

SMLOUVA O DÍLO

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavírají následující smluvní strany v souladu s § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**ObčZ**“), tuto kupní smlouvu (dále jen „**Smlouva**“).

1. **Fakultní nemocnice Ostrava,**
sídlo: 17. listopadu 1790/5, 708 52 Ostrava
IČ: 00843989
DIČ: CZ00843989 (je plátcem DPH)
jednající: MUDr. Jiří Havrlant, MHA, ředitel
bankovní spojení: Česká národní banka; č. ú: 66332761/0710
zřizovací listina MZ ČR ze dne 25. listopadu 1990 č.j. OP-054-25.11.90
(dále jen „**Objednatel**“)

a

2. **HOLONA&POŠTULKA ELEKTROMONTÁŽE s.r.o.**
sídlo: Orlovská 726/155, 713 00 Ostrava-Heřmanice
IČ: 29384214
DIČ: CZ29384214 (je plátcem DPH)
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 37974
jednající: Martin Holona, jednatel společnosti
bankovní spojení: MONETA Money Bank a.s.; č. ú: 203828940/0600
(dále jen „**Zhotovitel**“)

(Objednatel a Zhotovitel budou v této Smlouvě označováni jednotlivě také jako „**smluvní strana**“ a společně jako „**smluvní strany**“)

Preambule

Podkladem pro uzavření této Smlouvy je vítězná nabídka dodavatele, která byla učiněna v rámci zadávacího řízení na veřejnou zakázku s názvem „**Rekonstrukce komponentů hlídání izolačních stavů na KDL ve FN Ostrava**“, vedené pod ev. č. **CN-70/21**“.

1. Předmět Smlouvy

- 1.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Zhotovitele provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele dílo spočívající v rekonstrukci komponentů tzv. Zdravotnické izolační soustavy na Klinice dětského lékařství ve Fakultní nemocnici Ostrava (dále jen „**Dílo**“). Rozsah Díla je specifikován v příloze č. 1 této Smlouvy – Technická specifikace, která tvoří nedílnou součást této Smlouvy.
- 1.2 Objednatel se zavazuje provedené Dílo převzít a zaplatit za něj Zhotoviteli smlouvenou cenu dle této Smlouvy.
- 1.3 Součástí provádění Díla dle této Smlouvy je také:
- zajištění dopravy do místa plnění;
 - předání dokladů, které se k předmětnému plnění vztahují;
 - provedení měření a zkoušek, výchozí revize elektrického zařízení dle § 4 zákona č. 309/2004 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů;
 - zpracování a dodání projektové dokumentace skutečného provedení Díla;
 - doložení všech dokladů a certifikátů, které se váží k Dílu a k jeho řádnému provedení, vč. předání technických listů na všechna dodána zařízení a použité materiály, prohlášení o shodě na všechna dodána zařízení a použité materiály;
 - proškolení osob Objednatele k obsluze a kontrolám instalovaného zařízení, v souladu s požadovanými platnými předpisy a normami;
 - předání návodu k použití v českém jazyce 1x v písemné formě nebo 1x elektronicky na vhodném datovém nosiči.

2. Další práva a povinnosti smluvních stran

- 2.1 Objednatel se zavazuje vyvinout veškerou nezbytnou součinnost k řádnému provedení Díla.
- 2.2 Zhotovitel je při provádění Díla vázán pokyny Objednatele. Zhotovitel se zavazuje upozornit Objednatele na případnou nevhodnost jeho pokynů a navrhnout náhradní řešení.
- 2.3 Zhotovitel se zavazuje jakékoliv odchylky od původního záměru předem projednat a nechat odsouhlasit Objednatelem.
- 2.4 Zhotovitel se zavazuje bez zbytečného odkladu oznámit Objednateli všechny závady, nedostatky a škody zjištěné nebo způsobené při provádění Díla.

2.5 V případě provádění Díla v sídle Objednatele, se Zhotovitel zavazuje dodržovat vnitřní řád Objednatele a případně i jiná bezpečnostní opatření, se kterými byl seznámen.

2.6 Zhotovitel se zavazuje postup prací s Objednatelem předem konzultovat. Zhotovitel se při postupu prací zavazuje brát ohled na zachování plného provozu Objednatele.

3. Cena

3.1 Zhotoviteli vzniká nárok na zaplacení ceny okamžikem podpisu předávacího protokolu ze strany Objednatele. Pokud budou v předávacím protokolu uvedeny vady Díla, Zhotoviteli nevzniká nárok na zaplacení ceny do doby, než budou odstraněny.

