

Selter

CE



M
A
N
U
A
L
D
E
L
U
S
U
A
R
I

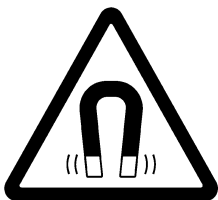
ELEVADORS MAGNÈTICS

EMX-250/500/1000/2000

EMX-SV-250/500

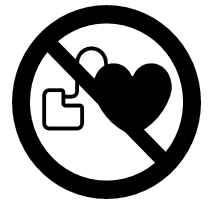
ÍNDIX

1.	PRECAUCIÓ	4
2.	UTILIZACIÓ DEL MANUAL	4
3.	APLICACIÓ	5
4.	SITUACIÓ DELS COMPONENTS EMX---	6
5.	RELACIÓ DE COMPONENTS EMX---	7
6.	COMPONENTS EMX-SV---	8
7.	INSTAL·LACIÓ	9
8.	INSTRUCCIONS D'UTILIZACIÓ	10
9.	CARACTERÍSTIQUES	11
10.	UTILITZACIÓ	13
11.	ATENCIÓ	14
12.	MANTENIMENT	15
13.	CERTIFICAT DE GARANTIA	16
14.	DECLARACIÓ CE DE CONFORMITAT	17
15.	CERTIFICAT DE CONTROL	18



PRECAUCIÓ

Aquest equip genera camps magnètics.
Una manipulació descuidada pot provocar accidents i ferides.
Llegir les següents recomanacions abans de la seva manipulació.



- Evitar la presència d'elements de ferro prop de la zona magnètica (ex. bigues, grues, portes, etc.)
- Tenir especial cura en desembalar la càrrega amb objectes de ferro (ex. ganivets, tisores, tornavisos, tenalles, etc.)
- Si manipula dos o més aparells, situeu-los separats a prudent distància entre ells, perquè no s'atreguin els uns amb els altres.



- Per deixar anar els imants enganxats entre sí, lliscar els uns sobre els altres per evitar el pessic dels dits.
- Els equips electrònics (ex. marcapassos, aparells auditius, ordinadors, monitors, rellotges, instruments de mesura i control, etc.) i contenidors d'informació (ex. disquets, targetes de crèdit, bandes magnètiques, etc.) poden ser distorsionats o danyats per un camp magnètic. Mantenir aquests objectes a distància adequada d'imants i sistemes magnètics.

2 UTILIZACIÓ DEL MANUAL

El manual d'usuari és el document que acompanya l'equip des de la seva construcció fins al moment del seu desmantellament i forma part integrant d'aquest.

És imprescindible la seva lectura abans d'iniciar qualsevol activitat amb l'equip.

El present manual constitueix part integrant de l'equip i ha d'estar fàcilment accessible per al personal encarregat de la utilització i manteniment del mateix.

L'operari i l'encarregat del manteniment tenen l'obligació de conèixer el contingut d'aquest manual.

Mantenint les característiques essencials del tipus d'equip descrit, SELTER es reserva el dret d'aportar eventuais modificacions dels components, detalls i accessoris, que cregui oportú per a la millora del producte o per exigències de caràcter constructiu o comercial, en qualsevol moment i sense compromís per part seva de posar al dia aquesta publicació.

ATENCIÓ, TOTS ELS DRETS ESTAN RESERVATS.

Està prohibida la reproducció de qualsevol part del manual, en qualsevol forma, sense el permís per escrit de SELTER, SA

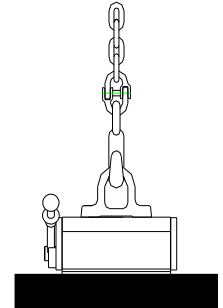
3 APLICACIÓ

CÀRREGUES D'UTILITZACIÓ

Força d'elevació perpendicular a la superfície de contacte

Els elevadors magnètics EMX-250/500/1000/2000 estan taxats per les següents càrregues màximes d'utilització en peces planes i força d'elevació perpendicular a la superfície de contacte:

EMX- 250 =	250 Kg.
EMX- 500 =	500 Kg.
EMX-1000 =	1.000 Kg.
EMX-2000 =	2.000 Kg.



