

BRUKSANVISNING

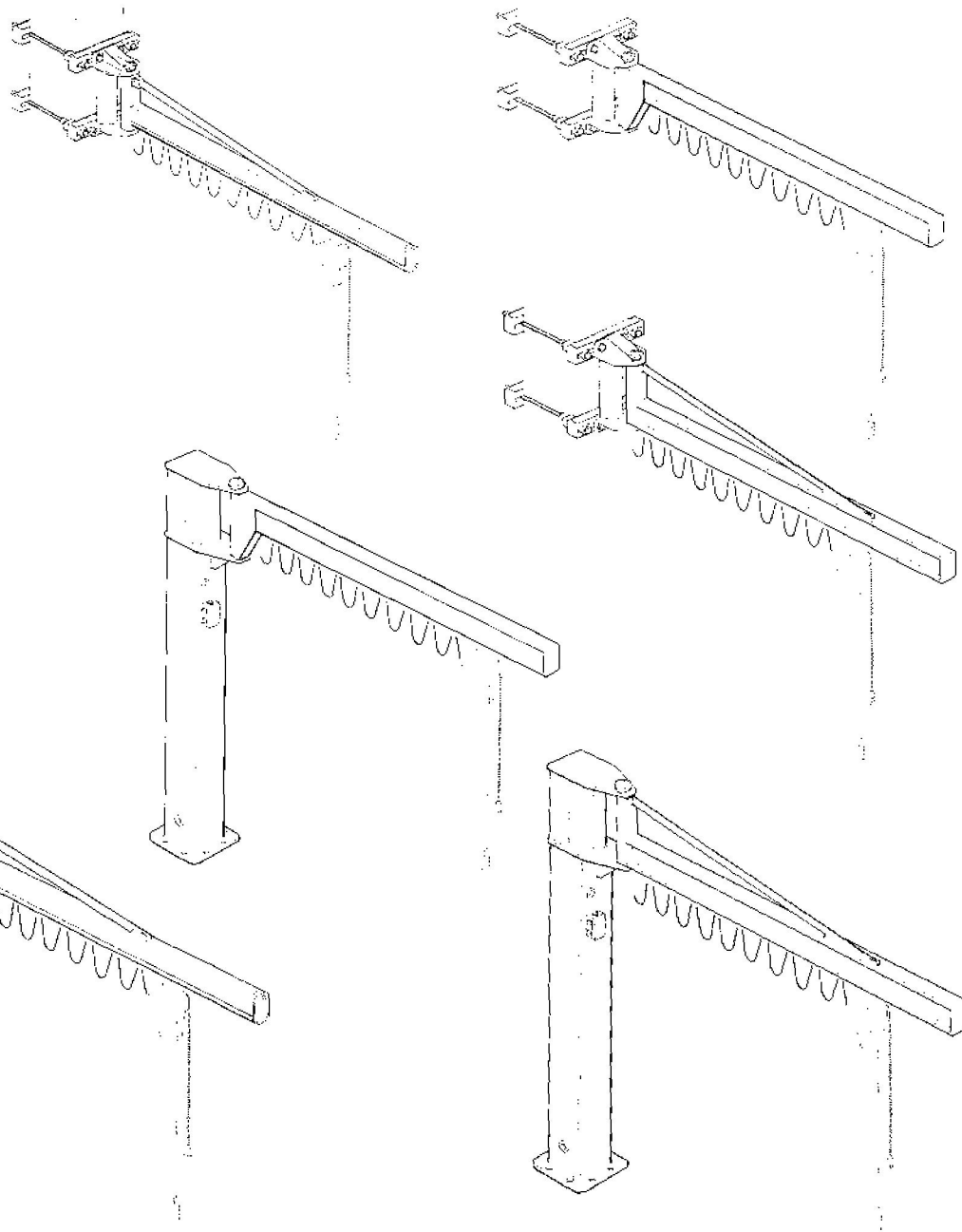
SVÄNGKRAN

Pelarmonterad • serie GBA

Väggmonterad • serie GBP

GBA

GBP



BRUKSANVISNING
installation, användning, underhåll

BRUKSANVISNING

Pelarmonterad svängkran

serie GBA

Väggmonterad svängkran

serie GBP

KMAN05MS05

INDEX

1. INTRODUKTION	1
1.1. Innehåll och information om bruksanvisningen	1
1.2. Symboler: betydelse och användning	1
1.3. Samarbete med användaren	2
1.4. Överensstämmelse med säkerhetsföreskrifter	2
1.5. Tillverkarens ansvar och garanti	3
2. BESKRIVNING AV MASKINEN OCH TEKNISK INFORMATION	4
2.1. Svängkran med manuell svängning	4
2.1.1. Avsedd användning	4
2.1.2. Installationsförhållanden	4
2.1.3. Svängkranarnas uppbyggnad	4
2.2. Teknisk information och servicevillkor	7
2.2.1. Referenslitteratur säkerhet	7
2.2.2. Skydd och isolering av elektriska delar	7
2.2.3. Strömförsörjning	7
2.2.4. Omgivningsförhållanden	7
2.2.5. Buller och vibrationer	8
2.2.6. Användningskriterier och användningsvillkor	8
2.2.7. Egenskaper och tekniska data – lyftkapacitet – reaktionskrafter C-version – U-profil	9
3. SÄKERHET OCH OLYCKSFALLSFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER	14
3.1 Operatörernas kvalifikationer	14
3.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter	15
3.3 Säkerhetssymboler	15
3.4 Information om kvarstående risker	16
3.5 Säkerhetsåtgärder och instruktioner	17
3.5.1. Styrenheter	17
3.5.2. Säkerhets- och nödstoppsanordningar	17
3.5.3. Varnings- och informationsetiketter	18
4. HANTERING - INSTALLATION - IDRIFTTAGNING	19
4.1. Allmän leveransinformation	19
4.2. Förpackning, transport och hantering	20
4.2.1. Standardförpackning	20
4.2.2. Transport	20
4.2.3. Hantering	21
4.2.4. Avlägsna förpackningsmaterial och kontrollera kranens delar	21
4.3. Installation av svängkranen	22
4.3.1. Installatörens uppgifter och ansvar	22
4.3.2. Förberedelse av installationsplatsen	23
4.3.3. Montering av pelaren – för pelarmonterade GBA-kranar	24
4.3.4. Montering av fästet – för väggmonterade GBP-kranar	26
4.3.5. Montering av kranarmarna – för pelarmonterade GBA-kranar och väggmonterade GBP-kranar	28
4.3.6. Montering av elsystemet med anslutningsblock (för avsnitt 4.3.6.1, se sida 59)	29
4.3.7. Montering av elsystemet med säkerhetsbrytare för pelarmonterade GBA-kranar	30

4.3.8. Montering av löpvagnen/telfern	31
4.4 Idrifttagning av maskinen	32
4.4.1. Förberedande åtgärder – justeringar och provningar	32
4.4.2. Inspektion av svängkranen – lämplighet för användning	33
4.5 Avställning	35
4.5.1. Förvaring och skydd av delar	35
4.5.2 Återupptagen drift efter förvaring	35
5. SVÄNGKRANENS FUNKTIONSSÄTT OCH ANVÄNDNING	36
5.1.1. Avsedd användning	36
5.1.2. Tillåten last, ej tillåten last	37
5.1.3. Lyftredskap	37
5.2. Driftförutsättningar	38
5.2.1. Driftmiljö	38
5.2.2. Riskområden och riskutsatta personer	38
5.2.3 Belysning av arbetsområdet	39
5.2.4. Operatören	39
5.2.5 Svängkranens lyftkapacitet	39
5.2.6 Manövrering: lyft, löpvagnsförflyttning och svängning av armen	40
5.2.7. Säkerhetsanordningar	40
5.3. Konfigurering – starta svängkranen	41
5.4. Avstängning efter avslutat arbete	41
5.5. Användningsvillkor och försiktighetsåtgärder	41
5.6. Begränsning av användningen	43
5.6.1. Ej avsedd och ej tillåten användning – förutsebar och ej förutsebar användning	43
6. UNDERHÅLL AV SVÄNGKRANEN	45
6.1. Säkerhetsåtgärder	45
6.2. Underhållspersonalens kvalifikationer	47
6.3. Underhållsschema	50
6.3.1. Dagligt och regelbundet underhåll	50
6.3.2 Intervall och tidsfrister för underhållsarbete	51
6.3.3 Kontroll av komponenternas skick	52
6.3.4 Rengöring och smörjning av svängkranen	55
6.4. Justering och inställning	56
6.4.1. Justering av kranarmens svängbroms	56
6.5 Fel och felåtgärdande	57
6.5.1. Vanliga feltyper och möjliga åtgärder	57
6.5.2 Auktoriserad personal för ingripande i händelse av fel	57
6.5.3. Avställning	57
6.6. Demontering, avfallshantering och skrotning	57
7. RESERVDELAR	58
8. VIKT FÖR FÄSTEN, KRANARMAR OCH PELARE	59

► 1. INTRODUKTION ◀

1.1. Innehåll och information om bruksanvisningen

Denna tekniska publikation som identifieras med koden **KMAN05MS05** är framtagen för **svängkranar med manuell svängning, pelarmonterade modeller i Gbp-serien eller väggmonterade modeller i Gbp-serien**, som konstruerats och släppts på marknaden av företaget:


		<p>DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (MI), Italien Tel. +39 0331 1481 1 - Fax +39 0331 1481880 E-post: dvo.info@donaticranes.com - www.donaticranes.com</p>
---	---	---

Publikationen innehåller information om produktens avsedda användning, tekniska funktionssätt och prestandaegenskaper samt anvisningar om korrekt installation, användning och underhåll av produkten. Den är avsedd för:

- ansvarig person på fabriken, verkstaden eller byggarbetsplatsen
- personal som ansvarar för transport, hantering och installation av utrustningen
- kranoperatörerna
- underhållspersonalen

Personerna som ansvarar för uppgifterna ovan ska se till att denna bruksanvisning förvaras på en lämplig plats så att den alltid finns tillgänglig som referens och hålls i bästa möjliga skick.





Om bruksanvisningen förkommer eller blir obrukbar ska ersättningsdokumentation begäras direkt från tillverkaren med angivande av koden för bruksanvisningen.

	<p><i>Upphovsrätten till innehållet i denna publikation tillhör tillverkaren. Spridning och kopiering, helt eller delvis, är inte tillåten utan föregående skriftligt godkännande.</i></p> <p>Copyright© 2017 DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.</p>
---	--

1.2. Symboler: betydelse och användning

I denna bruksanvisning används särskilda symboler för att betona och rikta läsarens uppmärksamhet mot särskilt viktiga aspekter av innehållet.

I följande tabell listas symbolerna och deras betydelse så som de används i denna bruksanvisning.

SYMBOL	BETYDELSE	FÖRKLARING, RÅD, ANMÄRKNING
	Fara	<ul style="list-style-type: none"> • Anger fara med risk för olycka med potentiellt dödlig utgång. • Underlåtenhet att följa tillhörande anvisningar kan leda till en mycket farlig situation som äventyrar säkerheten för operatören och andra personer i närheten! • Följ anvisningarna noggrant!
	Varning	<ul style="list-style-type: none"> • Anger en varning som uppmärksammar en potentiell försämring av svängkranens funktion. • Viktig varning som måste beaktas noggrant.
	Varning/anmärkning	<ul style="list-style-type: none"> • Varning eller anmärkning om viktiga funktioner eller användbar information.
	Visuell inspektion Åtgärd behöver vidtas	<ul style="list-style-type: none"> • Symbolen med ögat anger för läsaren att: <ol style="list-style-type: none"> a) Han/hon ska utföra en visuell inspektion. b) Han/hon ska utföra en handlingssekvens. c) Det är nödvändigt att göra en avläsning, kontrollera en signal etc.

1.3. Samarbete med användaren

Denna bruksanvisning utgår från maskinkonfigurationen vid tidpunkten när maskinen släpptes på marknaden.

Eventuella ändringar av bruksanvisningen, som kommer att skickas till kunden av tillverkaren, ska förvaras tillsammans med bruksanvisningen.

Tillverkaren är beredd att vid behov förse sina kunder med ytterligare information och välkomnar förslag som syftar till att förbättra bruksanvisningen så att den bättre motsvarar kundens behov. Om svängkranen ska överlätas uppmanas användaren att skicka med denna bruksanvisning och relevant tillhörande dokumentation (försäkringar, scheman, kontrolljournal etc.) tillsammans med kranen.

1.4. Överensstämmelse med säkerhetsföreskrifter

Svängkranen har konstruerats och tillverkats i enlighet med **de grundläggande säkerhetskraven i EU-direktivet 2006/42/EG, bilaga I**. Svängkranen får släppas på marknaden tillsammans med **CE-märkning** och **EU-försäkran om överensstämmelse – bilaga II A**.


EC DECLARATION OF CONFORMITY
as defined by machinery directive 2006/42/EC – Annexe IIA

The legal representative of the company:


DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.
Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (MI) - Tel. 0331.1481.1 - Fax. 0331.1481.880

Declares under on own responsibility that the named machine:

Bridge crane with hoist and trolley type: <input type="checkbox"/> Suspended <input type="checkbox"/> Rested			
Crane structure : <input type="checkbox"/> Single girder <input type="checkbox"/> Double girder	Type :	Serial Nr :	Year :
Jib crane: <input type="checkbox"/> Bracket <input type="checkbox"/> Arm <input type="checkbox"/> Column	Type :	Serial Nr :	Year :
Electric hoist : <input type="checkbox"/> Wire rope <input type="checkbox"/> Chain	Type :	Serial Nr :	Year :
Trolley : <input type="checkbox"/> Electric <input type="checkbox"/> Mechanical <input type="checkbox"/> Push	Type :	Serial Nr :	Year :
Capacity (kg):			

Is in according to the Comunitary Directives

- Machine Directive 2006/42/CE
- Low voltage Directive 2006/95CE
- Electromagnetic Compatibility Directive, 2004/108/CE

Main technical regulations considered:

EN ISO 12100 /2010– Safety of the machinery
 EN ISO13849-1/2008 General principles for design
 EN 12077-2/2008 Limiting and indication device
 EN 60204 – 32/2009 – Safety of machinery electrical equipment of machines
 EN 60529/92 – Degrees of protection provided by enclosures (IP code)
 ISO 4301-1/86 – Lifting equipment classification
 ISO 4308 – 1/86 – Selection of wire ropes (for wire rope hoists DRH series)
 UNI 9466 – Lifting appliances shell drum. Design requirements (for wire rope hoists DRH series)
 DIN 15401 – Lifting hooks for lifting appliances; Single hooks
 FEM 1.001/98 – Rules for the design of hoisting appliances
 FEM 9.511/86 - Classification of mechanisms
 FEM 9.661/86 – Dimensions and design of rope reeving components
 FEM 9.671/88 – Chain qualities, selection criteria and requirements (for chain hoists DMK series)
 FEM 9.761/93 – Lifting force limiters for controlling the loading of motorized series hoists mechanisms
 FEM 9.683/95 – Selection of lifting and travel motors
 FEM 9.755/93 – Measures for achieving safe working periods for serial hoists units (S.W.P.)
 FEM 9.941/95 – Graphical symbols for control devices

Person authorized to compile the technical file

Name and surname: **Massimo Soldati**
 Address: **Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (MI) - Italy**


DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.
 C.O.O.
 CUIRDO AMAT

Date: 31.05.2013

Exempel på EU-försäkran om överensstämmelse

Svängkranen i GBA- och GBP-serie är vidare i överensstämmelse med:

- Lågspänningsdirektivet 2014/35/UE
- EMC-direktivet 2014/30/UE

1.5. Tillverkarens ansvar och garanti

Med hänvisning till innehållet i denna bruksanvisning fransäger sig **DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.** allt **ansvar** till följd av:

- användning av svängkranen i strid med nationella lagar och olycksfallsförebyggande föreskrifter
- felaktigt val av byggarbetsplats eller byggnad för användning av svängkranen
- spännings- och strömförsörjningsfel
- bristande eller felaktig efterlevnad av anvisningarna i denna bruksanvisning
- ej godkända ändringar av maskinen
- att utbildad eller olämplig personal använder maskinen

För att kunna utnyttja **garantin**, enligt villkoren i garantibeviset nedan, måste kunden noggrant följa instruktionerna i denna bruksanvisningen, i synnerhet:

- se till att allt arbete sker inom användningsgränserna för svängkranen
- se till att alltid utföra regelbundet, omsorgsfullt underhåll
- se till att operatörerna har tillräcklig förmåga och lämplig utbildning för att använda maskinen
- se till att endast originalreservdelar som anges av tillverkaren används



- **All annan användning och konfiguration än den avsedda betraktas som otillåten. Använd inte lyftanordningen i strid med de medföljande instruktionerna.**
- **Instruktionerna i denna bruksanvisning ersätter inte utan kompletterar kraven på olycksfallsförebyggande åtgärder enligt gällande lagstiftning.**

►2. BESKRIVNING AV MASKINEN OCH TEKNISK INFORMATION ◀

2.1. Svängkran med manuell svängning

2.1.1. Avsedd användning

Svängkranarna med manuell svängning, pelarmonterade modeller i GBA-serien och väggmonterade modeller i GBP-serien, är konstruerade för att förflytta gods inom en anläggning.

Svängkranarna har tre funktioner:

- **Lyfta** last vertikalt med hjälp av kroken på lyftblocket, som vanligtvis sitter på en manuell eller elektrisk kättingtelfer, och lämpliga lyftredskap.
- **Flytta** last med hjälp av en elektrisk eller manuell löpvagn som löper längs kranarmens radiella axel.
- **Svänga** last runt kranarmens axel genom att manuellt förskjuta lasten inom ett cirkulär område som avgränsas av kranarmens svängradie.

2.1.2. Installationsförhållanden

De pelarmonterade GBA-svängkranarna är avsedda att förankras i underlaget, pelaren är självbärande och kan förankras i underlaget med J-bultar, på ett fundament eller i särskilda fall efter noggrann kontroll av lämpligheten även med skruvankare eller pluggar.

De väggmonterade GBP-svängkranarna är avsedda att förankras i befintlig konstruktion (pelare, väggar, maskinram etc.) med hjälp av ett system av fästelement och pinnskruvar, antingen med fästskruvar eller, efter kontroll av lämplighet, med skruvankare eller pluggar.



För båda versionerna (pelarmonterade och väggmonterade kranar) gäller att användaren MÅSTE kontrollera, på egen hand eller med hjälp av kompetent personal, att ytan som kranen ska förankras i är lämplig. Ytan måste vara beskaffad på ett sådant sätt att kranen står stabilt och säkert under alla arbetsförhållanden samt ge tillräckligt stöd för lyftrörelser och dynamiska effekter till följd av tippmoment, olika typer av lyft och olika lyfthastigheter.

2.1.3. Svängkranarnas uppbyggnad

Svängkranens uppbyggnad är relativt enkel, både i den pelarmonterade och den väggmonterade versionen. Båda har av en stålstomme, ett lyftblock som sitter på en kättingtelfer (elektrisk eller manuell) med en elektrisk löpvagn eller skjutvagn och ett antal tillbehör (stödfästen, pinnskruvar, fundament, elsystem etc.)

Den **pelarmonterade GBA**-svängkranen består av en rörformad pelare med en polygonal sektion som är fäst med hjälp av J-bultar eller skruvar i ett fundament av lämplig storlek samt en kranarm som kan svängas runt pelarens axel.

Den **väggmonterade GBP**-svängkranen består av ett fäste som skruvas fast i en stödkonstruktion (vägg eller en pelare) samt en kranarm som kan svängas runt stödfästets axel.

Båda versionerna är i de flesta fall utrustade med en kättingtelfer och tillhörande löpvagn.

Pelare (pelarmonterade GBP-versionen):

Tillverkad av pressat stål format till en rörformad struktur som ger en hög grad av styvhet och stabilitet åt kranen. Den är förankrad i fundamentet med hjälp av en basplatta och ett system av skruvar eller J-bultar. På den övre delen av kranen sitter två stödplattor som bär upp kranarmen och möjliggör svängning (fig.1).

Stödfäste (väggmonterade GBP-versionen):

Fästet utgörs av två plattor tillverkade av pressat stål. Det förankras i en vägg eller en pelare med hjälp av pinnskruvar eller skruvar, bär upp kranarmen och möjliggör svängning (fig. 2).

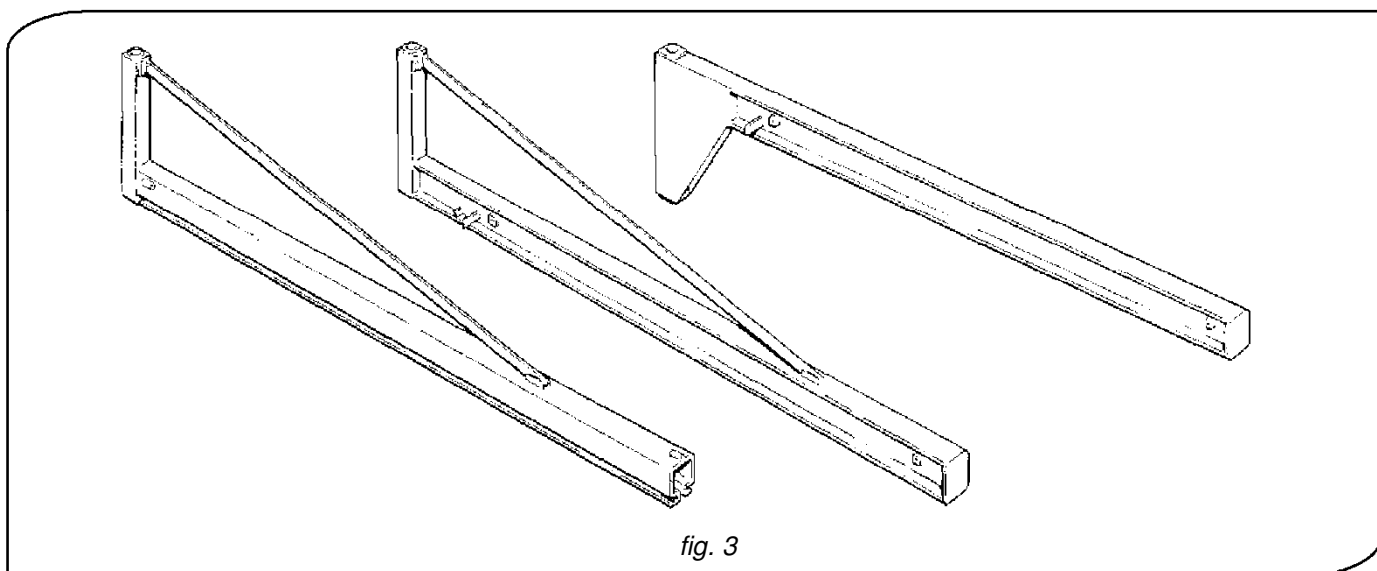
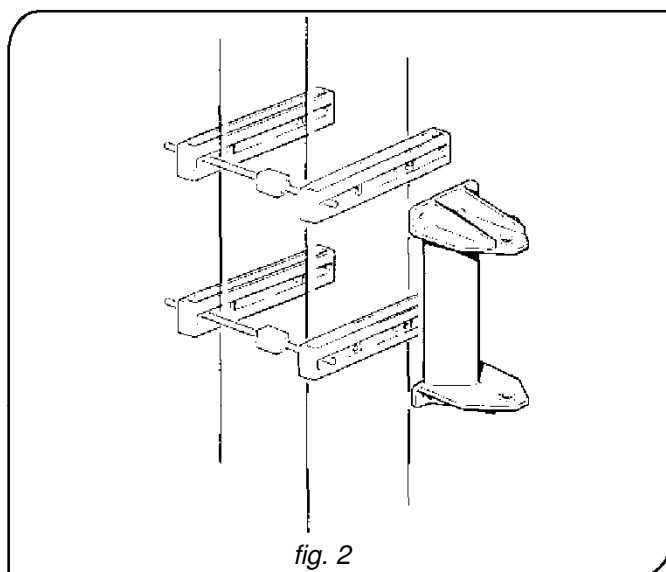
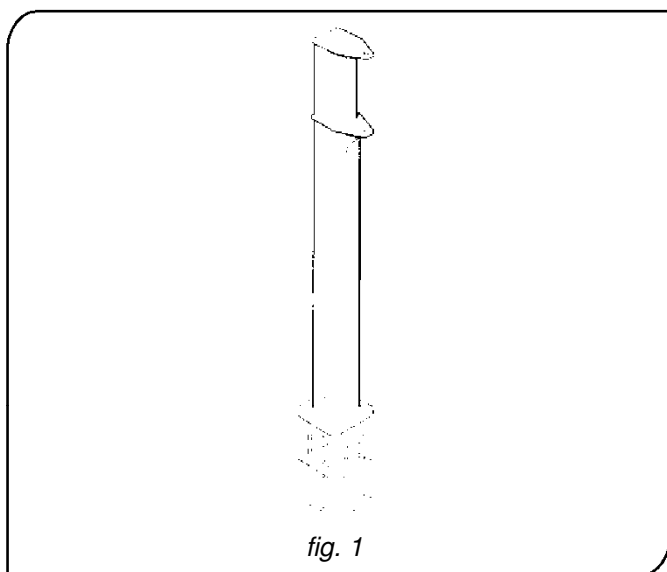
Svängarm:

Kranarmen är svängbar runt sin egen axel via kullager och utformad som en stödbalk för en löpvagn med telfer. Den finns i **tre grundmodeller för last från 125 till 2000 kg och med en längd på upp till 8 m.** (fig. 3):

- **Kranarmsmodell med U-profil:** Utgörs av en speciell sektionerbalk av stål på vilken löpvagnen med telfern löper. Kranarmen monteras med en eller två pinnskruvar i fästet på den vertikala svängaxeln. Denna modell kännetecknas av att den är mycket lättroilig tack vare minskad friktion till följd av den låga vikten. Denna kranmodell är vanligtvis utrustad med en skjutvagn.

- **Kranarmsmodell med I-profil:** Utgörs av en stålprofil som utgörs av en stålprofil på vars nedre fläns löpvagnen med telfer löper. Kranarmen monteras med en eller två pinnskruvar i fästet på den vertikala svängaxeln. Kranen kan användas med skjutvagn, elektrisk löpvagn eller mekanisk löpvagn.

- **Fribärande kranarmsmodell:** Utgörs av en självbärande balk som är fast monterad, utan stag, i fästet på den vertikala svängaxeln. Denna modell möjliggör optimalt utnyttjande av tillgängligt höjdutrymme eftersom överliggande stag saknas. Kranen kan användas med skjutvagn, elektrisk löpvagn eller mekanisk löpvagn.



Bromsanordning för kranarm:

Bromsanordningen för kranarmen utgörs av ett kopplingsystem i asbestfritt material som möjliggör reglering av armens svängningsspänning och säkerställer positioneringsstabilitet (fig. 4).

Elsystem:

Elsystemet försörjer telfern och löpvagnen (vid elektriskt utförande) som löper längs med kranarmen (fig. 5). Ett anslutningsblock är placerat ovanpå den pelarmonterade svängkranen resp. på armstödet på den väggmonterade kranen för anslutning mellan strömförsörjningsnätet och kablagen.

Strömförsörjningen sker via kablage med flamskyddad strömkabel, vanligtvis flatkabel, som löper på kabelskenor längs hela kranarmen, inuti kranarmen eller i en särskild kanal.

Fundamentsram med J-bultar:

En fundamentsram tillhandahålls på begäran för den pelarmonterade versionen för förankring av pelaren i ett fundament. (fig. 6).

Enhet med fästelement och pinnskruvar:

Används för att förankra den väggmonterade versionen av kranen i en pelare. Tillhandahålls också på begäran. Den är utrustad med ett system av presskruvar för att säkerställa bästa möjliga infästning av pinnskruvarna i pelaren (fig. 7).

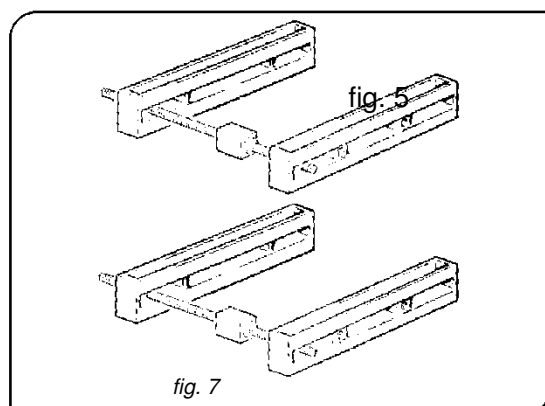
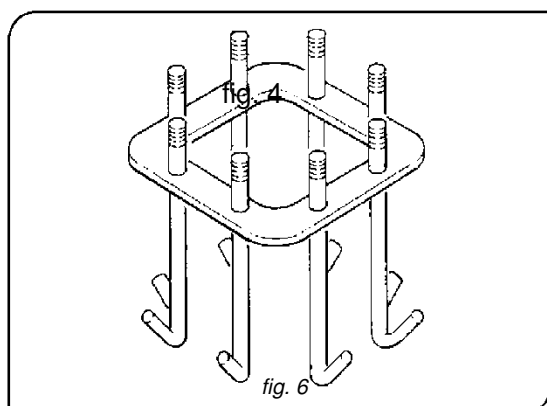
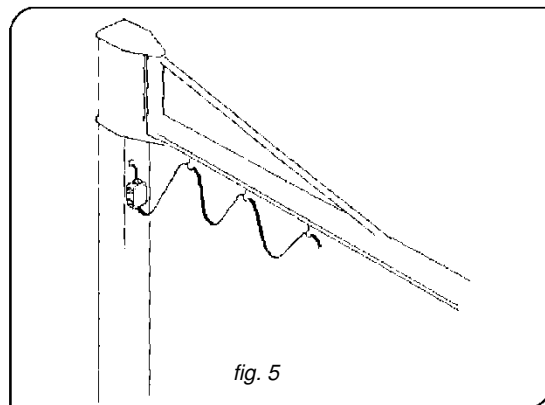
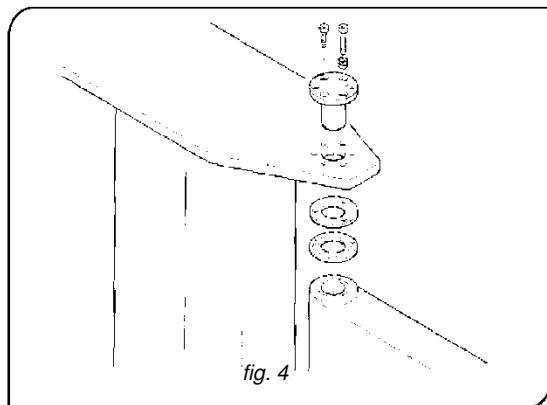
Ytbehandling:

Stålkonstruktionerna skyddas från atmosfärisk påverkan och andra miljöfaktorer (pulver, gas etc.) av en gul lackfärg som applicerats på metallytan efter sandblästring enligt SA-standard.

