

DS Technik

automatické pohony bran a vrat

Velešín tel. 380 331 830, 603 816 716

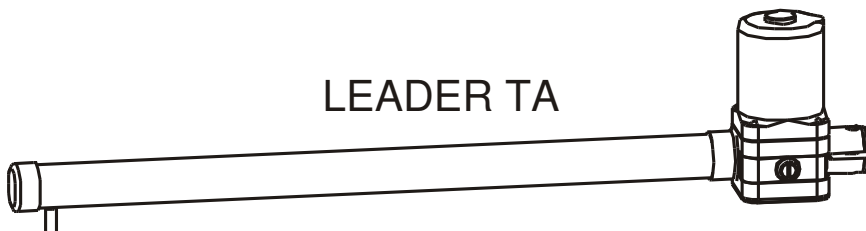
Praha tel. 222 512 340, 077 816 2716

Ě. Budějovice tel. 386 466 324, 777 038 228

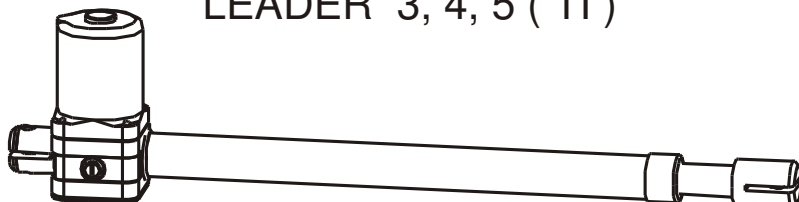
LEADER

www.dstechnik.cz

LEADER TA



LEADER 3, 4, 5 (TI)



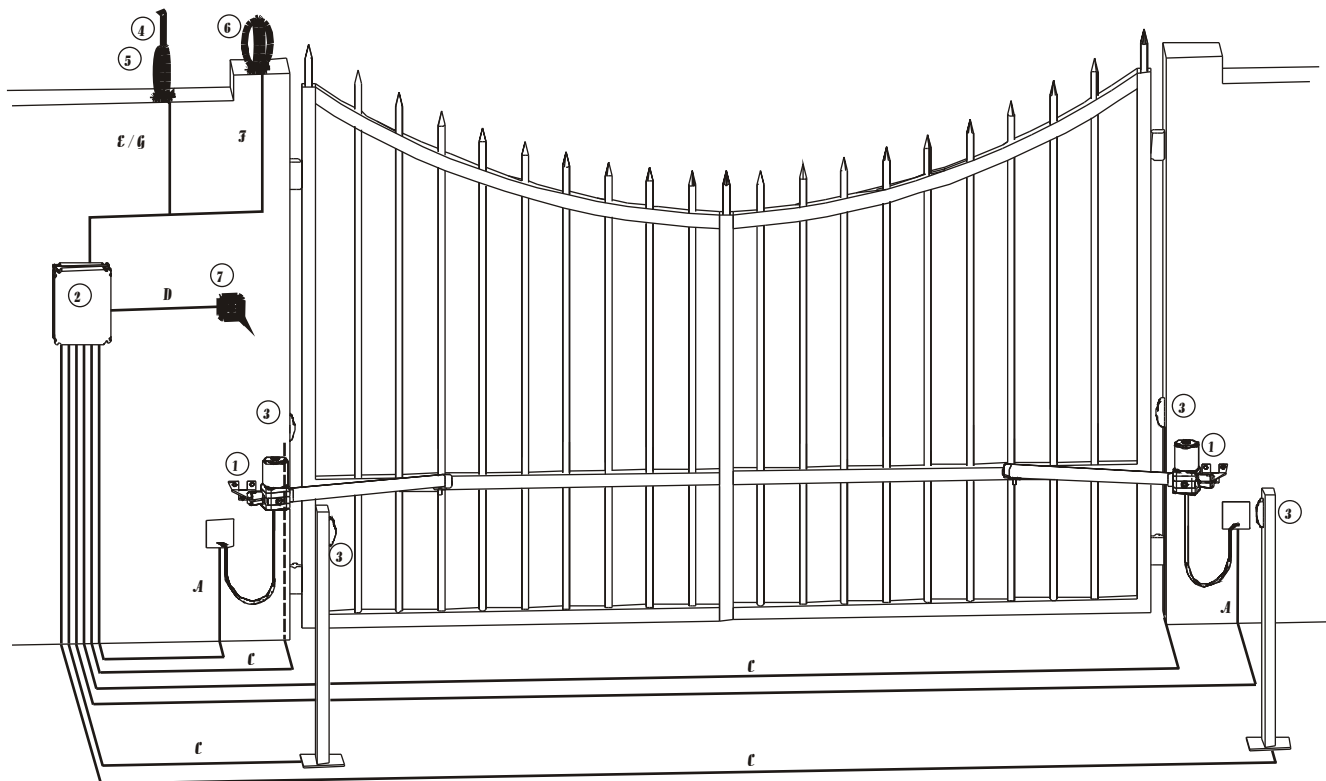
Manuál pro instalaci a programování

AUTOMAZIONI PER CANCELLI A BATTENTE
AUTOMATISMES POUR PORTAILS A BATTANTS
AUTOMATION FOR HINGED GATES
AUTOMATISIERUNG FÜR FLÜGELTORE
AUTOMATIZACIONES PARA VERJAS CON HOJAS
Automatický pístový pohon pro ovládání křídlových bran

