

ER2, MR2 – specifikace

Nosnost:	jednorychlostní dvourychlostní	125 kg – 20 t 125 kg – 5 t
Jmenovité napájecí napětí:	třířázové provedení (standard) třířázové provedení (na zakázku)	3 x 220 / 380 V, 50 Hz 3 x 125 / 220 V, 50 Hz
Ovládací obvody		pomocné 24 V (přímé ovládací obvody na zakázku)
Index průměrné zatížitelnosti %ED (max. počet startů za hodinu)	jednorychlostní dvourychlostní	ER2: 60 %ED (360) ER2: 40/20 %ED (120/240)
Index krátkodobé zatížitelnosti	jednorychlostní dvourychlostní	ER2: 60 min ER2: 30/10 min
Výkonová klasifikace (ISO – FEM – ASME)		ER2: M4/M5/M6 – 1Am/2m/3m – H4 MR2: M4 – 1Am – H3
Izolační třída elektromotoru	3 x 220 / 380 V 3 x 125 / 220 V	třída F třída B
Krytí	kladkostroj, pojezd závěsný ovladač kroužkový ovladač	IP55 IP65 IP44
Zavěšení kladkostroje		háček, volný pojezd TSP, řetězový pojezd TSG, elektrický jedno/dvourychlostní pojezd MR2
Pracovní teplota		-20 až +40 °C
Pracovní vlhkost		85 %RH max.

ER2 – varianty

CDER2 – ovládací kroužek



CDER2 s ovládacím kroužkem je k dispozici v jedno nebo dvourychlostním provedení s nosností do 250 kg max..

Zavěšení: háček, pojezd TSP, TSG

TWER2 – zdvojený zdvih



TWER2 se zdvojeným zdvihem je určen pro manipulaci s břemeny ve vodorovné poloze, pro manipulaci s dlouhými břemeny nebo pro současný zdvih a spouštění dvou břemen.

Zavěšení: háček, pojezd TSP, TSG nebo MR2

SHER2 – snížená výška

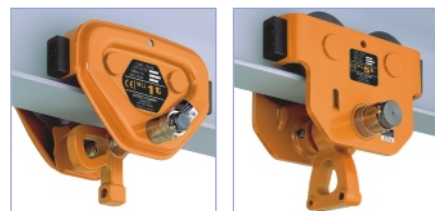


SHER2 se sníženou výškou je určen do prostor s nízkými podhledy nebo pro aplikace vyžadující velkou délku zdvihu. Konstrukční výška kladkostroje je proti standardním modelům nižší o 20 – 30 % (70 – 170 mm).

Zavěšení: háček, pojezd TSP, TSG nebo MR2

ER2 – pojezdy

volný pojezd TSP



125 kg až 3 t

5 t

řetězový pojezd TSG



125 kg až 3 t

5 t až 10 t

nad 10 t

elektrický pojezd MR2



125 kg až 20 t

ER2 – volitelné příslušenství

- řetězy v libovolné délce nebo nerezovém provedení
- napájecí kabel a kabel závěsného ovladače v libovolné délce
- pojezdy a závěsy pro napájecí kabel
- volitelná konfigurace závěsného ovladače
- rádiové dálkové ovládání Bravo 4
- plastové, textilní nebo ocelové řetězové kontejnery
- kluzná spojka s mechanickou brzdou (pro kladkostroje s nosností 10 t max.)
- akustický indikátor přetížení
- přídatný omezovač přetížení
- rychlobrzda pojezdu MR2
- pryžové dorazy pojezdu MR2
- příslušenství mechanických pojezdů (viz. informace o pojezdech)

Další informace

Další informace vč. parametrů všech standardních modelů ER2 na internetových stránkách kladkostrojů KITO®

www.hupcuky.cz

Prodej v ČR:

TER Česká s.r.o.

