



SAM0063

**A PALAIR TÍPUSÚ PNEUMATIKUS LÁNCOS EMELŐ ÉS AZ
LCA TÍPUSÚ EMELŐLÁNC FELSZERELÉSI ÉS
ÜZEMELTETÉSI KÉZIKÖNYVE**

HU

SAM0063-HU

4. Kiadás

09/09

96230183-HU

© 2009 Ingersoll-Rand Company

 **Ingersoll Rand**
Industrial Technologies



A TERMÉKEK HASZNÁLATA ELŐTT OLVASSA EL EZT A KÉZIKÖNYVET. Ez a kézikönyv fontos biztonsági, telepítési és üzemeltetési információkat tartalmaz.

BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Ez a kézikönyv fontos információkat közvetít a készülékek biztonságos telepítésével és üzemeltetésével foglalkozó személyzet valamennyi tagja számára. A készülék működtetése előtt olvassa át a kézikönyvet, még akkor is, ha jártasnak véli magát ilyen vagy hasonló berendezések használatában.

Veszély, Vigyázat, Figyelem és Megjegyzés

Sérülést okozhat, ha nem tartják be a kézikönyvben ismertetett egyes műveleteket és eljárásokat. A következő jelzőszavak a lehetséges veszélyek mértékét jelzik.



VESZÉLY

Olyan küszöbön álló veszélyes helyzetre utal, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.



VIGYÁZAT

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre utal, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.



FIGYELEM

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre utal, amely, ha nem kerülik el, könnyű vagy közepes sérüléshez illetve vagyoni kárhoz vezethet.

MEGJEGYZÉS

A személyi biztonsághoz illetve vagyonvédelemhez közvetlenül vagy közvetve kapcsolódó információt vagy vállalati irányelvet jelöl.

Biztonsági összefoglaló



VIGYÁZAT

- Ne használja az emelőt és a hozzá csatlakoztatott berendezést személyek felemeléséhez, megtartásához és szállításához, valamint teher személyek feletti emeléséhez és megtartásához.
- Az ezzel az emelővel együtt használt alátámasztó szerkezeteknek és teherhőrzítő készülékeknek megfelelő alátámasztást kell biztosítaniuk az emelő valamennyi műveletének végrehajtásához, valamint az emelő és a hozzá kapcsolt berendezés súlyának megtartásához. Ennek betartásáért az üzemeltető felel. Kétség esetén kérjen tanácsot névjegyzékben szereplő szerkezetépítő mérnöktől.

MEGJEGYZÉS

- Az emelő-berendezésnek különböző szabályoknak kell megfelelnie. Ezek a szabályozások nem feltétlenül szerepelnek a kézikönyvben.

Ezt a kézikönyvet az **Ingersoll Rand** készítette, hogy megfelelő információkat biztosítson a márkakereskedők, a gépészek, a kezelők és a vállalati személyzet számára a kézikönyvben ismertetett berendezések telepítéséhez és üzemeltetéséhez. Rendkívül fontos, hogy a gépészek és az üzemeltetők ezen, vagy ehhez hasonló berendezések javításában jártasak legyenek, valamint fizikailag képesek legyenek a műveletek végrehajtására. Ezeknek a személyeknek általános munkagyakorlattal kell rendelkezniük, a következőket is beleértve:

- Általános mechanikai képzésszámok, továbbá speciális **Ingersoll Rand** és ajánlott szerszámok megfelelő és biztonságos használata, illetve alkalmazása.
- Az elfogadott ipari szabványok szerinti biztonsági teendők, óvintézkedések ismerete és ezeknek megfelelő munkavégzés.

Az **Ingersoll Rand** nem ismerhet, és nem is szolgáltathat információt minden, a termék működtetésénél vagy javításánál alkalmazható eljárásról, valamint e módszerek lehetséges veszélyeiről és/vagy következményeiről. A gyártó által nem ajánlott üzemeltetési és karbantartási eljárások alkalmazásakor biztosítani kell, hogy az elvégzett műveletek ne veszélyeztessék a biztonságot. Ha a személyzet bizonytalan egyes üzemeltetési vagy karbantartási eljárás, illetve művelet lépés tekintetében, akkor a berendezés biztonságos állapotba helyezése után műszaki segítségért kapcsolatba kell lépnie a munkafelügyelővel és/vagy a gyártó céggel.

BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉSI ELJÁRÁSOK

Az **Ingersoll Rand** méltányolja, hogy az emelőket üzemeltető vállalatok többségének van az üzem területén érvényes biztonsági programja. Ha egy szabály ebben a kiadványban is szerepel és az adott vállalat már meghatározott hasonló rendelkezést, akkor a szigorúbbat kell figyelembe venni.

Ezeket a biztonságos üzemeltetésre vonatkozó útmutatásokat azért közöljük, hogy a gépkezelők tudatában legyenek az elkerülendő veszélyes eljárásoknak, amelyek nem feltétlenül korlátozódnak az alábbi listán felsoroltakra. További biztonsági információkat a kézikönyv megfelelő fejezeteiben találhat.

