

TSM 360/1 TRYSKAČ STOLOVÝ METACÍ





DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

ENGLAND



FRANCE



DEUTSCHLAND



ROMAN LÍŇA
75601 HOVĚZÍ, HOVĚZÍ 212
CZECH REPUBLIC

declare that the product

déclarer que le produit

erklären, dass das Produkt

complies with the relevant EC Directives:

Technical requirements for machinery- 2006/42/ES -
Low Voltage- 2014/35/EU -
Electromagnetic compatibility- 2014/30/EU -
CE mark- 93/68/EEC -

Conformity assessment carried out by an authorized
laboratory. The certificate number.

The device is not subject to the type testing

European standards

EN ISO 12100; Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction, 2011-06-01
EN ISO 13857; Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs, 2008-09-01
EN 1005-3+A1; Safety of machinery - Human physical performance - Part 3: Recommended force limits for machinery operation, 2009-04-01
EN ISO 14119; Safety of machinery - Interlocking devices associated with guards - Principles for design and selection, 2014-07-01
EN ISO 14120; Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards, 2017-01-01
ISO 3864-1; Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 1: Design principles for safety signs and safety markings, 2012-12-01
ISO 3864-3; Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs, 2012-12-01
EN ISO 13850; Safety of machinery - Emergency stop function - Principles for design, 2017-01-01
EN ISO 4414; Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components, 2011-06-01
EN 61439-1 ed. 2; Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules, 2012-05-01
EN 60204-1 ed. 2; Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements, 2007-06-01
EN 55011 ed. 3; Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement, 2010-08-01
EN 55011 ed. 4; Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement, 2017-01-01
EN 61000-6-4 ed. 2; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments, 2007-09-01
EN 894-1+A1; Safety of machinery - Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators - Part 1: General principles for human interactions with displays and control actuators, 2009-05-01
EN 894-2+A1; Safety of machinery - Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators - Part 2: Displays, 2009-05-01
EN 894-3+A1; Safety of machinery - Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators - Part 3: Control actuators, 2009-05-01
EN 894-4; Safety of machinery - Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators - Part 4: Location and arrangement of displays and control actuators, 2011-01-01
EN ISO 11200; Acoustics - Noise emitted by machinery and equipment - Guidelines for the use of basic standards for the determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions, 2015-01-01
ISO 1819; Continuous mechanical handling equipment. Safety code. General rules, 1993-04-01
ISO 7149; Continuous handling equipment. Safety code. Special rules, 1993-05-01
EN 61000-6-4 ed. 2; Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments, 2007-09-01
EN 1248+A1; Foundry Machinery - Safety requirements for abrasive blasting equipment, 2009-11-01

Declares that the (product) complies with all
relevant provisions of this Directive

Person authorized to complete the technical
documentation (according to Annex No. VII

number of technical documentation:

Déclare que le (produit) est conforme à toutes les
dispositions pertinentes de la présente directive

Personne autorisée à remplir la documentation
technique (conformément à l'annexe n° VII

nombre de documents techniques:

BCW 99 - 6818

Erklärt, dass das (Produkt) mit allen einschlägigen
Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen,

Person, die zur Vervollständigung der technischen
Dokumentation befugt ist (gemäß Anhang Nr. VII

Anzahl der technischen Dokumentation:

Identification of the person empowered to draw up
the declaration on behalf of the manufacturer or his
authorized representative and its signature.

Identification de la personne habilitée à établir la
déclaration au nom du fabricant ou de son
mandataire et sa signature.

Identifizierung der Person, die befugt ist, die
Erklärung im Namen des Herstellers oder seines
Bevollmächtigten und dessen Unterschrift zu
erstellen.

06.10.2025



ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Podle zák. č. 22/1997 Sb., § 13, ve znění změn vydaných ve sbírce zákonů.



ZAŘÍZENÍ (VÝROBEK) NÁZEV: TRYSKACÍ ZAŘÍZENÍ STOLOVÉ	
TYP:	TSM/1
PROVEDENÍ (JINÁ SPECIFIKACE):	
EVIDENČNÍ - VÝROBNÍ ČÍSLO:	
VÝROBCE	
NÁZEV:	ROMAN LÍŇA
ADRESA:	HOVĚŽÍ 212, 75601 HOVĚŽÍ
IČ:	06285791
DIČ CZ:	7704275876

prohlašuje výhradně na vlastní zodpovědnost, že níže uvedené zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení předmětných předpisů Evropského společenství:

EU 2006/42/ES - NV č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení (dle přílohy II A), ve znění NV č. 170/2011 Sb., NV č. 229/2012 Sb. a NV č. 320/2017 Sb.

EU 2014/35/EU - NV č. 118/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh

EU 2014/30/EU - NV č. 117/2016 Sb., o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a příslušným předpisům a normám, které z těchto nařízení (směrnic) vyplývají.

POPIS	FUNKCE
ZAŘÍZENÍ SE SKLÁDÁ Z KONSTRUKCE VE KTERÉ JSOU ELEKTROMECHANICKÉ POHONY PRO ČINNOST ZAŘÍZENÍ, ELEKTROINSTALACE A ELEKTRONIKA PRO OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ A PNEUMATIKA	STOJ „TRYSKAČ STOLOVÝ METACÍ TYPU TSM 330/1“ SE POUŽÍVÁ K ČIŠTĚNÍ PŘEDMĚTŮ OTRYSKÁVÁNÍM PO ŽIHÁNÍ, KALENÍ, OD RZI, VÝKOVKŮ OD OKUJÍ, PŘED NÁTĚREM, ODSTRAŇOVÁNÍ STARÝCH NÁTĚRŮ, ODLITKŮ BEZ JADER S MALÝM MNOŽSTVÍM ULPĚNÉHO SLÉVÁRENSKÉHO PÍSKU A PODOBNĚ. VE STROJI LZE OTRYSKÁVAT PŘEDMĚTY S TEPLOTOU POVRCHU MAX. +40C.

Seznam použitých technických předpisů a harmonizovaných norem

CSN EN ISO 12100; Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika ; 2011-06-01
CSN EN ISO 13857; Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami ; 2008-09-01
CSN EN 1005-3+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení ; 2009-04-01
CSN EN ISO 14119; Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu ; 2014-07-01
CSN EN ISO 14120; Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů ; 2017-01-01
CSN ISO 3864-1; Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení ; 2012-12-01
CSN ISO 3864-3; Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 3: Zásady navrhování grafických značek pro použití v bezpečnostních značkách ; 2012-12-01
CSN EN ISO 13850; Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci ; 2017-01-01
CSN EN ISO 4414; Pneumatika - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti ; 2011-06-01
CSN EN 61439-1 ed. 2; Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení ; 2012-05-01
CSN EN 60204-1 ed. 2; Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky ; 2007-06-01
CSN EN 55011 ed. 3; Průmyslová, vědecká a lékařská zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření ; 2010-08-01
CSN EN 55011 ed. 4; Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření ; 2017-01-01
CSN EN 61000-6-4 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí ; 2007-09-01
CSN EN 894-1+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači ; 2009-05-01
CSN EN 894-2+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače ; 2009-05-01
CSN EN 894-3+A1; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače ; 2009-05-01
CSN EN 894-4; Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 4: Umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů ; 2011-01-01
CSN EN ISO 11200; Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Návod pro používání základních norem pro určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech ; 2015-01-01
CSN ISO 1819; Zařízení pro plynulou dopravu nákladů. Bezpečnostní předpisy. Všeobecná ustanovení ; 1993-04-01
CSN ISO 7149; Zařízení pro plynulou dopravu nákladů. Bezpečnostní předpisy. Zvláštní ustanovení ; 1993-05-01
CSN EN 61000-6-4 ed. 2; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí ; 2007-09-01
CSN EN 1248+A1; Slévárenská strojní zařízení - Bezpečnostní požadavky na tryskače ; 2009-11-01

Zvolený postup posuzování shody

Posouzení shody za stanovených podmínek. Zákon č. 22/1997 Sb., ve znění změn, § 12 odst. 3, písm. a)
Dle přílohy č. II k nařízení vlády č. 176/2008 Sb. bod A

Jméno, adresu a identifikační číslo notifikované osoby, která provedla ES přezkoušení typu a číslo certifikátu ES přezkoušení typu.

Na uvedené zařízení se nevztahuje povinné přezkoušení typu autorizovanou zkušebnou.
Osoba pověřená kompletací technické dokumentace dle přílohy č. VII k nařízení vlády č. 176/2008 Sb. bod A:
Ing. Petr Vrána, kancelář - 61400 Brno, Proškovského nám. 21

Údaje o totožnosti osoby oprávněné vypracovat prohlášení jménem výrobce nebo jeho oprávněného zástupce a její podpis.

místo:	HOVĚŽÍ	Jméno:	Funkce:	Podpis:
datum:	06.10.2025		jednatel	

DOKUMENTACE K MĚŘENÍ



Foto zkoušeného zařízení

Zdroje rušení:	interní
Odrušovací prostředky:	interní
Měření dle ČSN EN 61000-6-4:	měření rušení na vstupních svorkách v pásmu 150kHz - 30MHz.
Použité měřicí přístroje:	spektrální analyzátor 2399B v.č. 105122277, napěťová sonda P3036 v.č. 002824, P2085 v.č. 002799 dle CISPR 16
Podmínky měření:	zařízení v provozním režimu
Výsledek měření:	zařízení je ve shodě s požadavky ČSN EN IEC 61000-6-4 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí ; 2019-11-01 ČSN EN 55011 ed. 4; Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření ; 2017-01-01
Popis měření:	Zařízení bylo měřeno na vstupních svorkách L1, L2, L3. Při měření AVG na fázi nepřesahovalo povolené meze.

