

# SH3

VIDEO INSTALACE A ZPROVOZNĚNÍ  
VIDEO INŠTALÁCIA A SPREVÁDZKOVANIE  
VIDEO INSTALLATION AND COMMISSIONING



## NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ (CZ) NÁVOD NA POUŽITIE (SK) OPERATING INSTRUCTIONS (EN)



POZOR HROZÍ OHROŽENÍ ZDRAVÍ, NEBO POŠKOZENÍ MAJETKU  
POZOR HROZÍ OHROŽENÍ ZDRAVIA, ALEBO POŠKODENIA MAJETKU  
CAUTION RISK OF HEALTH OR DAMAGE TO PROPERTY



VELMI DŮLEŽITÉ INFORMACE PRO OBSLUHU  
VEĽMI DŔLEŽITÉ INFORMÁCIE PRE OBSLUHU  
VERY IMPORTANT INFORMATION FOR THE OPERATOR



VŠEOBECNÉ INFORMACE PRO OBSLUHU  
VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE PRE OBSLUHU  
GENERAL INFORMATION FOR THE OPERATOR



## OBECNÉ INFORMACE

Povinností uživatele a obsluhy je řádně se seznámit před zahájením práce s návodem k používání. Obsahuje důležité informace o bezpečnosti práce, údržbě a je nutné ho považovat za součást zařízení. Bezporuchová, bezpečná práce se zařízením a jeho životnost do značné míry závisí na jeho správné a pečlivé údržbě.

Jestliže Vám budou některé informace v návodu nesrozumitelné, obraťte se na výrobce zařízení. Po instalaci návod nevyhazujte, může se vám hodit při provádění pozdějších úprav nebo řešení různých typů problémů. Při práci se řiďte bezpečnostními pokyny, abyste se vyvarovali nebezpečí zranění vlastní osoby nebo osob v okolí.

## POPIS PŘEDPOKLÁDANÉHO POUŽITÍ

Komplet zajišťující automatickou regulaci chodu 3-fázových čerpadel se snímačem hladiny a stykačem. Umožňuje hlídání výšky hladiny jakékoliv vodivé kapaliny, umožňuje připojení tlakového spínače. K měření výšky hladiny je použit střídavý proud, což zamezuje polarizaci kapaliny a zvýšené oxidaci měřících sond. Krytí sestavy je IP 45, komplet je určen pro použití v prostředí normálním.

Použití jakýmkoliv jiným způsobem než uvádí výrobce je v rozporu s určením zařízení! Toto zařízení musí být provozováno pouze osobami, jež dobře znají jeho vlastnosti a jsou obeznámeny s příslušnými předpisy jeho provozu. Jakékoliv svévolné změny provedené na tomto zařízení bez svolení výrobce, zbavují výrobce zodpovědnosti za následné škody nebo zranění! Pokud charakter zařízení umožňuje jeho použití i k jiným účelům, které nejsou vyjmenovány v jeho určení nebo zakázaných činnostech, je uživatel povinen (pokud chce tuto činnost provádět) toto konání konzultovat s výrobcem.

## OBECNÝ POPIS ZAŘÍZENÍ

Snímač hladiny SH3 je standardně vybaven těmito komponenty:

- obvody hladinového relé pro snímání hladiny se svorkovnicí pro připojení sond
- jištění řídicích obvodů pojistkou 1A
- vypínač řídicích obvodů s kontrolkou
- stykač pro ovládání a připojení čerpadla
- svorkovnice pro připojení napájení, čerpadla a tlakového spínače.

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Části pod elektrickým napětím mohou způsobit těžká nebo smrtelná poranění. Zapojení, instalaci, uvedení do provozu a rovněž i údržbu a opravy může provádět jen kvalifikovaný, proškolený personál při dodržování:

- Ustanovení tohoto návodu k používání
- Aktuálně platných předpisů týkajících se bezpečnosti práce a úrazové prevence.

**NEPOKOUŠEJTE SE UVÉST ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU, POKUD JSTE NEPŘEČETLI VŠECHNY NÁVODY DODANÉ VÝROBCEM A NEPOROZUMĚLI JSTE POSTUPU!**

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU

(tyto pokyny musí obsluha zařízení dodržovat)

- Dříve, než začnete jakkoliv obsluhovat zařízení, pečlivě si přečtete tento návod k používání včetně ostatních návodů od dílčích zařízení.
- Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k používání.
- Poškozené zařízení nesmí být nikdy uvedeno do provozu.
- Zařízení smějí obsluhovat pouze pracovníci starší 18ti let, duševně a tělesně způsobilí, proškolení a pověřeni obsluhou zařízení.
- Zařízení není určeno k používání osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi, anebo s nedostatkem zkušeností a vědomostí, pokud jim osoba zodpovědná za jejich bezpečnost neposkytuje dohled nebo je nepoučila o používání spotřebiče. Děti by měly být pod dohledem, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nehrají.
- Pracovníci provádějící obsluhu a údržbu zařízení musí být prokazatelně seznámeni s tímto návodem k používání.
- Seřizování, údržbu a čištění zařízení provádějte pouze při vypnutém a zajištěném hlavním vypínači a odpojeném elektrickém přívodu.

## BEZPEČNOST PRÁCE PŘI OBSLUZE ZAŘÍZENÍ

Před započítím práce provede obsluha vizuální kontrolu částí zařízení, jestli nevykazují známky nadměrného opotřebení, případně poškození (např. vytržení kabelu z průchodky, prasklina, orosení dvířek, zápach spáleniny). S nadměrně opotřebenými, případně poškozenými díly, nelze toto zařízení provozovat.

## PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ NA SÍŤ

Hodnota provozního napětí musí souhlasit s údaji uvedenými na štítku zařízení. Správná činnost elektrického zařízení je zajištěna při povoleném kolísání jmenovité hodnoty napájecího napětí -15%, +10%.