1. Az emelőt kizárólag olyan személyek üzemeltethetik, akik a biztonságtechnika és az üzemeltetés terén megfelelő oktatásban részesültek.
2. Csak akkor működtesse az emelőt, ha fizikailag képes erre.
3. Ha **"NE MŰKÖDTESSE"** felirat látható az emelőn vagy annak kezelőszervein, akkor ne használja az emelőt mindaddig, amíg a feliratot el nem távolítja az arra kijelölt személyzet.
4. Minden egyes műszakot megelőzően vizsgálja meg az emelőt kopás vagy sérülések szempontjából.
5. Semmiképpen ne használja az emelőt, ha a vizsgálatot követően az kopottnak vagy sérültnek bizonyul.
6. Rendszeres időközönként alaposan ellenőrizze az emelőt és cserélje ki a kopott vagy sérült alkatrészeket.
7. Gondoskodjon az emelő rendszeres kenéséről.
8. Ne használja az emelőt, ha megrepedt vagy eltört a horognyílás-biztosító.
9. Használat előtt ellenőrizze, hogy a horognyílás-biztosítók kapcsolódnak-e.
10. Semmiképpen sem szabad az emelőlánc végeit úgy összeilleszteni, hogy egy csapszeget dugunk a láncszemek közé.
11. Az emelővel kizárólag annak névleges teherbírásánál kisebb vagy azzal egyenlő nagyságú terhet szabad emelni. Lásd a „MŰSZAKI ADATOK” c. fejezetet.
12. Ha egy teher emelésére két emelőt használ, akkor két olyan emelőt kell kiválasztani, amelyek névleges teherbírása külön-külön egyenlő az emelendő teherrel vagy nagyobb annál. Ez garantálja a szükséges biztonságot a teher hirtelen elmozdulása esetén.
13. Semmiképpen ne tegye kezét a horognyakba.
14. Semmiképpen ne használja az emelő teheremelő láncát hevederként.
15. Semmiképpen ne üzemeltesse az emelőt, ha a teher nincs centrozva a horog alatt. A teheremelő láncot nem szabad oldal- vagy keresztirányba húzni.
16. Semmiképpen ne használja az emelőt, ha a teheremelő lánc elcsavarodott, összebugancolódott, „szétesett” vagy sérült.
17. Nem szabad a láncot vagy a horgot kalapáccsal ütügetve a helyére erőltetni.
18. Semmiképpen ne dugja a horog hegyét egy láncszembe.
19. Bizonyosodjon meg róla, hogy a teher szabályosan illeszkedik a horog nyergébe és a horognyílás-biztosító bekapcsolódott.
20. Nem szabad a terhet a horog hegyével megtartani.
21. Semmiképpen ne vezesse át a teheremelő láncot valamilyen tárgy éles szélén. Ilyen esetben használjon irányváltó tárcsát.
22. Az emelő működtetésekor mindig figyelje a terhet.
23. Minden esetben ügyeljen arra, hogy Ön és mások a teher haladási útján kívül tartózkodjanak. Nem szabad terhet mások felett emelni.
24. Tilos az emelő személyek megemelésére vagy leeresztésére használni, ezen kívül tilos a függő terhen állni.
25. A teheremelés kezdetekor feszítse meg a láncot és a függesztő szerkezetet. Nem szabad a terhet az emeléskor megrántani.
26. Felfüggesztett terhet nem szabad kilendíteni.
27. Semmiképpen ne hagyja felügyelet nélkül a függő terhet.
28. Semmiképpen nem szabad hegesztési vagy vágási munkát végezni az emelővel felfüggesztett terhen.
29. Semmiképpen nem szabad az emelő láncát hegesztő elektródaként használni.
30. Nem szabad az emelőt üzemeltetni, ha a lánc ugrál, a gép túlságosan nagy zajjal működik, a lánc akad, túlterhelődik vagy megszorul.
31. Ne használja a felső és az alsó ütközőt az emelő leállítására. A felső és az alsó ütköző csupán vészleállító készülék.
32. Minden esetben kötéllal szabályosan és gondosan rögzítse az emelőt.
33. Mielőtt bármiféle karbantartásba kezdene az emelőn, előbb győződjön meg róla, hogy a táplevegő le van kapcsolva.
34. A láncot nem szabad különösen hideg időjárás hatásának kitenni. Hideg láncot nem szabad hirtelen megerhelni.

FIGYELMEZTETŐ FELIRAT

Az emelőket kivétel nélkül az ábrán látható figyelmeztető címkével szállítják le a gyárból. Ha a címke nincs felragasztva az emelőre, akkor rendeljen egy újat és ragassza fel azt.

**VIGYÁZAT**

- Ne használja az emelőt személyek emelésére, megtartására vagy szállítására.

**LEÍRÁS**

Az ebben a kézikönyvben ismertetett emelőket sűrített levegő működteti, és függő távvezérlővel kell használni azokat; az emelők terhek emelésére és leeresztésére szolgálnak. Az emelők csavarral vagy horoggal felszerelhetők darukocsira vagy stationer állványszerkezetre.

A pneumatikus emelők fogaskerék-motorral vannak felszerelve, amely az áttételi rész hajtásaként funkcionál. Az áttételi részből az erőhatás közvetlenül a teheremelő lánc hajtótárcsájára adódik.

Minden pneumatikus emelő tartalmaz egy féket, amely egy gyűrű alakú fékdugattyúra ható légnyomás hatására old ki. A függő távvezérlő FEL vagy LE gombjának/karjának lenyomásakor levegő áramlik a fékhez. A fékdugattyú összenyomja a fékrugókat, kiengedve a féket. A függő távvezérlő FEL vagy LE gombjának/karjának felengedésekor a levegő távozik, és a fék megfog.

MŰSZAKI ADATOK

Emelő modellszám	Névleges teherbírá s, kg	A láncve zető csigák száma	Átáraml ó levegőm ennyiség , m ³ / perc	Hangnyo másszint, dBA	Hangt eljesít mény szint, dBA	Sebesség névleges terhelésen, m/perc		Sebesség, ha: Nincs terhelés m/perc		Az emelő súlya kg	Névleges túlterhelé si határérté k, kg								
						fel	le	fel	le										
PAL250K-E	250	1	2.2	83	103	20	23	30	16	15	---								
PAL500K-E	500			81	102	15	27			18									
PAL1000K-E	980	2				7.5	13.5	15	8	18									
PAL2000K-E	2000					83	103	18	24	30		16	15						
PALP310K-E	315	1		81	102														
PALP630K-E	630	2																	
LCA015S-E	1500	1	2.1	93	108	4	6.5	7.5	3.9	50	1875								
LCA030D-E	3000	2				2	3.2	3.7	1.9	80	3750								
LCA030S-E		1	3.5	94	109	3.2	7	6	3.2	60									
LCA060D-E	6000	2				1.6	3.5	3	1.6	100	7500								
LCA060S-E		1		95	110	1.8	3	3.6		130									
LCA120D-E	12000	2				0.9	1.5	1.8	0.8	180	15000								
LCA180T-E	18000	3				0.5	1	1	0.5	220	22500								
LCA125S-E	12500	1				3.2	5	6	3.5	320	15000								
LCA250Q-E	25000	4	10	93	109	0.4	0.75	0.8	0.4	230	31250								
LCA250D-E	25000	2				1.6	2.5	3	1.75	470	30000								
LCA375T-E	37500	3				1.1	1.7	2	1.2	620	45000								
LCA500Q-E	50000	4				0.8	1.25	1.5	0.85	920	60000								