OSVĚDČENÍ O ODRUŠENÍ

dle

ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 a ČSN EN 55011 ed. 4

ZAŘÍZENÍ (VÝROBEK) NÁZEV:		TRYSKACÍ ZAŘÍZENÍ STOLOVÉ
TYP:		TSM/1
PROVEDENÍ (JINÁ SPECIFIKACE):		
EVIDENČNÍ - VÝROBNÍ ČÍSLO:		
VÝROBCE		
NÁZEV:	ROMAN LÍŇA	
ADRESA:	HOVĚZÍ 212, 75601 HOVĚZÍ	
IČ:	06285791	
DIČ CZ:	7704275876	

Zařízení je ve shodě s požadavky ČSN EN IEC 61000-6-4 ed. 3; Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí ;
2019-11-01
ČSN EN 55011 ed. 4; Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření ;
2017-01-01

Osvědčení je vydáno na základě protokolu č. : BCW - 6818

Zkouška odrušení je podkladem k vydání osvědčení o odrušení a provádí se u každého nového typu výrobku dle nařízení vlády 117/2016 Sb., při každé změně konstrukce, materiálu nebo technologie, mohou-li tyto změny mít vliv na odrušení výrobku. Výsledek kontrolní zkoušky může mít vliv na pozastavení platnosti typového osvědčení.

NASTAVENÍ ANALYZÁTORU

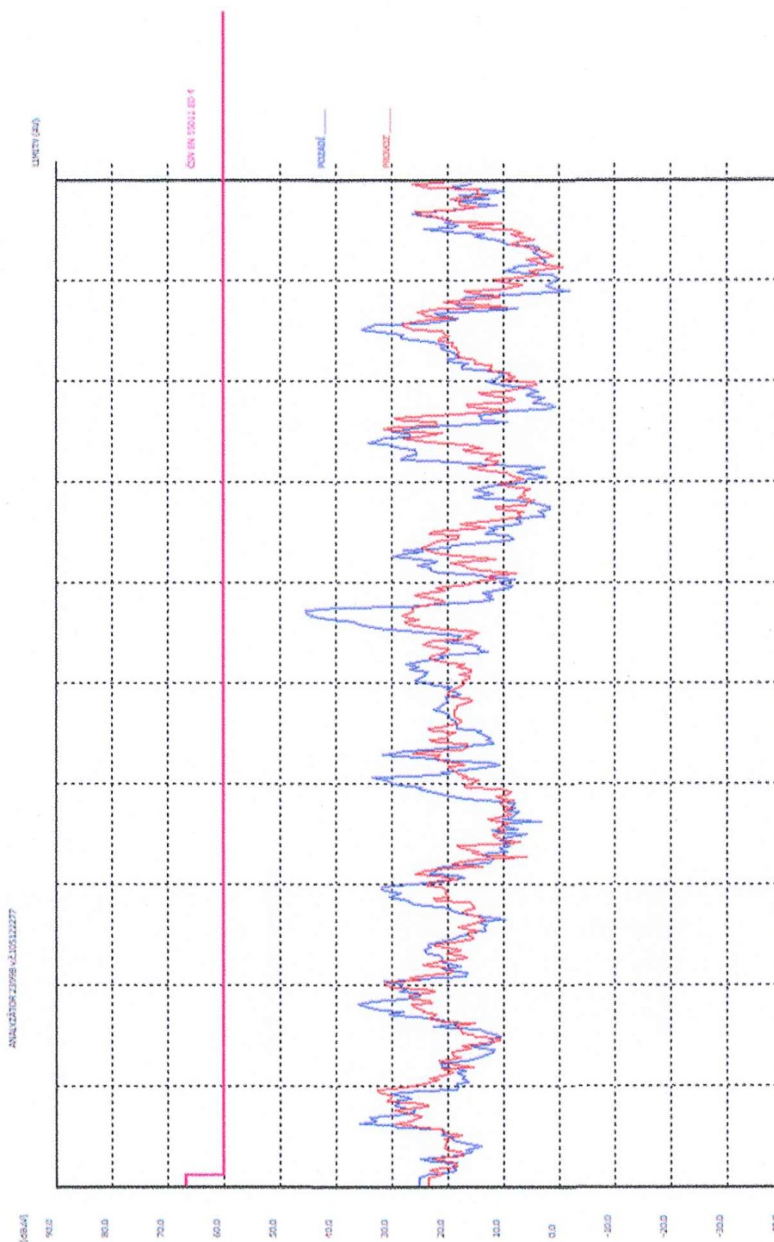
X: Startf=0.150 MHz. Stopf=30.000 MHz. Cf=15.075 MHz. Span=29.850 MHz.

RBW=1 0.0 kl+z, VBW=1 0.00 kHz, Sweep= 0.100 sec

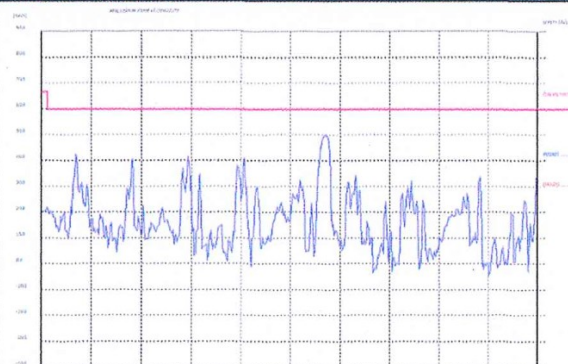
Y: Refl=83.0 dBuV. Atenuátor=1 0 dB. Měřítko=1 0 dBuV/dílek

