Nezávislé naftové topení 8 kW (12 V) – instalační sada s 10l nádrží

Teplovzdušné parkovací a dílenské naftové topení („bufík“) **PajAndy ThermoPro 8 kW (12 V) / ONDRAGON 120048** – kompletní montážní sada s pulzním čerpadlem, tlumičem výfuku, digitálním LCD termostatem a dálkovým ovladačem • Kód / SKU: 120048

TOPNÝ VÝKON	NAPÁJECÍ NAPĚTÍ	EXTERNÍ NÁDRŽ	OVLÁDÁNÍ SADY
1,0 až 8,0 kW	**12 V DC (pojistka 20 A)**	**10 litrů (20–60 h)**	**LCD termostat + DO**



KOMPLETNÍ OBSAH INSTALAČNÍ SADY PAJANDY THERMOPRO / ONDRAGON 120048

- **1× Naftový agregát 8 kW (12 V DC)** s tlakově litým hliníkovým výměníkem a jednotkou ECU
- **1× Plochá 10l palivová nádrž** se šroubovacím uzávěrem a výpustnou sadou
- **1× Nerezová výfuková trubka + kovový tlumič** + černá sací trubka hoření se vzduchovým filtrem
- **1× Digitální 5tlačítkový LCD panel** s termostatem a 24h časovačem + **bezdrátová klíčenka DO**
- **1× Pulzní dávkovací čerpadlo 12 V** s pryžovým tlumicím držákem + průtokový palivový filtr
- **1× Ocelová montážní deska**, teplovzdušné potrubí ⌀ 75 mm, mřížka, T-kus, spony a kabeláž s pojistkou 20 A

ZÁSADNÍ BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHA PŘED INSTALACÍ A SPUŠTĚNÍM:
1) **Výfuk spalin i sání spalovacího vzduchu MUSÍ ústit mimo interiér kabiny či místnosti!** Vdechování spalin způsobuje smrtelnou otravu CO!
2) Sada je zkonstruována **výhradně pro 12 V DC**! Nikdy nepřipojujte přímo na 24 V síť kamionu ani na obyčejnou autonabíječku baterií!
3) **Nikdy neodpojujte 12V baterii za chodu topení!** Vždy vypněte tlačítkem ⏻ a vyčkejte 3–5 minut na automatické dochlazení komory!

1. OCHRANA PŘED OTRAVOU OXIDEM UHELNATÝM (CO) A POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

NEBEZPEČÍ OTRAVY OXIDEM UHELNATÝM (CO) A POŽÁRU PODVOZKU:
• Při montáži do dodávky, karavanu, osobního vozu, lodě nebo stavební buňky musí být základna agregátu **plynotěsně utěsněna přiloženým pryžovým těsněním** vůči průchodu podlahou tak, aby výfukové plyny nemohly nikdy proniknout z podvozku do kabiny!
• Nerezová výfuková trubka dosahuje za provozu teploty **přes 300 °C**! V dostatečné vzdálenosti (min. 10 cm) nesmí vést plastové palivové potrubí vozu, brzdové hadičky, elektrické svazky ani dřevěné/plastové obložení!
• Před vjezdem s vozidlem na **čerpací stanici pohonných hmot**, do myčky nebo uzavřené garáže **MUSÍ být nezávislé topení vypnuté** (hořící plamen pod vozem představuje riziko vznícení výparů paliva u stojanu!).

2. POVOLENÉ MONTÁŽNÍ POLOHY AGREGÁTU A POŽADAVKY NA PALIVO

Povolené a zakázané polohy montáže tělesa

- **Ideální poloha (standardní):** Vodorovně na ocelovou montážní desku hrdly sání a výfuku směrem dolů skrz podlahu.
- **Povolená boční poloha:** Otočení o 90° na bok pouze na tu stranu, aby **žhavicí svíčka směřovala nahoru**!
- **PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO:** Montáž dnem vzhůru, šikmo ve směru podélné osy nad ±15° nebo na bok se žhavicí svíčkou dole!

