

KOMFORT OCH SÄKERHETSUTRUSTNING FÖR HUSVAGNAR





	Sida
Översikt AL-KO komponenter för säkerhet och komfort.....	6
Körsäkerhet	
2LINK.....	12
TPMS däcktryckskontroll.....	13
ATC - AL-KO Trailer Control.....	14
AKS™ 3004.....	15
Stötdämpare.....	16
Soft-Ball.....	16
Bromsvajrar.....	16
AAA - Premium Brake.....	17
Stölskydd	
Safety Premium Safety Compact Safety Plus.....	20
Winterhoff stölskyddslås.....	20
Värdeskåp.....	21
Safety Compact för vevbart stödben Premium.....	21
Safety Ball.....	21
Rangering	
MAMMUT.....	24
RANGER.....	26
Parkering	
NYHET: UP4.....	30
Vevbara stödben big foot.....	32
Väderskydd.....	33
Stödhjul Premium Rangeringshandtag.....	34
Winterhoff stödhjul.....	35
Vägassistans	
Domkraft.....	36
Reservhjulshållare Stoppklossar.....	37
Chassiteknik	
Deltaaxel.....	40
Sexkantig gummifjädring.....	41
Tekniska data	42-51

AL-KO

QUALITY FOR LIFE



FRÅN BYSMEDJA TILL GLOBAL KONCERN

Våra rötter ligger i en liten bysmedja. Anledningen till att den växte till en global koncern beror på att vi alltid är medvetna om vilken vår identitet är och för vilka värderingar vi alltid har stått: kvalitet, innovation inom produkt och process samt tillförlitlighet och hållbarhet inom våra interna och externa kundrelationer. Detta är grunden för vår strävan efter hållbar tillväxt och kvalitetsledarskap inom våra affärsområden.

Sedan 2016 ingår vi i DexKo-koncernen, världens ledande tillverkare av axlar och chassikomponenter i det lätta segmentet. Vi är stolta över att tillsammans inom DexKo kunna fortsätta denna utveckling och att föra ut vårt varumärkeslöfte om kvalitet, säkerhet och komfort för våra produkter och tjänster i världen.

Member of **DEXKO**
G L O B A L



FORDONSTEKNIK

Våra produkter för husbilar, husvagnar, nyttofordon eller nyttofordonssläp garanterar alltid största möjliga säkerhet och högsta komfort. I varje situation. Med våra premiumlösningar för fordon inom kommersiell användning uppfyller vi kundernas högsta krav på

ergonomi. För fritidsfordonen ser vi till att du kan få en bra start på din semester och kommer hem igen avslappnad. Därigenom är vi alltid din tillförlitliga följeslagare – för mer glädje på vägen.



SÄKERHET OCH KOMFORT

TILLFÖRLITLIGHET I ALLA SITUATIONER

VÄRDESKÅP

Sidan 21

DOMKRAFT

Sidan 36

EURO-DELTAAXEL Sidan 40

STÖTDÄMPARE/AAA - PREMIUM BRAKE Sidan 16/17

ATC - AL-KO TRAILER CONTROL

Sidan 14

RANGERSYSTEM

Sidan 24/26

2LINK

Sidan 12

STÖDHJUL

Sidan 34



KOMFORT

Njut av din semester. Alla AL-KO-komponenter är optimalt anpassade till ditt chassi.

SÄKERHET

Under resans gång och på campingplatsen ger dig produkterna från AL-KO alltid god säkerhet och komfort.



RESERVHJULSHÅLLARE

Sidan 37

STÖDBENSSTYPEM VEVBARA STÖDBEN

Sidan 30

Sidan 32

VÄDERSKYDD

Sidan 33

STÖDHJUL/ RANGERINGSHANDTAG

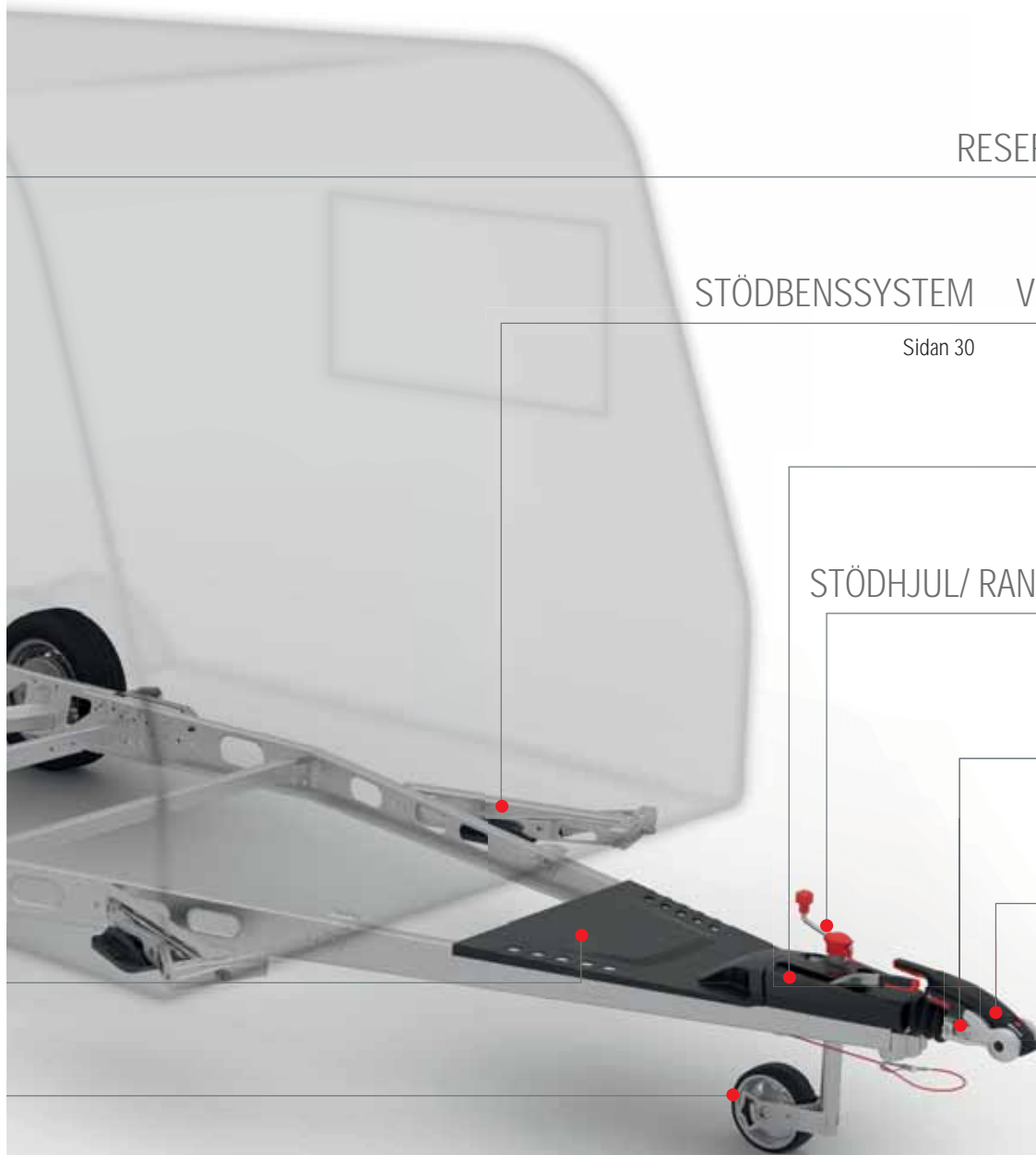
Sidan 34

STÖLDSKYDD

Sidan 20

KOPPLINGAR

Sidan 15





ERFARENHET

I över 85 år har AL-KO utvecklat och producerat produkter som tillgodoser alla kunders behov med avancerad, beprövad teknik.

AL-KO PRODUKTION HÖGA KRAV OCH KVALITET

SAMARBETE

Det kontinuerliga samarbetet mellan AL-KO:s utvecklingsavdelning och ledande husvagnstillverkare ligger till grund för ökad säkerhet och maximal körkomfort.

Denna know-how har gjort oss till en uppskattad partner inom husvagnsindustrin över hela världen.