Pekařská 12, 155 00 Praha 5

tel./fax: 251 613 310

tel: 602 398 211

info@terceska.cz

www.terceska.cz

KITO
Tokyo, JAPAN



ER2

elektrické řetězové kladkostroje nové generace
výkonné, spolehlivé, snadno ovladatelné



3 - letá záruka na kladkostroj
10 - letá záruka na brzdový systém

» nosnost 125 kg – 20 t

» hmotnost od 27 kg

» jedno nebo dvourychlostní provedení řízené frekvenčním měničem

» provedení s ovládacím kroužkem (nosnost max. 250 kg)

» zavěšení: háček, ruční pojezd řady TSP/TSG, elektrický pojezd MR2

» integrovaná elektromagnetická brzda

» plynulé přechody mezi rychlostmi

» nastavitelné rychlosti zdvihu dvourychlostních modelů

» vestavěný čítač provozních údajů

» karbonová kluzná spojka

» niklovaný řetěz s pevností 800 N/mm²

» Homologace: CE

MR2

elektrické pojezdy pro kladkostroje ER2

» nosnost 125 kg – 20 t

» hmotnost od 58 kg (včetně ER2)

» jedno nebo dvourychlostní provedení řízené frekvenčním měničem

» plynulé přechody mezi rychlostmi

» nastavitelné rychlosti pojezdu dvourychlostních modelů

» nastavitelná doba zrychlování a brzdění pojezdu

» vestavěný čítač provozních údajů

» šířka nosníku 58 mm – 305 mm

» poloměr zakřivení nosníku od 800 mm

» Homologace: CE



www.hupcuky.cz

Vysoká výkonost a zatížitelnost

Kladkostroje ER2 dosahují výkonové klasifikace M4/M5/M6 (ISO), nebo 1Am/2m/3m (FEM), indexu průměrné zatížitelnosti až 60%ED a umožňují až 360 startů/hod. Mohou být použity i v těžkých provozních podmínkách (okolní teplota -20°C + +40°C, vlhkost do 85 %RH).

Provedení převodovky s výměnnou olejovou náplní a systém nuceného chlazení kladkostroje umožňují dosažení těchto parametrů při současném zachování běžných servisních intervalů.

Způsob stanovení indexu %ED: obrázek ukazuje způsob výpočtu indexu %ED jednorychlostních kladkostrojů/pojezdů. V případě dvourychlostních kladkostrojů/pojezdů je způsob výpočtu obdobný.

Diagram činnosti kladkostroje/pojezdu



Pro jednorychlostní modely:

$$\%ED = \frac{\text{doba činnosti motoru } (t1+t3)}{\text{celková doba cyklu } (t1+t2+t3+t4)} \times 100$$

$$T = 1 \text{ cyklus } (t1+t2+t3+t4) \text{ (během 10 minut)}$$

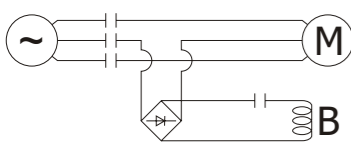
Index krátkodobé zatížitelnosti

vyjadřuje maximální možnou dobu, po kterou je kladkostroj schopen nepřetržitě pracovat v pracovním cyklu: 1 m zdvih nahoru – 3 s stop – 1 m zdvih dolů – 3 s stop, při 100% W.L.L.. Cyklus se nepřetržitě opakuje.

jednorychlostní kladkostroje ER2: 60 min (při 100% W.L.L.)

dvourychlostní kladkostroje ER2: 30/10 min (při 100% W.L.L.)

Elektromagnetická brzda



proudově řízená elektromagnetická brzda s 10 letou zárukou a životností 2.000.000 brzdných cyklů. Brzda je integrována v motoru kladkostroje. K uvolnění brzdý dojde pouze v případě připojení napájení elektromotoru. Použité řešení přináší výhodu podstatně vyšší spolehlivosti ve srovnání s odděleným řešením. Brzdný výkon je 150 % W.L.L..