Technické parametry - CARATTERISTICHE TECNICHE - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
 TECHNICAL FEATURES - TECHNISCHE DATEN - CARACTERISTICAS TECNICAS

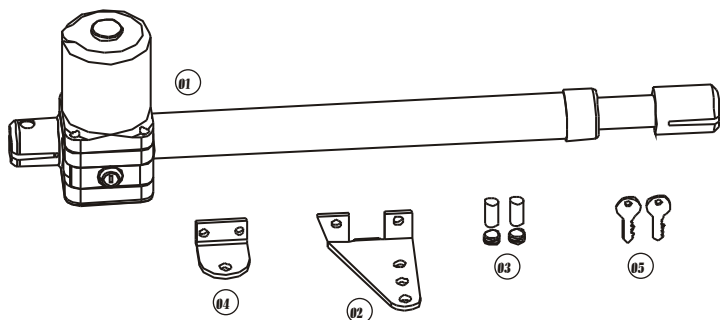
		4 7. A	3 7. C	4 7. I	5 7. I	4 12 7. A	3 12 7. C	4 12 7. I	5 12 7. I
Napájení - Alimentazione - Alimentation - Power supply - Spannungsversorgung	V	230V ~ 50Hz				12V dc			
Výkon - Potenza - Puissance motor - Motor power - Motorleistung	W	280				80			
Pořek 1 motoru - Assorbimento - Consommation à vide - Absorption	A	1.2 - 1.7 A				0.7 - 0.5 A			
Tepelná ochrana - Protezione termica - Protection thermique	°C	135 °C							
Provozní teplota - Temperatura di esercizio - Température de fonctionnement	°C	-35° - +80° C							
Funkce - Funzionamento Fonctionnement Operation Betrieb		Elektromechanický pohon s nekonečným šroubem Attuatore elettromeccanico a vite senza fine Actionneur electromecanique vis sans fin Electromechanical actuator with worm gear Elektromechanischer antrieb mit schnecken							
Konstrukce - Struttura Structure Structure Struktur		Nerezový píst				Hliníkový s epoxidovým lakem			
Maximální délka kóidla - Corsa consigliata - Course conseillée	mm	400	300	400	500	400	300	400	500
Doba otevření - Tempo corsa - Temps de course - Stroke time - Zeitlauf	sec.	21"	16"	21"	27"	21"	16"	21"	27"
Max. Délka kóidla - Lunghezza max. Anta - Longueur maxi d u battant	ml	2.75	2.00	2.75	3.50	2.00	1.75	2.00	2.25
Otáčky motoru - Giri motore - Vitesse de rotation - Revs speed	g/min	1400							
Redukční poměr - Rapporto Riduzione - Rapport de réduction - Reduction ratio		1:27							
Síla pořtlaku - Spinta - Poussée - Push - Treibkraft - Empujo	N	2800				1800			
Kondenzátor rozbitový - Condensatore - Condensateur - Capacitor	µF	8							
Hmotnost - Peso - Poids - Weight - Gewicht - Peso	kg	4,6	4,6	4,8	5	4	4	4,2	4,4

El. schéma připojení - SCHEMA FUNZIONALE - SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT
 OPERATIONAL DIAGRAM - FUNKTIONSPLEAN



		230V	12V
1 P ohon LEADER - Attuatore - Moteur - Operator - Drehorantriebe - Actuador	A	3 x 1,5+7 2 x 1	
2 Ødíci jednotka - Centrale elettronica - Centrale électronique - Electronic control unit - Elektroschrank	B	2 x 1,75+7	2 x 1,75+7
3 Fotobuoka - Fotocellule - Photocellules - Photocells - Fotozelle - Fotocélulas Rx Tx	C	2 x 0,752 x 0,75 4 x 0,754 x 0,75	
4 Anténa - Antenna - Antenne - Aerial - Antenne - Antena	E	2 x 0,732 x 0,75	
5 Externí radiový přijímač - Ricevitore radio - Récepteur radio - Radio Receiver - Funkempfänger - Receptor radio	G	2 x 0,732 x 0,75	
6 Maják - Lampeggiatore - Clignotant - Warning light - Bl inkleuchte - Luz Intermitente	F	2 x 0,75	2 x 0,75
7 Klíeový spínač - Selettore a chiave - Contacteur a clé - Key contactor - Schlüsselschalter Selector de llav	D	2 x 0,752 x 0,75	