Det=AVG. MaxHold=NE. KALIBROVÁNO. Frekvence lineárně

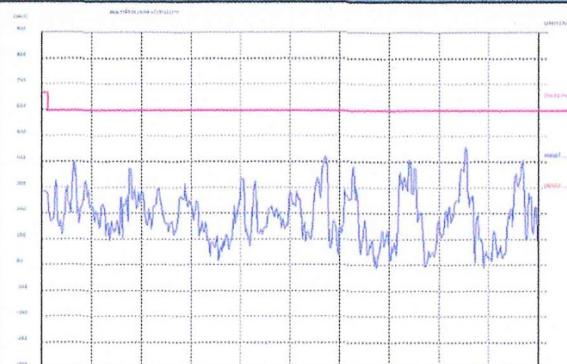
CELKOVÝ GRAF



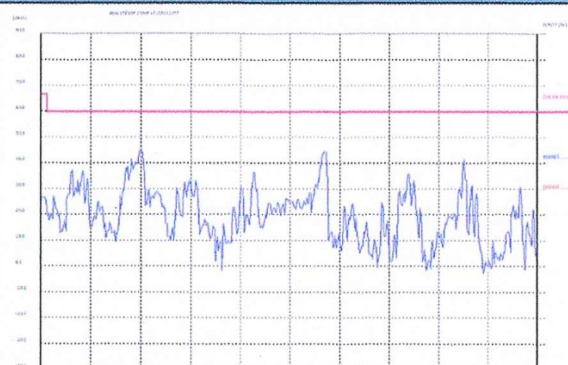
MĚŘENÉ POZADÍ L1



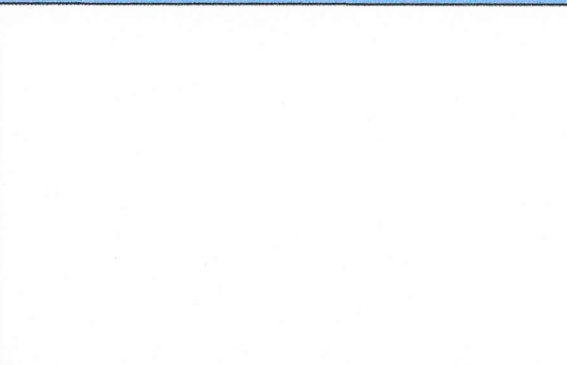
MĚŘENÉ POZADÍ L2



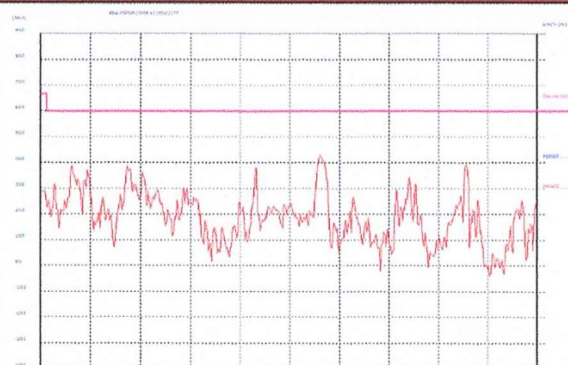
MĚŘENÉ POZADÍ L3



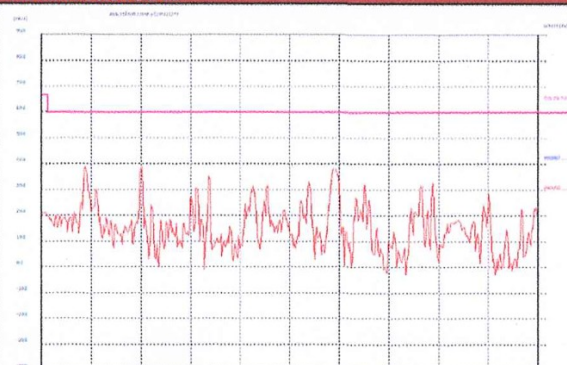
MĚŘENÉ POZADÍ L2



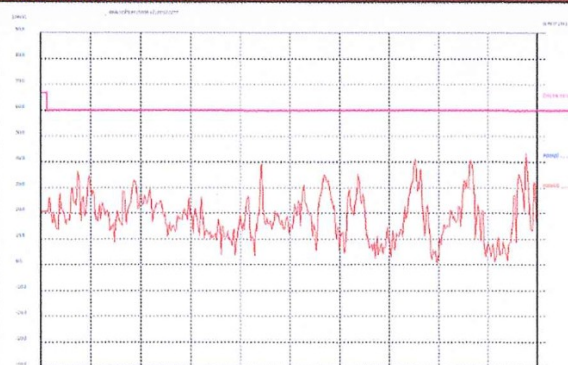
MĚŘENÝ PROVOZ L1



MĚŘENÝ PROVOZ L2



MĚŘENÝ PROVOZ L3



MĚŘENÝ PROVOZ L2



**MANUAL
TRYSKAČ STOLOVÝ METACÍ
TSM 360/1
M 2025**

OBSAH

1. PŘEDSTAVENÍ	4
1.1 ŠTÍTEK	4
2. POPIS A FUNKCE TRYSKAČE TSM 330/1	5
2.1 POUŽITÍ STROJE	5
2.2 FUNKCE STROJE	5
2.3 PROVEDENÍ STROJE	6
2.4 TECHNICKÉ ÚDAJE	6
2.5 FILTR FP 1-15	6
3. ELEKTROINSTALACE	7
3.1 OVLÁDÁNÍ – ELEKTROROZVADĚČ	8
4. UVEDENÍ STROJE DO CHODU	9
4.1 PRVNÍ SPUŠTĚNÍ STROJE	9
4.2 VYZKOUŠENÍ A SEŘÍZENÍ STROJE NAPRÁZDNO	9
5. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	10
5.1 POVINNOST UŽIVATELE A OBSLUHOVATELE	12
5.2 PROHLÍDKY A OPRAVY STROJE	12
5.3 TECHNICKO – ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ	13
6. PROVOZ A OBSLUHA STROJE	14
6.1 VOLBA TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU	15
6.2 NAPLŇOVÁNÍ TRYSKACÍM PROSTŘEDKEM	15
6.3 SEŘÍZENÍ S TRYSKACÍM PROSTŘEDKEM	15
6.4 STOPA METACÍHO KOLA	16
6.5 PRŮCHODNOST TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU	16
6.6 PROSÁVÁNÁ VRSTVA TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU	16
6.7 Klapky odsávacího prostředí	17
6.8 OBĚH A ČIŠTĚNÍ TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU	17
6.9 OVLÁDÁNÍ A ZASTAVENÍ STROJE	17
6.10 TECHNOLOGICKÝ POSTUP STROJE	18
6.11 KONTROLA ZA CHODU STROJE	18
6.12 KONTROLA ZA KLIDU STROJE	19
6.13 UKONČENÍ PRÁCE	19
6.14 ČIŠTĚNÍ STROJE	19

7. ÚDRŽBA	20
7.1 MAZÁNÍ	20
7.2 MAZACÍ MÍSTA	20
7.3 DRUH MAZIVA	20
7.4 VELIKOST NÁPLNĚ	20
7.5 INTERVAL MAZÁNÍ	20
7.6 NEJČASTĚJŠÍ ZÁVADY	21
7.7 PŘIPOMÍNKY PRO DEMONTÁŽ	21
7.8 SPECIFIKACE ČINNOSTÍ OBSLUHY, ÚDRŽBY, SERVISU A VYMEZENÍ ZODPOVĚDNOSTI, PORUCHOVÉ STAVY	22
8. PŘÍLOHY – SCHÉMA ELEKTROINSTALACE	24

1. PŘEDSTAVENÍ

KONTAKTNÍ ÚDAJE VÝROBCE

Adresa: Roman Líňa
Hovězí 212
756 01

E-mail: linaroman@seznam.cz

Tel.: +420 739 660 005
IČ: 06285791
Dič: 7704275876

Projekt

Tryskač stolový metací o rozměrech š. 2,5 x 1,7 x 3,0 m

Roman Líňa Hovězí 212, 756 01 Czech Republic		
Název:	Tryskač stolový metací	
Typ:	TSM 1	
Výrobní číslo:	T 360/1	
Rok výroby:	2025	
Max. příkon:	10 kW	
Výrobce:	Roman Líňa	
Váha:	2450 kg	
Instalováno:	DV AUDIO s.r.o. Zinkovňa Bory Bory 123 935 87 Bory	
www.rolitech.cz		

2. POPIS A FUNKCE TRYSKAČE TSM 330/1

2.1 POUŽITÍ STROJE

Stoj „Tryskač stolový metací typu TSM 360/1“ se používá k čištění předmětů otryskáváním po žíhání, kalení, od rzi, výkovků od okují, před nátěrem, odstraňování starých nátěrů, odlitků bez jader s malým množstvím ulpělého slévárenského písku a podobně. Ve stroji lze otryskávat předměty s teplotou povrchu max. +40°C. Vhodný tvar, velikost a minimální hmotnost otryskávaných předmětů musí být takové, aby při otryskávání nepadaly ze stolu vlivem působení proudu vrhaného tryskacího prostředku. Stroj není vhodný pro otryskávání předmětů s vlhkým nebo mastným povrchem (např. od olejů a tuků).

2.1.1 VYMEZENÍ POUŽITÍ

Stroj se smí používat pouze k otryskávání předmětů v pracovním prostoru stroje metacím zařízením dodaným se strojem. Před uvedením stroje do provozu se musí obsluha a uživatel seznámit s „Bezpečnostními předpisy“ – viz list 10-14 v tomto návodu.

2.2 FUNKCE STROJE

Předměty určené k otryskávání se pokládají na stůl umístěný v kabině, která se zavřenými vraty tvoří pracovní prostor stroje. Při otevřených vratech část stolu vyčnívá vně kabiny, aby těžší předměty bylo možno umisťovat na stůl jeřábem nebo jiným zdvihadlem. Pro snadné umisťování předmětů na celou plochu stolu lze stolem pootáčet. Při otryskávání stůl s předměty otáčí. Aby byla otryskávána i spodní plocha předmětů, musí se předměty na stole otočit. Čistícího účinku se dosahuje proudem tryskacího prostředku, který je na otryskávané předměty vrhán otáčejícími se lopatkami metacího kola.

2.3 PROVEDENÍ STROJE

Vyobrazení stroje, jeho hlavní rozměry a označení skupin jsou patrný z „Dispozičního schématu“, které jsou přílohou tohoto návodu

2.3.1 KABINA

Kabina se zavřenými vraty tvoří pracovní prostor stroje. Vnitřek kabiny podléhá provoznímu opotřebení, proto je vyložen výměnnými deskami. V kabině je umístěn stůl, na kterém spočívají otryskávané předměty. Vytryskaný tryskací prostředek a nečistoty uvolněné z otryskávaných předmětů propadávají děrovaným dnem stolu na skluzy ve spodní části kabiny. Znečištěný tryskací prostředek padá vlastní vahou po skluzech a mezerou mezi skluzi je prosáván. V prostoru za mezerou vzduch expanduje, ztrácí rychlost, jemné podíly tryskacího prostředku (pro další otryskávání již nepoužitelné) a odsáté nečistoty padají do odpadové bedny a čistý tryskací prostředek padá do elevátoru. Tloušťku prosávané vrstvy tryskacího prostředku lze měnit pomocí hradítka. Odpadovou bednu je nutno vyprazdňovat, proto je výsuvná. Příruka pro napojení odsávacího portubí je umístěna na stěně kabiny. Odsávání stroje musí být přes filtrační zařízení (není předmětem dodávky stroje).

2.4 TECHNICKÉ ÚDAJE

Průměr stolu.....	ø1500 mm
Maximální hmotnost zatížení stolu.....	350 kg
Maximální rozměr otryskávaného kusu.....	ø1400 mm, výška 550 mm
Otáčky stolu při otryskávání.....	18 ot/min
Množství odsávaného vzduchu.....	min 900m ³ /hodinu
Podtlak na přírubě tryskáče.....	1200 Pa
Základní náplň tryskacího prostředku.....	200 kg
Maximální průchodnost tryskacího prostředku...50 kg/min	
Výstupní rychlost tryskacího prostředku.....	45 m/sec
Otáčky metacího kola.....	min 2910 ot/min
Oběžný průměr lopatek metacího kola.....	ø 360 mm
Hmotnost stroje (bez odsávacího zařízení).....	2450kg

2.5 FILTR FP 1-15

Podrobná dokumentace a návod včetně instrukcí pro údržbu je součástí samostatně zpracované dokumentace v části: NÁVOD K OBSLUZE FILTRU

Obecné pokyny

- Pravidelně vynášejte prachové nádoby pod filtry!
- Pravidelně kontrolujte stav filtračních patron a VZT potrubí (čistota a „prošoupání“) 1x měsíčně
- Hodnota na tlakoměru do filtrační jednotky je nastavena na 4 B – nikdy nesmí přesáhnout 5,5B (hrozí protržení patron)
- 1x ročně doporučujeme provést kontrolní měření servisní Fy (kapacitu odsávaného vzduchu/tlaková ztráta)

3. ELEKTROINSTALACE

Jednotlivá technologická zařízení jsou napájena z hlavního rozvaděče, který je umístěn na boční straně stroje vedle technologie.

Rozvody jsou provedeny kabely CYKY na povrchu ve žlabech, nebo trubkách dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a souvisejících norem.

