub>5 %; Skin Corr. 1B, H314: 2 %≤C<5 %; Skin Irrit. 2, H315: 0,5 %≤C<2 %; Eye Irrit. 2, H319: 0,5 %≤C<2 %.

Plné znění H-vět viz oddíl 16.

Pokud není uvedeno registrační číslo REACH, látka buď nepodléhá registraci nebo nedosahuje limitu objemu nebo datum registrace zatím neveslo v platnost.

## ODDÍL 4 POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1 Popis první pomoci

**Obecné informace:** Vyhledejte lékařskou pomoc. Při zástavě dechu nebo obtížném dýchání poskytněte umělé dýchání nebo kyslík. Při zástavě srdce školená osoba okamžitě zahájí kardiopulmonální resuscitaci.

**Při nadýchání:** Přemístěte postiženého na čerstvý vzduch, udržujte jej v klidu. Pokud je v bezvědomí, uložte jej do stabilní polohy na boku a přivolejte lékaře.

**Při styku s kůží:** Okamžitě odstraňte znečištěný oděv. Zasaženou oblast okamžitě důkladně oplachujte vodou. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

**Při zasažení očí:** Okamžitě vymývejte velkým množstvím vody, i pod očními víčky, po dobu alespoň 15 minut. Okamžitě vyhledejte očního lékaře.

**Při požití:** Pouze při vědomí: Vypláchnout ústa okamžitě a vody (200 až 300 ml), k pití. Nevyvolávejte zvracení. Lékařské ošetření je nutné co nejdříve.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Způsobuje poleptání očí, kůže a horních cest dýchacích. Způsobuje poškození rohovky a očních víček.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Die Přílohy II nařízení 1907/2006/ES v platném znění

Datum revize: 11.11.2022

Nahrazuje verzi z: 14.2.2017

### Duozon 100 L

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Při styku s přípravkem je nutná okamžitá lékařská pomoc. Při otoku plic je možné aplikovat kortikosteroidy inhalátorem.

### ODDÍL 5 OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

#### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: rozstříkovaná voda, pěna.

Nevhodná hasiva: pevný proud vody.

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při hoření může dojít ke vzniku oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého, oxidů chloru.

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

Nevdechujte plyny vznikající při hoření; při likvidaci požáru noste nezávislý dýchací přístroj s přívodem vzduchu.

Zbytky po požáru a kontaminovaný hasební materiál odstraňte podle příslušných místních úředních předpisů.

### ODDÍL 6 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

#### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Nepovoláné osoby odveďte mimo zasažený prostor. Používejte osobní ochranné pomůcky.

#### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezte průniku přípravku do povrchových a podpovrchových vod nebo půdy.

#### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Pokud možno, zastavte únik. Větší množství přečerpejte do PE nádob. Zbytky zředte vodou a pak nechejte vsáknout do absorpčního materiálu (např. písek). Likvidujte v souladu s oddílem 13.

#### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Oddíl 7 pro zacházení, oddíl 8 pro osobní ochranné prostředky, oddíl 13 pro odstraňování.

### ODDÍL 7 ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

#### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Dodržujte všeobecná bezpečnostní opatření pro zacházení s chemikáliemi. Při práci nejezte, nepijte, nekuřte. Pro osobní ochranné pomůcky viz oddíl 8. Obal uchovávejte dobře uzavřený.

#### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v suchu, v dobře uzavřeném původním obalu a na dobře větratelném místě, zamezte styku s kyselinami (vývoj toxických plynů) a kovy (nebezpečí koroze). Chraňte před teplem, UV zářením a mrazem. Skladujte pouze v původním obalu.

#### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Viz oddíl 1 nebo přílohy bezpečnostního listu.

### ODDÍL 8 OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

#### 8.1 Kontrolní parametry

NV ČR č. 361/2007 Sb. v platném znění: Limity nestanoveny.





## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle Přílohy II nařízení 1907/2006/ES v platném znění

Datum revize: 11.11.2022

Nahrazuje verzi z: 14.2.2017

## Duozon 100 L

Další kontrolní parametry jsou k dispozici v expozičních scénářích v příloze bezpečnostního listu.