3.2 V souladu se zněním zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, se smluvní strany dohodly na cenách, v českých korunách, dle výkazu výměr, který je přílohou č. 2 této Smlouvy. Smluvní strany sjednávají, že při změně sazby DPH není nutno uzavírat dodatek a bude účtována aktuální sazba DPH.

3.3 Cena je stanovena jako nejvýše přípustná a nepřekročitelná a zahrnuje veškeré náklady (zejména balné, dopravné, celní či jiné poplatky atd.), rizika, zisk a finanční vlivy (např. inflace nebo vývoj kurzu české měny vůči zahraničním měnám), a to po celou dobu trvání Smlouvy.

3.4 Faktura bude vystavena na základě předávacího protokolu podepsaného odpovědným zástupcem Objednatele. Faktura je splatná do 30 dnů od jejího doručení Objednateli na elektronickou adresu: efakturace1@fno.cz a musí obsahovat náležitosti podle ustanovení § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty a dále:

- a. číslo Smlouvy,
- b. označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který má být placeno,
- c. identifikační číslo Objednatele i Zhotovitele,
- d. přílohou faktury je předávací protokol podepsaný oběma Smluvními stranami.

3.5 V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné nebo neúplné náležitosti, je Objednatel oprávněn ji do doby její splatnosti vrátit Zhotoviteli. Ten ji podle charakteru nedostatků buď opraví, nebo vystaví novou. U této nové nebo opravené faktury běží nová lhůta splatnosti.

4. Místo a termín předání Díla

4.1 Místem předání Díla je Klinika dětského lékařství Fakultní nemocnice Ostrava.

4.2 Okamžikem převzetí Díla přechází na Objednatele nebezpečí škody a vlastnické právo k Dílu.

4.3 Zhotovitel se zavazuje předat Dílo **do 120 dnů** ode dne Výzvy Objednatele k zahájení provánění Díla. Objednatel se zavazuje vyzvat zhotovitele nejpozději do třiceti (30) dnů od podpisu smlouvy oběma smluvními stranami.

4.4 Objednatel Dílo převezme po jeho řádném dokončení. Převzetí proběhne na výzvu Zhotovitele oznámenou Objednateli alespoň 3 pracovní dny předem.

4.5 Objednatel není povinen převzít Dílo s vadami a nedodělky. **O odmítnutí převzetí Díla bude sepsán zápis, se stanovisky a odůvodněním obou Smluvních stran podepsaný oběma smluvními stranami.**

5. Záruka a odpovědnost z vad

5.1 Zhotovitel prohlašuje, že Dílo je bez vad, a to bez vad faktických i právních. Zhotovitel poskytuje za zhotovené Dílo záruku v délce 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem předání Díla bez vad a nedodělků na základě písemného protokolu o převzetí Díla.

5.2 Neuplatní-li Objednatel vůči Zhotoviteli v konkrétním případě jiné nároky, Zhotovitel je povinen do 7 pracovních dnů od uplatnění Objednatelem, provést opravu vady Díla. Právo Objednatele uplatnit další nároky vyplývající z vadného plnění stanovené příslušnými právními předpisy, tím není dotčeno.

5.3 Záruka za Dílo se automaticky prodlužuje o dobu, po kterou jej nebylo možné z důvodu vady užívat.

5.4 Objednatel se zavazuje uplatnit právo z vadného plnění nebo právo ze záruky na email Zhotovitele: holona@hpel.cz.

6. Sankční ujednání

6.1 Objednatel se zavazuje při prodlení se zaplacením faktury zaplatit Zhotoviteli zákonný úrok z prodlení ve výši stanovené předpisy občanského práva.

6.2 Zhotovitel je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5% z celkové ceny Díla, včetně DPH za každý i započatý den prodlení s dokončením a předáním Díla.

6.3 Objednatel má v případě prodlení Zhotovitele s naplněním práva Objednatele z vadného plnění nebo ze záruky nárok na zaplacení smluvní pokuty v částce **1.500 Kč**, a to za každý započatý den prodlení.

6.4 Nárok Objednatele podle toho článku není dotčen, pokud Objednatel nebude povinen Dílo převzít, v souladu s ustanovením čl. 4 odst. 4.5 Smlouvy.

6.5 Zhotovitel může pověřit provedením Díla nebo jeho části jinou osobu pouze se souhlasem Objednatele. V případě porušení této povinnosti se Zhotovitel zavazuje zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši ceny Díla (cena včetně DPH) sjednané touto Smlouvou.

6.6 Dohodnuté smluvní pokuty budou uhrazeny vedle náhrady škody, která vznikne porušením povinnosti, na níž se smluvní pokuta vztahuje. Smluvní pokuty jsou splatné do tří (3) dnů od doručení písemné výzvy k úhradě oprávněnou smluvní stranou druhé smluvní straně.