No obstant això, les característiques de la càrrega descrites amb anterioritat poden afectar la capacitat de l'elevador

La taula A ens mostra l'efecte de l'entreferro i de les dimensions de la peça en la capacitat d'elevació perpendicular a la superfície de contacte i ens determina la càrrega màxima per a diferents mesures i entreferros.

Força d'elevació tangencial a la superfície de contacte

Els elevadors magnètics EMX-SV-250/500 estan taxats per les següents càrregues màximes d'utilització en peces planes i força d'elevació tangencial a la superfície de contacte:

EMX-SV-250 =	175 Kg.
EMX-SV-500 =	250 Kg.

No obstant això, les característiques de la càrrega descrites amb anterioritat poden afectar la capacitat de l'elevador.

La taula B ens mostra l'efecte de l'entreferro i de les dimensions de la peça en la capacitat d'elevació tangencial a la superfície de contacte i ens determina la càrrega màxima per a diferents mesures i entreferros.

NO SOBREPASSAR MAI NI LES CÀRREGUES NI LES MESURES MÀXIMES PER A CADA GRUIX!

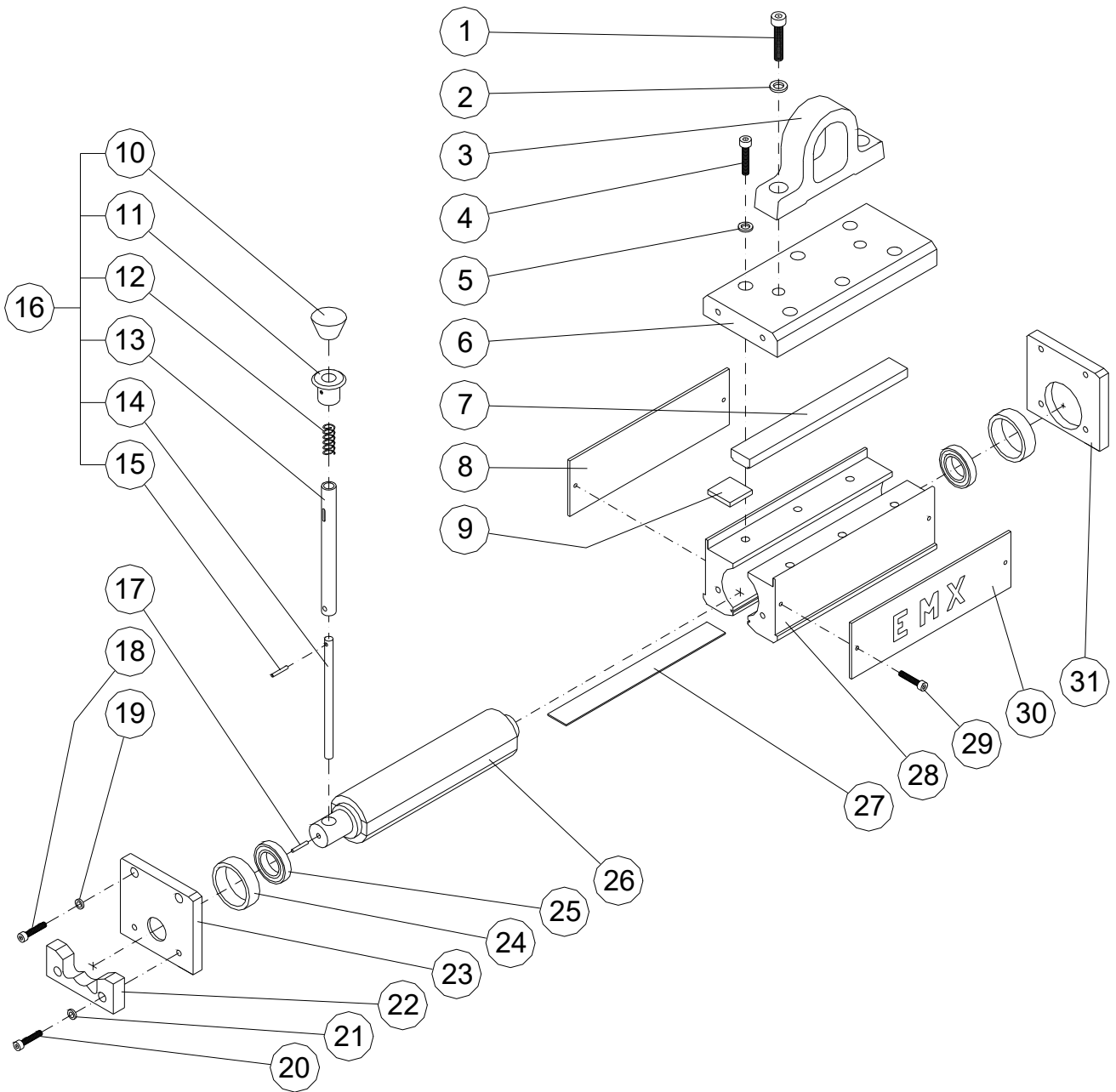
Els valors de la taula A i B són per a un acer no aliat comú (0,1-0,3% C). Qualsevol aliatge pot produir una disminució de la capacitat d'elevació (veure taula D).