Napojované obvody jsou pohon korečkového dopravníku, pohon metacího zařízení, pohon otočného stolu, pohon filtru s přepínačem Y/D a osvětlení.

Schéma zapojení elektro včetně popisu jednotlivých částí je uvedeno v samostatné příloze, viz Eplan.



Upozornění: Ocelové konstrukce je nutno pospojovat a připojit na uzemňovací soustavu $R_z < 15 \Omega$.



POZOR NA ELEKTRICKÉM ZAŘÍZENÍ MŮŽE PROVÁDĚT ÚDRŽBU A OPRAVY POUZE ODBORNĚ PROŠKOLENÝ ELEKTRIKÁŘ!

3.1 OVLÁDÁNÍ - ELEKTROROZVADĚČ



POZICE	NÁZEV	
1	Hlavní vypínač	Zapnutí/vypnutí stroje
2	Provoz 0-1	0 vypnuto 1 zapnuto
3	Filtr/doprava abraziva	Zapnuto/vypnuto
4	Frekvenční měnič otáček	40 – 50 herz
5	Čas cyklu	Nastavení doby tryskání
6	Ampermetr	Zatížení tryskací jednotky
7	Směr tryskání	Pravý – levý chod
8	Otoč stolu	Při otevřených dveřích
9	Reset počítadla	Čas cyklu
10	Cyklus	Start – chod – stop Sepnutí cyklu tryskání

4. UVEDENÍ STROJE DO CHODU

4.1 PRVNÍ SPUŠTĚNÍ STROJE

Než se stroj poprvé uvede do chodu, je nutno překontrolovat:

- a) Správnost ustavení a připevnění stroje na základ.
- b) Jsou-li správně provedeny přívody pro odsávání a dosahují-li předepsaných hodnot.
- c) Zda je stroj napojen na elektrickou síť, jsou-li správně provedeny přívody elektrického proudu, dosahují-li předepsaných hodnot a je-li stroj uzemněn.
- d) Zda je stroj namazán – viz kapitola „Mazání“ v tomto návodu.
- e) Napnutí pasu elevátoru.
- f) Připevnění korečků na pasu elevátoru.
- g) Utažení matic, šroubů (případně vrtů): stroj k základu, metací zařízení k nástavbě kabiny, převodovky elevátoru a pohonu stolu, elektromotor k metacímu zařízení.
- h) Ustavení uzávěru tryskacího prostředku nad kolenem metacího zařízení.
- i) Nastavení přepínačů na ovládání panelu podle „Návodu pro obsluhu elektrického zařízení“
- j) Vybavení obsluhy stroje předepsanými ochrannými pomůckami – viz kapitola „Bezpečnostní předpisy“ článek 5 v tomto návodu.

4.2 VYZKOUŠENÍ A SEŘÍZENÍ STROJE NAPRÁZDNO

Dříve, než se stroj naplní tryskacím prostředkem, je nutno:

- a) Zkontrolovat správný smysl otáčení elektromotorů podle šipek na šachtě elevátoru a na víku metacího zařízení.
- b) Vyzkoušet signalizaci, registraci, blokování a celý pracovní cyklus stroje podle „Návodu pro obsluhu elektrického zařízení“.

5. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Tyto bezpečnostní předpisy platí pro stoj: „Tryskač stolový metací typu TSM 360/1.“

1. Obsluhu stroje (obsluhování, seřizování, prohlídka, údržba) smí provádět pouze osoba starší 18-ti let, která splňuje tyto požadavky:
 - 1.1 je tělesně a duševně zdravá
 - 1.2 pro danou práci je uznána schopnou lékařsky
 - 1.3 pro práci se strojem je určena uživatelem stroje
 - 1.4 je důkladně seznámena s funkcí a s bezpečnostními předpisy stroje
2. Uživatel stroje a obsluhovatel stroje musí dodržovat pokyny uvedené v kapitole „Povinnosti uživatele a obsluhovatele“ tohoto návodu.
3. Před uvedením stroje do provozu musí být uživatelem stroje provedena kontrola z hlediska bezpečnosti při práci podle bezpečnostních předpisů pro slévárenské stroje.
4. Musí se dodržovat bezpečnostní předpisy podle „Návodu pro obsluhu elektrického zařízení“.
5. Při práci se strojem obsluha musí mít ochranné pomůcky:

5.1 KOŽENÉ RUKAVICE

5.2 BRÝLE S PRŮZORY Z NEROZBITNÉHO MATERIÁLU A S PŘILÉHAJÍCÍMI OČNICEMI

5.3 VHODNÝ OCHRANNÝ ODĚV (ZACHYTÍ PŘÍPADNĚ VYLÉTNUTÝ TRYSKACÍ PROSTŘEDEK)

5.4 OBUV S PROTISKLUZOVOU PODRÁŽKOU A KOŽENÝM SVRŠKEM

5.4 CHRÁNIČE SLUCHU

5.5 OCHRANNÁ PŘILBA

6. Během chodu stroje (v průběhu otryskávání) se obsluha nesmí od stroje vzdalovat.
7. Před každým započítím otryskávání je nutno zkontrolovat nastavení přepínačů na ovládacím panelu.
8. Vylétává-li z kabiny nebo metacího zařízení tryskací prostředek, musí se všechny funkce stroje ihned zastavit a závadu opravit.
9. Okolí stroje musí být soustavně zbavováno tryskacího prostředku, aby nedošlo k úrazu uklouznutím.
10. Nesmí se pokračovat překračovat dovolené zatížení stolu ani dovolený maximální rozměr otryskávaného kusu.
11. Při pokládání předmětů na stůl dbát na to, aby měly řádnou stabilitu a aby nespadávaly ze stolu.

12. Pravidelně – nejméně 1x denně – kontrolovat stav dílů podléhajících provoznímu opotřebení a poškozené včas vyměnit ještě před jejich úplným protryskáním.
Jedná se zejména o:
12.1 vnitřní vyložení kabiny
12.2 vnitřní vyložení vrat
12.3 díly metacího zařízení: kryt metacího kola, koleno, regulační hrdlo metací kolo obsahující lopatky a rozváděcí kolo
12.4 stůl
12.5 pás a korečky elevátoru
13. Za chodu stoje se nesmí provádět jeho seřizování, oprava, údržba a v okolí stroje se nesmí zdržovat nepovolané osoby
14. Za chodu stroje se nesmí otevírat vrata
15. Na víku metacího zařízení musí být trvale umístěn čitelný text:

**POZOR!**

Otevřít až po zastavení metacího kola a vypnutí hlavního vypínače. Před spuštěním metacího kola kryt zavřít!

16. Na vratech musí být trvale umístěn stále čitelný text:



UPOZORNĚNÍ! „Neotvírat za chodu metacího kola – nebezpečí úrazu.“

17. Při seřizování, opravě, údržbě a čištění stoje, o přestávkách, po skončení pracovní směny a při případném přerušení dodávky elektrického proudu se musí:
17.1 vypnout hlavní vypínač stroje
17.2 uzamknout hlavní tlačítko na elektrickém ovladači v nestisknutém stavu a klíč vyjmout ze zámku tlačítka
17.3 hlavní vypínač opatřit tabulkou číslo NB 1.41.03 podle ISO 3684
18. Metací kolo a pás s korečky se musí otáčet ve směru šipky umístěné na víku metacího zařízení a na šachtě elevátoru

19. Užívá-li obsluha jeřábu nebo jiného zdvihadla, musí se řídit bezpečnostními předpisy pro zdvihadla
20. Dbát tohoto upozornění:
Prach odlučovaný ze stroje obsahuje oxidy železa. Tento prach lze zapálit mechanickou nebo elektrickou jiskrou dostatečné energie. K nástupu exotermické reakce může dojít v některých případech již při +350°C. Pracovníci určení k opravě a údržbě stroje musí proto zvolit takový pracovní postup, aby k zapálení a hoření odloučeného prachu a nečistot nedošlo. Bude se jednat například o vyprázdnění a vyčištění prostorů od usazeného prachu, odstranění nádob s odloučeným prachem a podobně. Prach menší než 100 mikronů je výbušný.
21. Kontrolovat utažení matic a šroubů podle kapitoly „Kontrola za klidu stroje“ v tomto návodu.

5.1 POVINNOST UŽIVATELE A OBSLUHOVATELE

Obsluhovatele stroje určuje uživatel stroje. Seznámí obsluhu stroje s tímto návodem pro obsluhu a bezpečnostními předpisy stroje je nutno potvrdit podpisem obsluhy. Návod pro obsluhu a bezpečnostní předpisy musí být stále k dispozici na pracovišti u stroje. Necítí-li se obsluhovatel zdrav, je povinen ohlásit nejbližšímu vedoucímu, který ihned zařídí potřebná opatření. Uživatel stroje a obsluhovatel musí dbát na řádné udržování stroje po stránce bezpečnosti, hygieny, funkce, a údržby: umístění a funkce bezpečnostních a hygienických zařízení, seřizování, mazání, prohlídky, včasná výměna poškozených a opotřebovaných dílů, čištění stroje a jeho okolí, dodržovat bezpečnostních předpisů. Veškeré poruchy, opotřebení dílů, snížení bezpečnosti a hygieny musí obsluhovatel ihned hlásit uživateli stroje. Obsluhovatel sám nesmí provádět žádné opravy, kromě zvlášť stanovených případů, které určí uživatel stroje.