7. Trvání a ukončení Smlouvy

7.1 Tato Smlouva je uzavřena na dobu **do provedení Díla.**

- 7.2 Smlouva může být ukončena písemnou dohodou smluvních stran, která bude obsahovat vypořádání všech závazků, na které smluvní strany mohly pomyslet.
- 7.3 Smluvní strany mají právo odstoupit od Smlouvy z důvodů a v souladu s příslušnými ustanoveními ObčZ. Účinky odstoupení nastanou okamžikem doručení písemného odstoupení druhé smluvní straně.
- 7.4 Podstatným porušením této Smlouvy je zejména (avšak nikoliv výlučně):
- a. prodlení Zhotovitele s provedením Díla o více než 14 dní;
 - b. jestliže Zhotovitel ujistil Objednatele, že Dílo má určité vlastnosti, zejména vlastnosti Objednatelem vymíněné, anebo že nemá žádné vady, a toto ujištění se následně ukáže nepravdivým;
 - c. nemožnost odstranění vady Díla;
 - d. v případě, že se kterékoliv prohlášení Zhotovitele uvedené v této Smlouvě ukáže jako nepravdivé;
 - e. v případě, že na majetek druhé smluvní strany je vedeno insolvenční řízení nebo je insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení.

8. Mlčenlivost

- 8.1 Zhotovitel se zavazuje během plnění této Smlouvy i po uplynutí doby, na kterou je tato Smlouva uzavřena, zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od Objednatele v souvislosti s jejím plněním. Této povinnosti může Zhotovitele zprostit pouze Objednatel. Zproštění povinnosti mlčenlivosti musí být učiněno písemně.
- 8.2 Za porušení povinnosti mlčenlivosti je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý jednotlivý případ, a to i v případě, že k porušení povinnosti dojde po ukončení platnosti této Smlouvy.

9. Závěrečná ustanovení

- 9.1 Veškeré právní vztahy touto Smlouvou neupravené se řídí ustanoveními ObčZ a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
- 9.2 Postoupení pohledávky vzniklé na základě této Smlouvy, nebo v souvislosti s ní, třetí straně bez předchozího písemného souhlasu statutárního orgánu Objednatele, je neplatné.
- 9.3 Kontaktní osoba ve věcech plnění této Smlouvy je:

a. na straně Objednatele: jméno

b. na straně Zhotovitele: jméno:

- 9.4 Jakákoliv ústní ujednání, která nejsou písemně potvrzena oprávněnými zástupci obou smluvních stran, jsou absolutně neplatná. Smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 9.5 Smluvní strany souhlasí, že Smlouva bude zveřejněna včetně jejích změn a dodatků dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.
- 9.6 Tato Smlouva nabývá platnosti podpisem obou smluvních stran a účinnosti nejdříve dnem zveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.
- 9.7 Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž obě smluvní strany obdrží její elektronický originál opatřený elektronickými podpisy. V případě, že se smluvní strany na elektronické podobě neshodnou, bude Smlouva vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu, z nichž po jednom obdrží každá ze smluvních stran.
- 9.8 Jestliže jednotlivá ustanovení této Smlouvy jsou nebo se stanou zcela nebo částečně neplatnými nebo jestliže v této Smlouvě nějaké ustanovení zcela chybí, není tím dotčena platnost ostatních ustanovení. Namísto neplatného či chybějícího ustanovení dohodnou smluvní strany takové platné ustanovení, které nejvíce odpovídá smyslu a účelu neplatného či chybějícího ustanovení.
- 9.9 Smlouva je tvořena následujícími přílohami, které jsou její nedílnou součástí:
- a. Příloha č. 1 Technická specifikace.
 - b. Příloha č. 2 Výkaz výměr.

Smluvní strany výslovně prohlašují, že tuto Smlouvu před jejím podepsáním přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoliv v tísní nebo za zjevně nepříznivých podmínek. Toto potvrzují svými podpisy.

V Ostravě dne 24.2.2022

V Ostravě dne 10.1.2022

Podpis:

Zhotovitel
Martin Holona
jednatel společnosti

Objednatel
MUDr. Jiří Havrlant, MHA
ředitel FN Ostrava

HOLONA & POŠTULKA ①
ELEKTROMONTÁŽE s.r.o.
Orlovská 726/155
713 00 Ostrava-Heřmanice
IČ: 293 84 214 DIČ: CZ29384214

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA
17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba
Tel.: +420 557 371 111, Fax: +420 598 917 340

Zdravotnictví

Hlídače izolačního stavu ISOLGUARD HIG95-DELTA



Hlídač izolačního stavu ISOLGUARD HIG95-DELTA je určen zejména k monitorování izolačního stavu jednofázových izolovaných IT soustav ve zdravotnictví.

