



SWE

BRUKSANVISNING BM/BMP

BM 1350/2500/3600/5000

BMP 1800/3600



Innehållsförteckning

1	Introduktion	3
1.1	Syftet med handboken	3
1.2	Originalspråk och översättningar	3
1.3	Använda symboler och deras betydelse	3
1.4	Tillverkare och service	4
1.5	Tillverkarens ansvar och garantiperiod	4
1.6	Avsedd användning	4
1.7	EU-försäkran om överensstämmelse	5
2	Produktspecifikation	6
2.1	Typskylt	6
2.2	Grundläggande tekniska data	7
2.3	Energikälla	7
2.4	Standardmiljöförhållanden för användning	8
2.5	Miljöutsläpp	8
2.6	Om belysning och sikt på arbetsplatsen	8
2.7	Buller	8
2.8	Vibrationer	8
3	Säkerhetsåtgärder	9
3.1	Allmän	9
3.2	Kvalifikationsgrupper för personal	9
3.3	Möjliga risker och hur man undviker dem	10
4	Förberedelser inför användning	12
4.1	Mottagning och uppackning	12
4.2	Idriftsättning	12
4.2.1	Anslutning av strömförsörjningsbatteriet	13
4.2.2	Justering och funktionstest	14
4.3	Förvaring	15
4.4	Återtagande i drift efter lagring	15
4.5	Slutet av livslängden – Avfallshantering	15
5	Användning av lyftmagneter	16
5.1	Huvuddelar	16
5.2	Reglage	16
5.2.1	Fjärrkontroll	16
5.2.2	Display	17
5.3	Säkerhetsfunktioner	18
5.3.1	Säkerhetsbrytare	18
5.3.2	Varningssignal	18
5.4	Krav på operatören	18
5.5	Begränsningar för användning av lyftmagneten	19
5.5.1	Allmänt	19
5.5.2	Placering av lyftmagneten	19
5.5.3	Korrigeringsstabell – Materialkomposition	20
5.5.4	Tabell över arbetslastgräns (WLL)	20
5.6	Arbete med lyftmagnet	22

5.6.1	Förberedelser inför hantering	22
5.6.2	Grundläggande styrning och statusindikering.....	22
5.6.3	Styrning med fjärrkontrollen.....	23
5.6.4	Flytta en last	24
5.7	Ytterligare funktioner hos den batteridrivna lyftmagneten	24
5.7.1	Funktionen VARIABLE FORCE	24
5.7.2	Funktionen TIP-OFF	25
6	Underhåll	27
6.1	Säkerhetsåtgärder	27
6.2	Krav på underhållspersonal	27
6.2.1	Underhållsarbetare – mekaniker/elektriker	27
6.2.2	Underhållsarbetare – specialist (tekniker för lyftutrustning/eltekniker).....	27
6.3	Underhålls- och inspektionsplan.....	28
6.4	Slitgränser och livslängd.....	28
6.5	Underhåll av 12 V DC-batteriet.....	29
6.5.1	Kontroll av strömförsörjningsbatteriet.....	29
6.5.2	Ladda batteriet	29
6.6	Underhållsjournal	29
7	Felsökning.....	30

1 Introduktion

1.1 Syftet med handboken

Denna bruksanvisning är en integrerad del av produkten.

Den innehåller viktig information för säker installation, idrifttagning, drift, inspektion, underhåll och avfallshantering av produkten.

Denna bruksanvisning är avsedd för följande personal:

- operatörer av lyftmagneten,
- personal som ansvarar för transport, hantering, installation och idrifttagning,
- underhållspersonal,
- arbetsledare, arbetsplatschefer och andra ansvariga personer.

All personal som hanterar eller använder produkten ska läsa, förstå och följa denna bruksanvisning innan de utför något arbete med produkten.



Använd INTE produkten förrän du har läst igenom och förstått instruktionerna i denna manual. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Denna bruksanvisning ska förvaras tillgänglig på användningsplatsen under produktens hela livslängd. Om manualen går förlorad eller skadas kan en ersättningsmanual beställas från tillverkaren.



Vid vidareförsäljning eller överlåtelse av produkten ska säljaren tillhandahålla den fullständiga uppsättningen medföljande dokumentation, inklusive denna bruksanvisning, tillsammans med produkten.

Denna bruksanvisning omfattar inte installation eller användning av tillbehör, om det inte uttryckligen anges.

1.2 Originalspråk och översättningar

Denna bruksanvisning har ursprungligen utarbetats på tjeckiska. Översättningarna av denna bruksanvisning tillhandahålls endast i informationssyfte. Vid eventuella avvikelser mellan de olika språkversionerna gäller den tjeckiska versionen.

1.3 Använda symboler och deras betydelse

Denna bruksanvisning använder följande säkerhetssymboler och signalord. Symbolerna anger risknivån och nödvändiga säkerhetsåtgärder.



Fara

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kommer att leda till allvarlig skada eller dödsfall



Varning

Anger en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till personskador eller materiella skador.



Kontroll/korrigerande åtgärd

Anger att en inspektion, kontroll eller korrigerande åtgärd måste utföras.



Viktig information

Anger information som är väsentlig för korrekt drift, säkerhet eller livslängd för produkten.

1.4 Tillverkare och service

Tillverkaren av den produkt som beskrivs i denna bruksanvisning är:

Walmag Magnetics s.r.o.
Hulínská 1799/1
767 01 Kroměříž
Tjeckien

Tel: +420 573 341 641
Fax: +420 573 351 035
E-post: info@walmag.cz
www.walmag.cz

1.5 Tillverkarens ansvar och garantiperiod

Tillverkaren ansvarar inte för skador eller personskador som uppstår till följd av något av följande:

- användning av produkten i strid med gällande säkerhetsföreskrifter eller lokala lagar
- felaktig eller olämplig installation
- underlåtenhet att följa anvisningarna i denna bruksanvisning
- otillåtna modifieringar eller ändringar av produkten
- drift eller underhåll utfört av utbildad eller okvalificerad personal

Garantitid

Garantiperioden för produkten är 12 månader från datumet för första idrifttagning, om inte annat anges i avtalsdokumentationen.

Garantivillkor

För att garantin ska gälla måste användaren följa alla anvisningar i denna bruksanvisning. I synnerhet gäller följande:

- Produkten får endast användas inom de angivna gränserna och för avsett ändamål.
- underhåll ska utföras korrekt och endast med reservdelar som godkänts av tillverkaren
- drift får endast utföras av utbildad och kompetent personal



All användning eller konfiguration av produkten som avviker från vad som anges i denna bruksanvisning är inte tillåten.

Denna bruksanvisning ersätter inte gällande säkerhetsföreskrifter utan kompletterar dem.

1.6 Avsedd användning

De batteridrivna lyftmagneterna är avsedda uteslutande för lyft, hantering och positionering av ferromagnetiska laster i horisontellt läge.

Lyftmagneten får endast användas med lämplig lyftutrustning och under övervakning av en operatör.

Produkten är konstruerad för att hantera laster såsom stålplåtar, arbetsstycken och komponenter med hjälp av magnetkraft som genereras mellan lyftmagneten och lasten.

Lyftmagneten är utrustad med en lyftögla som endast är avsedd för direkt upphängning i en krankrok eller för användning med godkända tillbehör som specificerats av tillverkaren.

Den faktiska lyftkapaciteten beror på flera faktorer, bland annat:

- materialegenskaper och kemisk sammansättning
- lastens form och dimensioner
- materialets tjocklek
- ytans skick och luftspalt
- korrekt placering av produkten på lasten

All användning av produkten utanför ramen för detta avsedda användningsområde ska betraktas som felaktig användning och är inte tillåten.



Lyftmagneten får inte hängas upp på något annat sätt än via lyftöglan.



När tillbehör används definieras användningsmetoden för lyftmagneten i bruksanvisningen för respektive tillbehör.

1.7 EU-försäkran om överensstämmelse

Denna lyftmagnet levereras med en EU-försäkran om överensstämmelse utfärdad i enlighet med gällande EU-direktiv.

Försäkran om överensstämmelse tillhandahålls som ett separat dokument och utgör en integrerad del av produktokumentationen.

2 Produktspecifikation

2.1 Typskylt

Lyftmagneten har en typskylt på bakstycket.