Emelő modellszám	Névleges teherbírá s, kg	A láncve zető csigák száma	Átáraml ó levegőm ennyiség , m ³ / perc	Hangnyo másszint, dBA	Hangt eljesít mény szint, dBA	Sebesség névleges terhelésen, m/perc		Sebesség, ha: Nincs terhelés m/perc		Az emelő súlya kg	Névleges túlterhelé si határérté k, kg
						fel	le	fel	le		
LCA750T-E	75000	3	12	lépjen érintkezés be a gyárral	lépjen érintke zésbe a gyárral	0.4	0.48	0.7		1700	90000
LCA1000Q-E	100000	4				0.3	0.35	0.5		2200	120000

* A zajszint-méréseket a pneumatikus berendezések által kibocsátott zaj ISO 11201, ISO 3744-3746 és ISO 4871 vizsgálati előírások szerint végeztük. Az ábrán látható leolvasott értékek az egyes emelő-konfigurációk átlagos zajszintjén alapulnak és arányosak egy rendszeres munkaciklusban mért használati idővel.

* Az LpC (csúcserőtelű hangnyomás) nem haladja meg a 130 dB értéket.

* A teljesítmény 6,3 bar üzemi nyomáson alapszik

TELEPÍTÉS

A telepítés előtt alaposan ellenőrizze, hogy a nem rongálódott-e meg az emelő szállítás közben. Az emelőket kenőanyaggal teljesen feltöltve szállítják le a gyárból. Mielőtt használatba venné az emelőt, előbb kenje be kenőanyaggal a teheremelő láncot



VIGYÁZAT

- A lezuhanó teher sérülést vagy halálos kimenetelű balesetet okozhat. A telepítést megelőzően olvassa át a "BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉSI ELJÁRÁSOK" c. fejezetet.



FIGYELEM

- Az emelő telepítését vagy üzembe vételét megelőzően a tulajdonosoknak és a felhasználóknak ajánlatos átnézniük a speciális, helyi vagy egyéb rendelkezéseket, amelyek a berendezés konkrét használati esetére vonatkozóan érvényben lehetnek.

Emelő

Az ezzel az emelővel együtt használt alátámasztó szerkezeteknek és teheremelő készülékeknek megfelelő alátámasztást kell biztosítaniuk az emelő valamennyi műveletének végrehajtásához, valamint az emelő és a hozzá kapcsolt berendezés súlyának megtartásához. Ennek betartásáért az üzemeltető felel. Kétség esetén kérjen tanácsot névjegyzékben szereplő szerkezetépítő mérnöktől.

Horogra szerelt emelő telepítése

Tegye a horgot az állványszerkezetre. Ellenőrizze, hogy a horognyílás-biztosító kapcsolódott-e. Gondoskodjon róla, hogy a tartóelemek teljesen felfeküdjenek a horognyeregben és centírozva legyenek közvetlenül a horognyak felett.



FIGYELEM

- Ne használjon olyan tartóelemet, amely elbillenti valamelyik oldalra az emelőt.

Darukocsra szerelt emelő telepítése

A darukocsi biztonságos felszerelését és az emelő felerősítését illetően lásd a darukocsi gyártója által közölt felszerelési információkat.

Lánckonténer

Lánckonténer felszerelésekor a lánckonténer gyártójának felszerelési utasításai szerint kell eljárni.

**FIGYELEM**

- A kiegyensúlyozó láncot feltétlenül úgy kell beszabályozni, hogy a lánckonténer ne érhesen hozzá a teheremelő lánchoz.
- Hagyja, hogy a lánc természetes módon tárolódjon el a lánckonténerben. Ha gondtalanul kézzel próbálja meg elrendezni a láncot a lánckonténerben, akkor az összegubancolódhat vagy elcsavarodhat, ami az emelő megszorulását okozhatja.

1. Ellenőrizze a lánckonténer méretét, meggyőződve róla, hogy a teheremelő lánc hossza nem haladja meg a lánckonténer befogadóképességét. Szükség esetén cserélje a lánckonténert nagyobbra.
2. Erősítse a lánckonténert az emelőhöz.
3. Mozdítsa el az alsó blokkot annak legalsó pontjába, majd mozgassa el az emelőt felfelé, hogy visszaadagolja a láncot a konténerbe.

Pneumatikus rendszer

A betáplált levegőnek tisztának kell lennie, biztosítani kell a kenést és az nem tartalmazhat vizet vagy nedvességet. Az emelő névleges teljesítményének biztosítása érdekében üzem közben az emelő motorjánál a légnyomás legalább 6,3 bar/ 630 kPa kell, hogy legyen.

Levegővezetékek

A minimális megengedett tömlőméretet lásd az 1. táblázatban. A tömlőméretet annak alapján határozzák meg, hogy legfeljebb 15 m távolság lehet a pneumatikus tápegység és az emelő motorja között. 15 m-t meghaladó távolságok esetén a levegővezeték ajánlott méreteit illetően forduljon a legközelebbi forgalmazóhoz. Mielőtt véglegesen bekötne a levegővezetéseket az emelő bemenetéhez, az összes levegőellátó vezetéket ki kell tisztítani tiszta, nedvességtől mentes levegővel. Az ellátó vezetékeknek a telepítési környezet által megengedett lehető legrövidebbnek és egyenesnek kell lenniük.

Ha hosszú átviteli vezetékeket, illetve túl sok szerelvényt, könyökidomot, T-idomot, gömbcsapot, stb. használnak, akkor a szűkületek és a felületi sűrűlódás következtében csökken a nyomás a vezetékekben. Amennyiben az emelő bemeneténél gyorsan oldható csöcsatlakozókat

használnak, úgy azok légcsatornájának mérete azonos kell, hogy legyen a minimális tömlőmérettel. Kisebb szerelvények használata csökkenteni fogja a teljesítményt.

Táblázat 1

Modellszám	Minimális tömlőméret, mm
Palair 0,25...2,0t	13
LCA015S-E, LCA030D-E, LCA030S-E, LCA060D-E, LCA060S-E, LCA120D-E, LCA180T-E, LCA250Q-E	19
LCA125S-E, LCA250D-E, LCA375T-E, LCA500Q-E, LCA750T-E, LCA1000Q-E	52

A levegővezeték olajozója

Az emelők üzemeltethetők levegővezeték-olajozó nélkül. Olajozó használata esetén annak be- és kiömlőnyílása legalább olyan méretű kell hogy legyen, mint az emelő motorjának beömlőnyílása. A levegővezeték-olajozót a lehető legközelebb kell felszerelni az emelő motorján található légbefúvó nyíláshoz.