Från komponent till produkt – precision och noggrannhet bestämmer färdigställandet



KÖRSÄKERHET





KÖRSÄKERHET



MER SÄKERHET OCH KOMFORT UNDER RESAN – AL-KO 2LINK CONNECTIVITY-SYSTEMET

AL-KO 2LINK ger dig möjlighet att övervaka viktiga säkerhetsfunktioner på din smarttelefon under färd. 2LINK-boxen är här själva kärnan. Den monteras mellan eller på dragstängan, bearbetar data från sensorerna på chassit och skickar denna till 2LINK-appen, som avgiftsfritt står till förfogande i App-Store eller i Google Play Store för nedladdning.



2LINK-APPEN I ÖVERBLICK

- I Statusindikering ATC
- I Statusindikering TPMS
- I Vattenpassfunktion
- I Service-locator
- I Bruksanvisningar



ATC

ATC-statusindikering informerar föraren direkt om systemets ingrepp och hjälper därmed till att upptäcka farliga körsituationer och farlig yttre påverkan tidigare.



Vattenpass

Det integrerade elektroniska vattenpasset underlättar den manuella nivellering av husvagnen. 2LINK-boxen registrerar husvagnens aktuella riktning och visar positionen direkt på smarttelefonens display.



Däcktryck

Via TPMS-statusindikeringen kan föraren under hela färden kontrollera däcktrycket och varnas genast vid en tryckförlust.





AL-KO TPMS – ALLTID KOLL PÅ DÄCKTRYCKET

Att husvagnen har ett optimalt däcktryck har betydande inverkan på körekonomi, men framför allt på semesterresans säkerhet.

De nya AL-KO-däcktryckskontrollsensorerna i kombination med AL-KO 2LINK-boxen gör det möjligt att hela tiden under resan ha koll på däcktrycket på din mobiltelefon och därigenom i god tid informeras om ett minskat lufttryck.

OPTIMALT DÄCKTRYCK FÖR OPTIMAL KÖRNING

Att hela tiden ha rätt däcktryck under resan innebär flera fördelar:

- I Kortare bromssträcka
- I Bättre kör- och bromsegenskaper
- I Lägre bränsleförbrukning
- I Lägre däckslitage

ENKEL LÖSNING

AL-KO TPM:s sensorer monteras på fälgen istället för en standardventil.



Ytterligare information om
2LINK och om APP finns på
www.alko-tech.com/2link



KÖRSÄKERHET

ATC – AL-KO TRAILER CONTROL DET INNOVATIVA ANTISLADDSYSTEMET

BARA SMART

Vājning eller sidovind kan sätta husvagnen i gungning. AL-KO Trailer Control motverkar dessa krafter aktivt.

Det registrerar pendelrörelsen direkt på axeln och bromsar in husvagnen mjukt och automatiskt. Fabriksmonterad eller som eftermontering för nästan alla husvagnar, även för enkelaxlade Hobby-husvagnar.



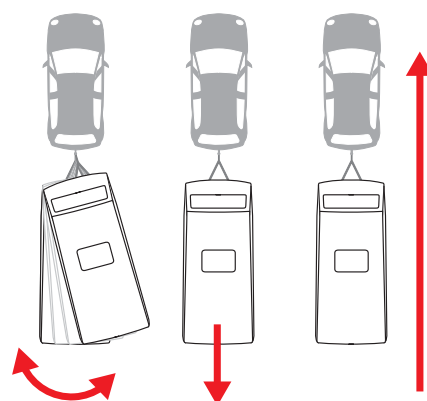
DET INNOVATIVA ANTISLADDSYSTEMET

Nödbromssystemet reagerar automatiskt när ekipagets svängningar överskrider gränsvärdena.

I Sensorer reagerar redan på låg sidoacceleration.

I Husvagnen bromsas in automatiskt. Föraren märker nästan inte av korrigeringen.

I Genom in bromsningen drar sig husvagnen automatiskt tillbaka in bakom bilen, istället för att köra på bilen framför vid plötslig och kraftig inbromsning samt ingen negativ inverkan vid omkörning.



Husvagnens köregenskaper kontrolleras konstant av ATC.

Sensorer registrerar farliga sidorörelser direkt på husvagnsaxeln redan innan en ESP för släp i en personbil kan registrera pendelrörelsen. Husvagnen bromsas genast mjukt in – utan att föraren gör något – och sätts åter i ett stabilt körtillstånd.



En väl synlig grön **lysdiod** indikerar att nödsystemet fungerar fullt ut..



AKS™ 3004

FYRA BROMSBELÄGG FÖR ÖKAD SPÅRSTABILITET

NUMMER 1 I EUROPA!

Husvagnens krängningar och gungningar dämpas effektivt från första början. Som enda säkerhetskoppling på marknaden har AKS™ 3004 fyra bromsbelägg. Därför fabriksmonteras den av de flesta husvagnstillverkare.

Kopplings- och stabiliseringshandtagen sitter åtskilda från varandra. Därigenom kan stabiliseringsfunktionen avaktiveras vid rangeringar med ett enkelt handgrepp. Husvagnen förblir ändå säkert fastkopplad.



AKS FUNKTION

När stabiliseringshandtaget trycks ned pressas de fyra bromsbelägen från alla sidor kraftfullt mot bilens dragkula. Den ökade friktionen minskar krängningar och gungningar. Ekipaget stabiliseras betydligt snabbare i en nödsituation.



SYNLIG KONTROLL

- 1 Slitageindikering för bromsbelägg
- 2 Om den gröna cylindern är synlig är AKS™ 3004 korrekt tillkopplad
- 3 Slitageindikering för koppling



WS 3000

Specialutvecklade friktionselement pressas axially under högt fjädertryck mot fordonets dragkula och ger en enorm stabilitet åt ekipaget. Den kritiska hastigheten när ett ekipage blir instabilt och börjar kränga ökar därigenom permanent med upp till 30 %. Ett plus när det gäller säkerhet!



KÖRSÄKERHET

ORIGINALTILLBEHÖR



OCTAGON-STÖTDÄMPARE

Optimal dämpning genom precis anpassning. Octagon-stötdämpare från AL-KO har ett överbelastningskydd och kännetecknas av kvalitetstättningar och specialolja. De är exakt anpassade för ett klart definierat viktsområde och förbättrar avsevärt husvagnens köregenskaper. Vibrationer och "hopande" minskas därigenom avsevärt.



SOFT-BALL

Den mjuka gummiblandningen skyddar fordonet mot repor, smalben mot smärtor och kläder mot smuts. Finns i olika färger.



BÄTTRE VERKNINGSGRAD

Med original-AL-KO Longlife bromsvajrar aktiveras bromsarna med minskad friktion och bromsvajrarna håller längre. Precis som bromsarna, som är perfekt avpassade efter original-AL-KO-bromsbackar. Kort sagt: Ytterligare reserver och mer säkerhet även vid långa semesterresor!

AL-KO ORIGINALKOMPONENTER

För mer säkerhet vid körning och bromsning. Se även vid service till att AL-KO originalkomponenter används för din säkerhet.

För som tillverkare av chassier, stötdämpare och bromsvajrar vet vi vad som verkligen är av betydelse.

AAA - PREMIUM BRAKE – HÖGPRESTANDABROMS



PREMIUMBROMS MED AUTOMATISK JUSTERING

- I Den beprövade hjulbromsen med bromsvärden långt över genomsnittet kompletteras med automatisk självjustering.
- I Vid backning avaktiveras justeringen för att förhindra bromsblockering
- I Finns till hjulbromstyp 2051 och 2361 och därmed för de flesta husvagnar med AL-KO-axlar
- I Snabb och enkel ombyggnad genom förmonterad komplett broms för AL-KO-axel

FÖRDELAR

- I **Högre körsäkerhet** tack vare upp till 5 meter kortare bromssträcka
- I **Högre körkomfort** genom mjukare inbromsningar utan ryck
- I **Lägre underhållskostnader** tack vare längre serviceintervall
- I **Ingen ombesiktning** behövs efter installationen
- I **Tips:** Byt till AAA - Premium Brake senast vid nästa bromsbeläggsbyte



KORTARE BROMSSTRÄCKA, MER SÄKERHET

Varje meter kortare bromssträcka är ett "plus" för säkerheten. AAA - Premium Brake justerar bromsen automatiskt när bromsen har för mycket spel. Optimalt inställda bromsar ger bästa möjliga prestanda och bromssträckan förkortas därigenom.

