SÍŤOVÝ ELEKTRICKÝ ŠROUBOVÁK A VRTAČKA 650 W

Model: KD1673-Z (tovární typ J1Z-KT07-10T) • Vysoce spolehlivý síťový šroubovák a vrtačka pro profesionální montážní a dílenské práce • Jmenovitý příkon 650 W • 230 V ~ 50 Hz • Plynulá elektronická regulace otáček 0–800 min⁻¹ ve spínači • Dvoupouzdrové rychloupínací sklíčidlo 0,8–10 mm • 16stupňová mechanická momentová spojka + režim vrtání • Max. točivý moment 28 Nm • Obousměrný chod (reverzace L/P) • Vnější servisní zátky pro rychlou výměnu uhlíků • Hmotnost 1,5 kg • Třída ochrany II



650 W	0,8–10 mm	0–800 min⁻¹	16 + 1
JMENOVITÝ PŘÍKON	RYCHLOUPÍNACÍ SKLÍČIDLO	PLYNULÁ REGULACE OTÁČEK	MOMENTOVÁ SPOJKA
Vysokomomentový motor 230 V	Dvoupouzdrové beznástrojové	Elektronická spoušť s reverzací	Max. 28 Nm + režim vrtání

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI • KRAFT&DELE KD1673-Z

Nepřetržitý síťový provoz 230 V: Přímé napájení ze sítě eliminuje prostoje z důvodu vybití baterií a garantuje stabilní točivý moment po celou dobu montáže bez poklesu výkonu.

Režim přímého vrtání: Pevná aretace spojky na symbolu vrtáku poskytuje neomezený točivý moment 28 Nm pro vrtání do dřeva, plastů i konstrukční oceli.

Plynulá regulace a reverzace L/P: Citlivé dávkování otáček 0–800 min⁻¹ stiskem spouště, obousměrný chod a aretace trvalého chodu pro pohodlnou práci.

Přesná 16stupňová momentová spojka: Kalený lamelový mechanismus chrání hlavice šroubů, bity i materiál před přetažením, stržením závitů i deformací tenkých plechů.

Dvoupouzdrové rychlosklíčidlo 10 mm: Blesková výměna šroubovacích nástavců a spirálových vrtáků pouhým pootočením pouzdra bez nutnosti hledání upínací kličky.

Snadný servis uhlíkových kartáčů: Vnější servisní zátky umožňují bleskovou revizi a výměnu uhlíků za 2 minuty bez demontáže pláště stroje.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Před uvedením elektrického šroubováku KD1673-Z do provozu prostudujte tento návod. Při práci používejte certifikované OOPP: ochranu zraku (ČSN EN 166), pracovní rukavice (ČSN EN 388) a respirátor (ČSN EN 149). Dodržujte zásady ochrany před reakčním rázem a pracujte pouze v suchém prostředí.

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY (ČSN EN 62841-1, ČSN EN 62841-2-1)

Tento elektrický síťový šroubovák a vrtačka je konstruován v souladu s evropskými bezpečnostními normami **ČSN EN 62841-1** (Obecné požadavky na elektrické ruční nářadí) a **ČSN EN 62841-2-1** (Zvláštní požadavky na vrtačky a šroubováky). Obsluha je povinna bezpodmínečně dodržovat níže uvedená pravidla k zamezení úrazu elektrickým proudem, požáru a těžkému mechanickému poranění.

Bezpečnost pracovního prostředí

- Pracoviště udržujte vždy dokonale uklizené, čisté a rovnoměrně osvětlené (min. 300 luxů). Nepořádek a šero vedou ke kolizím a pádům.
- **Zákaz práce ve výbušném prostředí:** Nářadí nikdy nespouštějte v blízkosti hořlavých kapalin, ředidel, laků, plynů a prachu. Komutátor motoru generuje elektrické jiskry, které mohou způsobit vznícení výparů.
- Děti a nepovolané osoby se nesmí zdržovat v pracovním dosahu stroje ani v dráze přívodního kabelu.

Elektrická bezpečnost a kabeláž

- Vidlice napájecího kabelu musí odpovídat síťové zásuvce 230 V ~ 50 Hz. Vidlici nikdy neupravujte a nepoužívejte adaptéry.
- **Dvojitá izolace (třída II):** Stroj nevyžaduje ochranné uzemnění, avšak vyžaduje neporušenost těla a kabelu.
- **Přívodní kabel:** Chraňte jej před ostrými hranami, mastnotou a horkými předměty. Nikdy nenoste stroj za kabel ani za něj nevytahujte vidlici ze zásuvky.