Typskylten innehåller minst följande information:

1. Typ
2. Tillverkningsår
3. Serienummer
4. Vikt
5. Tabell över lyftkapacitet (referensvärden för S235JR (ST 37))
6. Uppgifter om driftsbatteriet (märkspänning och kapacitet)
7. Tillverkare

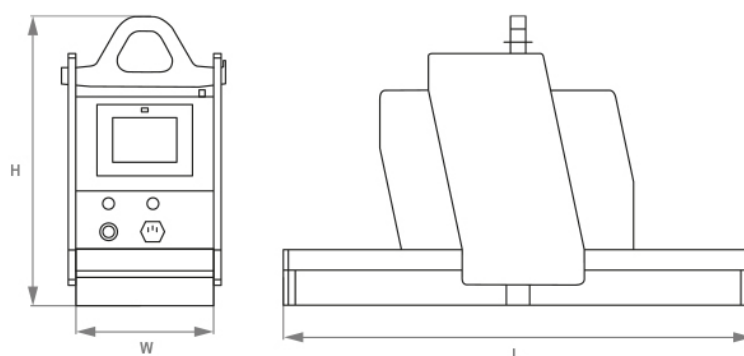
$\Delta < 0,1 \text{ mm}$			$\Delta = 0,1 - 0,3 \text{ mm}$			$\Delta = 0,3 - 0,5 \text{ mm}$		
	Lmax. x Wmax. [mm x mm]	Mmax. [kg]		Lmax. x Wmax. [mm x mm]	Mmax. [kg]		Lmax. x Wmax. [mm x mm]	Mmax. [kg]
$S \geq 50 \text{ mm}$	3600 x 3300	5000	$S \geq 50 \text{ mm}$	3300 x 3300	4200	$S \geq 50 \text{ mm}$	3000 x 2700	3500
38 mm	3300 x 3300	3700	38 mm	3300 x 3000	3240	38 mm	3000 x 2700	2700
25 mm	3300 x 3300	2400	25 mm	3300 x 3000	2260	25 mm	3000 x 2700	1900
19 mm	3000 x 2700	1600	19 mm	3000 x 2700	1400	19 mm	2700 x 2700	1220
13 mm	2700 x 2400	740	13 mm	2700 x 2400	720	13 mm	2400 x 2400	660
10 mm	2100 x 2100	500	10 mm	2100 x 2100	400	10 mm	2100 x 2100	360
6 mm	1800 x 1800	220	6 mm	1800 x 1800	200	6 mm	1800 x 1800	180

Typskyltarna är fastsatta på lyftmagneten.
De måste förbli läsbara under produktens hela livslängd.

2.2 Grundläggande tekniska data

MODELL		BM 1350	BM2500	BM 3600	BM 5000	BMP 1800	BMP 3600
Längd	mm	272	402	1050	1202	470	760
Bredd	mm	242	242	242	242	242	263
Höjd	mm	508	512	512	527	659	713
Lyftöglas innerhöjd	mm	90	90	90	90	90	90
Upphångningshöjd	mm	483	487	487	502	634	688
Batterikapacitet (nominell)	Ah	35	75	75	75	75	75
	V DC	12					
Ingångsspänning (50–60 Hz)	V AC	230	230	230	230	230	230
Effekt	W	55	72	103	144	130	144
Magnetvikt	kg	62	103	191	230	167	370
Drifttid vid 50% belastning	h	8	8	8	8	8	8

De angivna värdena är vägledande och kan variera beroende på den specifika produktkonfigurationen.



2.3 Energikälla

Lyftmagneten drivs av ett FGFORTE Deep Cycle AGM 12 V DC-batteri.

Typ av försörjningsbatteri:

- För BM 1350: FG12-35D (35 Ah)
- För andra typer av lyftmagneter: FG12-75D (75 Ah)



Använd endast den rekommenderade batteritypen för respektive lyftmagnetmodell. Om en annan batterityp används kan det hända att LED-indikatorn för batterinivån inte visar den återstående batterikapaciteten korrekt.

Vid byte av strömförsörjningsbatteriet ska det nya batteriet ha en spänning som är högre än 12,3 V, annars kan lyftmagneten inte aktiveras.

Om strömförsörjningsbatteriets spänning sjunker under 8 V stängs lyftmagneten av automatiskt för att förhindra djupurladdning. Detta inträffar vanligtvis när magneten inte är i drift. Under hantering säkerställs säker drift.

Låg omgivningstemperatur minskar batterikapaciteten och drifttiden.

Den handhållna fjärrkontrollen drivs av ett 9 V-batteri.

2.4 Standardmiljöförhållanden för användning

Lyftmagneter är konstruerade för användning inomhus och utomhus under följande standardmiljöförhållanden:

- relativ luftfuktighet upp till 80 %
- omgivningstemperatur från 0 °C till 50 °C

Lyftmagneterna är inte avsedda för användning:

- i regn
- i miljöer med explosiv atmosfär
- i miljöer med aggressiva ämnen

Om drift under andra miljöförhållanden krävs kan tillverkaren på begäran tillhandahålla en specialversion av lyftmagneten.

2.5 Miljöutsläpp

Inga utsläpp till miljön genereras under drift av lyftmagneten.

2.6 Om belysning och sikt på arbetsplatsen

Lyftmagneten måste användas i ett tillräckligt upplyst arbetsområde.

Belysningen måste göra det möjligt för operatören att utföra alla nödvändiga åtgärder och att visuellt kontrollera att dessa åtgärder utförs korrekt inom hanteringsområdet.

2.7 Buller

Lyftmagneten avger inte buller som överstiger tillåtna gränsvärden.

Det material som hanteras kan generera buller under hanteringen.

2.8 Vibrationer

Lyftmagneten genererar inte vibrationer under normal drift.

Vibrationer kan uppstå vid avmagnetisering av det hanterade materialet efter hanteringen.

3 Säkerhetsåtgärder

Detta avsnitt beskriver säkerhetsföreskrifterna för alla faser av lyftmagnetens livscykel, inklusive transport, installation, drift, underhåll och avfallshantering.

All personal som hanterar, använder eller underhåller lyftmagneten ska följa de säkerhetsföreskrifter som anges i denna bruksanvisning.

3.1 Allmän

Denna bruksanvisning baseras på en riskbedömning som utförts i enlighet med direktiv 2006/42/EG om maskiner.

Alla kvarstående risker som identifierats under riskbedömningen beskrivs i denna manual tillsammans med motsvarande säkerhetsåtgärder.

Lyftmagneten är konstruerad och tillverkad för att säkerställa säker drift när den används i enlighet med denna bruksanvisning.

Risker för personalen under lyftmagnetens hela livscykel kan elimineras eller minimeras endast om:

- lyftmagneten används i enlighet med denna bruksanvisning
- drift och underhåll utförs uteslutande av auktoriserad och adekvat utbildad personal.

3.2 Kvalifikationsgrupper för personal

Personal som arbetar med användning, drift och underhåll av den batteridrivna lyftmagneten delas in i följande kompetensgrupper.

Symbol

Arbetslagartyp



Operatör

En kompetent person över 18 år, utbildad och behörig att utföra arbetsuppgifter med lyftmagneten vid hantering. Utför grundläggande underhåll. Krav anges i avsnitt 5.4.



Arbetare för mekaniskt underhåll

En kompetent person över 18 år, utbildad och behörig att utföra arbetsuppgifter enligt standardiserade mekaniska rutiner. Utför underhåll eller reparationer under normala förhållanden. Krav anges i avsnitt 6.2.1.



Mekanisk underhållsarbetare – specialist (lyftutrustningstekniker)

En kompetent person över 18 år, en tekniker som är särskilt utbildad eller instruerad av Walmag Magnetics s.r.o., behörig att utföra uppgifter utöver rutinmässigt underhåll eller reparation. Krav anges i avsnitt 6.2.2.



Elektrisk underhållsarbetare

En kompetent person över 18 år, utbildad och behörig att utföra arbetsuppgifter under normala förhållanden. Utför underhåll och service av elektrisk utrustning. Krav anges i avsnitt 6.2.1.



Elunderhållsarbetare – specialist

En kompetent person över 18 år, en elspecialist som är särskilt utbildad eller instruerad av Walmag Magnetics s.r.o., bemyndigad att utföra uppgifter utöver rutinunderhåll eller reparationer. Kraven anges i avsnitt 6.2.2.

3.3 Möjliga risker och hur man undviker dem

Detta avsnitt beskriver möjliga faror och risker som kan uppstå vid arbete med den batteridrivna lyftmagneten.

De risker som identifierats under riskbedömningen elimineras eller minskas genom att tillämpa de angivna förbuden, varningarna och förebyggande åtgärderna.