Schéma zapojení elektromagnetické brzdý kladkostroje ER2

Elektromotor

třířákový čtyřpólový elektromotor. Integrovaná tepelná ochrana přeruší napájení v případě nárůstu teploty elektromotoru nad limitní hodnotu.

Kladka řetězu zdvihu



přesně obrobena kladka s 5 – 6 zuby. Maximální snížení počtu zubů a přesné obrobení zvyšují plynulost zdvihu a snižují hlučnost kladkostroje.

Řetězový kontejner

plastový nebo textilní řetězový kontejner v závislosti na délce zdvihu. Ocelový řetězový kontejner na přání.

Šneková převodovka s výměnnou olejovou náplní

uzavřená šneková převodovka s výměnnou olejovou náplní a integrovanou kluznou spojkou. Hřídele uloženy v kuličkových ložiscích, celkový převod ve 2 nebo 3 stupních podle provedení kladkostroje.

Řetěz zdvihu

niklovaný, tepelně zušlechtný řetěz zdvihu s pevností 800 N/mm². Nerezové provedení na přání. Řetěz splňuje specifikaci EN 818-7 pro krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání. Certifikát udělen společností Fachausschuss Metall und Oberflächenbehandlung, Hannover.

Závěsné háky

závěsné háky ze zušlechtné oceli s bezpečnostní pojistkou. Spodní hák upevněn otočně ve třmenu.