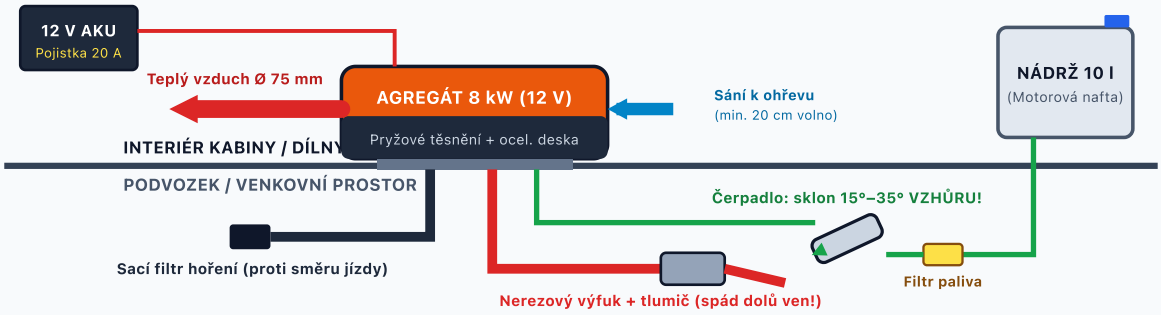
Požadavky na palivo a volný prostor kolem mřížek

- Tankujte **výhradně čistou motorovou naftu (ČSN EN 590)**. V mrazech pod 0 °C používejte zimní/arktickou naftu! **Zákaz benzínu a vyjetého oleje!**
- Před zadní mřížkou ventilátoru ponechte **min. 20 cm volného prostoru**; nasávaný vzduch k ohřevu nesmí být odebírán z motorového prostoru ani zvenčí u výfuku!

3. ELEKTRICKÉ POŽADAVKY 12 V DC (PROVOZ VE VOZIDLE VS. PROVOZ V DÍLNĚ Z 230 V)

Způsob použití sady	Technický požadavek na zdroj elektrické energie
Osobní vůz / dodávka / karavan (12 V DC)	Zapojte červený vodič (s pojistkou **20 A**) a černý vodič **přímo na póly 12V akumulátoru** (min. kapacita 45 Ah, ideálně trakční/druhá baterie). Při prodlužování kabelu nad dodanou délku použijte měděný průřez **min. 2,5 až 4,0 mm²**! Nepřipojujte do autozásuvky zapalovače (při startovacím odběru 10–13 A klesne napětí a naskočí E-01).
Nákladní vůz / kamion / bagr (24 V DC)	**NIKDY nepřipojujte 12V sadu přímo na 24V baterii (chyba E-02 / spálení svíčky a ECU)!** V 24V soustavě předřaďte stabilizovaný měnič DC/DC **24 V → 12 V o trvalém proudu min. 20 A (240 W)**.
Garáž / dílna / chata ze zásuvky 230 V AC	Chcete-li tuto 12V sadu napájet ze sítě 230 V, **nepoužívejte autonabíječku baterií!** Použijte buď 12V autobaterii dobíjenou inteligentní nabíječkou, anebo průmyslový spínaný zdroj **230 V AC → 12 V DC / min. 20 A (240 W)**.

1. KOMPLETNÍ INSTALAČNÍ SCHÉMA PALIVOVÉ, VZDUCHOVÉ A SPALINOVÉ TRASY



2. PĚT ZLATÝCH PRAVIDEL BEZCHYBNÉ MONTÁŽE (PREVENCE ZAVZDUŠNĚNÍ A HLUKU)

1. **SKLON PALIVOVÉHO ČERPADLA 15° AŽ 35° VZHŮRU (KRITICKÉ!):** Pulzní pístové čerpadlo upevníte do dodaného gumového tlumicího držáku tak, aby **výtlačné hrdlo směřovalo šikmo vzhůru pod úhlem 15° až 35° směrem k topení!** Ve vodorovné poloze (0°) se v čerpadle drží vzduchová bublina (hlučné kovové klepání a zhasínání plamene E–08).
2. **SPRÁVNÉ SPOJOVÁNÍ PALIVOVÝCH HADIČEK:** Hadičku řežte ostrým nožem kolmo. Uvnitř krátkých černých spojovacích gumiček zasuňte konce bílé/zelené hadičky **těsně čely k sobě („natupo“)** a stáhněte sponkami – pokud mezi konci v gumičce zůstane mezera, tvoří se tam bubliny!
3. **SMĚR PALIVOVÉHO FILTRU:** Průhledný palivový filtr nainstalujte mezi 10l nádrž a **sací vstup čerpadla** přesně podle **šipky směru průtoku** na těle filtru.