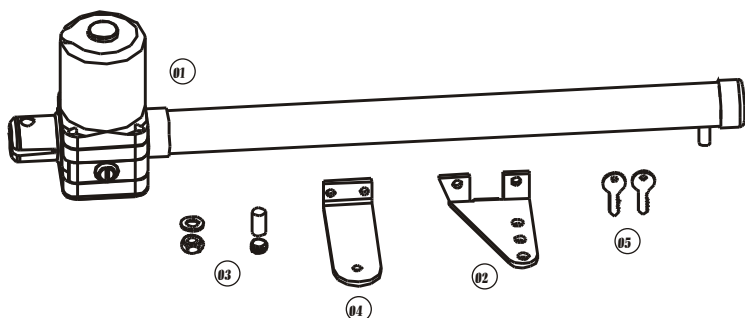
LEADER 3,4,5



- 01 - pohon píst levý - Attuatore - Actionneur - Actuator
 - 02 - držák motoru - Staffa - Patte - Bracket
 - 03 - èepy - Kit fissaggio - Kit ficaciones - Fixing kit
 - 04 - držák pístu - Staffa - Patte - Bracket
 - 05 - klíè pro odblokování pøevodovky - Chiave di sblocco - Release key
- manuál montáže pohonu
- manuál elektroniky Q 36A

Komponenty sady KIT LEADER 3, 4

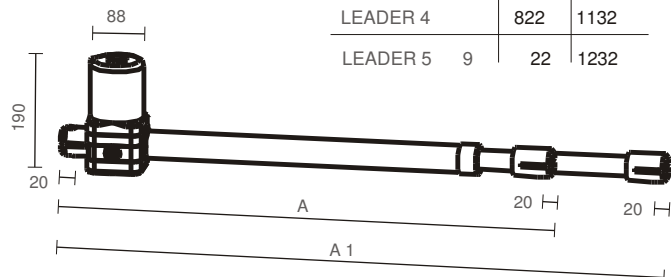
LEADER 7,1



- pohon levý
- pohon pravý
- øídící elektronika Q 36A s boxem pro venkovní montáž
- pøijímaè dálkového ovládní (Q36A souèástí elektroniky)
- pár fotobuník RF 24
- klíèový spínaè RS 15
- maják Profesional 24V
- 2 dálkové ovladaèe TX 4334
- držák motoru
- držák pístu
- klíè pro odblokování pøevodovky
- manuál montáže pohonu
- manuál elektroniky Q 36A

Rozmìry pohonu - DIMENSIONI - DIMENSIONS - DIMENSIONS - RAUMBEDARF - DIMENSIONES

LEADER 3,4,5



	A	A1	
LEADER 3	722	1032	
LEADER 4	822	1132	
LEADER 5	9	22	1232

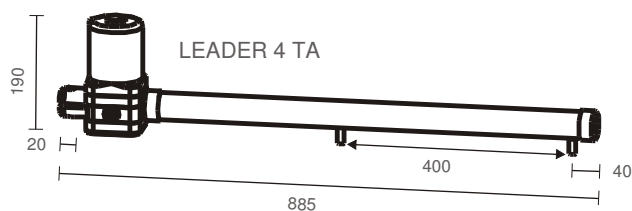


Таблица 1 - Табелла 1 - Табелан 1 - Табел 1 - Табелле 1 - Табелла 1

D	200 mm	175 mm	150 mm	125 mm	100 mm	75mm	50mm
LEADER 3	/	/	A = 98 B = 202 S1	A = 123 B = 177 S1	A = 148 B = 152 S1	A = 143 B = 157 S1	A = 168 B = 132 S1
LEADER 4 LEADER 4 TA	A = 148 B = 252 S1S1	A = 173 B = 227 S1	A = 198 B = 202 S1	A = 193 B = 207 S1	A = 218 B = 182 S1	A = 213 B = 187 S1S1	A = 205 B = 195 S2
LEADER 5	A = 248 B = 252 S1	A = 243 B = 257 S1	A = 268 B = 232 S1	A = 263 B = 237 S1S1	A = 255 B = 245 S2	A = 280 B = 220 S1	A = 305 B = 195 S2S2

Důležité informace pro správnou montáž pohonu - dodržet montážní rozměry (rozteče) uložení pohonů !!!