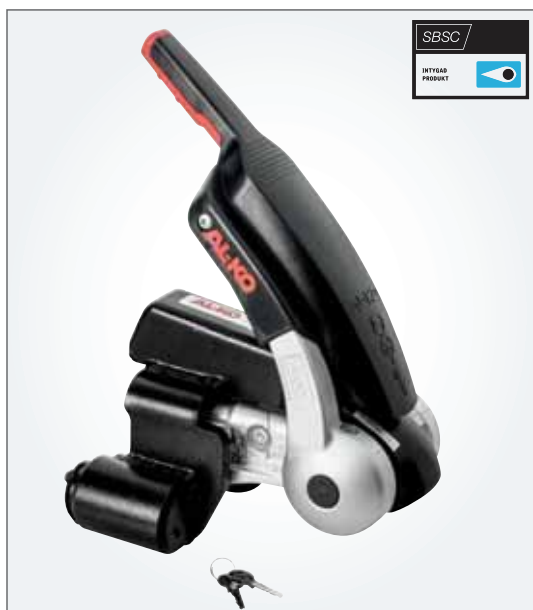
STÖLDSKYDD





STÖLDSKYDD

SÄKERHETSLÅS – DET VERKSAMMA SKYDDET MOT STÖLD



SAFETY PREMIUM – DEN NYA STÖLDSKYDDSGENERATIONEN

Safety Premium uppfyller de allra högsta säkerhetskraven som ställs och är därmed SBSC-certifierad. Den robusta stålkonstruktionen med pulverbelagt hus och en massiv, galvaniserad bult (krom(VI)-fri) levereras med två nycklar.



SAFETY COMPACT

Den beprövade lösningen ger skydd både under resan och vid stillastående. Därigenom förblir husvagnen säkert kopplad även under pausen..



SAFETY PLUS

Med förstärkt borrhskydd! Genom extra högfast stål, extra förstärkningar och lås med borrhskydd erbjuder Plus-varianten ännu mer stöldskydd. Den röda färgen signalerar därutöver: Denna husvagn är optimalt stöldskyddad med SBSC-certifierat lås.

WINTERHOFF STÖLDSKYDDSLÅS




WINTERHOFF
QUALITY TRAILER SYSTEMS

ROBSTOP WS 3000 PLUS
Förstärkt, härdat utförande med speciallåsylinder och SBSC certifikat.



ROBSTOP WS 3000
Standardutförande ej certifierad.



FÖR MER SÄKERHET – VAR OCH NÄR SOM HELST



SKYDD AV DINA VÄRDESAKER

Bakom solida stålväggar är dina tillhörigheter säkrade mot obehörig åtkomst. Endast den dubbelsidiga säkerhetsnyckeln öppnar värdeskåpsdörrens stabila runda låskolvar. Oavsett tillgång till elektricitet eller batteri drivna verktyg blir kassaskåpet kvar i husvagnen, fast förankrat av en monteringsplatta under fordonets golv eller bakom en vägg.



SAFETY COMPACT FÖR VEVBART STÖDBEN PREMIUM FR.O.M. ÅRSMODELL 2006

Lättmanövrerad, mekaniskt lås i 2 delar för husvagnar.

Genom Safety Compact för de vevbara stödbenen Premium förhindras att stödbenen vevas upp. Därigenom är husvagnen säkrad vid stillstånd. Veva ned stödbenen sätt dit säkringen + Safety och tryck in låskolven. Nu kan du utan oro tillbringa dagen på stranden eller i stan. Ger även ökad säkerhet vid längre uppställningstider, t.ex. vid vinteruppställning!



SAFETY-BALL

Safety-Ball kompletterar ditt AL-KO stödskyddslås på kulkhandsken vid stillastående. Safety-Ball i hårdplast sätts i kulkopplingen i lossat tillstånd, där den förhindrar att en dragkula kan föras in – och därmed en obehörig tillkoppling.

RANGERING





RANGERING

MAMMUT / MAMMUT TANDEM EXTREM PRECISION MED MAXIMAL MARKFRIGÅNG



TUMMEN KLARAR DET

AL-KO är den enda tillverkaren som med sitt system MAMMUT erbjuder ett husvagnsangersystem med joystickstyrning. Till skillnad från en knappmanövrering kan du styra, accelerera och bromsa med tummen.



DET SÄKRA FÖRE DET OSÄKRA

För att förhindra en oavsiktlig manövrering kräver systemet en aktivering. Håll helt enkelt fjärrkontrollen mot sensorn på påskjutsbromsen för att aktivera systemet.



Control Panel med indikering av batteriet (husvagn/fjärrkontroll) och överbelastning

Steglös styrning av hastigheten och styrning via joystick

Kör bort MAMMUT-drivenheten från hjulet

Kör MAMMUT-drivenheten mot hjulet



Säkerhetsaktivering

Till/från



360°-vridningar



Softstart
Softstopp



Hinder
upp till 4 cm



Stigningar
upp till 28 %
(enkelaxel)



Steglös
styrning



Mer markfrigång med AL-KO-M-CHASSIER (enkelaxlad fr.o.m. årsmodell 2010, tandemfr.o.m. årsmodell 2015).



MAMMUT:s massiva aluminiumhus är stänkvattenskyddat (IP65) och garanterar även under svåra förhållanden alltid en säker funktion.



Kraftfulla, robusta, kompakta: Effektstarka elmotorer i varje enhet driver husvagnens hjul.

MAMMUT EVOLUTION

Det första rangersystemet med integrerad vågfunktion med en noggrannhet på +/- 5%. På c:a 5 minuter får du vagnens totalvikt visad på fjärrkontrollens LED-skärm



OPTIMALT GREPP

Två motorer är monterade i varje drivenhet: en för ansättning och en för drivningen. Med ett knapptryck på fjärrkontrollen pressas de lagrade och sandbestrålade drivrullarna mot däcken. Den permanenta elektroniska regleringen av ansättningstrycke garanterar ett optimalt grepp under alla förhållanden. Den andra motorn i drivenhets-höljet svarar för hjuldrivningen.

RANGERING

RANGER / RANGER TANDEM



KVALITET OCH DESIGN FRÅN AL-KO TILL ETT FÖRDELAKTIGT PRIS

Den kraftfulla instegsmodellen för enaxliga husvagnar upp till 1,8 t och tandem-husvagnar upp till 2,5 t.

Rangering utan extern hjälp. Även i ojämn terräng.

- I Kvalitet och design från AL-KO
- I Stigningsförmåga upp till 18 % (lång stigning)/ över 18 % (kort stigning, t.ex. ramper)
- I Softstart och Softstop
- I Ergonomisk fjärrkontroll
- I Passar till nästan alla husvagnar upp till 1,8 t (enkelaxlade) resp. 2,5 t (tandem)
- I Skyddad mekanik
- I Världsomspännande servicenät
- I 5 års garanti (enligt AL-KO:s garantivillkor)



360°-
vridningar



Softstart
Softstopp



Hinder
upp till 2 cm



Stigningar
upp till 18 %



- Styrning av riktningen med knappar
- Grön status-LED-lampa
- Till/från
- Indikering av batteriet (husvagn/fjärrkontroll) och överbelastning

ETT PASSANDE RANGERSYSTEM

MAMMUT	RANGER
Elektrisk ansättning	Manuell ansättning
Fjärrkontroll med joystick	Fjärrkontroll med knappar
M-anslutning/anslutning under chassiet	Anslutning under chassiet
Aluminiumhölje (IP65)	Plasthölje
Elektronik i drivenhet	Elektronik i husvagnen (förvaringsutrymme)
Lagrade med aluminiumvalsar på båda sidorna	Lagrade med aluminiumvalsar på båda sidorna
5 års garanti	5 års garanti
Totalvikt husvagn*: 2,25 t / 3,0 t	Totalvikt husvagn*: 1,8 t / 2,5 t
Maximal stigningsförmåga upp till 28 %	Maximal stigningsförmåga upp till 18 %

* enkelaxlad/tandem

Vårt tips:

RANGER och UP4 är oslagbara i ett paket eftersom du kan manövrera båda systemen med samma fjärrkontroll!!

Se sidan 30/31



PARKERING





PARKERING

UP4

ELEKTRONISKT STÖDBENSSYSTEM

UTVECKLADE FÖR DAGENS CAMPING

Med UP4 kör du dina husvagnsstödben med fjärrkontroll och justerar dem exakt. Så snabbt, säkert och bekvämt har det aldrig varit.