Fara / Risk	Förbud / Varning	Förebyggande
Risk för fallande last som kan leda till dödsfall eller bestående skador på grund av obehörig användning av lyftmagneten.	- Låt aldrig personer som saknar utbildning, information eller som är minderåriga använda lyftmagneten. - Transportera eller lyft aldrig personer med lyftmagneten. - Använd aldrig lyftmagneten om du är påverkad av alkohol, droger, mediciner eller något annat tillstånd som kan försämra din uppmärksamhet eller ditt omdöme. - Använd inte lyftmagneten för andra ändamål än det avsedda.	- Se till att endast behörig och utbildad personal använder lyftmagneten. - Se till att operatörerna följer alla säkerhetsinstruktioner och bestämmelser i denna bruksanvisning. - Säkra lyftmagneten mot obehörig åtkomst och användning. - Förhindra all obehörig hantering eller modifiering av lyftmagneten.
Risk för fallande last som kan leda till dödsfall eller bestående skador på grund av lyftmagnetens bristfälliga tekniska skick.	- Använd inte lyftmagneten om den inte är fullt funktionsduglig. - Använd inte lyftmagneten i olämpliga miljöer, såsom explosiva atmosfärer eller miljöer med överdriven fukt eller luftfuktighet över 80 %. - Låt inte personal som saknar tillräcklig kompetens utföra underhållsarbete. - Utför inte underhåll med icke-originaldelar eller oförenliga reservdelar. - Ta aldrig bort, kringgå eller modifiera säkerhetskomponenter. - Utför inte tillfälliga reparationer som strider mot underhållsinstruktionerna.	- Kontrollera alla säkerhetskomponenter regelbundet. - Kontrollera att omgivningen är lämplig före användning. - Se till att personalen som ansvarar för underhållet är fullt kvalificerad och följer anvisningarna i denna bruksanvisning noggrant. - Tilldela endast kvalificerad personal underhållsuppgifter. - Använd endast originalreservdelar som godkänts av tillverkaren. - För noggranna register över lyftmagnetens skick, fel och reparationer. - Följ underhålls- och inspektionsplanen.
Risk för fallande last som kan orsaka allvarliga eller bestående skador på grund av okontrollerade rörelser under hanteringen.	- Lyft inte obalanserade eller instabila laster. - Lyft inte överdrivet långa laster. - Se till att lyftmagneten är korrekt placerad i förhållande till lastens långsida. - Flytta aldrig lasten över personer eller i deras närhet. - Förhindra kontakt mellan lasten och omgivande hinder under hanteringen. - Undvik kombinerade rörelser och använd inte full hastighet i extrema hanteringspositioner. - Gör inga plötsliga rikttnings- eller hastighetsförändringar under hanteringen.	- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (PPE), såsom arbetskläder, hjälm, handskar, skyddsskor och hörselskydd. - Kontrollera lastens tyngdpunkt före lyft. - Om lasten lutar mer än 5° ska hanteringen omedelbart avbrytas, lyftmagnetens position justeras och operationen upprepas. - Använd låga hastigheter när du når ändlägen och undvik dynamisk belastning. - Placera lasten endast på en stabil yta. - Var mycket uppmärksam under hela hanteringsprocessen (lyft, förflyttning och placering). - Inaktivera inte lyftmagneten förrän lasten står säkert.
Risk för att fingrar fastnar och orsakar allvarliga eller bestående skador på grund av klämning i lyftöglans område.	Placera inte händerna i området kring lyftöglorna.	Använd lämplig personlig skyddsutrustning, inklusive skyddshandskar.

Risk för fallande last som kan leda till dödsfall eller bestående skador på grund av felaktig placering av lyftmagneten på lasten.	Hantera eller lyft inte en last om inte lyftmagnetens poler är i full kontakt med lasten och korrekt placerade i förhållande till tyngdpunkten.	- Placera lyftmagneten korrekt på lasten för att säkerställa fullständig och jämn kontakt mellan magnetpolerna. - Kontrollera att lyftmagneten är korrekt placerad i förhållande till lastens form och tyngdpunkt innan lyftet påbörjas. - Om lasten lutar mer än 5°, avbryt omedelbart hanteringen, justera lyftmagnetens position och upprepa operationen.
Risk för magnetfält som kan leda till dödsfall eller bestående skador på grund av skador på pacemakrar eller att proteser dras till magneten.	Låt inte personer med pacemaker eller aktiva medicinska implantat vistas i områden med magnetfält utan medicinskt godkännande.	Märk tydligt ut områden som innehåller magnetfält och håll ett säkerhetsavstånd på minst 5 m.
Risk för skärskador vid rengöring av lyftmagnetens funktionsytor.	Rengör inte lyftmagneten utan lämplig personlig skyddsutrustning.	- Använd skyddshandskar. - Använd lämpliga rengöringsverktyg, t.ex. en stålborste eller fil.
Risk för att kroppsdelar träffas av en hängande last, vilket kan leda till allvarliga eller bestående skador.	- Stå aldrig under eller i omedelbar närhet av en hängande last. - Lämna aldrig en hängande last utan uppsikt.	Se till att inga personer befinner sig inom lasthanteringsområdet under lyft och förflyttning.
Risk för fallande last som kan leda till dödsfall eller bestående skador på grund av felaktig montering av lyftmagneten.	Häng inte upp lyftmagneten med hjälp av icke-certifierad eller olämplig lyftutrustning.	Installera och häng upp lyftmagneten endast med certifierad och korrekt dimensionerad lyftutrustning.
Risk för fallande last som kan leda till dödsfall eller bestående skador på grund av överskriden lastkapacitet.	Överskrid aldrig lyftmagnetens, lyftslingornas eller hela lyftsystemets lastkapacitet.	Kontrollera lastens vikt, materialegenskaper och dimensioner och se till att de angivna lastgränserna följs.
Risk för spontan attraktion som kan leda till allvarlig eller bestående skada vid hantering av en aktiverad lyftmagnet.	- Placera inga kroppsdelar under en aktiverad lyftmagnet. - Hantera inte ferromagnetiska föremål i närheten av en aktiverad lyftmagnet.	Tänk på att ferromagnetiska material kan dras till spontant när de kommer in i magnetfältet, särskilt i följande fall: - vid användning av TIP-OFF-funktionen kan lyftmagneten vara utan last medan dess magnetiska styrka fortfarande kan vara 100 %. - vid hantering av tunna laster kan magnetfältlinjerna passera genom lasten och orsaka att ytterligare ferromagnetiskt material dras till lyftmagneten. - lyftmagneten är strömförande utan last.
Risk för fallande last som kan leda till allvarliga eller bestående skador på grund av lastens form.	- Lyft inte cylindriska laster (t.ex. stänger, rör) med BM-lyftmagneten. - Lyft inte formade laster (t.ex. L-profiler) med lyftmagneten av typen BM	- Kontrollera alltid lastens material, form, dimensioner och vikt före hantering. - Se till att lasten uppfyller de tillåtna gränsvärdena som anges i denna bruksanvisning.
Risk för elchock som kan leda till allvarliga skador eller dödsfall på grund av kontakt med strömförande ledningar under laddning.	- Använd inte skadade elkablar eller kontakter. - Utför inte laddningsarbeten i osäkra miljöer.	- Utför endast elunderhåll och laddning i enlighet med anvisningarna i denna bruksanvisning. - Se till att eluttag, kontakter och laddningskablar är i gott skick före laddning.
Risk för fallande last som kan leda till allvarliga eller bestående skador på grund av otillräcklig batteriladdning.	- Hantera inte laster när batterinivån är låg. - Lämna inte lyftmagneten aktiverad med en last utan uppsikt.	- Håll koll på laddningsindikatorn för strömförsörjningsbatteriet på kontrollpanelen. - Avbryt hanteringen så snart en varning om låg batterinivå visas och ladda eller byt ut batteriet i tid.

4 Förberedelser inför användning



Felaktigt utförande av de aktiviteter som beskrivs i detta avsnitt kan leda till allvarliga säkerhetsrisker under installation och efterföljande drift av lyftmagneten!

Innan lyftmagneten tas i drift ska följande åtgärder utföras av personal som är behörig att hantera, installera och driftsätta lyftmagneten.

4.1 Mottagning och uppackning

Lyftmagneten levereras helt monterad; batteriet är urkopplat av säkerhetsskäl.

Vid mottagandet av leveransen ska följande kontroller utföras:

- Kontrollera att förpackningen är oskadad.
- Kontrollera leveransdokumenten.
- Kontrollera att den medföljande dokumentationen stämmer överens med den levererade lyftmagneten.
- Kontrollera att leveransen är komplett: strömkabeln och fjärrkontrollen ligger i facket under det bakre batterilocket.



Om skador eller defekter upptäcks, meddela transportören omedelbart.
Om det upptäcks någon avvikelse mellan leveransdokumenten och beställningen, kontakta Walmag Magnetics s.r.o. utan dröjsmål.



Innan lossning påbörjas, se till att det finns en lämplig lossningsplats med en plan och stabil yta.
Lastkapaciteten hos den hanteringsutrustning som används för lossning ska vara lämplig med hänsyn till lyftmagnetens parametrar.

Följ följande anvisningar vid lossning och hantering:

- Efter att fyllnadsmaterialet (vanligtvis skum) har tagits bort, greppa lyftmagneten direkt vid lyftöglan.
- Använd lämplig lyftutrustning som är anpassad för lyftmagnetens vikt.
- När lyftmagneten har tagits ur lådan ska den placeras på en ren, fast och plan yta.

4.2 Idriftsättning

Innan lyftmagneten tas i drift ska du se till att alla villkor som anges i denna bruksanvisning är uppfyllda.

Alla åtgärder som beskrivs i detta avsnitt ska utföras i enlighet med anvisningarna i denna bruksanvisning.

Lyftmagneten är fabriksmonterad och testad av tillverkaren.

Resultaten av slutkontrollen och testningen dokumenteras i det inspektionscertifikat som medföljer produkten.

4.2.1 Anslutning av strömförsörjningsbatteriet



Genom att trycka på kontrollknapparna på kontrollpanelen eller på fjärrkontrollen aktiveras magnetiseringen eller startas en avmagnetiseringscykel.

Se till att det inte finns något ferromagnetiskt material under den batteridrivna lyftmagneten för att förhindra oavsiktlig magnetisk attraktion.

Strömförsörjningsbatteriet sitter under bakluckan (strömförsörjningsbatteriluckan).

1. Ta bort de två skruvarna som håller fast batteriluckan (se figur)



2. Anslut ledningarna till strömförsörjningsbatteriets poler:
 - den röda ledningen till (+)-polen,
 - blå ledning till (-)-polen.



3. Sätt tillbaka batteriluckan och dra åt skruvarna.

4.2.2 Justering och funktionstest

Lyftmagneten är fabriksinställd tillsammans med den medföljande fjärrkontrollen.