**Snímač hladiny SH3 musí být připojen správně dimenzovanými měděnými vodiči za motorový spínač s hodnotou jmenovitého proudu maximálně 10A.**

## TECHNICKÉ PARAMETRY

- Elektrické napájení: 400 V AC, pro síť TN-C-S
- Kmitočet sítě: 50 Hz
- Příkon: max. 11 VA
- Indikace napájení: zelená LED
- Izolace vstup – výstup: 4 kV
- Krytí: IP45
- Ovládací napětí pro sondy: 5 V AC
- Počet kontaktů stykače: 4x spínací
- Zatížení kontaktu stykače: 11,5 A (AC3 / 3x400 V / 2,2 kW)
- Elektrická životnost sepnutí: 0,3 x 10<sup>6</sup>
- Rozměry: v.220 x š.150 x hl.80 mm
- Hmotnost: 0,93 kg
- Pracovní teplota: -20°C až 40°C



## ZAKÁZANÉ ZPŮSOBY POUŽITÍ

(operace, činnosti a způsoby použití, které nesmí obsluha provádět)

- je zakázáno na zařízení provádět takové konstrukční úpravy a zásahy, které nebyly doporučeny a schváleny výrobcem zařízení, totéž platí o výměně náhradních dílů za jiný druh
- je zakázáno vystavovat zařízení do styku s jakoukoliv chemikálií (hořlaviny, kyseliny, louhy apod.) či agresivní organickou látkou.

## OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ

- Zapnutí a vypnutí řídicích obvodů se provede zeleným vypínačem na boku zařízení. Pokud je vypínač v poloze VYPNUTO, zelená kontrolka nesvítí a čerpadlo nečerpá. Svítící zelená kontrolka indikuje zapnutí řídicích obvodů a tedy možné sepnutí čerpadla.
- Svítící oranžová LED uvnitř snímače hladiny signalizuje zaplavení sond min a max a tedy možnost sepnout čerpadlo. Tuto signalizaci doporučujeme využít zejména při instalaci snímače hladiny a sond.
- Nadproudová ochrana je zajištěna předřazeným motorovým spínačem, který musí být instalován. Motorový spínač chrání 3-fázová čerpadla při výpadku jedné z fází. Nadproudová spoušť na motorovém spínači se musí nastavit podle skutečného (naměřeného) jmenovitého proudu použitého čerpadla.

## INSTALACE



Před instalací snímače hladiny SH3 se ujistěte, že je přívodní kabel odpojen od zdroje elektrické energie. Důležitá je vizuální kontrola předřazeného vypínače / motorového spínače, který musí být ve stavu „odpojeno“. Snímač hladiny SH3 musí být nainstalován ve stínu a ve vzpřímené poloze. Kabelové průchodky musí být řádně dotaženy a orientovány ve spodní pozici. Snímač hladiny SH3 má krytí IP45, ale tato ochrana je garantována jen při správné instalaci.

- Napájecí napětí se připojuje ke svorkovnici INPUT (L1, L2, L3, N, PE).
- Čerpadlo se připojuje ke stykači, svorkovnice PUMP (L1, L2, L3) a ochranný vodič ke svorce PE. Po připojení se musí prokazatelně ověřit směr otáčení čerpadla, pro změnu směru otáčení čerpadla se vzájemně zamění vodiče připojené ke svorkám L1 a L2.
- Tlakový spínač lze připojit ke svorkám T1, T2. Tyto svorky jsou výrobcem propojeny, tlakový spínač se zapojuje místo propojovacího vodiče.

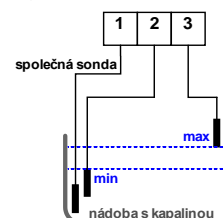
PUMP			SWITCH	T2	PE	PE	N	L1	L2	L3
L1	L2	L3	T1	SWITCH	PUMP	INPUT 230 V		INPUT 400 V		



Ujistěte se, že zelenožlutý ochranný vodič je propojen se zelenožlutým ochranným vodičem motoru. Špatné připojení ochranného vodiče může znamenat vážné nebezpečí pro obsluhu.

- Měřicí sondy se připojují ke svorkám 1,2,3 podle uvedeného obrázku:  
1 – společná sonda  
2 – vypínací hladina  
3 – zapínací hladina.


Pokud jsou použity sondy NORIA, je označení vodičů pro jednotlivé sondy shodné s označením svorek.




## FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Stoupne-li hladina nad horní mez (sonda Max) sepne stykač a čerpadlo odčerpává kapalinu, dokud hladina neklesne pod dolní mez (sonda Min) – pak stykač odpojí čerpadlo. Při nárůstu hladiny nad horní mez se situace opakuje. Po zapnutí napájení je stykač v klidovém stavu a sepne až při překročení horní meze. Pokud je zapojen tlakový spínač, stykač je ovládán tlakovým spínačem, který měří tlak v expanzní nádobě. Čerpadlo tedy čerpá, dokud není dosažen potřebný tlak v expanzní nádobě a pokud je úroveň hladiny nad sondou Min.

## ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

 Elektrické zařízení musí být po úplném připojení podrobena zkouškám dle platných předpisů země, kde je uváděno do provozu.

## BEZPEČNOST PRÁCE NA ELEKTRICKÉM ZAŘÍZENÍ

 Obsluhu, zapojení, instalaci, kontroly a opravy elektrického zařízení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Elektrické zařízení vyžaduje plánovanou a pravidelnou údržbu, která je předpokladem bezpečné a spolehlivé práce stroje a podstatného prodloužení životnosti elektrického zařízení i celého stroje. Při periodických prohlídkách rovněž kontrolujeme dostatečné utažení všech šroubových spojů kontaktů jednotlivých přístrojů.

Povinnosti provozovatele

- Udržovat elektrické zařízení v trvale bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům v dané zemi.
- Zajistit, aby do elektrického zařízení pracovního stroje nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace (laici) a nekonaly v nich žádné práce ve smyslu platných norem a předpisů.
- S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou předmětné el. zařízení obsluhovat, s možným nebezpečím úrazu elektrinou.