MEGJEGYZÉS

- Az olajozó legfeljebb 3 m-re lehet az emelő motorjától.
- A levegővezeték olajozójának feltöltését megelőzően zárja el a levegőellátást.

A levegővezeték olajozóját naponta újra kell tölteni és be kell állítani, hogy - az emelő maximális sebessége mellett beszabályozva - biztosított legyen a legalább 1-3 csepp/perc SAE 30W ISO VG100 olajjal történő kenés.

Levegővezeték-szűrő

Ajánlatos a levegővezeték durva-/finom szűrőjét a gyakorlati szempontok figyelembe vételével minél közelebb a motor légbeszívó nyílásához felszerelni, hogy megakadályozzuk a szennyeződés behatolását a motorba. A durva-/finomszűrőnek 20 mikronos szűrést kell biztosítania, valamint nedvességleválasztóval kell rendelkeznie. Az üzemi hatékonyság megőrzése érdekében a durva-/finomszűrőt havonta ki kell tisztítani.

Nedvesség a levegővezetékekben

A nagyjavítások közti időt elsősorban az határozza meg, hogy mennyi nedvesség éri a léghengert a tápvezetékeken keresztül. A nedvességleválasztók segíthetnek a nedvesség felszámolásában. Nagyon hasznosak lehetnek más módszerek

is, például a nedvességet még a motor elérése előtt összegyűjtő légtartály vagy a kompresszornál egy olyan utóhűtő, amely lehűti a levegőt, még mielőtt az az ellátó vezetékekbe jutna.

Túlterhelés-védelmi készülék

Valamennyi emelőn előírás olyan túlterhelés-védelmi készülék alkalmazása, amelynek névleges teherbírása meghaladja az egy metrikus tonnát és amelyet emelési alkalmazásokhoz használnak. A túlterhelés-védelmi készülék az emelő léghengerébe van beépítve és megakadályozza, hogy az emelővel a műszaki adattáblázatban felsorolt túlterhelési értéket meghaladó terhet emeljenek. Túlterhelés észlelésekor a bemenő levegő ellátása megszakad és az emelő nem működik. Ha működésbe lép a túlterhelés-védelem, akkor a terhet le kell eresztetni és csökkenteni kell azt. E feladat végrehajtásához alternatív módszerek is használhatók. A teher leeresztéséhez állítsa vissza az emelőt, lenyomva a „BE” gombot a vészleállító készüléken, majd nyomja le az emelő leeresztésre szolgáló kezelőkarját.

Az emelő tárolása

1. Az emelőt minden esetben teher nélkül kell tárolni.
2. Törölje le arról az összes szennyeződést és vizet.
3. Kenőolajjal kenje be a teheremelő láncot, a horogcsapokat és a horognyílás-biztosítót.
4. Tegye az eszközt száraz helyre.
5. Dugózza le az emelő léghébeömlő nyílását.
6. Mielőtt visszajuttatná az emelőt a szervizbe, előbb hajtja végre az „ELLENŐRZÉS” c. fejezetben a „Nem rendszeresen karbantartott emelőkre” vonatkozó utasításokat.

ÜZEMELTETÉS

Az emelő üzemeltetésének négy legfontosabb szempontja a következő:

1. Az emelő üzemeltetésekor be kell tartani az összes biztonsági utasítást.
2. Csak azoknak engedélyezze az emelő üzemeltetését, akik a biztonság és az üzemeltetés terén megfelelő oktatásban részesültek.
3. Rendszeresen el kell végezni az egyes emelők ellenőrzését és karbantartását a gyártó ajánlásai szerint.
4. Mindenkor tudatában kell lenni az emelő teherbírásának és a teher súlyának.

A gépkezelőknek fizikailag alkalmasnak kell lenniük a feladatra. A gépkezelők nem lehetnek olyan egészségi állapotban, amely befolyásolná reagálási képességüket, továbbá jó hallással, látással és kiváló észlelési képességekkel kell rendelkezniük. Az emelő kezelőjét körültekintő oktatásban kell részesíteni feladatkörét illetően; tisztában kell lennie az emelő üzemeltetésével, ezen kívül pedig át kell tanulmányoznia a gyártó által rendelkezésre bocsátott szakirodalmat is. A kezelőnek tisztában kell lennie a megfelelő teherrögzítési módszerekkel és a biztonság szempontjából megfelelően kell viselkednie. A kezelő tartozik felelősséggel azért, hogy elutasítsa az emelő üzemeltetését, amennyiben a feltételek nem biztonságosak.

Kezdeti üzemi ellenőrzések

A gyárból való elszállítását megelőzően az emelőket bevizsgálják a megfelelő működés szempontjából. Mielőtt az emelőt üzembe helyeznék, el kell végezni a következő kezdeti üzemi ellenőrzéseket.

1. A darukocsra szerelt emelők telepítését követően feltétlenül ellenőrizni kell, hogy az emelő központosan helyezkedik-e el a darukocsi alatt.
2. Ellenőrizze, hogy nem szíváro-g-e a levegő a táptömlőből és a függő távvezérlőhöz vezet, illetve az abból jövő és a fő elosztóvezetékbe menő csöcsatlakozókból.
3. Az emelő vagy a darukocsi motorjának első működtetések kis mennyiségű, nem detergens hatású könnyűolajat kell befecskendezni a beömlő csatlakozóba a megfelelő kenés biztosítása érdekében.
4. Az emelő és a darukocsi első üzemeltetésekor a motorokat néhány percig ajánlatos lassan járatni mindkét irányban.
5. Mozgassa a darukocsit a datartató teljes hossza mentén.
6. Ellenőrizze a végálláskapcsoló készülékek működését.
7. Ellenőrizze, hogy a darukocsi (ha fel van szerelve) és a horog a nyilaknak vagy a függő távvezérlőn található adatoknak megfelelő irányba mozog-e.
8. Ellenőrizze, hogy az emelő biztonságosan van-e rögzítve a futódaruhoz, az egysínű daruhoz, a darukocsihoz vagy az alátámasztó elemhez.
9. Ellenőrizze, hogy a teher biztonságosan illeszkedik-e a horogban, továbbá hogy a horognyílás-biztosító kapcsolódik-e.
10. Emeljen meg és eresztse le egy könnyű terhet, hogy ellenőrizze az emelő fékjének működését.
11. Ellenőrizze az emelő működését, a padlótól néhány centiméterre megemelve egy, a névleges teherbírással azonos súlyú terhet, majd leeresztve azt.
12. Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy az emelő közvetlenül a teher felett helyezkedik-e el. Ne emelje a terhet szögben („oldalirányú” vagy „keresztirányú” húzás).
13. Ellenőrizze az emelő és a darukocsi teljesítményét próbateher (próbaterhek) megemelésével, mozgásával és leeresztésével. Az üzembe helyezést megelőzően az emelőnek és a darukocsinak simán és a névleges műszaki paraméterekkel kell működnie.