Els valors de la taula A i B corresponen a un coeficient d'utilització de 3 (els valors reals sobre banc de proves són 3 vegades més que els assenyalats a la taula).

ATENCIÓ! Quan les peces a elevar siguin més primes de 10-15 mm. i formin una pila, és possible que més d'una peça sigui atreta, amb el perill que la peça situada a la part inferior es pugui desprendre durant el transport. No carregar mai més d'una peça alhora.

El rang de temperatura de treball de l'equip és de -20 ° C a 80 ° C.
La temperatura màxima de la càrrega no pot sobrepassar els 80 ° C.
El grau de protecció és IP30

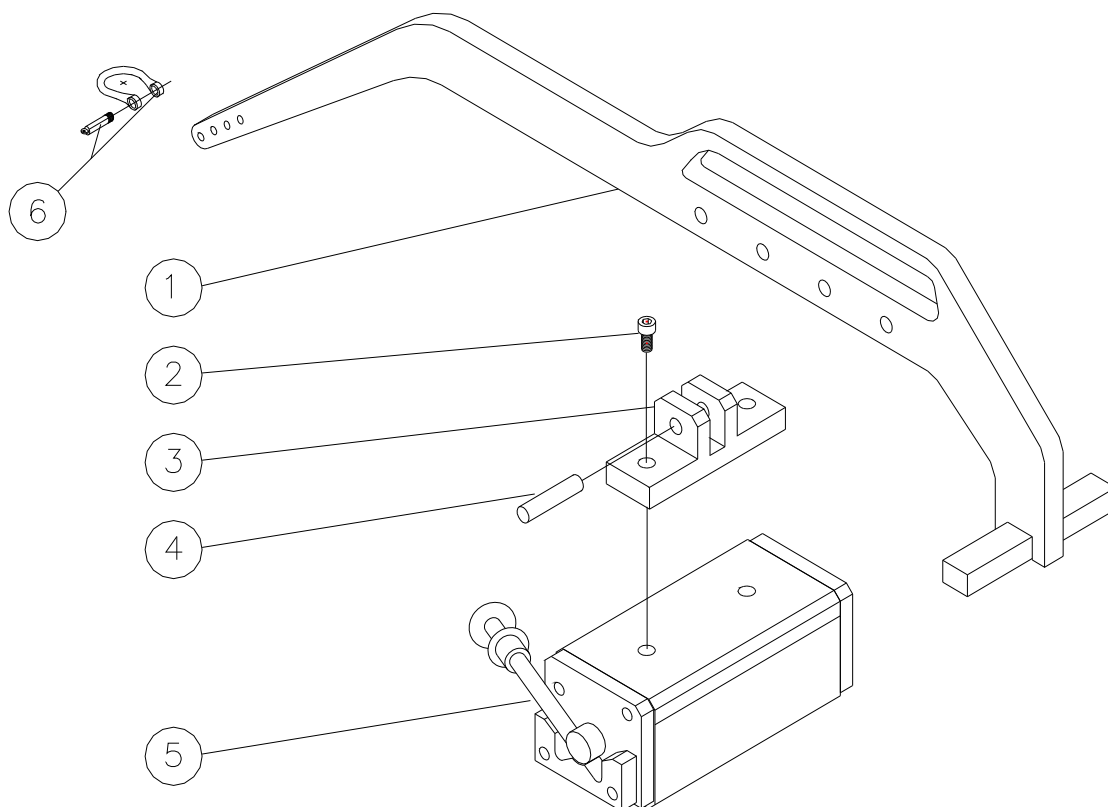
4 SITUACIÓ DELS COMPONENTS EMX- . . .