Lyft- och sidledsflyttningseenhet:

Svängkranar med manuell svängning i pelarmonterad eller väggmonterad version kan utrustas med kättingtelfer och tillhörande elektrisk eller manuell löpvagn.

För mått, vikter och högsta tillåtna reaktionskraft, se motsvarande tabell i avsnittet Tekniska data, punkt 2.2.



Utformningsprincip och konstruktion:

- **Svängkranar** med manuell svängning i den pelarmonterade GBA-versionen och den väggmonterade GBP-versionen är konstruerade enligt principen om modulära komponenter som kombineras enligt föreliggande behov (standardmodeller finns alltid tillgängliga direkt från lager) vilket möjliggör ett snabbt förverkligande, både av vanligt förekommande utföranden och specialutföranden.
- Fundamentet, pelaren, fästet och armarna är mycket kompakta och monteras på ett sätt som säkerställer bästa möjliga användning av kranens löpväg. Kranarna kräver mycket litet fritt avstånd åt sidan vilket möjliggör optimal användning av svängkranens arbetsområde.
- Konstruktionen utnyttjar modern teknik baserad på erfarenhet från produktionsprocesser inom avancerad industriverksamhet och möjliggör stordriftsfördelar med mycket tillförlitliga och tekniskt innovativa maskiner. Den höga kvaliteten säkerställs och kontrolleras av företagets kvalitetssystem som utformats i enlighet med standarden UNI EN ISO 9001: 2008.

2.2. Teknisk information och servicevillkor**2.2.1. Referenslitteratur säkerhet**

Vid ritningen och konstruktionen av svängkranar med manuell svängning, i den pelarmonterade GBA-serien och den väggmonterade GBP-serien, har följande standarder och tekniska föreskrifter tillämpats:

- EN ISO 12100/2010 – Maskinsäkerhet
- EN ISO13849-1/2008 Allmänna konstruktionsprinciper
- EN 60204 – 32/2009 – Maskinsäkerhet - Maskiners elutrustning
- EN 60529/97 – Kapslingsklasser för elektrisk materiel (IP-beteckning)
- ISO 4301-1/88 – Kranar och liknande utrustningar - Klassifikation
- FEM 1.001/98 – Regler för konstruktion av lyftanordningar
- FEM 9.683/95 – Val av lyft- och åkmotorer
- FEM 9.755/93 – Åtgärder för att uppnå säkra arbetstider för serietillverkade lyftanordningar
- FEM 9.941/95 – Grafiska symboler för styrenheter

2.2.2. Skydd och isolering av elektriska delar

- Kablar: CEI 20/22 II – Maximal isolationsspänning 450/750 V

2.2.3. Strömförsörjning

- Svängkranarna är konstruerade för att drivas med växelström med trefassspänning på maximalt 600 V.

2.2.4. Omgivningsförhållanden

- Arbetstemperatur: min. -10 °C; max. +40 °C
- Max. relativ fuktighet: 80 %
- Maskinen måste vara placerad på en väl ventilerad plats som är fri från korrosiva ångor (syrehaltiga ångor, salthaltig atmosfär etc.)



- **Det är förbjudet att använda maskinen i explosiva atmosfärer eller potentiellt explosiva atmosfärer, och i miljöer där endast brandskyddad utrustning får användas.**
- **Det är nödvändigt att avdela tillräckligt med arbetsutrymme för att säkerställa att operatören och underhållspersonalen kan arbeta på ett säkert sätt.**

2.2.5. Buller och vibrationer

- Svängkranarna med manuell svängning ger inte upphov till buller vid kranarmsrörelser.
- Vibrationerna som svängkranen ger upphov till i samband med manuell svängning av kranarmen är försumbara och under inga omständigheter skadliga för operatörernas hälsa.
- Högt buller eller starka vibrationer kan orsakas av fel som omgående måste rapporteras och åtgärdas för att inte påverka svängkranens tillförlitlighet.

2.2.6. Användningskriterier och användningsvillkor

För att uppfylla de nödvändiga användningsvillkoren för svängkranen och säkerställa korrekt och tillförlitlig funktion för den avsedda användningen måste rätt maskinmodell väljas. Detta val måste göras med hänsyn tagen till de faktiska prestandakraven och de miljöförhållanden som föreligger på platsen där svängkranen ska användas.

Följande faktorer måste noggrant övervägas vid val av svängkran:

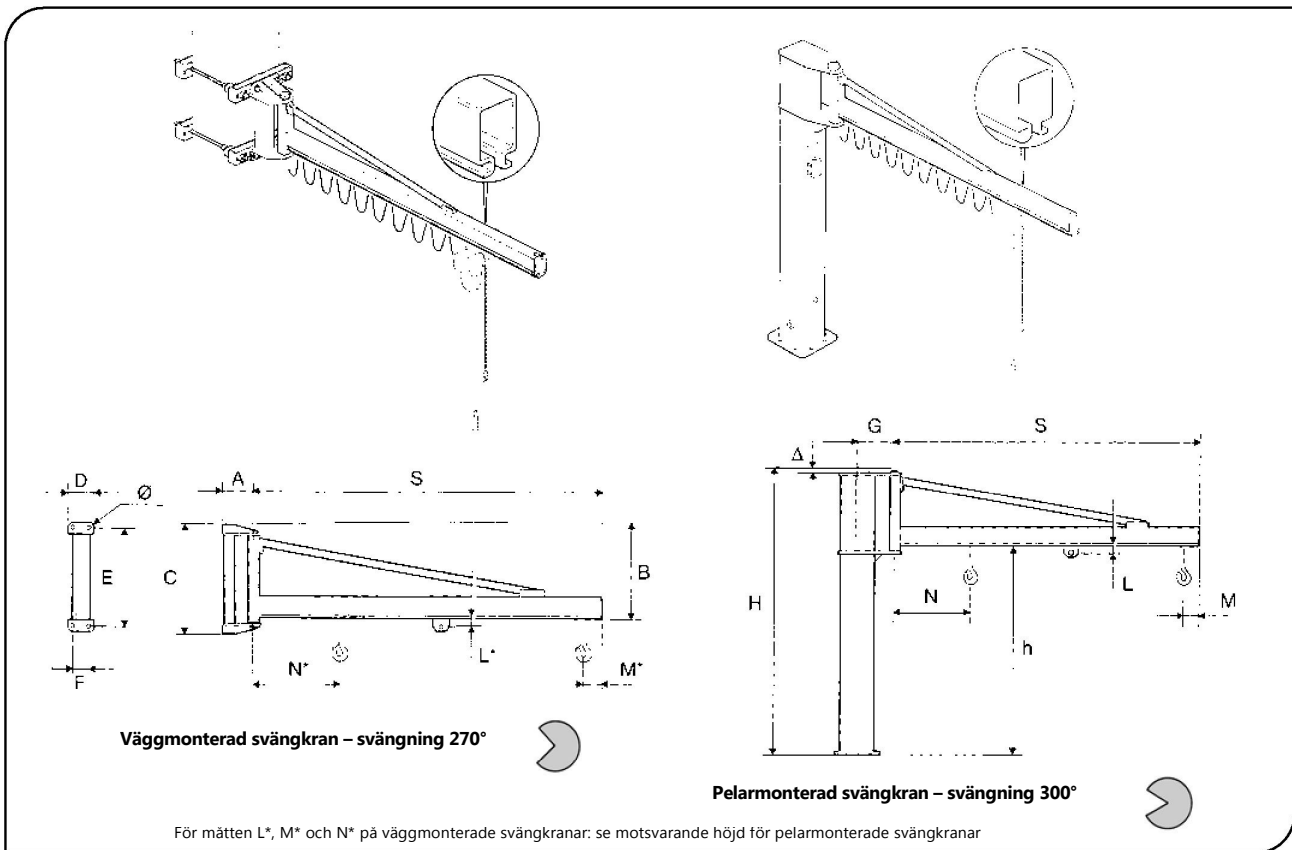
- **Lyftkapaciteten:** Lyftkapaciteten baseras på vikten av den maximala lasten som ska lyftas och får aldrig vara lägre än denna.
- **Funktionsmått:** Höjden för balken på vilken löpvagnen rullar och krokens löpväg måste säkerställa funktionell användning av utrymmet som ska användas med hänsyn tagen till omgivande fritt utrymme.
- **Typ av förflyttning:** Manuell eller elektrisk beroende på egenskaperna på lasten som ska förflyttas och vald kranarmstyp (U-profil, fribärande, I-balk).
- **Lastens beskaffenhet:** Lastens beskaffenhet och hur den bör positioneras avgör vilken hastighet (lyft och sidledsförflyttning) som är lämplig för uppgiften. I vissa fall är det nödvändigt att använda en telfer med två hastigheter, varav en är långsam positioneringshastighet.
- **Platsen som kranen ska användas på:** Svängkranen har en konstruktion som uppvisar en hög grad av elasticitet vilket blir än mer tydligt när den används för att förflytta last nära max. lyftkapacitet och/eller om lasten företrädesvis positioneras nära kranarmens ände.
- **Miljön som kranen ska användas i:** Svängkranarna är avsedda att användas inomhus och/eller utomhus under tak, skyddade mot dåliga väderförhållanden och stark vind. Vid användning utomhus ska lämpliga åtgärder vidtas när det gäller ytbehandling (slipning, lackering) och bromssystem.
- **Användningsfrekvens:** Om användningen är mycket intensiv (frekventa och/eller upprepade rörelser) med last nära max. lyftkapacitet måste hänsyn tas till operatörens arbetsbelastning på grund av manuella rörelser.



- *Efter utvärdering av ovanstående faktorer kan det vara nödvändigt att välja en kran med högre prestanda än planerat för att säkerställa stabilitet och mindre belastning på grund av sväng- och sidledsrörelser.*
- *Om en elektrisk löpvagn används i stället för en skjutvagn kan operatörens fysiska arbetsbelastning minskas betydligt.*

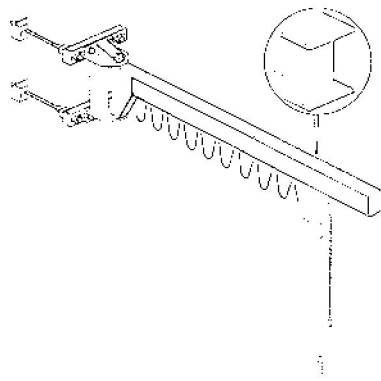
2.2.7. Egenskaper och tekniska data – lyftkapacitet – reaktionskrafter

C-version – U-profil

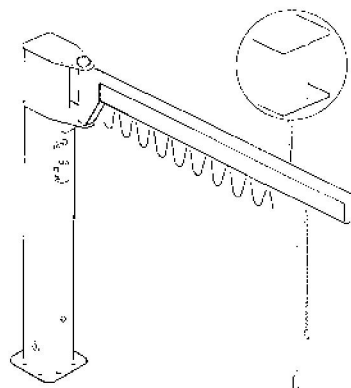


Lyftkapacitet	Arm		Svängkransens storlek		Väggmonterade svängkranar i GBP-serien – C-versionen										Pelarmonterade svängkranar i GBA-serien – C-versionen									
	Nominell längd	Verklig längd	Fäste	Pelare	Typ-kod	Totala mått (mm)										Total höjd	Typ	Under balk	Totala mått (mm)					Kran
kg	m	mm			A	B	C	D	E	F	O	kg	Bas	Max	h				G	L	M	N	A	
63	4	4056	A	R	C01A40	170	552	644	200	594	150	15	74	3	5	C30R40	2496	228	34	140	585	12	127	18,2
	5	5056	A	R	C01A50	170	552	644	200	594	150	15	87	3	5	C30R50	2496	228	34	140	645	12	140	18,2
	6	6056	B	S	C01B60	170	552	644	200	594	150	15	100	3	5	C30S60	2496	274	34	140	705	12	175	22,8
	7	7056	B	S	C01B70	170	552	644	200	594	150	15	113	3	5	C30S70	2496	274	34	140	765	12	188	22,8
125	2	2056	A	R	C01A20	170	552	644	200	594	150	15	48	3	5	C30R20	2496	228	34	140	525	12	101	18,2
	3	3056	A	R	C01A30	170	552	644	200	594	150	15	61	3	5	C30R30	2496	228	34	140	585	12	114	18,2
	4	4056	B	S	C01B40	170	552	644	200	594	150	15	74	3	5	C30S40	2496	274	34	140	585	12	149	22,8
	5	5056	B	S	C01B50	170	552	644	200	594	150	15	87	3	5	C30S50	2496	274	34	140	645	12	162	22,8
	6	6066	C	T	C02C60	210	820	930	250	870	190	22	135	3,5	5,5	C35T60	2738	323	34	140	785	17	260	35
	7	7066	C	T	C02C70	210	820	930	250	870	190	22	150	3,5	5,5	C35T70	2738	323	34	140	845	17	275	35
	250	2	2056	B	S	C01B20	170	552	644	200	594	150	15	48	3	5	C30S20	2496	274	34	140	525	12	123
3		3056	B	S	C01B30	170	552	644	200	594	150	15	61	3	5	C30S30	2496	274	34	140	585	12	136	22,8
4		4066	C	T	C02C40	210	820	930	250	870	190	22	105	3,5	5,5	C35T40	2738	323	34	140	665	17	230	35
5		5066	C	T	C02C50	210	820	930	250	870	190	22	120	3,5	5,5	C35T50	2738	323	34	140	725	17	245	35
6		6066	D	U	C02D60	210	820	930	250	870	190	22	202	3,5	5,5	C35U60	2738	386	43	156	820	17	376	43,5
7		7066	D	U	C02D70	210	820	930	250	870	190	22	228	3,5	5,5	C35U70	2738	386	43	156	880	17	402	43,5
500		2	2066	C	T	C02C20	210	820	930	250	870	190	22	75	3,5	5,5	C35T20	2738	323	34	265	730	17	200
	3	3066	C	T	C02C30	210	820	930	250	870	190	22	90	3,5	5,5	C35T30	2738	323	34	265	790	17	215	35
	4	4066	D	U	C02D40	210	820	930	250	870	190	22	113	3,5	5,5	C35U40	2738	386	43	265	820	17	287	43,5
	5	5066	D	U	C02D50	210	820	930	250	870	190	22	129	3,5	5,5	C35U50	2738	386	43	265	880	17	303	43,5
	6	6076	E	V	C03E60	255	1100	1240	300	1160	220	34	270	4	6	C40V60	2980	443	43	156	880	20	567	64
	7	7076	E	V	C03E70	255	1100	1240	300	1160	220	34	300	4	6	C40V70	2980	443	43	156	940	20	597	64
	1000	2	2066	D	U	C02D20	210	820	930	250	870	190	22	93	3,5	5,5	C35U20	2738	386	60	306	790	17	267
3		3066	D	U	C02D30	210	820	930	250	870	190	22	163	3,5	5,5	C35U30	2738	386	60	306	850	17	337	43,5
4		4076	E	V	C03E40	255	1100	1240	300	1160	220	34	212	4	6	C40V40	2980	443	60	306	910	20	509	64
5		5076	E	V	C03E50	255	1100	1240	300	1160	220	34	241	4	6	C40V50	2980	443	60	306	970	20	538	64
6		6076	F	Z	C03F60	255	1100	1240	300	1160	220	34	298	4	6	C40Z60	2980	513	60	306	1100	20	680	75,2

T-version – fribärande version



Vägghöjnings svängkran – svängning 250°



Pelarmonterad svängkran – svängning 290°

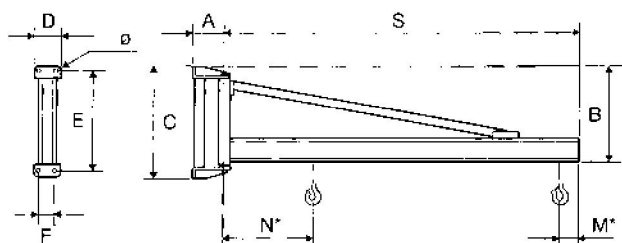
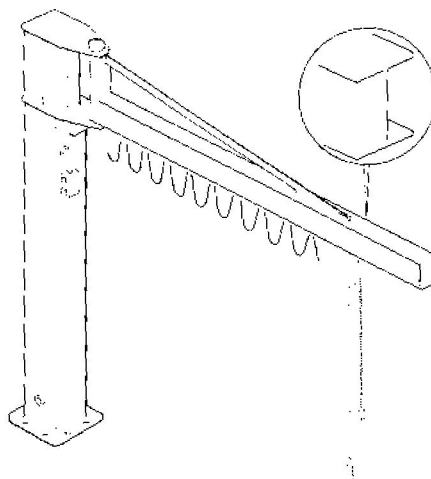
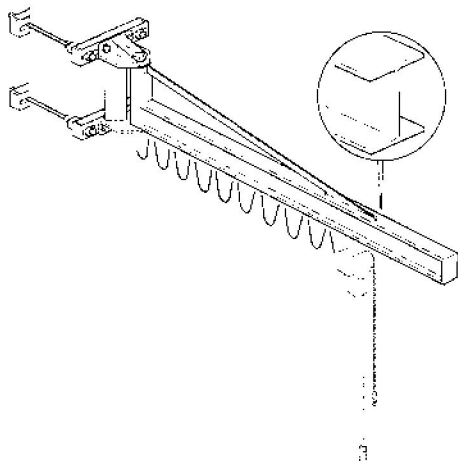
För måtten M* och N* på vägghöjnings svängkranar: se motsvarande höjd för pelarmonterade

Lyftkapacitet kg	Arm m	Svängkranens storlek	Fäste	
			Pelare	Pelare
63	4	A	R	
	5	A	R	
125	2	A	R	
	3	A	R	
	4	B	S	
	5	B	S	
250	2	B	S	
	3	B	S	
	4	C	T	
	5	C	T	
	6	D	U	
	6	E	V	
	7	E	V	
500	2	C	T	
	3	C	T	
	4	D	U	
	5	D	U	
	6	E	V	
	6	F	Z	
	7	E	V	
1000	2	D	U	
	3	D	U	
	4	E	V	
	5	E	V	
	6	F	Z	
	7	F	Z	
	7	F	Z	
1600	6	F	Z	
2000	2	E	V	
	3	E	V	
	4	F	Z	
	5	F	Z	
	5	F	Z	

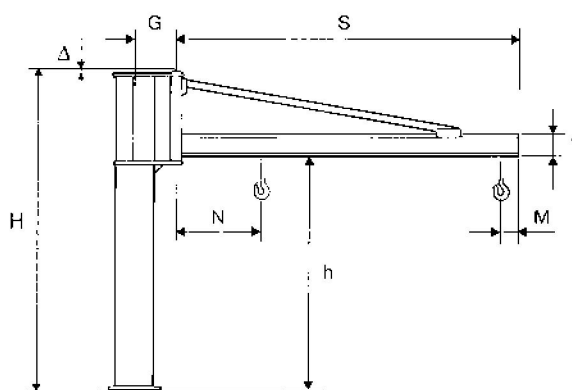
Vägghöjnings svängkranar i GBP-serien – T-versionen									
Typ	Totala mått (mm)							Kranens vikt kg	
	A	B	C	D	E	F	ø		
T01A40	170	248	644	200	594	150	15	95	
T01A50	170	248	644	200	594	150	15	111	
T01A20	170	248	644	200	594	150	15	63	
T01A30	170	248	644	200	594	150	15	79	
T01B40	170	288	644	200	594	150	15	125	
T01B50	170	288	644	200	594	150	15	147	
T01B20	170	288	644	200	594	150	15	81	
T01B30	170	288	644	200	594	150	15	103	
T02C40	210	346	930	250	870	190	22	195	
T02C50	210	346	930	250	870	190	22	226	
T02D62	210	406	930	250	870	190	22	340	
T03E62	255	500	1240	300	1160	220	34	410	
T03E72	255	500	1240	300	1160	220	34	555	
T02C20	210	346	930	250	870	190	22	134	
T02C30	210	346	930	250	870	190	22	165	
T02D40	210	406	930	250	870	190	22	256	
T02D50	210	406	930	250	870	190	22	298	
T03E65	255	500	1240	300	1160	220	34	482	
T03E75	255	540	1240	300	1160	220	34	596	
T02D20	210	406	930	250	870	190	22	172	
T02D30	210	406	930	250	870	190	22	214	
T03E40	255	499	1240	300	1160	220	34	381	
T03E50	255	499	1240	300	1160	220	34	438	
T03F65	255	540	1240	300	1160	220	34	530	
T03F75	255	590	1240	300	1160	220	34	688	
T03F67	255	590	1240	300	1160	220	34	610	
T03E20	255	499	1240	300	1160	220	34	267	
T03E30	255	499	1240	300	1160	220	34	324	
T03F40	255	540	1240	300	1160	220	34	400	
T03F50	255	590	1240	300	1160	220	34	535	

Pelarmonterade svängkranar i GBA-serien – T-versionen											
Total höjd H m	Typ	Under balk h	Totala mått					Kranens vikt kg	Pelare per m kg		
			G	M	N	N	Δ				
3	5	T30R40	2800	228	190	655	160	12	148	18,2	
		T30R50	2800	228	190	715	160	12	164	18,2	
3	5	T30R20	2800	228	190	595	160	12	116	18,2	
		T30R30	2800	228	190	655	160	12	132	18,2	
3	5	T30S40	2760	274	190	725	200	12	200	22,8	
		T30S50	2760	274	190	785	200	12	222	22,8	
3	5	T30S20	2760	274	190	665	200	12	156	22,8	
		T30S30	2760	274	190	725	200	12	178	22,8	
3,5	5,5	T35T40	3212	323	190	800	240	17	320	35	
		T35T50	3212	323	190	860	240	17	351	35	
						190	1000	300			
4	6	T40V62	3640	443	190	1065	300	20	705	64	
		T40V72	3580	443	190	1135	360	20	852	64	
3,5	5,5	T35T20	3212	323	190	740	240	17	260	35	
		T35T30	3212	323	190	800	240	17	290	35	
3,5	5,5	T35U40	3152	386	190	880	300	17	430	43,5	
		T35U50	3152	386	190	940	300	17	472	43,5	
4	5	T40V65	3580	443	190	1140	360	20	779	64	
		T40Z62	3580	513	190	1140	360	20	864	75,2	
4	4	T40V75	3540	443	190	1270	400	20	893	64	
		T40Z72	3540	513	190	1270	400	20	978	75,2	
3,5	5	T35U20	3152	386	190	820	300	17	346	43,5	
		T35U30	3152	386	190	880	300	17	388	43,5	
4	6	T40V40	3580	443	190	945	360	20	678	64	
		T40V50	3580	443	190	1005	360	20	735	64	
4	4	T40Z65	3540	513	190	1190	400	20	912	75,2	
					190	1270	450				
						190	1270	450			
4	6	T40V20	3580	443	210	900	360	20	564	64	
		T40V30	3580	443	210	960	360	20	621	64	
4	6	T40Z40	3540	513	210	1070	400	20	780	75,2	
					210	1220	450				

H version – med ovanliggande stödstag



Väggmonterad svängkran – svängning 250°



Pelarmonterad svängkran – svängning 290°

För måtten M* och N* på väggmonterade svängkranar: se motsvarande höjd för pelarmonterade svängkranar

Lyftkapacitet kg	Svängkransens	
	A	S
125	6 C T	
	7 C T	
	8 D U	
250	4 C T	
	5 C T	
	6 D U	
	7 D U	
500	8 E V	
	4 D U	
	5 D U	
	6 E V	
1000	7 E V	
	8 F Z	
	4 E	
	5 E V	
1600	6 F Z	
	4 F Z	
2000	7 F Z	
	5 F Z	

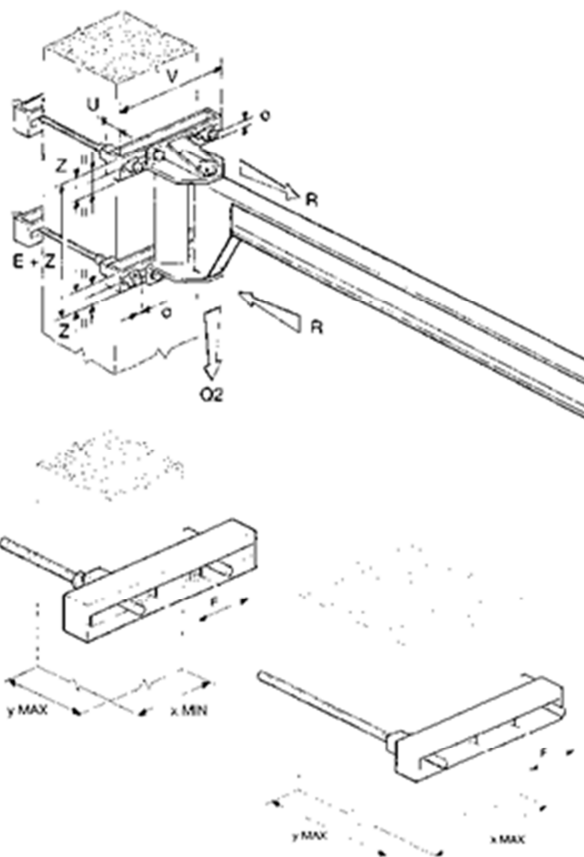
Väggmonterade svängkranar i GBP-serien – I-versionen									
Typ	Totala mått (mm)							Kranens vikt	
	A	B	C	D	E	F	O	kg	
H02C60	210	820	930	250	870	190	22	160	
H02C70	210	820	930	250	870	190	22	180	
H02D80	210	820	930	250	870	190	22	251	
H02C40	210	820	930	250	870	190	22	122	
H02C50	210	820	930	250	870	190	22	141	
H02D60	210	820	930	250	870	190	22	200	
H02D70	210	820	930	250	870	190	22	226	
H03E80	255	1100	1240	300	1160	220	34	303	
H02D40	210	820	930	250	870	190	22	149	
H02D50	210	820	930	250	870	190	22	175	
H03E60	255	1100	1240	300	1160	220	34	262	
H03E70	255	1100	1240	300	1160	220	34	293	
H03F80	255	1100	1240	300	1160	220	34	389	
	255	1100	1240	300	1160	220	34	200	
H03E50	255	1100	1240	300	1160	220	34	231	
H03F60	255	1100	1240	300	1160	220	34	312	
H03F70	255	1100	1240	300	1160	220	34	351	
H03F85	255	1100	1240	300	1160	220	34	430	
H03F67	255	1100	1240	300	1160	220	34	312	
H03F40	255	1100	1240	300	1160	220	34	233	
H03F50	255	1100	1240	300	1160	220	34	272	

Pelarmonterade svängkranar i GBA-serien – I-versionen												
Total höjd H	Typ	Under						Vikt kg	Pelare per m kg			
		h	G	M	N	T	Δ					
3,5	5,5	H35T60	2738	323	190	900	160	17	285	35		
3,5	5,5	H35T70	2738	323	190	960	160	17	305	35		
3,5	5,5	H35U80	2738	386	190	1070	200	17	425	43,5		
3,5	5,5	H35T40	2738	323	190	780	160	17	247	35		
3,5	5,5	H35T50	2738	323	190	840	160	17	266	35		
3,5	5,5	H35U60	2738	386	190	950	200	17	374	43,5		
3,5	5,5	H35U70	2738	386	190	1010	200	17	400	43,5		
4	6	H40V80	2980	443	190	1140	200	20	620	64		
3,5	5,5	H35U40	2738	386	190	830	200	17	323	43,5		
3,5	5,5	H35U50	2738	386	190	890	200	17	349	43,5		
4	6	H40V60	2980	443	190	1020	200	20	559	64		
4	6	H40V70	2980	443	190	1080	200	20	590	64		
4	6	H40Z80	2980	513	190	1140	240	20	771	75,2		
4	6	H40V40	2980	443	190	900	200	20	497	64		
4	6	H40V50	2980	443	190	960	200	20	528	64		
4	6	H40Z60	2980	513	190	1020	240	20	694	75,2		
4	6	H40Z70	2980	513	190	1080	240	20	733	75,2		
4	6	H40Z85	2980	513	190	1140	152	20	812	75,2		
4	6	H40Z67	2980	513	210	1040	240	20	694	75,2		
4	6	H40Z40	2980	513	210	920	240	20	615	75,2		
4	6	H40Z50	2980	513	210	980	240	20	654	75,2		

Infästningssystem för svängkranar

Enhet med fästelement och pinnskruvar för väggmonterade GBP-kranar

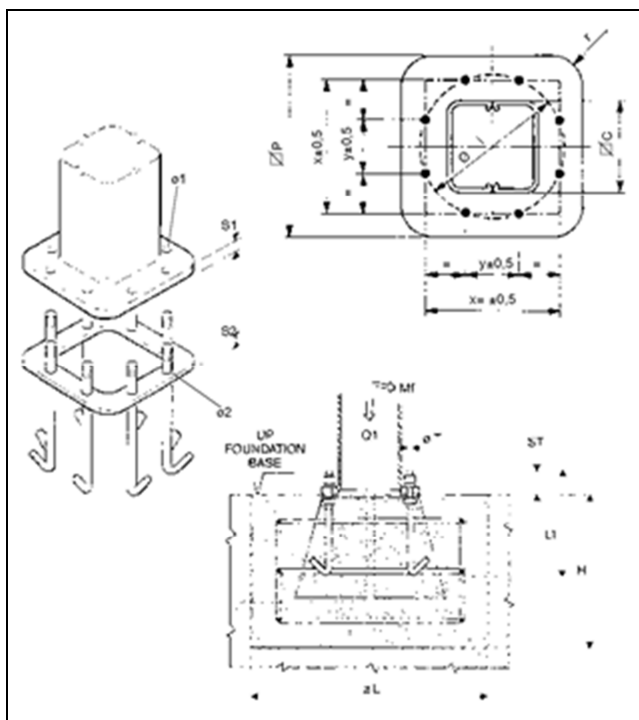
Kranens storlek		A	B	C	D	E	F
Reaktionskraft (kN)	Q2	2,95	5	9,2	16,85	26,10	25,6
	R	11,9	21,75	27,05	49	66,8	120
Typ av fäste		01		02		03	
Ø	Pinnskruvar	M14		M20		M30	
Åtdragningsmoment		67		200		685	
Fäste typ: kort (mm)	Kod	GBP010110		GBP020110		GBP030110	
	U	50		60		80	
	V	400		490		532	
	Z	75		90		135	
	Vikt (kg)	21		36		75	
Pelarmått: (mm)	x min	200		250		300	
	x max	330		400		400	
	y max	850		810		750	
Fäste typ: medellångt (mm)	Kod	GBP010120		GBP020120		GBP030120	
	U	50		80		100	
	V	530		640		682	
	Z	75		120		145	
	Vikt (kg)	26		60		96	
Pelarmått: (mm)	x max	200		250		400	
	x min	460		550		550	
	y max	850		770		710	
Fäste typ: långt (mm)	Kod	GBP010130		GBP020130		GBP030130	
	U	60		80		120	
	V	720		840		882	
	Z	85		120		155	
	Vikt (kg)	40		74		132	
Pelarmått: (mm)	x max	460		550		550	
	x min	650		750		750	
	y max	830		770		670	



Anmärkning; Enheten med fästelement och pinnskruvar som används i den väggmonterade versionen för infästning av fästet i pelaren tillhandahålls på begäran.

