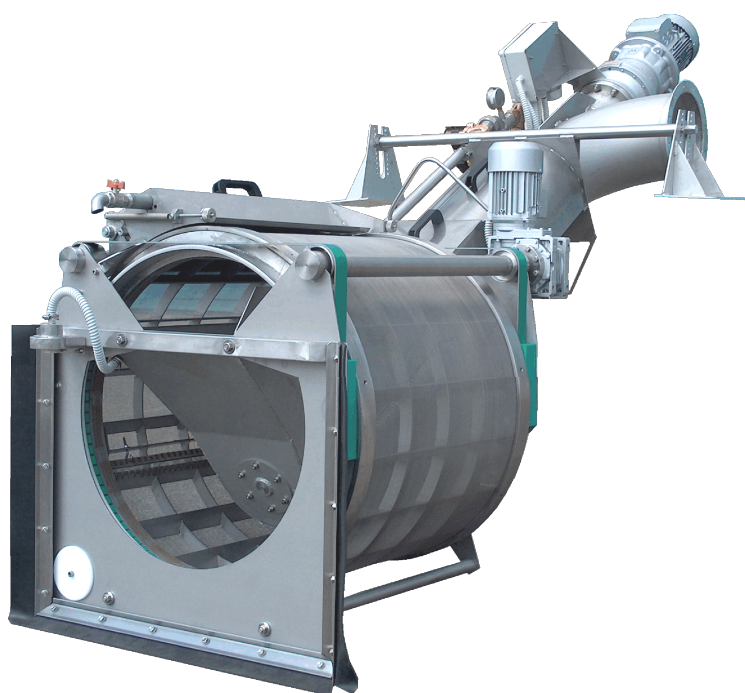


ALL
FOR
WATER

IN-EKO[®]
TEAM

Průvodní technická dokumentace

Filtr bubnový šroubový



IN-EKO TEAM s.r.o., Trnec 1734, 666 03 Tišnov, CZ

Tel.: +420 549 415 234
+420 549 415 589
Fax: +420 549 412 383

e-mail: secretary@in-eko.cz
trade@in-eko.cz
web: www.in-eko.cz

IČO: 63 47 84 63
DIČ: CZ63478463
OR: KS Bmo, C/20649

Obsah

1. Obecně	3
2. Popis filtru	3
3. Základní funkce	3
4. Obsluha a údržba	4
5. Rozvaděč a ovládání filtru.....	5
6. Dodatek	10

1. Obecně

Filtr bubnový šroubový je určen k separaci a odvodnění shrabků přitékajících s odpadní vodou do čistíren odpadních vod. Filtr je určen k instalaci do betonového kanálu nebo do nerezové vany ve vytápěné uzavřené místnosti vybavené jeřábem.

Vzhledem k umístění kontejneru na shrabky pod úroveň instalace filtru, je filtr dodán v atypickém provedení se speciálním výtlačným potrubím a skluzným žlabem. Filtr je dále vybaven lisem a zařízením k rozplavování shrabků.

2. Popis filtru

Základním filtračním elementem je otočný buben s horizontální osou rotace. Obě strany bubnu jsou otevřené. Přední stranou bubnu vtéká znečištěná voda a protéká sítím na obvodu bubnu. Na sítu se zachytí nečistoty obsažené ve vodě.

Otáčením bubnu jsou tyto nečistoty vyneseny do žlabu zasunutého spolu se šroubovým vynašečem, zařízením na rozplavování shrabků a lisem do druhé strany filtračního bubnu. Zde jsou měkké části shrabků rozplaveny a vráceny zpět do vody, kde budou dále v čistírně zpracovány.

Nerozplavitelné shrabky jsou šroubovým vynašečem dopraveny do lisovací části, kde dojde ke zmenšení jejich objemu a odvodnění. Odvodněné a slisované shrabky jsou dále vytlačovány do výsyvky a následně do kontejneru.

3. Základní funkce

Všechny činnosti filtru jsou automaticky řízeny a nevyžadují zásah obsluhy. Je třeba jej před uvedením do provozu naprogramovat podle místních podmínek. Způsob programování je uveden v další části tohoto materiálu (kapitola "*Rozvaděč a ovládání filtru*").