Obsluha elektrického zařízení

- Obsluhovat elektrická zařízení smějí jen osoby s kvalifikací požadovanou pro příslušné zařízení.
- Osoby, které obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeny s provozováním zařízení a jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci musí být s nimi prokazatelně seznámeni.
- Obsluhující se smí dotýkat jen těch částí, které jsou pro obsluhu určeny. K obsluhovaným částem musí být vždy volný přístup.
- Při poškození elektrického zařízení nebo poruše, která by mohla ohrozit bezpečnost nebo zdraví pracujících, musí pracovník, který takový stav zjistí a nemůže-li sám příčiny ohrožení odstranit, učinit opatření k zamezení nebo snížení nebezpečí úrazu, požáru nebo jiného ohrožení.
- Osoby bez odborné elektrotechnické kvalifikace (laici) mohou:
  - o zapínat a vypínat jednoduchá elektrická zařízení
  - o za vypnutého stavu elektrického zařízení mohou přemísťovat a prodlužovat pohyblivé příводы spojovacími šňůrami opatřenými příslušnými spojovacími částmi
  - o vyměňovat přetavené vložky přístrojových pojistek jen za nové vložky stejné hodnoty (nesmějí přetavené vložky opravovat)
  - o udržovat elektrické zařízení podle návodu výrobce.
- Před přemísťováním el. zařízení (pracovních strojů), připojených na elektrickou síť pevným nebo poddajným přívodem, se musí provést bezpečné odpojení od sítě.
- Při obsluze elektrického zařízení musí obsluhující dbát příslušných návodů a instrukcí a místních provozních předpisů k jeho používání, jakož i na to, aby zařízení nebylo nadměrně přetěžováno nebo jinak poškozováno.
- Zjistí-li se při obsluze závada na zařízení (např. poškození izolace, zápach po spálení, kouř, neobvykle hlučný nebo nárazový chod elektrického zařízení, silné bručení, trhavý rozběh, nadměrné oteplení některé části elektrického zařízení, jiskření, bmrnění od elektrického proudu), musí se elektrické zařízení ihned vypnout a zajistit odborná oprava.

## UPOZORNĚNÍ PRO ÚDRŽBU


Veškeré opravy, seřizování, čištění a údržbu provádějte, až když je zařízení zajištěno a odpojeno od zdroje energie.

 **POŠKOZENÁ ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ SE NESMĚJÍ POUŽÍVAT**

## BEZPEČNÁ DOPRAVA, MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ


Nové zařízení se musí skladovat v suchých prostorech. Zařízení se přepravuje v obalu. Při přepravě je důležité zabezpečit zařízení proti samovolnému pohybu a dbát na ostatní bezpečnostní opatření.

## POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

 Protože výrobce nevybavuje zařízení hasebními prostředky, je uživatel povinen zabezpečit objekt, kde je zařízení instalováno, vhodnými hasebními prostředky schváleného typu, v odpovídajícím množství, umístěnými na viditelném místě a chráněnými proti poškození a zneužití. Hasicí přístroje podléhají pravidelným kontrolám a obsluha musí být prokazatelně seznámena s jejich používáním, tak jak to požaduje příslušný zákon a vyhláška – „povinností uživatele zajistit pracoviště podle příslušné vyhlášky, tj. na vhodné místo instalovat ruční hasicí přístroj.“ V souvislosti s výše uvedeným upozorněním a v souladu s ustanovením příslušného zákona je uživatel povinen si počínat tak, aby nedošlo ke vzniku požáru. To znamená, že za provozu zařízení nesmí být v jeho blízkosti skladovány hořlavé kapaliny, nebo jiné nebezpečné látky a plyny, dále se nesmí používat otevřený oheň, nesmí se kouřit a musí se dodržovat výrobcem doporučený pracovní postup.

- Je zakázáno hasit zařízení pod elektrickým napětím vodním nebo pěnovým hasicím přístrojem! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
- Elektrické zařízení se nesmí hasit vodou! Doporučeno: přístroj práškový, sněhový nebo halonový a obsluha musí být seznámena s jeho používáním.
- Nebezpečí požáru zvyšuje zanedbávání údržby, zejména usazené hořlavé látky (kapaliny, prach apod.) na elektrických částech, prach usazený na žebrování elektromotoru snižující odvod tepla a závady v elektroinstalaci.
- V případě požáru dodržujte požární instrukce dle daného pracoviště

## LIKVIDACE VÝROBKU A JEHO ČÁSTÍ

 (ekologie likvidace zařízení)

- Při závěrečném vyřazení zařízení z provozu (po skončení jeho životnosti), mějte na paměti zájem a hledisko ochrany životního prostředí, recyklační možnosti a dbejte platných ekologických předpisů.
- Je nutné, aby se majitel zařízení při odstraňování (zneškodňování) odpadů z hlediska péče o zdravé životní podmínky a ochrany životního prostředí řídil zákonem o odpadech. Je tedy nutné, aby vzniklé odpady nabídl provozovatelům zařízení ke zneškodňování odpadů. Správnou likvidací tohoto produktu pomůžete zachovat cenné přírodní zdroje a napomáháte prevenci potenciálních negativních dopadů na životní prostředí a lidské zdraví, což by mohly být důsledky nesprávné likvidace odpadů. Další podrobnosti si vyžádejte od místního úřadu nebo nejbližšího sběrného místa.

## ZÁRUKA A DOPORUČENÍ

Na výrobek se poskytuje záruka na dobu prvních 36 měsíců od data prodeje. Tato záruka nezahrnuje škody vzniklé v důsledku nesprávného použití, nesprávné instalace nebo manipulace. Před instalací si důkladně prostudujte tento návod. Po instalaci návod nevyhazujte, může se vám hodit při provádění pozdějších úprav nebo řešení různých problémů.

## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost NORIA technology s.r.o. prohlašuje na svou vlastní odpovědnost, že všechny materiály týkající se výše uvedeného zařízení jsou v souladu s následujícími evropskými směnicemi:

- 2014/35/EU

- 2014/30/EU

V souladu s evropskými normami: ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 část 6-4, ČSN EN 55011 ed. 3, ČSN EN 60335-1 ed. 2 část 1, ČSN EN 60335-1 část 1.

Ing. David Havránek

20/06/2016

NORIA technology s.r.o.

Hrázka 621/40, 621 00 Brno, Czech Republic

## VIDEO INSTALACE A ZPROVOZNĚNÍ



## OBCENÉ INFORMÁCIE

Povinnosťou používateľa a obsluhy je riadne sa oboznámiť pred začatím práce s návodom na používanie. Obsahuje dôležité informácie o bezpečnosti práce, údržbe a je nutné ho považovať za súčasť zariadenia. Bezporuchová, bezpečná práca so zariadením a jeho životnosť do značnej miery závisí na jeho správne a starostlivé údržbe.

Ak vám budú niektoré informácie v návode nezrozumiteľné, obráťte sa na výrobcu zariadenia. Po inštalácii návod nevyhadzujte, môže sa vám hodiť pri vykonávaní neskorších úprav alebo riešení rôznych typov problémov. Pri práci sa riadte bezpečnostnými pokynmi, aby ste sa vyvarovali nebezpečenstvu zranenia vlastnej osoby alebo osôb v okolí.