Basplattor, fundamentsramar och fundament för pelarmonterade GBA-kranar

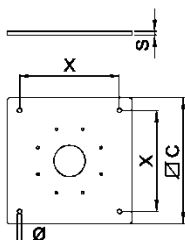
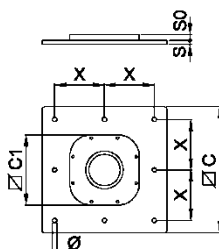
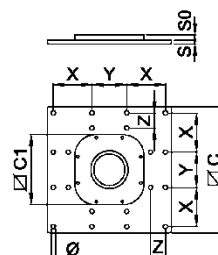
Storlek	R	S	T	U	V	Z	
Basplatta och fundament (mm)	□ C	205	258	296	372	435	515
	• P	275	340	380	475	555	660
	S1	15	15	15	20	20	25
	S2	8	8	8	8	8	8
	x	247	305	345	432	506	599
	y	103	126	143	179	210	248
	ø	268	330	373	468	548	648
	r	88	104	116	145	165	197
	ø 1	16	20	20	25	29	35
	ø 2	13	17	17	21	25	31
Förankring øT	M12	M16	M16	M20	M24	M30	
Skrivar (mm)	LT	400	450	450	550	600	700
	ST	40	45	45	55	60	75
Åtdragningsmoment (Nm)		45	105	105	200	350	680
Vikt ram/skrivar (kg)		5	10	11	17	26	47
Fundament (mm)	□ L	1200	1300	1400	1700	2000	2400
	H	800	800	900	900	1100	1100
Reaktionskraft (kN)	Q1	3,3	5,7	10,15	18,4	28,7	29,35
Tippmoment (kNm)	MF	10	16	30	56	107	163
<p>Måtten för fundamenten är endast vägledande! Fundamentet måste dimensioneras av en kvalificerad tekniker som tar hänsyn till vilket tryck som underlaget tillåter.</p>							



Anmärkning: Fundamentsramen med J-bultar som används i den pelarmonterade versionen för infästning av pelaren i fundamentet tillhandahålls på begäran.

Motplattor för förankring av pelarmonterade

GBA-kranar i underlaget med kemankare

4 st. kemankare
MOTPLATTOR **R** **S**8 st. kemankare
MOTPLATTOR **T** **U**20 st. kemankare
MOTPLATTOR **V** **Z**

Svängkranens storlek		R	S	T	U	V	Z
Motplattans kod		GBA1R0PS0	GBA1S0PS0	GBA1T0PS0	GBA1U0PS0	GBA1V0PS0	GBA1Z0PS0
□ C		500	500	700	700	1000	1200
□ C1		-	-	380	475	555	660
S		15	20	15	20	20	20
S0		-	-	20	25	30	40
X		340	400	250	300	300	370
Y		-	-	-	-	300	380
Z		-	-	-	-	120	185
Nr x Ø		4x15	4x19	8x19	8x25	20x25	20x25
Motplattans vikt (kg)		26	31	66	95	190	307
Högsta tillåtna tippmoment (kNm)		Mf	10,3	16	30	56	107
Infästnings- egenskaper	Typ av betonggolvs: minsta tryckhållfasthet (kg/cm²)	250	250	250	250	250	250
	Typ av kemankare (t.ex.: HILTI HVU med gängstänger)	M12	M16	M16	M20	M20	M20
	Minsta golvtjocklek (mm)	140	170	170	220	220	220
	Håldiameter i golvet (mm)	14	18	18	24	24	24
	Håldjup i betonggolvet (mm)	110	125	125	170	170	170
	Åtdragningsmoment för kemankare (Hilti) (Nm)	50	100	100	160	160	160
Minsta draghållfasthet för ett ankare (kN)		18	26	26	38	38	38

För åtdragningsmoment för bultarna mellan pelaren och motplattan, se åtdragningsmoment för J-bultar på sidan 12.

Gå till väga enligt följande för att säkerställa bästa möjliga förankring med Hilti HUV-kemankare:

- Borra hål i betongytan genom att använda en kärnborrmaskin eller annan lämplig borrar och en borrarshablon.
- Rengör hålet noggrant med tryckluft och en borste.
- Placera kemankaret i hålet och använd en slagborr för att positionera den korrekt i betongen.
- Efter att kemankaret har positionerats i betonghålet måste man vänta tills fullständig härdning skett efterföreskriven tid enligt bruksanvisningen för respektive kemankare.



Om pelaren ska förankras med kemankare måste underlagets lämplighet kontrolleras noggrant. Det är användarens ansvar att lämpligheten kontrolleras. En tekniker med nödvändiga kvalifikationer ska utvärdera lämpligheten och ge sitt formella godkännande.

► 3. SÄKERHET OCH OLYCKSFALLSFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER ◀

Svängkranarna med manuell svängning, pelarmonterade i GBA-serien och väggmonterade i GBP-serien, och tillbehör har konstruerats och tillverkats med bästa tillgängliga teknik och är säkra att använda. De risker som operatörer utsätts för kan endast uteslutas och/eller reduceras väsentligt om kranen används av behörig personal med lämplig utbildning som följer instruktionerna i denna dokumentation.







PERSONALEN ANSVARAR FÖR FÖLJANDE UPPGIFTER:

Installera svängkranen och nödvändiga tillbehör (t.ex. telfer, elektrisk styrning, fästnanordningar etc.)
 Förbereda kranen och se till att den hålls i funktionsdugligt skick
 Inspektioner och kontroller av kranen och dess komponenter: före, under och efter avslutad drift av maskinen.
 Underhåll av kranen, kontroll, reparation och/eller byte av komponenter.
 Personalen måste vara fullständigt medvetna om de potentiella riskerna som deras arbetsuppgifter innebär och kunna vidta lämpliga säkerhetsåtgärder vid arbete med maskinen.
 Personalen måste vidare följa säkerhetsföreskrifterna i detta kapitel noggrant för att undvika att farliga situationer uppstår.

3.1 Operatörernas kvalifikationer

I följande tabell definieras olika typer operatörskategorier baserat på utbildning och kvalifikationer samt respektive ansvarsområde. Här anges med piktogram vilka yrkesprofiler som krävs för olika arbetsuppgifter.

PIKTOGRAM	OPERATÖRSKATEGORI
 OPERATOR	Svängkranoperatör: Person som är kvalificerade att utföra enkla uppgifter såsom sköta kranen med hjälp av manöverdonet och lasta på resp. av material som ska hanteras med kranen.
 MECHANICAL MAINTENANCE OFFICER	Underhållsmekaniker: Kvalificerad person som utföra arbeten på kranen under normala förhållanden, till exempel mekaniska justeringar, löpande underhåll och mekaniska reparationer.
 ELECTRICAL MAINTENANCE OFFICER	Underhållselektriker: Kvalificerad person som kan utföra arbeten på kranen under normala förhållanden, till exempel okomplicerade elektriska arbeten, justeringar, underhåll och reparationer. Denna person får utföra arbete på kranen när den elektriska styrutrustningen är strömsatt.
 MECHANICAL TECHNICIAN	Kvalificerad mekaniker: Kvalificerad tekniker som är behörig att utföra komplicerade och undantagsmässiga mekaniska arbeten.
 ELECTRICAL TECHNICIAN	Kvalificerad elektriker: Kvalificerad tekniker som är behörig att utföra komplicerade och undantagsmässiga elektriska arbeten.

3.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter

Innan svängkranen tas i drift är det nödvändigt att:

- noggrant läsa igenom den tekniska dokumentationen
- ha kännedom om nödstoppanordningarnas placering och funktion
- ha kännedom om vilka säkerhetsanordningar som är installerade på svängkranen och var de är placerade

Då vissa uppgifter som måste utföras på komponenter i rörelse (t.ex. byte av lyftkätting) kan utsätta operatörerna för farliga situationer måste personalen vara behörig och ha kunskap om vilka åtgärder som ska vidtas, vilka risker som kan uppstå och vilka metoder som ska användas för att förhindra uppkomsten av risker.

3.3 Säkerhetssymboler

I denna bruksanvisningen används piktogram för att rikta uppmärksamheten mot potentiellt farliga situationer som kan uppstå på grund av kvarvarande risker och åtgärder som måste vidtas i enlighet med säkerhetsprocedurerna i bruksanvisningen.












PIKTOGRAM SOM ANVÄNDS FÖR ATT INDIKERA FARA

PIKTOGRAM	BETYDELSE
	Anger risk på grund av hängande last som förflyttas av lyftanordningen.
	Anger risk för klämskador på grund av rörliga mekaniska maskindelar.
	Anger risk för insnärjning eller indragning i rörliga maskindelar (kättingar, hjul etc.)
	Anger risk på grund av spänningsförande delar och sitter på elektrisk utrustning och alla delar som kan vara spänningsförande.
	Det är förbjudet att passera, uppehålla sig eller manövrera kranen under hängande last.
	Det är förbjudet att beröra kranarmen och löpvagnen/telfern eller stå i deras väg när dessa är i rörelse.
	Det är förbjudet att manövrera kranen under pågående underhållsarbete av rörliga maskindelar.
	Det är förbjudet att återuppta driften av lyftanordningen om borttagna skyddsanordningar inte har satts på plats igen.
	Det är obligatoriskt att använda skyddshandskar.
	Följ instruktionerna i denna bruksanvisning.
	Förebyggande kontroll av kättingar, krokar, säkerhetsrelar, lyft- och manövreringslyftredskap är obligatorisk.











3.4 Information om kvarstående risker

Tillverkaren har noggrant övervägt alla potentiella faror som kan uppstå vid arbete med svängkranen och vidtagit nödvändiga åtgärder för att i största möjliga utsträckning eliminera och/eller begränsa risker som kan härledas till faktorer som inte helt kan uteslutas vid källan. Trots alla vidtagna försiktighetsmått föreligger ändå följande kvarvarande risker som kan elimineras eller begränsas med lämpliga förebyggande åtgärder:

RISKER UNDER ANVANDNING

FARA/RISK	FÖRBUD/VARNING	PÅBUD/FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD
 	 	 
<p>Risk för klämskada vid manövrering av hängande last när operatören eller annan personal befinner sig området för lastens väg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Det är förbjudet att lyfta last när personer passerar genom manöverområdet. • Det är förbjudet att passera, uppehålla sig eller manövrera kranen under hängande last. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operatören måste följa instruktionerna i denna bruksanvisning för att säkerställa högsta möjliga säkerhet. • Regelbundna kontroller av kättingen och kroken måste utföras.
 	 	
<p>Risk för insnärning och/eller klämskador på grund av kontakt med den svängande kranarmen och/eller löpvagnens/telferns rörliga delar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Varning! Exponering för rörliga delar kan ge upphov till farliga situationer. • Det är förbjudet att beröra kranarmen och löpvagnen/telfern eller stå i deras väg när dessa är i rörelse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Det är obligatoriskt att använda skyddshandskar vid hantering av lyftredskap och vid förflyttning av lasten för hand.

RISKER VID UNDERHÅLLSARBETE

FARA/RISK	FÖRBUD/VARNING	PÅBUD/FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD
	 	 
<p>Risk för elektriska stötar i samband med underhåll av elektrisk utrustning om strömförsörjningen inte har kopplats från.</p>	<p>Det är förbjudet att utföra arbete på den elektriska utrustningen utan att först fränkilja svängkranen från strömförsörjningen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Låt endast kvalificerad personal utföra elektriskt underhållsarbete. • Utför kontroller av den elektriska utrustningen enligt beskrivning i bruksanvisningen.
		  
<p>Risk för klämskador på grund av kontakt med den svängande kranarmen vid bromsning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Varning! Exponering för rörliga delar kan ge upphov till farliga situationer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Justeringen av bromsen får endast utföras av kvalificerad underhållspersonal. • Obligatoriskt att använda skyddshandskar och vid behov säkerhetssele.

3.5 Säkerhetsåtgärder och instruktioner

3.5.1. Styrenheter

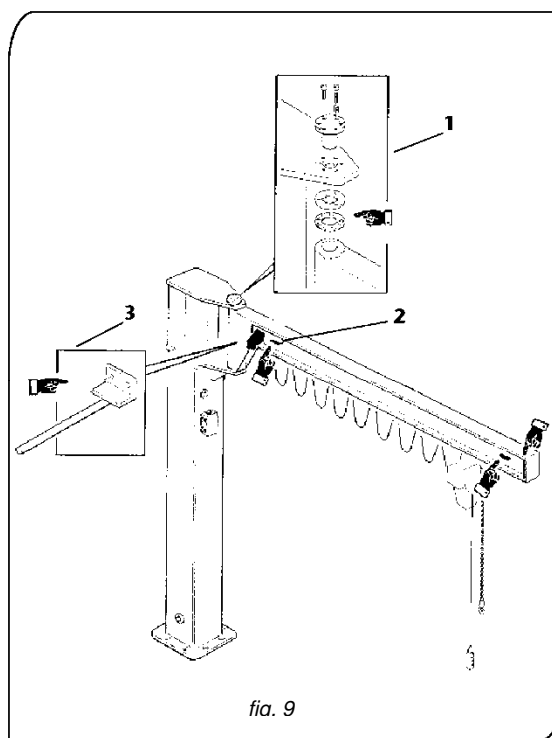
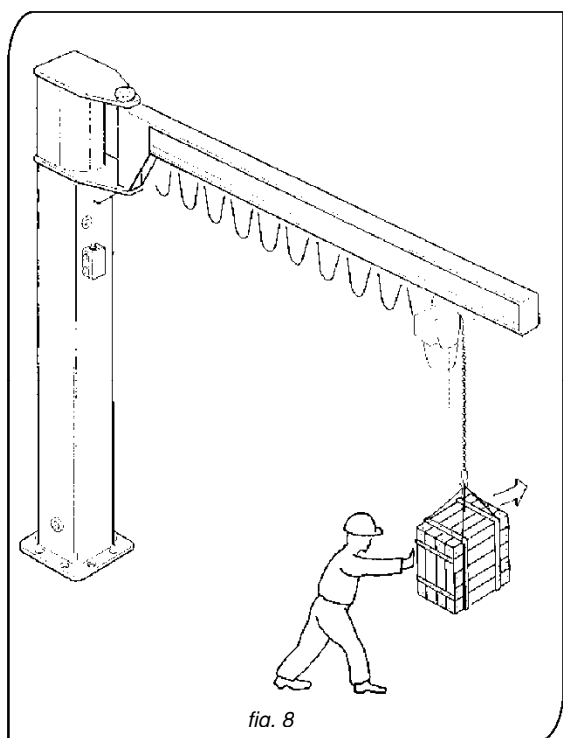
Svängkranen med manuell svängning i den pelarmonterade GBA-versionen och den väggmonterade GBP-versionen kan manövreras på följande sätt:

1. Om kranen är utrustad med en **elektrisk telfer och skjutvagn** används:
 - ett manöverdon med **tryckknappar för lyft- och sänkrörelser**.
 - manuell **förskjutning** av lasten för att **förflytta** löpvagnen.
2. Om kranen är utrustad med en **elektrisk telfer och en elektrisk löpvagn** används:
 - ett **manöverdon** med tryckknappar för **lyft- och sänkrörelser**.
 - ett **manöverdon** med tryckknappar (vänster resp. höger) för **sidoförflyttning** av löpvagnen.
3. Om kranen är utrustad med en **telfer och en manuell löpvagn** används:
 - **mekanisk kraft** från lyftkättingen för **lyft- och sänkrörelser**.
 - manuell **förskjutning av lasten** för att förflytta **löpagnen**.
4. I båda fall utförs **kranarmens sväng rörelser**, både medurs och moturs, manuellt genom att **lasten skjuts på av operatören** (fig. 8).

3.5.2. Säkerhets- och nödstoppsanordningar


Svängkranen med manuell svängning i den pelarmonterade GBA-versionen och den väggmonterade GBP-versionen är utrustad med följande säkerhets- och nödstoppsanordningar (fig. 9):

1. **Svängbroms** baserad på friktion som möjliggör reglering av kranarmens svängkraft och säkerställer stabil positionering.
2. **Ändlägesbrytare för löpvagn**, mekaniska fånganordningar som begränsar löpvagnens maximala löpväg längs med kranarmsbalken.
3. **Mekaniska gränslägesbrytare** (för kran med elektrisk löpvagn), anslag för löpvagnens elektriska mikrobrytare.
4. **Gränslägesbrytare för kranarmsändarna, tillhandahålls på begäran**, mekaniska fånganordningar som begränsar armens maximala svängväg.
5. **Anti-kollisionsanordning (tillhandahålls på begäran)** för att undvika att två eller fler kranarmar som används i samma område kolliderar eller att kranarmen kolliderar med omgivande konstruktioner



3.5.3. Varnings- och informationsetiketter

§ **Svängkranen med manuell svängning** i den pelarmonterade GBA-versionen och den väggmonterade GBP-versionen är försedd med följande etiketter (fig. 10):

- **Etiketter** på maskinen:
- Tillverkarens logotyp (figur (fig. 10a): 
- Etikett med svängkranens märkdata och CE-märkning (fig. 10b)
- Etikett med svängkranens lyftkapacitet (fig. 10c)
- Riktningsetiketter (endast på T- och I-modeller) (fig. 10d)
- Varningsetiketter som indikerar kvarvarande risker (fig. 10e)
- Etiketter på telfern och löpvagnen, om tillämpligt

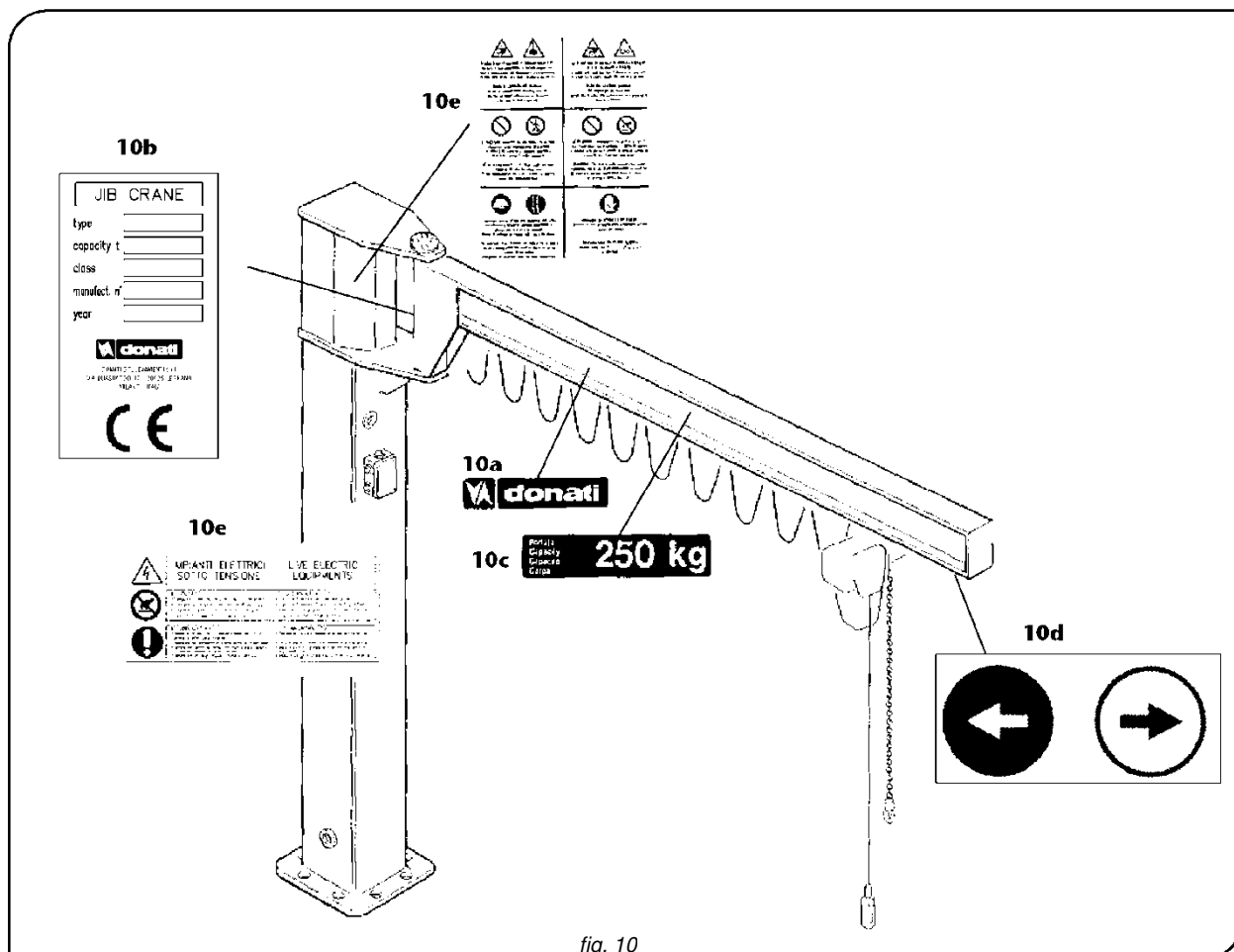


fig. 10

Etiketternas läsbarhet och skick





Etiketterna och uppgifterna på dessa måste rengöras regelbundet och alltid hållas i läsbart skick. Om etiketter försvinner och/eller inte längre är läsbara rekommenderar vi, även om det bara gäller en komponent, att nya beställs från tillverkaren, med angivande av uppgifterna på originaletiketten eller uppgifterna i denna bruksanvisning, och anbringas på maskinen.



Etiketterna får inte avlägsnas och det är förbjudet att anbringa andra etiketter på kranen utan föregående godkännande från DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.

►4. HANTERING - INSTALLATION - IDRIFTTAGNING◀

4.1. Allmän leveransinformation

	<ul style="list-style-type: none"> • Svängkranar med manuell svängning i den pelarmonterade GBA-versionen och den väggmonterade GBP-versionen levereras omonterade, med pelaren eller fästet, kranarmen, elsystemet och, om sådan ingår i leveransen, lyftenheten som separata delar. • Användaren måste därför utföra de olika installationsstegen som beskrivs i detta kapitel och om möjligt anlita specialiserade installatörer. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Installationsstegen som beskrivs i detta kapitel kan, om de utförs på felaktigt sätt, ge upphov till allvariga säkerhetsrisker, i synnerhet för personer som är närvarande vid installationen och användningen av svängkranen. • Dessa arbetsuppgifter får endast utföras av kvalificerad fackpersonal med kunskap om industriinstallationer, som har kunskap i elektromekanik, tillgång till personlig skyddsutrustning i enlighet med de säkerhetsföreskrifter och olycksfallsförebyggande föreskrifter som gäller på arbetsplatsen samt har läst denna publikation noggrant. 	
	<p>Vid mottagandet av produkten ska följande kontrolleras:</p>	

- Leveransuppgifterna (mottagarens adress, artikelnummer, ordernummer etc.) stämmer överens med medföljande dokumentationen (transportdokument och/eller följesedel).
- Teknisk/juridisk dokumentation som medföljer svängkranen innehåller (fig. 11):
 - Bruksanvisningen för kranen som ska installeras.
 - EU-försäkran om överensstämmelse.
 - Bruksanvisning för telfer/löpvagn som ska installeras på kranen, om sådana ingår i leveransen.
 - Förpackning, om sådan ingår i leveransen, som är i gott skick, fullständig och utan skador.

	<p>Eventuella skador eller saknade delar ska rapporteras till transportföretaget och antecknas på följesedeln, och DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. ska kontaktas inom åtta dagar efter att försändelsen mottagits.</p>
---	---

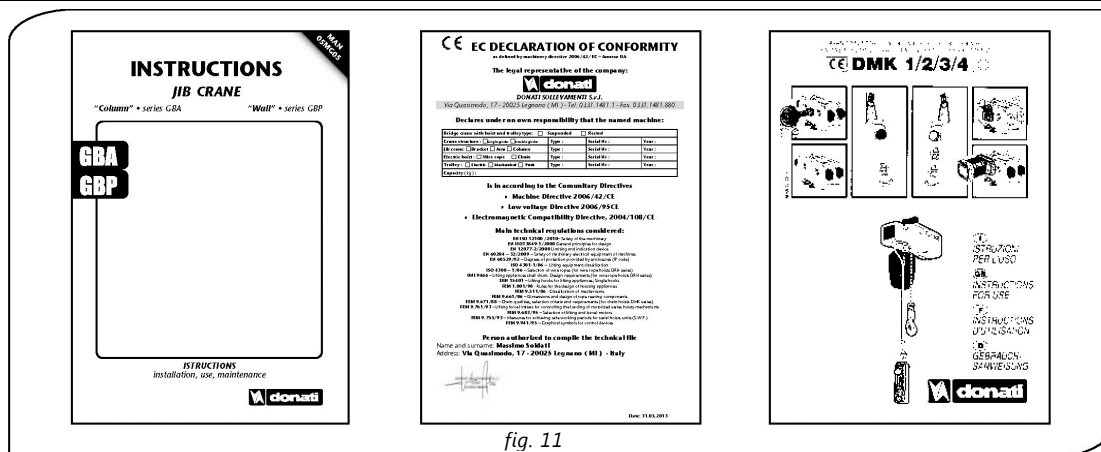



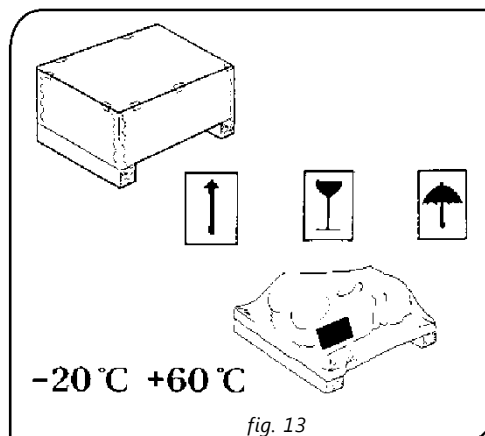
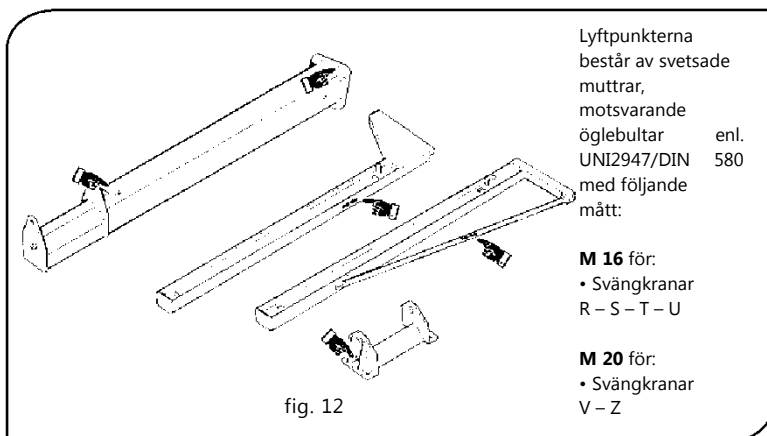
fig. 11

4.2. Förpackning, transport och hantering

	<p>Bra att veta innan svängkranen och tillbehören hanteras:</p>
---	--


4.2.1. Standardförpackning

- Svängkranens stålkonstruktioner (pelare eller fäste samt arm) levereras i regel utan förpackning. På pelarna och fästena finns det lyftpunkter som underlättar hanteringen under installationen (fig. 12).
- För att underlätta hanteringen och installationen av lyftenheten, om sådan ingår i leveransen, levereras den i en kartonglåda (med eller utan pall) eller vid behov i en trälåda. Den kan även levereras på en pall utan kartong.
- Om lyftenheten levereras på en pall är den i regel försedd med en polyetenfilm som skyddar den mot damm.
- Tillbehör som ingår i leveransen (t.ex. elektriska komponenter) levereras i kartonglådor på eller utan pall, beroende på vikten.
- Standardförpackningen är inte vattentät och är inte avsedd för sjötransport utan för övertäckt landtransport under torra förhållanden. Specialskydd ingår därför inte i leveransen om detta inte har avtalats.
- Förpackningen kan vid behov vara försedd med skyltar och piktogram som ger viktig information om hantering och transport (vikt, hanteringspunkter, lagringsinformation etc.) (fig. 13).
- Produkterna kan förvaras i lager under upp till två år förutsatt att det sker på korrekt sätt under tak, vid en temperatur på mellan -20°C och $+60^{\circ}\text{C}$ och en relativ luftfuktighet på 80 %. Vid andra omgivningsförhållanden krävs särskilda förpackningar.





4.2.2. Transport


- Transport ska utföras av kvalificerat transportföretag som kan säkerställa korrekt hantering av det transporterade materialet.
- Under transport får inga tunga föremål placeras ovanpå svängkranen (i synnerhet inte på armstag eller kanalförsedda sektionstänger) eller på andra förpackade artiklar eftersom det kan leda till skador.
- För att säkerställa bästa möjliga stabilitet under transport rekommenderar vi att pallar och lådor inte lutas eller vänds eftersom det kan leda till farliga situationer på grund av att tyngdpunkten förskjuts.

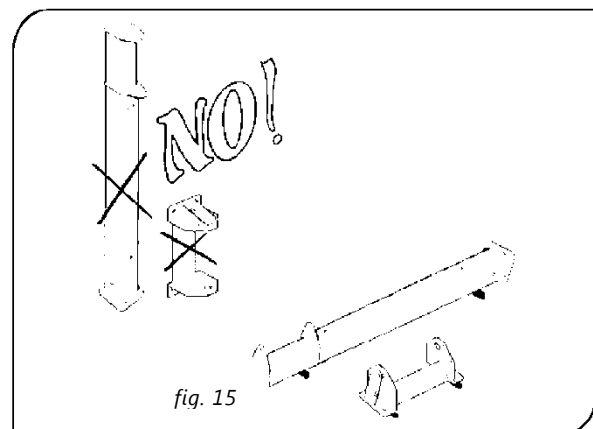
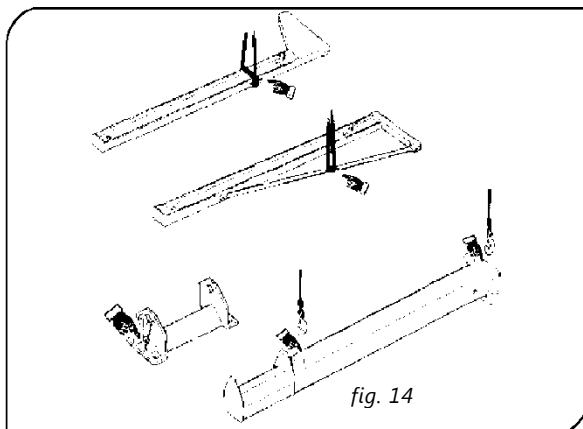
	<p>DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l ansvarar inte för transporten om den utförs av kunden eller ett transportföretag som anlåtats av kunden.</p>
---	--

4.2.3 Hantering

	Gå till väga enligt följande vid hantering av svängkranen:	
---	---	---


- Avgränsa ett lämpligt område med ett jämnt underlag där de olika delarna av stålkonstruktionen och komponenterna i förpackningen kan lossas och ställas ned.
- Lämplig utrustning ska tillhandahållas för att lossa och hantera krandelarna och tillbehören med avseende på typen av delar/komponenter och förpackning samt vikt, dimensioner och hanterings-/upphängningspunkter.
- Lossning och hantering kan ske med hjälp av en kran (t.ex. en traverskran) eller en lyfttruck med tillräcklig lyftkapacitet och lämpliga prestandaegenskaper.
- Tillbehör som väger mindre än 30 kg är inte märkta med viktinformation och kan hanteras för hand (till skillnad mot tillbehör som väger mer än 30 kg).
- Använd lämpliga lyftredskap för att lyfta kranen så att de målade ytorna inte skadas: (fig. 14)
- Fäst lyftkättingar eller andra lämpliga lyftredskap med krokar i de avsedda lyftpunkterna eller lyftsling av textilmaterial. Säkerställ att lyft kan ske med korrekt tyngdpunkt.
- Till fästen och kranarmar måste lyftsling av textilmaterial användas och fästas i avsedda lyftpunkter enligt respektive märkning.
- Hantera och flytta kranens delar och tillbehören mycket försiktigt till området som avgränsats för lossningen och undvik pendelrörelser, svängningar och lastförskjutning.
- Kontrollera efter hanteringen att alla delar är intakta och utan skador.