Obr. 1: Žebrovaný hliníkový výměník, keramické žhavení a čidlo 270 °C

4. **MONTÁŽNÍ DESKA A PRŮCHOD PODLAHOU:** Vyřízněte otvor dle ocelové montážní desky, nasaďte černé pěnové/pryžové těsnění na spodní přírubu agregátu, přišroubujte k desce a desku utěsněte tmelem a přišroubujte k podlaze vozu.
5. **ODDĚLENÍ SÁNÍ A VÝFUKU SPALIN:** Sací filtr spalování a ústí výfuku s tlumičem musí být od sebe vzdáleny min. 50 cm a orientovány tak, aby topení nenasávalo vlastní spaliny ani náporový vítr za jízdy!

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE SADY PAJANDY THERMOPRO / ONDRAGON 120048

Obchodní označení / Kód / EAN	**PajAndy ThermoPro 8 kW (12 V)** / **ONDRAGON 120048** • EAN: 5903957006147
Topný výkon a účinnost spalování	**1,0 kW až 8,0 kW** (plynulá automatická regulace) • Účinnost výměníku ≥ 90 %
Jmenovité napětí a jištění	**12 V DC** (pracovní rozsah 10,5–15,0 V DC) • Nožová pojistka ve svazku: **20 A**
Příkon při startu / za běžného chodu	Start se žhavením (cca 100 s): **110–145 W (9–12 A)** • Provoz po zapálení: **15–40 W (1,2–3,3 A)**
Palivo, spotřeba a objem nádrže	Motorová nafta (EN 590) • Spotřeba: **0,16 až 0,48 l/h** • Plochá nádrž v sadě: **10 litrů** (výdrž 20–60 h)
Průměr teplovzdušného / spalinového vedení	Výstup teplého vzduchu: **⌀ 75 mm** • Hrdla sání spalování a nerezového výfuku: **⌀ 24–25 mm**
Provozní teplota okolí / pojistka přehřátí	**-40 °C až +50 °C** • Elektronická ochrana proti přehřátí výměníku nad **270 °C**
Hmotnost kompletní sady / záruka	Cca **7,5 kg** (expediční balení 10 kg) • Záruční doba: **24 měsíců**

2. ZAPOJENÍ HLAVNÍHO ELEKTRICKÉHO SVAZKU (KONEKTORY S POJISTKOU PROTI ZÁMĚNĚ)

Hlavní kabelový svazek má tvarově kódované konektory – každý konektor pasuje pouze do svého protikusu:

- **Hlavní multipinový konektor:** Zacvakněte do hlavního svazku vedoucího z boku agregátu (až zaklapne pojistná západka).
- **2pinový vodotěsný konektor (s gumovou průchodkou):** Připojte na elektrické kontakty pulzního palivového čerpadla (na polaritě na čerpadle nezáleží). Kabel vyvažte mimo horký výfuk!
- **3pinový plochý konektor:** Propojte s kabelem **digitálního LCD termostatu** v kabině (čidlo pokojové teploty je umístěno přímo v LCD panelu – instalujte panel mimo přímý proud horkého vzduchu z výdechu!).
- **Napájecí oka (+ červený s pojistkou 20 A / – černý):** Připojte jako poslední krok přímo na póly nabité 12V baterie.

3. POVINNÉ RUČNÍ NAPLNĚNÍ A ODVZDUŠNĚNÍ PALIVOVÉ HADIČKY PŘED 1. STARTEM!

POSTUP ODVZDUŠNĚNÍ DLOUHÉ PALIVOVÉ TRASY (PRIMING):
Protože mezi 10l nádrží, filtrem, čerpadlem a agregátem je 1,5 až 3 metry prázdné průhledné hadičky, **před prvním zapnutím naplňte hadičku ručním režimem čerpadla**, jinak topení naskočí do chyby `E-08`:
1. Natankujte čistou naftu do 10l nádrže a připojte 12V napájení (displej svítí ve vypnutém klidovém stavu).
2. Na 5tlačítkovém LCD panelu **stiskněte a podržte současně tlačítka ↓ (šipka dolů) + `OK`** po dobu 3 s (u 3tlačítkového panelu současně ← + →), dokud se nezobrazí **`H-OF`**. Stiskem šipky ↑ přepněte na **`H-ON`**.
3. Čerpadlo začne zrychleně cvakat. Sledujte průhlednou hadičku! **Jakmile hladina nafty bez velkých vzduchových mezer doteče až těsně ke vstupnímu nátrubku agregátu, OKAMŽITĚ stiskněte šipku ↓ (`H-OF`) a plnění zastavte!** *(Nepumpujte naftu dlouho dovnitř studené komory, jinak by topení při prvním zážehu silně bíle kouřilo!)*