Filtr pracuje kontinuálně. V průběhu hlavního filtračního stavu jsou všechny mechanismy v klidu. Pevné části v přitékající vodě postupně ucpávají oka ve filtračním sítu na obvodě bubnu. Tím dochází ke stoupání hladiny před bubnem až k úrovni bezkontaktní sondy na vstupu. Tato sonda automaticky spustí otáčení bubnu, který začne vynášet nečistoty ulpělé buď na sítu, nebo na lopatkách bubnu do žlabu.

Současně se zapne elektromagnetický ventil uvolňující proplachovací vodu a tryskami nad bubnem začne intenzivně proudit voda, která ulpělé pevné části na vnitřní straně bubnu strhne do žlabu. Po vyčištění bubnu se opět vypne jak otáčení, tak proplachování bubnu.

Uvedený stav nastane pouze v případě, kdy s vodou přitéká velké množství tuhých látek, které způsobily předčasné zacpání otvorů ve filtračním sítu.

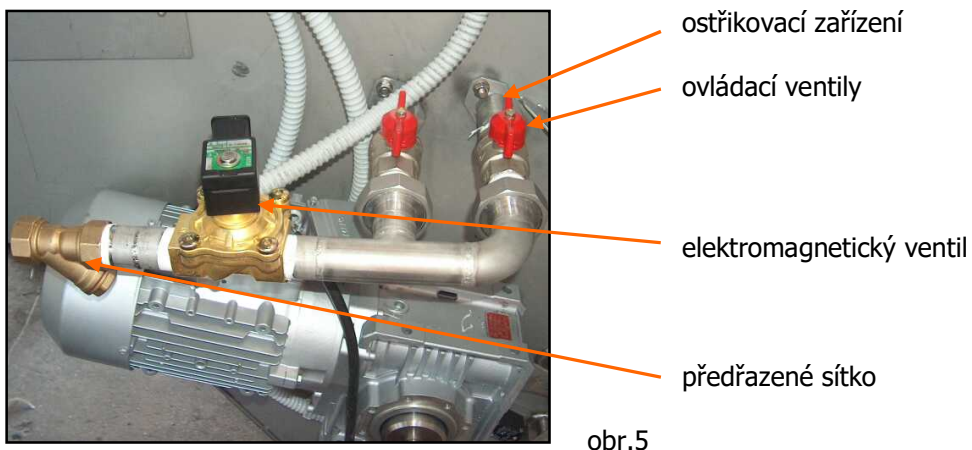
Ve většině filtrační doby je filtr uváděn do provozu časovým spínáním. Podle nastaveného intervalu odpovídajícího místním podmínkám se automaticky zapne jak otáčení bubny, tak jeho proplachování a po nastaveném počtu otáček se opět vypne.

Podrobný popis činností a jejich naprogramování je uveden v části týkající se rozvaděče.

V průběhu provozu, v případě změn vstupních parametrů je možno naprogramovat jiné hodnoty.

Dodaný filtr je vybaven účinným systémem rozplavování shrabků. Je navržen pro napájení užitkovou vodou o tlaku 0,6 až 0,8 MPa. Zapínán je samostatným elektromagnetickým ventilem spolu se systémem otáčení šrouby.

Pro zvětšení spolehlivosti je před elektromagnetickými ventily umístěno filtrační síto.



Tlaková voda **nesmí obsahovat nečistoty!** V opačném případě se ventil bude často zanášet a bude třeba jej často čistit



Pravidelně – minimálně 1x týdně - je třeba kontrolovat správnou funkci oplachového systému, průchodnost sítka na tlakovou vodu, správnou funkci ventilu. Pokud bude sítko zanesené, je třeba vyjmout a vyčistit.

Dále je nutné kontrolovat, zda nevytéká z těsnění předřazeného sítka a ventilu voda z důvodu poškozeného těsnění.

Spolu s filtrem je dodáno a zapojeno do přívodu užitkové vody před zmíněný filtr a elektromagnetické ventily čerpadlo pro zvýšení tlaku užitkové vody na požadovanou hodnotu. Je zapojeno do rozvaděče a spínáno se zapnutím jednoho, nebo obou elektromagnetických ventilů.

Pokud je tlak přiváděné užitkové vody trvale nad hodnotou 0,6 MPa, je třeba čerpadlo vypnout.

4. Obsluha a údržba

Filtr je vyroben pouze z nerezavějící oceli a kvalitních plastů použitých pouze na těsnění, závěsné řemeny bubnu a třecí vedení. Není proto třeba zajišťovat protikorozi ochranu zařízení.