	<ul style="list-style-type: none">• Hanteringen av svängkranens delar och tillbehören måste ske med stor försiktighet och med lämplig lyft- och transportutrustning så att inga farliga situationer uppstår till följd av bristfällig stabilitet.• Alla delar och komponenter måste alltid ställas ned/fästas på ett säkert sätt i samband med hantering, transport och lagring. De får inte lutas eller läggas ned i vertikal position eller på sidan som inte är flat (fig. 15).
---	---










4.2.4 Avlägsna förpackningsmaterial och kontrollera kranens delar



- Om produkten levererats i förpackning ska förpackningen öppnas och de olika delarna tas ur med hjälp av lämplig utrustning anpassad efter vikt och hanteringspunkter.
- Kontrollera att allt material som ingår i leveransen är intakt och att inga delar eller tillbehör saknas. Meddela tillverkaren omgående om eventuella skador eller saknade delar.
- Om materialet ska lagras: följ instruktionerna i punkt 4.5.1 "Förvaring och skydd av delar"

	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera att kranens alla delar är intakta och kontrollera i synnerhet:<ul style="list-style-type: none">• att inga delar av pelarna, fästena och armarna har deformationer, sprickor eller andra defekter.• att inga komponenter i elsystemet är skadade.• Förpackningar ska sorteras för återvinning av trä-, plast- och kartongmaterial och avfall hanteras i enlighet med regionala bestämmelser.
---	--

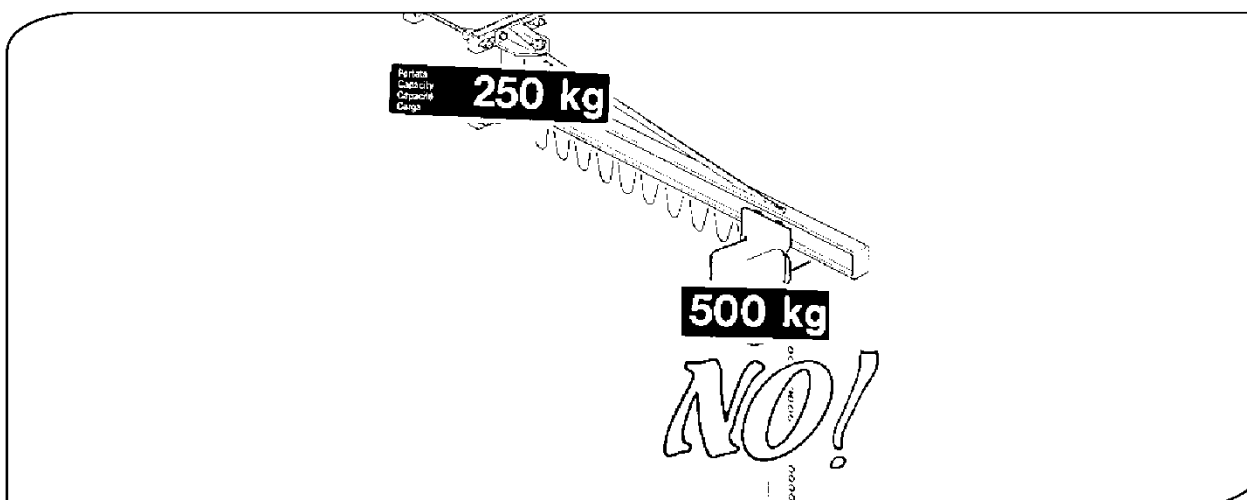
4.3. Installation av svängkranen



4.3.1. Installatörens uppgifter och ansvar

 	<ul style="list-style-type: none"> • Installationen av svängkranen kan, om den inte utförs på korrekt sätt, medföra allvarliga säkerhetsrisker för personer, både under monteringen och den efterföljande användningen av kranen. Av denna anledning måste installationen utföras av installatörer med särskild kompetens när det gäller montering av industriell utrustning. • Lyft och positionering av krandelarna ovanför marknivå får endast utföras av installatörer som är utrustade med: <ul style="list-style-type: none"> • lämplig personlig skyddsutrustning (t.ex. hjälm, handskar och säkerhetssele) • ändamålsenlig arbetsutrustning (t.ex. gaffeltruckar och byggnadsställningar) • Följande faktorer måste utvärderas noggrant: <ul style="list-style-type: none"> • förutsättningar på arbetsplatsen och omgivningsförhållanden (typ av golvytor etc.) • arbetsutrymmets höjd i förhållande till lastytan • mått och vikt för komponenterna som ska installeras • tillgängligt utrymme för hantering av delarna som ska installeras 	    
--	---	---

	<p>Innan delarna monteras och svängkranen används måste installatören kontrollera att kranens egenskaper överensstämmer med ställda krav och avsedd användning, i synnerhet:</p>	
---	---	---

1. Kranens lyftkapacitet är högre än/lika med lasten som ska lyftas.
2. De fasta strukturerna (fundament, golv, vägg, pelare etc.) har **bedömts vara lämpliga** av användaren eller en fackman som anlitas av användaren.
3. Om en lyftenhet (löpvagn/telfer) som inte ingick i leveransen ska användas måste den vara kompatibel med svängkranen (se punkt 2.2.7) gällande: (fig. 16)
 - **Telferns lyftkapacitet:** måste vara lägre/lika hög som lyftkapaciteten för svängkranen.
 - **Löpvagnens/telferns vikt:** måste vara lägre eller lika med högsta tillåtna vikt.
 - **Lyft-/sidledsflyttningshastighet:** måste vara mindre eller lika med högsta tillåtna hastighet.
 - **Mått från telferns/löpvagnens upphängningspunkt till krokens nederkant i översta position:** måste vara mindre eller lika med högsta tillåtna mått.






	<p>Efter genomförd montering av svängkranen är installatören skyldig att:</p>	
---	--	---

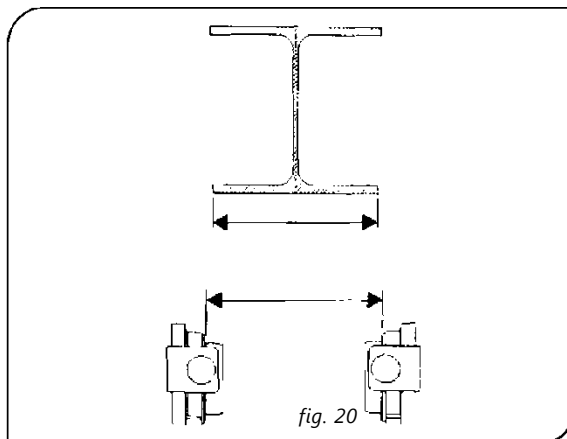
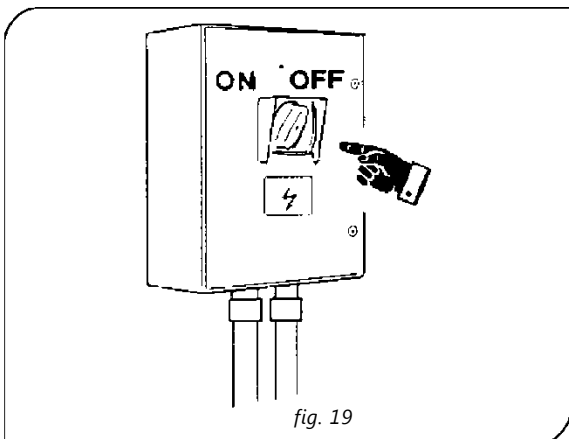
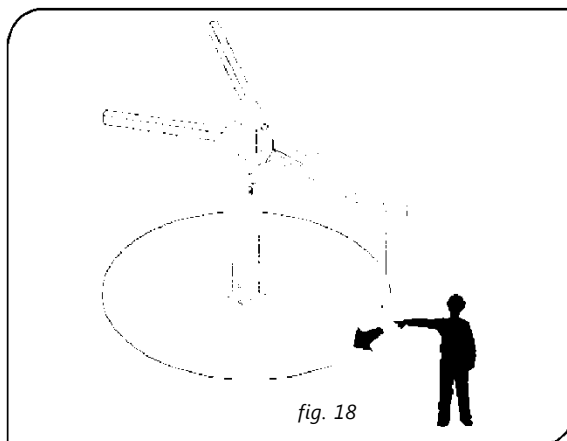
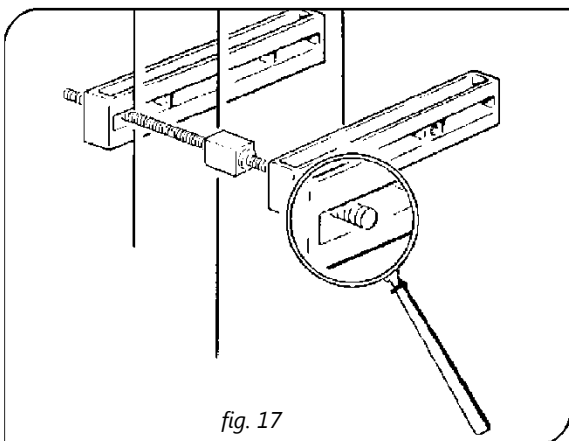
1. Utföra **idrifttagning** enligt beskrivning i avsnitt 4.4:
2. **Reaktionskrafter på löpvagnshjulen:** måste vara mindre eller lika med högsta tillåtna värde.

3. Uppdatera inspektionsrapporten och bedöma svängkranens **lämplighet för användning**:





4.3.2. Förberedelse av installationsplatsen

	Innan svängkranen installeras måste följande åtgärder vidtas:	 
---	--	--

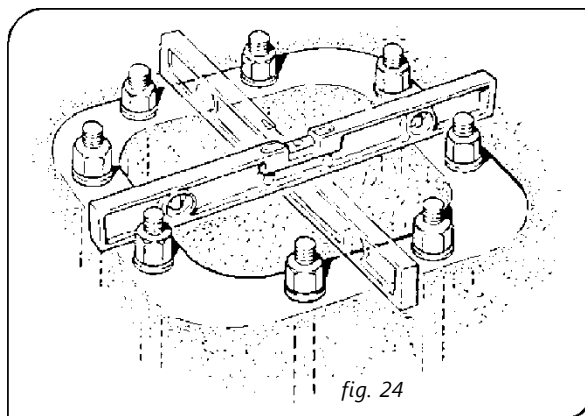
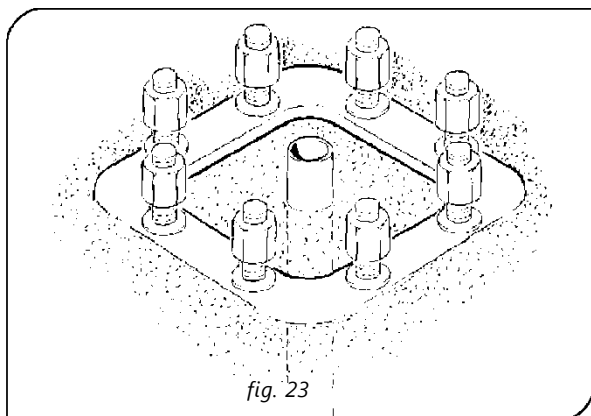
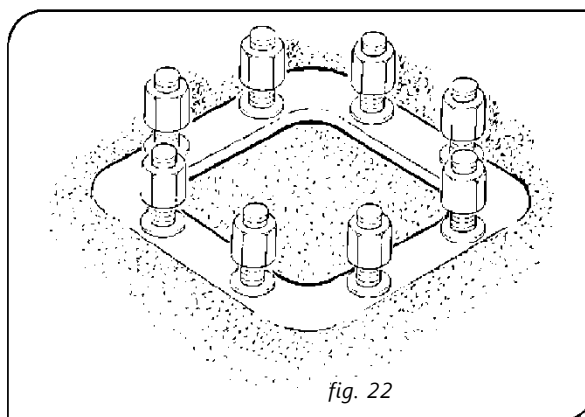
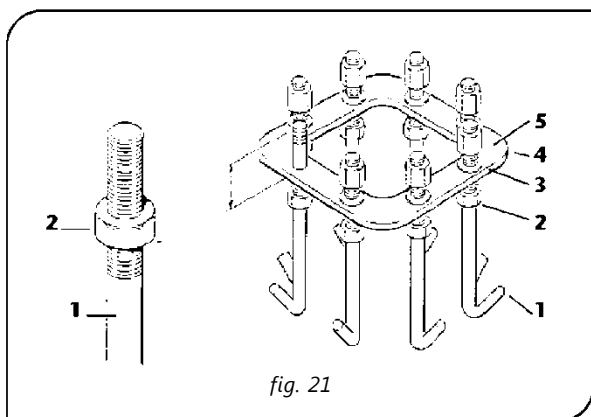
- Kontrollera att en lämplighetsbedömning gällande stöds konstruktionerna finns
- Kontrollera att stödkonstruktionerna inte uppvisar några uppenbara brister (fig. 17)
- Kontrollera att tillräckligt manöverutrymme (svängning) för svängkranen finns, särskilt om det finns andra kranar eller tillverkningsmaskiner på platsen där den ska användas (fig. 18)
- Kontrollera att elsystemet är lämpligt och fungerar korrekt (fig. 19)
 - 1) nätspanningen överensstämmer med motorernas märkspänning
 - 2) lämplig huvudströmbrytare för strömförsörjningen finns
 - 3) strömförsörjningskabelns tvärsnittsarea är lämplig för strömförsörjningen
 - 4) det finns ett lämpligt jordningssystem
- För svängkran med en kranarm som har en sektionbalk av I- eller T-typ: kontrollera att balkens flänsbredd passar till löpvagnshjulen (fig. 20).
- Förbered vikterna för dynamisk provning enligt följande: **nominell lyftkapacitet x 1,1**
- Förbered vikterna för statisk provning enligt följande: **nominell lyftkapacitet x 1,25**
- Förbered lyftutrustningen som ska användas för att lyfta vikterna i provningen.
- Säkerställ att lämpliga varningsskyltar har satts upp som informerar om riskerna som föreligger på grund av manövreringen av kranen.





4.3.3. Montering av pelaren – för pelarmonterade GBA-kranar

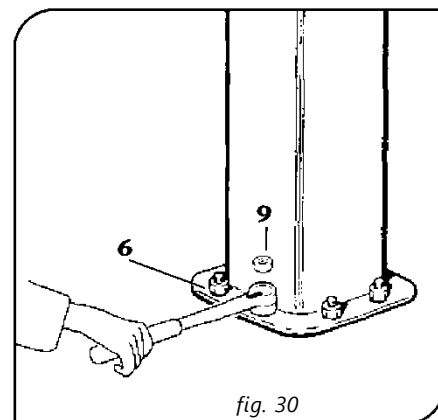
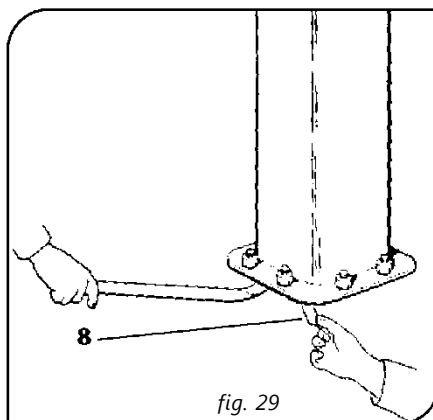
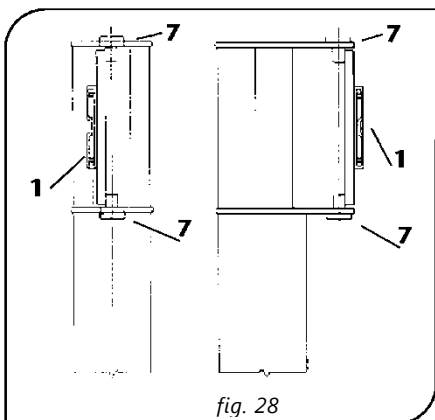
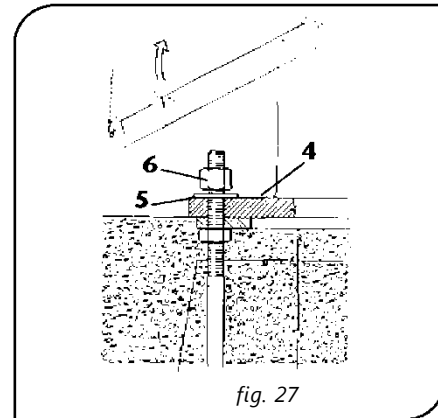
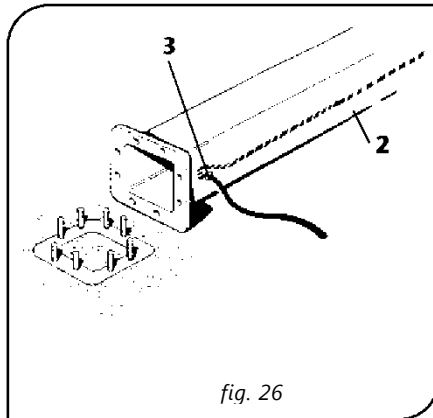
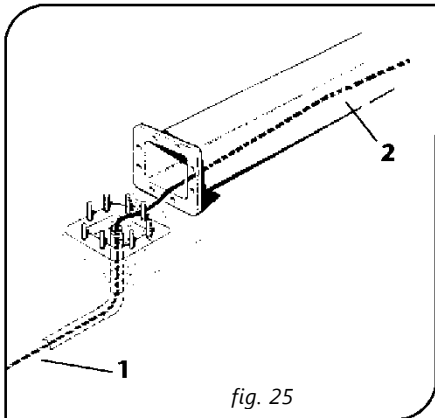
	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaren kan förankras i underlaget på följande sätt: <ul style="list-style-type: none"> • med hjälp av en fundamentsram med J-bultar ingjuten i armerad betong • med hjälp av den stora plattan och skruvankare eller pluggar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Om pelaren ska förankras med hjälp av bultar och skruvankare eller pluggar måste underlagets lämplighet kontrolleras noggrant. • Tekniska data som hjälper användare att välja rätt storlek på fundamentet är listade i tabellen i avsnitt 2.2.7 (Infästningssystem, s 12). Nödvändig storlek på fundamentet avgörs av underlagets konsistens och det specifika högsta tryck det kan stå emot. • Användaren ansvarar för att en kontroll av fundamentet utförs av tekniska experter som bedömer och ansvarar för lämpligheten. 	
	<p>Fundamentsramens placering på fundamentet:</p>	

1. Dra åt de undre muttrarna **2** på J-bultarna **1**, men lämna en gängad del synlig motsvarande värdet ST (se Infästningssystem på sidan 12) (fig. 21). Utför samma förfarande för alla 8 (åtta) J-bultar.
2. För in alla J-bultar **1** i hålen på fundamentsramen **4**, så att ramplattan vilar på muttrarna, för sedan på brickorna **3** och dra åt de långa muttrarna **5**.
3. Sänk ned den förberedda ramen i gjutformen för fundamentet och se till att plattan hamnar kant-i-kant med golvet (fig. 22). Skydda gängorna på J-bultarna för att undvika att de skadas.
4. Placera vid behov ett kabelrör i fundamentet genom vilket kranens strömförsörjningskabel kan dras (fig. 23).
5. Använd vid behov ett vattenpass för att säkerställa att fundamentsramen ligger vågrätt och fortsätt med gjutningen och ytbehandlingen av fundamentet (fig. 24).
6. Vänta tills fundamentet har stelnat innan monteringen av pelaren påbörjas.







	Montering av pelare:	
---	-----------------------------	---

1. När fundamentet har stelnat kan skyddet tas bort från J-bultarnas gängor. Kontrollera att de långa muttrarna enkelt kan skruvas loss, avlägsna dem och de tillhörande brickorna.
2. För vid behov in elkabeln **1** i den liggande pelaren och skjut den genom hålet i pelarens ände enligt följande:
 - a. Om kabeln **1** har dragits genom röret i fundamentet ska den föras in direkt i pelaren till den når hålet **2** i pelarens övre ände (fig. 25)
 - b. Om kabeln **1** ska dras från utsidan ska den föras in i pelaren med hjälp av en lämplig kabelgenomföring **3** som placerats nedtill på pelaren tills den når hålet **2** i pelarens övre ände (fig. 26)
3. Ställ upp pelaren utan kranarmen genom att lyfta den med lämplig lyftutrustning i lyftpunkten som visas på bilden. Placera den på fundamentets ram, rikta in basplattan **4** korrekt och skruva på muttrarna **6**, tillsammans med de tillhörande plana brickorna **5** (fig. 27).
4. Kontrollera att rotationsaxeln är vertikal enligt följande:
 - a. Ta bort skyddspluggarna av plast från svängtapparnas säte.
 - b. Sätt i svängtapparna **7** provisoriskt i sina respektive säten (se 4.3.5 Montering av kranarmarna).
 - c. Kontrollera att rotationsaxeln är vertikal med hjälp av ett vattenpass **1** och en stång som vilar direkt mot svängtapparna **7** (fig. 28).
 - d. Placera vid behov lämpliga shims **8** (ingår ej i leveransen) mellan J-bultarna under basplattan (fig. 29).
5. Dra åt muttrarna **6** med en momentnyckel med ett åtdragningsmoment baserat på J-bultarnas diameter (se tabell på sidan 12) och säkra därefter muttrarna med tillhörande kontramuttrar **9** (fig. 30).

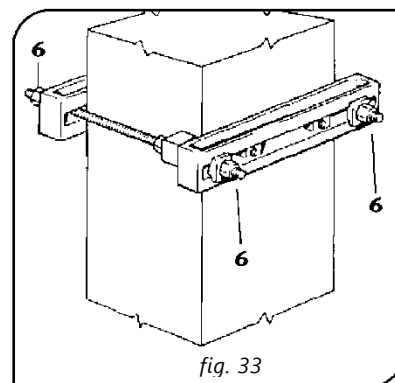
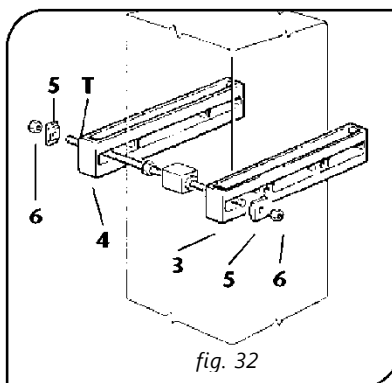
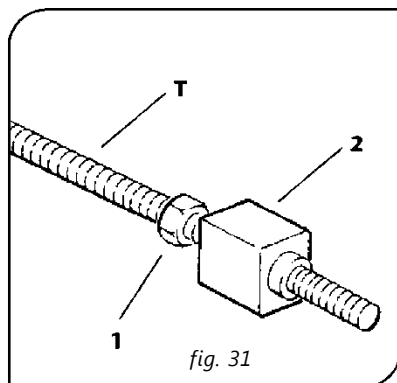


Efter att de första lyften har genomförts bör muttrarnas åtdragning kontrolleras igen och justeras för att kompensera för eventuell förskjutning av fundamentet.

4.3.4. Montering av fästet – för väggmonterade GBP-kranar

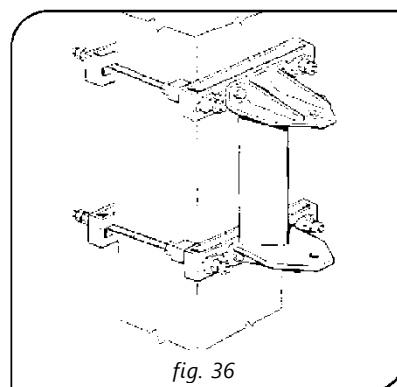
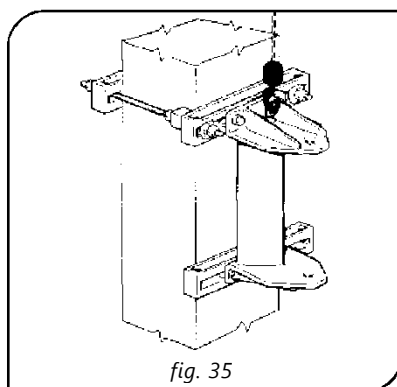
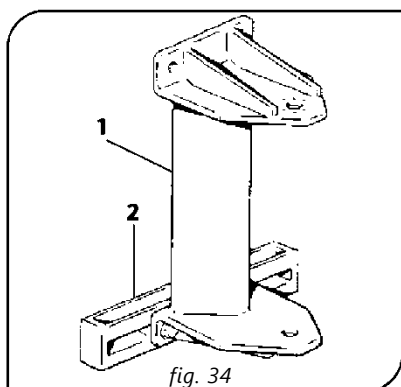
	<ul style="list-style-type: none"> • Fästet kan monteras på stödkonstruktionen på följande sätt: <ul style="list-style-type: none"> • med fästelement och tillhörande pinnskruvar. • med hjälp av bultar och skruvankare eller pluggar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Om fästet ska förankras med hjälp av bultar och skruvankare eller pluggar måste stödkonstruktionens lämplighet kontrolleras noggrant. • Tekniska data som hjälper användare att välja rätt storlek på fästelementen är listade i avsnitt 2.2.7 (Infästningssystem, s. 12). • Användaren ansvarar för att en kontroll av stödkonstruktionen utförs av tekniska experter som bedömer och ansvarar för lämpligheten. 	
	<p>Montering av fästen på pelare eller lastbärande vägg:</p>	

1. Skruva på muttrarna **1** på de fyra pinnskruvarna T och för på distansblocken **2** (fig. 31).
2. Montera de två fästelementen, de främre fästelementet **3** och det bakre fästelementet **4**, för den övre delen av fästet på nödvändig höjd under kranarmen genom att föra på låsbrickorna **5** och låsmuttrarna **6** på pinnskruvarna T (fig. 32).
3. Dra åt muttrarna **6** så mycket att pelarfästet sitter fast ordentligt (fig. 33).



	<p>Montering av fästet:</p>	
---	------------------------------------	---

1. Montera på det främre fästelementet **2** på fästet **1** (fig. 34).
2. Lyft upp fästet med lämplig lyftutrustning och skruva fast fästet på det främre fästelementet som monterats på pelaren (fig. 35).
3. Fäst det andra bakre fästelementet i det nedre främre fästelementet (fig. 36). (Se föregående avsnitt "Montering av fästen på pelare eller lastbärande vägg", punkt 1 och 2)



4. Kontrollera att rotationsaxeln är vertikal enligt följande:
 - a. Ta bort skyddspluggarna av plast från svängtapparnas säte.
 - b. Sätt i svängtapparna **3** provisoriskt i sina respektive säten. (se 4.3.5 Montering av kranarmarna)
 - c. Kontrollera att rotationsaxeln är vertikal med hjälp av ett vattenpass **L** och en stång **B** som vilar direkt mot svängtapparna **3** (fig. 37).
 - d. Placera vid behov lämpliga shims **4** (ingår ej i leveransen) under de främre fästelementen **5** (fig. 38).
5. Kontrollera att den fyra distansblocken **6** är korrekt placerade i breddjusteringsspåren **7** på de främre fästelementen (fig. 39).
6. Använd en gummiklubba för att slå in distansblocken **6** så att de ligger an mot pelaren (fig. 40).
7. Dra åt låsmuttrarna **8** för distansblocken **6** ordentligt.
8. Dra åt låsmuttrarna **9** för pinnskruvarna med en momentnyckel med ett åtdragningsmoment baserat på pinnskruvarnas diameter (se tabell på sidan 12) och säkra därefter muttrarna med tillhörande kontramuttrar **10** (fig. 41)
9. Kontrollera åter att rotationsaxeln är lodrät enligt beskrivningen i punkt 4.