I Ett snäpp snabbare

Oavsett hur snabbt du kan veva: Det elektroniska stödbenssystemet UP4 klarar det ännu snabbare.

I Ett snäpp bekvämare

Kör helt enkelt ned stödbenen och justera dem med fjärrkontrollen.

I Ett snäpp stabilare

Med UP4 kan du kompensera för ojämnheter och BIG FOOT ingår. För en säker uppställning och mer stabilitet.

I Ett snäpp intelligentare

Kombinera UP4 med RANGER: Då kan du parkera och rangera elegant med en enda fjärrkontroll.



ETT STEG FÖRE

UP4, det nya elektroniska stödbenssystemet för husvagnar på upp till 2,5 t, är genomtänkt in i minsta detalj.

Och det bästa: UP4 kan eftermonteras på ditt AL-KO-CHASSI



KOMBIFJÄRRKONTROLL TILL UP4 OCH RANGER



Manuell styrning av
stödbenen

Till/från

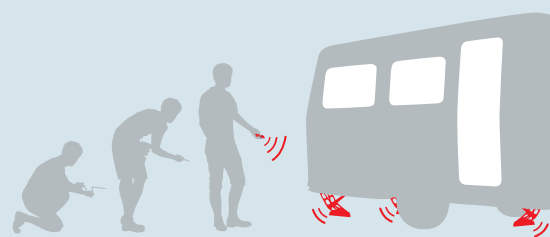
Automatisk utkörning av
stödbenen

TEKNISKA DATA UP4

Strömförsörjning	12 V DC
Genomsnittlig strömförbrukning	6 ampere
Maximal strömförbrukning	24 ampere
Fjärrkontroll, sändarfrekvens	868MHz
Extravikt	ca 17,5 kg Systemvikt ca 40 kg (utan batteri)
Min. tillåten totalvikt för husvagnen	800 kg
Max. tillåten totalvikt för husvagnen	2 500 kg
Strömkälla för stödben (batteri)	12 V, 20 Ah (min)
Strömkälla för fjärrkontroll (batteri)	PP3 9V

Ett snäpp säkrare!

Körs enkelt ut med ett knapptryck och säkras därigenom mot stöld. En speciell adapter skyddar mot obehörig upp och ned vevning.



PARKERING

VEVBARA STÖDBEN FÖR BÄSTA STABILITET PÅ ALLA UNDERLAG



Premium 1 250 kg lång

Stabilform 1 000 kg kort

VEVBARA STÖDBEN

Pressprofiler, tvärreglar, starka, rullade spindelmuttrar och en tjock varmförzinkning gör de vevbara stödbenen från AL-KO nästintill outslitliga.



BIG FOOT STÖDFOT

Med den stora uppställningsytan på 200 x 180 mm förhindrar big foot att benen glider iväg eller sjunker ner. Praktisk: Under körning ligger stödfoten formanpassat och därmed platssparande mot underredet. Kan eftermonteras på husvagnar med AL-KO-chassier och stödben Stabilform eller Premium.

ADAPTER FÖR BIG FOOT

Om du behöver maximal höjd rekommenderar vi adaptertilvalen för big foot. De höjer stödbenen med ytterligare 45 mm.



VÄDERSKYDD PREMIUM FÖR PÅSKJUTSANORDNINGAR OCH KOPPLINGAR



VÄDERSKYDD STORT

Väderskyddet skyddar komponenterna optimalt med sitt högkvalitativt tyg i spinnfärgad akrylväv smuts- och vattenavvisande Cleangard-beläggning.



VÄDERSKYDD LITET

Väderskyddet ger optimalt skydd för AKS 1300 och AKS 3004. Det imponerar med sitt andningsaktiva och smuts-avvisande tyg. De integrerade öglorna säkerställer enkel fastsättning.

PARKERING



STÖDHJUL PREMIUM DEN STABILA RANGERINGSHJÄLPEN

RANGERHJUL

Rekommenderas särskilt för rangersystem

Det speciella konvexa hjulet säkerställer smidig rangering på vilken yta som helst.

Extremt stabilt utförande:

- I Bärkapacitet upp till 300 kg
- I Löper fjädrande över ojämnheter i marken
- I Integrerad stödlastväg
- I Rangeringsvänlig
- I Lättgående, avtagbar vev

Produktserie Plus med trycklager och varmförzinkning

Produkter i kategorin PLUS övertygar tack vare hög bearbetningskvalitet, tillförlitlighet, högklassiga material och lång livslängd. Den höga stabiliteten och de smarta tekniska detaljerna uppfyller högt ställda krav i den dagliga användningen av släpvagnar. Samtliga produkter har extra funktioner och är därmed mycket användarvänliga och tilltalande i sin design.



RANGERINGSHANDTAG

Det praktiska komplementet till stödhjulet. Husvagnar kan flyttas lättare med handtaget.

Rangeringshandtaget förhindrar även att stödhjulet inte glider ned under körning om veven till klämhylsan någon gång inte skulle vara åtdragen. Kan enkelt eftermonteras på alla stödhjul med en ytterrördiameter på 48 mm.

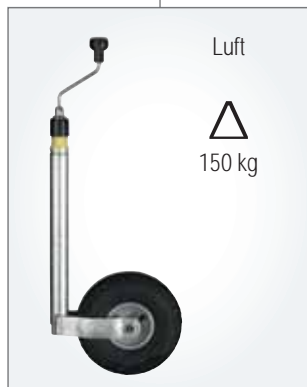


RÄTT HJUL FÖR VARJE ENSKILT ÄNDAMÅL

Stabila, varmförzinkade stödhjul med trycklagring av veven blir med olika däck till optimala lösningar för varje användningsområde.



WINTERHOFF
QUALITY TRAILER SYSTEMS



Integrerad indikering av belastning



STÖDHJULSSÄKRING

Winterhoff-stödhjulssäkring BS-KLE 48 säkrar ditt stödhjul under körning.

VÄGASSISTANS

DOMKRAFT OCH RESERVHJULSHÅLLARE



DOMKRAFT MEKANISK

Ett speciellt säkringssystem hindrar domkraften från att glida iväg under däckbytet. Speciella vinklar stöts även mot husvagnsgolvet och skonar därigenom chassiet och påbyggnaden. Bärkapacitet upp till 1 000 kg. Lämpad för husvagnar upp till 2 000 kg totalvikt. Kan eftermonteras på husvagnar med AL-KO-CHASSIER fr.o.m. tillverkningsår 1980..



DOMKRAFT HÅLLARE

Tunga husvagnar får nu rätt stöd. Domkraftssystem för tandemhusvagnar upp till 3 000 kg totalvikt. Lämpad för och kan eftermonteras på tandemaxlade husvagnar med AL-KO-CHASSIER fr.o.m. tillverkningsår 1980.



RESERVHJULSHÅLLARE

Den viktoptimerade reservhjulshållaren placerar reservhjulet under husvagnen. Det ger mer förvaringsutrymme i kofferten. Monteringen under golvet direkt bakom axeln sänker tyngdpunkten och förbättrar därmed köregenskaperna. Kan eftermonteras på husvagnar med AL-KO-CHASSIER fr.o.m. tillverkningsår 1985. Det krävs inte någon besiktning eller något godkännande.



STOPPKLOSSAR

Stoppklossar får inte saknas på någon släpvagn – i många länder är de till och med föreskrivna enligt lag. Hos AL-KO hittar du många varianter av stoppklossar som säkrar en stillastående släpvagn – från metallvarianter till plast.

CHASSIETEKNIK





CHASSIETEKNIK

DELTAAXEL

KÖRSÄKERHET ÄR STANDARD HOS OSS

SAFETY FIRST

Maximal säkerhet vid kurvkörning, krängningar, omkörningar, sidovind och kast.

Underhållsfri. I över 30 år beprövad standard för högvärdiga husvagnar.



VI KAN VÅR SAK

Deltaaxeln verkar mot centrifugalkraften: De individuellt upphängda hjulen på pendelarmarna rör sig runt den bockade axeln vid in- och utfjädring. Den verksamma kraften på det yttre hjulet i en kurva överförs via pendelarmen till hjulets axeltapp på ett sätt som gör att dess toe-in och den negativa cambern ökar. Hjulet motarbetar denna centrifugalkraft och stöder därmed fordonet inåt.