## POPIS PREDPOKLÁDANÉHO POUŽITIA

Komplet zaisťujúci automatickú reguláciu chodu 3-fázových čerpadiel so snímačom hladiny a stýkačom. Umožňuje stráženie výšky hladiny akejkoľvek vodivej kvapaliny, umožňuje pripojenie tlakového spínača. Na meranie výšky hladiny je použitý striedavý prúd, čo zamedzuje polarizácii kvapaliny a zvýšenej oxidácii meracích sond. Krytie zostavy je IP 45, komplet je určený pre použitie v prostredí normálnom.

Použitie akýmkoľvek iným spôsobom než uvádza výrobca je v rozpore s určením zariadenia! Toto zariadenie musí byť prevádzkované iba osobami, ktoré dobre poznajú jeho vlastnosti a sú oboznámené s príslušnými predpismi pre jeho prevádzku. Akékoľvek svojvoľné zmeny vykonané na tomto zariadení bez povolenia výrobcu, zbavujú výrobcu zodpovednosti za následné škody alebo zranenia! Pokiaľ charakter zariadenia umožňuje jeho použitie i na iné účely, ktoré nie sú vymenované v jeho určení alebo zakázaných činnostiach, je užívateľ povinný (pokiaľ chce túto činnosť vykonávať) toto konanie konzultovať s výrobcom.

## OBCENÝ POPIS ZARIADENÍ

Snímač hladiny SH3 je štandardne vybavený týmito komponenty:

- obvody hladinového relé pre snímání hladiny so svorkovnicou pre pripojenie sond
- istenie riadiacich obvodov poistkou 1A
- vypínač riadiacich obvodov s kontrolkou
- stýkač pre ovládanie a pripojenie čerpadla
- svorkovnice pre pripojenie napájania a čerpadla tlakového spínača

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Časť pod elektrickým napätím môžu spôsobiť ťažké, alebo smrteľné poranenia. Montáž, pripojenie, uvedenie do prevádzky a tiež i údržby a opravy môže vykonávať len kvalifikovaný, vyškolený personál pri dodržovaní:

- Ustanovení tohto návodu na používanie.
- Aktuálne platných predpisov týkajúcich sa bezpečnosti práce a úrazovej prevencie.

**NEPOKÚŠAJTE SA UVIESŤ ZARIADENIE DO PREVÁDZKY, POKIAĽ STE NEPREČÍTALI VŠETKY NÁVODY DODANÉ VÝROBCOM A NEPOROZUMELI STE POSTUPU!**

## BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE OBSLUHU

(tieto pokyny musí obsluha zariadenia dodržiavať)

- Skôr ako začnete akokoľvek obsluhovať zariadenie, starostlivo si prečítajte tento návod na používanie vrátane ostatných návodov od číastkových zariadení.
- Bezpodmienečne dodržujte bezpečnostné pokyny obsiahnuté v tomto návode na používanie.
- Poškodené zariadenie nesmie byť nikdy uvedené do prevádzky.
- Zariadenie smú obsluhovať iba pracovníci starší ako 18 rokov, duševne a telesne spôsobilí, preukázateľne vyškolení a poverení obsluhou zariadenia.
- Zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ im osoba zodpovedná za ich bezpečnosť neposkytne dohľad alebo ich nepoučila o používaní spotrebiča. Deti by mali byť pod dohľadom, aby bolo zaistené, že sa so zariadením nehrajú.
- Pracovníci vykonávajúci obsluhu a údržbu zariadenia musia byť preukázateľne oboznámení s týmto návodom na používanie.
- Nastavovanie, údržba a čistenie zariadenia vykonávajú iba pri vypnutom a zaistenom hlavnom vypínači a odpojenom elektrickom prúde.

## BEZPEČNOSŤ PRÁCE PRI OBSLUHE ZARIADENIA

Pred začatím práce vykoná obsluha vizuálnu kontrolu časti zariadenia, či nevykazujú známky nadmerného opotrebenia, prípadne poškodenia (napr. vytrhnutie káblu z priedochky, prasklina, orosenie dvierok, zápach spáleniny). S nadmerne opotrebovanými, prípadne poškodenými dielmi, nie je možné toto zariadenie prevádzkovať.

## PRIPOJENIE NA SIET'

Hodnota prevádzkového napätia musí súhlasiť s údajmi uvedenými na štítku zariadenia. Správna činnosť zariadenia je zaistená pri povolenom kolísaní menovitej hodnoty napájacieho napätia -15 %, +10 %.



**Snímač hladiny SH3 musí byť pripojený správne dimenzovanými medenými vodičmi za motorový spínač s hodnotou menovitého prúdu maximálne 10A.**

## TECHNICKÉ PARAMETRE

- Elektrické napájanie: 400 V AC, pro sieť TN-C-S
- Kmitočet siete: 50 Hz
- Príkon: max. 11 VA
- Indikácia napájania: zelená LED
- Izolácie vstup – výstup: 4 kV
- Krytie: IP45
- Ovládaci napätí pro sondy: 5 V AC
- Počet kontaktov stýkača: 4x spínací
- Zaťaženi kontaktu stýkača: 11,5 A (AC3 / 3x400 V / 2,2 kW)
- Elektrická životnosť zopnutia:  $0,3 \times 10^6$
- Rozmery: v.220 x š.150 x hl.80 mm
- Hmotnosť: 0,93 kg
- Pracovní teplota: -20°C až 40°C



## ZAKÁZANÉ ZPOSOBY POUŽITIA

(operácie, činnosti a spôsoby použitia, ktoré nesmie obsluha vykonávať)

- je zakázané na zariadení vykonávať také konštrukčné úpravy a zásahy, ktoré neboli odporúčané a schválené výrobcom zariadenia, to isté platí o výmene náhradných dielov za iný druh
- je zakázané vystavovať zariadenie do styku s akoukoľvek chemikálií (horľaviny, kyseliny, luhy a pod.) či agresívne organickou látkou

## OVLÁDANIE ZARIADENIA

- Zapnutie a vypnutie riadiacich obvodov sa vykoná zeleným vypínačom na boku zariadenia. Ak je vypínač v polohe VYPNUTÉ, zelená kontrolka nesvieti a čerpadlo nečerpá. Svietače zelená kontrolka indikuje zapnutie riadiacich obvodov a teda možné zopnutie čerpadla.
- Svietače oranžová LED vnútri snímača hladiny signalizuje zaplavenie sond min a max a teda možnosť zopnúť čerpadlo. Túto signalizáciu odporúčame využiť najmä pri inštalácii snímača hladiny a sond.
- Nadprúdová ochrana je zaistená predradeným motorovým spínačom, ktorý musí byť inštalovaný. Motorový spínač chráni 3-fázová čerpadla pri výpadku jednej z fáz. Nadprúdová spúšťač na motorovom spínači sa musí nastaviť podľa skutočného (nameraného) menovitého prúdu použitého čerpadla.