2. SPECIFICKÁ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA PRO VRTAČKY A ŠROUBOVÁKY

PREVENCE REAKČNÍHO RÁZU V ZÁPĚSTÍ (KICKBACK EFFECT): Při průchodu vrtáku materiálem (zejména při dovrtávání ocelového plechu nebo zachycení v suku dřeva) či při náhlém sevření nástroje dochází k prudkému zablokování vřetena. Veškerý točivý moment motoru (až 28 Nm) se okamžitě přenese na rukojeť a může způsobit vymknutí zápěstí nebo vyražení stroje z rukou! *Preventivní opatření:* Vždy zaujměte stabilní, pevný postoj s rozkročenýma nohama. Při vrtání držte stroj pevně oběma rukama a při hrozbě sevření okamžitě uvolněte spoušť. Při šroubování vždy nastavte odpovídající momentovou spojku (stupně 1–16).

STRIKTNÍ ZÁKAZ PRÁCE VE VLHKU A DEŠTI: Šroubovák KD1673-Z má krytí IP20 a je určen výhradně pro práci v suchém vnitřním či krytém prostředí. Práce v dešti, mrholení, v mokrých výkopech nebo odkládání stroje na mokrý podklad je přísně zakázána! Voda pronikající ventilačními otvory k motoru způsobuje destrukci izolace, zkrat a smrtelný úraz elektrickým proudem.

3. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Ochrana zraku	Ochrana rukou	Ochrana sluchu	Ochrana dechu
Uzavřené ochranné brýle dle **ČSN EN 166** s boční ochranou proti odletujícím kovovým špónám a třískám.	Přiléhavé montážní rukavice dle **ČSN EN 388** chránící před ostrými hranami plechů a popálením od horkého vrtáku.	Mušlové chrániče či zátkové tlumiče dle **ČSN EN 352** při dlouhodobé sériové montáži a vrtání kovových profilů.	Respirátor třídy FFP2 dle **ČSN EN 149** při vrtání sádrokartonu, dřevotřísky a stavebního zdiva.

4. ZÁSADY BEZPEČNÉ MANIPULACE PŘED A BĚHEM PRÁCE

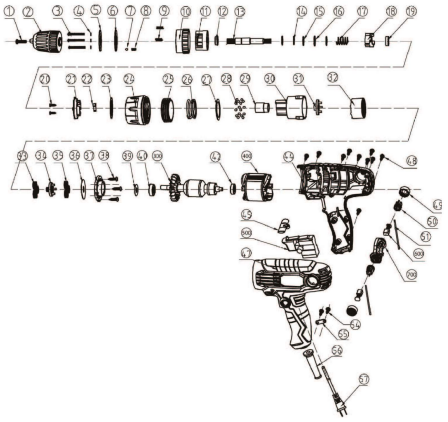
- **Kontrola celistvosti síťového přívodu:** Před každým zapojením do sítě zkontrolujte kabel po celé délce. Jakékoliv naříznutí, spálené místo či obnažená vnitřní izolace znamená okamžitý zákaz používání a nutnost odborné výměny kabelu v servisu.
- **Odpojení od sítě:** Před jakoukoliv výměnou bitu, vrtáku, čištěním sklíčidla nebo revizí uhlíků vždy vytáhněte vidlici ze zásuvky 230 V!
- **Skryté rozvody ve zdivu:** Před vrtáním do stěn a stropů vždy prověřte přítomnost rozvodů elektřiny, vody a plynu spolehlivým detektorem. Při vrtání držte stroj výhradně za izolovanou rukojeť SoftGrip.
- **Upnutí obrobku:** Nikdy nedržte opracovávaný předmět v ruce nebo na koleni. Vždy jej pevně upněte do svěráku nebo fixujte truhlářskými svěrkami.
- **Prodlužovací kabely:** Pokud pracujete s prodlužovacím přívodem, používejte výhradně homologované třížilové kabely s průřezem vodičů min. 1,5 mm² (do délky 25 m) v bezvadném stavu. Kabel vždy zcela rozviňte z bubnu.

BEZPEČNOST PŘI PŘENÁŠENÍ STROJE: Při jakémkoliv přemisťování mezi pracovišti nebo odkládání stroje vždy posuňte přepínač směru chodu do středové polohy. Zabráníte tím náhodnému stisknutí spouště a nechtěnému roztočení nástroje!