5.2 PROHLÍDKY A OPRAVY STROJE

Pravidelnou prohlídku celého stroje provádět nejméně 1x týdně. Kromě kontroly při pravidelných prohlídkách musí být provedena mimořádná celková nebo částečná kontrola stroje vždy, když:

- a) dojde k selhání nebo poruše některé části stroje důležité pro bezpečnost provozu
- b) dá se předpokládat, že selhalo nebo se poškodilo některé bezpečnostní zařízení nebo jiná důležitá část stroje

Při pravidelných i mimořádných prohlídkách je nutno kontrolovat stav a činnost odsávacího zařízení, na které je stroj napojen. Přitom musí dbát na upozornění uvedeno v „Bezpečnostních předpisech“ článek 22 tohoto návodu. Veškeré závady zjištěné prohlídkou nebo nahlášené obsluhou stroje se musí neprodleně odstranit, přičemž se musí dbát pokynů uvedených v „Bezpečnostních předpisech“ články 13 a 19 tohoto návodu. Musí být učiněna taková opatření, aby při prohlídkách a opravách nepovolaná osoba nemohla uvést stroj do chodu.

5.3 TECHNICKO – ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ

Stroj musí být umístěn v uzavřeném prostoru, chráněn proti dešti a povětrnostním vlivům. Teplota okolí musí být v rozmezí +5 až +35°C. Umístění stoje musí být v soulasu s platnými hygienickými předpisy.

Uživatel stoje musí zajistit:

- a) Tabulky a štítky s texty uvedenými v tomto návodu a v návodu pro obsluhu elektrického zařízení.
- b) Ochranné pomůcky pro obsluhu
- c) Dostatečné množství vhodného tryskacího prostředku.
- d) Namazání stoje.



UPOZORNĚNÍ!

„Maximální zatížení otočného stolu = 350kg. Stůl musí být zatížen rovnoměrně a nikoliv bodově – hrozí vyosení středové hřídele a poškození uložení“

6. PROVOZ A OBSLUHA STROJE

6.1 VOLBA TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU (NENÍ PŘEDMĚTEM DODÁVKY STROJE)

Tryskací prostředek má vliv na výkon a životnost stroje, na kvalitu očištění a na spotřebu tryskacího prostředku, proto jeho volbě je třeba věnovat náležitou pozornost. Jelikož volbu tryskacího prostředku má vliv více činitelů, nelze v tomto návodu jednoznačně stanovit druh a velikost tryskacího prostředku.

Volba tryskacího prostředku závisí na:

- 1) materiálu otryskávaných předmětů
- 2) účelu otryskávání (od rzi, odstraňování starého nátěru, povrch pod nátěr, výkovky od okují a podobně)
- 3) požadované čistotě povrchu (např. velikost Ra)
- 4) požadované drsnosti povrchu (velikost Rz nebo Rmax)
- 5) požadované intenzitě kuličkování za účelem zpevňování povrchu (průhyb destičky podle Almenovy metody). Doporučujeme proto konzultovat s výrobcem stroje, případně dodavatelem tryskacího prostředku, vhodnost tryskacího prostředku pro jednotlivé případy.

Pro běžné otryskávání se používá ocelový tryskací prostředek AS, S nebo GC podle ČSN 429823 o velikosti 0,9 až 1,5 mm a tvrdosti maximálně 550 HV5 (52 Hrc) nebo sekaný drát $\varnothing$ 0,8 až $\varnothing$ 1,6 mm a délky 0,9 až 1,7 mm o pevnosti maximálně 180 kg/mm² (tvrdost 51 HRr).

Nedoporučuje se používat litinový tryskací prostředek (např. LG-ČSN 429823), který oproti ocelovému několikanásobně snižuje životnost stroje. V náplni může být jenom jeden druh a jedna velikost tryskacího prostředku.

Jako příklad opotřebení stroje v závislosti na použitém tryskacím prostředku lze uvést opotřebení dílů metacího zařízení přicházejících do styku s tryskacím prostředkem. Je-li při použití ocelového granulátu opotřebení dílů 100%, potom je opotřebení dílů při použití:

- ocelové drtě 200%
- litinového granulátu 900%
- litinové drtě 1500%

Rozdílná je i spotřeba tryskacího prostředku podle jeho druhu. Je-li u ocelového granulátu spotřeba 100%, potom je spotřeba:

- ocelové drtě 120%
- litinového granulátu a litinové drtě 900%

Informativní spotřeba ocelového granulátu nebo ocelové drtě o velikosti zrna 1,2mm je 0,6kg/hod. Tryskací prostředek menší než 0,4mm je pro otryskávání již nepoužitelný. Základní náplň tryskacího prostředku uváděna v technických údajích (100kg) tohoto návodu je pouze informativní. Závisí na druhu a velikosti tryskacího prostředku. K otryskávání se nesmí používat vlhký nebo mastný tryskací prostředek (například od olejů a tuků).

6.2 NAPLŇOVÁNÍ TRYSKACÍM PROSTŘEDKEM

Po vyzkoušení a seřízení stroje naprázdno se stroj naplní dostatečným množstvím vhodného tryskacího prostředku. Dříve, než se začne nasypávat tryskací prostředek, je nutno se přesvědčit, zda není zanesené síto zasunuté do zásobníku v horní části elevátoru. Pro snazší nasypávání tryskacího prostředku je vhodné vyndat stůl z kabiny.

Tryskací prostředek se sype do kabiny na skluzu. Nasypávání musí probíhat rovnoměrně tak, aby množství 25kg bylo nasypáváno po dobu nejméně 20 sekund. Při nasypávání tryskacího prostředku je v činnosti odsávání je v chodu elevátor. Uzávěr tryskacího prostředku je zavřený. Tryskací prostředek se shromažďuje v zásobníku, který je v horní části elevátoru. Naplňování zásobníku se kontroluje otvorem při povytažení síta. Stroj je naplněn, když hladina tryskacího prostředku dosáhne úrovně síta.

6.3 SEŘÍZENÍ S TRYSKACÍM PROSTŘEDKEM

Na životnost stroje, ekonomii a kvalitu otryskávání má vliv seřízení stroje, proto jeho správnému seřízení je třeba věnovat náležitou pozornost. Seřizuje se stopa metacího kola, průchodnost tryskacího prostředku a klapky v odsávacím potrubí.

6.4 STOPA METACÍHO KOLA

K ochraně stroje proti opotřebení a k dosažení dobrého výkonu metacího kola je nutné, aby proud tryskacího prostředku byl usměrňován do žádoucího směru. Tryskací prostředek vrhaný lopatkami metacího kola vytváří na otryskávaných předmětech tzv. stopu metacího kola. Stupu lze posouvat natáčením regulačního hrdla v metacím zařízení – regulační hrdlo je označeno pozici 2 na náčrtku metacího zařízení, který je přílohou tohoto návodu.

Výchozí poloha regulačního hrdla je taková, že zadní hrana otvoru v regulačním hrdle je ve svislé ose metacího zařízení. Stopa metacího kola se kontroluje na stole, na který se umístí plech tloušťky 2-3 mm a vrchní strana plechu se natře rychleschnoucí bílou barvou. Při seřizování stopy metacího kola se stůl nesmí otáčet. Po zavření vrat se spustí metací kolo a tryská se po dobu 10-15 sekund.

Stopa musí směřovat od okraje stolu za jeho střed. Je nutno dbát na to, aby regulační hrdlo v metacím zařízení bylo zajištěno proti pootáčení. Na stopu metacího kola má vliv změna otvoru regulačním hrdle vlivem opotřebení. Rovněž tryskací prostředek má vliv na stopu. Při použití jiného druhu tryskacího prostředku, než při kterém byla stopa seřizována, dojde ke změně stopy.

6.5 PRŮCHODNOST TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU

Seřizuje se nastavováním uzávěru tryskacího prostředku umístěném nad kolem metacího zařízení. Hodnoty jsou uvedeny ve stati „Technické údaje“ tohoto návodu. Množství tryskacího prostředku přiváděného do metacího kola je třeba poprvé zjistit vážením.

Pod uzávěr umístit vhodný obal (pytel, krabici apod.) a ručně otevřít na určitou dobu. Uzávěr neotvírat zvedáním kolébky uzávěru, nýbrž zvedáním jádra elektromagnetu. Zvážené množství násobit příslušným koeficientem, aby byla známa průchodnost v kg/min. Například při odebrání tryskacího prostředku po dobu 10sec násobit zvážené množství 6x.

Po seřízení uzávěru na požadovanou průchodnost (zjištěnou vážením) zjistit výchylku na ampérmetru, který registruje chod elektromotoru pro pohon metacího kola. Při případném dalším seřizování uzávěru (např. po opravě) lze při stejném druhu tryskacího prostředku řídit se již výchylkou na ampérmetru.

6.6 PROSÁVÁNÁ VRSTVA TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU

Na kvalitu vyčištění tryskacího prostředku od prachu a jiných nečistot má vliv tloušťka prosávané vrstvy tryskacího prostředku. Znečištěný tryskací prostředek vlastní vahou odklopí hradítko přiklopené k přepadové hraně skluzného plechu. Hradítko je opatřeno nádobou, která se naplňuje tryskacím prostředkem.

Množstvím tryskacího prostředku v nádobě se reguluje vzdálenost hradítka od přepadové hrany skluzového plechu. Je-li tryskací prostředek nedostatečně vyčištěn, zvětší se zatížení hradítka přidáním tryskacího prostředku do nádoby, čímž se ztenčí prosávaná vrstva tryskacího prostředku.

Naopak, padá-li do elevátoru nedostatečné množství tryskacího prostředku, ubere se tryskací prostředek z nádoby, čímž padá tryskací prostředek v silnější vrstvě. Tryskací prostředek se považuje za dobře vyčištěný, nejsou-li odsávány do odpadu kovové podíly tryskacího prostředku větší než 0,4mm a naopak, nejsou-li ve vyčištěném tryskacím prostředku kovové podíly menší než 0,4mm.