SEXXKANTIG GUMMIFJÄDRING

Seriemässigt på husvagnar med AL-KO-CHASSIER. Säkerställer optimala köregenskaper för husvagnen. Högre körkomfort tack vare lång fjädringsväg.

Robust, långlivad och underhållsvänlig.

Mycket god egendämpning, fjädringen lugnar ner sig på snabbast möjliga tid och ökar därmed körsäkerheten.



**STANDARD PÅ DE FLESTA HUSVAGNAR
MED AL-KO-CHASSIER**

TEKNISKA DATA

AL-KO 2LINK-SYSTEM

Sidan 12

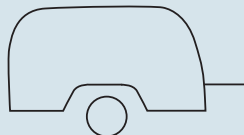
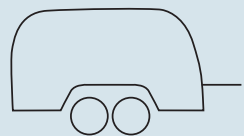
Beteckning	Artikelnummer
AL-KO 2LINK SYSTEM (inkl. vattenpassfunktion)	1 731 216
AL-KO 2LINK TPMS EA	1 732 453
AL-KO 2LINK TPMS Upgrade TA / TPMS ET	1 732 454

Passar till alla ATC (även till ATC-hobby) fr.o.m. 2017. För äldre ATC går det att göra en programvaruuppdatering på AL-KO kundcenter (pris på programvaruuppdatering på förfrågan). Vattenpassfunktionen kan erhållas via ett köp i appen i Store.

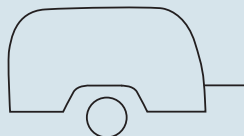
ATC TRAILER CONTROL

Sidan 14

ATC-montering i AL-KO Chassier

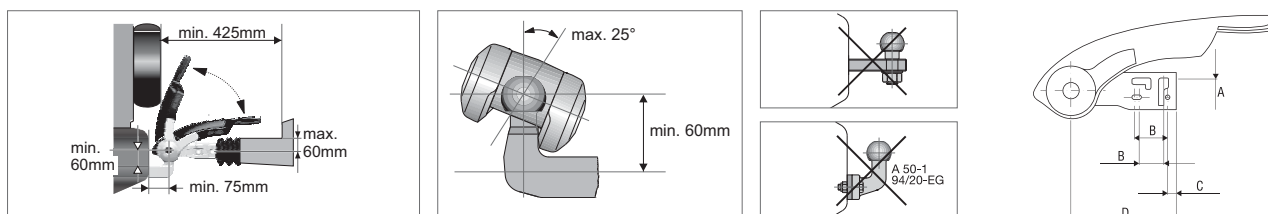
AL-KO Chassier	Totalvikt min. – max. kg	Tomvikt min. kg	Artikelnummer
	750 – 1.000	500	1 223 022
	1.001 – 1.300	800	1 223 022
	1.301 – 1.500	1.000	1 223 023
	1.501 – 1.800	1.100	1 223 287
	1.801 – 2.000	1.300	1 225 186
	2.001 – 2.500	1.600	6 958 22
	2.501 – 3.000	2.000	6 958 25
	3.001 – 3.500	2.500	6 958 29
	1.300 – 1.600	1.000	1 223 161
	1.601 – 2.000	1.200	1 223 162
	2.001 – 2.500	1.600	1 223 288
	2.501 – 2.800	1.800	1 730 034
	2.801 – 3.500	2.200	6 958 19

ATC-montering i en hobbyhusvagn (fr.o.m. årsmodell 1997) med Knott-axel

Hobby husvagn	Totalvikt min. – max. kg	Tomvikt min. kg	Artikelnummer
	750 – 1.000	500	1 225 429
	1.001 – 1.300	800	1 225 429
	1.301 – 1.600	1.000	1 225 430
	1.601 – 1.900	1.100	1 225 431

SÄKERHETSKOPPLING AKS™ 3004

Typ Tillåten totalvikt	Borrhål	Anslutning A Ø mm	B mm	C mm	D mm	Vikt kg	Artikelnummer
AKS™ 3004 upp till 3 000 kg vertikal belastning 150 kg	horisontellt* korsvis**	35 + 50 45 + 50	50 + 54 40	11 18	168	4,2	1 225 158
Safety i trepack***	horisontellt* korsvis**	35 + 50 45 + 50	50 + 54 40	11 18	168	5,4	1 225 156



OCTAGON AXELSTÖTDÄMPARE

Enkelaxel	Tandemaxel	Färg	Vikt kg	Artikelnummer
Upp till 900 kg	Upp till 1 600 kg	Grön	1,3	244 084
Upp till 1 350 kg	Upp till 2 700 kg	Blå	1,3	244 085
Upp till 2 000 kg	Upp till 3 500 kg	Röd	1,3	244 086
Upp till 4 000 kg	Upp till 7 500 kg	Svart	1,5	244 087

SOFT-BALL

För draganordning	Färg	Vikt kg	Artikelnummer
Med 50 mm kula	Röd	0,055	605 307
Med 50 mm kula	Svart	0,055	1 310 913
Med 50 mm kula	Blå	0,055	1 337 726
Med 50 mm kula	Silver	0,055	1 651 589

AAA - PREMIUM BRAKE

Beteckning	Artikelnummer
Leveransomfattning: Komplett set hjulbromsar med skruvad standardbromssköld fr.o.m. 1999	
Hjulbroms 2051 (enkelaxel upp till 1500 kg/tandemaxel upp till 2800 kg)	1 730 026
Hjulbroms 2361 (enkelaxel upp till 2000 kg/tandemaxel upp till 3500 kg)	1 730 298



Beteckning	Vikt kg	För AKS™ 1300 Artikelnummer	För AKS™ 2000 Artikelnummer	För AKS™ 2004/3004 Artikelnummer	För AK 160, Ø 35 mm Artikelnummer	För AK 160/300/ Ø 50 mm Artikelnummer	För AK 161/270 Ø 50 mm Artikelnummer
Instickslås	0,1	245 737	203 141				
Universallås	1,0				1 224 081	1 224 081	
Safety Compact Silver	1,4	1 310 944		1 310 892	1 310 943	1 310 890	
Safety Plus Röd SBSC	1,5	1 225 265	247 632	1 225 266	1 225 268	1 225 263 (AK 160) 1 225 264 (AK 300)	
Safety Premium Svart SBSC	4,9	1 730 549		1 730 550	1 730 547	1 730 548 (AK 160) 1 730 549 (AK 300)	
Safety Premium Svart	4,9	1 730 540		1 730 541	1 730 538	1 730 539 (AK 160) 1 730 540 (AK 300)	
Safety Svart SBSC	2,4						1 731 936
Safety Svart	2,4						1 732 594

WINTERHOFF STÖLDSKYDDSLÅS

Beteckning	passar till	Certifikat	Vikt kg	Artikelnummer
ROBSTOP WS 3000	WS 3000 från årsmodell. 08-2002	-	1,48	1860170
ROBSTOP WS 3000 PLUS	WS 3000 från årsmodell. 08-2002	SBSC	1,92	1860171



ROBSTOP WS 3000



ROBSTOP WS 3000 PLUS SBSC

VÄRDESKÅP

Yttermått Längd x bredd x höjd mm	Volym liter	Vikt kg	Artikel- nummer
300 x 240 x 200	14	12,5	245 091

SAFETY-BALL

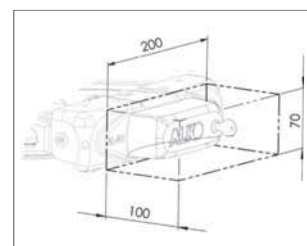
Typ	Färg	Vikt kg	Artikel- nummer
Safety-Ball	Röd	0,1	605 305

STÖLDSKYDDSLÅS SAFETY COMPACT FÖR VEVBART STÖDBEN

Sidan 21

Enkelaxel	Tandemaxel	Färg	Vikt kg	Artikelnummer
Vevbara stödben Premium 1 250 kg, fr.o.m. årsmodell 2006	2 st.	Galvaniserad	0,8	1 222 515

Nödändigt manöverutrymme



TIPS: EFTERMONTERING FÖR 100 KM/H-GODKÄNNANDE

Redan från fabrik är idag många husvagnar förberedda för det fördelaktiga Tempo 100 km/h-godkännandet. Gäller ej i Sverige.