Innan du påbörjar funktionstestet, se till att lyftmagneten är säkert nedställd.

Funktionstest – styrning med knapparna på lyftmagneten

1. Utför magnetiseringen genom att trycka in och hålla ned den gröna ON-knappen (i minst 2 sekunder).
 - Ett ljudsignal bekräftar att kommandot har mottagits och bearbetats.
 - Den gröna READY-indikatorn på displayen börjar blinka.
 - Lyftmagneten är aktiverad (magnetiserad).
2. Lyft lyftöglan till det övre ändläget, vilket kopplar bort säkerhetskontakten.
 - READY-lampan lyser med fast sken.
3. Tryck på den röda OFF-knappen
 - Lyftmagneten får inte stängas av!
4. Sätt tillbaka lyftöglan i sitt normala läge.
 - Säkerhetskontakten återansluts.
5. Håll den röda OFF-knappen intryckt i cirka 2 sekunder.
 - Lyftmagneten genomför en avmagnetiseringscykel.
 - Under avmagnetiseringen lyser den röda DANGER-indikatorn.
 - När cykeln är avslutad inaktiveras lyftmagneten.

Funktionstest – styrning med knapparna på fjärrkontrollen

Utför funktionstestet med fjärrkontrollen enligt samma procedur som beskrivs ovan. Använd knapparna på fjärrkontrollen.



Om en fjärrkontroll används för flera lyftmagneter ska funktionstestet utföras för varje lyftmagnet.



Om funktionstestet inte kan slutföras, följ anvisningarna i avsnittet Felsökning.

4.3 Förvaring

Förvara lyftmagneten i ett avsett förvaringsutrymme.

Förvaringsmiljön ska uppfylla de miljöförhållanden som anges i denna bruksanvisning.

Innan långvarig förvaring ska följande åtgärder vidtas:

- Ladda upp batteriet helt.
- Ladda batteriet minst en gång var sjätte månad under förvaringen.
- Koppla bort anslutningen till strömbatteriet.
- Applicera lämpligt korrosionsskydd på lyftmagnetens funktionsytor (t.ex. korrosionsskyddsmedel som är lämpliga för konstruktionsstål).

Vid slutet av en längre lagring ska följande åtgärder vidtas:

- Kontrollera lyftmagneten visuellt för skador eller defekter.
- Ta bort korrosionsskyddet från de funktionsytor.
- Kontrollera batteriet för skador, anslut det igen och ladda det fullt enligt anvisningarna i denna manual

4.4 Återtagande i drift efter lagring

Innan lyftmagneten tas i drift igen efter lagring ska certifikatets giltighet kontrolleras och alla procedurer som krävs för att sätta lyftmagneten i drift enligt denna bruksanvisning utföras.

4.5 Slutet av livslängden – Avfallshantering

När livslängden är slut ska lyftmagneten kasseras i enlighet med gällande lokal och nationell lagstiftning.

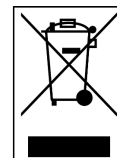
Lyftmagneten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och ska behandlas som elavfall. Den innehåller särskilt kopparlindningar inbäddade i epoxiharts, ett 12 V-batteri, styrelektronik, en laddare och elkablar samt styrkomponenter av plast.

Innan avfallshantering ska lyftmagneten kopplas bort från strömförsörjningen och strömförsörjningsbatteriet tas bort.

Strömförsörjningsbatteriet ska kasseras separat i enlighet med gällande bestämmelser för batterier och ackumulatorer.

Produkten består till stor del av återvinningsbara material, såsom konstruktionsstål, rostfritt stål, aluminium och koppar, som kan återvinnas av en auktoriserad avfallsanläggning.

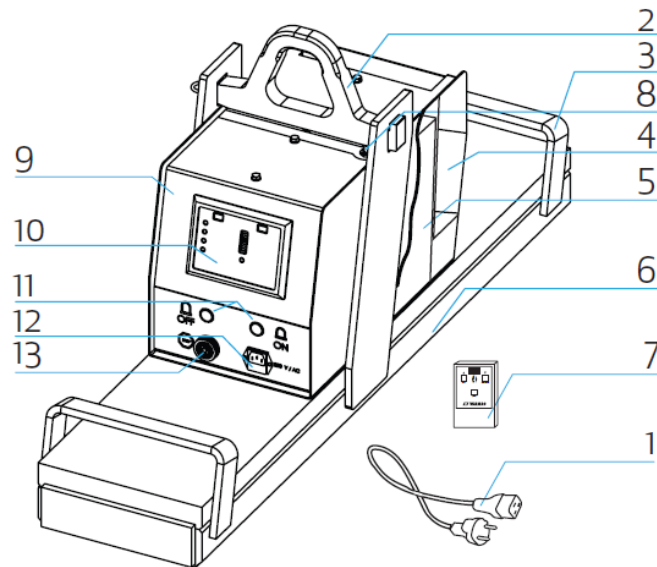
Förpackningsmaterial (trälåda, skyddspapper och folie) ska kasseras separat i enlighet med gällande avfallsbestämmelser.



5 Användning av lyftmagneter

5.1 Huvuddelar

1. Strömkabel
2. Lyftögla
3. Handtag
4. Bakre batterilucka med etikett
5. Strömförsörjningsbatteri 12 V DC
6. Magnetkropp
7. IR-fjärrkontroll
8. Säkerhetsbrytare
9. Frontlucka
10. Display
11. Kontrollknappar
12. Strömuttag
13. Varningssignal



Figur 1 – Lyftmagnetens huvuddelar

5.2 Reglage

Lyftmagneten styrs med hjälp av kontrollknapparna på lyftmagnetens frontlucka eller med hjälp av den infraröda fjärrkontrollen.

Med hjälp av kontrollerna kan lyftmagneten aktiveras och avaktiveras, dess driftsstatus visas och ytterligare funktioner väljas.

5.2.1 Fjärrkontroll

Fjärrkontrollen drivs av ett 9 V-batteri.

Fjärrkontrollens display visar en varning om låg batterinivå samt magnetstyrkan när vissa funktioner används.

Om fjärrkontrollens batterispänning sjunker under 7,3 V visas en varning om låg batterinivå och fjärrkontrollens räckvidd kan minska. Den garanterade standardräckvidden för fjärrkontrollen är 5 m.

Vid en batterispänning under 6 V kan signalöverföring fortfarande vara möjlig, men endast med en avsevärt minskad räckvidd.

När fjärrkontrollens batteri byts ut ska det nya batteriet ha en spänning som är högre än 8,3 V; annars kan det hända att varningen om lågt batteri inte försvinner.

Arbetsmiljöer med nedsatt sikt, t.ex. damm eller rök, kan ytterligare minska fjärrkontrollens effektiva räckvidd.

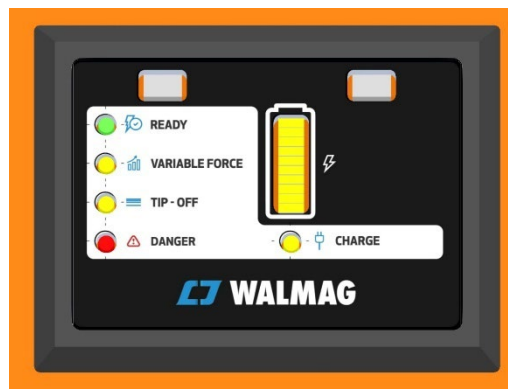
När funktionerna VARIABLE FORCE och TIP-OFF används visar fjärrkontrollens display magnetkraftsnivån på en skala från 0 till 99. Detta värde representerar inte en procentandel.

5.2.2 Display

Displaypanelen (Figur 2) är placerad på lyftmagnetens frontlock ovanför kontrollknapparna och ger en visuell indikation på lyftmagnetens driftsstatus.

Displaypanelen har följande indikatorer:

- **Grön indikatorlampa READY**
Indikerar att lyftmagneten är aktiv och genererar ett magnetfält.
- **Gul indikatorlampa VARIABLE FORCE**
Indikerar att funktionen VARIABLE FORCE är aktiv.
- **Gul indikatorlampa TIP-OFF**
Indikerar att TIP-OFF-funktionen är aktiv.
- **Röd indikatorlampa DANGER**
Indikerar ett tillstånd som kräver ökad uppmärksamhet från föraren.
- **Gul indikatorlampa CHARGE**
Indikerar att strömförsörjningsbatteriet laddas.



Figur 2 – Displaypanel

LED-fältet för strömförsörjningsbatteriets status visar strömförsörjningsbatteriets laddningsnivå under drift och laddningsförloppet under laddning. LED-fältet består av 10 lysdioder.

Indikeringen av strömförsörjningsbatteriets status är följande:

Signal	Indikerad status
Grön (värden från 10 till 4)	Strömförsörjningsbatteriet är tillräckligt laddat för säker drift.
Gul (värden från 3 till 2)	Strömförsörjningsbatteriet är laddat till cirka 30 % av den säkra kapaciteten.
Rött (värde 1)	Laddningsnivån på batteriet har sjunkit under 9 % av den säkra kapaciteten
Den röda indikatorlampan blinkar och varningssignalen aktiveras samtidigt	Avsluta arbetet med lyftmagneten så snart som möjligt och ladda strömförsörjningsbatteriet.
Den röda indikatorlampan blinkar, varningssignalen aktiveras och FARA-lampan blinkar samtidigt	Sänk omedelbart lyftmagneten med lasten på ett säkert sätt. Strömförsörjningsbatteriet levererar inte längre tillräcklig spänning för drift. Detta tillstånd sparas i enhetens säkerhetsminne.