1. TECHNICKÉ PARAMETRY ELEKTRICKÉHO ŠROUBOVÁKU KD1673-Z

Technický parametr	Hodnota	Zkušební / provozní norma
Obchodní označení a výrobní model	KD1673-Z (typ J1Z-KT07-10T)	Výrobní řada KRAFT&DELE
Jmenovité napájecí napětí / frekvence	230 V ~ 50 Hz	ČSN EN 50160 (střídavá síť TN-S/TN-C)
Jmenovitý příkon elektromotoru	**650 W**	Jmenovitý trvalý příkon P1
Rozsah volnoběžných otáček vřetena	**0–800 min⁻¹**	Plynulá elektronická regulace spouští
Typ upínacího sklíčidla	Dvoupouzdrové rychloupínací	Beznástrojová obsluha rukou
Rozsah upínání sklíčidla (průměr stopky)	**0,8–10,0 mm**	Standardní stopky vrtáků a bitů 1/4"
Závit upínacího vřetena sklíčidla	3/8" × 24 UNF	Standardizovaný unášecí závit
Regulace utahovacího momentu	**16 poloh + vrtání (16+1)**	Kalená lamelová pružinová spojka
Maximální točivý moment	**28 Nm**	Přímý přenos v režimu vrtání
Směr otáčení vřetena	Pravý / Levý chod (L/P)	Páčkový přepínač s transportní aretací
Max. průměr vrtání – měkké a tvrdé dřevo	ø 20 mm	Ploché a spirálové vrtáky
Max. průměr vrtání – konstrukční ocel	ø 10 mm	Vrtáky HSS / HSS-Co
Třída elektrické ochrany	Třída II (dvojitá izolace)	Symbol ☐ (ČSN EN 61140)
Stupeň krytí pouzdra	IP20	Provoz v suchém vnitřním prostředí
Hladina akustického tlaku LpA / akustického výkonu LwA	76,0 dB(A) / 87,0 dB(A)	Nejistota měření K = 3,0 dB(A)
Hladina přenášených vibrací ah na rukojeť	2,15 m/s²	Nejistota K = 1,5 m/s² (EN 62841-2-1)
Hmotnost stroje dle EPTA Procedure 01/2014	**1,50 kg**	Kompaktní vyvážená konstrukce
Délka napájecího kabelu	2,0 m (2 × 0,75 mm²)	Odolný pryžový plášť s vývodkou

2. ANATOMIE STROJE A KONSTRUKČNÍ SCHÉMA DÍLŮ



LEGENDA HLAVNÍCH FUNKČNÍCH A KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ STROJE (KD1673-Z)

1. Rychloupínací dvoupouzdrové sklíčidlo (0,8–10 mm): Pro rychlou beznástrojovou výměnu vrtáků a bitů.

2. Kroužek regulace točivého momentu: 16 poloh spojky + poloha vrtání s aretací požadované polohy.

3. Planetová převodovka: Kompaktní převodové ústrojí s kalenými ozubenými koly pro vysoký točivý moment.

4. Přepínač směru chodu (L/P): Kolébkový přepínač pravého/levého chodu se středovou blokací.

5. Hlavní spínač s elektronickou regulací: Citlivá regulace otáček 0–800 min⁻¹ hloubkou stisku spouště.

6. Aretační tlačítko spínače: Boční pojistka pro trvalý nepřetržitý chod při déletrvajícím vrtání.

7. Ergonomická rukojeť SoftGrip: Pogumovaný tlumicí povrch pro jistý úchop a redukci únavy ruky.

8. Vnější servisní zátky uhlíků: Šroubovací víčka na bocích skříně pro bleskovou revizi uhlíků.

9. Ventilační mřížky motoru: Optimalizované průduchy nuceného axiálního chlazení rotoru a statoru.

10. Přívodní kabel s flexibilní vývodkou: Zesílená pryžová průchodka chránící kabel proti zalomení.

1. UPNUTÍ A VYJMUTÍ NÁSTROJŮ V RYCHLOUPÍNACÍM SKLÍČIDLE

Šroubovák KD1673-Z je vybaven kvalitním dvoupouzdrovým rychloupínacím sklíčidlem s kapacitou upnutí od 0,8 mm do 10,0 mm. Mechanismus umožňuje upnutí běžných šestihranných bitů 1/4" (6,35 mm) i spirálových vrtáků s válcovou stopkou bez použití kličky.

Postup správného upnutí nástroje:

1. **Odpojte stroj od sítě 230 V** vytažením vidlice napájecího kabelu.
2. Pevně uchopte rukou zadní prstenec sklíčidla a předním prstencem otáčejte doleva (proti směru hodinových ručiček), dokud se čelisti nerozevřou na požadovaný průměr.
3. Zasuňte stopku bitu nebo vrtáku co nejhlouběji mezi čelisti sklíčidla a zkontrolujte jeho přesné osové vycentrování.
4. Přední prstenec otáčejte doprava (ve směru hodinových ručiček) a silou ruky jej pevně dotáhněte proti zadnímu prstenci.
5. Zkontrolujte pevnost sevření tahem za nástroj a zkušebním roztočením naprázdno.