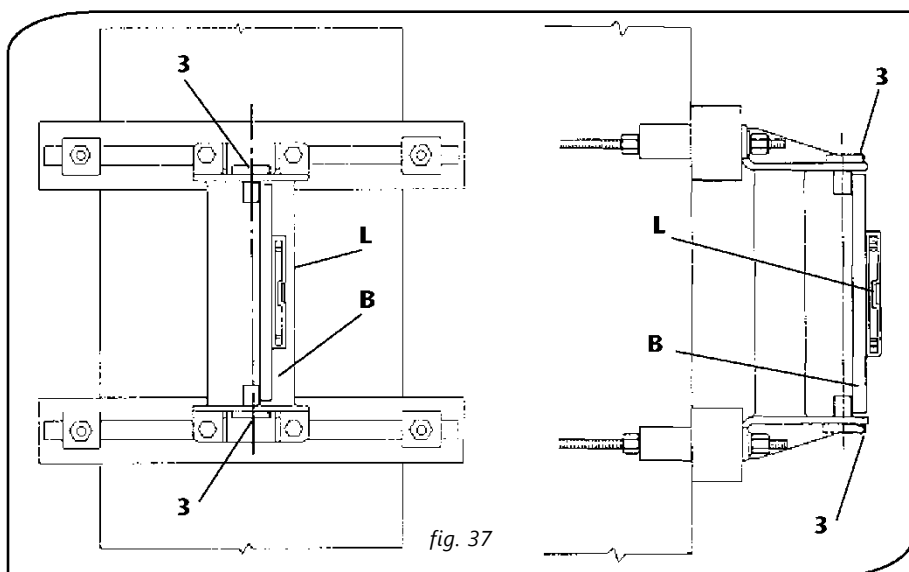


fig. 37

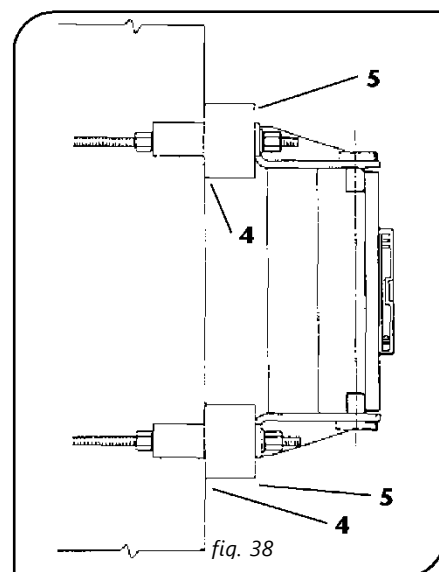


fig. 38

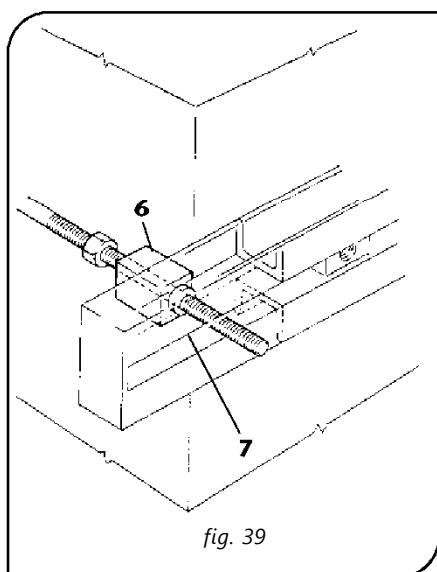


fig. 39

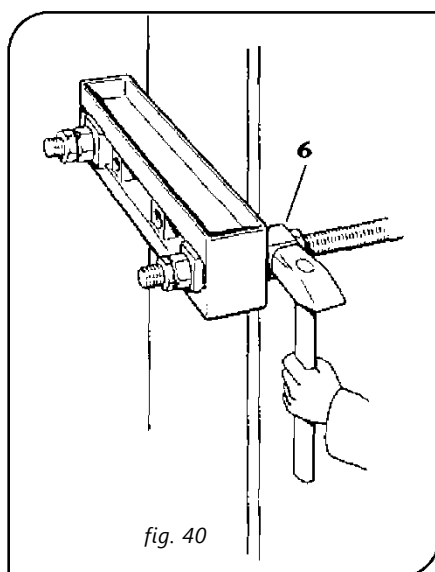


fig. 40

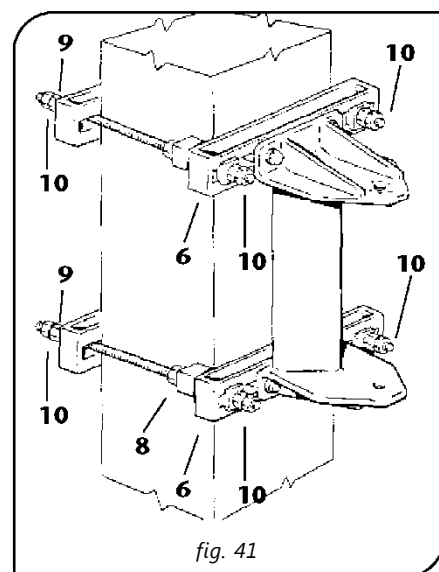
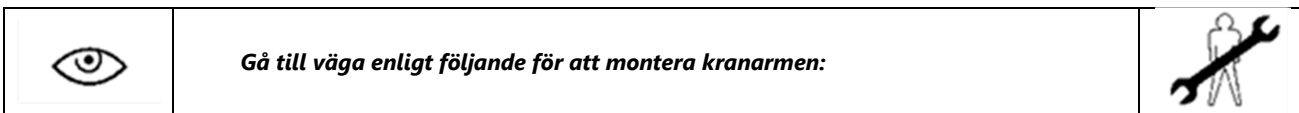


fig. 41

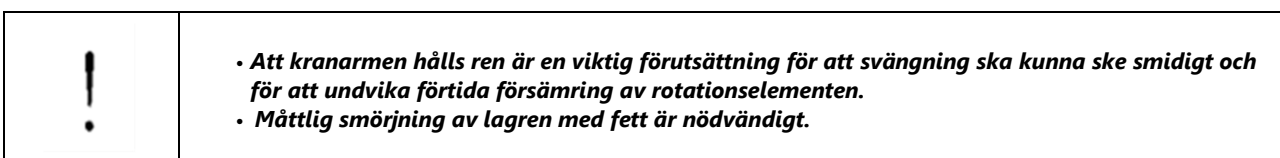
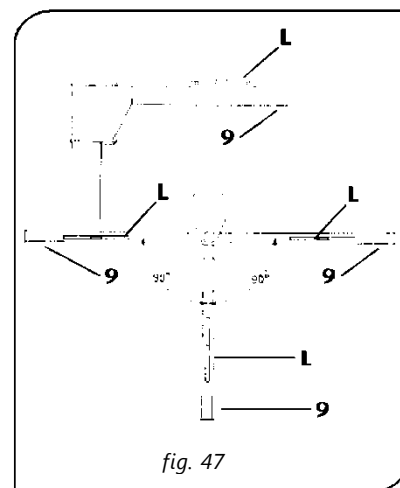
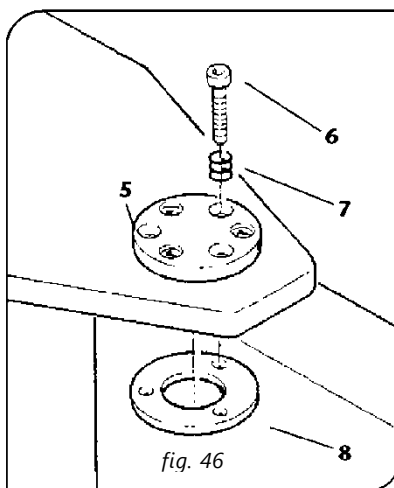
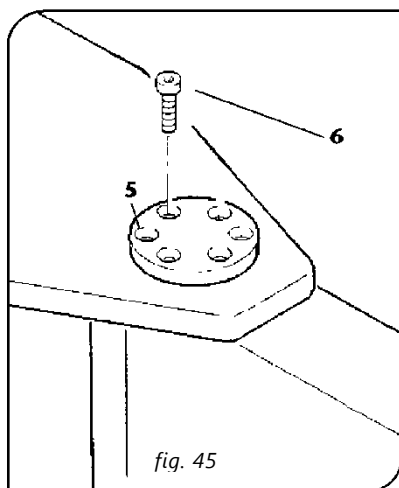
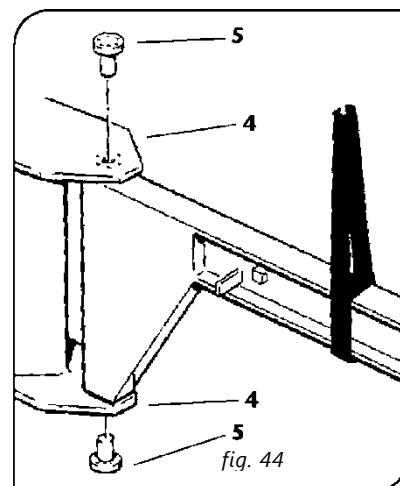
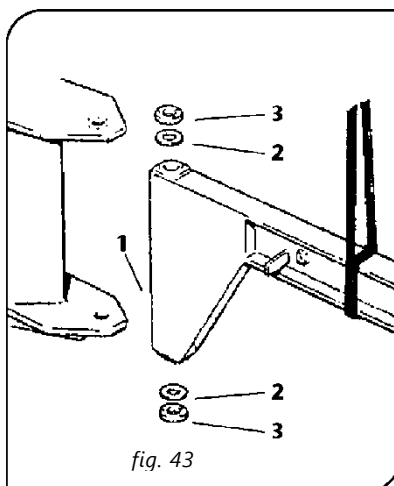
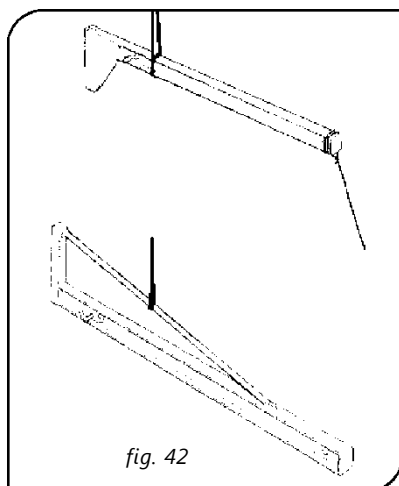


Efter att de första lyften har genomförts bör muttrarnas åtdragning kontrolleras igen och justeras för att kompensera för eventuell förskjutning av fästet.

4.3.5. Montering av kranarmarna – för pelarmonterade GBA-kranar och väggmonterade GBP-kranar



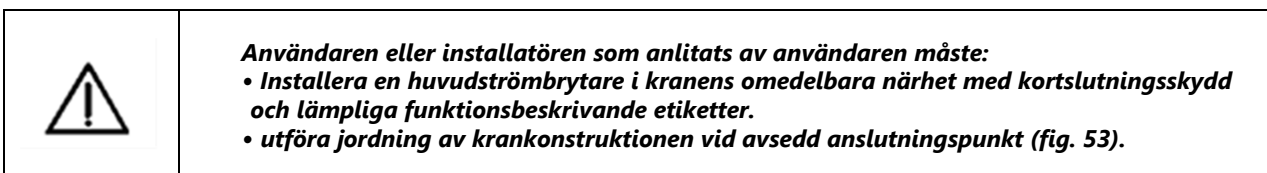
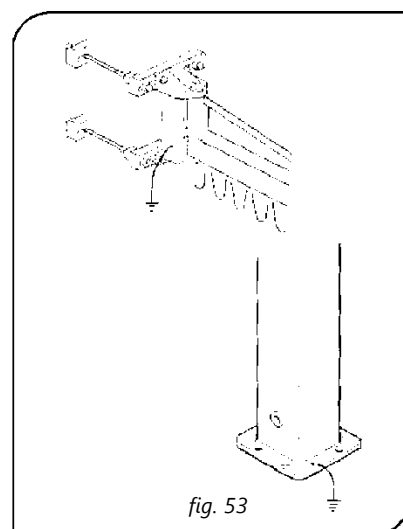
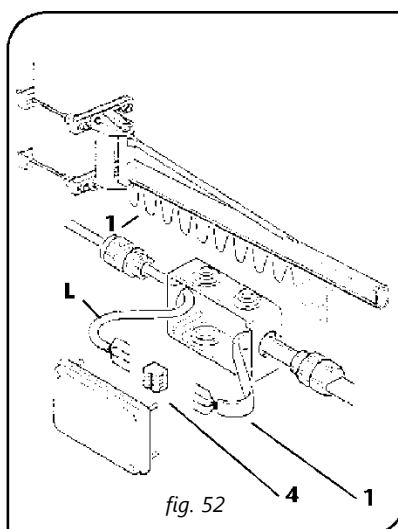
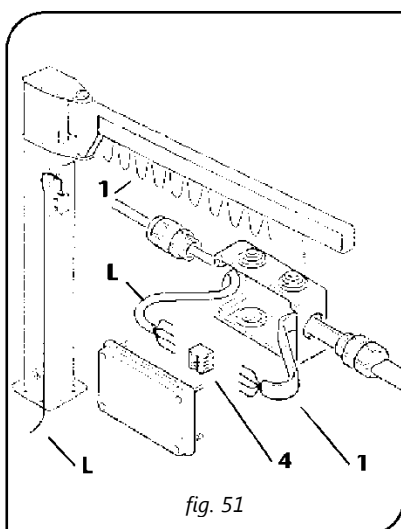
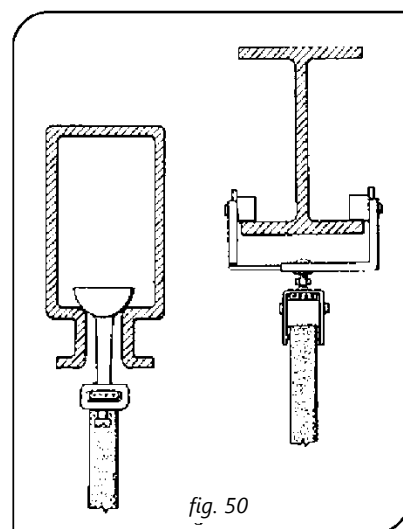
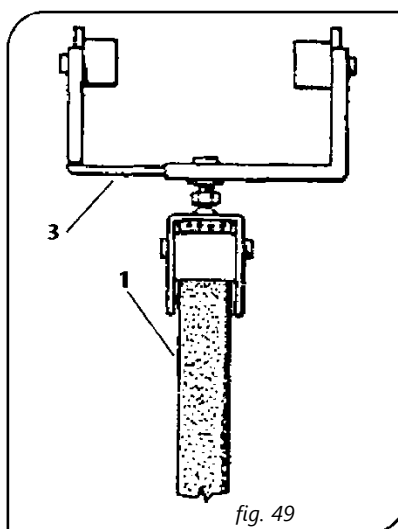
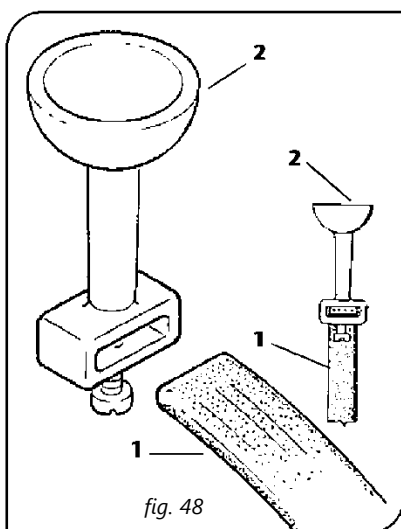
1. Använd lyftsling av textil och fäst dem i en slinga i avsedda lyftpunkter enligt respektive märkning och lyft kranarmen med lämplig lyftutrustning (t.ex. en traverskran). Se till att balken är vågrät i förhållande till underlaget och kontrollera kontinuerligt att lyftslingan sitter stabilt och inte flyttas från lyftpunkterna. Undvik pendelrörelser och svängningar, och fäst vid behov linor i armens ändrar för att kunna upprätthålla stabiliteten (fig. 42).
2. Rikta in kranarmen mot plattorna (på fästet eller pelaren) och positionera i den övre delen av svängaxeln kopplingsplattan **2** och tryckplattan **3** mot svängaxeln och se samtidigt till att kopplingsplattan **2** och tryckplattan **3** passar in i den nedre delen (fig. 43).
3. För in svängaxeln mellan plattorna **4** tills axelns rotationsaxel stämmer överens med plattornas rotationsaxel och för in svängtapparna **5** (övre svängtappar med 6 hål, nedre svängtappar med 3 hål) efter att först ha smörjt dem med fett (fig. 44).
4. Skruva fast svängtapparna **5** med de tillhörande skruvarna **6** i de tre hålen på svängtapparnas fläns som är inriktade mot motplattan (120° x 3) (fig. 45).
5. För in fjädrarna **7** och skruvarna **6** i de återstående hålen i svängtapparnas fläns **5** och se till att skruvarna hamnar i de avsedda hålen på motplattan **8** (fig. 46).
6. Reglera kranarmens känslighet genom att justera bromssystemet via justerskruvarna **6**, tills önskad känslighet har uppnåtts.
7. Kontrollera att kranarmen **9** är vågrät med hjälp av ett vattenpass **L**. Säkerställ att den är vågrät under hela svängrörelsen genom att svänga kranarmen 90° åt vänster och sedan åt höger (fig. 47).



4.3.6. Montering av elsystemet med anslutningsblock (för avsnitt 4.3.6.1, se sida 59)



1. Ta ut kabeln, vagnar, medbringare och alla övriga elektriska komponenter ur förpackningarna.
2. För in strömkabeln **1** i kabelvagnarna **2** vid balk med U-profil (fig. 48) eller i medbringarna **3** vid balk med I-profil (fig. 49) så att kablaget hänger ner i sektioner med samma bredd. Dra åt kabeln med tillhörande skruvar eller klämmor.
3. För in kabelvagnarna eller medbringarna i balken (med U- eller I-profil) (fig. 50).
- **Pelarmonterad GBA-kran**
4. Anslut strömkabeln **1** och nätkabeln **L** (som tidigare förts in i pelaren – se 4.3.3 Montering av pelaren, pos. 2) till plintarna **4** på anslutningsblocket (fig. 51).
- **Väggmonterad GBP-kran**
4. Anslut elkabeln **1** till plintarna **4** som sitter på anslutningsblocket som ska anbringas på pelaren eller den lastbärande väggen och till vilken nätkabeln **L** för strömförsörjningen ska anslutas (fig. 52).



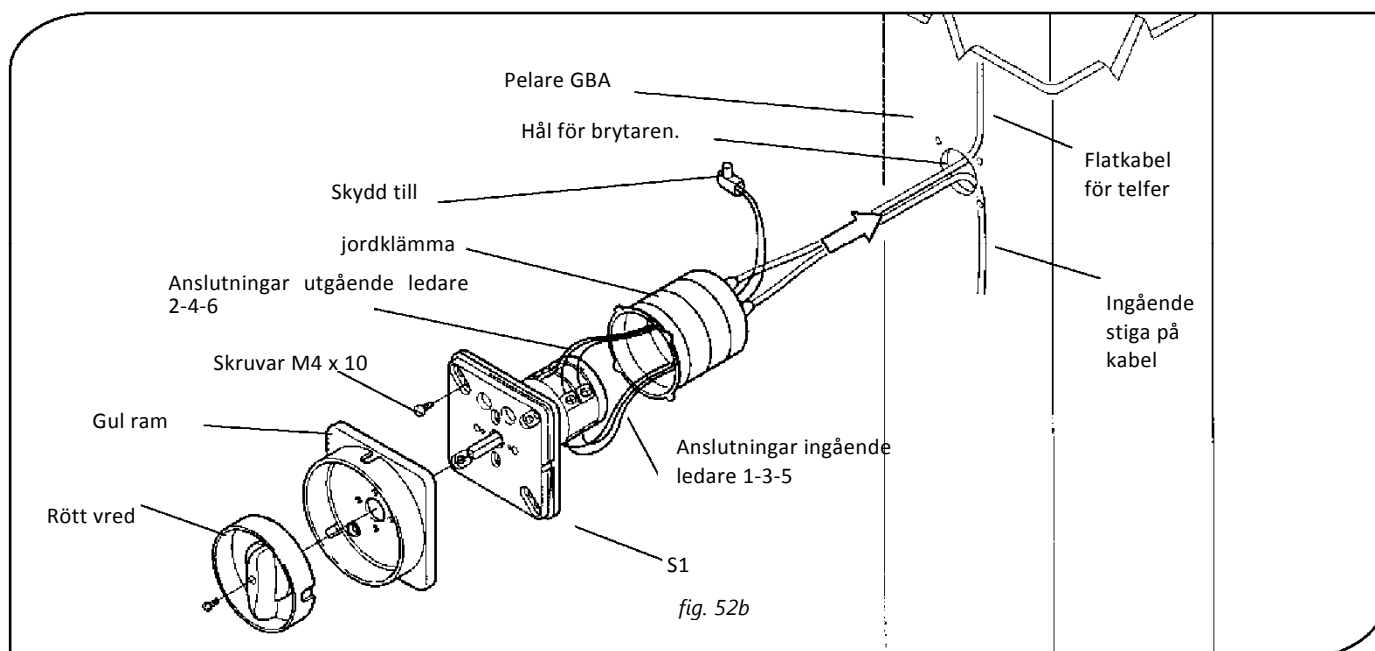
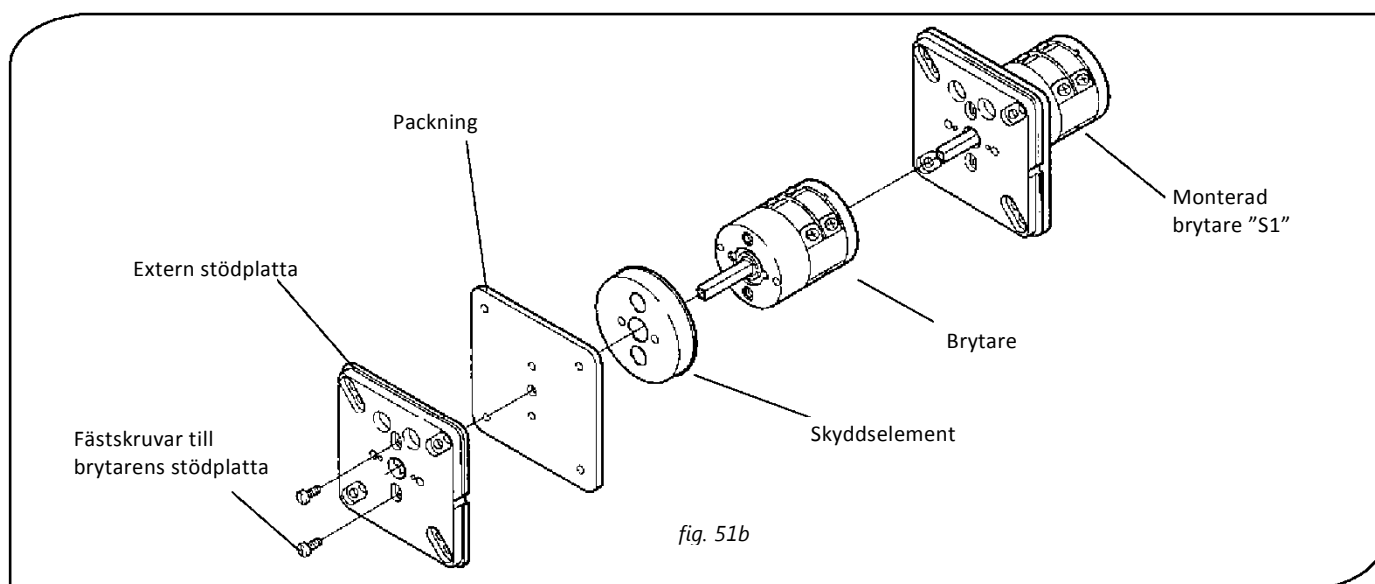
4.3.7. Montering av elsystemet med säkerhetsbrytare för pelarmonterade GBA-kranar



Gå till väga enligt följande för att montera elsystemet:





1. Ta ut kabelvagnarna eller medbringarna och alla övriga komponenter ur förpackningarna.
2. För in strömkabeln **1** i medbringarna **2** vid balk med U-profil (fig. 48) eller i kabelvagnarna vid balk med I-profil (fig. 49) så att kablaget hänger ner i sektioner med samma bredd. Kläm fast kablarna med tillhörande skruvar eller klämmor.
3. För in medbringarna eller kabelvagnarna i balken (fig. 50).
4. Montera säkerhetsbrytaren med de 5 komponenterna som visas i figur **51b**.
5. Placera säkerhetsbrytaren i avsett hål i pelaren, anslut nödvändiga kablar och avsluta monteringen med att anbringa den gula ramen och den röda knappen såsom visas i figur **52b**.




Användaren eller installatören som anlitas av användaren måste:



- Installera en huvudströmbrytare i kranens omedelbara närhet med kortslutningsskydd och lämpliga funktionsbeskrivande etiketter.
- Utföra jordning av krankonstruktionen vid avsedd anslutningspunkt (fig. 53).

4.3.8. Montering av löpvagnen/telfern

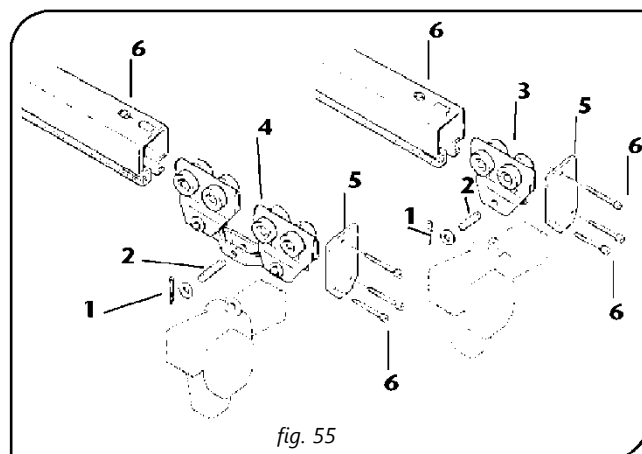
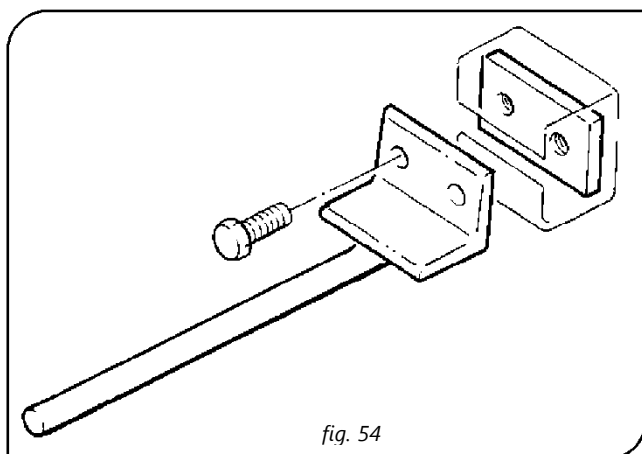
	Montering av löpvagnen/telfern på kran med sektionsbalk:	
---	---	---





	Se bruksanvisningen för löpvagnen/telfern i denna publikation.
---	---

	Om lyftenheten är utrustad med en elektrisk löpvagn: säkerställ att anslagen är monterade - 1- för löpvagnens elektriska gränslägesbrytare inuti blocken i kranarmen med de tillhörande skruvarna (fig. 54).
---	---

	Montering av löpvagnen/telfern på kranarm med U-balk (fig. 55):	
---	--	---



1. Ta ut löpvagnen och tillhörande telfer ur förpackningen.
2. Avlägsna saxsprinten **1** och skruva ur upphängningstappen **2**.
3. För in telferns öglebult (eller upphängningskrok) i plattan **3** på löpvagnen resp. i bromsbalken **4** beroende på om en enkel eller dubbel vagn används.
4. Sätt tillbaka tappen **2** och saxsprinten **1** igen på sina respektive platsen.
5. Placera telfern/löpvagnsenheten på en pall och lyft upp den tills den är på samma nivå som U-balken.
6. Från denna höjd ska den förmonterade lyftenheten föras in i U-balken och höljet **5** sättas på plats. Dra därefter åt fästelementen **6**.



	Elektrisk anslutning av lyftenheten (löpvagn/telfer):	
	För att ansluta kablagen för telfern till plintarna på telferns kopplingsdosa, se bruksanvisningen för löpvagnen/telfern i denna publikation.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Utför aldrig elektriska anslutningar med påslagen ström • Utför aldrig farliga eller provisoriska anslutningar • Se till att kabelförskruvningarna är ordentligt åtdragna • Följ kopplingsschemana för telfern/löpvagnen som ska användas 	

4.4 Idrifttagning av maskinen


4.4.1. Förberedande åtgärder – justeringar och provningar

	Vidta följande åtgärder innan svängkranen tas i drift:		
---	---	---	---


- **Kontrollera att elsystemet är lämpligt för installationen:**
 - Kontrollera att spänningen och nätfrekvensen som anges på motorernas märkskyltar överensstämmer avsedda värden för drift.
 - Kontrollera spänningsvärdet för motorerna är inom +/- 10 % av det nominella värdet.
 - Kontrollera att det finns jordklämmor och att de är korrekt anslutna.

- **Kontrollera att kranen har installerats korrekt:**
 - Kontrollera att kranen inte uppvisar några uppenbara defekter efter genomförd installation.
 - Kontrollera att alla skruvförband är korrekt åtdragna.
 - Kontrollera att skenorna för löpvagnen är intakta, fria från hinder som utskjutande partier, fördjupningar och främmande föremål.
 - Kontrollera att kranarmen rör sig smidigt i hela svängradien.
 - Kontrollera att kranarmen kan svängas fritt och att det inte finns några hinder eller störande faktorer i kranens arbetsområde.
 - Justera telferns gränslägesbrytare för lyft (se information i motsvarande bruksanvisning) för att säkerställa maximal lyfthöjd. Telferns gränslägesbrytare för lyft ska justeras så att kroken som lägst hänger cirka 10 cm ovanför underlaget.
 - Kontrollera att det finns fånganordningar och/eller ändanslag på kranarmen och löpvagnen.
 - Kontrollera att det finns fungerande ändanslag för gränslägesbrytarna för sidledsförflyttning om en elektrisk löpvagn har installerats. Detta ska justeras så att de inte kommer i kontakt med buffertarna.
 - Kontrollera att inget smörjmedel läcker.
 - Utför några provrörelser och kontrollera att inga ovanliga ljud och/eller vibrationen och/eller felaktiga rörelser (slirande hjul, spontana löpvagns- eller kranarmsrörelser etc.) förekommer.

- **Kontrollera att motors rotationsriktning är korrekt:**
 - **Om kranen är utrustad med en telfer och en elektrisk löpvagn:**
 - Tryck på riktningsknapparna "höger" resp. "vänster" och kontrollera att löpvagnens rörelser stämmer överens med riktningspilarna på kranbalken.
 - **Om kranen är utrustad med en elektrisk telfer och en skjutvagn:**
 - Kör kättingen upp resp. ner en kort bit med hjälp av lyft-/sänkningsknapparna, först i en riktning (sänkning) och sedan i den andra riktningen (lyft), med två korta tryck för att säkerställa att rotationsriktningen är korrekt utan att de elektriska gränslägesbrytarna löser ut.




	<ul style="list-style-type: none"> • Fortsätt med att kontrollera sidledsrörelserna, om de styrs elektriskt, och sedan med att kontrollera lyftrörelserna. Undvik att aktivera gränslägesbrytaren för lyft. • Om motorernas rotationsriktning inte motsvarar knapparna på manöverdonet kommer gränslägesbrytarna inte att stoppa rörelsen och fel kan uppstå. • Avsluta manövreringen om lyft-/sänkrörelsen inte motsvarar funktionerna på manöverdonet.
---	--

4.4.2. Inspektion av svängkranen – lämplighet för användning

	<ul style="list-style-type: none"> • Svängkranens lämplighet för användning på stödkonstruktioner (pelare, fästen, armar etc.) har kontrollerats av tillverkaren genom inspektioner av liknande prototyper. • DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. utför kontroller vid tillverkningen enligt företagets kvalitetssystem med ICIM-nr 114, i enlighet med standarden UNI EN ISO 9001: 2008. Detta säkerställer en konstant kvalitet och överensstämmelse för de inspekterade prototyperna av alla delar av svängkranarna. • Inspektionsförfarandet som beskrivs nedan har till syfte att fastställa svängkranens funktionsegenskaper och prestanda när den är installerad på platsen där den ska användas, komplett med alla tillhörande delar (fästelement, stödkonstruktioner, lyftenhet, lyftredskap etc.). • Det är användarens uppgift och ansvar att se till att den installerade kranen inspekteras och inspektionen måste utföras av kompetent personal (installatörer) som noggrant följer instruktionerna i denna bruksanvisning. • Installatören ska utföra inspektionen och fylla i inspektionsrapporten och ett intyg om "lämplighet för användning".
---	---

Efter att obelastad provning har utförts ska dynamisk provning utföras: denna provning utförs med vikter som motsvarar lyftkapaciteten som anges på kranens märkskylt multiplicerat med faktorn 1,1 (belastningen är lika med 110 % av den nominella lyftkapaciteten). Den statiska provningen utförs med en överbelastningsfaktor på 1,25 (belastning är lika med 125 % av den nominella lyftkapaciteten).