När strömförsörjningsbatteriets spänning är låg är det inte möjligt att återaktivera lyftmagneten efter avaktivering förrän strömförsörjningsbatteriet har laddats upp till den lägsta säkra spänningen (min. 12,3 V).

5.3 Säkerhetsfunktioner



Använd aldrig lyftmagneten med en skadad eller ur funktion säkerhetsbrytare och/eller varningssignal.

5.3.1 Säkerhetsbrytare

Säkerhetsbrytaren (pos. 8, figur 1) sitter under lyftöglan.

Säkerhetsbrytaren förhindrar avaktivering av lyftmagneten medan lyftöglan är lyft.

Denna funktion säkerställer att lyftmagneten inte kan avaktiveras oavsiktligt medan en last hänger i den.

5.3.2 Varningssignal

Varningssignalen (pos. 13, figur 1) sitter på frontluckan till vänster, under kontrollknapparna.

Varningssignalen avger ett ljudsignal för att varna operatören och andra personer i närheten i följande situationer:

- När lyftmagneten förblir aktiverad utan att hanteras:
 - efter 15 sekunder när lyftmagneten sätts ner
 - efter 3 minuter när lyftmagneten lyfts
- När funktionen VARIABLE FORCE eller TIP-OFF är vald
- När ett fel i magnetspolen upptäcks

Varningssignalen avger även en hörbar bekräftelsetonsignal när ett kommando tas emot och bearbetas.

5.4 Krav på operatören



Operatören av lyftmagneten ansvarar för säker drift av lyftmagneten och för att utföra dagliga inspektioner och grundläggande underhållsåtgärder enligt anvisningarna i denna bruksanvisning.

Operatörer som arbetar med den batteridrivna lyftmagneten ska uppfylla följande krav:

- De ska vara väl förtrogna med innehållet i denna bruksanvisning.
- De ska vara fysiskt och mentalt kapabla att arbeta med lyftmagneten.
- De ska ha genomgått lämplig utbildning i användning av lyftutrustning.
- De ska vara medvetna om alla risker som är förknippade med användningen av den batteridrivna lyftmagneten enligt beskrivningen i denna bruksanvisning.

Operatörer av lyftmagneten utför särskilt följande arbetsuppgifter:

- Hantering av laster med hjälp av lyftmagneten
- Rengöring av lyftmagneten och mindre underhåll av funktionsytor.
- Förberedelse av lyftmagneten för kortvarig förvaring.
- Daglig inspektion av lyftmagneten.
- Laddning av strömförsörjningsbatteriet.
- Samarbete med underhållspersonal.

5.5 Begränsningar för användning av lyftmagneten

5.5.1 Allmänt

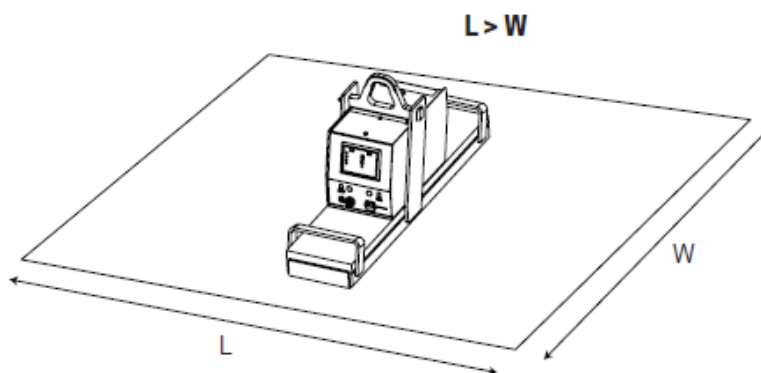
Vid bedömning av lyftmagnetens lämplighet för en specifik hanteringsuppgift ska följande parametrar alltid beaktas:

- Placering av lyftmagneten på lasten (se avsnittet Placering av lyftmagneten).
- Lastmaterialets kemiska sammansättning – Järn- och stållegeringar har olika magnetiska egenskaper beroende på deras kemiska sammansättning, vilket kan minska lyftmagnetens lyftkapacitet (se Korrigeringstabell – Materialkomposition).
- Lastens form – Lyftkapaciteten påverkas av kontaktytans form och av begränsningar orsakade av överdriven lastlängd.
- Luftspalt – Alla icke-magnetiska avstånd mellan lyftmagnetens funktionsyta och lasten (ytråhet, smuts, färg, folie, papper etc.) minskar den magnetiska hållkraften.
- Lastmaterialets tjocklek – För att magnetkretsen ska slutas krävs en viss minimitjocklek på materialet. En minskning av materialtjockleken medför en motsvarande minskning av lyftkapaciteten.
- Lastmaterialets temperatur – Lyftmagnetens tillåtna driftstemperaturområde är $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ till $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Högre temperaturer kan orsaka permanenta skador på lyftmagneten.
- Driftcykel – Drifttiden begränsas av kapaciteten hos strömförsörjningsbatteriet (upp till 8 timmar vid 50 % arbetscykel).
- Lyftutrustningens (t.ex. kranens) lyftkapacitet måste alltid vara minst lika stor som den sammanlagda vikten av lasten, lyftmagneten och eventuella tillbehör.

5.5.2 Placering av lyftmagneten

Placera lyftmagneten symmetriskt och så exakt som möjligt över lastens tyngdpunkt.

Lyftmagnetens orientering i förhållande till måtten "W" och "L" visas i figur 3.



Figur 3 – Placering av lyftmagneten

Vid hantering av långa och böjliga laster, särskilt metallplåt, kan lastens ändrar hänga ned på grund av tyngdkraften. Detta hängande kan orsaka en avskalningseffekt, vilket leder till att lasten gradvis lossnar från lyftmagneten.

Placera därför alltid lyftmagneten vinkelrätt mot lastens längd (tvärs över). Om lyftmagneten placeras längs med lasten ökar risken för avskalning och att lasten lossnar avsevärt.

5.5.3 Korrigeringstabell – Materialkomposition

Värdena i tabellerna för arbetslastgräns (WLL) gäller för lågkolstål St 37 / S235JR som referensmaterial. Använd korrigeringsfaktorn (derating) K nedan för att verifiera lyftkapaciteten för andra material.

Justerad lyftkapacitet = WLL (referensmaterial) × K

Korrigeringsstabell – Materialkomposition

Material	%	Reduceringsfaktor: K
St37	100	1,0
St52	96	0,96
Gjutstål	90	0,90
Ferritiskt rostfritt stål	50	0,50
Grått gjutjärn	45	0,45
Nickel	10	0,10

5.5.4 Tabell över arbetslastgräns (WLL)

Arbetslastgränserna (WLL) anger lyftmagnetens tillåtna lyftkapacitet beroende på:

- lastens form,
- lastens tjocklek,
- ytans skick/luftspaltkategori samt
- maximalt tillåtna lastdimensioner

De angivna WLL-värdena gäller för lågkolstål St 37 / S235JR, som används som referensmaterial.

Uppgifterna i WLL-tabellerna inkluderar en säkerhetsfaktor på 2,0.



Tillämpa alltid korrigeringsfaktorn (reduceringsfaktorn) enligt avsnitt 5.5.3 vid hantering av andra material än St 37 / S235JR.



Se till att alla hanteringsförhållanden helt överensstämmer med anvisningarna i denna bruksanvisning. Överskrid aldrig de angivna maximala lastdimensionerna eller viktgränserna som anges i WLL-tabellerna.

Arbetslastgränser (WLL) Rundstål – lågkolstål S235JR – typ BMP

		BMP 1800	BMP 3600
Diameter	mm	Ø 40– Ø 450	Ø 100 – Ø 500
Viktgräns	kg	1130	2260
Max. längd	mm	6000	6000