Zásady práce se sklíčidlem:

- **Zákaz dotahování motorickým chodem:** Nikdy nedotahujte sklíčidlo přidržováním pouzdra a stisknutím spouště motoru! Hrozí vážné popálení dlaně a protočení čelistí.
- **Čistota upínacích čelistí:** Před zasunutím nástroje očistěte stopku od prachu, špon a mastnoty. Znečištění snižuje třecí sílu a způsobuje protočení stopky.
- **Vyjmutí nástroje:** Při vyjímání držte zadní prstenec a předním otáčejte doleva. Pozor: po intenzivním vrtání může být vrták horký – použijte rukavice!

2. NASTAVENÍ TOČIVÉHO MOMENTU (16 POLOH SPOJKY + VRTÁNÍ)

Otočný prstenec za sklíčidlem slouží k přesnému nastavení vypínacího momentu mechanické lamelové spojky. Při dosažení nastavené hodnoty spojka začne zřetelně mechanicky přeskakovat (řehtat) a vřeteno se zastaví, což chrání šroub před stržením a materiál před promáčknutím.

Rozsah stupňů	Doporučené materiály	Velikost a typ spojovacího materiálu	Charakteristika pracovního úkonu
Stupně 1–5	Měkké dřevo (smrk, borovice), sádrokarton, plasty	Drobné vruty ⌀ 2,5–3,5 mm, vruty do SDK sádrokartonu	Jemná montáž bez rizika proboření hlavy pod líc desky; ochrana křehkých plastů.
Stupně 6–12	Středně tvrdé dřevo, dřevotříska, MDF, nábytkové kování	Standardní vruty ⌀ 3,5–4,5 mm, konfirmáty, kování	Sestavování korpusů nábytku, lištování, střední tesařské a montážní spoje.
Stupně 13–16	Tvrdé dřevo (dub, buk), kovové profily, hmoždinky	Masivní vruty ⌀ 5,0–6,0 mm, samořezné šrouby do plechu	Konstrukční spoje, dotahování rámových hmoždin, montáž trapézových plechů.
Symbol vrtáku 🔨	Dřevo, ocel, neželezné kovy, plasty	Spirálové vrtáky ⌀ 0,8–10 mm, ploché frézovací vrtáky do 20 mm	**Režim vrtání:** Spojka je zcela uzamčena. Přímý přenos plné síly 28 Nm bez prokluzování.

3. VOLBA SMĚRU OTÁČENÍ (PŘEPÍNAČ CHODU L/P)

Páčkový přepínač umístěný přímo nad hlavním spínačem určuje směr otáčení pracovního vřetena:

Pravý chod (vpřed / FWD)
Přepínač zatlačen zprava doleva. Standardní směr pro zašroubovávání vrutů a vrtání otvorů.

Levý chod (vzad / REV)
Přepínač zatlačen zleva doprava. Směr pro vytočení šroubů a uvolnění uvíznutého vrtáku z materiálu.

Středová poloha (zámek)
Mechanická blokace spouště. Zabraňuje nechtěnému spuštění při přenášení a výměně nástrojů.

DŮRAZNÉ VAROVÁNÍ: Směr otáčení přepínejte **VÝHRADNĚ tehdy, když je motor v naprostém klidu**! Přepnutí směru za rotace způsobí elektrický a mechanický ráz, který zničí spínač nebo ozubená kola převodovky.

4. PLYNULÁ REGULACE OTÁČEK A ARETACE TRVALÉHO CHODU

- **Plynulá elektronická spoušť:** Rychlost otáčení vřetena (0–800 min^{-1}) je řízena mírou stlačení spínače. Lehkým stlačením docílíte nízkých otáček pro přesné nasazení bitu do drážky či jemné navrtání důlku. Plným domáčknutím dosáhnete maximálních otáček 800 min^{-1} pro rychlé vrtání.
- **Aretační tlačítko trvalého chodu:** Pro dlouhotrvající vrtání plně stiskněte hlavní spínač a zatlačte boční kulaté tlačítko v rukojeti. Spínač zůstane mechanicky sepnutý. Aretační chod okamžitě zrušíte opětovným plným stisknutím a uvolněním spouště.

PRAVIDLO KALIBRACE MOMENTU: Při zahájení montáže nového typu vrutů do neznámého materiálu vždy proveďte zkušební zašroubování na odpadním odřezku. Nastavte spojku na stupeň 3 a postupně zvyšujte hodnotu, dokud hlava vrutu nesedí přesně zároveň s povrchem obrobku.

1. ŠROUBOVÁNÍ DO DŘEVA A SÁDROKARTONU BEZ STRŽENÍ HLAV

Pro dosažení profesionálního výsledku bez zničených šroubů, stržených drážek bitů či poškozeného povrchu materiálu je nezbytné dodržet tyto zásady:

Správná volba profilu a velikosti bitu:
- **Profil PH (Phillips):** Tradiční křížový profil bez pomocných paprsků. Běžný u samořezných šroubů a vrutů do sádrokartonu (nejčastěji PH2).
- **Profil PZ (Pozidriv):** Křížový profil s přídavnými jemnými mezizoubky. Zásadně se liší od PH! Použití PH bitu do PZ šroubu způsobí okamžité vyklouznutí a stržení drážky.
- **Profil Torx (TX / hvězdička):** Moderní konstrukční vruty. Zajišťuje maximální přenos točivého momentu bez nutnosti extrémního axiálního tlaku.