V konstrukci filtru není použito žádné mazací místo.

Všechna ložiska a převodová skříň pohonu bubnu mají trvalou náplň oleje. Údržba se týká pouze převodové skříně pohonu šroubu a lisu. Zde je nutná pravidelná kontrola hladiny oleje a jeho výměny. Výměna oleje se provádí jednou za rok.

Doporučená náplň:

značka	-40°C -20°C	-20°C +5°C	+5°C +40°C	+30°C +65°C	+40°C +65°C	+50°C +70°C	+5°C +40°C
SHELL	OMALA EP 68	OMALA EP 100	OMALA EP 150	OMALA EP 220	OMALA EP 320	OMALA EP 460	SPIRAX HD

Pokud z provozních důvodů, nebo při změně vstupních parametrů je třeba změnit velikost otvorů ve filtračním sítu, je třeba výrobce filtru požádat o nové síto, případně o provedené jeho výměny. Síta pro filtry typu FBS mají na koncích navařeny speciální elementy pro napínání.

Pravidelné kontroly

- zkontrolovat, případně vyčistit filtr před elektromagnetickými ventily
- vizuálně kontrolovat stav jednotlivých částí filtru a případně vyčistit
- kontrola hladiny oleje u převodové skříně pohonu šroubu a lisu
- Kontrola správné funkce oplachového systému, průchodnosti sítko na tlakovou vodu (pokud je instalováno), správnou funkci ventilu, těsnost sítko a ventilu - **1x týdně**

Termíny: Podle charakteru provozu a provozních zkušeností. Kontrola hladiny oleje u převodové skříně pohonu šroubu a lisu se provádí jednou měsíčně.

POZOR!

Před každou manipulací, nebo montáží na zařízení je třeba vypnout v rozvaděči hlavní vypínač přívodu el. proudu.

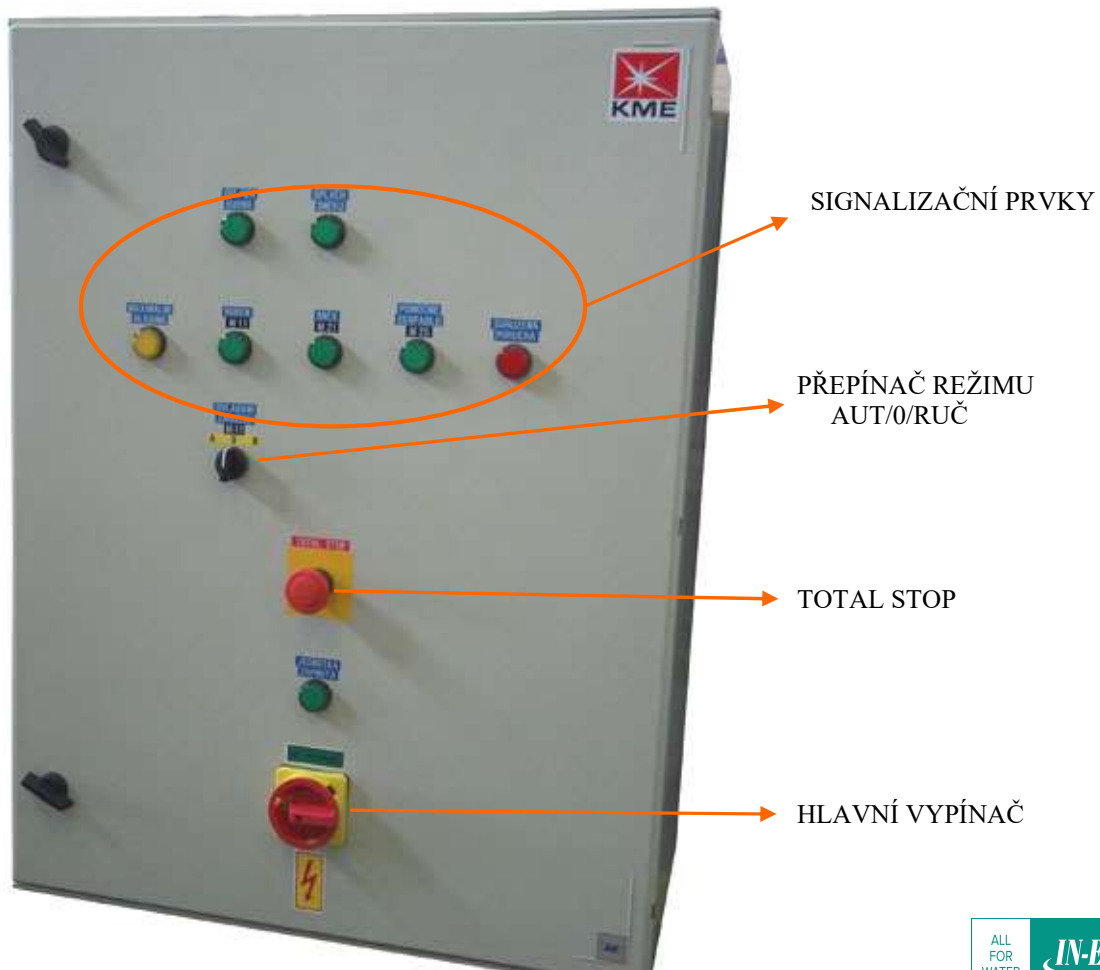
Bez vypnutí přívodu el. proudu v rozvaděči není přípustné se jakoukoliv částí těla dotýkat filtru.