Hlídač monitoruje zdravotnické izolované soustavy až do maximálního provozního napětí 264 V AC. Umožňuje vyhodnocování tepelné a proudové zátěže oddělovacího transformátoru. Hlídač je vybaven displejem pro zobrazování číselné hodnoty naměřeného izolačního odporu a také hodnot proudové a tepelné zátěže oddělovacího transformátoru.

Dále je vybaven ovládacími tlačítky pro nastavení parametrů hlídače a signalizačními LED diodami pro zobrazování stavu kontrolované sítě. Dvojice vestavěných signalizačních relé se spínacím kontaktem umožňuje dálkovou signalizaci chyby izolačního stavu kontrolované sítě a chyby přetížení transformátoru.

HIG95-DELTA je vybaven komunikační sběrnici RS485, díky které je možné hlídač připojit do nadřazeného systému ISOLGUARD. Tím je zařízen dálkový dohled nad stavem IT sítě. Jako zobrazovací jednotky lze použít panel MDS-D s dotykovým displejem, který slouží k zobrazování aktuálně měřených hodnot a aktuálního nastavení hlídače. Také lze použít moduly dálkové signalizace stavu kontrolované sítě řady MDS-DELTA.

typ	kat. číslo	displej menu	signalizační relé	rozsah zobrazované hodnoty	kritický izolační odpor	snímač proudového zatížení	snímač tepelného zatížení	typ hlídače dle IEC 61557-8
HIG95-DELTA	70940	ano	2 x SPST	5 kΩ ÷ 10 MΩ	nastavitelný 50 kΩ ÷ 500 kΩ	měřící transformátor proudu řady HIG-MT	jedno nebo dvě teplotní čidla typu: PT100 nebo PTC termistor nebo teplotní rozpínací kontakt	AC MED

Systémy lokalizace místa poruchy ISOLGUARD HIG-IFL DELTA



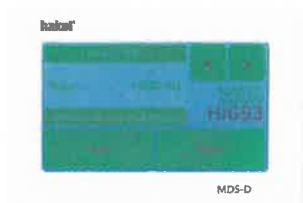
Modul k lokalizování místa poruchy izolace ISOLGUARD HIG-IFL DELTA je určen k rozpoznání místa poruchy izolace v rozvodných sítích IT, převážně pak ve zdravotnických IT soustavách.

HIG-IFL DELTA je vybaven šesti snímačemi transformátorů, které jsou součástí výroby, a umožňuje tak lokalizovat místo poruchy až na šesti okruzích IT sítě. Je určen pro měření IT sítí typu AC, převážně však pro jednofázové AC soustavy navržené dle normy ČSN 33 2000-7-710 (Zdravotnické Izolované Sítě – ZIS).

Modul je napájen malým napětím 24 V DC a připojuje se k hlídači izolačního stavu HAKEL HIG95-DELTA. K jednomu hlídači lze připojit až 10 kusů HIG-IFL DELTA a lze tak monitorovat až 60 okruhů. Signalizace stavu hlídáných okruhů je prováděna pomocí LED na modulu, displeje hlídače izolačního stavu a nadřazeného dohledového systému (modul dálkové signalizace MDS-D).

typ	kat. číslo	počet lokalizačních okruhů	měřící transformátory	připojitelné k hlídači izolačního stavu	napájecí napětí	montáž	konstrukční rozměr
HIG-IFL DELTA	70955	6	integrovány	HAKEL HIG95-DELTA	24 V DC	na lištu DIN 35 mm	12 TE

Moduly dálkové signalizace ISOLGUARD MDS-D



Modul dálkové signalizace s displejem MDS-D, řady ISOLGUARD, je zařízení vybavené dotykovým displejem a slouží k zobrazování stavu izolovaných IT sítí hlídáných pomocí hlídačů izolačního stavu HAKEL ISOLGUARD. Komunikace s hlídači probíhá po lince RS485. Panel MDS-D dále nabízí druhou linku RS485 (Externí sběrnice), která slouží k předávání shromážděných dat nadřazenému systému uživatele. Komunikace na této lince probíhá pomocí telegramů vycházejících z protokolu PROFIBUS.