## INŠTALÁCIA



Pred inštaláciou snímača hladiny SH3 sa uistite, že je prírodný kábel odpojený od zdroja elektrickej energie. Dôležitá je vizuálna kontrola predradeného vypínača (motorového spínača), ktorý musí byť v stave "odpojené". Snímač hladiny SH3 musí byť nainštalovaný (pokiaľ je to možné) v tieni. Káblové priedochky musia byť riadne dotiahnuté a orientované v spodnej pozícii. Snímač hladiny SH3 má krytie IP45, ale tato ochrana je garantovaná len pri správnej inštalácii.

- Napájaci napätí sa pripája na svorkovnicu INPUT (L1, L2, L3, N, PE).
- Čerpadlo sa pripája ku stýkači, svorkovnicu PUMP (L1, L2, L3) a ochranný vodič ku svorke PE. Po pripojení sa musí preukázateľne overiť smer otáčania čerpadla, pre zmenu smeru otáčania čerpadla sa vzájomne zamení vodiče pripojené ku svorkám L1 a L2.
- Tlakový spínač možno pripojiť ku svorkám T1, T2 Tieto svorky sú výrobcom prepojené, tlakový spínač sa zapojí miesto prepojovacieho vodiča..

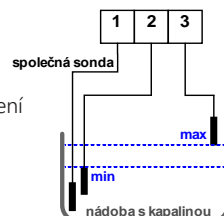
PUMP			SWITCH	T2	PE	PE	N	L1	L2	L3
L1	L2	L3	T1	SWITCH	PUMP	INPUT 230 V		INPUT 400 V		



Uistite sa, že zelenožltý ochranný vodič je prepojený so zelenožltým ochranným vodičom motora. Zlé pripojenie ochranného vodiča môže znamenať vážne nebezpečenstvo pre obsluhu.

- Meracie sondy sa pripojí ku svorkám 1,2,3 podľa uvedeného obrázku:  
1 – spoločná sonda  
2 – vypínač hladina  
3 – zapínací hladina.


Pokiaľ sú použité sondy NORIA, je označení vodičov pre jednotlivé sondy zhodné s označením svoriek.




## FUNKCIA ZARIADENIA

Ak stúpne hladina nad hornú hranicu (sonda Max) zopne stýkač a čerpadlo odčerpáva kvapalinu, pokiaľ hladina neklesne pod dolnú hranicu (sonda Min) - potom stýkač odpojí čerpadlo. Pri náraste hladiny nad hornú hranicu sa situácia opakuje. Po zapnutí napájania je stýkač v kľudovom stave a zopne až pri prekročení hornej hranice. Ak je zapojený tlakový spínač, stýkač je ovládaný tlakovým spínačom, ktorý meria tlak v expanznej nádobe. Čerpadlo teda čerpá, kým nie je dosiahnutý potrebný tlak v expanznej nádobe a ak je úroveň hladiny nad sondou Min.

## SKÚŠKY ZARIADENIA

 Elektrické zariadenie musí byť po úplnom pripojení podrobené skúškam podľa platných predpisov krajiny, kde je uvádzané do prevádzky.

## BEZPEČNOSŤ PRÁCE NA ELEKTRICKOM ZARIADENÍ

 Obsluhu, zapojenie, inštaláciu, kontroly a opravy elektrického zariadenia môžu vykonávať iba pracovníci s príslušnou kvalifikáciou o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike. Elektrické zariadenie vyžaduje plánovanú a pravidelnú údržbu, ktorá je predpokladom bezpečnej a spoľahlivej práce stroja a podstatného predĺženia životnosti elektrického zariadenia i celého stroja. Pri periodických prehliadkach tiež kontrolujeme dostatočné utiahnutie všetkých skrutkových spojov kontaktov jednotlivých prístrojov.

Povinnosti prevádzkovateľa

- Udržiavať elektrické zariadenie v trvale bezpečnom a spoľahlivom stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým predpisom v danej zemi.
- Zaisťiť, aby do elektrického zariadenia pracovného stroja nezasahovali nedovoleným spôsobom osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie (laici) a nekonali v nich žiadne práce v zmysle platných noriem a predpisov.
- S dovoľenou obsluhou a bezpečnostnými predpismi preukázateľne oboznámiť všetky osoby, ktoré budú predmetné el. zariadenie obsluhovať, s možným nebezpečenstvom úrazu elektrinou.

Obsluha elektrického zariadenia

- Obsluhovať elektrické zariadenia smú len osoby s kvalifikáciou požadovanou pre príslušné zariadenie.
- Osoby, ktoré obsluhujú stroje a zariadenia, musia byť oboznámené s prevádzkovaným zariadením a jeho funkciou. Tam, kde sú vypracované miestne alebo iné bezpečnostné a pracovné predpisy alebo pokyny, musia byť na vhodnom mieste prístupné a pracovníci musia byť s nimi preukázateľne oboznámení.
- Obsluhujúci sa smie dotýkať len tých častí, ktoré sú na obsluhu určené. K obsluhovaným častiam musí byť vždy voľný prístup.
- Pri poškodení elektrického zariadenia alebo poruche, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť alebo zdravie pracujúcich, musí pracovník, ktorý taký stav zistí a ak nemôže sám príčiny ohrozenia odstrániť, urobiť opatrenia na zamedzenie alebo zníženie nebezpečenstva úrazu, požiaru alebo iného ohrozenia.
- Osoby bez odbornej elektrotechnickej kvalifikácie (laici) môžu:
  - zapínať a vypínať jednoduché elektrické zariadenia;
  - za vypnutého stavu elektrického zariadenia môžu premiestňovať a predlžovať pohyblivé privody spojovacími šnúrami vybavenými príslušnými spojovacími časťami;
  - vymieňať pretavené vložky závitových a prístrojových poistiek len za nové vložky rovnakej hodnoty (nesmú pretavené vložky opravovať);
  - udržiavať elektrické zariadenie podľa návodu výrobcu.
- Pred premiestňovaním el. zariadení (pracovných strojov) pripojených na elektrickú sieť pevným alebo poddajným privodom sa musí vykonať bezpečné odpojenie od siete.
- Pri obsluhu elektrického zariadenia musí obsluhujúci dbať na príslušné návody a inštrukcie a miestne prevádzkové predpisy na jeho používanie, ako aj na to, aby zariadenie nebolo nadmerne preťažované alebo inak poškodzované.
- Ak sa zistí pri obsluhu porucha na zariadení (napr. poškodenie izolácie, zápach po spálení, dym, neobvykle hlučný alebo nárazový chod elektrického zariadenia, silné bručanie, trhavý rozbeh, nadmerné oteplenie niektorej časti elektrického zariadenia, iskrenie, chvenie od elektrického prúdu), musí sa elektrické zariadenie ihneď vypnúť a zaisťiť odborná oprava.