5 RELACIÓ DE COMPONENTS EMX- . . .

Peça	Descripció	EMX-250		EMX-500		EMX-1000		EMX-2000	
		Codi	Quant.	Codi	Quant.	Codi	Quant.	Codi	Quant.
1	Cargol Allen	--	2	--	2	--	2	--	2
2	Volandera de seguretat	--	2	--	2	--	2	--	2
3	Anella de subjecció	EM.31.002	1	EM.32.002	1	EM.32.002	1	EM.34.001	1
4	Cargol Allen	--	4	--	6	--	6	--	8
5	Volandera de seguretat	--	4	--	6	--	6	--	8
6	Placa superior estator	--	1	--	1	--	1	--	1
7	Separador d'alumini	EM.31.051	1	EM.32.051	1	EM.33.051	1	EM.34.051	1
8	Placa de característiques	XC.02.036	1	XC.02.038	1	XC.02.040	1	XC.02.044	1
9	Imant de neodimi	--	--	--	--	--	--	--	--
10	Pom amb espàrrec	PM.21.101	1	PM.21.102	1	PM.21.103	1	PM.21.104	1
11	Tirant d'alumini	PQ.54.003	1	PQ.54.013	1	PQ.54.023	1	PQ.54.033	1
12	Molla	MO.10.021	1	MO.10.022	1	MO.10.023	1	MO.10.024	1
13	Tub de la palanca	PQ.54.001	1	PQ.54.011	1	PQ.54.021	1	PQ.54.031	1
14	Vareta de la palanca	PQ.54.002	1	PQ.54.012	1	PQ.54.022	1	PQ.54.032	1
15	Passador elàstic espiral	--	1	--	1	--	1	--	1
16	Palanca completa	PQ.50.010	1	PQ.50.011	1	PQ.50.012	1	PQ.50.013	1
17	espàrrec Allen	--	1	--	1	--	1	--	1
18	Cargol Allen	--	6	--	6	--	6	--	6
19	Volandera de seguretat	--	6	--	6	--	6	--	6
20	Cargol Allen	--	2	--	2	--	2	--	2
21	Volandera de seguretat	--	2	--	2	--	2	--	2
22	Topall palanca	EM.31.012	1	EM.32.011	1	EM.33.012	1	EM.34.011	1
23	Tapa eix d'alumini	EM.31.033	1	EM.32.031	1	EM.33.032	1	EM.34.031	1
24	Suport de bronze	RD.30.202	2	RD.30.212	2	RD.30.222	2	--	--
25	Rodament	RD.21.007	2	RD.21.006	2	RD.21.008	2	RD.21.011	2
26	Rotor magnètic	--	1	--	1	--	1	--	1
27	Xapa protectora	--	1	--	1	--	1	--	1
28	Lateral estator	--	2	--	2	--	2	--	2
29	Cargol	--	4	--	4	--	4	--	4
30	Placa de característiques	XC.02.037	1	XC.02.039	1	XC.02.041	1	XC.02.045	1
31	Tapa cega d'alumini	EM.31.023	1	EM.32.025	1	EM.33.022	1	EM.34.021	1