⚠ VIGYÁZAT

- Az emelő és a darukocsi üzemeltetését csak a biztonság és a készülékek üzemeltetése terén megfelelő oktatásban részesített személyzet számára engedélyezze.
- Az emelőt nem személyek megemelésére, leeresztésére vagy mozgatására tervezték és az nem alkalmas ezekre a célokra. Semmiképpen ne emeljen terheket valaki felett.

Az emelő kezelőszervei

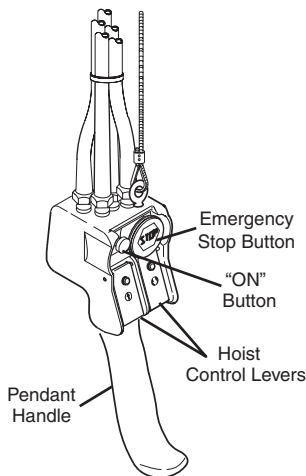
Két kezelőkaros függő távvezérlő

A két kezelőkaros függő távvezérlők csak az emelő üzemeltetését biztosítják. A motoros darukocsikkal rendelkező berendezésekhez négy kezelőkaros függő távvezérlőre van szükség. A két- vagy hárommotoros funkciókat illetően lásd a függő távvezérlő kezelőkar-részeiségeire vonatkozó gyártóműi adatokat. Lásd: MHP1649, A. A függő távvezérlő fogantyúja; B. Vészleállító gomb; C. 'Be' nyomógomb; D. Működtetőkarok.

A függő távvezérlő vezérlő fojtószelepe két külön kart használ az emelő működtetéséhez.

A horog elmozdulási irányát bármely kar lenyomásával szabályozhatjuk.

1. Az emelő elindításához nyomja le a „BE” gombot.
2. Az emelő üzemeltetéséhez nyomja le a „FEL” vagy a „LE” vezérlőkart.
3. Vészhelyzetben az emelő teljes működése leállítható a vészkapcsoló gomb lenyomásával. Ez a művelet megakadályozza, hogy a levegő eljusson az emelőszerkezet motorjához, miáltal az összes mozgás leáll.
4. A „Vészkapcsoló” gomb lenyomását követően az emelő újraindításához le kell nyomni a „BE” gombot.



(Rajkszám: MHP1649)

⚠ VIGYÁZAT

- A horognyílás-biztosítónak az a feladata, hogy visszatartsa a lánc terheletlen ágait vagy a szerkezeteket lazán belógó lánc esetén. Ügyelni kell arra, nehogy bármilyen teher a horognyílás-biztosítóra nehezedjen.

ELLENŐRZÉS

⚠ VIGYÁZAT

- Valamennyi új, megváltoztatott vagy módosított felszerelést ellenőriztetni kell a biztonság, továbbá az adott felszerelés üzemeltetése és karbantartása terén megfelelő oktatásban részesített személyzettel, hogy a berendezés biztonságosan működjön a névleges paraméterek mellett, mielőtt üzembe helyeznék azt.

A berendezést gyakori és időszakos vizsgálatoknak kell alávetni a rendszeres karbantartás alkalmával. A rendszeres ellenőrzések olyan szemrevételezéses vizsgálatok, amelyeket a kezelők vagy a karbantartó személyzet végez az emelő megszokott üzemeltetése során. Az időszakos ellenőrzések olyan alapos vizsgálatok, amelyeket az emelő ellenőrzése és karbantartása terén megfelelő oktatásban részesített személyzet végez.

A rendszeres időközönként végzett gondos ellenőrzés még idejekorán feltárja a potenciálisan veszélyes feltételeket, lehetővé téve megfelelő intézkedések foganatosítását, még mielőtt a szóban forgó feltétel veszélyessé válna.

A vizsgálat által feltárt vagy az üzemeltetés során észlelt hiányosságokat jelenteni kell egy kinevezett személynek. Mielőtt folytatnák az emelő üzemeltetését, meg kell állapítani, hogy a hiányosság biztonsági kockázatot jelent-e.

Feljegyzések és jelentések

Megfelelő formában vizsgálati feljegyzéseket kell készíteni minden egyes emelőre vonatkozóan; a feljegyzésben fel kell tüntetni az időszakos ellenőrzést igénylő valamennyi tételt. Havonta írásbeli jelentést kell készíteni az egyes emelők kritikus részeinek állapotára vonatkozóan. Ezeket a jelentéseket keltezni kell, az ellenőrzést végző személynek alá kell írnia azokat, majd iktatni kell, hogy azok bármikor hozzáférhetők legyenek átvizsgálás céljából.

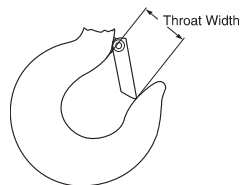
A teheremelő láncokra vonatkozó jelentések

Jelentéseket kell készíteni, amelyek dokumentálják a hosszú távú vizsgálati program részeként üzemben kívül helyezett teheremelő lánc állapotát. A pontos feljegyzések révén megállapítható az összefüggés a rendszeres ellenőrzések során észlelt vizuális megfigyelések és a teheremelő lánc időszakos vizsgálati módszerekkel megállapított tényleges állapota között.

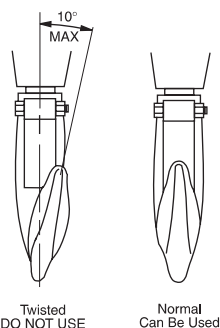
Rendszeres ellenőrzés

A folyamatosan üzemben lévő emelőket rendszeres ellenőrzésnek kell alávetni minden egyes műszak kezdetekor. Ezen kívül szemrevételezéses ellenőrzést kell végezni a rendszeres karbantartás során az esetleges sérülések és a hibás működésre utaló jelek megállapítása céljából.