## UPOZORNENIA PRE ÚDRŽBU


Všetky opravy, nastavovanie, čistenie a údržbu vykonávajú, až keď je zariadenie zaistené a odpojené od zdroja energie.

 **POŠKODENÉ ELEKTRICKÉ ZARIADENIA SA NESMÚ POUŽÍVAŤ**

## BEZPEČNÁ DOPRAVA, MANIPULÁCIA A SKLADOVANIE

Nové zariadenia sa musí skladovať v suchých priestoroch. Zariadenia sa prepravuje v obale. Pri preprave je dôležité zabezpečiť zariadenia proti samovoľnému pohybu a dbať na ostatné bezpečnostné opatrenia.

## POŽIARNA BEZPEČNOSŤ

 Pretože výrobca nevybavuje zariadenie hasiacimi prostriedkami, je užívateľ povinný zabezpečiť objekt, kde je zariadenie inštalované, vhodnými hasiacimi prostriedkami schváleného typu, v zodpovedajúcom množstve, umiestnenými na viditeľnom mieste a chránenými proti poškodeniu a zneužitiu. Hasiace prístroje podliehajú pravidelným kontrolám a obsluha musí byť preukázateľne oboznámená s ich používaním, tak ako to požaduje príslušný zákon a vyhláška – „povinnosťou užívateľa je zaisťiť pracovisko podľa príslušnej vyhlášky, t. j. na vhodné miesto inštalovať ručný hasiaci prístroj.“ V súvislosti s vyššie uvedeným upozornením a v súlade s ustanovením príslušného zákona je užívateľ povinný konať tak, aby nedošlo k vzniku požiaru. To znamená, že počas prevádzky zariadenia nesmú byť v jeho blízkosti skladované horľavé kvapaliny alebo iné nebezpečné látky a plyny, ďalej sa nesmie používať otvorený oheň, nesmie sa dymiť a musí sa dodržiavať výrobcom odporúčaný pracovný postup.

- Je zakázané hasiť zariadenie pod elektrickým napätím vodným alebo penovým hasiacim prístrojom! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
- Elektrické zariadenie sa nesmie hasiť vodou! Odporúčané: prístroj práškový, snehový alebo halónový a obsluha musí byť oboznámená s jeho používaním.
- Nebezpečenstvo požiaru zvyšuje zanedbávanie údržby, najmä usadené horľavé látky (kvapaliny, prach a pod.) na elektrických častiach, prach usadený na rebrovaní elektromotora znižujúci odvod tepla a poruchy v elektroinštalácii.
- V prípade požiaru dodržujte požiarne inštrukcie podľa daného pracoviska

## LIKVIDÁCIA VÝROBKU A JEHO ČASTÍ

 (ekológia likvidácie zariadenia)

- Pri záverečnom vyradení z prevádzky (po skončení jeho životnosti), majte na pamäti záujem a hľadisko ochrany životného prostredia, recyklačné možnosti a dbajte platných ekologických predpisov.
- Je nutné, aby sa majiteľ zariadenia pri odstraňovaní (zneškodňovaní) odpadov z hľadiska starostlivosti o zdravé životné podmienky a ochrany životného prostredia riadil zákonom o odpadoch. Je teda nutné, aby vzniknuté odpady ponúkol prevádzkovateľom zariadenia na zneškodňovanie odpadov.
- Správnou likvidáciou tohto produktu pomôžete zachovať cenné prírodné zdroje a napomáhate prevencii potenciálnych negatívnych dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie, čo by mohli byť dôsledky nesprávnej likvidácie odpadov. Ďalšie podrobnosti si vyžiadajte od miestneho úradu alebo najbližšieho zberného miesta.

## ZÁRUKA A ODOPORÚČANIA

Na výrobok sa poskytuje záruka na dobu prvých 36 mesiacov od dátumu predaja. Táto záruka nezahŕňa škody vzniknuté v dôsledku nesprávneho použitia, nesprávnej inštalácie alebo manipulácie. Pred inštaláciou si dôkladne preštudujte tento návod. Po inštalácii návod nevyhadzujte, môže sa vám hodiť pri vykonávaní neskorších úprav alebo riešení rôznych problémov.

## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Spoločnosť NORIA technology s.r.o. prehlasuje na svoju vlastnú zodpovednosť, že všetky materiály týkajúce sa vyššie uvedeného zariadenia sú v súlade s týmito európskymi smernicami:

- 2014/35/EU
- 2014/30/EU

V súlade s európskymi normami: STN EN 61000-6-4 ed. 2 časť 6-4, STN EN 55011 ed. 3, STN EN 60335-1 ed. 2 časť 1, STN EN 60335-1 časť 1.

Ing. David Havránek  
20/06/2016

NORIA technology s.r.o.

Hrázka 621/40, 621 00 Brno, Czech Republic

## VIDEO INŠTALÁCIA A SPREVÁDKOVANIE



## GENERAL INFORMATION

Users and operators have duty to familiarize themselves properly with the operating instructions before work begins. They contain important information about work safety, maintenance and they must be considered as a part of the device. Failure-free safety operation of the device and its lifetime depends to a large degree on its proper and careful maintenance. If you do not understand any information in the instructions, please contact the device producer. When you complete data about purchase of the device, we recommend you to make a copy of the "Operating instructions" and store the original carefully for a case of a loss or damage. When working, follow the safety instructions to avoid the risk of injury to yourself or others around you.