Leader 3 Leader 4 Leader 5

A= 195 B= 195

A= 245 B= 245

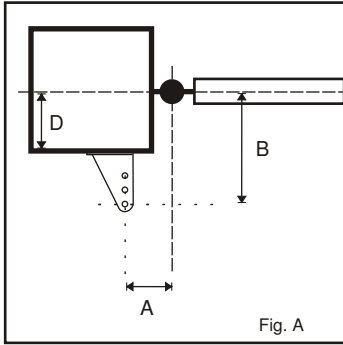


Fig. A

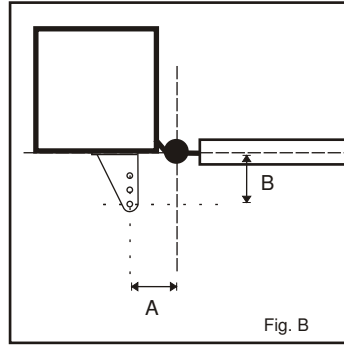


Fig. B

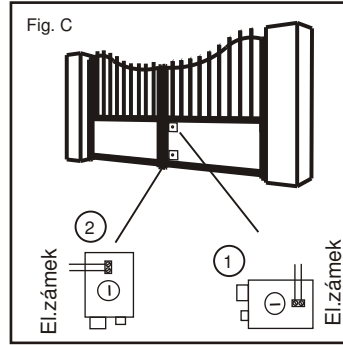


Fig. C

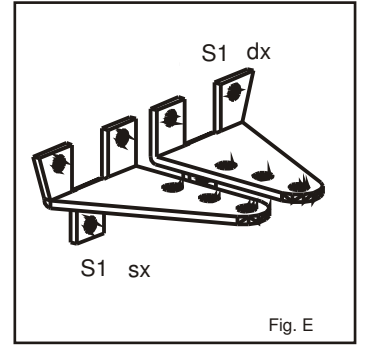


Fig. E

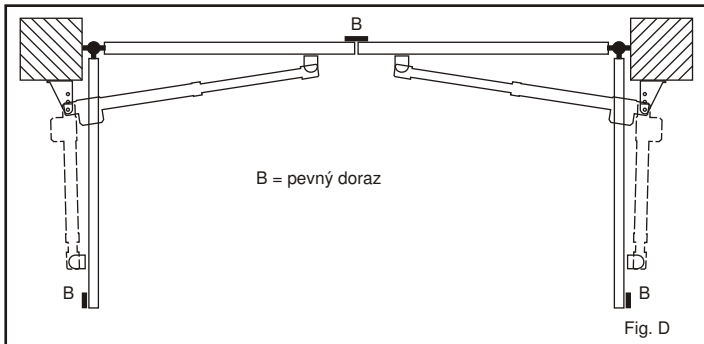


Fig. D

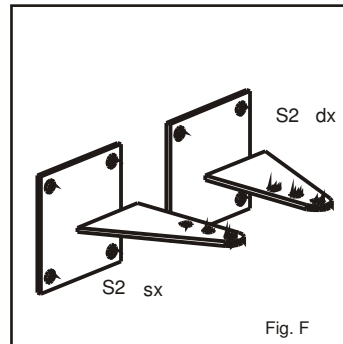


Fig. F

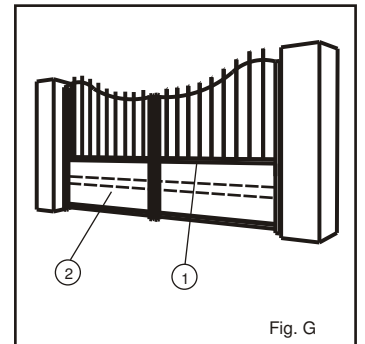


Fig. G

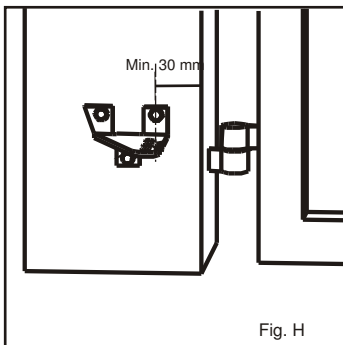


Fig. H

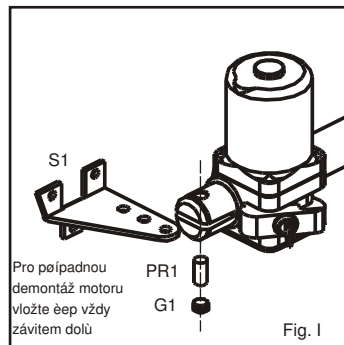


Fig. I

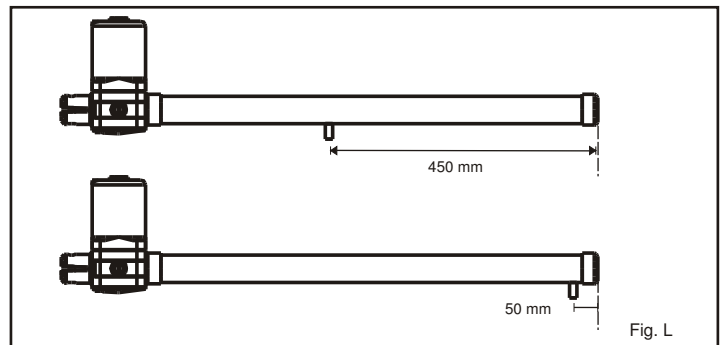


Fig. L

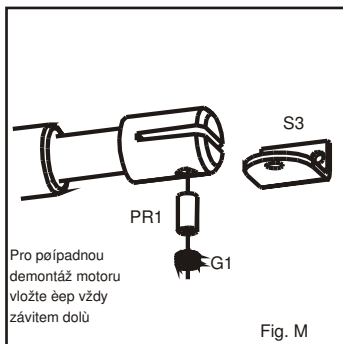


Fig. M

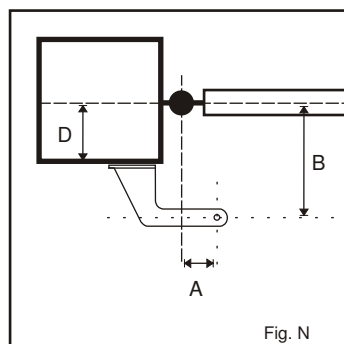


Fig. N

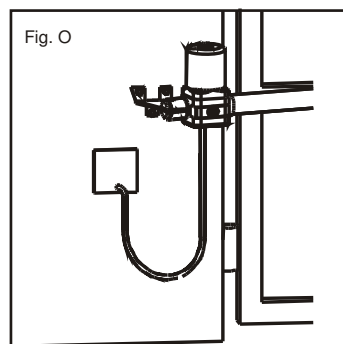


Fig. O

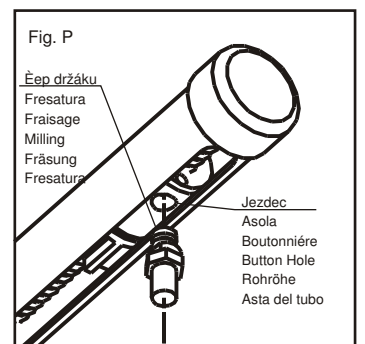


Fig. P

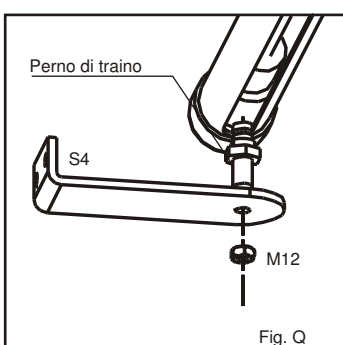


Fig. Q

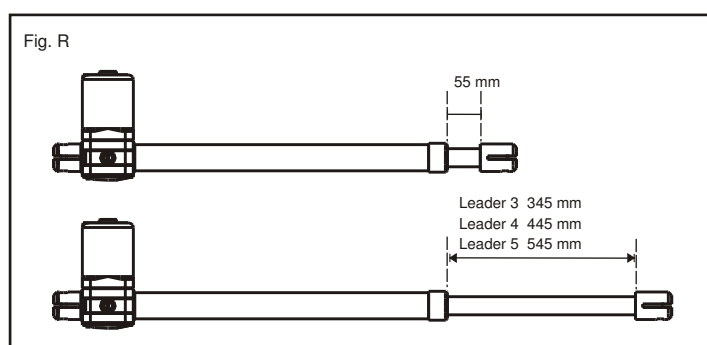


Fig. R

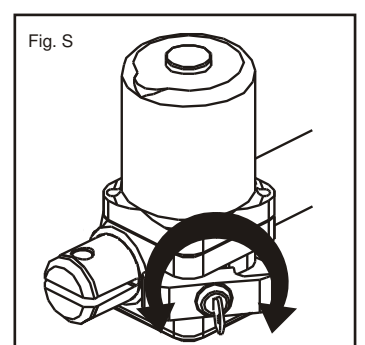


Fig. S

Hlediska bezpečnosti

- Před zahájením práce je rozhodnutí nutné přečíst celý tento manuál.
 - Zkontrolujte, zda se výkony zakoupeného poístroje shodují s Vašimi nároky na instalaci.
- 3Dále zkontrolujte, zda:
- jsou-li panty Vašich vrat v dobrém technickém stavu a zda jsou dokonale promazané
 - vrata jsou vybavena mechanickými zárazkami při otevření i zavření
 - vrata odpovídají ukazatelům podle norem UNI 86121

Instalace - zapojení

- zapojení :
- Dle funkčního schéma zapojení kóidlových vrat a schéma ovládací oídící elektroniky
 - Kabel na výstupu pohonu nesmí být napnutý, musí být provišený směrem dolů, aby voda nezatékala do motoru pohonu (Fig. O)