1. **ÜZEMELTETÉS.** Ellenőrizze, hogy nincsenek-e olyan vizuális jelek vagy rendellenes zaj (köszörülés, stb.), amely potenciális problémát jelezhet. Ellenőrizze, hogy az összes kezelőszerv szabályosan működik-e és felengedéskor visszatér-e semleges állásába. Ellenőrizze a lánc vezetését az emelőn és az alsó blokkon keresztül. Tisztítsa meg a láncot és kenje be azt kenőanyaggal, ha az megszorul, ugrál, túl hangosan működik vagy "kattog". Ha a probléma nem szűnik meg, akkor cserélje ki a láncot. Ne üzemeltesse az emelőt mindaddig, amíg a problémákat el nem hárítják.
2. **HORGOK.** Ellenőrizze az emelőt kopás vagy sérülés, a fokozott nyakszélesség, a meggörbült horognyak vagy a horog elcsavarodása szempontjából. Cserélje ki azokat a horgokat, amelyeknél a horognyílás mérete meghaladja a 2. táblázatban közölt kiselejtezési szélességet, lásd a következő műszaki rajzot: MHP0040, **A**. Nyakszélesség; vagy 10°-nál nagyobb mértékben van elcsavarodva, lásd a következő műszaki rajzot: MHP0111 **A**. El van csavarodva, **NE HASZNÁLJA! B**. Normál, használható. Amennyiben a horognyílás-biztosító rögzítőkarmai túlnyúlnak a horog hegyén úgy ez azt jelenti, hogy a horog megrepedt és ki kell cserélni azt. Ellenőrizze a horog tartócsapágait a kenés vagy a sérülések szempontjából. Győződjön meg róla, hogy azok könnyen és simán forgathatók. Szükség esetén javítsa meg és kenje be azokat kenőanyaggal.
3. **FELSŐ ÉS ALSÓ VÉGÁLLÁS-HATÁROLO SZERKEZETEK.** Vizsgálja meg a működést teher nélkül, lassan elmozdítva az eszközt mindkét véghelyzetbe. A felfele irányuló mozgásnak akkor kell leállnia, amikor a láncon található alsó blokk vagy ütköző hozzáér az emelő határoló karjához vagy végállaskapcsolójához. A lefelé irányuló mozgásnak akkor kell leállnia, amikor a lánc terheletlen végén lévő hurok mérete lecsökken és az működésbe hozza a korlátozókart vagy a végállaskapcsolót.



(Rajzsám: MHP0040)



(Rajzsám: MHP0111)

4. **PNEUMATIKUS RENDSZER.** Szemrevételezéssel ellenőrizze az összes csatlakozót, csőkötetést, tömlőt és szerkezeti elemet a levegő szivárgása szempontjából. Szüntesse meg az esetleges szivárgásokat. Ellenőrizze és tisztítsa meg a szűrőket, ha azok fel vannak szerelve.
5. **KEZELŐSZERVEK.** Az emelő működése közben ellenőrizze, hogy a berendezés gyorsan és simán reagál-e a függő távvezérlő parancsaira. Ellenőrizze, hogy a kezelőszervek visszatérnek-e semleges állásukba, amikor felengedik azokat. Ha az emelő lassan reagál vagy annak mozgása nem kielégítő, akkor ne üzemeltesse azt mindaddig, amíg az összes hiányosságot meg nem szüntették.
6. **HOROGNYÍLÁS-BIZTOSÍTÓ.** Ellenőrizze a horognyílás-biztosító működését. Cserélje ki, ha az eltört vagy hiányzik.

Táblázat 2

Emelő-modell	Horognyílás	
	Újdonság Horog mm	Selejtező ési Horog mm
Palair 250 ... 1000 kg	27	31
Palair 1001 ... 2000 kg	32	36.8
LCA015S-E, LCA 030S-E és LCA030D-E	38	43.7
LCA060S-E és LCA060D-E	48	55.2
LCA120D-E	65	74.8
LCA180T-E	89	102.4
LCA125S-E	57	65.5
LCA250D-E	81	93
LCA250Q-E	101	116.2
LCA375T-E	106	121.9
LCA500Q-E	115	132.2
LCA750T-E	156	
LCA1000Q-E	180	

**FIGYELEM**

- Ne használja az emelőt, ha a horognyílás-biztosító hiányzik vagy az megrongálódott.

8. A TEHEREMELŐ LÁNC ÁTFÜZÉSE. Győződjön meg róla, hogy az álló láncszemekben lévő hegesztések távol vannak a motoros láncdobtól. Szükség esetén szerelje fel újból a láncot. Győződjön meg róla, hogy a lánc nincs szétesve, elcsavarodva vagy összegubancolódva. Szükség esetén szabályozza be azt.

Időszakos ellenőrzés

Az időszakos ellenőrzés gyakorisága a használati igénybevétel mértékétől függ:

NORMÁL

évenként

NAGY IGÉNYBEVÉTEL

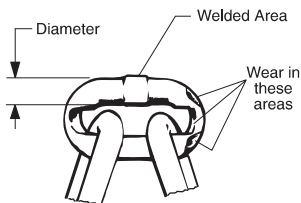
félévenként

**RENDKÍVÜLI
IGÉNYBEVÉTEL**
negyedévenként

NAGY vagy RENDKÍVÜLI igénybevétel esetén a láncot adott esetben szét kell szedni. Az időszakos ellenőrzések írásos gyűjtő feljegyzéseit meg kell őrizni, biztosítva a megfelelő alapokat a folyamatos értékeléshez. Ellenőrizze a „Rendszeres ellenőrzés” c. fejezetben említett valamennyi tételt. Ezen kívül ellenőrizze a következőket:

1. RÖGZÍTŐELEMEK. Ellenőrizze a horgokon, az emelő házán és a serlegsonon (ha használnak ilyet) található szegecsket, fejes csavarokat, anyacsavarokat, sasszegeket és egyéb rögzítőelemeket. Helyettese a hiányzó és húzza meg vagy rögzítse a kilazult rögzítéseket.
2. ÖSSZES SZERKEZETI ELEM. Ellenőrizze azokat a kopás, a sérülések, a torzulás, a deformáció és a tisztaság szempontjából. Ha egyértelmű bizonyíték utal arra, hogy további ellenőrzésre van szükség, akkor küldje vissza az emelőt a legközelebbi **Ingersoll Rand** szervizközpontba.
3. HORGOK. Ellenőrizze a horgokat a repedések szempontjából. Erre a célra alkalmazzon mágnesporos vagy folyadékbehatolásos repedésvizsgálatot. Ellenőrizze a horgot tartó alkatrészeket. Szükség esetén húzza meg vagy javítsa ki azokat.