Men även nästan alla husvagnar, som inte har en sådan utrustning från fabrik, kan få detta godkännande med ett par enkla eftermonteringar. På sidan 16 i denna katalog hittar du nödvändiga stötdämpare samt på sidorna 14 + 15 de ISO-certifierade stabiliseringsanordningarna. Förutom det åtrådda tempo 100-godkännandet ger dessa komponenter även mer säkerhet och körkomfort. Avgörande för ett ekipages stabilitet är även korrekt vertikal belastning. För att enkelt kunna kontrollera denna passar AL-KO AL-KO Premium-stödhjul perfekt. Det har en integrerad väg för vertikal belastning. Med den kan du vid fastkoppling snabbt kontrollera om största möjliga vertikala belastning utnyttjas.

Därigenom bestämmer du viktförhållandet (faktor "X")

Husvagnens tillåtna totala vikt får av dragfordonets olastade vikt högst vara:	Aktuell reglering från den 22 oktober 2005 med AKS	Tidigare reglering från den 15 oktober 1998 utan AKS
För obromsade släpvagnar upp till 750 kg	X = 0,3	X = 0,3
För husvagnar	X = 1,0	X = 0,8
För övriga obromsade släpvagnar	X = 1,2	X = 1,1

D.v.s.: Släpvagnens tillåtna totala vikt = **olastad vikt** dragfordon · X (faktor)

Exempel: Med AKS: Tillåten total vikt husvagn = olastad vikt dragfordon 1 600 kg x 1 = 1 600 kg

Utan AKS: Tillåten total vikt husvagn = olastad vikt dragfordon 1 600 kg x 0,8 = 1 280 kg

Resultat: + 20 %/320 kg tack vare AKS!

Förutsättningar för obromsad husvagn

- I ISO-godkänd stabiliseringsanordning eller annan godkänd teknisk anordning
- I Hydrauliska axelstötdämpare
- I Kombinationens största möjliga kultryck ska utnyttjas
- I Däck för min. 120 km/h (hastighetskategori L)
- I Däck nyare än 6 år (tillverkardatum)

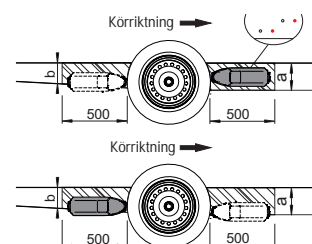
Förutsättningar för dragfordon

- I ABS-utrustning
- I Tillåten upp till maximal 3,5 t total vikt

RANGERSYSTEM "MAMMUT"

Typ	Vikt kg	Artikel-nummer
M20	32	1 730 367
S21	42	1 730 368
S22	42	1 730 369

Max. till. totalvikt husvagn 2,25 t, max. stigningsförmåga (totalvikt):
15% (2,0 t)/17% (1,8 t)/28% (1,2 t)

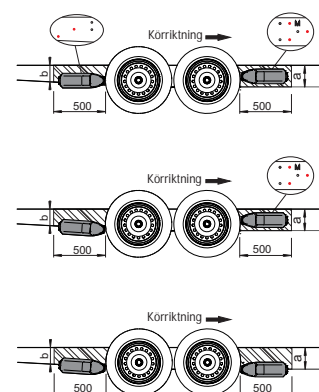


	Montering framför axel		Montering bakom axel		
	Ja	Nej	Ja	Nej	
	"M" framför axel fr.o.m. årsmodell 2010		"M" bakom axel		
Höjd a > 184 mm	M20	S21		S21	Höjd b > 184 mm
Höjd a = 125-184 mm	S22	S22		S22	Höjd b = 125-184 mm
Höjd a < 125 mm	S23	S23		S23	Höjd b < 125 mm

Höjd a/b: Ramunderkanten till monterade komponenter (fotsteg, vattenrör etc.)

Kursiva versioner = observera markfrigång, rådgivning och montering av AL-KO + fackhandeln

Typ	Vikt kg	Artikel-nummer
TM400	67 kg	1 730 287
TM410	77 kg	1 730 288
TM420	77 kg	1 730 289
TM401	74 kg	1 730 238
TM402	74 kg	1 730 054
TS411	84 kg	1 730 237
TS412 / TS421	84 kg	1 730 233
TS422	84 kg	1 730 049

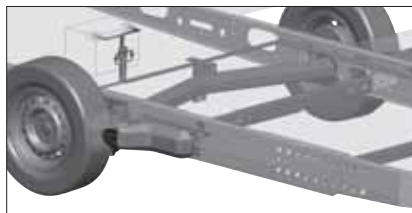
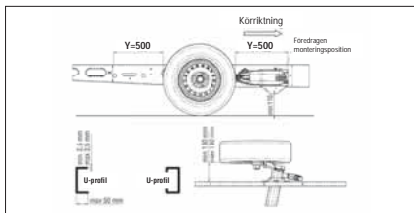


Max. till. totalvikt husvagn 3,0 t, max. stigningsförmåga (totalvikt): 15% (3,0 t)

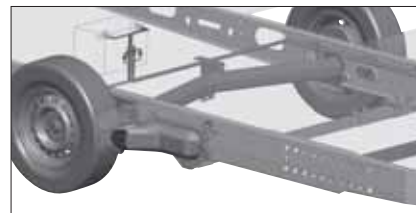
Montering framför + bakom axeln					
	"M" framför axel fr.o.m. årsmodell 2010		2 hål bakom axeln enligt bild (fr.o.m. årsmodell 2015)		
	Ja	Nej	Ja	Nej	
Höjd a > 184 mm	TM400 TM401 TM402 TM403		X	X X X	Höjd b > 125 mm Höjd b > 184 mm Höjd b = 125-184 mm Höjd b < 125 mm
Höjd a > 184 mm	TM410	TS411 TS412 TS413	X	X X X	Höjd b > 125 mm Höjd b > 184 mm Höjd b = 125-184 mm Höjd b < 125 mm
Höjd a = 125-184 mm	TM420 TS421 TS422 TS423	TS421 TS422 TS423	X	X X X	Höjd b > 125 mm Höjd b > 184 mm Höjd b = 125-184 mm Höjd b < 125 mm
Höjd a < 125 mm	TM430 TS431 TS432 TS433	TS431 TS432 TS433	X	X X X	Höjd b > 125 mm Höjd b > 184 mm Höjd b = 125-184 mm Höjd b < 125 mm

Höjd a/b: Ramunderkanten till storkonturen (fotsteg, vattenrör etc.)

Kursiva versioner = observera markfrigång, rådgivning och montering av AL-KO + fackhandeln



M20 (bild MAMMUT)



S21 (bild MAMMUT)

Varianten S resp. TS kan användas till chassin från AL-KO och från andra tillverkare under följande förutsättningar: Ramprofilen måste vara en U- eller C-profil och ha en materialtjocklek på 2,5 till 3,5 mm. Avståndet från ramdelens ytterkant till däckets insida måste vara minst 130 mm för Mammut och minst 85 mm för Ranger. Den kvarvarande markfrigången måste minst vara 110 mm.

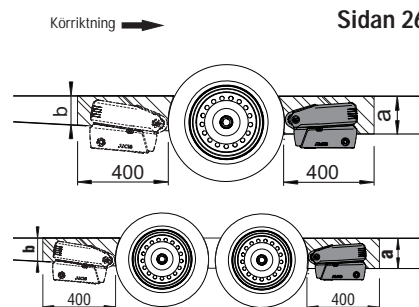
RANGERSYSTEM "RANGER"

Typ	Axlar	Vikt kg	Artikelnummer
S21 (enkelaxlad)	1	37	1 731 051
TS411 (tandem)	2	74	1 731 211

Max. till. totalvikt husvagn: 1,8 t (S21)/2,5 t (TS411), max. stigningsförmåga 18 % vid 1,5 t (S21) resp. 1,8 t (TS411)

Fritt utrymme (a/b) min. 193 mm från ramunderkanten till störkonturen (fotsteg, vattenrör etc.).