1. POPIS 5TLAČÍTKOVÉHO LCD PANELU A 4TLAČÍTKOVÉHO DÁLKOVÉHO OVLADAČE



Obr. 2: Digitální LCD termostat (5 tlačítek) + bezdrátová klíčenka

Tlačítko	Funkce při obsluze topení
⏻ (Power) *vpravo uprostřed*	**Zapnutí** (stisk 2 s) a **bezpečné vypnutí s dochlazením** (podržení 3 s).
↑ / ↓ *vpravo nahoře/dole*	Zvýšení / snížení cílové teploty (**8–35 °C**) nebo frekvence výkonu čerpadla (**1,4–5,0 Hz**).
⚙ (Nastavení) *vlevo nahoře*	Přepnutí režimu **Termostat (°C) ↔ Manuální výkon (Hz)**; podržením vstup do nastavení hodin a časovače.
OK *vlevo dole*	Potvrzení v menu; za chodu cyklicky zobrazuje: **pokojovou °C → cílovou °C/Hz → napětí baterie (V) → teplotu pláště komory (°C)**.
Klíčenka DO	**ON** = zapnout, **OFF** = vypnout, **+** = přidat výkon/°C, **–** = ubrat výkon/°C (dosah až 30–50 m).

2. DVA PROVOZNÍ REŽIMY VYTÁPĚNÍ, PÁROVÁNÍ KLÍČENKY A RANNÍ ČASOVAČ

Automatický termostat (°C) vs. Manuální režim (Hz)

- **Režim Termostat (svítí °C):** Nastavte např. `22 °C`. Topení rychle vytopí kabinu a po dosažení 22 °C samo sníží výkon na tichý udržovací stupeň (~1 kW), aby nedocházelo k častému vypínání a vybíjení baterie žhavením.
- **Režim Manuální výkon (svítí `Hz` / `P-x.x`):** Přepnete krátkým stiskem ⚙ (nebo ⚙ + `OK` dle revize). Šipkami volíte pevný výkon od `1.4 Hz` (min.) do `5.0 Hz` (max. 8 kW).

Spárování dálkového ovladače (kód HFA)

1. Ponechte připojený LCD panel ve **vypnutém stavu (OFF)**.
2. Podržte šipku **↑ (nahoru)** po dobu **3–5 s**, dokud se na displeji nerozsvítí **`HFA`** (příp. `rE`).
3. Stiskněte tlačítko **`ON`** na bezdrátové klíčence – kód se uloží do paměti a topení se ihned spustí!

Nastavení předehřevu vozu ráno před jízdou (24h časovač): Podržte tlačítko ⚙ na 3 s → šipkami a **OK** nastavte nejprve **přesný aktuální čas (ikona hodin)** a v dalším kroku **časovač (ikona budíku)**: nastavte čas sepnutí (např. `06:15`), stav `oN` a dobu běhu (např. 30–45 minut). Před opuštěním vozu zkontrolujte dostatek nafty a nabití 12V akumulátoru! *(Servisní menu pod heslem `1688` neměňte – zásah do továrního poměru vzduchu a paliva vede ke kouřivosti či přehřátí!)*