6.7 KLAPKY ODSÁVACÍHO POTRUBÍ

Klapky v odsávacím potrubí slouží k regulaci intenzity odsávání. Je-li v odsátém odpadu tryskací prostředek větší než 0,4mm, zmenší se průřez odsávacího potrubí otočením klapky čili klapka se přivře. Pokud se z kabiny práší, klapka v odsávacím potrubí se pootevře.

6.8 OBĚH A ČIŠTĚNÍ TRYSKACÍHO PROSTŘEDKU

V pracovním prostoru stroje (v kabině) se smíchá vytryskaný prostředek s nečistotami uvolněnými z otryskávaných předmětů. Dále se tryskací prostředek smíchá s jemnými kovovými podíly tryskacího prostředku pro další otryskávání již nepoužitelné, které vznikají tříštěním tryskacího prostředku při jeho dopadu na otryskávané předměty. Znečištěný tryskací prostředek padá vlastní vahou po skluzech ve spodní části kabiny.

Mezerou mezi skluzy je prosáván. Odsáváním se z tryskacího prostředku odstraní prach, nečistoty uvolněné z otryskávaných předmětů a jemné podíly tryskacího prostředku pro další otryskávání již nepoužitelné. V prostoru za prosávanou mezerou vzduch expanduje, ztrácí rychlost, odsáté nečistoty a prachové podíly padají do odpadové bedny zasunuté do kabiny. Čistý tryskací prostředek padá do elevátoru. Zásobník je zakončen seřizovatelným uzávěrem, přes který tryskací prostředek padá do kolena = metacího zařízení.

Kolenem je přiveden do rotujícího rozváděcího kolečka, kterým je otvorem v regulačním hrdle vyhazován na rotující lopatky a těmi je vrhán (metán) na otryskávané předměty umístěné na stole v kabině. Hodnoty viz kapitola „Technické údaje“ v tomto návodu.

6.9 OVLÁDÁNÍ A ZASTAVENÍ STROJE

Ovládání stroje se děje pomocí tlačítek a přepínačů umístěných na elektrickém ovladači. Nastavení jednotlivých přepínačů, volna tlačítek, postup při spouštění jednotlivých funkcí stroje, systém signalizace, registrace a blokování jsou uvedeny v „návodu pro obsluhu elektrického zařízení“, které se dodává se strojem.

6.10 TECHNOLOGICKÝ POSTUP STROJE

1. Odemknout hlavní tlačítko a zapnout hlavní vypínač
2. Zapnout odsávání
3. Zapnout pohon elevátoru
4. Nastavit dobu otryskávání (3-15 min) a způsob ovládání (ručně – poloautomat.)
5. Po ručním otevření vrat umístit na stůl předměty určené k otryskávání. Při nakládání předmětů lze slotem pootáčet při držení stisknutého tlačítka
6. Po umístění předmětů na stůl ručně zavřít vrata
7. Elektricky zamknout vrata Zamčení vrat je zdvojené: zasunutí západky do vrat a zasunutí ovladače do spínače. Poloha jádra elektromagnetu je snímána bezkontaktním snímačem. Pokud oba elektrické zámky nejsou ve správných polohách, nelze zapnout pohon metacího kola
8. Jedním tlačítkem zapnout pohon otáčení stolu, pohon metacího kola otevřít uzávěr tryskacího prostředku
9. Po skončení otryskávání po uplynutí nastavené doby jedním tlačítkem zavřít uzávěr tryskacího prostředku, vypnout pohon metacího kola, vypnout pohon stolu
10. Ručně otevřít vrata
11. Sundat ze stolu otryskané předměty. Při sundávání předmětů lze stolem pootáčet držením stisknutého tlačítka. Lze zvolit dvoji způsob ovládání nastavením přepínače na ovládacím panelu – ručně nebo poloautomaticky. Při poloautomatic. ovládání po ručním zavření vrat a jejich zamčení proběhne automaticky:
 - a) Zapnutí pohonu stolu
 - b) Zapnutí pohonu metacího kola
 - c) Otevření uzávěru tryskacího prostředku
 - d) Po uplynutí nastavené doby zavření uzávěru
 - e) Vypnutí pohonu metacího kola
 - f) Vypnutí pohonu stolu

Všechny funkce stroje lze zastavit (vypnout):

Vypnutí hlavního vypínače na elektrickém ovladači. Volba tlačítek pro zastavování jednotlivých funkcí stroje je uvedena v kapitole 3 Elektroinstalace.

6.11 KONTROLA CHODU STOJE

Na dobu otryskávání má vliv množství tryskacího prostředku vrhaného na otryskávané předměty za jednotku času. Proto je třeba dbát, aby do metacího kola bylo stále přiváděno dostatečné množství tryskacího prostředku. Změna v průchodnosti tryskacího prostředku se projeví změnou výchylky na ampérmetru, který registruje zatížení elektromotoru pro pohon metacího kola.

Dále je nutno sledovat, zda z kabiny nebo metacího zařízení nevyletuje tryskací prostředek, zda se ze stroje nepráší a zda nedochází k vibracím stroje (projeví se zvýšením hluku).

6.12 KONTROLA ZA KLIDU STROJE

Po úplném zastavení stroje, vypnutí hlavního vypínače, zamčení hlavního tlačítka kontrolovat pokaždé po skončení pracovní směny:

1. Teplotu ložisek metacího zařízení – ihned po zastavení
2. Napnutí pasu elevátoru
3. Stav síta zásobníku tryskacího prostředku
4. Naplnění odpadové bedny zasunuté do kabiny stroje
5. Utažení šroubů a matic na metacím zařízení a elektromotoru. Vlivem vibrací může dojít k jejich uvolnění
6. Stav rychle opotřebovaných dílů, zejména:
 - a) díly metacího zařízení: lopatky, rozváděcí kolečko, regulační hrdlo, kryt metacího kola
 - b) korečky a pak elevátoru
 - c) Obložení vnitřních stěn a stropu kabiny, vrat a nástavby kabiny

Pro zjišťování životnosti dílů je stroj vybaven počítačem provozních hodin v závislosti na otevírání uzávěru tryskacího prostředku. Je proto vhodné zaznamenávat stav počítače při každé výměně některého dílu.

7. Stav oleje v převodovkách elevátoru a pohonu stroje

6.13 UKONČENÍ PRÁCE

Po skončení pracovní směny je nutno:

1. Sundat předměty ze stolu
2. Zavřít vrata
3. Vypnout přívod elektrické energie hlavním vypínačem
4. Zamknout hlavní tlačítko a klíč vyjmout ze zámku

6.14 ČIŠTĚNÍ STROJE

Provádí se pokaždé pracovní směně, důkladně nejméně 1x týdně. Zejména je nutno:

1. Odstranit tryskací prostředek z okolí stroje
2. Očistit okolí převodovek od případně vyteklého oleje
3. Vyčistit síto zasunuté do zásobníku v horní části elevátoru
4. Vyčistit štítky na ovládacím panelu
5. Vyčistit výstražné štítky na metacím zařízení a na vratech.
Nesmí se čistit stlačeným vzduchem, aby nedocházelo k víření prachu. Kromě výše uvedeného se musí dodržovat obecná ustanovení pro čištění, která jsou obsažena v příslušných předpisech.

7. ÚDRŽBA

Jakékoliv seřizování, opravy, výměna dílů a mazání se smí provádět pouze za klidu strojem při vypnutém hlavním vypínači, jeho zamčení ve vypnutém stavu a vyjmutí klíče ze zámku.

7.1 MAZÁNÍ

Mazivo nesmí znečišťovat stroj ani jeho okolí, aby nedošlo k úrazu uklouznutím. Mazací hlavice před mazáním řádně očistit, plnění převodovek olejem provádět přes síto. Hladinu oleje kontrolovat olejoznakem nebo otvorem kontrolního šroubu. První náplň oleje v převodovkách se ponechá po dobu záběru (asi 5000 hodin). Další výměna oleje po 12 000 hodinách provozu.

7.2 MAZACÍ MÍSTA

Umístění převodovek a ložisek je patrné z náčrtků skupin, které jsou přílohou tohoto návodu. Převodovky jsou u elevátoru a pohonu stolu. Ložiska jsou u metacího zařízení, pohonu stolu, elevátoru a elektromotorů. Ložiska metacího zařízení a pohonu stolu mají trvalou tukovou náplň a jsou oboustranně zakryta, proto během provozu po celou dobu jejich životnosti nemažou. Při mazání ložisek elektromotorů postupovat podle pokynu jejich výrobce.

7.3 DRUH MAZIVA

Do převodovek se používá olej syntetický PAG, viskozitní třída ISO 320 (pro teplotu kolo -20°C až +110°C). Např. MOBIL Glygoyole 320.

Tuk N2: bod skápnutí = +140°C, penetrace při +25°C = 260-300,
provedení = poloměkké konsistence pro teploty -30°C až +100°C.

7.4 VELIKOST NÁPLNĚ

Převodovka elevátoru:	náplň oleje v převodovce je 0,5 litru.
Převodovka pohonu stolu:	náplň oleje v převodovce je 1,1 litru.
Ložiska elevátoru:	jsou 4 mazací místa a náplň tuku dohromady je 0,4 kg.

7.5 INTERVAL MAZÁNÍ

U převodovek elevátoru a pohonu stolu se provádí denně vizuální kontrola, zda z převodovky neuniká olej. Kontrolu pomocí olejoznaku nebo otvorem kontrolního šroubu provádět 1x měsíčně. Ložiska elevátoru domazávat 1x měsíčně.