 - Všechna zapojení musí být provedena doive, než systém poipojíte do sítí 230V
 - Koncové spinaáe (nejsou součástí dodávky) - nejsou nutné pro funkci pohonů (kontakty min. 3 mm), vždy použijte mechanické dorazy při otevření i zavření vrat. Napájení chraóte vždy pomocí jistiée 6A, nebo pomocí pojistek 16A.
 - Hlavní pívod napájení oídící jednotky a motoru oddílte od jiných spotřebiů tak, aby nedocházelo k rušení, které zapoíení špatné fungování systému.
 - Všechny prvky poipojené k oídící jednotce (ovládací i ovládané) musí být bez napítí. Mohlo by dojít ke zničení oídící elektroniky. Toto nebude uznáno jako reklamační oprava!

Náhradní díly:

- Použijte vždy pouze originální náhradní díly.
- V poípadi použití neoriginálních součástí které zapoíení závadu systému, nebude závada uznána jako záruční oprava a bude Vámi plni hrazena.

Způsob instalace :

- Správné používání výrobku a bezpečnostní normy zabraňují všem možnostem zranění osob, zvíat nebo vici - viz manuál
- Používání zaízení musí respektovat bezpečnostní předpisy platné v místi instalace a musí být nainstalováno odborní.

Záruka 24 měsíců :

- Záruka poskytnutá výrobcem neplatí v poípadi poškození, v důsledku chybného používání, blesku, pøepítí nebo neoborného používání nekalifikovaným personálem.
- Práva na uznání záruky nelze uplatnit :
-Nejsou respektovány instrukce uvedené v manuálech k tímto výrobkům, nebo aplikace byt I jednoho dílu, které neodpovídá platným právním předpisům, nebo použití nevhodných dílů, které ne jsou výslovně schváleny firmou Proteco nebo DS Technik.
- Výrobce není zodpovídný za poípadné škody způsobené nevhodným používáním.