	<p>Alla provningar måste utföras under vindstilla förhållanden.</p>
---	--

	<p>Gå till väga på följande sätt för att utföra provningarna av svängkranen:</p>	 
---	---	---

Obelastad provning:

- Slå på strömbrytaren
- Ställ nödstoppbrytaren i läget som tillåter rörelse
- Tryck på knappen "start/signal" (om sådan finns)
- Kontrollera lyftfunktionen genom att trycka på lyft-/sänkknapparna
- Kontrollera sidoflyttningfunktionen genom att trycka på vänster-/högerknapparna om en elektrisk telfer används
- Kontrollera att båda lyfthastigheterna fungerar korrekt om kranen har två lyfthastigheter
- Kontrollera att kranarmens svängrörelser utförs korrekt genom att svänga armen manuellt
- Kontrollera att de elektriska gränslägesbrytarna fungerar för alla rörelser och att slirkopplingen (om sådan finns) fungerar

Dynamisk provning:

- Förbered lämpliga vikter för provningen med en belastning motsvarande **nominell lyftkapacitet x 1,1** och lämplig utrustning för koppling och lyft av lasten.
- Koppla lasten och var noga med att positionera kroken vertikalt för att undvika sned upphängning.
- Spänn långsamt lyftslinget och undvik ryckiga rörelser. Utför provningen med låg hastighet om två hastigheter finns.
- Lyft upp lasten långsamt och kontrollera att lyftet sker utan svårigheter, att inga onormala ljud eller deformationer uppträder och att inte kranens konstruktion, stödkonstruktioner och/eller förankringar ger vika.
- Upprepa provningen med hög hastighet, om tillgängligt, och utför de föregående kontrollerna igen.
- Kontrollera att eventuella gränslägesbrytare för lyft och sänkning och/eller eventuell slirkoppling fungerar korrekt.
- Kontrollera att lyftbromsen fungerar korrekt. Säkerställ att vikten bromsas i tid och att lasten inte sjunker ner efter att knappen har släppts upp.
- Utför samma kontroller även för löpvagnsrörelserna och kranarmens svängrörelser. Kontrollera att gränslägesbrytarna fungerar korrekt utan att lyfta lasten till maximal lyfthöjd (lyft upp den till en meter ovanför underlaget).
- Utför först rörelserna med låg hastighet och sedan med hög hastighet om två hastigheter finns.
- Kontrollera att löpvagnen löper korrekt på balken och att inga onormala ljud eller uppenbara deformationer uppträder och att inte kranens konstruktion, stödkonstruktioner och/eller förankringar ger vika.
- Kontrollera att nödstoppknappen fungerar korrekt. Alla maskinrörelser måste stoppas när det trycks in. Alla telfer-/löpvagnsfunktioner måste stoppas på kortast möjliga tid och utrymme utan att några onormala sidorörelser, pendelrörelser etc. uppträder som kan äventyra stabiliteten. Kontrollera bromsavståndet och stoppavståndet under lyft- och sidleds- och svängrörelserna, och kontrollera att vikterna som manövreras är stabila.



Den dynamiska provningen ska utföras under de mest ogynnsamma belastningsförhållandena, det vill säga med kombinerade lyft-, sidleds- och svängrörelser.

Statisk provning:



- Använd lämpliga vikter för provningen enligt följande: **nominell lyftkapacitet x 1,25** och lämplig utrustning för koppling och lyft av lasten.
- Fäst vikten som **användes för den dynamiska provningen** (nominell lyftkapacitet x 1) och var noga med att positionera kroken vertikalt för att undvika sned upphängning.
- Spänn långsamt lyftslinget och undvik ryckiga rörelser. Utför provningen med låg hastighet om två hastigheter finns.
- Lyft upp lasten och stoppa den i upphängt läge i en position 10 cm ovanför underlaget.
- Öka gradvis belastningen till en överbelastning på 25 % i förhållande till den nominella lyftkapaciteten uppnås.
- Låt vikten hänga i denna position i minst 10 minuter.
- Kontrollera att den hängande vikten (last + överbelastning) inte sjunker ner (lyftbromsen och slirkopplingen/gränslägesbrytaren får inte slira).
- Sänk ner lasten och kontrollera att inga deformationer uppträder och att inte kranens konstruktion, stödkonstruktioner och/eller förankringar ger vika.



- ***Under den statiska provningen behöver INGA kranrörelser utföras.***
- ***Provningen av svängkranen måste upprepas vid de årliga kontrollerna (se avsnitt 6.3.2).***




4.5 Avställning

4.5.1. Förvaring och skydd av delar

	Gå till väga på följande sätt för att undvika skador och funktionsfel om svängkranen och tillhörande delar ska förvaras i lager:	
---	---	---

- Skydda plattor och mekaniska delar på maskinen med antioxidationsmedel. Undvik att repa ytor, i synnerhet omålade hål och ytor som ska anslutas med andra delar.
- Materialet är avsett att installeras inom- eller utomhus och kan förvaras i upp till två år i en miljö med följande egenskaper:
 - Skyddat från atmosfärisk påverkan.
 - Den relativa fuktigheten får inte överstiga 80 %.
 - Temperatur: -20 °C till + 60 °C.
 - Kontakta tillverkaren för information om lämpliga åtgärder om kranen ska förvaras längre än två år.
 - Om dessa förhållanden skulle ändras under förvaringstiden är det nödvändigt att utföra preliminära kontroller före återupptagen drift av kranen (se 4.5.2 Återupptagen drift efter förvaring).
 - Om temperaturen på förvaringsplatsen underskrider eller överskrider tillåtna värden och den relativa fuktigheten är högre än 80 % ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas, t.ex. genom användning av presenning och hygroskopiskt salt.
 - Vid förvaring utomhus ska följande villkor uppfyllas:
 - Komponenter som inte förvaras på pallar ska förvaras upphöjda på annan konstruktion.
 - Alla komponenter ska skyddas med presenning och hygroskopiskt salt.
 - Om kranen är konstruerad för användning utomhus krävs inget särskilt skydd för stålkonstruktionen. Maskinbearbetade komponenter (bearbetade ytor, hjul, svängtappar etc.) måste dock behandlas med antioxidationsmedel (transparent lack, fett etc.)

4.5.2 Återupptagen drift efter förvaring

	Innan svängkranen tas i drift igen efter en längre tids förvaring måste följande åtgärder vidtas:		
---	--	---	---

- **Konstruktionen:**
 - Avlägsna eventuellt smörjmedel från konstruktionen och löpvagnsbalken.
 - Avlägsna eventuella fettrester från de gängade hålen och kontrollera att gängorna inte är skadade.
 - Rengör alla anliggningsytor på kopplingspunkterna.
 - Reparera eventuella skador på konstruktionen (repade ytor, flagnad färg etc.)
- **Mekaniska delar:**
 - Kontrollera avseende läckage och fyll vid behov på smörjmedel.
 - Kontrollera att de mekaniska delarna är korrekt infästa i respektive stödkonstruktioner.
 - Avlägsna eventuell rost från glidkomponenter.
 - Smörj axiallagret på kroken och de omålade mekaniska delarna (axlar etc.)
 - Avlägsna eventuellt vatten från fördjupningar.
- **Elektrisk utrustning:**
 - Avlägsna eventuell kondens från motorerna och kopplingsplintarna med tryckluft.
 - Kontrollera att bromsarna är i gott skick och fungerar korrekt.
 - Rengör ytorna på bromspackningarna noggrant och avlägsna eventuella fukt-, smörjmedels- och lackrester.
 - Kontrollera att gränslägesbrytarna är i gott skick och fungerar korrekt.
 - Kontrollera att de elektriska komponenterna är intakta.
 - Torka av kontakterna på kontaktorn.
 - Rengör ytorna på kapslingen noggrant, rengör de gängade hålen på alla behållare.
 - Kontrollera noggrant att det upphängda kablageret löper smidigt längs kabelskenan och kontrollera att manöverdonet är i gott skick och fungerar korrekt.

► 5. SVÄNGKRANENS FUNKTIONSSÄTT OCH ANVÄNDNING ◀

5.1. Svängkranens funktionssätt

5.1.1. Avsedd användning

Svängkranen med manuell svängning i den pelarmonterade GBA-versionen och den väggmonterade GBP-versionen är konstruerade för att hantera gods på arbetsplatser inomhus och utomhus.

- **Svängkranarna** har tre funktioner:
- **Lyfta** last vertikalt med hjälp av kroken på lyftblocket, som vanligtvis sitter på en manuell eller elektrisk kättingtelfer, och lämpliga lyftredskap.
- **Flytta** last med hjälp av en elektrisk eller manuell löpvagn med telfer som löper längs kranarmens radiella axel.
- **Svänga** last med hjälp av kranarmen genom att manuellt förskjuta lasten inom ett cirkulärt område som avgränsas av kranarmens svängradie.
- Om kranen är utrustad med en **elektrisk telfer och en skjutvagn** används:
 - ett **manöverdon** med tryckknappar för **lyft- och sänkrörelser**.
 - **manuell förskjutning** för **att förflytta löpvagnen**.
- Om kranen är utrustad med en **elektrisk telfer och en elektrisk löpvagn** används:
 - ett **manöverdon** med tryckknappar för **lyft- och sänkrörelser**.
 - ett **manöverdon** med för **sidledsförflyttningsrörelser**.
- Om kranen är utrustad med en **manuell telfer och en manuell löpvagn** används:
 - mekanisk kraft från lyftkättingen för lyft- och sänkrörelser.
 - **manuell förskjutning** för **att förflytta löpvagnen**.
- I båda fall aktiveras **kranarmens svängrörelser** manuellt genom att **lasten skjuts på** av operatören.
- **Om kranen är utrustad med ett manöverdon med tryckknappar** används tryckknapparna för att aktivera kranens lyft- och sidledsrörelser enligt följande:
 - Med **separata tryckknappar** för låg resp. hög hastighet.
 - **Med en enda tryckknapp** som har två positioner, en för låg hastighet och en för hög hastighet.
- **Nödstoppknappen** som är röd och svampformad aktiverar stoppfunktionen när den trycks ner.
- För att svängkranen ska kunna användas måste **nödstoppknappen** ställas i upphöjt läge. Först därefter kan telfern manövreras med **riktningsknapparna**.
- Manöverdonet hänger ner från telfern och kan användas av operatören från marknivå medan han följer telferns sidledsförflyttningsrörelser och/eller kranarmens svängrörelser.
- Svängkranens elektriskt styrda rörelser kan också ske via ett radiostyrt manöverdon. Knapparnas funktioner är då desamma som på det hängande manöverdonet.




- *Om svängkranen styrs via ett radiostyrt manöverdon är detta manöverdon inte bundet till kranen via kabel. Operatören måste därför vara mycket försiktig vid manövrering och aldrig förlora överblicken över arbetsområdet eller lasten som hanteras för att undvika att utsätta sig själv och andra närvarande personer för risker.*
- *Det är förbjudet att manövrera svängkranen sittande eller stående på kranen.*

5.1.2. Tillåten last, ej tillåten last

Krav på lasten:


- Lastens form, mått, vikt, tyngdpunkt och temperatur måste vara lämplig för arbetsområdet där den ska hanteras och den måste vara kompatibel med lyftanordningens prestanda.
- Lasten måste vara försedd med lämpliga lyftpunkter och/eller tillbehör som förhindrar att den faller ner vid lyft.
- Lasten måste vara stabil och dess statiska eller fysiska egenskaper får inte ändras under hanteringen.


	<p>Hantering av följande last är inte tillåten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Last (inklusive lyftredskap) vars vikt överskrider kranens nominella lyftkapacitet (fig. 56). • Last som är ojämnt fördelad i förhållande till tyngdpunkten. • Last med ytor som inte är tillräckligt tåliga för att stå emot tryck som uppstår i samband med hanteringen. • Last som är klassificerad som farlig på grund av sina kemiska eller fysiska egenskaper (t.ex. brandfarligt, explosivt och radioaktivt material). • Skadliga, toxiska material eller produkter om de inte hanteras i lämpliga säkra behållare (t.ex. frätande kemiska produkter, produkter med farliga biologiska egenskaper etc.). • Oförpackat livsmedel som kan komma i kontakt med telferns delar eller med smörjmedel. • Last vars statiska, kemiska och fysiska egenskaper eller tyngdpunkt kan förändras under hanteringen.
---	---

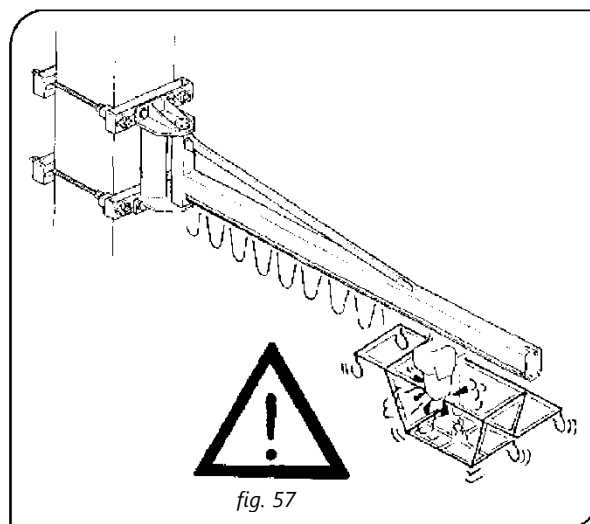
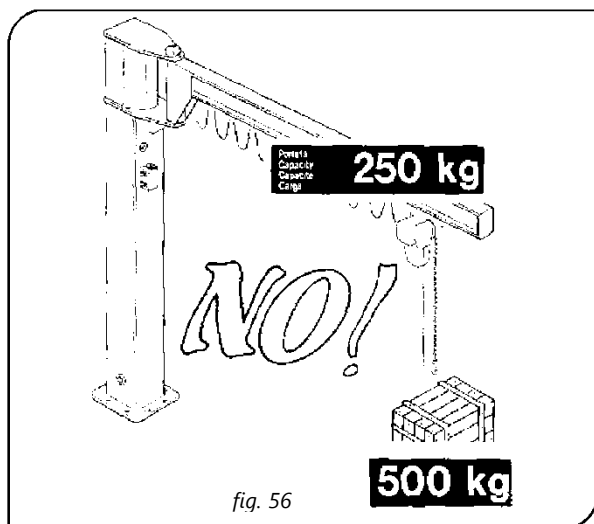
5.1.3. Lyftredskap

Följande lyftredskap är normalt tillåtna:

- Lyftredskap bestående av linor, kättingar och/eller textilsling.
- Lyftredskap som används mellan lasten och lyftkroken, exempelvis lyftok, lyfthandskar, vakuumliftare och lyftmagneter.
- Användningen av sådana lyftredskap får endast ske i överensstämmelse med specifikationerna från respektive tillverkare.

	<p>Följande lyftredskap är normalt inte tillåtna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lyftredskap med funktionsegenskaper som kan medföra dynamiska påfrestningar som överskrider tillåtna värden för lyftanordningen eller oavsiktlig överbelastning. • Lyftredskap som riskerar att kollidera med andra delar av svängkranen (fig. 57). • Lyftredskap som kan inskränka möjligheten till fri hantering av lasten. • Lyftredskap med separat strömförsörjning.
---	---

	<p>Lyftredskapens vikt ska subtraheras från svängkranens nominella lyftkapacitet.</p>
---	--



5.2. Driftförutsättningar

5.2.1. Driftmiljö


- **Driftförhållandena måste kännetecknas av följande:**

- Temperatur: min. -10°C; max. +40 °C, max. relativ luftfuktighet 80 %.

- **Användning inomhus:** Då svängkranen inte är exponerad för atmosfärisk påverkan behöver inga särskilda försiktighetsåtgärder vidtas.


- **Användning utomhus:** Svängkranen kan exponeras för atmosfärisk påverkan under och efter användning. De elektriska delarna av telfern och löpvagnen har IP55-skydd, men det rekommenderas ändå att någon typ av skydd används (fig. 58).

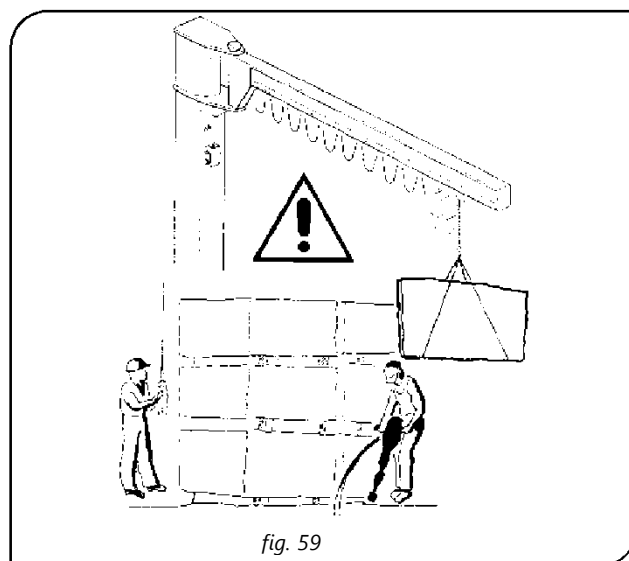
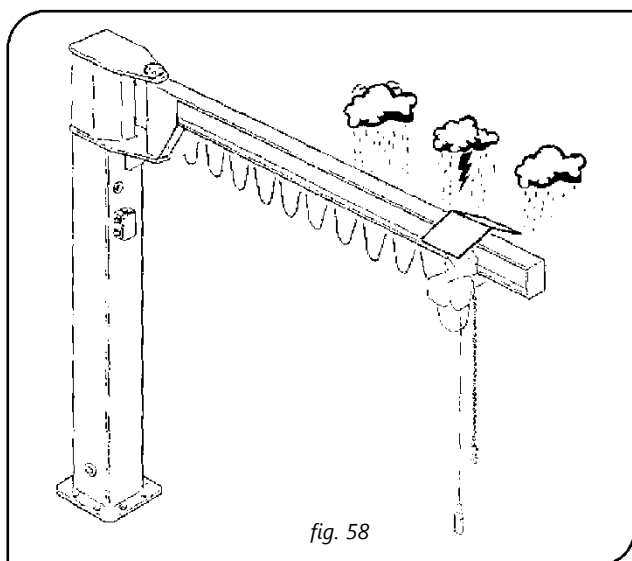
För att undvika oxidation på konstruktionen ska lämpliga produkter användas och roterande mekaniska delar smörjas. Utomhusanvändning av svängkranen är möjlig om det inte sker under svåra väderförhållanden, t.ex. kraftigt regn, kraftigt snöfall, stark vind etc. som kan påverka belastningsvärdena.

	<p>Standardversionen av kranen får inte användas i miljöer eller områden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Med korrosiv och/eller abrasiv ånga, rök eller damm (om detta inte kan undvikas ska underhållsintervallerna förkortas). • Med öppna lågor och/eller värme över tillåten arbetstemperatur. • Med brand- eller explosionsrisk eller där flamsäkra och gnistfria komponenter krävs. • Med starka elektromagnetiska fält som kan ge upphov till ackumulering av elektrostatiska laddningar. • I direkt kontakt med oförpackat livsmedel. ^
---	---

5.2.2. Riskområden och riskutsatta personer



Som riskområden betraktas alla områden, under alla arbetsfaser, i vilka närvarande personer är utsatta för risker, till exempel säkerhetsrisker, hälsorisker eller psykologiska risker. Det är nödvändigt att **informera riskutsatta personer** om att kranoperatören inte alltid arbetar med tillräcklig överblick för att förhindra alla potentiella risker för klämskador, stötskador och indragning i riskområdena. Utsatta personer måste därför undvika att utsätta sig själva för sådana risker i samband med manövrering i dessa områden (fig. 59).

	<p>Det åligger ägaren av svängkranen att markera riskområden och förbjuda eller begränsa tillträde för utomstående personer eller obehörig personal till området där kranen manövreras i enlighet med gällande bestämmelser.</p>
---	---



5.2.3 Belysning av arbetsområdet




De pelarmonterade svängkranarna i GBA-serien och de väggmonterade svängkranarna i GBP-serien är inte utrustade med belysningsystem. För att garantera tillräcklig synlighet i arbetsområdet där kranoperatören befinner måste därför lämplig extern belysning tillhandahållas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Belysningen måste garantera högsta möjliga säkerhetsnivå vid arbete med kranen (fig. 60). • Installation av ett kompletterande belysningsystem är obligatoriskt i områden med otillräcklig belysning för att garantera säkert arbete och god synlighet i arbetsområdet och angränsande områden. 	
---	--	---

5.2.4 Operatören


Med **operatörer** avses alla som utför följande arbete på/med svängkranen:

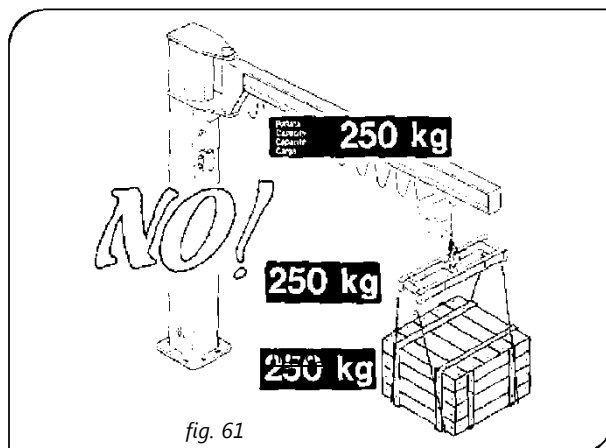
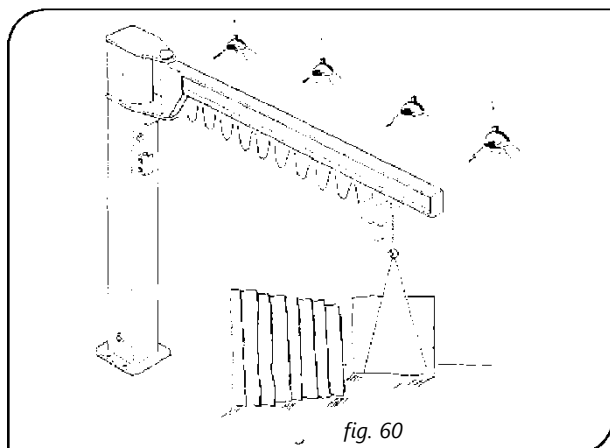
- Transport, hantering, montering, installation, justering och provning.
- Idrifttagande, användning, rengöring, underhåll och reparation.
- Demontering och avfallshantering.
- **Operatörerna** måste vara lämpliga för arbetsuppgifterna och ha förmåga att hantera kraven som ställs på arbetet med svängkranen under alla faser av arbetet, i synnerhet i samband med koppling och hantering av last.
- **Kranoperatören** måste utföra manövreringen från en plats som möjliggör säkra arbetsförhållanden och från vilken han/hon kan förutse och förhindra farliga rörelser och undvika att lasten tappas. Kranoperatören måste följa angivna specifikationer för att säkerställa högsta möjliga säkerhet för sig själv och andra när maskinen används, i synnerhet specifikationerna i denna bruksanvisning.

	<ul style="list-style-type: none"> • Operatören får inte låta andra personer komma i närheten av svängkranen när den manövreras och inte tillåta att utomstående personer deltar i arbetet, särskilt inte personer under 16 år. • Kranen får inte användas av personer utan behörighet eller tillräcklig utbildning. • Operatören måste använda lämplig personlig skyddsutrustning (PSU = handskar, skyddsskor) 	 
---	---	--

5.2.5 Svängkranens lyftkapacitet

Svängkranens **lyftkapacitet** i originalkonfigurationen anges tydligt på märkskylten och även på krokblocket, fullt synligt från manöverplatsen.


	<p>Lyftkapaciteten för kranen och dess tillbehör får aldrig överskridas genom överbelastning (fig. 61).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kranen får inte utrustas med en lyftenhet (telfer) som har högre lyftkapacitet än kranen. • Hastighetsbegränsningen vid lyft på 24 m/min får inte överskridas om inte kranens lyftkapacitet minskas i motsvarande grad.
---	---

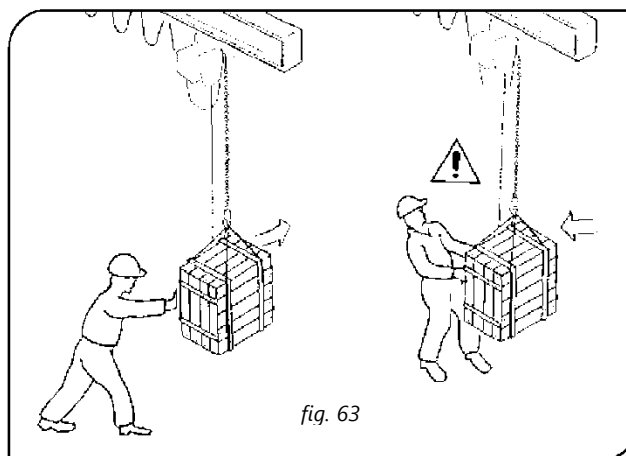
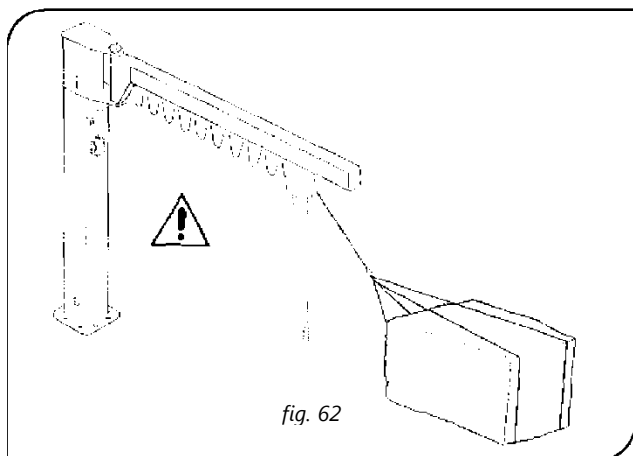


5.2.6 Manövrering: lyft, löpvagnsförflyttning och svängning av armen

Det är en bra regel att endast utföra en rörelse i taget eftersom operatören endast då kan påbörja, stoppa och följa manövreringen utan att ständigt behöva stänga av och på maskinen.



- Koppling av lasten i kroken och lyftredskapen måste utföras med stor försiktighet och utan ryckiga rörelser.
- Inled ett lyft genom att långsamt sträcka kättingen tills lasten har lyfts upp några centimeter från underlaget. Stoppa sedan lyfrörelsen och kontrollera att lasten hänger stabilt.
- Placera lasten försiktigt på underlaget och avlägsna kroken efter slutförd manövrering.
- **Under pågående lyft** måste operatören undvika att kroken vilar mot underlaget eller lasten som ska lyftas för att undvika att lyftkättingen pendlar fritt. Operatören måste under alla omständigheter undvika att lasten hänger snett i kättingen. Sådan manövrering är alltid farlig och svår att kontrollera (fig. 62).
- **Under pågående sidledsrörelser** måste kraftiga kollisioner mellan löpvagnen/telfern och ändbuffertplattorna undvikas för att inte orsaka allvarliga skador på mekaniska delar och stålkonstruktionen.
- **Vid manuell sidledsförflyttning och/eller svängning av kranarmen** måste operatören hantera lasten genom att skjuta på den och aldrig genom att dra den mot sig själv eftersom risk för klämskador då föreligger (fig. 63).

	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeta försiktigt och noggrant, följ kranens rörelser hela tiden och kontrollera visuellt att lasten som flyttas hänger stabilt. • Undvik häftiga och ryckiga rörelser som kan påverka lastens stabilitet på grund av dynamiska krafter som uppstår. • Utför aldrig lyft med obalanserad last eller utanför lastens tyngdpunkt. Koppla och säkra alltid lasten med lämpliga tillbehör. Säkra inte lasten med improviserade lösningar. • Lämna aldrig lasten upphängd efter att manövrering har inletts. Lyft måste slutföras på kortast möjliga tid och lasten måste ställas ned utan att lyftredskapen skadas.
---	--





5.2.7. Säkerhetsanordningar

- Strömförsörjningen till kranen får endast brytas genom att man slår av huvudströmbrytaren (ingår inte i leveransen) och/eller genom att nödstoppknappen på manöverdonet trycks in.
- En elektrisk och/eller en mekanisk spärr förhindrar samtidig användning av kommandon för motorns två riktningar, både med hög och låg hastighet.
- Spänningsbortfall leder till att alla telfer- och löpvagnsrörelser stoppas omedelbart eftersom motorerna är utrustade med en automatisk bromsanordning.
- Lyftkroken är försedd med en säkerhets spärr som förhindrar att lyftsling eller last hakas ur oavsiktligt.
- Gränslägesbrytarna för lyft, sidledsförflyttning och svängning löser ut vid maximal vertikal och horisontal förflyttning av lasten. Dessa anordningar är avsedda för nödsituationer och ska inte användas för att stänga av maskinen eller inleda manövrering.

	<ul style="list-style-type: none"> • Säkerhetsanordningar som inte tillhandahålls av DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. måste installeras av köparen. • Svängkranen får inte användas och CE-märket, som visas här till höger, får inte anbringas förrän kranen har försetts med alla nödvändiga säkerhetsanordningar enligt ovanstående punkt. 	
---	---	---

5.3. Konfigurering – starta svängkranen

	Innan kranen kan börja användas ska följande åtgärder vidtas:	
---	--	---

1. Kontrollera visuellt att kranen och stödkonstruktionerna är i gott skick. Var särskilt uppmärksam på kättingen, kroken och tillhörande säkerhetsspärr.
2. Utför preliminära kontroller enligt beskrivningen i avsnitt 5.5 Användningsvillkor och försiktighetsåtgärder.
3. Slå på strömförsörjningen genom att vrida strömbrytaren till läget "PÅ" eller "1".
4. Säkerställ att inga personer befinner sig i riskområdena.
5. Ställ den röda svampformade **nödstoppknappen** i positionen som tillåter rörelse.
6. Aktivera kranens funktioner genom att trycka på den **svampformade startknappen**.
7. Säkerställ att säkerhetsanordningarna fungerar korrekt genom att kontrollera rörelserna enligt beskrivningen i avsnitt 5.1 Svängkranens funktionssätt.

5.4. Avstängning efter avslutat arbete

	För att stänga av kranen efter avslutat arbete är det nödvändigt att:	
---	--	---

1. Positionera armen i viloposition, säkerställa att den är stabil och inte riskerar att kollidera med eller hindra omgivande konstruktioner eller maskiner.
2. Frigöra kroken från lyftredskap som använts för att hantera lasten.
3. Om möjligt köra upp kroken till en höjd på minst 2,5 m ovanför marknivå så att den inte hindrar eller utgör en fara för personer eller föremål nedanför kranen.