### 8.2 Omezování expozice

#### 8.2.1 Vhodná technická opatření

Technická opatření a používání vhodných pracovních procesů mají přednost před použitím osobních ochranných prostředků.

#### 8.2.2 Individuální ochrana včetně osobních ochranných prostředků

Dodržujte principy dobré pracovní hygieny. Po manipulaci se důkladně umyjte.

**a) Ochrana obličeje:** použijte dobře těsnící ochranné brýle.

**b) Ochrana kůže:** i) rukou - Používat schválené ochranné rukavice. Vhodný materiál: PVC (Polyvinylchlorid), PE (Polyethylen). Při zacházení s chemickými látkami mohou být používány pouze chemikáliím odolné ochranné rukavice s CE-označením čtyřmístným kódem. Doporučuje se chemickou odolnost uvedených ochranných rukavic konzultovat s výrobcem. Dodržujte dobu průniku materiálem rukavic uvedenou výrobcem.  
ii) jiných částí těla – ochranný oděv.

**c) Ochrana dýchacích cest:** Při vzniku plynů a par používat ochranný dýchací přístroj ČSN EN 141 (plynový filtr B/ šedý).

**d) Tepelné nebezpečí:** Žádné údaje.

#### 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Zamezte úniku do kanalizace nebo vodního toku.

## ODDÍL 9 FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství:	kapalné
Barva:	nažloutlá
Zápach:	lehce štiplavý
Prahová hodnota zápachu:	neurčena
pH:	>11 při 20°C
Bod varu (rozmezí) (°C):	103
Bod tání (rozmezí) (°C):	-25
Bod vzplanutí (°C):	neurčen
Rychlost odpařování:	neurčena
Hořlavost:	Není hořlavý. Uvolňující se oxidy chloru mohou podporovat hoření (pouze suchý produkt).
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	neurčeny
Tlak par:	cca 14 mbar při 20°C
Hustota par:	neurčena
Relativní hustota:	1,20 při 20°C
Rozpuštnost ve vodě:	mísitelný při 20°C
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	neurčen
Teplota samovznícení:	nemá samozápalné vlastnosti
Teplota rozkladu:	neuvedena
Viskozita:	cca 2,4 mPa.s při 25°C
Výbušné vlastnosti:	Neuvedeny



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle Přílohy II nařízení 1907/2006/ES v platném znění

Datum revize: 11.11.2022

Nahrazuje verzi z: 14.2.2017

### Duozon 100 L

Oxidační vlastnosti: Neuvedeny

#### 9.2 Další informace

Další údaje nejsou k dispozici.

### ODDÍL 10 STÁLOST A REAKTIVITA

#### 10.1 Reaktivita

Nejsou známy.

#### 10.2 Chemická stabilita

Produkt je stabilní za normálních podmínek.

#### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Reaguje s kyselinami – exotermní reakce.

#### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Teplo, UV záření.

#### 10.5 Neslučitelné materiály

Kyseliny. Produkt je korozivní pro kovy.

#### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxid chloričitý.

### ODDÍL 11 TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

#### 11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Akutní toxicita:	Zdraví škodlivý při požití.
Žíravost/ dráždivost pro kůži:	Žíravý.
Vážné poškození očí:	Žíravý.
Senzibilizace:	Nesplňuje kritéria klasifikace.
Karcinogenita:	Údaje nejsou k dispozici.
Mutagenita:	Není mutagenní (4-generační test).
Toxicita pro reprodukci:	Údaje nejsou k dispozici.
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:	Údaje nejsou k dispozici.
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:	Údaje nejsou k dispozici.
Nebezpečnost při vdechnutí:	Údaje nejsou k dispozici.

#### 11.2 Informace o další nebezpečnosti

Další nebezpečné vlastnosti nelze vyloučit. Při zacházení s chemikáliemi je nutné dodržovat běžná bezpečnostní opatření.

### ODDÍL 12 EKOLOGICKÉ INFORMACE

#### 12.1 Toxicita

LC50, ryby, 96 h:	6450 mg/l
LC50, korýši, 48 h:	555 mg/l

#### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Údaje nejsou k dispozici.





## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Die Přílohy II nařízení 1907/2006/ES v platném znění

Datum revize: 11.11.2022

Nahrazuje verzi z: 14.2.2017

# Duozon 100 L

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Plně rozložitelný.