Postup instalace

- Před prováděním samotné instalace proveďte analýzu rizik , odstraňte poípadná zjištná rizika. V poípadi, že by ještě nějaká rizika zůstala, naplánujte instalaci s doplčkovými bezpečnostními systémy.

2" Hlediska bezpečnosti předpisy uvedené v

- Určete pravý a levý pohon- POZOR! Instalujte motory dle nákreu, obrácená montáž poškodí pohony tím, že do motoru může vniknout voda a tím je zniit. Montáž pohonu provádějte vždy válcem motoru s gumovou krytkou nahoru !!!

- Pøekontrolujte všechny komponenty sady - dle návodu str. 3.

- Rozmíete místo ukotvení pohonu na vratech a sloupku- dle návodu str. 4

- Zkontrolujte rozmír "D" v tabulce 1 na str. 3

7S1 Sítí instalace drák nebo podle tabulky

- 8S1S2Ukotvte pevní drák motoru nebo a upevnite pohon dle obr. Fig.1

- 9 Odblokujte pøevodovku pohonu klíem tím, že otoíte klíem a odklopíte páeku dle Fig.1

- 10S3 Ukotvte drák na vrata.

- 11S3 Upevnite píst na drák dle obrázku Fig. M na str. 4

- 12 Natáhnite kabely podle funkčního schématu el. poipojení na str. 2

- 13 Zapojte oídící elektroniku Q 36A a všechny doplky dle el. schématu oídící elektroniky.

- 14 Naprogramujte radiový poijímač dle návodu oídící elektroniky.

- 15 Proveďte naprogramování a kontrolu všech parametrů elektroniky. Nezapomeíte zmínit kódy na dálkovém ovládači, pøed uvedením do provozu zrušte motorů a fotobuník - z výroby jsou tyto parametry povoleny!

- 16 Nastavte potøebnou sílu motoru- nenastavuj te plný výkon pohonu, pokud není zapotøebí
Pokud se Vám nedáa systém uvést do provozu, zkontrolujte znovu správnou instalaci pohonů, poipojení elektroniky, fotobuník, nastavení parametrů. Pokud si myslíte, že jste všechno provedli správně dle návodu a stále se nadaaí zprovoznit zaízení, volejte DS Technik - tel. 380 331 830, 603 816 716, 602 433 922.

Pohon blokovaný a reverzní - poipojení el. zámku

Pohony LEADER 3,4,5 jsou dodávány ve verzí s blokáci pøevodovky.

Nikteré poípady instalace (u reverzních pohonů) vyžadují nutnost poíazení elektrického zámku pro bezpečnostní zavírání vrat. Způsob instalace dle (Fig. C).

- Poloha 1: Docvaknutí zavírání na dorazu - v tomto poípadi je nutné použít kolík model RT 15 na druhém kóidle.

- Poloha 2: Docvaknutí zavírání na podlaze (v této poloze není zapotøebí kolík jako u polohy 1).
Ve všech ostatních poípadech doporučujeme použít blokovaného pohonu. Pamatujte, že musíte vyadit zámek nebo ho alespoø deaktivovat zablkováním zacvaknutí v poloze otevøeno nebo vyadit všechny zavírací kolíky.

Pravý a levý pohon (Fig. D)

Pohony jsou dodávány ve verzí pravý a levý.
Aby bylo možné urit verzi, je tøeba se na pohon podívat ze strany, z které je motor nainstalován. Jestliže jsou panty pohonu na levé straní je pohon LEVÝ a je-li pant napravo je pohon PRAVÝ.

Určení kót pro upevnění pohonu pro bránu upevninou ve støedu sloupku (Fig. A)

V tomto poípadi je maximální otevøení brány 90°
-Optimální funkci pohonů dosáhneme při dodržení rozmír umístění dráků pohonu vyznačeném na Fig. A nebo Fig. B.

Pokud není možné postupovat tímto způsobem, díky konstrukci brány postup je následující:
-Zmíete kótu "dle Fig." (vzdálenost mezi osou pantů a hranou sloupku).

-V tabulce 1 na str.3 vyhledejte oádek týkající se modelu Vámi zakoupeného modelu pohonu a v tomto oádku najdete sloupek kóta . D

-Podle tohoto údaje naleznete informace, podle kterých uríte co nejlepší použití dráků S1S2(Fig. E) nebo dráků pouze na poání (Fig. F).