Axiální přítlak a eliminace "Cam-Out" efektu:
- **Přesná souosost:** Držte osu šroubováku přesně v prodloužené ose šroubu pod úhlem 90° k povrchu. Vyosení způsobuje vyskočení bitu ("cam-out").
- **Předvrtání v tvrdém dřevě:** U vrutů větších než ø 4 mm do dubu, buku či na okrajích prken předvrtejte vodicí otvor o průměru odpovídajícím jádru vrutu (cca 70 % vnějšího průměru). Zabráníte rozštípnutí materiálu.
- **Nastavení momentu:** Začněte vždy na nižším stupni (např. 4) a postupně přidávejte, dokud hlava šroubu nelícuje přesně s povrchem.

2. VRTÁNÍ DO DŘEVA (MAX. ø 20 MM)

Pro vrtání do masivního dřeva, překližky, laťovky i dřevotřískových desek přepněte kroužek momentu na symbol vrtáku.
- **Doporučené nástroje:** Pro průměry do 10 mm používejte spirálové vrtáky do dřeva se středicím hrotem. Pro průměry 10–20 mm používejte ploché frézovací vrtáky do dřeva nebo sukovníky.
- **Zabránění vyštípnutí spodní hrany:** Při průchozím vrtání podložte obrobek odpadním kusem dřeva pevně staženým svěrkou, případně v okamžiku, kdy středicí hrot projde skrz, přerušte vrtání a otvor dokončete z opačné strany.
- **Odvod třísek:** Při hlubokých otvorech pravidelně vytahujte vrták za rotace z otvoru, aby drážky vyhodily nahromaděné hobliny a nedošlo k přehřátí a zadření břitu.

3. VRTÁNÍ DO OCELI A NEŽELEZNÝCH KOVŮ (MAX. ø 10 MM)

Vrtání do kovů klade vysoké nároky na řezné břity vrtáku a správnou techniku obsluhy:

Materiál	Doporučený typ vrtáku	Otáčky a chlazení	Technologická doporučení
Konstrukční ocel, plech	HSS-R (válcované), HSS-G (broušené)	Střední až nízké otáčky, chlazení řezným olejem	Vždy vyznačte střed otvoru důlčíkem. U otvorů nad ø 6 mm předvrtejte vodicí otvor ø 3–4 mm.
Nerezová ocel (Inox)	HSS-Co (legované 5 % kobaltu)	Velmi nízké otáčky, intenzivní chlazení	Nepřerušovaný rovnoměrný posuv. Otupení břitu způsobí okamžité zakalení povrchu oceli.
Hliník, měď, mosaz	HSS se širokou šroubovicí	Střední otáčky, chlazení petrolejem či lihem	Pozor na zalepování drážek měkkým kovem; pravidelně čistěte břity od navařených třísek.

BEZPEČNOST PŘI PRŮRAZU KOVEM: V okamžiku, kdy vrták prochází spodní stranou plechu, prudce klesá řezný odpor a hrozí zakousnutí břitu do hrany. *Zásada:* Těsně před provrtáním zásadně snižte přítlak na šroubovák a držte tělo stroje pevně zpevněným zápěstím!

4. TEPELNÝ REŽIM MOTORU A CHLADICÍ CYKLY

Elektromotor 650 W je chlazen vzduchem nasávaným rotujícím ventilátorem přes zadní mřížky. Účinnost chlazení je přímo úměrná otáčkám motoru.
- **Riziko nízkých otáček pod vysokým zatížením:** Dlouhodobé šroubování velkých vrutů při téměř zastaveném motoru vede k minimálnímu průtoku chladicího vzduchu a rychlému nárůstu teploty vinutí statoru a rotoru.
- **Postup ochlazení:** Pokud je tělo převodovky a motoru horké na dotek, nepokračujte v zátěži ani stroj okamžitě nevypínejte. Vyjměte nástroj z materiálu a nechte šroubovák běžet **30 až 60 sekund naprázdno při maximálních otáčkách**. Ventilátor rychle profoukne a ochladí vnitřní komponenty.
- **Doporučený pracovní cyklus:** S2 20 min (po 20 minutách intenzivní zátěže dopřejte stroji 5–10 minut přestávku na přirozené dochlazení).