Arbetslastgränser (WLL) för platt material – lågkolstål S235JR

	Materialjocklek (mm)	Ren och slät slipad yta Luftspalt < 0,1 mm		Rostig och varmvalsad yta Luftspalt 0,1–0,3 mm		Ojämn och grov yta Luftspalt 0,3–0,5 mm	
		Max. mått L×B (mm)	WLL (kg)	Max. mått L×B (mm)	WLL (kg)	Max. mått L×B (mm)	WLL (kg)
BM 1350	≥ 38	2 130 x 2 130	1360	1900 x 1900	1160	1700 x 1700	900
	25	2130 x 2130	950	1830 x 1830	890	1830 x 1830	770
	19	2130 x 2130	660	1830 x 1830	580	1830 x 1830	500
	13	2130 x 2130	370	1830 x 1830	340	1520 x 1520	260
	10	1830 x 1520	180	1520 x 1520	160	1520 x 1520	150
	6	1220 x 1220	90	1220 x 1220	86	1220 x 1220	80
BM 2500	≥ 50	2400 x 2400	2500	2400 x 2100	2100	2100 x 2100	1750
	38	2400 x 2400	1850	2400 x 2100	1620	2100 x 2100	1350
	25	2400 x 2400	1200	2400 x 2100	1130	2100 x 2100	950
	19	2400 x 2100	800	2100 x 2100	700	2100 x 1800	610
	13	1800 x 1800	370	1800 x 1800	360	1800 x 1800	330
	10	1800 x 1500	250	1800 x 1500	200	1800 x 1500	180
BM 5000	≥ 50	3600 x 3300	5000	3300 x 3300	4200	3000 x 2700	3500
	38	3300 x 3300	3700	3300 x 3000	3240	3000 x 2700	2700
	25	3300 x 3300	2400	3300 x 3000	2260	3000 x 2700	1900
	19	3000 x 2700	1600	3000 x 2700	1400	2700 x 2700	1220
	13	2700 x 2400	740	2700 x 2400	720	2400 x 2400	660
	10	2100 x 2100	500	2100 x 2100	400	2100 x 2100	360
BM 3600	≥ 25	6000 x 3000	3600	6000 x 2700	3270	4500 x 3000	2730
	19	6600 x 2400	2430	6000 x 2400	2230	4500 x 2400	1960
	13	5100 x 2400	1250	4800 x 2400	1180	4500 x 2400	1090
	10	3900 x 2400	720	3600 x 2400	660	3300 x 2400	610
	6	3600 x 1800	340	3300 x 1800	300	3300 x 1500	270
	3	2400 x 1800	110	2100 x 1800	100	1800 x 1800	90
BMP 1800	≥ 50	2000 x 2000	1800	1700 x 1500	1030	1500 x 1500	930
	38	1900 x 1900	1130	1800 x 1500	930	1800 x 1500	850
	25	2100 x 2100	1020	2100 x 1800	840	2100 x 1800	760
	19	2400 x 2100	800	2100 x 1800	660	2100 x 1800	590
	13	2400 x 2100	570	2100 x 2100	470	2100 x 1800	420
	10	2100 x 2100	390	2100 x 1800	310	2100 x 1500	270
BMP 3600	≥ 70	-	3600	-	3400	-	3200
	40	2700 x 2700	2275	2400 x 2400	2440	2400 x 2100	2320
	30	3000 x 3000	1730	2700 x 2700	1570	2700 x 2400	1420
	20	3000 x 3000	1250	2700 x 2700	1140	2700 x 2400	1050
	15	3000 x 3000	920	2700 x 2700	840	2700 x 2400	780
	10	2700 x 2700	610	2700 x 2400	580	2400 x 2400	520
BMP 3600	6	3000 x 2700	370	2700 x 2400	350	2700 x 2400	320

Luftspalt > 0,5 mm - Kontakta leverantören

L = Längd (mm), W = Bredd (mm)

5.6 Arbete med lyftmagnet



Börja inte arbeta med lyftmagneten förrän du har bekantat dig med innehållet i denna bruksanvisning.

5.6.1 Förberedelser inför hantering

Innan hanteringen påbörjas ska följande kontroller och förberedelser utföras:

- Kontrollera alltid att den valda lyftmagneten är lämplig för den last som ska hanteras med avseende på arbetslastgränsen (WLL), med hänsyn till lastens material, dimensioner, vikt, ytförhållanden och luftspalt. Använd tillämpliga WLL-tabeller och korrigeringsstabellen – Materialkomposition.
- Kontrollera alltid lyftkapaciteten för hela lyftanordningen. Kranens lyftkapacitet ska vara högre än den sammanlagda vikten av lasten, lyftmagneten och eventuella tillbehör som används.
- Kontrollera alltid lyftmagnetens allmänna skick. Lyftmagneten ska vara komplett, oskadad och fullt funktionsduglig.
- Rengör alltid lyftmagnetens funktionsytor och lastens kontaktytor. Ta bort smuts, rost, färg, folie eller andra föroreningar som kan skapa ett luftgap.
- Placera lyftmagneten symmetriskt på lasten, så exakt som möjligt över tyngdpunkten, och se till att lasten har full och jämn kontakt med de funktionsytor.

5.6.2 Grundläggande styrning och statusindikering

De grundläggande kontrollknapparna finns på lyftmagnetens frontlucka tillsammans med displaypanelen (se figur 4). Dessa knappar används för att styra lyftmagnetens grundläggande funktioner och för att indikera dess driftsstatus.

Aktivering av magneten

- Håll den gröna ON-knappen intryckt i cirka 2 sekunder.
- Ett ljudsignal bekräftar att kommandot har mottagits och bearbetats
- Den gröna READY-indikatorn på displaypanelen börjar blinka.
- Lyftmagneten magnetiseras och aktiveras.



Figur 4 – Kontrollknappar på lyftmagneten och displaypanelen



För att avaktivera lyftmagneten måste lyftöglan lyftas och sänkas. Denna åtgärd aktiverar säkerhetsbrytaren.

När hanteringen påbörjas och säkerhetsbrytaren under lyftöglan aktiveras lyser den gröna READY-indikatorn kontinuerligt.

Avaktivering av magneten med automatisk avmagnetiseringscykel

- När hanteringen är avslutad ska lyftmagneten placeras på en fast och plan yta.
- När lyftöglan sänks aktiveras säkerhetsbrytaren och lyftmagneten kan stängas av. Den gröna READY-indikatorn börjar blinka.
- Håll den röda OFF-knappen intryckt i cirka 2 sekunder.
- Lyftmagneten startar en automatisk avmagnetiseringscykel. Den röda DANGER-indikatorn lyser under avmagnetiseringscykeln. När cykeln är avslutad hörs en ljudsignal och lyftmagneten stängs av.

Separat avmagnetiseringscykel

- När lyftmagneten är avstängd, tryck och håll ned den röda OFF-knappen i cirka 2 sekunder. Detta startar en separat avmagnetiseringscykel, som kan användas för att förbättra avmagnetiseringen av den hanterade lasten.

Visning av batteristatus (endast på panelen)

- När lyftmagneten är avstängd trycker du kort på den gröna ON-knappen på frontluckan och släpper den. Indikatorpanelen visar batteristatusen.

5.6.3 Styrning med fjärrkontrollen

Fjärrkontrollen sänder kommandon till lyftmagneten med hjälp av infraröd (IR) strålning.

För korrekt funktion, rikta fjärrkontrollen mot lyftmagnetens displaypanel och håll visuell kontakt under kommandoöverföringen.

Aktivering av magneten

- Håll den gröna LIFT-knappen på fjärrkontrollen intryckt i cirka 2 sekunder.
- Ett ljudsignal bekräftar att kommandot har mottagits och bearbetats.



Om den visuella kontakten mellan fjärrkontrollen och displaypanelen, till exempel på grund av hinder eller avledning, avbryter kommandotransmissionen.

- Den gröna READY-indikatorn på displayen börjar blinka.
- Lyftmagneten magnetiseras och aktiveras.



Figur 5 – Fjärrkontroll



För att avaktivera lyftmagneten måste lyftöglan lyftas och sänkas. Denna åtgärd aktiverar säkerhetsbrytaren.

När hanteringen har påbörjats och säkerhetsbrytaren under lyftöglan har aktiverats lyser den gröna READY-indikatorn kontinuerligt.

Avaktivering av magneten med automatisk avmagnetiseringscykel

- När hanteringen är avslutad ska lyftmagneten placeras på en fast och plan yta.
- När lyftöglan sänks aktiveras säkerhetsbrytaren och lyftmagneten kan stängas av. Den gröna READY-indikatorn börjar blinka.
- Håll den röda RELEASE-knappen intryckt i cirka 2 sekunder.
- Lyftmagneten startar en automatisk avmagnetiseringscykel. Den röda DANGER-indikatorn lyser under avmagnetiseringscykeln. När cykeln är avslutad hörs en ljudsignal och lyftmagneten stängs av.

Separat avmagnetiseringscykel

- När lyftmagneten är avstängd, tryck och håll ned den röda RELEASE-knappen i cirka 2 sekunder. Detta startar en separat avmagnetiseringscykel, som kan användas för att förbättra avmagnetiseringen av den hanterade lasten.

Styrning av flera lyftmagneter med en fjärrkontroll

- Tryck samtidigt på och håll ned knapparna ON och OFF på lyftmagnetens frontlucka i 5 sekunder.
- Rikta fjärrkontrollen mot displayen på den lyftmagnet som du vill para ihop och tryck på knappen LIFT eller RELEASE. Lyftmagneten accepterar endast signaler från denna ihopparade fjärrkontroll.

5.6.4 Flytta en last



Följ säkerhetsreglerna under hela hanteringsprocessen. Stå aldrig under lasten.

- Varna personer i närheten när hanteringen påbörjas.
- Lyft lasten till en höjd av några centimeter och kontrollera om lasten lyfts korrekt och förblir horisontell utan manuellt stöd.



Om lasten lutar mer än 5° ska du omedelbart avbryta hanteringen, sätta tillbaka lasten på marken, avaktivera lyftmagneten, justera dess position på lasten och upprepa lyftproceduren.

- Kontrollera att lasten sitter säkert fast, till exempel genom att utöva ett lätt tryck på lasten (t.ex. genom att knacka på den med en hammare).
- Styr lasten genom att hålla i kanten för att stabilisera dess rörelse och förhindra kollisioner, gungningar eller plötsliga förändringar i rörelseriktning och hastighet.