1. DIAGNOSTICKÁ TABULKA CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ E-01 AŽ E-10

Kód	Popis závady	Nejčastější příčina při instalaci a způsob odstranění
E-01	Nízké napětí (< 10,5 V)	Při rozžhavení svíčky (10–12 A) kleslo napětí na vstupu ECU pod 10,5 V. **Příčina:** vybitá baterie, napájení ze zásuvky zapalovače nebo příliš tenké prodloužení kabelu. Zapojte přes 20A pojistku vodičem 2,5–4 mm² přímo na póly nabité 12V baterie!
E-02	Vysoké napětí (> 16,0 V)	Připojeno na 24V palubní síť nebo na nabíječku baterií v pulzním/regeneračním režimu. Použijte výhradně 12 V DC (u 24V vozů předřaďte měnič 24V/12V min. 20 A).
E-03	Chyba žhavicí svíčky	Rozpojený konektor svíčky pod horním plastovým krytem nebo přerušená keramická svíčka. Zkontrolujte konektor na ECU.
E-04	Chyba palivového čerpadla	Nedocvaknutý 2pinový konektor čerpadla, přerušený kablík pod podvozkem nebo zaseknuté čerpadlo. Zkontrolujte konektor a pojistku.
E-05	Přehřátí (> 270 °C)	Ucpané sání ventilátoru (zavazadlo u mřížky), skřípnutá horkovzdušná trubka ⌀ 75 mm nebo uzavřená výdechová klapka. Uvolněte potrubí a nechte 15 min zchladnout.
E-06	Chyba motoru dmychadla	Drhnoucí oběžné kolo ventilátoru (deformace pláště při příliš silném stažení) nebo porucha snímače otáček. Ověřte volné otáčení vrtule.
E-07	Chyba komunikace LCD	Rozpojený 3pinový konektor kabelu LCD displeje. Zkontrolujte zacvaknutí konektoru a neporušenost kabelu v průchodkách.
E-08	Vyhasnutí / nezapálení plamene	**1) Vzduch v palivové hadičce nebo čerpadlo vodorovně (0°)** → nastavte sklon čerpadla **15–35° vzhůru** a odvzdušněte (`H–ON`). **2) Zatuhlá letní nafta v mrazu** → natankujte zimní naftu. **3) Ucpaný výfuk nebo sání** blátem/sněhem.
E-09	Chyba čidla teploty komory	Uvolněný konektor teplotního snímače na hliníkovém těle výměníku pod krytem.
E-10	Selhání opakovaného startu	Dva neúspěšné pokusy o zážeh (nedoteklo palivo ke komoře). Zkontrolujte těsnost spojek hadičky, průchodnost filtru a odvzdušněte.

2. PRAVIDELNÁ PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA PRO DLOUHOU ŽIVOTNOST

- **Kontrola těsnosti spalin:** Před každou zimní sezónou vizuálně zkontrolujte pod podvozkem neporušenost nerezového vlnovce výfuku, dotažení spon a stav palivových spojek.
- **Samočištění spalovací komory:** Alespoň **1× za 14 dní nechte topení běžet 20 minut na plný výkon (5,0 Hz)** pro dokonalé vypálení případných úsad na sítku žhavicí svíčky. Mimo sezónu (v létě) zapněte topení **1× měsíčně na 15 minut**, aby nezatuhlo dávkovací čerpadlo.

1. ZÁRUČNÍ A REKLAMAČNÍ PODMÍNKY (24 MĚSÍCŮ)

Na tento výrobek je poskytována zákonná záruční doba **24 měsíců** ode dne převzetí zboží spotřebitelem v souladu s § 2161 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele. Při nákupu na IČO pro podnikatelskou činnost se odpovědnost za vady řídí ujednáním v obchodních podmínkách prodávajícího.

Záruka se vztahuje na:

- Výrobní, materiálové a montážní vady elektronických obvodů, senzorů, motorů a konstrukčních dílů vzniklé při řádném užívání dle tohoto návodu.
- Bezplatné odstranění vady opravou či výměnou v zákonné 30denní lhůtě od uplatnění reklamace.

Záruka se nevztahuje na:

- Mechanické poškození (pád, zlomení, ohnutí, přetížení), poškození přepětím, vyteklou baterií nebo vniknutím kapalin mimo části s krytím IP.
- Běžné provozní opotřebení spotřebního materiálu (baterie, filtry, těsnění, žhavicí sítka, chladicí boxy).
- Poškození způsobené neodbornou instalací, provozem bez chlazení či porušením bezpečnostních pokynů v tomto návodu.