1. HARMONOGRAM PREVENTIVNÍ ODBORNÉ ÚDRŽBY

Pravidelná preventivní údržba zajišťuje dlouhou životnost elektrického nářadí, bezporuchový chod a stálou přesnost sklíčidla. Před jakýmkoliv úkonem údržby **vždy vytáhněte vidlici ze síťové zásuvky 230 V**!

Servisní interval	Předmět a rozsah kontroly	Požadovaný pracovní úkon a metodika
Před každým použitím	Přívodní kabel, kryt stroje, sklíčidlo	Vizuální kontrola celistvosti izolace kabelu a vidlice. Zkouška hladkého chodu spínače a volného otáčení sklíčidla rukou.
Po každém použití	Ventilační otvory, tělo stroje, sklíčidlo	Očištění povrchu stroje suchým hadříkem. Profouknutí větracích štěrbin suchým stlačeným vzduchem. Odstranění pilin ze sklíčidla.
Každých 25–50 hodin	Vnitřek sklíčidla, převodovka	Vyfoukání prachu z otevřených čelistí sklíčidla, aplikace 1 kapky strojního oleje na vodicí závity čelistí. Kontrola vůle vřetena.
Každých 50–100 hodin	Uhlíkové kartáče komutátoru	Vyšroubování vnějších zátek, kontrola délky uhlíků. Pokud je délka pod 5 mm, provést výměnu obou uhlíků současně.
Jednou ročně (revize)	Celkový stav elektroinstalace dle ČSN	Měření izolačního odporu dle ČSN 33 1600 ed. 2 v odborném elektroservisu. Kontrola stavu ložisek a komutátoru.

2. ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA RYCHLOUPÍNACÍHO SKLÍČIDLA

Při vrtání do sádrokartonu a dřeva vniká jemný prach mezi vodicí plochy tří ocelových čelistí. Pokud není sklíčidlo čištěno, prach vytvoří abrazivní směs, která vede k zadrhávání pouzdra a neschopnosti pevně sevřít vrták.

- **Postup vyčištění:** Rozevřete čelisti sklíčidla na maximum. Otočte stroj sklíčidlem dolů a profoukněte dutinu suchým stlačeným vzduchem (max. 2 bary). Vyklepejte zbytky uvolněného prachu.
- **Mazání mechanismu:** Kápněte 1 až 2 kapky jemného mazacího oleje (např. na šicí stroje) do středu sklíčidla mezi čelisti. Několikrát protočte pouzdro z krajní otevřené do krajní zavřené polohy. Přebytečný olej vytřete čistým hadrem.
- **Demontáž sklíčidla z vřetena:** Uvnitř dutiny sklíčidla na dně se nachází pojistný šroub s *levým závitem* (povoluje se ve směru hodinových ručiček!). Po jeho vyšroubování lze celé sklíčidlo povolit ze závitu vřetena 3/8"-24 UNF (pravý závit) pro důkladné vyprání v technickém benzínu či výměnu.

3. KONTROLA A VÝMĚNA UHLÍKOVÝCH KARTÁČŮ (VNĚJŠÍ SERVISNÍ ZÁTKY)

UNIKÁTNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ: Šroubovák KD1673-Z je vybaven vnějšími šroubovacími servisními zátkami po obou stranách pláště motoru. Kontrola a výměna uhlíků se provádí **bez jakékoliv demontáže hlavního těla stroje**!

Postup výměny uhlíkových kartáčů:

1. Vytáhněte síťovou vidlici ze zásuvky 230 V!
2. Plochým šroubovákem opatrně vyšroubujte plastovou krycí zátku na boku těla motoru.
3. Vyjměte přítlačnou pružinu a vysuňte opotřebený uhlíkový kartáč.
4. Změřte délku uhlíkového bloku. Pokud je **kratší než 5–6 mm** nebo jeví známky odštípnutí, je nutná výměna.
5. Zasuňte nový originální kartáč do mosazného pouzdra, usaďte pružinu a zašroubujte zátku (dotahujte s citem, nepretahujte plastový závit!).
6. Stejný postup zopakujte pro druhý kartáč na protější straně stroje.

Pravidla pro bezpečnou výměnu:

- **Výměna vždy v páru:** Nikdy neměňte pouze jeden uhlík! Rozdílná délka nebo tvrdost způsobí nerovnoměrný tlak, masivní jiskření a poškození komutátoru.
- **Záběh nových kartáčů:** Po instalaci nových uhlíků nechte stroj běžet cca **3–5 minut naprázdno** bez zatížení, aby se zaoblení uhlíků přesně přizpůsobilo průměru komutátoru.
- **Originální náhradní díly:** Používejte pouze originální uhlíky určené pro model KD1673-Z s odpovídající tvrdostí grafitu.