Lämna aldrig en upphängd last utan uppsikt.

- Placera lasten endast på en fast och stabil yta.
- Sänk lasten på ett kontrollerat och försiktigt sätt.

5.7 Ytterligare funktioner hos den batteridrivna lyftmagneten

Styrenheten för den batteridrivna lyftmagneten är utrustad med två extrafunktioner: VARIABLE FORCE och TIP-OFF. Dessa funktioner är endast tillgängliga när lyftmagneten styrs med fjärrkontrollen.

5.7.1 Funktionen VARIABLE FORCE

Beskrivning av funktionen

Funktionen VARIABLE FORCE används för att tillfälligt minska lyftmagnetens magnetiska hållkraft innan lasten hanteras.

När lyftningen har påbörjats och säkerhetsbrytaren har aktiverats ökar magnethållkraften automatiskt till full effekt efter cirka 5 sekunder för att säkerställa en säker hantering av lasten.

En akustisk och visuell varningssignal informerar operatören om att funktionen VARIABLE FORCE är aktiv.

Lämpliga tillämpningar

- Hantering av laster med en tjocklek som är mindre än den som krävs för full magnetisk hållkraft enligt lyftmagnetens typ. Vid full magnetisk effekt kan magnetfältet sträcka sig bortom lasten, vilket gör att magneten även lyfter den underliggande ytan (till exempel bordet på en verktygsmaskin).
- Hantering av en enskild metallplåt när flera plåtar är staplade på varandra.
- Upplyftning av en tunn metallplåt från en ferromagnetisk yta (arbetsbänk, metallpall, maskinbord etc.).

Aktivering av funktionen VARIABLE FORCE

Funktionen VARIABLE FORCE kan endast aktiveras när lyftmagneten är avstängd och placerad på lasten, med säkerhetsbrytaren stängd.



För att visa det aktuella inställda värdet, tryck kort på den gula SET-knappen på fjärrkontrollen.

Det senast inställda värdet sparas i fjärrkontrollens minne.

Inställning av lyftmagnetens magnetiska hållkraft

Magnethållkraften kan ställas in inom ett intervall från 0 till 99. Detta värde representerar inte en procentandel.

För att ändra inställningen för magnethållkraften, tryck och håll ned den gula SET-knappen.

Medan du håller SET-knappen intryckt:

- Tryck på LIFT-knappen för att öka värdet.
- Tryck på RELEASE-knappen för att minska värdet.

Värdet ändras stegvis.

Om du håller ned LIFT- eller RELEASE-knappen ändras värdet snabbare.

Aktivering av magneten med reducerad magnetisk kraft

När du har ställt in önskat värde aktiverar du funktionen VARIABLE FORCE genom att trycka samtidigt på knapparna LIFT och RELEASE på fjärrkontrollen.

Lyftmagneten magnetiseras med den förinställda reducerade hållkraften.

Samtidigt avges en ljudsignal och en blinkande gul indikator på displayen signalerar att funktionen VARIABLE FORCE är aktiv. Den röda DANGER-indikatorn blinkar samtidigt.

När lyftningen påbörjas och säkerhetsbrytaren aktiveras ökar magnethållkraften automatiskt till full effekt efter cirka 5 sekunder.

För att upprepa detta läge, sänk ner lasten, stäng av lyftmagneten och återaktivera funktionen VARIABLE FORCE.

5.7.2 Funktionen TIP-OFF

Beskrivning av funktionen

Funktionen TIP-OFF möjliggör en kontrollerad, gradvis minskning av magnethållkraften medan lyftmagneten är strömförsörjd.

Minskningen följer en definierad tidskurva tills magnethållkraften sjunker till noll.

Efter avaktivering av funktionen återställs magnethållkraften till full effekt.

En akustisk och visuell varningssignal informerar operatören om att TIP-OFF-funktionen är aktiv.

Typisk tillämpning

TIP-OFF-funktionen används vanligtvis för att på ett säkert sätt ta bort en eller flera tunna metallplåtar från en lyft stapel.

Säkerhetsåtgärder före användning av TIP-OFF-funktionen

TIP-OFF-funktionen kan endast aktiveras när lyftmagneten är magnetiserad.



Användning av denna funktion ökar risken för personskada. Var ytterst försiktig!

- Den hanterade lasten får inte befinna sig mer än 20 cm ovanför stödytan.
- Stödytan ska vara fast och plan för att förhindra att lasten glider eller rör sig okontrollerat.
- Se till att det inte finns några hinder, personer eller kroppsdelar mellan lasten och underlaget.
- Tänk på att ferromagnetiska material kan dras till magneten spontant när de kommer in i magnetfältet.

Aktivering av TIP-OFF-funktionen

- Aktivera TIP-OFF-funktionen genom att samtidigt trycka in och hålla ned knapparna LIFT och RELEASE på fjärrkontrollen.
- Lyftmagneten börjar gradvis minska den magnetiska hållkraften. Samtidigt varnar en ljudsignal operatören om att TIP-OFF-funktionen är aktiverad och att ökad uppmärksamhet krävs.



Det tar cirka 12 sekunder att minska magnethållkraften till noll.

I slutet av sekvensen utlöser lyftmagneten en avmagnetiseringspuls.

Avbrytande av TIP-OFF-funktionen

- Släpp knapparna LIFT och RELEASE på fjärrkontrollen eller rikta fjärrkontrollen bort från displaypanelen. Detta avbryter kommunikationen mellan fjärrkontrollen och lyftmagneten.
- Efter avbrottet kvarstår en reducerad hållkraft i cirka 3 sekunder, varefter den fulla magnetiska hållkraften återställs.
- Under denna period kan TIP-OFF-funktionen återaktiveras för att fortsätta minska den magnetiska hållkraften.

Detta läge kan upprepas utan att lyftmagneten stängs av.

6 Underhåll

6.1 Säkerhetsåtgärder



Felaktigt utfört eller otillräckligt underhåll kan utgöra en fara för personalen under underhållsarbeten och efter att lyftmagneten åter tagits i drift.

Underhåll får endast utföras av auktoriserad och korrekt utbildad personal.

Innan underhållsarbete påbörjas ska följande säkerställas:

- lyftmagneten är avstängd och säkrad mot oavsiktlig aktivering,
- ingen last är fäst vid lyftmagneten,
- arbetsområdet är avskärmat från obehöriga.

Använd endast originalreservdelar och tillbehör som godkänts av tillverkaren.

Efter avslutat underhåll ska alltid en funktionstest utföras innan lyftmagneten tas i drift igen.

6.2 Krav på underhållspersonal



Underhåll av lyftmagneten får endast utföras av personal som är korrekt utbildad, bekant med innehållet i denna bruksanvisning och kvalificerad för sin tilldelade roll.

Underhållspersonal som utför underhåll på lyftmagneten ska uppfylla följande krav:

- vara väl förtrogna med innehållet i denna bruksanvisning,
- vara fysiskt och mentalt kapabla att utföra underhållsarbete,
- vara ordentligt utbildad och ha kunskap om lyftutrustningens funktion, inklusive säkerhetsfunktioner,
- vara medveten om alla risker som är förknippade med användningen av lyftmagneten
- vara behöriga att arbeta på elektrisk utrustning som försörjs med en spänning på 230 V växelström (i tillämpliga fall).

6.2.1 Underhållsarbetare – mekaniker/elektriker

Mekaniska underhållsarbetare är behöriga att utföra standardunderhåll och inspektioner på lyftmagneten.

Mekaniska underhållsarbetare är särskilt behöriga att utföra:

- visuell inspektion av lyftmagneten för att upptäcka slitage eller skador,
- kontroll av funktions- och kontaktytornas skick,
- utföra veckovisa och månatliga inspektioner enligt underhållsschemat,
- kontroll av elektriska komponenters (knappar, indikatorer, anslutningar) skick och funktion,
- utföra grundläggande underhåll av 12 V DC-batteriet, inklusive spänningskontroller,
- skapa underhållsregister och rapporter,
- säkerställa korrekt långtidsförvaring av lyftmagneten.

6.2.2 Underhållsarbetare – specialist (tekniker för lyftutrustning/eltekniker)

Underhållsspecialister är behöriga att utföra avancerade underhålls- och inspektionsåtgärder utöver standardunderhållet.

Underhållsspecialister är särskilt behöriga att utföra:

- Mekaniska justeringar och återställande av funktionsytor enligt godkända rutiner.
- Kalibrering och belastningstester av lyftmagneten.
- Årliga inspektioner och certifiering av lyftmagneten.
- Inspektionsåtgärder som krävs enligt gällande standarder (t.ex. EN 13155).
- Återtagande av lyftmagneten i drift efter underhåll, inspektion eller reparation.

Underhållsspecialister måste ha genomgått särskild utbildning eller fått instruktioner från tillverkaren.

6.3 Underhålls- och inspektionsplan

Underhålls- och inspektionsplanen fastställer vilka inspektioner, översyn och rutinmässiga kontroller som krävs.

De angivna inspektionsintervallen gäller för drift i ett enda 8-timmarsskift.

Om driftsförhållandena är mer krävande ska inspektionsfrekvensen ökas i enlighet därmed.

Symbolernas betydelse förklaras i avsnittet Kvalifikationsgrupper för personal.