7. LÁNC. Vizsgáljon meg minden egyes láncszemet a behajlás, a hegesztett részekben vagy a támfelületeken jelentkező repedések, az átlós irányú bevágások és barázdák, a hegesztési fröcskölés, a korróziós bemarkázások, a barázdáltság (parányi párhuzamos vonalak) és a lánckopás szempontjából, beleértve a láncszemek közti felfekvési felületeket is. Cserélje ki az olyan láncot, amely nem felel meg a vizsgálati feltételek bármelyikének. Ellenőrizze a lánc kenését és szükség esetén kenje be azt kenőanyaggal. Lásd a következő számú rajzot: MHP0102, A. Átmérő; B. Hegesztési terület; C. Kopás ezeken a területeken. Lásd: „Teheremelő lánc” a „KENÉS” c. fejezetben.



(Rajzsám: MHP0102)

**FIGYELEM**

- A lánc kopását teljes mértékben nem lehet megállapítani szemrevételezéssel. Ha a lánc bármilyen kopását észleli, akkor ellenőrizze a láncot és a teheremelő csigát a „Időszakos ellenőrzés” c. fejezetben közölt utasításoknak megfelelően.
- A kopott teheremelő lánc miatt megrongálódhat a teheremelő csiga. Ellenőrizze a teheremelő csigát és cserélje ki azt, ha megrongálódott vagy elkopott.

4. TEHEREMELŐ LÁNCKEREKEK. Ellenőrizze azokat a sérülések vagy a túlzott kopás szempontjából. Cserélje ki a sérült alkatrészeket. Figyelje meg, hogyan halad át a teheremelő lánc az emelőn. Csak akkor üzemeltesse az emelőt, ha a teheremelő lánc simán, hallható kattanás vagy a megszorulásra, illetve a működési hibára utaló egyéb jel nélkül halad át az emelőn és a horogblokkon.
5. MOTOR. A motor gyenge teljesítménye esetén a javítással kapcsolatban érdeklődjön a legközelebbi szervizközpontnál.
6. FÉK. Emeljen egy, az emelő névleges teherbírásával azonos súlyú terhet néhány cm-el a padló fölé. Ellenőrizze, hogy az emelő csúszás nélkül megtartja-e a terhet. Ha csúszást észlel, akkor a javítással kapcsolatban érdeklődjön a legközelebbi szervizközpontban.
7. TARTÓSZERKEZET. Állandó szerkezet használatára esetén ellenőrizze, hogy az továbbra is képes-e megtartani a terhet.
8. DARUKOCSI (ha fel van szerelve). A felszereléssel és a karbantartással kapcsolatban lásd a gyártó utasításait.
9. FELIRATOK ÉS FÜGGŐCÍMKÉK. Ellenőrizze, hogy azok meg vannak-e és olvashatóak-e. Szükség esetén cserélje ki azokat.
10. A TEHEREMELŐ LÁNC VÉGLEHORGONYZÁSAI. Gondoskodjon róla, hogy a teheremelő lánc mindkét vége megbízhatóan rögzítve legyen. Rögzítse azokat, ha kilazultak, javítsa meg, ha megrongálódtak, illetve helyettesítse azokat, ha hiányoznak.
11. TEHEREMELŐ LÁNC. Mérje meg a lánc megnyúlását, a lánc mentén öt láncszem-szekciót megvizsgálva, különös figyelmet fordítva a leginkább elnyíródott láncszemekre. Lásd a következő számú rajzot: MHP0041, A. Mért hossz. Cserélje ki a teljes láncot, amennyiben a munkahossz mentén bármely öt láncszem hossza eléri vagy meghaladja a 3. táblázatban közölt kislejtezési hosszat. Minden esetben eredeti **Ingersoll Rand** csereláncot kell használni.



(Rajzszám: MHP0041)

12. LÁNCKONTÉNER. Ellenőrizze a konténert a sérülések vagy a túlzott kopás szempontjából, továbbá, hogy az megbízhatóan van-e rögzítve az emelőhöz. Rögzítse, vagy szükség esetén cserélje ki azt.
13. HATÁROLÓ RÉSZEGYSÉG. Ellenőrizze, hogy a végálláskapcsoló szabadon mozog-e. A horog lefelé irányuló mozgásának korlátozásához a lánc terheletlen ágán lévő huroknak hozzá kell érnie a végálláskapcsolóhoz. A horog felfelé irányuló mozgásának korlátozásához az alsó horogblokknak hozzá kell érnie a végálláskapcsolóhoz.

A „FEL” és az „LE” elmozdulás korlátozóinak teszteléséhez először működtesse az emelőt lassan, teher nélkül, ellenőrizve, hogy az megfelelően működik-e.

Nem rendszeresen használt emelők

1. Az újbóli üzembe helyezés előtt azokat az emelőket, amelyek egy hónapig vagy annál hosszabb, de egy évnél rövidebb ideig vesztegeltek, a „Rendszeres ellenőrzés” c. fejezetnek megfelelően át kell vizsgálni.
2. Azokat az emelőket, amelyek egy évnél hosszabb ideig vesztegeltek, az újbóli üzembe helyezést megelőzően teljes ellenőrzésnek kell alávetni az „Időszakos ellenőrzés” fejezetben szereplő követelményeknek megfelelően.
3. A készenléti emelőket legalább félévenként kell ellenőrizni a „Rendszeres ellenőrzés” c. fejezetnek megfelelően. A szélsőséges körülmények között üzemeltetett berendezéseket gyakrabban kell ellenőrizni.

Ismételje meg a tesztet teljes sebességgel, terhelés nélkül, ellenőrizve a megfelelő működést.