Zařízení typu MDS-D jsou primárně určena na dohledová a sledovací pracoviště k nepřetržitému zobrazování stavu IT sítí, hlídáných pomocí hlídačů HAKEL ISOLGUARD.

typ	kat. číslo	napájecí napětí	signalizace	způsob signalizace	krytí IP	montáž
MDS-D	70 060	24 V DC	stav izolace, oddělovací transformátor, místo poruchy, logické vstupy	displej + reproduktor	IP20	na vypínačovou krabici KU68
MDS-D/IP66	70 061				IP66	na zeď/panel

Moduly dálkové signalizace ISOLGUARD MDS-DELTA



MDS-DELTA je modul dálkové signalizace pro hlídače izolačního stavu řady ISOLGUARD. Modul je vybaven vizuální a zvukovou signalizací, kterými upozorňuje uživatele na vzniklé poruchy vyhodnocené hlídači řady HAKEL ISOLGUARD. Modul MDS-DELTA je určen na dohledová a sledovací pracoviště za účelem neustálého informování o stavu izolované soustavy (IT sítě).

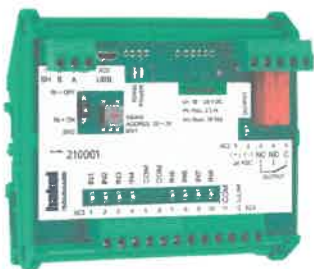
Modul MDS-DELTA signalizuje stav izolačního stavu sítě žlutou signálkou, proudové nebo teplotní přetížení oddělovacího transformátoru červenou signálkou. Vlastní funkce modulu je signalizována zeleně. Při vzniku poruchy dojde k rozblikání příslušné signálky a spuštění piezo sirény. Modul obsahuje tlačítko „STOP ALARM“ pro odstavení akustické signalizace. Dále obsahuje tlačítko „TEST“ pro vyvolání dálkového testu hlídače izolačního stavu. Těmito vlastnostmi splňuje MDS-DELTA nároky pro dálkovou signalizaci hlídačů izolačního stavu dle normy ČSN EN 61557-8. Provedení modulu je v standardizovaném profilu 45 x 45 mm firmy Legrand, pro montáž do rozvodných kabelových žlabů. Modul lze pomocí redukčního rámečku umístit na standardní krabici KU68.

K jednomu hlídači izolačního stavu lze připojit až deset modulů MDS-DELTA. Komunikace s hlídačem izolačního stavu probíhá po lince RS485 pomocí interního protokolu.

Moduly MDS-DELTA lze kombinovat s dohledovým systémem MDS-D.

typ	kat. číslo	napájecí napětí	signalizace	způsob signalizace	krytí IP	montáž
MDS-DELTA	70 065	24 V DC	stavu izolace, oddělovacího transformátoru	LED diody + piezo siréna	IP20	do parapetního žlabu 45 x 45 mm
MDS-DELTA/IP20	70 063				IP20	na vypínačovou krabici KU68
MDS-DELTA/IP44	70 064				IP44	na vypínačovou krabici KU68
MDS-DELTA/IP20+MPS	70 066				IP20	LED diody + piezo siréna, modul výrazné vizuální signalizace

Moduly logických vstupů a výstupu ISOLGUARD HIG-8IN



Modul vstupů a výstupu HIG-8IN je navržen jako rozšiřující zařízení pro systém sledování izolačního stavu HAKEL ISOLGUARD. Umožňuje doplnit kontrolu (typicky nemocniční) IT soustavy o libovolné signalizace pomocí 8 digitálních vstupů a 1 výstupního přepínacího kontaktu. Pomocí HIG-8IN může být sledován například stav UPS nebo záskokových automatů, čten stisk alarmových nebo panikových tlačítek, případně jakéhokoli jiného zařízení, které je schopné předávat informace pomocí logického signálu.

Stavy vstupů, snímané pomocí HIG-8IN, jsou signalizovány na modul dálkové signalizace ISOLGUARD MDS-D. Tyto stavy jsou následně vykresleny na MDS-D jako jednotlivé řádky s možností uživatelského nastavení zobrazovaného textu, logiky vstupu, alarmového hlášení a dalších nastavení. Nastavování HIG-8IN probíhá taktéž pomocí modulu MDS-D.

K předávání dat mezi HIG-8IN a MDS-D je použita datová sběrnice RS485 s protokolem ISOLGUARD. Na jedné sběrnici RS485 může být najednou připojeno až 10 modulů HIG-8IN.

typ	kat. číslo	napájecí napětí	počet logických vstupů	napěťová úroveň vstupu	počet logických výstupů	typ logického výstupu	signalizace
HIG-8IN	70 960	24 V DC	8	0 + 36 V DC	1	relé typu SPDT, zatížitelnost 1 A / 230 V AC	pomocí panelu dálkové signalizace MDS-D

Napájecí zdroje HIG-PS 24V/5W



HIG-PS 24V/5W, řady ISOLGUARD, je univerzální napájecí zdroj pro montáž na DIN lištu 35mm, určený primárně pro napájení modulu dálkové signalizace MDS-D, MDS-DELTA nebo lokalizace místa poruchy HIG-IFL DELTA z produkce firmy HAKEL.