Instalovat, obsluhovat a udržovat zařízení smí jen osoby k tomu určené, s příslušnou kvalifikací, poučené o podmínkách provozu a zásadách bezpečnosti práce.

5. Rozvaděč a ovládání filtru

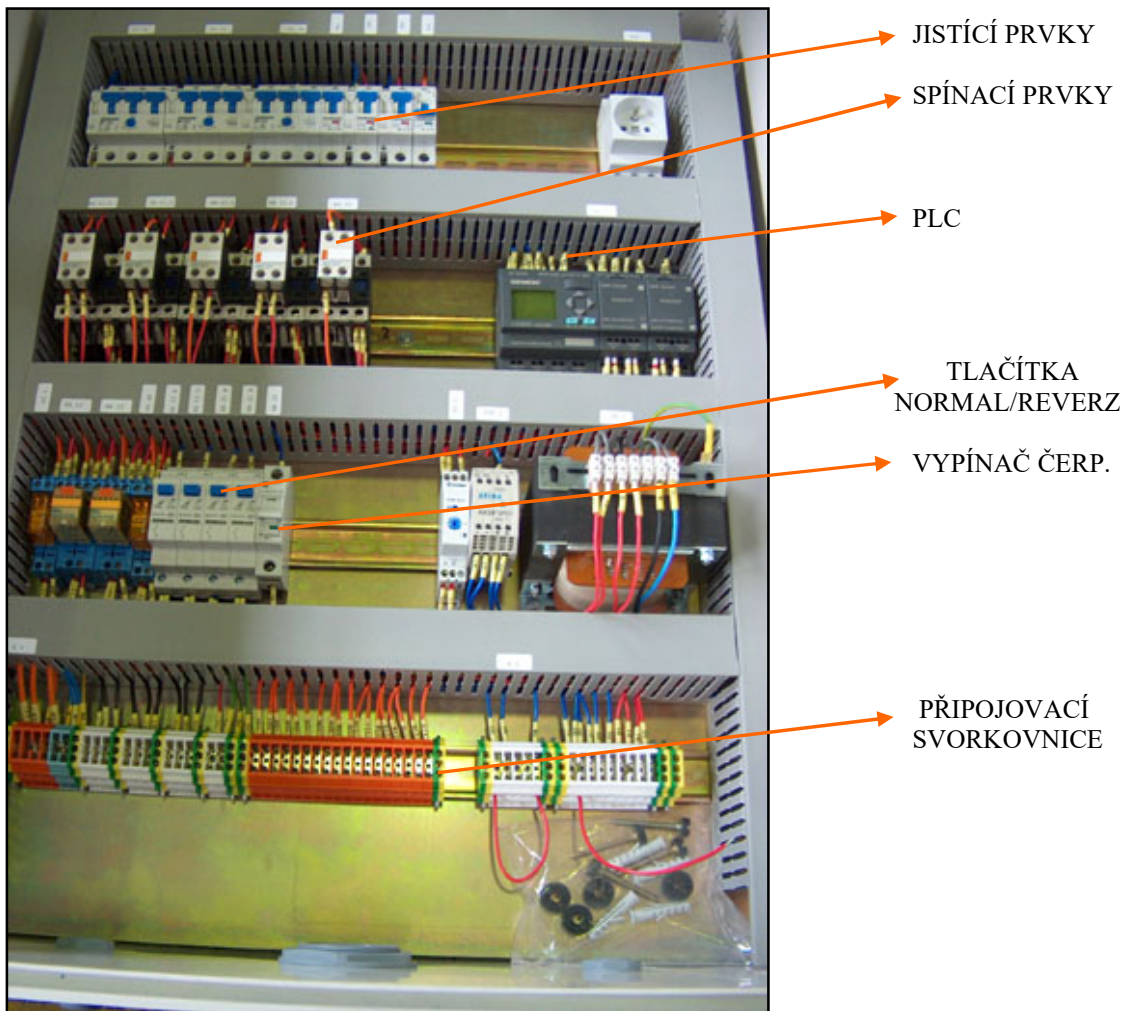
Filtr bubnový šroubový je řízen z vlastního rozvaděče. Tento rozvaděč obsahuje veškeré řídicí, jistící a spínací prvky nutné pro automatický provoz filtru. Rozvaděč je nutné umístit na vhodnou nosnou konstrukci např.: zeď nebo stojan. Do rozvaděče je nutno přivést kabelem CYKY 5C x 4 napětí 3 x 400V/50Hz + ochranný (střední) vodič PEN.