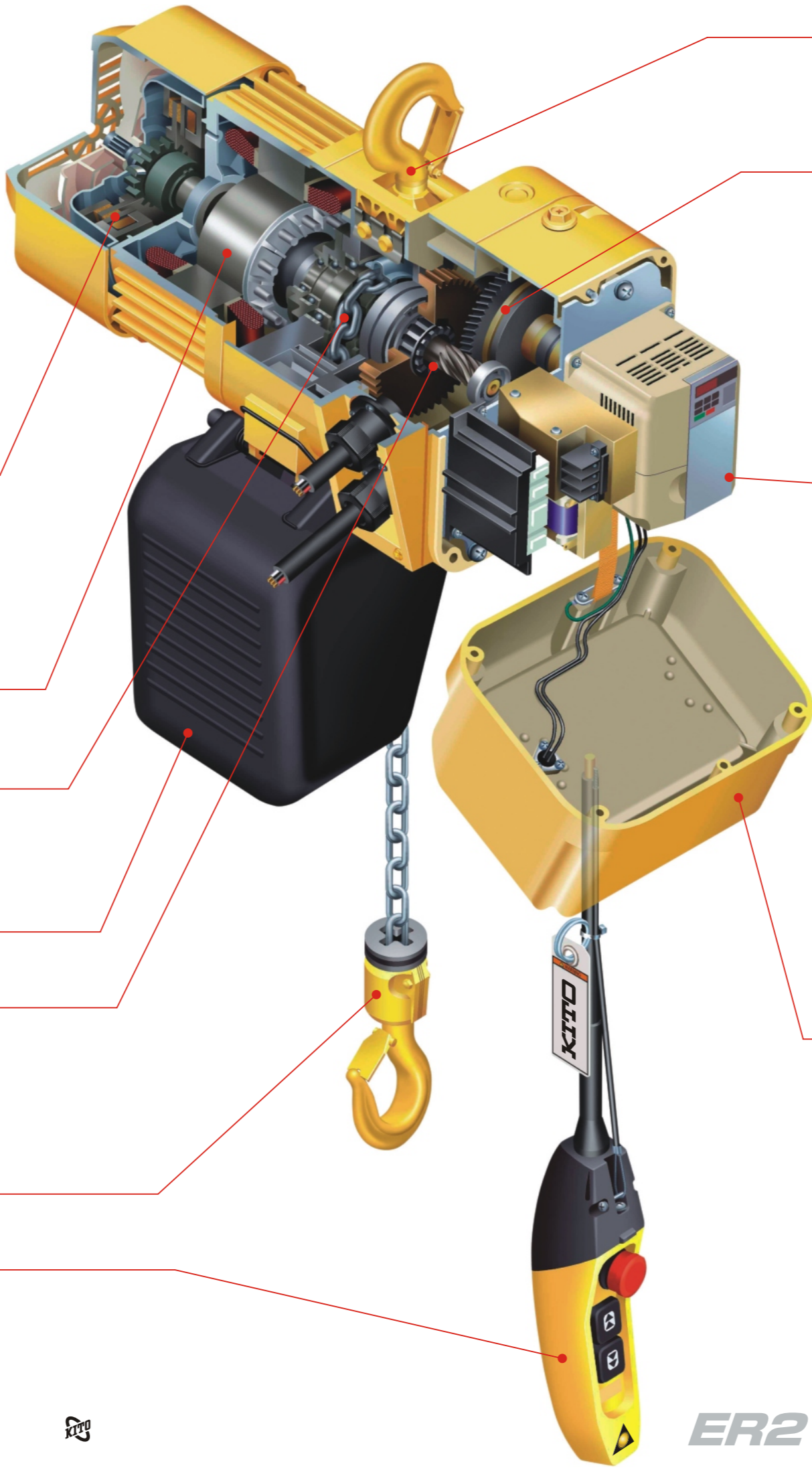
Závěsný ovladač

kladkostroj je vybaven závěsným ovladačem Charlie nebo Alpha italské firmy TER. Volitelně je možné použít libovolný závěsný ovladač z nabídky firmy nebo rádiové dálkové ovládání Bravo (TER). Všechny ovladače jsou standardně vybaveny bezpečnostním hříbovým tlačítkem STOP a blokováním současného spuštění funkcí s opačným významem.

Tělo kladkostroje



presný tlakový odlitek z hliníkové slitiny. Zaručuje vysokou pevnost, odolnost proti poškození, ochranu před průnikem nečistot a nízkou hmotnost. V kombinaci s nuceným chlazením motoru větrákem zajišťuje optimální chlazení všech částí kladkostroje. Žebrování okolí motoru zvyšuje celkovou účinnost chlazení.



Zavěšení kladkostroje



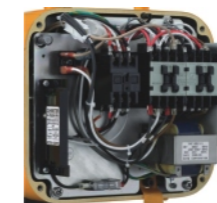
snadno demontovatelné zavěšení umožňuje rychlou výměnu (montáž) háku nebo spojovacího třmenu pro spojení kladkostroje s pojezdem. Konstrukční řešení ukazuje obrázek (neplatí pro typ těla F, kde je pro přístup k upevňovacím čepům nutné demontovat kryt elektroinstalace kladkostroje).

Kluzná spojka



kladkostroje řady ER2 jsou standardně vybaveny kluznou spojkou, jako integrovanou ochranou před přetížením. Spojka je vybavena karbonovým obložení a je součástí převodovky kladkostroje. Konstrukční řešení a použité materiály zaručují teplotní nezávislost a spolehlivou funkci spojky za všech pracovních režimů kladkostroje. V případě požadavku dvou nezávislých brzdných systémů kladkostroje je možné použít kluznou spojkou s mechanickou brzdou (volitelně pro kladkostroje s nosností do 10 t max.).

Čítač provozních údajů jednorychlostních modelů

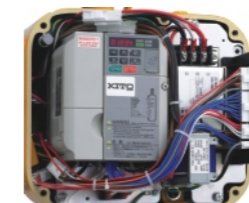


čítač provozních údajů (CH – meter) monitoruje celkový počet provozních hodin (0-65.535) a počtu zdvihů (0-10.000.000) kladkostroje. Údaje čítače umožňují přesné dodržení termínů všech předepsaných nebo doporučených servisních úkonů (výměna oleje v převodovce, kontrola elektroinstalace, řetězu, brzdý atp.).