Výstupní napětí zdroje je stabilizovaných 24 V DC. Napájecí napětí může být stejnosměrné i střídavé a to v rozmezích uvedených v tabulce technických údajů níže. Zdroj je určen také pro průmyslové použití, jako např. napájení proudových smyček dvou vodičových převodníků, čidel, indikačních zařízení apod.

Provoz HIG-PS 24V/5W je signalizován zelenou kontrolkou POWER ON v horní části výrobku.

typ	kat. číslo	napájecí napětí	výstupní napětí	maximální výstupní proud	signalizace	ochrany	izolační napětí vstup/výstup
HIG-PS 24V/5W	70 062	100 ÷ 265 V AC (47 ÷ 440 Hz)	24 V DC	220 mA	provozu, zelená LED	ochrana proti zkratu, proti přehřátí	4 000 V AC

Napájecí zdroje HIG-PS 24V/15W



HIG-PS 24V/15W, řady ISOLGUARD, je univerzální napájecí zdroj pro montáž na DIN lištu 35mm, určený primárně pro napájení modulu dálkové signalizace MDS-D, MDS-DELTA nebo lokalizace místa poruchy HIG-IFL DELTA z produkce firmy HAKEL.

Výstupní napětí zdroje je stabilizovaných 24 V DC. Napájecí napětí může být střídavé a to v rozmezích uvedených v tabulce technických údajů níže. Zdroj je určen také pro průmyslové použití, jako např. napájení proudových smyček dvou vodičových převodníků, čidel, indikačních zařízení apod.

Provoz HIG-PS 24V/15W je signalizován zelenou kontrolkou POWER ON v horní části výrobku. Výrobek je certifikovaný dle normy ČSN EN 60 601-1, zaručující bezpečnost zdravotnických elektrických přístrojů.

typ	kat. číslo	napájecí napětí	výstupní napětí	maximální výstupní proud	signalizace	ochrany	izolační napětí vstup/výstup
HIG-PS 24V/15W	70 093	90 ÷ 264 V AC (47 ÷ 63 Hz)	24 V DC	625 mA	provozu, zelená LED	ochrana proti zkratu, proti přehřátí	4 000 V AC

Jednofázové ochranné oddělovací transformátory pro zdravotnictví



Jednofázové ochranné oddělovací transformátory se standardními plechy tvaru UI, skládaným jádrem a vertikální montáží, které jsou určeny pro napájení zařízení v místnostech pro léčebné účely.

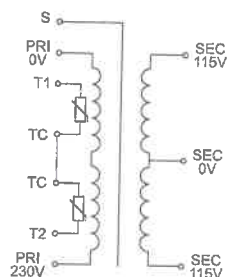
Vyrábí se dle normy ČSN EN 61558-2-15 ed. 2 s převodem napětí 230 / 230 V nebo 400 / 230 V, frekvencí 50 / 60 Hz, krytím IP00, svorkami IP20, třídou izolace F (155 °C), maximální dovolenou teplotou okolí 40 °C. Možný je i jiný převod napětí při vstupním napětí do 1000 V a výstupním do 250 V. Transformátory mají zesílenou izolaci a stínění mezi primárním a sekundárním vinutím, proud naprázdno $I_0 < 3 \%$, úbytek napětí $\Delta U < 5 \%$, zapínací proud max. 8 násobek jmenovitého proudu (špička/špička).

Transformátory jsou vybaveny dvěma teplotními čidly PT100. Díky teplotním čidlům PT100 jsou transformátory dodávány tak, aby nejlépe spolupracovaly s hlídači izolačního stavu HAKEL ISOLGUARD a poskytly nejlepší možný základ pro měření izolačního stavu a oteplení transformátoru.

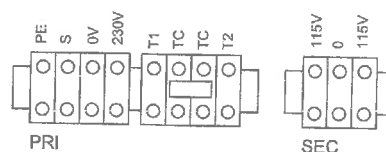
Transformátory je možné dodat v ocelovém krytu s krytím IP23.