7.6 NEJČASTĚJŠÍ ZÁVADY

TYP ZÁVADY	PŘÍČINA	ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ
Porušená stopa metacího kola	Pootáčení regulačního hrdla nebo jeho přílišné opotřebení.	Stopu znovu seřídit a regulační hrdlo zajistit proti pootáčení nebo opotřeбенé regulační hrdlo vyměnit.
Chvění metacího zařízení	Nestejnsměrné opotřebení lopatek nebo kola.	Opotřeбенé díly vyměnit (kolo tvoří celek s lopatkami a rozváděcím kolečkem)
Zahlcení kolena metacího zařízení	Větší cizí předmět v koleně nebo v rozváděcím kolečku	Cizí předmět odstranit.
Metací zařízení bez tryskacího prostředku	Tryskací prostředek nepadá z elevátoru do zásobníku, nýbrž zpět do šachty elevátoru, protože je zanesené síto nad zásobníkem.	Vyčistit síto.
Nelze spustit metací kolo	Není splněna některá podmínka v elektrickém blokovacím systému	Prověřit systém blokování podle „Návodu pro obsluhu elektrického zařízení“
Únik abraziva z kabiny	Zkontrolovat, zda není kabina protřísána z vnitřní části. Především místa kolem MZ.	Oprava – Servis Dle místa poškození oprava zavařením/zagumováním/výměnou ND
Únik abraziva přes vrata kabiny	Poškozené těsnění nebo uzavírací mechanismus	Oprava – Servis Dle stavu výměna těsnění nebo oprava mechanismu uzavírání pantů

7.7 PŘIPOMÍNKY PRO DEMONTÁŽ

Součástí průvodní dokumentace stroje jsou i náčrtky hlavních skupin stroje (viz seznam příloh v tomto návodu). Na těchto náčrtcích je patrné provedení a uložení jednotlivých částí stroje, proto demontáž (výměnu dílů) provádějte podle těchto náčrtků.

7.8 SPECIFIKACE ČINNOSTÍ OBSLUHY, ÚDRŽBY, SERVISU A VYMEZENÍ ZODPOVĚDNOSTI, PORUCHOVÉ STAVY

Popis komponentu	Četnost kontroly	Vymezení zodpovědnosti	Popis činnosti při opotřebení/poškození
Kontrola otěruvzdorného vnitřního obložení uvnitř stroje (Mn plech/guma) (stěny, strop, vrata, dveře)	1x měsíčně	Obsluha	Požadavek na údržbu/ servis – oprava
Kontrola síta	Průběžné	Obsluha	Vyčistit
Kontrola prachové nádoby	Průběžné	Údržba/servis	Vyčistit
Korečkový elevátor – pohon a jeho uložení Únik oleje z převodovky, správný chod	1x měsíčně	Údržba/servis	Přetěsnění, doplnění oleje, výměna ložisek
Korečkový elevátor – napjatost pásu, opotřebení pásu, opotřebení kabelek	1x ½ roku	Údržba/servis	Seřízení nebo výměna pásu, výměna kabelek
Korečkový elevátor – stav horního/spodního bubnu, uložení bubnů	1x ½ roku	Údržba/servis	GO bubnů, výměna bubnů, výměna ložisek
Korečkový elevátor – stav tubusů, únik abraziva	1x ½ roku	Údržba/servis	Lokální oprava protřískaných míst, popř. výměna části elevátoru
Zásobník abraziva – opotřebení pláště	1x ½ roku	Údržba/servis	Lokální oprava opotřebovaných míst
Zásobník abraziva – stav abraziva v systému	1x denně	Obsluha	Doplnění abraziva
Elektroinstalace	1x ½ roku	Údržba/servis	Vysátí prachu z hlavního rozvaděče
Abrazivo – podíl prachu, podmínky fce	1x ½ roku	Servis	Úprava nastavení separace, filtrace popř. výměna za nové – kvalitní
Otryskaný povrch – drsnost Rz, čistota Sa	1x ½ roku	Servis	Změna abraziva, nastavení podmínek, celková kontrola TE
Kontrola metacího kola	po 50 hodinách	Údržba/servis	Vizuální kontrola/ Servisní prohlídka
Kontrola horního krytu metacího kola	po 200 hodinách		



Popis komponentu	Četnost kontroly	Vymezení zodpovědnosti	Popis činnosti při opotřebení/poškození
Filtr – stav filtračních patron	1x ½ roku	Servis	Výměna filtračních patron za nové
Filtr – správná funkce odsávání	1x ½ roku	Servis	Měření tlakové ztráty měřícím aparátem s výstupním protokolem
Filtr – správná funkce regenerace filtračních patron – poslechem oklepů	1x měsíčně	Údržba/servis	Nastavení AOV řídící jednotky – správné sekvence oklepů

Legenda:

Obsluha: pracovník, který je pověřen obsluhou a používáním stroje, fyzicky provádí úkony spojené s provozem a fungováním stroje.

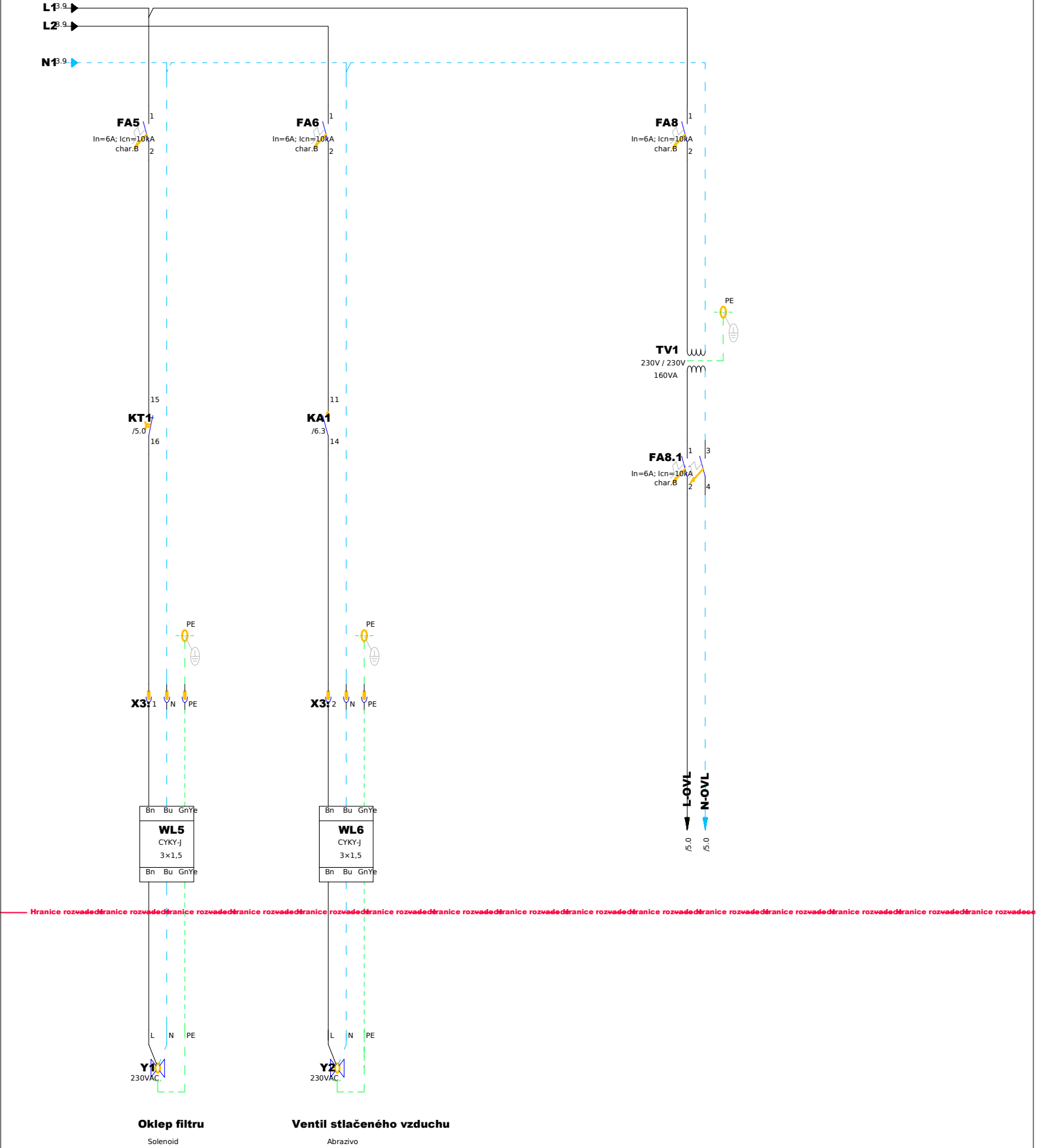
Údržba: pověřený pracovník útvaru údržby (elektro nebo zámečník), který zajišťuje kontrolní prohlídky nebo drobné opravy či servis

Servis: pověřený pracovník výrobce zařízení – servisní organizace, který má zkušenosti se strojem (elektro nebo zámečník).