Vid fritt utrymme under 193 mm måste distansplattor art.-nr 1731063 användas (se nedan Monterings-tillbehör)



Sidan 26

MONTERINGSTILLBEHÖR (TILLVAL) MAMMUT/RANGER

Extrasats till varianten S/TS*	Innehåll	Rekommenderas till MAMMUT	Rekommenderas till RANGER	Artikelnummer
Extrasats AL-KO Vario III AV/IV AV (montering bakom axeln, förstärkning av ramprofil 2 mm)**	2 förstärkningsplåtar med skruvmaterial	X	X	1224882
Extrasats AL-KO Vario III AV/IV AV (montering framför axeln, adapter överlappning)***	2 adapterplåtar med skruvmaterial	-	X	1731042
Extrasats AL-KO Vario II (montering framför axeln, adapter överlappning)***	2 adapterplåtar med skruvmaterial	-	X	1731044
Extrasats till ramhöjd (X) under 185 mm och över 150 mm	3 x 2 distansplattor à 10 mm med skruvmaterial	X	-	1224883
Extrasats till ramhöjd (X) under 193 mm och över 147 mm****	2 distansplattor à 15 mm med skruvmaterial	-	X	1731063

* Med extrasatsen kan användningsområdet för varianterna S/TS utökas.

** Kan vid behov kombineras med distansplattorna 1224883 resp. 1731063 *** resp. med distansplattorna 1731063 **** max. 3

BATTERI

För drift av AL-KO-rangerdrivenheterna Mammut och Ranger rekommenderar AL-KO underhållsfria blybatterier med gel- eller fiber-teknologi (AGM)*. Om batteriet uteslutande används för AL-KO rangersystem (Mammut eller Ranger) bör det ha en laddningskapacitet på min. 80 Ah (enaxlad) resp. 100 Ah (tandem). Fulladdat klarar det då två timmars rangering i jämn terräng eller en halv timme med maximal last. Alternativt kan ett AGM-batteri med spiralcellsteknologi (t.ex. Optima)* användas. Här rekommenderas en kapacitet på minst 66 Ah.

*med anpassad laddningsteknik



UP4

Beteckning	Extravikt kg	Artikelnummer
UP4	ca 17,5 Systemvikt ca 40 kg (utan batteri)	1731376



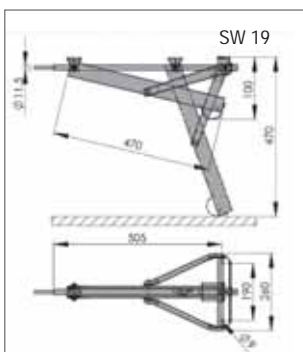
Sidan 30

VEVBARA STÖDBEN

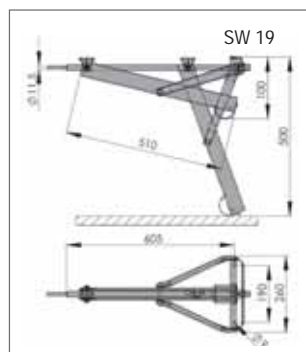
Sidan 32

Beteckning	Statisk bärcapacitet kg	Släpvagnens högsta tillåtna bruttovikt kg	Yt-behandling	Vikt kg	Artikelnummer
Compact 800 kg kort	Max. 800	Max. 1 600	Varmförzinkat	3,4	205 808
Compact 800 kg lång	Max. 800	Max. 1 600	Varmförzinkat	3,6	205 817
Stabilform 1 000 kg kort	Max. 1 000	Max. 2 000	Varmförzinkat	4,2	267 265
Premium 1 250 kg lång	Max. 1 250	Max. 2 500	Varmförzinkat	4,95	1 221 694
Handveg SW19 mm, längd 665 mm	–	–	Varmförzinkat	1	205 520
Monteringssskena*			Varmförzinkat	0,5	294 370
Adapterplatta*			Varmförzinkat	0,3	1 220 641

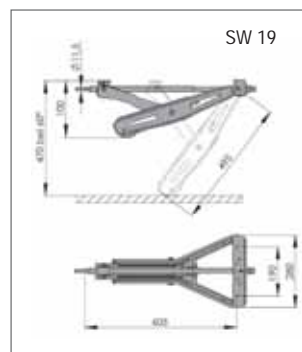
* vid montering på andra chassier



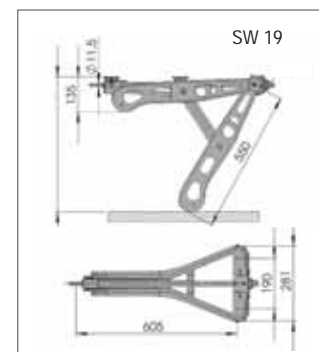
Artikelnummer 205 808



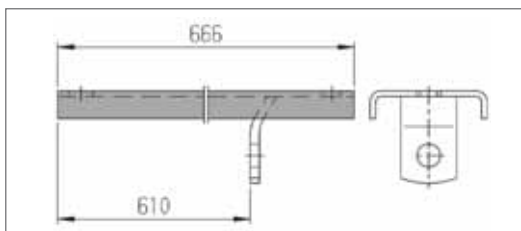
Artikelnummer 205 817



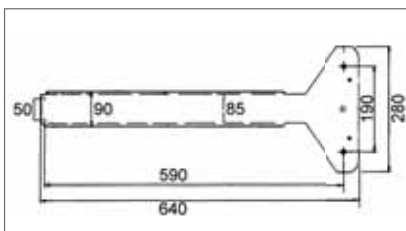
Artikelnummer 267 265



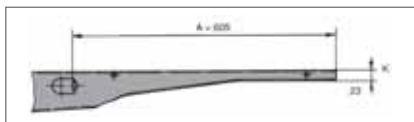
Artikelnummer 1 221 694



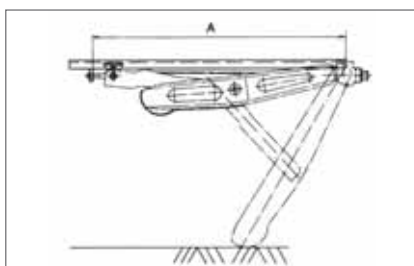
Artikelnummer 294 370



Artikelnummer 1 220 641



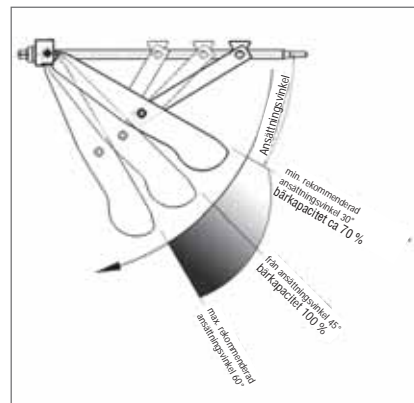
På alla husvagnar med AL-KO chassi fr.o.m. tillverkningsår 1989 kan AL-KO vevbara stödben Stabilform eller Premium eftermonteras.



Kontrollera mått "A" och "K":

Mått A = 605 mm = möjligt
Mått A = 505 mm = ej möjligt

Mått K = 23 mm = möjligt
Mått K = 30 mm = ej möjligt



Den maximala bärkapaciteten på AL-KO vevbara stödben ligger vid 45°. Om det vevbara stödbenet sätts an i en flackare vinkel (t.ex. 30°) minskas bärkapaciteten (se skiss).

KOMFORT-KIT

Kan användas för	Vikt kg	Artikelnummer
alla vevbara stödben med sexkant SW 19	2,3	1 210 506



BIG FOOT

Sidan 32

Beteckning	Vikt kg	Artikelnummer
big foot stödfot*	2,5	1 212 458
Adapter 45 mm för big foot*	2,5	1 213 899



* passande för vevbara stödben Stabilform och Premium

VÄDERSKYDD

Sidan 33

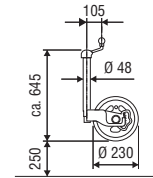
Beteckning	Passar till	Vikt kg	Artikelnummer
Väderskydd PREMIUM	Påskjutsanordning V och fyrkant AL-KO samt från andra fabrikat	0,3	1 732 883
Väderskydd	AL-KO kulkopplingar och kulkopplingar från andra fabrikat	0,09	1 732 884
Väderskydd	AKS 1300/2004/3004/3504	0,19	1 732 885

STÖDHJUL PRODUKTSERIE PREMIUM*

Sidan 34

Bärkapacitet. stat. kg	Bärkapacitet. dynam. kg	Hjul mm	Fälg	Vikt kg	Artikelnummer
300	180	230 x 80 helgummi	Stål	9,8	1 221 695

* Korrosionsskydd: varmförzinkat; hjullager: Glidlager; svängarmsfjädring finns; vev och hjul kan tas av