### 12.4 Mobilita v půdě

Rozpustný ve vodě. Duozon se používá ve velkém množství v otevřených systémech.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Anorganická látka.

### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Údaje nejsou k dispozici.

### 12.7 Jiné nepříznivé účinky

Duozon 100 L je velmi silný oxidační produkt, lze jej proto pouze velmi rozředěný vypustit do kanalizace nebo vodních toků (maximální hodnota 0,1mg/l). Produkt se rychle rozloží ve vodě a půdě.

## ODDÍL 13 POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Likvidujte v souladu s předpisy. Platná legislativa: zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění, zákon č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

Menší množství lze po zředění větším množstvím vody vypustit do kanalizace.

Znečištěný a vyprázdněný obal se likviduje při dodržení úředních předpisů k odstranění odpadu. Podle Evropského katalogu odpadů nejsou kódy odpadů charakteristické pro produkt, ale pro jeho použití. Kódy odpadů by měl přidělit uživatel, nejlépe po projednání s úřady odpovědnými za zneškodňování odpadů.

## ODDÍL 14 INFORMACE PRO PŘEPRAVU

### 14.1 UN číslo nebo ID číslo

UN3098.

### 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

LÁTKA PODPORUJÍCÍ HOŘENÍ, KAPALNÁ, ŽÍRAVÁ, J.N. (oxidy chloru).

### 14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

Třída 5.1 (8) – Látky podporující hoření (žiravé látky).

### 14.4 Obalová skupina

Obalová skupina II – látky středně nebezpečné.

### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Ano. Látka znečišťující moře.

### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Údaje nejsou k dispozici.

### 14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Údaje nejsou k dispozici.

### Další údaje

Kód tunelu E, klasifikační kód OC1. Omezené množství 1I, zvláštní předpisy 274, přepravní kategorie 2.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle Přílohy II nařízení 1907/2006/ES v platném znění

Datum revize: 11.11.2022

Nahrazuje verzi z: 14.2.2017

# Duozon 100 L

## ODDÍL 15 INFORMACE O PŘEDPISECH

### 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP), Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích v platném znění, zákon 120/2002 Sb. o biocidech, Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění.

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno.

## ODDÍL 16 DALŠÍ INFORMACE

**Datum vydání:** 11.11.2022

**Revizní poznámky:** úprava formátu dle nařízení Komise 878/2020/EU; doplnění specifických koncentračních limitů v oddíle 3.2; úprava odpadní legislativy v oddíle 13.

**Seznamy příslušných vět:**

**H290** Může být korozivní pro kovy. **H301** Toxický při požití. **H302** Zdraví škodlivý při požití.

**H314** Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. **H315** Dráždí kůži. **H318** Způsobuje vážné poškození očí. **H319** Způsobuje vážné podráždění očí. **H335** Může způsobit podráždění dýchacích cest. **H400** Vysoce toxický pro vodní organizmy.

**Školení zaměstnanců:** Pracovníci musí být poučeni o rizicích při manipulaci a o požadavcích na ochranu zdraví a životního prostředí.

**Metoda klasifikace:** výpočtová metoda.

**Zdroje údajů:** bezpečnostní list dodavatele, ECHA.

### Poznámka:

Cílem BL je umožnit uživatelům přijetí potřebných opatření souvisejících s ochranou zdraví, bezpečností na pracovišti a ochranou životního prostředí.

Je odpovědností osob, které obdržely tento BL, aby všichni, kteří výrobek mohou používat, manipulovat s ním, nebo jakýmkoli způsobem s ním přijít do styku, byli seznámeni s informacemi obsaženými v tomto BL a pochopili je. Jestliže příjemce následně vytvoří produkt obsahující tento výrobek, je jeho výhradní odpovědností zajistit přenos všech věcných informací z BL dodavatele do BL svého produktu, v souladu s platnými předpisy a zákony.

Veškeré informace a pokyny poskytnuté v tomto BL jsou založeny na současném stavu vědeckých a technických vědomostí. Výrobce nebude odpovědný za jakoukoli závadu výrobku, pokud výskyt takové závady nemohl být podle vědeckých a technických znalostí k datu vydání BL zjištělný.