4. ČIŠTĚNÍ VENTILAČNÍCH OTVORŮ A SKLADOVÁNÍ

- **Ventilační štěrbiny:** Udržujte vstupní i výstupní žaluzie motoru prosté prachu a nánosů vláken. Čistěte je jemným štětcem nebo vyfoukáním stlačeným vzduchem. Do větracích otvorů nikdy nestrkejte kovové šroubováky ani dráty!
- **Čištění plastového těla:** Vnější kryty otírejte měkkým hadříkem navlhčeným v mýdlové vodě. Nikdy nepoužívejte benzín, ředidla, aceton ani agresivní rozpouštědla, která narušují plast.
- **Skladování:** Stroj skladujte na suchém, větraném místě chráněném před mrazem, vlhkostí a přímým sluncem při teplotě +5 °C až +40 °C. Uložte jej mimo dosah dětí a nepovolaných osob.

1. TABULKA DIAGNOSTIKY A ODSTRAŇOVÁNÍ PROVOZNÍCH PORUCH

Většinu běžných provozních problémů lze snadno vyřešit pomocí níže uvedené diagnostické tabulky. Před zahájením jakýchkoliv kontrolních či servisních prací vždy odpojte stroj od elektrické sítě 230 V!

Zjištěná porucha	Možná příčina problému	Doporučený postup nápravy / řešení
Motor se po stisknutí spínače nerozběhne	• Chybí napájecí napětí v síťové zásuvce 230 V. • Poškozený či přerušený přívodní kabel nebo vidlice. • Zcela opotřebované nebo visící uhlíkové kartáče. • Vadný hlavní spínač nebo elektronický modul. • Přepínač chodu v neutrální středové poloze.	• Zkontrolujte zásuvku, pojistky a proudový chránič. • Otestujte kabel zkoušečkou; poškozený kabel nechte vyměnit. • Vyšroubujte boční zátky a vyměňte sadu uhlíkových kartáčů. • Přepněte páčku reverzace plně doprava nebo doleva. • Obraťte se na autorizovaný servis KRAFT&DELE.
Sklíčidlo nedrží bit / nástroj v čelistech prokluzuje	• Vodicí plochy a ozubení čelistí zanesené prachem a šponami. • Nedostatečné dotažení pouzdra rukou při upínání. • Mastnota, olej nebo deformace na stopce nástroje. • Mechanické opotřebení upínacích plošek čelistí.	• Rozevřete čelisti a vyfoukejte vnitřek stlačeným vzduchem. • Očistěte a odmastěte stopku vrtáku technickým lihem. • Dotáhněte přední prstenec proti zadnímu maximální silou ruky. • V případě vydřených čelistí vyměňte celé sklíčidlo.
Spojka prokluzuje i při nízkém zatížení	• Nastaven příliš nízký stupeň momentu na stupnici (1–5). • Kroužek momentu nedocvaknutý v poloze (mezipoloha). • Únava přítlačných pružin lamelové momentové spojky.	• Pootočte kroužek na vyšší hodnotu odpovídající danému šroubu. • Ujistěte se, že ryska přesně lícuje s číslem stupně. • Pro vrtání zvolte symbol vrtáku. Při vadě spojky kontaktujte servis.
Nadměrné jiskření na komutátoru / zápach spáleniny	• Silně opotřebené uhlíky s nedostatečným přítlakem pružiny. • Zanesený komutátor uhlíkovým prachem či rýhami. • Zkrat vinutí kotvy rotoru způsobený přetížením.	• Okamžitě stroj vypněte! Zkontrolujte a vyměňte oba uhlíky. • Očistěte lamely komutátoru měkkým hadříkem. • V případě spáleného vinutí vyměňte rotor v servisu.
Motor běží, ale vřeteno se netočí nebo chrastí	• Vylámané zuby satelitů v planetové převodovce z rázů. • Stržený unášecí čep hřídele vřetena.	• Přestaňte stroj používat; je nutná výměna převodovky. • Servisní oprava v autorizovaném středisku.
Tělo šroubováku se nadměrně přehřívá	• Ucpané ventilační otvory prachem a textilem. • Dlouhodobý provoz na nízké otáčky s vysokým momentem.	• Vyčistěte štěrbiny stlačeným vzduchem. • Nechte stroj běžet 1 minutu naprázdno pro dochlazení.

2. KATALOG ORIGINÁLNÍCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ KD1673-Z

Při objednávání náhradních dílů uvádějte model stroje (KD1673-Z / J1Z-KT07-10T), referenční číslo pozice z diagramu a přesný název dílu.