Na vnější straně dveří rozvaděče jsou instalované základní ovládací a signalizační prvky nutné pro komfortní obsluhu celého zařízení + Hl. vypínač celého rozvaděče a bezpečnostní tlačítko TOTAL STOP, které po aktivaci okamžitě zastaví veškeré procesy zařízení. Rozmístění těchto prvků viz. obr.



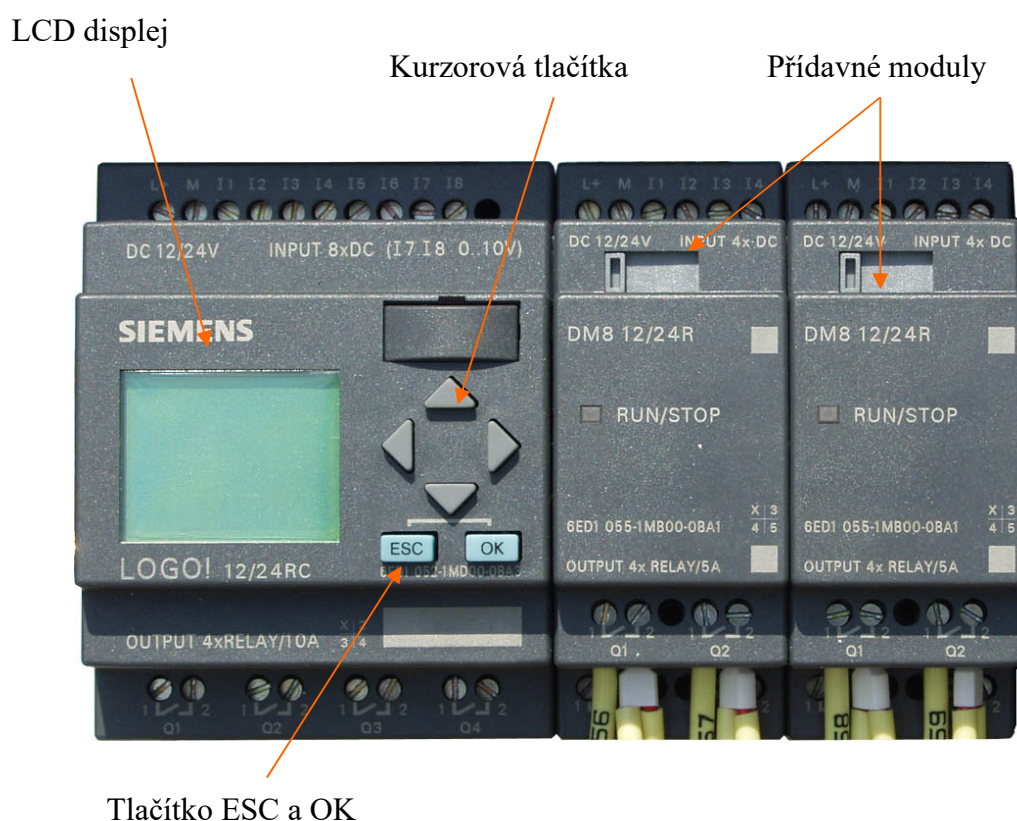
Uvnitř rozvaděče jsou umístěny spínací, jistící a řídicí části filtru. Hlavní řídicí částí je programovatelný automat od firmy siemens LOGO! dále jen PLC. Tento PLC ovládá a řídí veškeré procesy pro automatický nebo ruční chod filtru. Dále jsou vně rozvaděče umístěny tlačítka pro manuální otáčení jak filtračního bubnu, tak i šroubového vynašeče v normálním a reverzním chodu. Ty slouží pro případný servis zařízení. Uvnitř rozvaděče je instalován i vypínač přídatného čerpadla, které zvyšuje tlak vody pro ostřikovací zařízení (čerpadlo je možno vypnout v případě, že je oplachový systém napojen na přívod vody s tlakem od 0,6 do 0,8 Mpa). Rozmístění prvků viz. obr.