## PRODUCT PURPOSE

A set providing automatic control of the operation of 3-phase pumps with a level sensor and a contactor. It allows monitoring the level of any conductive liquid, allows the connection of a pressure switch. AC current is used to measure the level, which prevents polarization of the liquid and increased oxidation of the measuring probes. Protection of the set is IP 45, the set is designed to be used in standard environment.

Use in any other way than the producer states is in conflict with the device purpose! This device can be operated only by persons, who know its features well and who are familiarized with relevant regulations related to its operation. Any willful changes performed on this device without a permission of the producer release the producer from responsibility for following damages or injuries! If the device character enables its use for other purposes, which are not named in its purpose specifications or prohibited activities, the user is obliged (if he wants to execute such activities) to consult such execution with the producer.

## GENERAL DESCRIPTION

The SH3 level sensor is equipped with the following components:

- level relay for level sensing with a terminal block for connecting probes
- protection of control circuits by fuse 1A
- main switch with indicator light
- contactor for pump control
- terminal block for connection of power supply, pump and pressure switch.

## SAFETY INSTRUCTIONS

Parts under electric voltage may cause severe or mortal injuries. Only qualified, trained personnel is allowed to perform connection, installation, maintenance, putting into operation and repairs observing:

- Provisions of this user manual.
- Currently valid regulations related to work safety and prevention of injuries.

**DO NOT TRY TO PUT THE DEVICE INTO OPERATION UNLESS YOU HAVE READ ALL INSTRUCTIONS DELIVERED BY THE PRODUCER AND YOU UNDERSTAND THE PROCEDURE!**

## OPERATION SAFETY INSTRUCTIONS

(these instructions must be followed by operators of the device)

- Before you start to operate the device, please read carefully this user manual including all other instructions of partial devices.
- Follow unconditionally the safety instructions included in this user manual.
- Never put into operation the device which is damaged.
- The device may be operated only by workers more than 18 years old, mentally and physically capable, trained and certified to operate the device.
- The device is not determined to be operated by persons (children included) with lower physical, sensual or mental abilities or with lack of practice and knowledge unless they are supervised by a person responsible for their safety or they are trained by such a person about operation of the device. Children should be supervised to assure they do not play with the device.
- Workers operating and maintaining the device must be acquainted provably with this user manual.
- Setup, maintenance and cleaning of the device to be performed only with the main switch switched off and secured and with electric supply disconnected.

## WORK SAFETY WITH DEVICE OPERATION

Before work starts, the operator do a visual inspection of parts of the device if they show marks of excessive wear or damage (e.g. cable is pulled out from the bushing, cracks occur, door are steamed up, smell of burn). With excessive worn or damaged parts, this device cannot be operated.

## CONNECTION TO THE ELECTRIC NETWORK

Operation voltage value has to comply with data stated in the device label. Correct operation of the electric device is guaranteed with permitted oscillation of the supply voltage value -15%, +10%.



**The SH3 level sensor must be connected with correctly dimensioned copper conductors behind a motor protection switch with a maximum rated current 10A.**

## TECHNICAL PARAMETERS

- Electric power supply: 400 V AC, for network TN-C-S
- Network frequency: 50 Hz
- Power: max. 11 VA
- Power indication: green LED
- Isolation input – output: 4 kV
- Protection: IP45
- Probes control voltage: 5 V AC
- Number of contactor contacts: 4x closing
- Load of a contactor contact: 11,5 A (AC3 / 3x400 V / 2,2 kW)
- Electric lifetime of switching:  $0,3 \times 10^6$
- Dimensions: h.220 x w.150 x d.80 mm
- Weight: 0,93 kg
- Operating temperature: -20°C to 40°C



## PROHIBITED METHODS OF USE

(operations, activities and uses that the operator must not perform)

- it is forbidden to make design modifications and interventions on the device that have not been recommended or approved by the producer, the same applies to the replacement of spare parts for another type
- it is forbidden to expose the device to any chemicals (flammable, acids, alkalis, etc.) or aggressive organic substances.

## DEVICE CONTROL

- Switch ON the device with the green switch on the side of the device. If the switch is in the OFF position, the green pilot light is off and the pump is not running. A lit green LED indicates that the control circuits are switched on and that the pump can be switched on.
- A lit orange LED inside the level sensor signals the flooding of the min and max probes and the possibility to switch on the pump. We recommend use this signaling when installing a level sensor and probes.
- Overcurrent protection is provided by a motor protection switch, which must be installed. The motor protection switch protects the 3-phase pump in case of one of the phase's failure. Overcurrent release has to be set according to the actual (measured) nominal current of the used pump.

## INSTALLATION



Before installing the SH3 level sensor, make sure that the power cord is disconnected from the power supply. It is important to visually inspect the main switch / motor switch, which must be in the "disconnected" state. The SH3 must be installed in the shade and in an upright position. The bushing must be tighten rigidly and oriented in the lower position. The SH3 has IP45 protection, but this protection is only guaranteed if installed correctly.

- Power supply is connected to the terminal INPUT (L1, L2, L3, N, PE).
- Pump is connected to the contactor, terminal PUMP (L1, L2, L3) and the protective conductor to the PE terminal. After connection, pump rotation direction has to be provably verified. To change the rotation direction, wires connected to terminals L1 and L2 have to be exchanged mutually.
- The pressure switch can be connected to terminals T1 and T2. These terminals are connected by the manufacturer, the pressure switch is connected instead of the connecting wire.

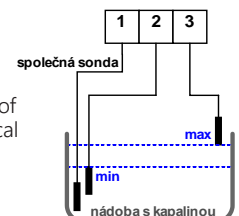
PUMP			SWITCH	T2	PE	PE	N	L1	L2	L3
L1	L2	L3	T1	SWITCH	PUMP	INPUT 230 V				
						INPUT 400 V				



Make sure that the green-yellow protective conductor is connected to the green-yellow protective conductor of the motor. Improper connection can pose a serious danger to the operator.

- Measuring probes are connected to terminals 1,2,3 as shown in figure:  
1 – common probe  
2 – min level  
3 – max level (switching probe).


If NORIA probes are used, the designation of the wires for the individual probes is identical to the designation of the terminals.




## DEVICE FUNCTION

If the level rises above the upper limit (Max probe), the contactor closes and the pump draws the liquid until the level falls below the lower limit (Min probe) - then the contactor disconnects the pump. When the level rises above the upper limit, the situation repeats itself. After switching on the power supply, the contactor is in the idle state and closes only when the upper limit is exceeded. If a pressure switch is connected, the contactor is controlled by a pressure switch that measures the pressure in the expansion tank. The pump therefore pumps until the required pressure in the expansion tank is reached and the level is above the probe Min.