Underhålls- och inspektionsschema			
Typ av inspektion/underhåll	Dagligen	Veckovis	År
Inspektion av varnings-, signal- och säkerhetskomponenter			
Inspektion av bärande komponenter			
Kontroll av märkningens läsbarhet			
Inspektion av korrosion			
Kontroll av upphängningsöglan (högst 10 % minskning av det ursprungliga tvärsnittet)	-		
Kontroll av slitage på funktionsytor (högst 10 % av ytan)	-		
Inspektion av epoxihartset på basen (skick, sprickor, skador eller avskiljning)	-		
Statisk brytprovning, årlig certifiering	-	-	
Inspektion av skick på 12 V DC-batteriet och batterikontakterna			
Kontroll av elektriska komponenter – knappar, positionssensor för lyftöglor			

6.4 Slitgränser och livslängd

Lyftmagnetens livslängd beror på korrekt användning och underhåll och bestäms av komponenternas slitage. Följande förhållanden betraktas som gränstillstånd:

- slitage eller deformation av lyftöglan som överstiger 10 % av den ursprungliga dimensionen,
- skador eller slitage på de funktionsytor som överstiger 10 % av ytarean.



Slitage kan påverka lyftmagnetens prestanda eller säkerhet negativt.

Felaktig användning eller underlåtenhet att följa anvisningarna i denna bruksanvisning kan påverka lyftmagnetens förväntade livslängd negativt.

Om något gränstillstånd överskrids ska lyftmagneten tas ur drift och inspekteras av en auktoriserad underhållsspecialist. Allt utfört underhåll och alla inspektioner ska dokumenteras.

6.5 Underhåll av 12 V DC-batteriet

6.5.1 Kontroll av strömförsörjningsbatteriet

Inspektion	Inspektionsintervall		Anmärkning
	Varje månad	Var tredje månad	
Kontrollera batteriets skick visuellt (poler, anslutningar, eventuell korrosion på batteristativet eller batterilådan)			Sprickor, bucklor, deformation av strömförsörjningsbatteriet eller korrosion på stativet eller batterilådan är inte tillåtet.
Kontrollera visuellt kontaktytorna mellan strömförsörjningsbatteriet och stativet eller batterilådan			
Kontrollera att omgivningstemperaturen ligger inom det tillåtna intervallet 5–25 °C			Den ideala driftstemperaturen är 20 till 25 °C.
Kontrollera temperaturen på batteriets minuspol	-		Använd en kontaktlös termometer.
Rengör batteriet	-		-

6.5.2 Ladda batteriet

1. Stäng av lyftmagneten.
2. Anslut laddningskabeln till laddningsuttaget på lyftmagneten.
3. Anslut laddningskabeln till 230 V växelströmsnätet.
4. Laddning indikeras av blinkande lysdioder på indikatorstapeln.
5. Det aktuella laddningsläget kan visas genom att trycka kort på valfri kontrollknapp.
6. Laddningen är klar när alla lysdioder på stapelindikatorn lyser kontinuerligt. Den inbyggda laddaren växlar till underhållsläge.

För helt urladdat batteri, beräknade laddningstider vid en omgivningstemperatur på 20 °C:

- ca 8 timmar till full kapacitet.
- ca 1 timme till minsta driftsladdning.



Om laddningen inte startar, se avsnittet Felsökning.



Naturligt åldrande av strömförsörjningsbatteriet under dess livslängd minskar dess maximala laddningskapacitet. Detta kan leda till skillnader i den visade strömförsörjningsbatteristatusen under urladdning (magnetisering), vilket orsakas av ett spänningsfall. Denna skillnad är dock vanligtvis bara några procent.

6.6 Underhållsjournal

Tillverkaren rekommenderar att underhållsjournaler förs under lyftmagnetens hela livslängd.

Underhållsjournalen ska användas för att dokumentera:

- inspektioner,
- underhållsåtgärder,
- reparationer,
- certifieringar.

Underhållsjournaler säkerställer spårbarheten för underhållsåtgärder och bidrar till en säker drift av lyftmagneten.

En mall för underhållsbokens tabell:

Del:					
Datum	Aktivitet	Resultat	Namn	Underskrift	Anteckning

7 Felsökning



Om du inte kan återställa lyftmagnetens funktion på rätt sätt, ta den ur drift och kontakta serviceavdelningen hos Walmag magnetics s.r.o. och beskriv felet på ett adekvat sätt.

Möjliga orsaker till fel, inklusive rekommenderade åtgärder:

Fel/ felbeskrivning	Möjliga orsaker till fel/defekt	Möjlig åtgärd		Utförs av
Korrosion på funktionsytan.	Luftfuktighet	Rengör korrosionen. Applicera skyddsbeläggning på yterna under lagring.		
Korrosion på lyftöglan	Slitage	Ren korrosion. Applicera skyddsbeläggning.		
Lätt skadad funktionsyta (hack, repor).	Frammedel mellan lasten och funktionsytan.	Rengör alltid arbetsytan innan du placerar lastmagneten.	Slipa om manuellt med en slipsten. Jämn ut större skårar med en fil och jämn sedan ut ytan igen med en slipsten.	
	Stötar, fall.	Undvik hårdhänt hantering.		
Allvarliga skador på den funktionella ytan eller slitage som överstiger 10 % av ytan	Smuts, stötar, fall.	Bearbeta de funktionsytor på nytt.		
Skador på lyftöglor.	Stötar, krossning, överdrivet slitage på tvärsnittet som överstiger 10 %.	Byt ut den skadade lyftöglan mot en ny.		
Skador på bärande komponenter	Slag, fall, krossning.	Ta lyftmagneten ur drift och kontakta Walmag Magnetics s.r.o.		
Minskad lyftkapacitet hos lyftmagneten	För stort luftspalt.	Ta bort material som orsakar luftspalter.		
	Tunt material.	Lyft laster med lämplig tjocklek.		
	Materialets kemiska sammansättning.	Gör justeringar enligt tabellen över materialets sammansättning		
	Slitage på kontaktytor som överstiger 10 %.	Bearbeta funktionsytor på nytt.		
Fel på den akustiska varningssignalen	Mekanisk skada.	Undvik ovarsam hantering. Byt ut den akustiska varningssignalen.		
	Frånkopplade kontakter.	Kontrollera anslutningskontakterna.		
Otydliga etiketter	Slitage på ytan.	Byt ut skadade etiketter mot nya.		
Minskad räckvidd för fjärrkontrollen	Svagt batteri i fjärrkontrollen	Byt ut 9 V-batteriet mot ett nytt med en spänning över 7,3 V.		
Två röda lampor på fjärrkontrollen blinkar.				
Fel på säkerhetsbrytaren	Mekanisk skada	Undvik hårdhänt hantering. Kontakta Walmag Magnetics s.r.o.		
Laddningsindikatorn för batteriet blinkar inte	Strömförsörjningen är inte ansluten.	Kontrollera att det valda eluttaget har ström.		
	Skada.	Kontrollera och kontakta Walmag Magnetics s.r.o.		

Indikatorn för batteriladdningsnivån visar inte status	Defekt inbyggd laddare.	Kontrollera laddarens utspänning. Kontakta Walmag Magnetics s.r.o.	
Strömförsörjningsbatteriet laddas inte	Skadat strömförsörjningsbatteri.	Kontrollera tillförselbatteriets skick och mät dess tillstånd. Utför en batterireparering om möjligt.	
Fulladdat strömförsörjningsbatteri – snabbt fallande laddningsnivå	Strömförsörjningsbatteriet har nått slutet av sin livslängd.	Byt ut försörjningsbatteriet mot ett nytt. Obs: Under batteriets livslängd minskar den maximala laddningskapaciteten naturligt. Detta kan leda till en snabb minskning av laddningsnivån till 9 eller 8 LED-segment. Därefter bör urladdningsbeteendet vara normalt.	
Lyftmagneten kan inte aktiveras, akustisk och visuell varning utlöses	Skada på spolvikningen.	Kontakta Walmag Magnetics s.r.o.	
	Otillräckligt laddat strömförsörjningsbatteri	Matningsspänningen måste vara minst 12,3 V. Ladda batteriet eller byt ut det.	
Ogiltigt certifikat.	Certifieringen har gått ut	Förnya certifieringen eller ta lyftmagneten ur drift.	

 WALMAG Magnetics s. r. o.
Hulínská 1799/1
767 01 Kroměříž
Tjeckien

 www.walmagmagnetics.com
 +420 573 341 641
 info@walmag.cz

Dokumentinformation

Dokumenttitel:	Bruksanvisning – BM / BMP-serien
Produktbeteckning:	Batteridrivnen lyftmagnet
Produktserie:	BM / BMP
Dokumentkod:	WM-OM-BM-BMP-SWE
Språk:	svenska
Utgivningsdatum:	2026-04
Revision:	Rev. 01

© 2026 WALMAG MAGNETICS. Alla rättigheter förbehållna.

Ingen del av detta dokument får reproduceras, distribueras eller överföras i någon form eller på något sätt utan föregående skriftligt tillstånd från WALMAG MAGNETICS s.r.o.

Denna bruksanvisning är en integrerad del av produkten och måste förvaras tillgänglig på användningsplatsen under produktens hela livslängd.