Pozice	Název náhradního dílu	Objednací kód	Poznámka / specifikace
D-01	Dvoupouzdrové rychlosklíčidlo 0,8–10 mm	KD1673-Z-SP01	Závit 3/8"-24 UNF, beznástrojové
D-02	Kroužek předvolby točivého momentu 16+1	KD1673-Z-SP02	Včetně aretační kuličky a stupnice
D-03	Kompletní planetová převodovka s lamelami	KD1673-Z-SP03	Kalená ozubená kola a lamelová spojka
D-04	Hlavní hřídel vřetena s ložiskem	KD1673-Z-SP04	Včetně kuličkového ložiska 608-2RS
D-05	Rotor elektromotoru 650 W s ventilátorem	KD1673-Z-SP05	Měděné vinutí, vyvážená kotva
D-06	Stator elektromotoru 650 W	KD1673-Z-SP06	Polní cívky třídy izolace F
D-07	Sada uhlíkových kartáčů (pár 2 ks)	KD1673-Z-SP07	Originální grafitové bloky s pružinou
D-08	Servisní šroubovací zátka uhlíků (2 ks)	KD1673-Z-SP08	Plastový závit s drážkou pro šroubovák
D-09	Hlavní spínač s elektronickou regulací	KD1673-Z-SP09	Integrovaná regulace 0–800 min⁻¹ a aretace
D-10	Přepínač směru otáčení (páčka L/P)	KD1673-Z-SP10	Kolébková přepínací páčka
D-11	Přívodní síťový kabel 2,0 m s vidlicí	KD1673-Z-SP11	2 × 0,75 mm², pryžový plášť H05VV-F
D-12	Pojistný šroub sklíčidla M5 × 20 (LH)	KD1673-Z-SP12	Levý závit, vnitřní zajištění vřetena

DOPORUČENÍ VÝROBCE: Pro zajištění maximální bezpečnosti a zachování platnosti záruky používejte výhradně originální náhradní díly a certifikované příslušenství KRAFT&DELE. Opravy elektroinstalace smí provádět pouze kvalifikovaný servisní technik.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

vydané v souladu s ISO/IEC Guide 22 a EN 45014 • Směrnice Evropského parlamentu a Rady

Zplnomocněný zástupce výrobce v EU: FOREINTRADE S.A.
Sídlo společnosti: ul. Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko (PL)
Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
• **Název výrobku:** Síťový elektrický šroubovák a vrtačka (Wkrętarka elektryczna)
• **Typové a modelové označení:** KD1673-Z (tovární typ J1Z-KT07-10T)
• **Značka:** KRAFT&DELE PROFESSIONAL • **Parametry:** 230 V ~ 50 Hz, 650 W, 0–800 min^{-1}, sklíčidlo 0,8–10 mm, třída II
splňuje veškerá příslušná ustanovení následujících evropských směrnic:
• **2006/42/ES** – Směrnice o strojních zařízeních (Machinery Directive)
• **2014/30/EU** – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
• **2011/65/EU** včetně novelizace **2015/863/EU** – Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS 2)
a byl navržen a vyroben v souladu s harmonizovanými normami:
• **ČSN EN 62841-1:2015** (EN 62841-1:2015) • **ČSN EN 62841-2-1:2018** (EN 62841-2-1:2018)
• **EN 55014-1:2017 • EN 55014-2:2015 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 • EN 50581:2012**
Zkušební certifikát typu: **170300526HZH-V1** vydaný notifikovanou zkušebnou *Intertek Testing Services Hangzhou*.
Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: **Ma Dong Hui**, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko.

Místo a datum vydání: Warszawa, Polsko, 09. 05. 2019 / Revize 2025 Podpis a razítko zplnomocněné osoby: *Ma Dong Hui, FOREINTRADE S.A.*

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

1. Na síťový šroubovák **KD1673-Z** je poskytována záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatele (nákup na IČO).
2. Záruka se vztahuje výhradně na skryté výrobní vady materiálu či montáže vzniklé při běžném používání v souladu s tímto návodem.
3. Ze záruky jsou vyjmuty opotřebitelné spotřební díly (uhlíkové kartáče, sklíčidlo), mechanická poškození pádem, přetížení motoru a neoprávněné zásahy.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ RECYKLACE

Dovozce do EU: **FOREINTRADE S.A.**, ul. Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko.

Technická podpora a servisní asistence: *www.kraftdele.info / obsluha@kraftdele.cz*.

Ekologická likvidace (WEEE): Elektrické nářadí nesmí být vyhazováno do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej v autorizovaném sběrném dvoře k ekologické recyklaci surovin.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ ELEKTROZAŘÍZENÍ (ČSN 33 1600 ED. 2)

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Provedené úkony / Výměny	Razítko a podpis technika
	Výchozí revize před předáním	Kontrola celistvosti krytí, izolace a chodu sklíčidla	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná revize elektro	Měření izolačního odporu, kontrola přívodního kabelu	
	Servisní prohlídka komutátoru	Kontrola délky uhlíkových kartáčů, čištění čelistí sklíčidla	
	Pravidelná revize / Pozáruční	Periodická bezpečnostní revize dle ČSN 33 1600 ed. 2	