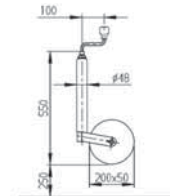
Artikelnummer 1 221 695

STÖDHJUL PRODUKTSERIE PLUS* – AL-KO

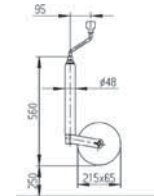
Sidan 34

Bärkapacitet stat. kg	Bärkapacitet dynam.	Hjul mm	Fälg	Vikt kg	Artikelnummer
150	90	200 x 50 helgummi	Stål	5	1 222 436
150	90	215 x 65 mjukgummi	Plast	5	1 222 435
200	120	260 x 85 luft	Stål	5	1 222 438
300	180	200 x 50 helgummi	Stål	7	1 222 437

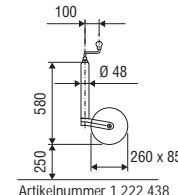
* Korrosionsskydd: varmförzinkat; vev med trycklager; hjullager: Glidlager



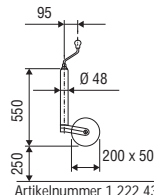
Artikelnummer 1 222 436



Artikelnummer 1 222 435



Artikelnummer 1 222 438



Artikelnummer 1 222 437

TILLBEHÖR

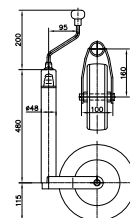
Sidan 34

Beteckning	Vikt kg	Artikelnummer
Rangeringshandtag med Ø 48 mm ytterorr	0,2	1 210 182
Stödhjulssäkring BS-KLE 48	0,13	1 860 693 (W 1950)

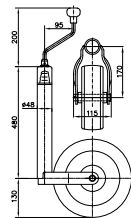
STÖDHJUL PRODUKTSERIE PLUS* – WINTERHOFF

Sidan 35

Bärkapacitet stat. kg	Bärkapacitet dynam. kg	Hjul mm	Fälg	Vikt kg	Artikelnummer
150	90	225 x 70 gummi	Stål	6,62	1 860 924 (W 6095)
150	90	260 x 85 luft	Stål	5,57	1 860 925 (W 6097)



Artikelnummer 1 860 924



Artikelnummer 1 860 925

DOMKRAFT

Sidan 36

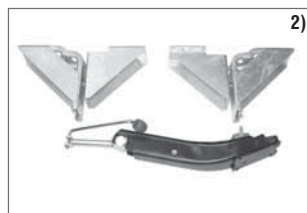
Statisk bärkapacitet kg	Starthöjd mm	Lyfthöjd mm	Sluthöjd mm	Vikt kg	Artikelnummer
800	85	290	375	4,5	246 059 (med box)
1 000	85	290	375	5,5	1 222 530 (med påbyggnadsdelar)
1 500	200	190	390	4,5	1 730 240 (fäste)*
2 000	170	213	383	3,7	1 730 395 (hydr. domkraft)**

* Endast för användning på husvagnar med tandem-chassi och för kombination med hydrauliska domkrafter (min. 2 000 kg max. last, kolv Ø 28 - 40 mm, överdel platt eller spår, lyfthöjder framgår av tabellerna).

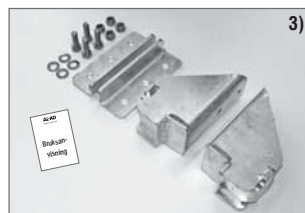
** Utan bild



1)



2)



3)

- 1) Leveransomfattning byggsats 800 kg Artikelnummer 246 059
- 2) Leveransomfattning byggsats 1 000 kg Artikelnummer 1 222 530
- 3) Leveransomfattning monteringsats 1 500 kg Artikelnummer 1 730 240

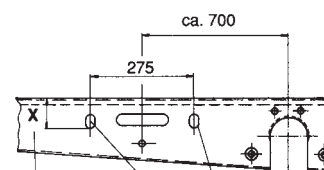
RESERVHJULSHÅLLARE

Sidan 37

Mått X mm	75	85	95	105	115	125	Ramavstånd mm	Utförande	Vikt kg	Artikelnummer
EH1	Däckbredd* mm	155	165	175	185	195	1050 – 1250	A	6,4	1 555 934
							1250 – 1550	B	6,8	1 555 943
							1450 – 1850	C	7,7	1 555 955
EH1 BR	Däckbredd* mm	175	185	195	205	215	1265 – 1515	D	6,8	1 556 005
							1465 – 1815	E	7,7	1 556 010
Eftermonterings-/tillbehörssats EH2									1,85	294 284

* Däckbredderna är endast referensvärden på grund av tillåtna toleranser vid tillverkningen av däck. Vid en däckbredd på 215 mm kan man klämma sig mellan däcket och ramdelen vid utdragning av reservhjulshållaren. Det är därför nödvändigt att kontrollera om det går att använda reservhjulshållaren innan den monteras!

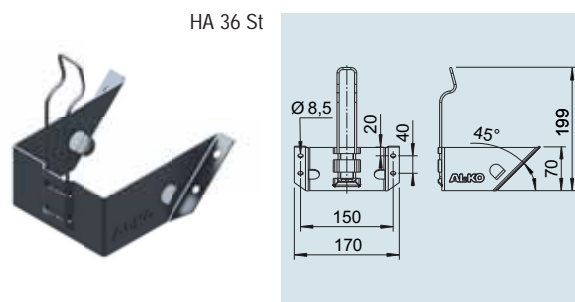
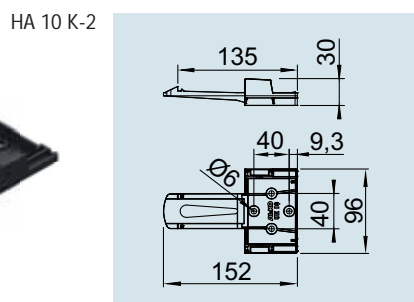
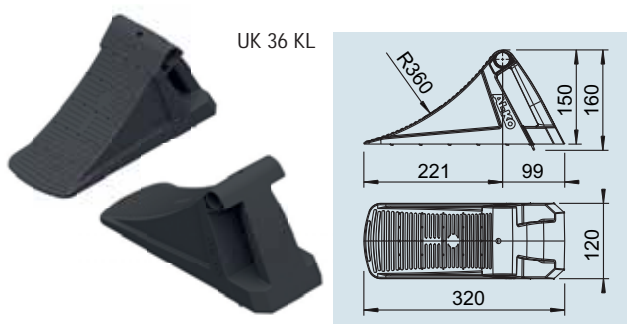
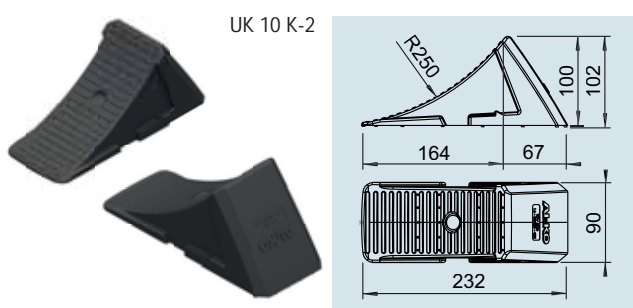
Mått X för bestämning av maximal bredd på däcket.



STOPPKLOSSAR OCH HÅLLARE

Sidan 37

Typ	Material/färg	Hjullast per kil = halv axellast kg	Statisk däckradie max.	Vikt kg	Artikelnummer
Underläggskil UK 10 K-2	Plast, svart	800	upp till 310 mm	0,18 kg	1 237 250
Hållare HA 10 K-2 till UK 10 K-2	Plast, svart	–	–	0,03 kg	1 237 251
Underläggskil UK 36 KL	Plast, svart	1 600 kg	upp till 360 mm	0,60 kg	1 235 990
Hållare HA 36 St till UK 36 stål och plast	Metall, sendzimorförzinkad	–	–	0,50 kg	244 376



AL-KO

QUALITY FOR LIFE



Member of **DEXKO**
GLOBAL

ALOIS KOBER GMBH

Ichenhauser Str. 14
89359 Kötz
Tyskland
Tel. +49 8221 97-0
info@alko-tech.com
www.alko-tech.com

AL-KO KOBER AB

Box 9088
400 92 GÖTEBORG
Sverige
Tel 031 - 57 82 80
question.se@alko-tech.com
www.alko-tech.com/se