Tyto kóty jsou vypoítány tak, aby bylo dosaženo průmírné obvodové rychlosti nepesahující 12 m/min.
Brána upevniná na hrani sloupku (Fig. B)

V tomto poípadi se brána může otvírat v úhlu vltším než 120°
-Optimálního fungování při otvírání v úhlu 90° dosáhneme umístěním dráků podle rozmírů vyznačeném na fig. A nebo B.
-Aby se kóidlo otvíralo ve vltším úhlu, upevnite pohon tak, aby rozmír byl vltší než A

Výška upevnění pohonů

Určete výšku pohonů podle tvaru brány a podle možností, které pro takové upevnění poskytute (Fig. G). PAMATUJTE ! Dno krytu pohonu musí zůstat alespoø 15cm nad terénem.
a) Jestliže je konstrukce vrat robustní, lze pohon umístnit v jakékoli výšce bez omezení.
b) Jestliže je konstrukce lehká, je potøeba, aby byl pohon co možná nejbliže osové áary vrat

Poloha 1 Støední poíeník vrat

Poloha 2 Výstuž vrat

Upevnění dráků S1 a S2

Pevní upevnite drák S1 nebo S2 hmoždinkami nebo naváete na sloupek po straní vrat. Pamatujte, že rozmíry A a B jsou brány od osy pantů a osy rotace pohonu. V poípadi upevování pomocí expanzních hmoždinek použijte kovové o průmíru 13 mm a míjte na pamíti, že hmoždinka musí být umístína min. 30-35mm od hrany slo

nedocházelo k poípadnému poškození hrany sloupku (Fig. H).
V poípadi zdílných sloupků použijte hmoždinky chemické, pryskyoíenné nebo vhodné vyzdílný drák

-Dejte pozor na použití dráků (Fig. E), které existuje ve dvou verzích. Drák pravý a drák levý, musí se použít s odpovídajícím pohonem - pravým nebo levým.
-Upevnite pohon dráků podle obrázku "Fig. I", nezapomeíte, že závitový otvor èepu rotace musí být směrem dolů.

Dráků S2 (Fig. F)

V níkterých poípadech uvedených v tabulce a pro 1 speciální aplikace doporučujeme použít dráků . Každý z dráků se skládá z 1 ètercové destičky o rozmírech 130x130x6mm, ve které jsou vyvrtány 4 otvory o průmíru 12mm a 1 dráků 112x94x55mm se 3 otvory o prům.12mm

Způsob upevnění

- Upevnite pomocí robustních hmoždinek na ètercovou destičku.
- Naváete drák na destičku podle obr. Fig. F.
- Nezapomeíte, že rozmíry A a B jsou rozmíry od pantů brány a pantu pohonu.

Upevnění pøedního dráků S3

Polohu dráků S3 uríte následujícím způsobem :

- Zaváete kóidlo vrat.
- Otáete proti smíru hodinových ruèí èek šroubovici - píst pohonu až k plnému vytvoření tyèe. Pak otáete pístem opaèní, až bude upevovací šroub obrácen směrem dolů. Vždy dodržte alespoø 0,5 otáčky od plného vytvoření pohonu.

- Upevnite drák S 3 k pøední rukojeti pohonu podle obrázku Fig.M. Nezapomeíte, že závitový otvor rotaèního èepu Pr1 musí vždy být obrácen směrem dolů.
- Uložení pohonů Fissaggio - u nás nedodávány viz obr. Fig. P, Fig. L a Fig. Q

- Umístíte drák na kóidlo vrat a drže ho vodorovni, vyznaète polohu dráků S3 na vratech.

- Naváete, našroubujte nebo nanýtujte drák S3 na vrata. Při upevování šroubem použijte samosvorné matice při použití šroubů do průchozního otvoru, nebo zoubkovanou podložku (pèrovou podložku) pro šrouby do otvoru vyvrtaného v konstrukci vrat.

Mechanické zárazky (Fig D)

Nyní je potøeba umístit mechanické zárazky (dorazy), které umožní zastavit kóidlo vrat při otvírání. Dorazy jsou velmi důležité pro samotnou funkci i ochranu pohonů. Pohon se při otevøení i zavøení dotáhne tak, aby nedocházelo (v poípadi silných o vitru, nárazu do brány atd.) k vytžzení pístu z mechaniky motoru a jeho poškození, vibracím brány v otevøené i zavøené poloze. Pohon bránu dotáhne o dorazy v otevøené i zavøené poloze a tím ji zajistí. El. Yámek jde k elektronice Q 36A poipojit pøes modul Q 36MEL. Elektronika dáva povel pro el. Zámek doive než se zaène otvírat 1. Kóidlo brány. Zámku nejsou nutné k bezpečnému zajištění brány.

Verze LEADER TA - tato verze se do Èeské republiky nedovází !
Rozmíry pohonu při otevøeném a zavøeném stavu viz obr. (Fig. L)

Verze LEADER TI - 3,4,5 () (Fig. R)
Se zavøeným kóidlem musí být tyè pístu vysunuta maximální 355 mm pour le Leader 3, 455 mm u typu 515 a materiálu Leader 5
S otevøeným kóidlem musí být tyè pístu vysunuta minimální 65 mm viz obr. Fig.M..

Vrata, která se otvírají ven

I v poípadi, že se vrata otvírají ven, je možné umístit pohon dovnitru. V takovém poípadi je nutné kótu (vzdálenost osou pantů brány a osou rotace pohonu) poèíít kótu A opaèní směrem ke støedu vrat obr. Fig.N a je potøeba upravit drák tak, aby byl vhodný pro novou upevovací polohu. Aby nedošlo k omezení šíky průjezdu (celkem o cca 350mm), může být pohon umístín v horní èásti vrat ve výšce nad 2m (pokud je brána vysoká nad 2m). Polohu pøedního dráků uríte podle výše uvedeného postupu, ale s otevøeným kóidlem ven. (Fig. N)

Vzhledem k výkonu, který vyvíjí motor, musí být veškerá upevnění velmi robustní.