typ	kat. číslo s krytím IP00 (bez krytu)	kat. číslo s krytím IP23	napětí na primáru transformátoru	napětí na sekundáru transformátoru	výkon	zabudovaná teplotní čidla	hmotnost	hmotnost s krytem
MED - 2,5 kVA	71 131/00	71 131/23	230 V AC	230 V AC	2 500 VA	2 x čidlo PT100	38 kg	50 kg
	71 131/00/400	71 131/23/400	400 V AC					
MED - 3,15 kVA	71 132/00	71 132/23	230 V AC	230 V AC	3 150 VA	2 x čidlo PT100	40,5 kg	53 kg
	71 132/00/400	71 132/23/400	400 V AC					
MED - 4 kVA	71 133/00	71 133/23	230 V AC	230 V AC	4 000 VA	2 x čidlo PT100	42 kg	58 kg
	71 133/00/400	71 133/23/400	400 V AC					
MED - 5 kVA	71 134/00	71 134/23	230 V AC	230 V AC	5 000 VA	2 x čidlo PT100	51,6 kg	68 kg
	71 134/00/400	71 134/23/400	400 V AC					
MED - 6,3 kVA	71 135/00	71 135/23	230 V AC	230 V AC	6 300 VA	2 x čidlo PT100	60,5 kg	79 kg
	71 135/00/400	71 135/23/400	400 V AC					
MED - 8 kVA	71 136/00	71 136/23	230 V AC	230 V AC	8 000 VA	2 x čidlo PT100	70 kg	88 kg
	71 136/00/400	71 136/23/400	400 V AC					
MED - 10 kVA	71 137/00	71 137/23	230 V AC	230 V AC	10 000 VA	2 x čidlo PT100	90 kg	108 kg
	71 137/00/400	71 137/23/400	400 V AC					

Schéma zapojení vinutí



Značení svorkovnic



Průřezy připojovaných vodičů [mm²]	MED - 2.5 kVA	MED - 3.15 kVA	MED - 4 kVA	MED - 5 kVA	MED - 6.3 kVA	MED - 8 kVA	MED - 10 kVA
Svorky vstupu/výstupu lanko max.	16	16	16	16	16	16	35
Svorky vstupu/výstupu pevný vodič max.	25	25	25	25	25	25	50
Svorky vstupu/výstupu minimální	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Svorky teplotního čidla	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

třída ochrany	krytí	třída izolace	max. teplota okolí	frekvence	proud naprázdno	napětí na krátko	zkratová odolnost	zapínací proud
I	IP00 (svorky IP20)	F	40 °C	50 / 60 Hz	$I_0 < 3 \%$	$U_k \leq 3 \%$	neodolné	max. 8 - násobek jmenovitého proudu