Pohled do vnitřního prostoru rozvaděče:

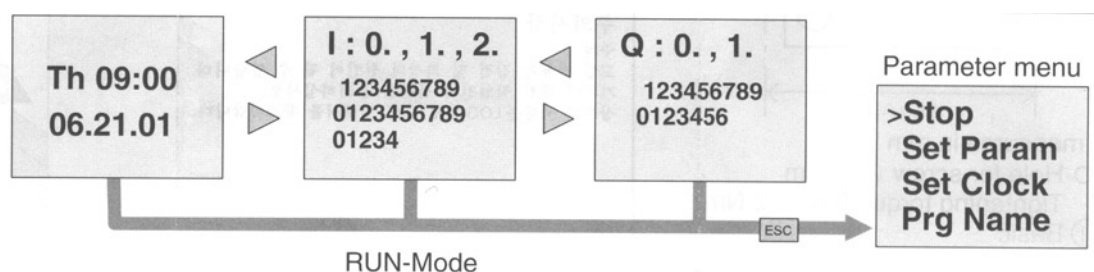


Pro plně automatický provoz filtru je nutno předem nastavit několik parametrů. Veškeré parametry se nastavují přímo na jednotce PLC. Jednotka PLC má pro editaci parametrů na svém předním panelu kurzorová tlačítka, tlačítko ESC a tlačítko OK. Pro kontrolu a monitorování funkcí je na panelu i přehledný LCD panel viz obr.

Po zapnutí hlavního vypínače je na displeji zobrazen reálný čas a datum. Jednotlivé aktivní a neaktivní vstupy a výstupy jsou zobrazeny v následujících menu, mezi kterými je možno přepínat kurzorovými tlačítky viz obr. Tabulka vstupů je **I**: a tabulka výstupů je **Q**: . Jejich aktivní stav je tmavě zvýrazněn. Struktura menu a orientace v něm je znázorněna na obrázku.



Struktura menu PLC:



Stiskem tlačítka **ESC** vstoupíme do menu nastavování parametrů. Zde vybereme volbu **Set parameter** a můžeme pomocí kurzoru vybrat požadovanou hodnotu pro

editaci. V menu **Set parameter** můžeme měnit jednotlivé nastavení pro chod zařízení. Jednotlivé položky jsou rozděleny v programu do bloků, jejichž označení má index **B** a číselné označení. Význam číselných označení odpovídá následující tabulce. Změna parametru se provede tak, že kurzorovými tlačítky ve tvaru šipky doprava a doleva zvýrazníme požadovanou číslici a pomocí kurzorových tlačítek ve tvaru šipky nahoru a dolů měníme hodnotu číslice. Pokud se jedná o časový údaj je možno za číselným údajem změnit i řád, ve kterém bude čas uvažován.

Příklad: s = sekundy, m = minuty, h = hodiny

6. Dodatek

Servis a náhradní díly objednávejte u výrobce na adrese:

IN - EKO TEAM s.r.o.

Trnec 1734

666 03 Tišnov

tel: +420 549 415 234

fax: +420 549 412 383

email: help@in-eko.cz

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s obchodním zákoníkem (24 měsíců). Výrobce však neručí za škody vzniklé nevhodným skladováním, špatnou nebo neodbornou obsluhou či manipulací, přetížením zařízení nad běžné provozní podmínky nebo jinou nahodilou příčinou nebo zanedbáním tohoto návodu k obsluze.