Om en manuell telfer används:

4. Kontrollera att manöverkättingen inte kan ge upphov till risk för insnärjning.

Om en elektrisk telfer används:

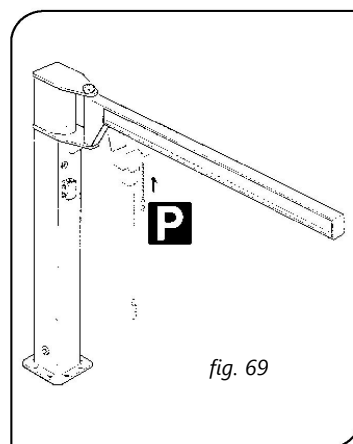
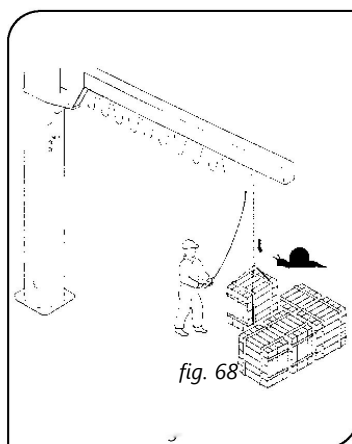
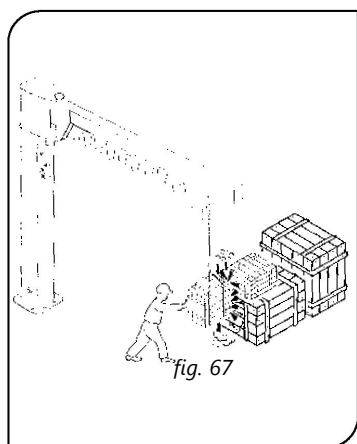
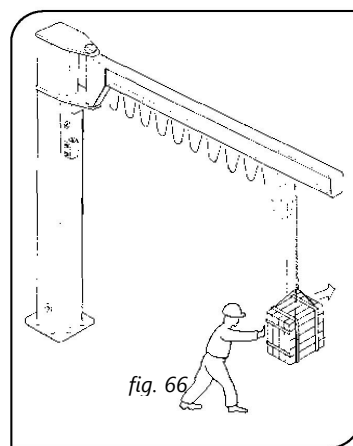
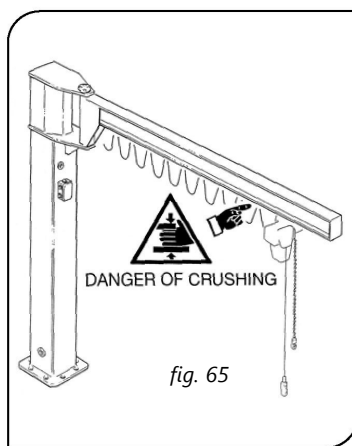
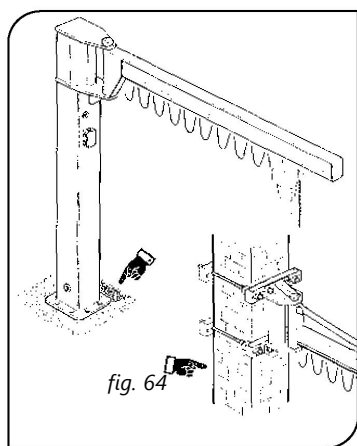
4. Stoppa alla kranrörelser genom att trycka på stoppknappen på manöverdonet.
5. Aktivera knapplåsfunktionen på manöverdonet.
6. Bryt strömförsörjningen genom att vrida strömbrytaren till läget "OFF" eller "0".

5.5. Användningsvillkor och försiktighetsåtgärder



	<ul style="list-style-type: none"> • Om svängkranen används på korrekt sätt kan arbetet utföras på ett säkert sätt med högsta prestanda. • För att säkerställa korrekt användning måste följande instruktioner följas noggrant: 	
---	---	---

- Följ **ALLTID** informationen och instruktionerna i bruks- och underhållsanvisningen och kontrollera att kranens komponenter är i gott skick.
- Beakta **ALLTID** instruktionerna och varningarna på maskinen. Varningsetiketterna på kranen och i arbetsområdet är till för att förebygga olycksfall och måste alltid vara fullt läsbara.
- Se till att kranen **ALLTID** används i en miljö som skyddar den från atmosfärisk påverkan (regn, vind, snö etc.) eller, om den används utomhus, är försedd med lämpliga skydd.
- Kontrollera **ALLTID** att kranens kapacitet överensstämmer med arbetet som ska utföras (arbetscykler, pauser, användningstid och last som ska hanteras)
- Kontrollera **ALLTID** att stödkonstruktionerna för svängkranen (väggar, pelare, fundament) är lämpliga (fig. 64).
- Säkerställ **ALLTID** att kranen och dess huvudkomponenter (krok, kättingar, manöverpanel, gränslägesbrytare, växelmotorer, hjul, bromsar etc.) är korrekt underhållna (rengöring, smörjning).
- Kontrollera **ALLTID** att löpvagnens och telferns rörelser motsvarar manövreringen via manöverdonet.
- Testa **ALLTID** att nödstoppknappen fungerar korrekt.
- Kontrollera **ALLTID** att bromsarna, gränslägesbrytare och elsystemet fungerar korrekt.

- Kontrollera **ALLTID** att kättingen, krokblocket, kroken och manöverdonet fungerar korrekt och är intakta.
- Säkerställ **ALLTID** att kroken inte är sliten, skadad eller saknar säkerhetsspärr.
- Kontrollera **ALLTID** att lyftredskapen (linor, kättingar, lyftsling etc.) är lämpliga och fungerar korrekt.
- Kontrollera **ALLTID** att löpvagnsbalken sitter på en höjd som inte tillåter operatören att komma i kontakt med telfern/löpvagnen och/eller tillhörande rörliga delar. Om detta inte är möjligt ska lämpliga skydd eller skyltar anbringas i riskområdet (fig. 65).
- Skjut **ALLTID** lasten framför dig och undvik att dra lasten mot dig själv vid manuell förflyttning (fig. 66).
- Säkerställ **ALLTID** att lyftenheten (telfer och krok) är centrerad rakt ovanför lasten innan lasten kopplas och hanteras.
- Säkra **ALLTID** lasten i lyftkroken med lämpliga lyftredskap och inled lyft med långsamma, säkra rörelser.
- Arbete **ALLTID** under bästa möjliga förhållanden när det gäller belysning och överblick över lasten.
- Säkerställ **ALLTID** att kranarmen kan svängas fritt utan hinder innan den manövreras och att det inte finns några hinder i vägen för lasten i samband med lyft, sidledsförflyttning och svängning (fig. 67).
- Utför **ALLTID** manövreringen från en plats utanför arbetsområdet för lasten som hanteras.
- Utför **ALLTID** hantering utan ryckiga rörelser.
- Undvik **ALLTID** kombinerade rörelser, till exempel genom att trycka på lyft- och sidledsförflyttningsknapparna samtidigt, och se till att lasten inte pendlar.
- Använd **ALLTID** låg hastighet vid positionering av last eller lyftredskap (fig. 68).
- Positionera **ALLTID** kranarmen, lyftkroken och manöverdonet efter avslutat arbete på ett sådant sätt att ingen kollisionsrisk föreligger (fig. 69).
- Tryck **ALLTID** på den röda nödstoppknappen på manöverdonet innan manöverplatsen lämnas och slå av kranens säkerhetsbrytare.
- Slå **ALLTID** av strömförsörjningen till maskinen i samband med kontroller, reparationer och ordinarie underhåll.
- Använd **ALLTID** lämplig skyddsutrustning vid arbete med kranen (personlig skyddsutrustning, skyddshandskar etc.)
- Informera **ALLTID** personen som är ansvarig för driften och ta maskinen ur drift om funktionsfel konstateras (felaktigt funktioner, potentiella defekter, felaktiga rörelser eller ovanliga ljud).
- Följ **ALLTID** underhållsschemat och dokumentera alla specifika observationer, i synnerhet sådana som gäller kroken, kättingarna, bromsarna och gränslägesbrytarna.

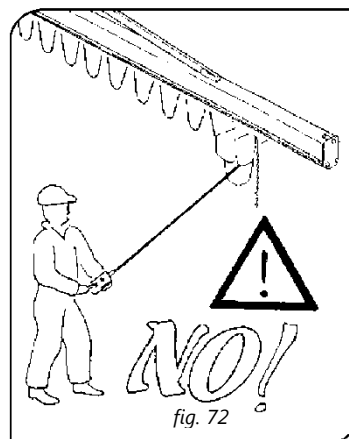
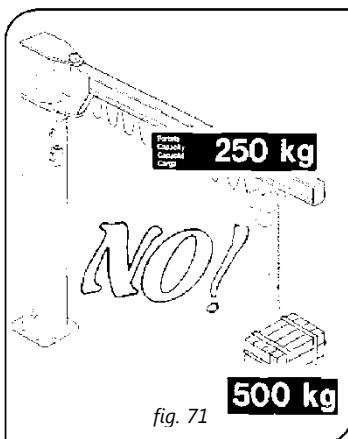
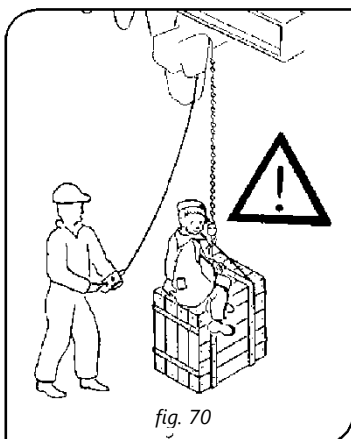


5.6. Begränsning av användningen

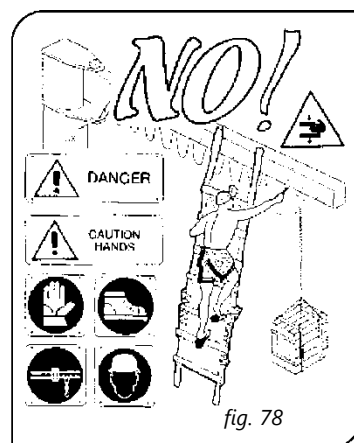
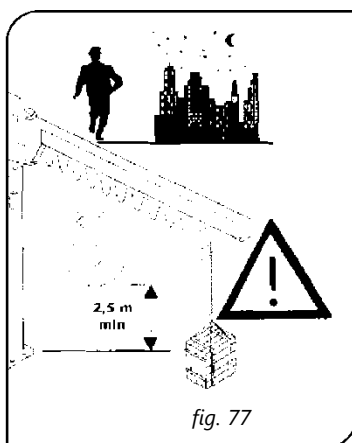
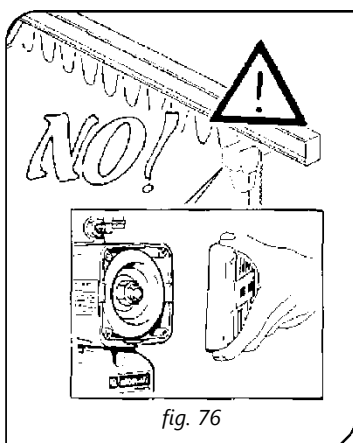
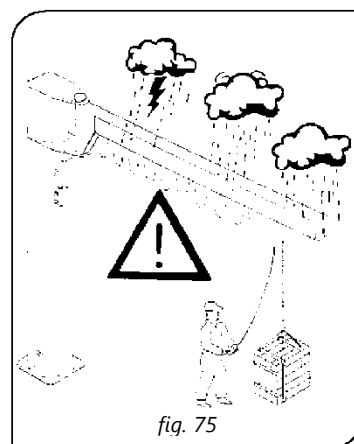
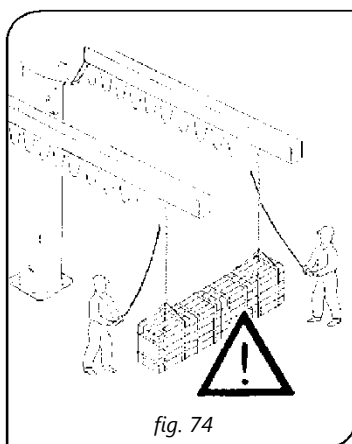
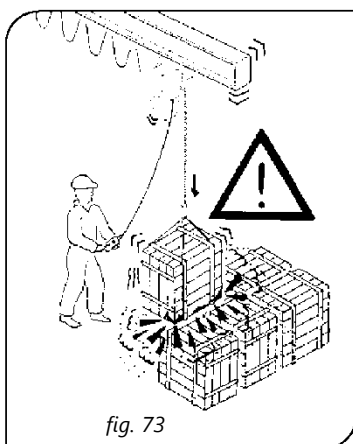
	<ul style="list-style-type: none"> • Otillåten användning, felaktig användning och bristande underhåll av svängkranen kan leda till allvarliga hälso- och säkerhetsrisker för operatören och personer som befinner sig i arbetsområdet, risk för egendomsskador och försämring av maskinens funktionalitet och egensäkerhet. • Listan över ej tillåten användning nedan, som inte täcker all potentiell felaktig användning av kranen, ger exempel på förutsägbar felaktig användning som inte får förekomma. 	
---	---	---

5.6.1. Ej avsedd och ej tillåten användning – förutsebar och ej förutsebar användning

- Använd **ALDRIG** kranen för att lyfta eller transportera personer (fig. 70).
- Lyft **ALDRIG** last som överskrider kranens nominella lyftkapacitet och utrusta inte kranen med en telfer som har högra nominell lyftkapacitet än själva kranen (fig. 71).
- Lyft **ALDRIG** last om personer befinner sig under den hängande lasten.
- Passera, vistas, arbeta eller manövrera **ALDRIG** under hängande last.
- Tillåt **ALDRIG** okvalificerad personal eller personer under 18 år att använda kranen.
- Använd **ALDRIG** kranen om du inte är fysiskt och psykiskt lämpad för uppgiften.
- Använd **ALDRIG** kranen utan tillgång till lämplig skyddsutrustning (personlig skyddsutrustning, skyddshandskar etc.)
- Arbeta **ALDRIG** utan noggrann översikt över telferns lyft- och sidledsrörelser och kranarmens svängrörelser.
- Sväng eller skjut **ALDRIG** lasten och/eller kranarmen och/eller skjutvagnen med hjälp av kabeln till manöverdonet (fig. 72).
- Vidrör **ALDRIG** lyftsling eller lyftredskap som är i kontakt med lasten eller befinner sig mellan lasten och kroken under lyft.
- Lämna **ALDRIG** hängande last utan uppsikt.
- Använd **ALDRIG** kranen för andra arbetsuppgifter än de den är avsedd för, exempelvis för att måla tak, byta glödlampor, som stöd för byggnadsställningar etc.
- Lyft **ALDRIG** obalanserad last
- Låt **ALDRIG** lasten eller kroken svänga i samband med sidledsförflyttning eller svängning.
- Placera **ALDRIG** kättingen i en diagonal position för att dra last.
- Använd **ALDRIG** kranen eller dess lyftanordning för att dra eller släpa föremål.
- Använd **ALDRIG** lyftredskap utan att först ha kontrollerat om de är lämpliga.
- Använd **ALDRIG** lyftkättingen för att jorda en svetsmaskin.
- Lyft **ALDRIG** last med krokspetsen.
- Använd **ALDRIG** kranen för att hålla föremål spända eller dra ut föremål som sitter fast i underlaget.
- Utför **ALDRIG** krokrorelser efter att lasten har positionerats på ett sådant sätt att kättingen börjar svänga.






- Stöt **ALDRIG** emot stödkonstruktioner för byggnaden, maskiner eller system med lasten eller kranarmen (fig. 73).
- Använd **ALDRIG** två kranar samtidigt för att lyfta samma last (fig. 74).
- Utför **ALDRIG** två rörelser samtidigt med kranen utan vänta tills en rörelse är helt avslutad innan nästa rörelse påbörjas.
- Använd **ALDRIG** kranen under förhållanden med oförutsedd atmosfärisk påverkan eller, om den är installerad utomhus, under ogynnsamma och/eller farliga förhållanden med atmosfärisk påverkan (stark vind, kraftigt regn etc.) (fig. 75).
- Använd **ALDRIG** kranen och utför inga åtgärder på kranen om belysningen och/eller sikten är otillräcklig.
- Använd **ALDRIG** kranen i områden där det krävs flamsäkra komponenter.
- Använd **ALDRIG** gränslägesbrytarna eller överbelastningsskyddet om det inte är nödvändigt.
- Använd **ALDRIG** högsta hastighet när kranarmen närmar sig ändpunkterna vid sidledsförflyttning eller svängning.
- Använd **ALDRIG** kranen vid stora spänningsfall eller vid fasbortfall.
- Utför **ALDRIG** plötsliga riktningförändringar i samband med lyft, sidledsförflyttning eller svängning.
- Tryck **ALDRIG** upprepade gånger på knapparna på manöverdonet.
- Ändra **ALDRIG** kranens eller dess komponenters funktionsegenskaper.
- Manipulera **ALDRIG** inställningen av säkerhetsanordningarna (gränslägesbrytare, slirkoppling) (fig. 76).
- Utför **ALDRIG** provisoriska reparationer eller åtgärder som inte överensstämmer med instruktionerna för att återuppta drift av maskinen.
- Använd **ALDRIG** icke-originalreservdelar eller reservdelar som inte rekommenderats av tillverkaren.
- Lämna **ALDRIG** kranen efter avslutat arbete utan att först ha utfört alla nödvändiga säkerhetsrutiner.
- Utför **ALDRIG** underhåll, inspektioner eller reparationer utan att först har tagit kranen ur drift.
- Under underhållsarbete är det **ALDRIG** tillåtet att: (fig. 78)
 - Använda olämplig utrustning
 - Ställa upp stegar mot pelaren, telfern, löpvagnen eller kranarmen
 - Arbeta utan personlig skyddsutrustning
 - Utföra arbeten utan att först ha avlägsnat eventuell last
- Använd **ALDRIG** kranen om inte alla funktioner kan utföras felfritt.



► 6. UNDERHÅLL AV SVÄNGKRANEN ◀


6.1. Säkerhetsåtgärder


§ Försiktighetsåtgärderna för förebyggande av olyckor i detta avsnitt måste alltid följas strikt under underhållsarbete för att undvika skador på personal eller svängkranen.



	<ul style="list-style-type: none"> • Personal som arbetar med underhåll av svängkranen måste: • ha lämplig utbildning • ha läst denna publikation • ha god kunskap om olycksfallsförebyggande föreskrifter • Obehörig personal får inte befinna sig i arbetsområdet under drift 	 
---	---	--



Försiktighetsåtgärder i samband med arbetsuppgifter som potentiellt kan medföra en skade- eller olycksrisk beskrivs närmare i detta kapitel i avsnitt märkta med **VARNING** och **FARA**:






















	<p>VARNING anges för arbetsuppgifter som, om de inte utförs på korrekt sätt, kan leda till skada på kranen och dess komponenter.</p>
---	---

	<p>FARA anges för arbetsuppgifter som, om de inte utförs på korrekt sätt, kan leda till personskador.</p>
---	--

	<p>Beakta följande VARNINGSINFORMATION under underhållsarbete:</p>
---	---

	<p>Innan drift av svängkranen återupptas efter ett fel måste den kontrolleras noggrant avseende eventuella skador som kan ha uppstått och stegen i avsnitt 5.3 måste upprepas.</p>	
---	--	---

	<p>Ändra aldrig säkerhetsanordningarnas inställningar eller placering om det inte är nödvändigt för att åtgärda ett fel. Manipulering av säkerhetsanordningar kan leda till allvarliga skador på kranen och dess komponenter.</p>	
---	---	---



	Beakta följande FAROANGIVELSER under underhållsarbete:	
	Bryt strömmen till kranen innan underhåll utförs, om strömförsörjning inte krävs för uppgiften. Sätt upp en skylt med texten: UNDERHÅLL AV MASKINEN PÅGÅR – SLÅ INTE PÅ STRÖMFÖRSÖRJNINGEN	
	Avlägsna ALDRIG installerade säkerhets- och skyddsanordningar från svängkranen om det inte är nödvändigt. Om de måste avlägsnas ska lämpliga varningsskyltar sättas upp och hantering ske med största försiktighet.	
	Kontrollera att lämplig jordning har utförts och att den motsvarar gällande föreskrifter. Om den elektriska utrustningen inte är jordad föreligger risk för allvarliga personskador.	
	Använd inte brandfarliga eller toxiska lösningsmedel (bensin, eter, alkohol etc.). Undvik längre kontakt med lösningsmedel och inandning av ångor från dessa. Undvik särskilt användning nära öppen eld.	
	Säkerställ innan kranen startas att underhållspersonalen befinner sig på säkert avstånd (och inte ovanför marknivå) och att verktyg och andra material inte har lämnats kvar på kranen.	
	Använd alltid skyddshandskar under underhållsarbete.	
	Alla åtkomliga rörliga delar, med undantag för kättingen och krokblocket, måste vara skyddade mot oavsiktlig kontakt. Sätt tillbaka alla skyddsanordningar som avlägsnats före återupptagen drift.	
	Använd aldrig vatten som släckmedel vid brand. Stäng av all strömförsörjning och använd lämpliga brandsläckare.	
	Säkerställ att alla verktyg som används är i felfritt skick och vid behov har isolerade handtag.	
	Var särskilt uppmärksam på KVARVARANDE RISKER som anges på kranen och i denna publikation.	

6.2. Underhållspersonalens kvalifikationer

För att kunna utföra underhållsarbete på svängkranar måste underhållspersonalen:

- Ha kännedom om gällande olycksfallsförebyggande föreskrifter för arbete med motordrivna maskiner och kunna tillämpa dem.
- Ha läst och förstått kapitel 3 Säkerhet och olycksfallsförebyggande åtgärder.
- Kunna använda detta dokument som referens.
- Vara förtrogen med maskinens funktioner.
- Ha förmåga att identifiera funktionsstörningar och vid behov vidta nödvändiga åtgärder.

Följande yrkeskategorier är behöriga att utföra underhåll på kranen:

	<i>Svängkranoperatör.</i>	
---	----------------------------------	---

• Typiska underhållsuppgifter:

- Kontrollera att svängkranen fungerar korrekt. Samarbeta med personal som har till uppgift att utföra regelbundet och/eller oplanerat underhållsarbete och informera om eventuella funktionsavvikelser.
- Rengöra och smörja kranens/telferns delar som operatören vanligtvis kommer i kontakt med (manöverdonet, kroken) och utföra enkelt underhållsarbete som inte kräver insatser från hög höjd (t.ex. smörjning av axiallagret på kroken).

• Nödvändig teknisk kunskap:

- Kunskap om svängkranens funktionssätt och användning.
- Kunskap om smörjmedlen som används till kranen och telfern samt om vilka risker som är förknippade med användningen.

• Nödvändiga kvalifikationer:

- Lämplighet för arbetsuppgifterna med hänsyn tagen till de specifika operativa förhållandena och omgivningsförhållandena.

	<i>Underhållsmekaniker</i>	
---	-----------------------------------	---

• Typiska underhållsuppgifter:

- Utföra mekanisk justering av bromsspelet och andra mekaniska delar.
 - Utföra teströrelser och mekanisk justering av säkerhetsanordningarna.
 - Kontrollera mekaniskt spel och slitage på komponenterna (kätting, krok etc.).
 - Byta komponenter som är utsatta för slitage (kätting, krok, kättingstyrning, remskivor) i enlighet med denna publikation.
- Utföra ordinarie underhåll av mekaniska enheter efter att delar bytts ut mot originalreservdelar.

• Nödvändig teknisk kunskap:





- God kunskap om mekaniska lyftanordningar och hantering av manuella och motordrivna system. God kunskap om säkerhetsanordningarna som används på lyftanordningen (gränslägesbrytare, bromsar, överbelastningsskydd etc.).
- Grundläggande kunskap om enklare elektriska arbeten för kontroll och justering (gränslägesbrytare, byte av säkringar, motoranslutning etc.).
- Kunskap om mät- och provningsmetoder för att avgöra vilket skick kranen och telfern är i (kontroll av bromsar, slitage av kätting och krok, hjulslitage, onormala ljud etc.).
- Förmåga att utföra logisk felsökning vid enklare fel samt utvärdera resultaten.
- Förmåga att vidta nödvändiga åtgärder för att åtgärda eventuella fel på maskinen.
- Förmåga att skriva underhållsrapporter.

• Nödvändiga kvalifikationer:

- Fullständig utbildning som industrimekaniker med specialinriktning på och erfarenhet av underhåll av lyftanordningar eller industriell godshantering.

	Underhållselektriker	
---	-----------------------------	---





- **Typiska underhållsuppgifter:**
 - Utföra arbete på den elektriska utrustningen baserat på kopplingschema.
 - Utföra provning av säkerhetsanordningarnas rörelser och elektrisk justering av dem.
 - Kontrollera slitage på elektriska komponenter (kontakter på elutrustningen).
 - Utföra reparationer av elektriska enheter efter att delar bytts ut mot originalreservdelar.
- **Nödvändig teknisk kunskap:**
 - God kunskap om elektriska system och elektriska installationer.
 - God kunskap om elektriska komponenter och säkerhetsanordningarna som används på lyftanordningen (gränslägesbrytare, bromsar etc.).
 - Kunskap om enklare elektriska arbeten för kontroll och justering (byte av motorer, gränslägesbrytare, manöverdon, styrpanel, kablar etc. i enlighet med medföljande kopplingschema).
 - Grundläggande kunskap om enklare mekaniska arbeten för kontroll och justering (slitageprovning, justering av mekaniska anslag etc.).
 - Kunskap om mät- och provningsmetoder för att avgöra vilket skick lyftanordningen är i (funktions- och driftsäkerhetsprovning av elektrisk utrustning).
 - Kunskap om felsökningsmetoder vid strömavbrott och andra fel samt erfarenhet av elektrisk styrutrustning för lyft- och hanteringsutrustning.
 - Förmåga att vidta nödvändiga åtgärder för att åtgärda eventuella fel på maskinen.
 - Förmåga att skriva underhållsrapporter.
- **Nödvändiga kvalifikationer:**
 - Fullständig utbildning som industrielektriker med specialinriktning på och erfarenhet av underhåll av lyftanordningar eller industriell godshantering.

	Underhållselektromekaniker: <i>En person med en yrkesmässig profil som kombinerar kompetensen hos underhållselektriker och underhållsmekaniker.</i>	
	Kvalificerad mekaniker	



- **Typiska underhållsuppgifter:**
 - Utföra mekaniska justeringar av säkerhetsanordningarna, kalibreringar och provningar (årligt belastningsprov).
 - Utföra ordinarie underhållsarbete efter byte av avancerade och/eller kritiska mekaniska komponenter för att säkerställa en hög säkerhetsnivå (fästelement, kranarm, reduktionsväxel, motorer etc.).
 - Reparera mekaniska enheter efter att oplanerat underhåll har utförts (strukturella reparationer som kräver svetsning etc.).
- **Nödvändig teknisk kunskap:**
 - Kunskap om industriella mekaniska lyft- och hanteringssystem med specifikt utbildningsintyg.
 - Mycket god kunskap om säkerhetsanordningarna som används på lyftanordningen (gränslägesbrytare, bromsar, överbelastningskydd etc.).
 - Grundläggande kunskap om elektrisk kontroll och justering (motorprovning).
 - Specialkunskap om mät- och provningsmetoder för att avgöra vilket skick kranen och telfern är i (kontroll av bromsar, manöverdon, styrpanel, gränslägesbrytare etc.).
 - Specialkunskap om logisk felsökning vid fel och förmåga att utvärdera resultaten.
 - Förmåga att bedöma vilka åtgärder som är nödvändiga för att åtgärda eventuella fel på svängkranen.
 - Förmåga att skriva underhållsrapporter.
- **Nödvändiga kvalifikationer:**
 - Fullständig utbildning som industrimekaniker och specialkunskap om lyft- och hanteringssystem.

	Kvalificerad elektriker	
---	--------------------------------	---

- **Typiska underhållsuppgifter:**
 - Utföra elektriska justeringar av säkerhetsanordningarna, kalibreringar och provningar (årligt belastningsprov).
 - Utföra ordinarie underhållsarbete efter byte av avancerade och/eller kritiska elektriska komponenter för att säkerställa en hög säkerhetsnivå (gränslägesbrytare för lyft, motorer, elskåp).
 - Utföra reparationer av elektriska enheter efter att oplanerat underhållsarbete har utförts (reparation av elmotorer med byte av komponenter, byte av gränslägesbrytare i olika positioner etc.)
- **Nödvändig teknisk kunskap:**
 - Mycket god kunskap om elektriska system och installationer på industriell lyft- och hanteringsutrustning
 - Specialkunskap om elektriska komponenter och säkerhetsanordningarna som används på lyftanordningen (gränslägesbrytare, bromsar, överbelastningsskydd etc.)
 - Erfarenhet av att utföra elektriska arbeten för kontroll och justering (förmåga att ändra kopplingskeman för att förbättra funktionen för: gränslägesbrytare, manöverdon, styrpanel, kablar etc.).
 - Kunskap om mekaniska arbeten för kontroll och justering (slitageprovning, prestandaprovning av mekaniska komponenter, justering av mekaniska anslag, testa av bullernivå etc.)
 - Specialkunskap om mät- och provningsmetoder för att avgöra vilket skick lyftanordningen är i (funktions- och driftsäkerhetsprovning av elektrisk utrustning).
 - Specialkunskap om felsökning av alla typer av fel på elektrisk styrutrustning för lyftanordningar och förmåga att utvärdera resultaten.
 - Förmåga att samordna alla nödvändiga åtgärder som krävs för att återuppta driften av svängkranen och telfern.
 - Förmåga att skriva underhållsrapporter.
- **Nödvändiga kvalifikationer:**
 - Fullständig utbildning som industrielektriker med specialinriktning på och specifik erfarenhet av elsystem på lyft- och hanteringssystem.



	Kvalificerad elektromekaniker: <i>En specialutbildad operatör med en yrkesmässig profil som kombinerar kompetensen hos elektriker och mekaniker.</i>	 
	Särskilda rekommendationer gällande underhåll:	

1. Om underhållsarbetet utförs på korrekt sätt medför det ökad säkerhet för svängkranoperatörerna och kortare driftavbrott i händelse av fel.
2. Om reparationer utförs i god tid minskar det risken för ytterligare skador på kranen och dess komponenter.
3. Använd originalreservdelar och originalprodukter.
4. För att förbereda kranen för underhållsarbete måste följande regler följas:
 - Personalen som har till uppgift att utföra ordinarie och oplanerat underhållsarbete måste ha läst och förstått alla instruktionerna i detta kapitel och i kapitel 3 väl.
 - Oplanerat underhållsarbete får endast utföras av behörig och kvalificerad personal med lämplig utbildning för uppgiften.

	Underhållsarbete ska, om möjligt, utföras med kranen fränkopplad från strömförsörjningen och under i övrigt säkra förhållanden, men lämpliga verktyg och lämplig personlig skyddsutrustning i enlighet med gällande föreskrifter. Dessutom ska en skylt med följande text sättas upp: "UNDERHÅLLSARBETE PÅGÅR"
	Kontakta DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l.:s tekniska service vid problem eller för att beställa reservdelar.