## DEVICE TESTS

 When connection of the electric equipment is completed, has to be tested according to valid regulations of the country where it is launched.

## WORK SAFETY ON ELECTRIC EQUIPMENT

 Operation, connection, installation and repair of electric equipment may be done only by authorised persons with applicable qualification in electrical engineering. Electric equipment requires planned and regular maintenance, which is precondition for safety and reliable machine work and for significant increase of the lifetime of the electric equipment and the whole machine. The periodical inspections include also sufficient tightening of all screw connections of single device contacts.

### Keeper obligations

- To maintain continually the electric equipment in safety and reliable condition, which corresponds to valid electrical regulations.
- To ensure that people without electric qualification (amateurs) do not use the electric equipment in forbidden way and they do not work on them in sense of valid standards and regulations.
- To instruct provably all people, who will operate the given electric equipment, about permitted operation and safety rules with regards to a risk of possible electric shock.

### Electric equipment operation

- Only persons with required qualification for applicable device may operate electric equipments.
- Persons who operate machines and equipments, must be familiarised with the operated device and its function. Where any local or other safety and working regulations or instructions are applicable, they must be accessible in an appropriate place and workers have to be informed on them provably.
- Operators may touch only those parts which are determined for operation. The operated parts have to be always accessible.
- If the electric equipment is damaged or there is a failure that could jeopardize safety or health of workers, the worker who find out such condition has to do a measure to avoid or decrease a risk of electric shock, fire or another danger, if he is not able to eliminate himself the causes of danger.
- Persons without professional electrical qualification (amateurs) may operate themselves electric equipments of small or low voltage, which are performed so that during operation they cannot touch uncovered live parts of electric equipment under voltage.
- Persons without professional electrical qualification (amateurs) may:
  - to switch on and off simple electric equipments
  - to move and extend movable supply connecting cords provided with applicable connecting parts if the electric equipment is in switch-off condition
  - to exchange melted fuse cartridges of thread for cartridges of the same value (the melted cartridges must not be repaired)
  - to maintain the electric device according to the producer instructions.
- Before movement of electric equipments (working machines) connected to electric network with a fix or flexible cable, safe disconnection from network must be performed.
- When operating electric equipment, the operator has to observe applicable instructions and local operation regulations, as well to avoid excessive overload or damage by another way.
- If any failure is found out on the device (e.g. insulation damage, smell of burn, smoke, unusually noisy or abrupt run of the electric device, strong rumble, jerky start, excessive warming of any electric equipment part, sparking, tingling from electric current), the electric device must be switched off immediately and professional repair provided.

 **DAMAGED ELECTRIC DEVICES MUST NOT BE USED**


## MAINTENANCE NOTICE

Perform all repairs, adjustments, cleaning and maintenance only when the device is secured and disconnected from the power supply.

## INSTRUCTIONS TO ASSURE SAFE TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE

New devices have to be stored in dry places. The device is transported in a packaging. It is important to secure the device against spontaneous movement and follow other safety precautions.

## FIRE SAFETY

 As the producer does not equip devices with fire extinguishers, the user is obliged to provide the object where the device is installed with suitable extinguishers of an approved type, in appropriate amount, located in visible places and protected against damage and misuse. The extinguishers are subjected to regular inspections and operators have to be instructed provably in their use how it is required by applicable law and a notice – "there is a duty of a user to equip a workplace in accordance with an applicable notice, i.e. to install a manual extinguisher on a suitable place". In relation to the warning above, and in compliance with provisions of applicable law, the user is obliged to behave in way to avoid a risk of fire. That means, when the device is in operation, no flammable liquids or other dangerous substances and gases must not be stored close to the device. Further, it is forbidden to use open fire, smoke and working procedure recommended by the producer has to be observed.

- It is forbidden to distinguish the device under electric voltage with a water or foam extinguisher! Danger of electric shock!
- Electric equipment must not be extinguish by water! Recommended: powder, snow or halogen extinguisher. Operators has to be trained how to use them.
- The risk of fire is increased when maintenance is ignored, especially in case of presence of flammable matters (liquids, dust etc.) on electric parts, dust settled on electromotor ribbing decreasing heat removal and defects in wiring.
- In case of fire please follow fire instructions of the relevant workplace.

## DISPOSAL OF THE PRODUCT AND ITS PARTS

 (device disposal ecology)

- When the device is finally put out of operation (after its lifetime ended), keep in mind the interest and aspects of environmental protection, recycling options and observe the applicable environmental regulations.
- By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. Contact your local authority or the nearest collection point for further details.

## WARRANTY AND RECOMMENDATIONS

The warranty period for this product is 36 months from the date of product sale. The warranty does not include damages in case of an inadequate installation or manipulation. Read carefully this instructions manual before installation. Do not throw away this manual after installation, it can be useful for later modifications or for solving the different types of problems.

## EC STAMENT OF COMPLIANCE

NORIA technology s.r.o. states, on our own responsibility, that all materials here with related comply with the following European Directives:

- 2014/35/EU
- 2014/30/EU

Standards: EN 61000-6-4 ed. 2 part 6-4, EN 55011 ed. 3, EN 60335-1 ed. 2 part 1, EN 60335-1 part 1.

Ing. David Havránek  
20/06/2016  
NORIA technology s.r.o.  
Hrázka 621/40, 621 00 Brno, Czech Republic

## VIDEO INSTALLATION AND COMMISSIONING



**ZÁRUČNÍ LIST / ZÁRUČNÝ LIST / WARRANTY CARD**

Výrobek / Výrobok / Product:	Snímač hladiny / Level sensor
Typ / Type:	SH3
Výrobce / Výrobca / Producer:	NORIA technology s.r.o.
Adresa / Address:	Hrázka 621/40, 62100 Brno, Czech Republic
Distributor pro ČR a SR / Distribútor pre ČR a SR	NORIA s.r.o.

Výrobní číslo / Výrobné číslo / Serial number	Datum prodeje / Dátum predaja / Date of sale
---	--

Údaje o prodávajícím, razítko a podpis prodávajícího  
Údaje o predávajúcom, pečiatka a podpis predávajúceho  
Seller details, stamp and signature of the seller