Čítač provozních údajů a frekvenční měnič dvourychlostních modelů

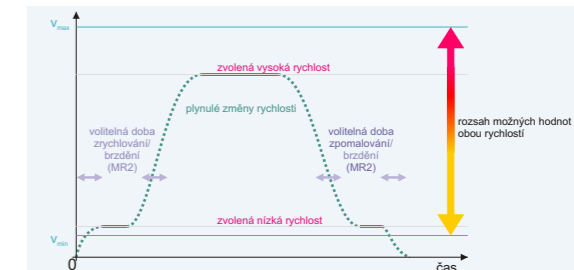
u dvourychlostních modelů ER2/MR2 jsou oba přístroje sruzeny do jednoho celku se společným komunikačním rozhraním.

Funce čítače jsou shodné s čítačem jednorychlostních modelů (viz. výše).



Frekvenční měnič (VDF – variable frequency drive) zajišťuje napájení elektromotoru všech dvourychlostních modelů kladkostroje ER2/pojezdu MR2. Zajišťuje plynulé starty, zastavení a přechody mezi rychlostmi zdvihu (pojezdu). Tato funkce minimalizuje rozkvyání břemene během manipulace. Frekvenční měnič dále umožňuje nastavení obou rychlostí zdvihu (pojezdu) v intervalu v_{max} a v_{min} s krokem 0,1 m/min. Maximální rychlost v_{max} je daná konstrukcí kladkostroje (pojezdu), minimální rychlost v_{min} je 1/12 v_{max} pro kladkostroje a 1/10 v_{max} pro pojezdy.

U pojezdů MR2 umožňuje frekvenční měnič nastavení doby brzdění/zrychlování, přechodu mezi rychlostmi v intervalu 1,2 s – 6 s, s krokem 0,1 s.



standardní nastavení rychlostí dvourychlostních modelů ER2/MR2:

– kladkostroj ER2

vysoká rychlost = v_{max}

nízká rychlost = v_{max}/6

– pojezd MR2

vysoká rychlost = v_{max} = 24 m/min

čas brzdění/zrychlování = 4 s

nízká rychlost = v_{max}/6

Kryt elektroinstalace



demontáží krytu získáte přístup k čítači provozních údajů resp. frekvenčnímu měniči (dvourychlostní modely) a desce konektorů kladkostroje. Pro snadnou a bezpečnou montáž / demontáž je kryt upevněn na popruhu. U dvourychlostních modelů je v krytu umístěn blok brzdných rezistorů frekvenčního měniče krytý větrací mřížkou. Na krytu je umístěn identifikační štítek.

Stykače

napájecí obvody elektromotoru jsou osazeny stykači s vzájemným mechanickým blokováním. Tím je zabráněno současnému spuštění opačných funkcí.

Koncové spínače



koncové spínače odpojí napájení elektromotoru pokud zdvih kladkostroje dosáhne horní resp. dolní mezní úrovně. Spolehlivě zabráňují vyjetí řetězu zdvihu z mechanismu kladkostroje, poškození kladkostroje nebo břemene. Koncové spínače nelze v žádném případě používat k běžnému vypínání zdvihu kladkostroje. Použití distanční řetězové pružiny snižuje mechanické namáhání kladkostroje a zvyšuje bezpečnost vypínání.

Ohleduplnost k životnímu a pracovnímu prostředí

Kladkostroje ER2, pojezdy MR2 neobsahují žádnou z 6 látek definovaných v evropské direktivě RoHS (olovo, rtuť, kadmium, šestimocný chrom^{VI}, polybromované bifenylly – PBB, polybromované difenylestery – PBDE).

Kladkostroje ER2, pojezdy MR2 neobsahují azbest.

Spotřeba elektrické energie kladkostrojů ER2, pojezdů MR2 je snížena na nezbytné minimum.

Vnější hlučnost kladkostrojů ER2, pojezdů MR2 je minimalizována použitím elektromagnetické brzdý, převodovky s olejovou náplní, vysokou přesností výroby a opracování všech konstrukčních komponent.



ER2