2. UPLATNĚNÍ REKLAMACE A KONTAKT NA DISTRIBUTORA

Autorizovaný dovozce, distributor a reklamační oddělení:
PajAndy Group s.r.o. • Tovární 605, 735 53 Dolní Lutyně, Česká republika
E-shopy: **nasenaradi.cz** / **pajandy.cz** / **nasenaradie.sk** • K reklamaci přiložte kopii daňového dokladu (faktury / čísla objednávky) a přesný popis projevu závady. Výrobek před odesláním vyprázdněte (palivo / vodu), očistěte a pečlivě zabalte proti poškození při přepravě.

3. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE ELEKTROODPADU (OEEZ) A BATERIÍ

Symbol přeškrtnuté popelnice na štítku výrobku nebo na obalu znamená, že po ukončení životnosti **nesmí být zařízení odkládáno do běžného směsného komunálního odpadu** (směrnice 2012/19/EU o OEEZ a zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností). Zařízení odevzdejte bezplatně ve sběrném dvoře nebo v místě zpětného odběru elektrozařízení.

Zpětný odběr baterií (Nařízení EU 2023/1542): Vybité baterie vyjměte z přístroje či dálkového ovladače, přelepte póly nevodivou páskou proti zkratu a odevzdejte do sběrného boxu na použité baterie.

4. SERVISNÍ A PROVOZNÍ ZÁZNAMNÍK UŽIVATELE

Datum	Stav / Provozní hod.	Provedená údržba, čištění, revize nebo servisní úkon	Podpis / Razítko
		Uvedení do provozu, kontrola kompletnosti a těsnosti	

Uchování dokumentace: Tento návod k obsluze je nedílnou součástí výrobku. Uchovejte jej po celou dobu životnosti zařízení na přístupném místě a při předání třetí osobě jej předejte společně s výrobkem.

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

dle zákona č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků, a harmonizačních předpisů EU

CE

Zplnomocněný distributor / dovozce v EU:	**PajAndy Group s.r.o.**, Tovární 605, 735 53 Dolní Lutyně, Česká republika (IČO: 21490932)
Značka / Modelové označení:	**PajAndy ThermoPro / ONDRAGON** • Model / SKU: **120048 (8 kW, 12 V DC – instalační sada s 10l nádrží)**
Název a určení výrobku:	**Nezávislé teplovzdušné naftové topení 8 kW (12 V) – kompletní instalační sada s LCD termostatem a DO** (Nízkonapěťový teplovzdušný naftový topný agregát 12 V DC s uzavřenou spalovací komorou)
Rok umístění označení CE:	2026 • Výrobní šarže uvedena na typovém štítku zařízení

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výše uvedeného hospodářského subjektu. Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

- **2014/30/EU (EMC)** — Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě
- **2014/53/EU (RED)** — Směrnice o rádiových zařízeních (bezdrátové dálkové ovládání 433 MHz)
- **2011/65/EU + (EU) 2015/863 (RoHS 3)** — Omezení používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních
- **2006/42/ES** — Bezpečnost strojních zařízení (ventilátorová a čerpadlová soustava)

Odkazy na příslušné použité harmonizované normy (ČSN EN / EN ISO):

- **ČSN EN 55014-1 / ČSN EN 55014-2** — Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče a tepelná zařízení
- **ČSN EN 300 220-2** — Krátkodosahová rádiová zařízení (SRD) v pásmu 25 MHz až 1 000 MHz
- **ČSN EN 60335-2-102** — Bezpečnost spotřebičů na kapalná paliva s elektrickým připojením
- **ČSN EN ISO 12100 / ČSN EN ISO 20607:2019** — Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizik a obecné zásady vypracování návodu k obsluze

Osoba pověřená kompletací technické dokumentace v EU: PajAndy Group s.r.o., Tovární 605, 735 53 Dolní Lutyně, Česká republika. Tento návod k obsluze byl zpracován v souladu s metodikou normy **ČSN EN ISO 20607:2019** (Bezpečnost strojních zařízení – Návod k používání – Obecné zásady pro vypracování) a **ČSN EN ISO 12100**.

Podepsáno za a jménem společnosti **PajAndy Group s.r.o.**:

Místo a datum vydání:
Dolní Lutyně, Česká republika, 2026
Evidenční kód dokumentace: **THERMOPRO-120048-CZ-2026-VIP**

Pavel Bužek
Pavel Bužek — jednatel společnosti