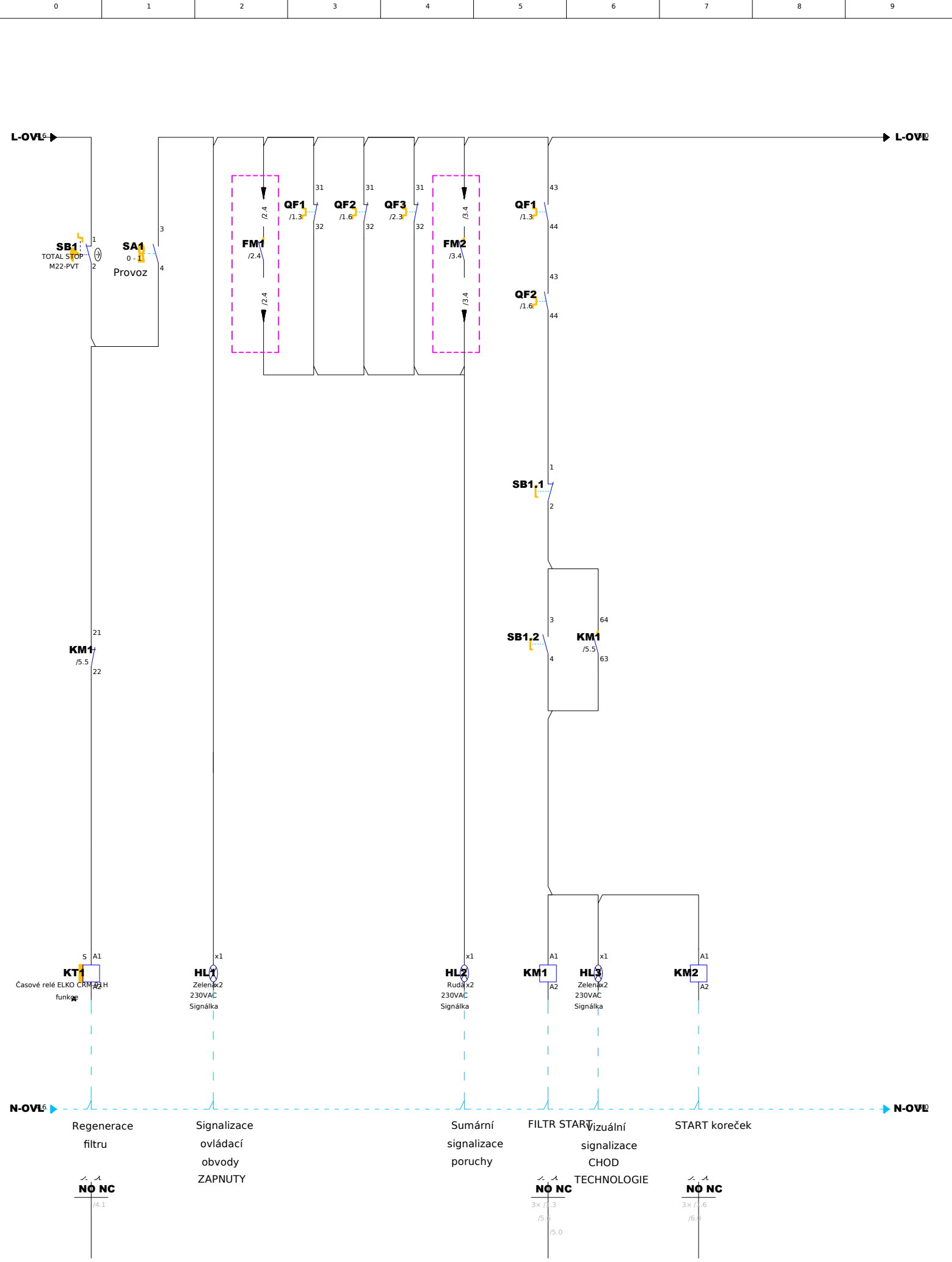
Z DŮVODU PREVENCE NEPLÁNOVANÝCH VÝPADKŮ TE A PRO JEJICH PŘEDCHÁZENÍ DOPORUČUJE VÝROBCE PRAVIDELNÝ SERVIS AUTORIZOVANOU SERVISNÍ ORGANIZACÍ PO KAŽDÝCH 200HOD NEBO 1X ZA ROK (v případě, že nebyl dovršen požadovaný limit).

V případě jakýkoliv potřeb – servis, opravy, atd. Kontaktujte servisní oddělení

ROLItech.
Roman Líňa
E-mail: linaroman@seznam.cz
Tel.: +420 739 660 005



			Datum května 2025	Stolový tryskač TSM 1		Liniové zapojení stolového tryskače	Číslo výkresu 07052025-08M1	Zařízení AM1	4
			Provedení Šlerka	DV Audio s.r.o.; Svodov 62, 937 01 Želiezovce, Slovensko				Misto	6
			Kontrola René Katrušák	Zinkovňa Bory; Bory 123, 935 87 Bory, Slovensko					
Změna	Datum	Název	Pův.	07052025-001					Listů



			Datum května 2025	Stolový tryskač TSM 1	Liniové zapojení stolového tryskače	Číslo výkresu 07052025-001	Zařízení RM1	5
			Provedl Šlerka	DV Audio s.r.o.; Svodov 62, 937 01 Želiezovce, Slovensko			Misto	6
			Kontrola René Katrušák	Zinkovňa Bory; Bory 123, 935 87 Bory, Slovensko				
Změna	Datum	Název	Pův.	07052025-001				Listů

Dokumentace pro rozvaděč NN – RM1
EU prohlášení o shodě

Výrobce rozváděče: René Katrušák
Adresa: Hošťálková 197, 756 22
IČ: 69589119
EČ: 11177/25/EZ-M, 0-E2A

Název zakázky: Tryskač stolový metací TSM 1
Adresa: DV AUDIO s.r.o.
Svodov 62
93701 Želiezovce
Slovensko

Místo instalace: Zinkovňa Bory
Bory 123
93587 Bory

Technické údaje rozvaděče:

Původní výrobce, typ skříně:	Schneider
Výrobce rozvaděče, rozvaděč sestavil:	René Katrušák
Typ:	RM1
Výrobní číslo:	2025090303
Rok výroby:	2025
Jmenovité napětí hlavních obvodů (Un):	3x400/230VAC
Jmenovité napětí ovládacích obvodů:	230 VAC
Jmenovitý proud (In):	32A
Frekvence:	50 Hz
Druh sítě:	TN-C-S
Zkratová odolnost, vypínací schopnost:	10kA
Ochrana krytem:	IP66
Provedení:	oceloplechový, na povrchu
Rozměry:	š – 600 mm, v- 800 mm, h – 250 mm
Hmotnost cca:	30 kg
Dokumentace:	Vít Šlerka, PPG team s.r.o.
Zakázka:	T 360/1

Prohlášení výrobce podle zákona č. 90/2016 Sb.:

Prohlašuji na svou výlučnou odpovědnost, že rozvaděč je bezpečný a je ve shodě s ČSN EN 61439-1 ed.2, ČSN EN 61439-3, NV č. 117/2016 Sb., NV 118/2016 Sb.

Výrobce: René Katrušák

V Hošťálkové 03.09.2025

Typové provedení: na jednotlivé díly rozvaděče jsou výrobci vydány EU prohlášení o shodě (skříň, jističe, svorky, ovládací prvky, stykače, ad.)

Dokumentace pro rozvaděč NN – RMOsvědčení o kusové zkoušce, ověření

Technické údaje rozvaděče:

Původní výrobce, typ skříně:

Výrobce rozvaděče, rozvaděč sestavil:

Typ:

Výrobní číslo:

Rok výroby:

Jmenovité napětí hlavních obvodů (Un):

Jmenovité napětí ovládacích obvodů:

Jmenovitý proud (In):

Frekvence:

Druh sítě:

Zkratová odolnost, vypínací schopnost:

Ochrana krytem:

Provedení:

Rozměry:

Hmotnost cca:

Dokumentace:

Zakázka:

Schneider

René Katrušák

RM1

2025090303

2025

3x400/230VAC

230 VAC

32A

50 Hz

TN-C-S

10kA

IP66

oceloplechový, na povrchu

š – 600 mm, v- 800 mm, h – 250 mm

30 kg

Vít Šlerka, PPG team s.r.o.

T 360/1

Kusová zkouška, ověření:

Rozvaděč je kompletní a vyhovuje předepsané kusové zkoušce, ověření podle ČSN EN 61439-1 ed. 2., ČSN EN 61439-3.

Zkouška mechanická:

všeobecná prohlídka, kontrola povrchových úprav

kontrola spojů, svorek a průřezů vodičů

kontrola zapojení, funkční zkouška

kontrola označení svorek a přístrojů

vyhovuje

vyhovuje

vyhovuje

souhlasí

Zkouška elektrická:

zkouška izolace přiloženým napětím 2,5 kv/1 min

zkouška izolačního odporu přístrojem Profitest

zkouška ochranného spojení

zkratová odolnost 10 kA

vyhovuje

vyhovuje

vyhovuje

vyhovuje

Zkoušky měření provedl:

Měřicí přístroje:

René Katrušák

Profitest S0100, TESTO 435-1

Výrobce: René Katrušák

V Hošťálkové dne: 03.09.2025

Datum zkoušky a ověření: 03.09.2025

Typové provedení: na jednotlivé díly rozvaděče jsou výrobci vydány EU prohlášení o shodě (skříň, jističe, svorky, ovládací prvky, stykače, ad.)

René Katrušák

**Výroba rozvaděčů do 1000V
756 22 Hošťálková 197**

ČSN EN 61439-2

Výr.č.: 2025090303

IP66

Typ: RM1

Rok: 2025

Kmitočet: 50Hz

Napětí: 230/400VAC

Jmenovitý proud: 32A

Zakázka: Stolový tryskač TSM 1
DV AUDIO s.r.o.
Zinkovňa Bory 123
93587 Bory
Slovensko