Odblkování pohonu

- Vložte poíslušný klíè dodáváný jako součást pohonu obr. (Fig. S) a otoíte jim o 90° směrem ke støedu vrat.
- Vyklopte plastovou páeku viz obr. Fig.S.

- Nyní je možné vrata otevøit a zavøit ruèni.
- Zpítné zablkování pøevodovky pohonu provedete navrácení páek oteøením klíèku v opaèném smíru.

Není nutné, aby vrata byla v níjaké speciální poloze, protože při následující operaci ovládní pohonu se obnoví všechny hodnoty automaticky.

Zapojení a programování oídící elektroniky Q 36A naleznete v samostatném návodu na použití

Nejèastjší chyby při montáži:

- Dbejte na to, aby byl správný poipojen rozblhový kondenzátor.
- Pozor na opaènè namontování pohonů - došlo by ke zničení motoru!
- Dodržte montážní rozmíry A a B pantu pohonu oproti pantům brány.
- Namontujte dorazy brány v otevøené i zavøené poloze - může dojít k vytžzení pohonu.
- Při programování oídící elektroniky nezapomeíte zmínit kódy na dálkovém ovládači.
- Po naprogramování zrušte test motorů a test fotobuník.
- Správný poipojte fotobuoky - ve schématu jsou uvedeny 2 páry a v sadí je dodáván pouze 1 pár. Proto pokud si nedokoupíte 2. pár musíte prokleumat svorky dle schématu.
- Nenastavujte plný výkon pohonu, pokud to není zapotøebí. Může dojít k poškození brány nebo pohonu.
- Nezapomeíte poipojit bezpečnostní nulový vodiè na svorky ABC !!!

Nezapomeíte, že toto zaízení musí poipojovat osoba znalá a oprávniná k montáži el. zaízení.

4	Společné náhradní díly obou typů pohonů ozubené převodové kolo blokační	21	tuba pístu pohonu S drážkou pro jezce 8	31	vložka tuby
5	závitová matka ozubeného kola	14	mechanická zarážka venkovní	32	kroužek
17	plastová páčka blokace	24	rotor motoru se šnekovým závitem	33	závitová PVC matka
6	spojovací šroub tyče		Pohonu Leader TA - 230V 1400g		
7	matice spojovacího šroubu	22	kryt motoru pro 12V I 230V napájení		
	Mech. díly LEADER TA Corsa 400	23	Stator H45 1400g.		
8	jezdec se závitem na šroubovici		Mech. díly pohonu LEADER 3/4/5		
10	šroubovice pro jezdec	9	pojízdný jezdec pro vnitřní uložení		
11	Ložisko 6200 2RS	29	šroubovice dle typu pohonu L= 400 /500/600 mm		
20	mechanická zarážka vnitřní	13	koncovka plastová		

Rozpis dílů a objednávkové kódy - Esploso componenti - Detail eclate - Detaailed design of all the spare
Der durchshnitt den bestandteilen - Estellado componentes

SCR	DB60	obal převodovky s úchytem	ST	1445	Stator H45 1400g
MP	P02	gumová krytka	ALB	LD902	rotor motoru se šnekovým závitem
IM	520	Zimbusový šroub M5x20 zinkovaný	DS	S510	distanění vložka 35x10
MO	B902	ozubené převodové kolo blokační	TI	T201	motor 12V
GH	H02	závitová matka ozubeného kola	SP	S316	spona 3x16
IM	630	M6x30 spojovací šroub tyče	AL	L2	šneková osa motoru 12V.
AM	M6ZB	matice spojovacího šroubu M6	IA	T30	šroubovice pohonu L= 400
AL	D90	pohyblivý jezdec se závitem TA		SVI4AT30	L= 500 šroubovice pohonu
	SPT70	pohyblivý jezdec se závitem		SVI5AT30	šroubovice pohonu L= 600
BU	U22	pojízdný jezdec se závitem 3,4,5	30	STA3LT60	tuba L= 420
10	SVI4LD30	šroubovice pro jezdec L=745		STA4LT60	L= 520 verniciato
MCU	6009	ložisko 6200 2RS		STA5LT60	tuba. L= 620 verniciato
AM	M10ZB	matka M10 zinkovaná	BU	U08	vložka tuby
RO	2613	koncovka plastová	RP		kroužek
MP	P05	mechanická zarážka venkovní	BU	U20	závitová PVC matka
TP	P09	krytka ozubení	IA	AS20	tuba inox L= 420
PC	D1	gumová průchodka kabelu		STI4AS20	tuba inox L= 520
SZ	SLD90	plastová páčka blokace		STI5AS20	tuba inox L= 620
TP	P03	Plastový kryt převodovky a motoru	AL	T80	koncovka - ruka pístu
PA	A0247	vnitřní vložka tuby 40/24/7	IM	M0530	spojovací šroub M5x30 šroubovice
GL	D60	mechanická zarážka vnitřní	AM	M05ZA	matka M5 zinkovaná
TA	L	D60 tuba pístu pohonu L=750			
AL	DK	Kryt motoru			