Táblázat 3

Modellszám	Lánc-méret mm	Normál hossz mm	Selejtezési hossz mm
Palair 250 ... 1000 kg	5 x 15	75	76.1
Palair 1001 ... 2000 kg	7 x 21	105	106.5
LCA015S-E és LCA030D-E	8 x 24	120	122
LCA030S-E és LCA060D-E	13 x 36	180	183
LCA060S-E, LCA120D-E, LCA180T-E és LCA250Q-E	16 x 45	225	228
LCA125S-E, LCA250D-E, LCA375T-E, LCA500Q-E, LCA750T-E, LCA1000Q-E	22 x 66	330	335

A horganyzott teheremelő lánc alapfelszereltség a Palair és a Liftchain emelőkön.

KENÉS

Az emelő folyamatosan kielégítő működésének biztosítása érdekében azt valamennyi kenést igénylő pontban a megfelelő kenőanyaggal be kell kenni; a kenést az egyes szerkezeti elemekre vonatkozóan megadott megfelelő időközönként kell elvégezni. A hatékony működés fenntartásának egyik legfontosabb tényezője a megfelelő kenés.

A kézikönyvben ajánlott kenési időközök meghatározásakor az emelő szakaszos üzemét vettük alapul, napi nyolc óra, heti öt nap működést feltételezve. Ha az emelő majdnem folyamatosan vagy napi nyolc óránál hosszabb ideig működik, akkor gyakoribb kenésre van szükség. Ezen kívül a kenőanyag-típusok és a csereidőközök meghatározásakor abból indultunk ki, hogy az emelőt portól, nedvességtől és korrozív hatású gőzöktől viszonylag mentes környezetben üzemeltetik. Csak az ajánlott kenőanyagokat használják. Egyéb kenőanyagok befolyásolhatják az emelő teljesítményét. Ha figyelmen kívül hagyják ezt a figyelmeztetést, akkor megrongálódhat az emelő és/vagy az ahhoz kapcsolódó szerkezeti elemek.

A légezeték olajozója (ha használnak ilyet)

Az emelő táplavegőjének kenését SAE 30W ISO VG100 típusú nem detergens hatású motorolajjal (minimális viszkozitás: 135 Cst 40°C-on), vezetéken belüli olajozóból kell biztosítani. Detergens hatású olaj használata idő előtti meghibásodást okozhat.

Teheremelő lánc



- Ha nem tartják tisztán a teheremelő láncot és nem biztosítják annak megfelelő kenését, akkor az gyorsan elkophat, a lánc meghibásodását okozva, ami viszont súlyos vagy halálos személyi sérüléssel vagy jelentős anyagi kárral járhat.

1. Hetente végezze el a teheremelő lánc minden egyes láncszemének kenését. Az új kenőanyagot a meglévő rétegre kell felvinni.
2. Szélsőséges feltételek mellett vagy korrozív környezetben történő használat esetén a kenést a szokásosnál gyakrabban kell végezni.
3. A horgot és a horognyílás-biztosító forgócsapozásait ugyanazzal a kenőanyaggal kell bekenni, mint amelyet a teheremelő láncához használnak.
4. A rozsdá vagy a kopató hatású lerakódott porréteg eltávolításához a láncot savmentes oldószerezellel kell megtisztítani. A tisztítást követően a láncot be kell kenni kenőanyaggal.
5. Használjon **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN** vagy SAE 50 ISO VG220 típusú olajat.

A horog és a felfüggesztés részegységei

1. Kenje be kenőanyaggal a horgot és a horognyílás-biztosító forgócsapozásait. A horognak és a horognyílás-biztosítónak a csap körül szabadon kell elfordulnia. Használjon **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN** vagy SAE 50 ISO VG220 típusú olajat.
2. Az üzemeltetési feltételek nehézségi fokától függően havonta vagy gyakrabban kenje be kenőanyaggal a horog alsó zsírzógombját. Használjon szabványos 2 sz. többcéllú kenőanyagot.

Fogaskerékház (Palair Plus)

A fogaskerékház jó minőségű EP2 típusú kenőanyaggal van feltöltve, amelynek cseppenés pontja 250°C, az összeszereléskor mért viszkozitása pedig 38°C-on 1100 SUS.

Fogaskerék- és fékburkolat (Liftchain)

Töltse fel a fogaskerékházat a szintjelzőnyílás zárócsavarjáig 90W ISO VG150 típusú olajjal.

ALKATRÉS-Z-RENDELÉSI INFORMÁCIÓK

Az **Ingersoll Rand** típusútól eltérő pótalkatrészek használata esetén a vállalat által biztosított garancia érvényét vesztheti. Az azonnali szervizelés és az eredeti **Ingersoll Rand** pótalkatrészek beszerzése érdekében közölje a következő adatokat a legközelebbi forgalmazóval:

1. Teljes modellszám, ahogy az az adattáblán fel van tüntetve.
2. Alkatrészszám és az alkatrész megnevezése, ahogy az az alkatrész-kézikönyvben szerepel.
3. Kívánt mennyiség.

Termék-visszavételi irányelvek

Az **Ingersoll Rand** csak akkor vállalja bármely visszajuttatott termék garanciális szervizelését, ha a visszaküldést előzetesen egyeztetették és rendelkezésre áll az áruvétel helyszínén kiállított írásos jóváhagyás.

Nem vállaljuk az olyan emelők garanciális javítását vagy cseréjét, amelyeket szétnyitott, meggörbült vagy elcsavarodott horgokkal, illetve lánc és horgok nélkül küldenek vissza.

Ártalmatlanítás

Ha az emelő élettartama lejárt, akkor ajánlatos azt szétszedni, a kenőanyagtól megtisztítani, az alkatrészeket pedig az újrahasznosítás érdekében anyaguk szerint csoportosítani.

JAVÍTÁS ÉS KARBANTARTÁS

Az emelő javítását csak arra feljogosított szervizközpont végezheti. További részletekért lépjen kapcsolatba a legközelebbi **Ingersoll Rand** irodával.

A kézikönyv eredeti nyelve angol.

Az emelő alkatrészeire és karbantartására vonatkozó információk rendelkezésre állnak angol nyelven; ehhez meg kell igényelni a következő kiadványokat:

Palair Plus emelő alkatrész, üzemeltetési és karbantartási kézikönyv, úrlapszám: MHD56043

LCA Liftchain emelő alkatrész, üzemeltetési és karbantartási kézikönyv, úrlapszám: MHD56140

MEGJEGYZÉSEK

MEGJEGYZÉSEK