6.3. Underhållsschema







Underhållsschemat omfattar enklare underhållsarbete såsom inspektioner, kontroller och tester som utförs av operatören och/eller kvalificerad underhållspersonal samt regelbundet underhåll såsom byte av delar, justeringar och smörjning som utförs av teknisk personal som deltagit i kurser och tagit del av tekniska publikationer specifika för uppgiften.

	<ul style="list-style-type: none"> • Då underhållsarbete kan behöva utföras på hög höjd måste personalen ha tillgång till lämpliga hjälpmedel (ställningar, plattformar, stegar etc.) för att säkerställa säkra arbetsförhållanden. • Personalen måste också använda personlig skyddsutrustning i enlighet med gällande lagstiftning. 	
---	---	---

6.3.1. Dagligt och regelbundet underhåll



































Dagligt och regelbundet underhåll omfattar arbetsuppgifter som utförs direkt av kranoperatören eller av kvalificerad personal enligt anvisningarna i denna publikation och/eller bifogad dokumentation. Särskilda verktyg eller särskild utrustning krävs inte.

Underhållsarbetet är uppdelat i:






	<p>Dagligt underhåll som utförs av kranoperatören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allmän visuell kontroll • Funktionskontroller: motorer, gränslägesbrytare, slirkoppling, provning utan belastning, kontroll av funktionen för tryckknapparna på manöverpanelen. • Kontroll av kättingens och krokens skick • Kontrollera att kranarmens svängrörelser är korrekta 	
	<p>Månadsvisa kontroller som utförs av kvalificerad personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visuell kontroll av alla komponenter och avseende eventuellt läckage av smörjmedel. • Funktionskontroll av bromsen vid full belastning. • Kontroll avseende onormala ljud och/eller buller. • Kontroll av smörjningen av växlar och gränslägesbrytare för att säkerställa korrekt funktion och begränsa slitage. • Kontroll av manöverdonet och tillhörande kabel avseende skick och korrekt funktion. 	
	<p>Kvartalsvisa kontroller som ska utföras av kvalificerad personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroll av effektivitet/korrekt funktion och eventuellt slitage: krok, kätting, kättingstyrning. • Kontroll av kättinghjul och krokblock/krok avseende slitage. • Kontroll av slitage på telferns hjul, kättinghjul, styrrullar. • Kontroll av överbelastningsskydd avseende effektivitet/korrekt funktion. • Visuell kontroll inuti elskåp avseende damm. • Kontroll och rengöring av oxiderade kontakter och utgångar/anslutningar. • Kontroll av smörjningen på kabelvagn för upphängt kablage samt kontroll av kabel. • Kontroll av den elektriska försörjningsledningen och tillhörande komponenter avseende skick/effektivitet. • Provning av motorer och bromsar med belastning samt fastställande av slitagenivån. • Kontroll av konstruktionens skick/effektivitet (lackering, korrosion etc.) 	

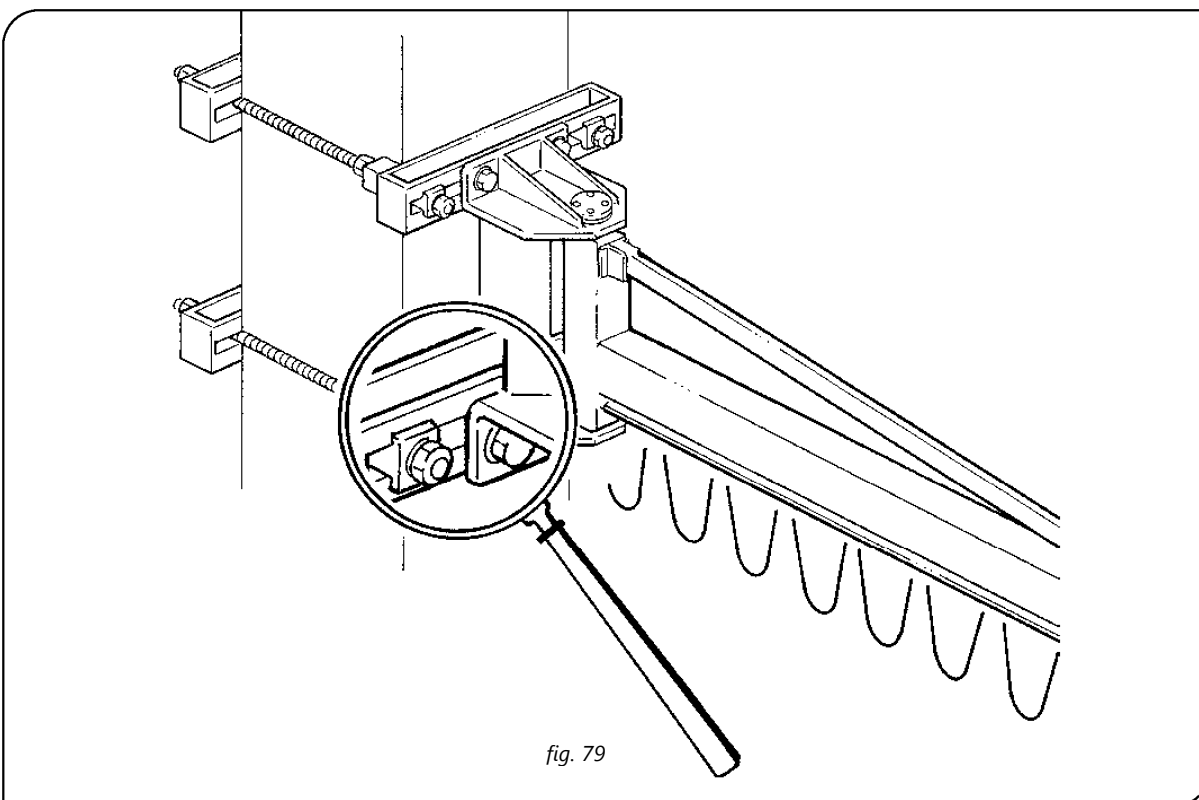
6.3.2 Intervall och tidsfrister för underhållsarbete









Intervallen för följande underhållsarbete gäller svängkranar som används under normala arbetsförhållanden upp till grupp M5 (ISO-standard 4301/86) eller 2 m (FEM-regel 9.511). Om svängkranen används på korrekt sätt under normala förhållanden med ett dagligt 8-timmarsskift ska översyn göras efter cirka 10 år (FEM-regel 9.755 – S.W.P.) Vid flerskiftsanvändning måste underhållsintervallerna förkortas i motsvarande grad.

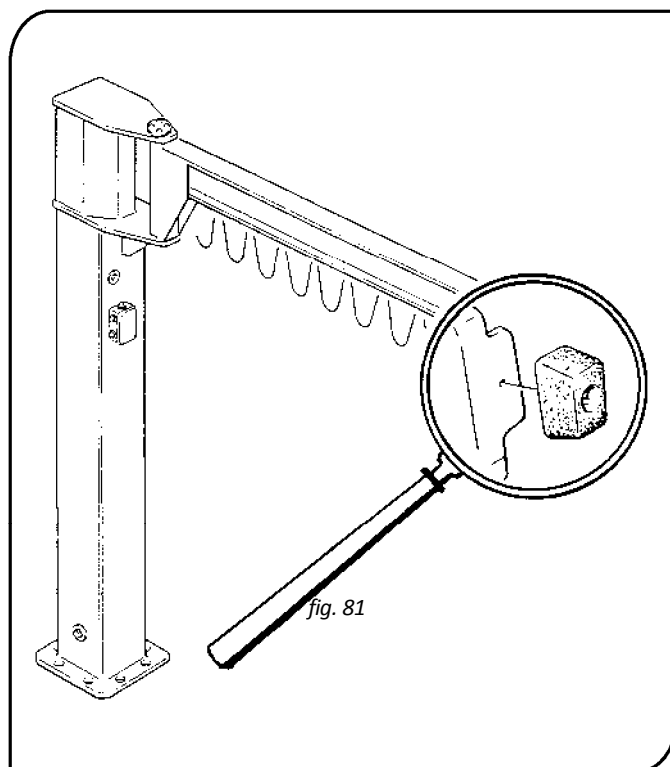
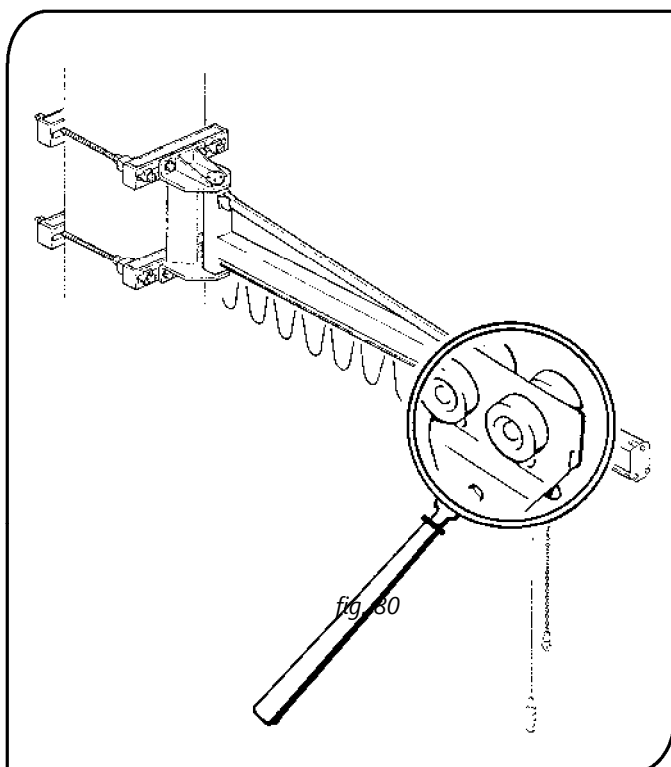
Tabell över regelbundna kontroller och regelbundet underhåll					
Kontrollens syfte	Periodiska kontroller				Sida
	Daqligen	Varie månad	Varie kvartal	Årqligen	
Kontroller Inspektioner, provning	 Allmänna visuella kontroller Säkerställ felfri funktion	 Allmänna visuella inspektioner	  Slitagekontroll	 Årlig provning	32
Skyltar, etiketter med information, piktogram och varningar.	 Kontroll av läsbarheten på skyltar och etiketter	 Visuell kontroll av att skyltar och etiketter är hela samt rengöring av dessa.	  Kontrollera att informationen är ändamåls		18
Konstruktionselement Svetsade svängtappar Skruvförband				 Kontroll avseende slitage och effektivitet. Kontrollera skruv- och lödförband.	52
Kedja Fästelement	 Visuell kontroll		 Kontroll avseende slitage och effektivitet.		Telferns bruksanvisning
Lyftkrok	 Visuell inspektion och kontroll av säkerhetspärrn		 Kontroll avseende slitage och effektivitet.		Telferns bruksanvisning
Kättinghjul Kättingstyrning för krokblock			 Kontroll avseende slitage och effektivitet		Telferns bruksanvisning
Lyftväxel Växel för sidledsrörelser		 Bullerkontroll			Telferns bruksanvisning
Lyftmotor Motor för sidledsrörelser	 Kontroll avseende korrekt funktion		 Provning med belastning		Telferns bruksanvisning
Lyftbroms Broms för sidledsrörelser Svängbroms	 Kontroll avseende korrekt funktion	 Provning av bromspelet med belastning	 Provning med belastning Slitagekontroll		Telferns bruksanvisning och sida 54
Hjul och kättinghjul Svänglager			 Kontroll av slitage		Telferns bruksanvisning och sida 53
Löpvagnsbufferar Antikollisionsanordning	 Visuell kontroll			 Kontroll avseende slitage och effektivitet.	Telferns bruksanvisning och sida 53
Elsystem Manöverdon och kabel	 Kontroll avseende korrekt funktion	 Visuell inspektion avseende externa brottställen Manöverdon/kabel	 Kontroll avseende slitage och effektivitet.		Telferns bruksanvisning och sida 54
Överlastbrytare Slirkoppling			 Provning med belastning	 Kalibreringskontroll	Telferns bruksanvisning
Gränslägesbrytare lyft Gränslägesbrytare sidrörelser	 Kontroll avseende korrekt funktion		 Provning med belastning Kontroll avseende slitage och		Telferns bruksanvisning
Rengöring och smörjning	 Kontrollera att utrustningen är ren och tillräckligt smord	 Allmän inspektion av smörjning	 Läckagekontroll, smörjning av kätting, krok och mekaniska delar		Telferns bruksanvisning och sida 55











6.3.3 Kontroll av komponenternas skick

	<p>Vid kontroll av svängkranens enskilda delar måste följande instruktioner följas noggrant:</p>	
	<p>Årlig kontroll av konstruktionselement, svetspunkter, svängtappar och skruvförband (fig. 79):</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Svängkranens metallkonstruktioner kan förutom normalt slitage på grund av yttre faktorer, av misstag eller i samband med hantering, även utsättas för onormal påfrestning, stötar, kontakt eller nötning med annan utrustning vilket kan orsaka skador på ramar, svetspunkter och svängtappar. Därför måste konstruktionerna, efter noggrann rengöring, regelbundet grundligt kontrolleras för att säkerställa att de är lämpliga och eventuella skador repareras. • Fästena, som består av plattor och svängtappar och utgör en svängbar led, är föremål för slitage eftersom de är mobila, svängande element vars kontaktytor är utsatta för glidfriktion. Om kraftigt slitage konstateras vid kontroll ska dessa bytas ut. • Alla skruvar, pluggar och stift måste avlägsnas och kontrolleras noggrant varje år liksom respektive hål/säten. • Kontrollera åtdragningsmomentet för fästskruvarna på pelare och fäste (se tabeller på sidan 12). 		
	<p>Reparera eller byt ut svängbara delar om följande konstateras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deformation: förlängda, intryckta eller böjda delar. • Slitage: inskärning, skårar, korrosion, oxidation, nötning, repor, avflagnad. • Defekter: sprickor i svetspunkter, sprickbildning, inskärningar, skårar, avbrutna delar. • Avvikelse av tvärsnittet på > · 10 % eller diameter- eller tjockleksavvikelser på > 5 % jämfört med ursprungliga värden. 	<p>DONATI TECHNICIAN</p>  <p>DONATI SERVICE.</p>






	<p>Kvartalsvis kontroll av hjul och styrrullar för U-balk-löpvagnar avseende effektivitet (fig. 80):</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera slitaget på rullytorna på hjul och styrrullar. • Kontrollera kullager och byt ut dem om högt buller eller hög friktion, försämrad smidighet, trögrörlig och/eller ojämn svängning konstateras. 		
	<p>Byt ut hjul och/eller styrrullar på U-balk-löpvagn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hjulets diameter uppvisar ett slitage på över 5 mm • Styrrullens diameter uppvisar ett slitage på över 2 mm • Även om det endast är nödvändigt att byta ut ett hjul rekommenderas att alla löpvagnshjul byts ut för att garantera högsta prestanda och lång livslängd. 	
	<p>Årlig kontroll av löpvagnsbuffertarnas effektivitet (fig. 81):</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att anslagen inte är deformerade, att infästningarna är stabila samt att buffertarna är intakta och sitter fast ordentligt i respektive fästelement. 		
	<p>Byt ut buffertarna i händelse av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tecken på brott eller permanent deformation, inskärning, nötning, skårar 	<p>DONATI TECHNICIAN</p>  <p>DONATI SERVICE</p>





	<p>Kvartalsvis kontroll av effektiviteten för kranarmens svängbroms:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att kranarmen är stabil vid ändpunkterna och svängpunkterna, både obelastad och med full belastning. Kontrollera sedan att armen förblir stabil vid svängning i alla riktningar. • Justera bromsen vid behov enligt beskrivning i avsnitt 6.4.1 Justering av kranarmens svängbroms, sida 56. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Byt ut kopplingsplattorna på bromsen om kranarmen är instabil efter justering av bromsen. • I HÄNDELSE AV FEL: • Det är inte tillåtet att utföra korrigerande underhållsarbete på kranarmens svängbroms. • Arbeten på kranarmens svängbroms, med undantag för normalt underhåll, får endast utföras av servicepersonal från DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. eller av personer som auktoriserats av företaget. 	<p>DONATI TECHNICIAN</p>  <p>DONATI SERVICE</p>
	<p>Kvartalsvis kontroll av strömförsörjningen:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera den upphängda strömkabelns skick. Säkerställ att det inte finns några inskränningar, avnötningar eller andra skador på manteln. • Kontrollera kapslingar, strömkabel, klämmor (på anslutningsblocket) och fäst dem ordentligt vid behov. • Kontrollera ledarnas och jordanslutningarnas skick, och åtgärda eventuella brister vid behov. • Kontrollera alla tätningsticker på höljen och kabelklämmor. • Kontrollera att varningsetiketterna sitter på plats och att de är väl synliga. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Tveka inte att byta ut elektriska komponenter som riskerar att påverka kranens tillförlitlighet. • Utför aldrig improviserade reparationer. • Använd originalreservdelar. 	
	<p>För information om kontroll av strukturella, mekaniska och elektromekaniska komponenter på svängkranens lyft- och sidledsflyttningseenhet, se relevant dokumentation som ingår i denna tekniska publikation.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tveka inte att byta ut delar eller komponenter som riskerar att påverka säkerheten eller kranens tillförlitlighet. • Utför aldrig improviserade reparationer! 	


6.3.4 Rengöring och smörjning av svängkranen

	<ul style="list-style-type: none"> • Rengöring kan utföras av personal utan särskilda kvalifikationer. • Det är nödvändigt att rengöra följande element regelbundet: • Svängkranens konstruktion (pelare, fäste, kranarm etc.) • Svängkranens mekaniska delar (svängtappar, bromsanordning) • Svängkranens elektriska delar (kablage, löpvagn etc.) • Lyft- och sidledsflyttningens enheters komponenter (hjul, kätting, krok, krokblock, manöverdon etc.) • Rengöring ovanför marknivå får endast utföras av kvalificerad personal utrustad med lämpliga hjälpmedel och personlig skyddsutrustning. • Rengöring ska utföras var tredje månad för att möjliggöra regelbundna kontroller. 	 
---	--	--

- Rengöringen kan ske med hjälpmedel, utrustning och rengöringsmedel som vanligtvis används vid rengöring av industriell utrustning och det inte finns några särskilda skäl för att inte använda en viss produkt eller ett visst material.
- Avlägsna eventuella främmande partiklar med dammsugare, absorberande dukar etc.
- Torka av överflödigt fett/olja från delarna.

	<p>Noggrann smörjning av svängkranens mekaniska delar är nödvändig för att säkerställa korrekt funktion och lång livslängd.</p>	
---	--	---




- Då smörjningens effektivitet avtar med tiden är det nödvändigt att med jämna mellanrum fylla på eller byta ut smörjmedel.
- Att smörja svängkranen är mycket enkelt: applicera en liten mängd olja eller fett mellan lagren och svängtapparna samt i kranarmarnas svängpunkter.
- Det är mycket viktigt att smörja de mekaniska lyft- och sidledsflyttningens komponenterna. Smörjintervall för de olika delarna återfinns i respektive dokumentation som är bifogad denna tekniska publikation.


	<ul style="list-style-type: none"> • Smörjmedel, lösningsmedel och rengöringsmedel är produkter som kan utföra en fara för människors hälsa. • Vid direkt kontakt med huden kan de orsaka irritation. • Vid inandning kan de orsaka allvarlig förgiftning. • Vid förtäring kan de orsaka dödsfall. • Hantera dessa medel med försiktighet och använd personlig skyddsutrustning (PSU). Se till att de bortskaffas i enlighet med gällande regler för farligt avfall.
---	--




6.4 Justering och inställning

6.4.1. Justering av kranarmens svängbroms

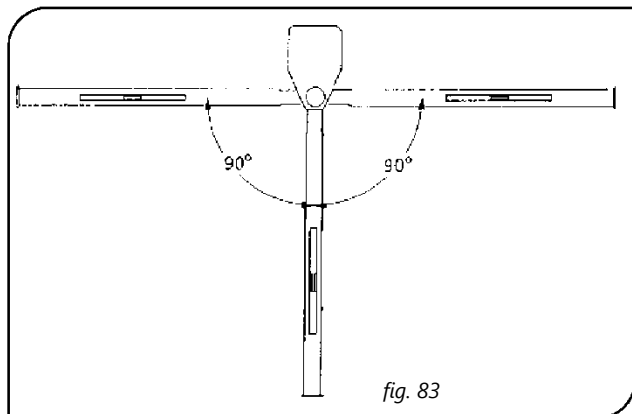
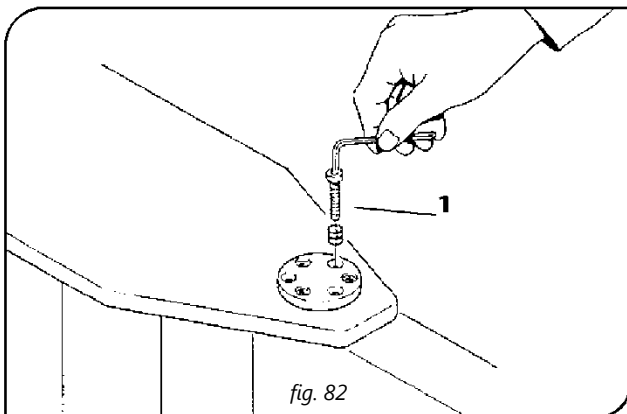
KVARVARANDE RISKER PÅ KRANEN VID JUSTERING AV BROMSEN


FARA/RISK	FÖRBUD/VARNING	PÅBUD/FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD
		
Risk för klämskador vid kontakt med den svängande kranarmen i samband med justering av bromsen.	Varning! Exponering för rörliga delar kan medföra fara.	<ul style="list-style-type: none"> • Justeringen av bromsen får endast utföras av kvalificerad underhållspersonal. • Använd skyddshandskar och vid behov säkerhetssele.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Svängkranens broms måste vara inställd så att kranarmens stabilitet garanteras med full belastning i alla dess positioner.</i> • <i>Bromsningen är mekanisk och säkerställs av två kopplingsplattor som via justerskruvar utövar tryck på en tryckplatta som är i kontakt med kranarmens svängaxel.</i> • <i>Kopplingsplattorna, som är asbestfria, är föremål för slitage som varierar beroende på användningen. Om kranarmen efter en tids användning tenderar att vila i en annan position än utgångspositionen måste justering utföras.</i>
---	--

 	<p>Gå till väga enligt följande för att justera kranarmens svängbroms.</p> <p>WARNING! Om detta moment utförs ovanför marknivå på byggnadsställning eller annan mobil utrustning måste säkerhetssele användas.</p>	
--	--	---

1. Ändra armens svängegenskaper genom att justera bromssystemet via justerskruvarna 1 tills nödvändig känslighet har uppnåtts (fig. 82).
2. Kontrollera att kranarmen 9 är vågrät med hjälp av ett vattenpass. Säkerställ att den är vågrät under hela svängrörelsen genom att svänga kranarmen 90° åt vänster och sedan åt höger (fig. 83).



	Om bromsarna har justerats flera gånger och kranarmens stabilitet inte kan garanteras efter senaste justeringen ska kopplingsplattorna bytas ut.
---	---

6.5 Fel och felåtgärdande

6.5.1. Vanliga feltyper och möjliga åtgärder

I följande tabell anges de vanliga funktionsfelen för kranen uppdelat på felets typ, potentiella orsaker och möjliga åtgärder.

Typ av fel	Möjliga orsaker till felet	Möjlig åtgärd
Svängrörelserna är blockerade	<ul style="list-style-type: none"> • Ett främmande föremål blockerar svängrörelserna • Lagren kärvar 	<ul style="list-style-type: none"> • Avlägsna det främmande föremålet • Byt ut lagren
Tröga svängrörelser	<ul style="list-style-type: none"> • Bristfällig smörjning av lagren 	<ul style="list-style-type: none"> • Smörj
Instabil positionering av kranarmen	<ul style="list-style-type: none"> • Rotationsaxeln är inte vertikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ att kranen står vertikalt och kontrollera infästningssystemet.




6.5.2 Auktoriserad personal för ingripande i händelse av fel

Personal som är behörig att ingripa vid de flesta fel är, om inget annat anges, är kvalificerad underhållspersonal eller personal med specifik kunskap om kranens mekaniska och elektriska delar. I vissa fall, då detta anges, krävs dock ingripande från specialutbildad personal eller tekniker från tillverkaren.


6.5.3. Avställning

Om svängkranen inte kan repareras ska den tas ur drift och en skylt med lämplig text sätts upp. Begär hjälp från tillverkarens serviceavdelning.

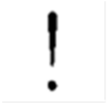
6.6 Demontering, avfallshantering och skrotning


	Om svängkranen eller någon av dess komponenter till följd av defekter, slitage eller att livscykeln för produkten nått sitt slut inte längre kan användas eller repareras ska skrotning ske.	 
---	---	--

- Demontering av svängkranen får endast utföras med lämplig utrustning i enlighet med materialets beskaffenhet (t.ex. sax, gassvetsning, såg).
 - Alla komponenter måste demonteras och skrotas i små delar som inte kan återanvändas.
- När svängkranen är skrotad ska delarna bortskaffas med hänsyn tagen till de olika materialtyperna (metall, olja och smörjmedel, plast, gummi etc.). Materialet ska tas om hand enligt gällande regler för industriavfall. Eventuellt kan specialiserade företag behöva anlitas.

	Återanvänd inte delar eller komponenter från svängkranen som ser funktionsdugliga ut, men som har bedömts vara olämpliga för användning av kvalificerad personal eller tillverkaren i samband med kontroller och/eller byten.
---	--


➤ 7. RESERVDELAR ◀

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Svängkranarna är konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att reservdelar vanligtvis inte krävs till följd av FEL eller DRIFTAVBROTT, förutsatt att de används på korrekt sätt och underhålls i enlighet med denna bruksanvisning.</i> • <i>Vid behov hänvisas till dokumentet "Svängkranskomponenter och reservdelar".</i> • <i>Delarna och komponenter som är föremål för normal slitage kan erhållas från tillverkaren under minst 10 års tid från inköpsdatum.</i>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tveka inte att byta ut delar eller komponenter om fortsatt användning riskerar att påverka säkerheten eller kranens tillförlitlighet.</i> • <i>Utför aldrig improviserade reparationer.</i>
---	---

Om skadade delar behöver bytas ut måste originalreservdelar användas. Beställ dem direkt från:

		<p>DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (MI), Italien Tel. +39 0331 1481 1 - Fax +39 0331 1481880 E-post: dvo.info@donaticranes.com - www.donaticranes.com</p>
---	---	---

	<p>Användning av icke-originalreservdelar kan leda till att garantin förlorar sin giltighet och att svängkranen och/eller tillhörande löpvagnar inte fungerar korrekt.</p>
--	---

► 8. VIKT FÖR FÄSTEN, KRANARMAR OCH PELARE ◀

U-balkversion						T-balkversion						I-balkversion					
Typ-kod			Typ-kod			Typ-kod			Typ-kod			Typ-kod			Typ-kod		
	Bw	Aw		Cw	Aw		Bw	Aw		Cw	Aw		Bw	Aw		Cw	Aw
C01A20	15	33	C30R20	68	33	T01A20	15	48	T30R20	68	48	H02C40	30	92	H35T40	155	92
C01B20	15	33	C30S20	90	33	T01B20	15	66	T30S20	90	66	H02D40	30	119	H35U40	204	119
C02C20	30	45	C35T20	155	45	T02C20	30	104	T35T20	155	104	H03E40	50	150	H40V40	347	150
C02D20	30	63	C35U20	204	63	T02D20	30	142	T35U20	204	142	H03F40	50	183	H40Z40	432	183
						T03E20	50	217	T40V20	347	217						
C01A30	15	46	C30R30	68	46							H02C50	30	111	H35T50	155	111
C01B30	15	46	C30S30	90	46	T01A30	15	64	T30R30	68	64	H02D50	30	145	H35U50	204	145
C02C30	30	60	C35T30	155	60	T01B30	15	88	T30S30	90	88	H03E50	50	181	H40V50	347	181
C02D30	30	133	C35U30	204	133	T02C30	30	135	T35T30	155	135	H03F50	50	222	H40Z50	432	222
						T02D30	30	184	T35U30	204	184						
C01A40	15	59	C30R40	68	59	T03E30	50	274	T40V30	347	274	H02C60	30	130	H35T60	155	130
C01B40	15	59	C30S40	90	59							H02D60	30	170	H35U60	204	170
C02C40	30	75	C35T40	155	75	T01A40	15	80	T30R40	68	80	H03E60	50	212	H40V60	347	212
C02D40	30	83	C35U40	204	83	T01B40	15	110	T30S40	90	110	H03F60	50	262	H40Z60	432	262
C03E40	50	162	C40V40	347	162	T02C40	30	165	T35T40	155	165	H03F67	50	262	H40Z67	432	262
						T02D40	30	226	T35U40	204	226						
C01A50	15	72	C30R50	68	72	T03E40	50	331	T40V40	347	331	H02C70	30	150	H35T70	155	150
C01B50	15	72	C30S50	90	72	T03F40	50	348	T40Z40	432	348	H02D70	30	196	H35U70	204	196
C02C50	30	90	C35T50	155	90							H03E70	50	243	H40V70	347	243
C02D50	30	99	C35U50	204	99	T01A50	15	96	T30R50	68	96	H03F70	50	301	H40Z70	432	301
C03E50	50	191	C40V50	347	191	T01B50	15	132	T30S50	90	132						
						T02C50	30	196	T35T50	155	196	H02D80	30	221	H35U80	204	221
C01B60	15	85	C30S60	90	85	T02D50	30	268	T35U50	204	268	H03E80	30	273	H40V80	347	273
C02C60	30	105	C35T60	155	105	T03E50	50	388	T40V50	347	388	H03F80	50	339	H40Z80	432	339
C02D60	30	172	C35U60	204	172	T03F50	50	485	-	-	-	H03F85	50	380	H40Z85	432	380
C03E60	50	220	C40V60	347	220	T02D62	30	310	-	-	-						
C03F60	50	248	C40Z60	432	248	T03E62	50	358	T40V62	347	358						
						T03E65	50	432	T40V65	347	432						
C01B70	15	98	C30S70	90	98	-	-	-	T40Z62	432	432						
C02C70	30	120	C35T70	155	120	T03F65	50	480	T40Z65	432	480						
C02D70	30	198	C35U70	204	198	T03F67	50	560	-	-	-						
C03E70	50	250	C40V70	347	250	T03E72	50	505	T40V72	347	505						
C03F70	50	281	C40Z70	432	281	T03E75	50	546	T40V75	347	546						
						-	-	-	T40Z72	432	546						
						T03F75	50	638	-	-	-						

Bw = fästets vikt (kg)

Aw = kranarmens vikt (kg)

Cw = pelarens vikt (kg)

DONATI SOLLEVAMENTI S.R.L.

Via Quasimodo, 17 - 20025 Legnano (Milano) - Italien - tel. +39 0331 14811

fax +39 0331 1481 880

E-post: dvo.info@donaticranes.com - www.donaticranes.com