FN Ostrava - PAVILON O Dětské oddělení						
číslo položky	sk	popis	počet	jednotka	cenová částka	celková částka (skp)
OPRIP A 1.NP						
OPRIP A 1.NP ZIS-DO						
pole 4	ZIS-DO	Hlídač izolačního stavu	3	ks	12 600,00	37 800,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	3	ks	28 200,00	84 600,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA	3	ks	14 000,00	42 000,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	3	ks	900,00	2 700,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
pole 5	ZIS-DO	Hlídač izolačního stavu	2	ks	12 600,00	25 200,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	2	ks	28 200,00	56 400,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA	2	ks	14 000,00	28 000,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	2	ks	900,00	1 800,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
OPRIP A 1.NP ZIS VDO1						
	ZIS-VDO	Hlídač izolačního stavu	1	ks	12 600,00	12 600,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	1	ks	28 200,00	28 200,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA/IP23	1	ks	18 300,00	18 300,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	1	ks	900,00	900,00
		Signalizační panel	2	ks	8 000,00	16 000,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
OPRIP A 1.NP ZIS VDO2						
	ZIS-VDO	Hlídač izolačního stavu	1	ks	12 600,00	12 600,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	1	ks	28 200,00	28 200,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA/IP23	1	ks	18 300,00	18 300,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	1	ks	900,00	900,00
		Signalizační panel	1	ks	8 000,00	8 000,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
ELEKTROMONTÁŽNÍ MATERIÁL + PRÁCE CELKEM						
		pojistkový odpínač OPV14/1 vč. pojistky 25A aM	5	ks	230,00	1 150,00
		kabel CYKY-J 3x4	12	m	59,00	708,00
		vodič H07V-K 25 mm ² z/ž	15	m	120,00	1 800,00
		vodič H07V-K 6 mm ² z/ž	4	m	25,00	100,00
		vodič H07V-K 4 mm ²	25	m	16,00	400,00
		vodič H07V-K 2,5 mm ² černý	85	m	11,00	935,00
		vodič H07V-K 1,5 mm ² z/ž	8	m	7,00	56,00
		vodič H05V-K 1 mm ² černý	20	m	5,00	100,00
		kabel J-Y(ST)Y 1x2x0,8	40	m	7,50	300,00
		Drobný materiál (pásky, šrouby, návlačky, DIN lišta)	1	ks	2 000,00	2 000,00
		Elektromontáž (demontáž+montáž)	85	hod	550,00	46 750,00
		Oživení a nastavení systému	1	hod	5 000,00	5 000,00
		Revize elektro	8	hod	850,00	6 800,00
		Zakreslení skutečného stavu	1	hod	8 000,00	8 000,00
		Doprava MED traf	1	hod	2 850,00	2 850,00
CELKEM OPRIP A 1.NP						532 249,00
OPRIP B 2.NP 3RM01/C						
OPRIP B 2.NP ZIS-DO						
pole 4	ZIS-DO	Hlídač izolačního stavu	3	ks	12 600,00	37 800,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	4	ks	28 200,00	112 800,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA	3	ks	14 000,00	42 000,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	3	ks	900,00	2 700,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
pole 5	ZIS-DO	Hlídač izolačního stavu	2	ks	12 600,00	25 200,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	2	ks	28 200,00	56 400,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA	2	ks	14 000,00	28 000,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	2	ks	900,00	1 800,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
OPRIP B 2.NP ZIS-VDO1						
	ZIS-VDO1	rozdávěč ZIS-VDO1 včetně jističích prvků a vydrátování	1	ks	35 000,00	35 000,00
		Hlídač izolačního stavu	1	ks	12 600,00	12 600,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	2	ks	28 200,00	56 400,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA/IP23	1	ks	18 300,00	18 300,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	1	ks	900,00	900,00
		Signalizační panel	2	ks	8 000,00	16 000,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
OPRIP B 2.NP ZIS-VDO2						
	ZIS-VDO2	rozdávěč ZIS-VDO2 včetně jističích prvků a vydrátování	1	ks	35 000,00	35 000,00
		Hlídač izolačního stavu	1	ks	12 600,00	12 600,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	2	ks	28 200,00	56 400,00
		Zdravotnický transformátor 230/230V 3,15 kVA/IP23	1	ks	18 300,00	18 300,00
		Měřicí transformátor proudu 25/5A	1	ks	900,00	900,00
		Signalizační panel	1	ks	8 000,00	8 000,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
ELEKTROMONTÁŽNÍ MATERIÁL + PRÁCE CELKEM						
		pojistkový odpínač OPV14/1 vč. pojistky 25A aM	5	ks	230,00	1 150,00
		kabel CYKY-J 3x4	12	m	59,00	708,00
		vodič H07V-K 25 mm ² z/ž	15	m	120,00	1 800,00
		vodič H07V-K 6 mm ² z/ž	4	m	25,00	100,00
		vodič H07V-K 4 mm ²	25	m	16,00	400,00
		vodič H07V-K 2,5 mm ² černý	100	m	11,00	1 100,00
		vodič H07V-K 1,5 mm ² z/ž	8	m	7,00	56,00
		vodič H05V-K 1 mm ² černý	20	m	5,00	100,00
		kabel J-Y(ST)Y 1x2x0,8	40	m	7,50	300,00
		Drobný materiál (pásky, šrouby, návlačky, DIN lišta)	1	ks	2 000,00	2 000,00
		Elektromontáž (demontáž+montáž)	100	hod	550,00	55 000,00
		Oživení a nastavení systému	1	hod	4 000,00	4 000,00
		Revize elektro	8	hod	850,00	6 800,00
		Zakreslení skutečného stavu	1	hod	8 000,00	8 000,00
		Doprava MED traf	1	hod	2 850,00	2 850,00
CELKEM OPRIP B 2.NP 3RM01/C						574 264,00

ZÁKROKOVÝ SÁL naváděč OR1						
pole 3	VDO-ZIS	Hlídač izolačního stavu	3	ks	12 600,00	37 800,00
		Lokalizace poruchy 6 kanálů	3	ks	28 200,00	84 600,00
		Napájecí zdroj 230/24V 15W	1	ks	3 200,00	3 200,00
		Signalizační panel (dotykový displej)	1	ks	8 000,00	8 000,00
		Signalizační panel (pro samostatnou ZIS)	5	ks	2 500,00	12 500,00
		vedič H07V-K 2,5 mm ² černý	70	m	11,00	770,00
		vedič H07V-K 1,5 mm ² z/ř	5	m	7,00	35,00
		vedič H05V-K 1 mm ² černý	8	m	5,00	40,00
		kabel J-Y(ST)Y 1x2x0,8	5	m	7,50	37,50
		Elektromontáž (demontáž+montáž)	20	hod	550,00	11 000,00
		Oživení a nastavení systému	1	hod	2 000,00	2 000,00
		Revize elektro	5	hod	850,00	4 250,00
		Zakreslení skutečného stavu	1	hod	4 000,00	4 000,00
		Drobný materiál (pásky, šrouby, náviačky, DIN lišta)	1	ks	1 000,00	1 000,00
		CELKEM ZÁKROKOVÝ SÁL OR1				169 232,50

CELKEM	1 355 745,50
---------------	---------------------

Ceny jsou bez DPH.