6 COMPONENTS EMX-SV-...



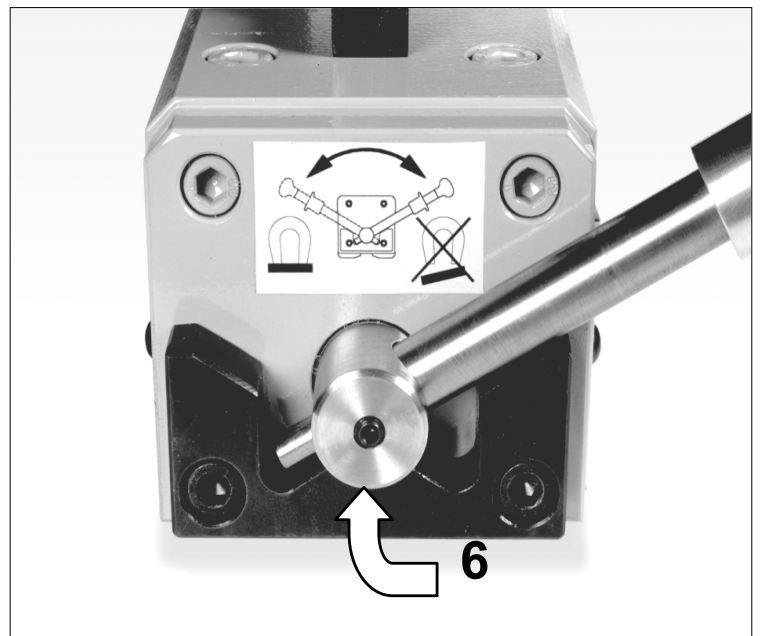
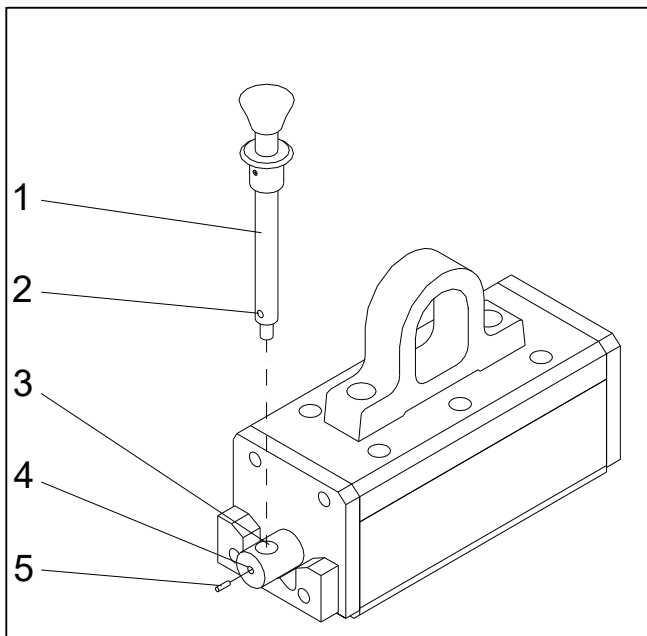
Peça	Descripció	EMX-SV-250		EMX-SV-500	
		Codi	Quant.	Codi	Quant.
1	Braç	--	1	--	1
2	Cargol	--	2	--	2
3	Trinquet	--	1	--	1
4	Passador	--	1	--	1
5	Elevador Magnètic	16.11.002	1	16.11.005	1
6	Grillet	--	1	--	1

7 INSTAL·LACIÓ

MUNTATGE DE LA PALANCA

Juntament amb aquest elevador es subministra una palanca i un espàrrec que cal muntar abans de treballar amb ell:

- Introduir la palanca (1) en l'orifici (3) de l'eix de l'elevador.
- Comprovar que l'osca (2) que hi ha a la palanca coincideix amb el forat roscat (4) de l'eix.
- Seguidament rosca al màxim l'espàrrec Allen (5) en el forat (4).



A T E N C I Ó :

Assegurar-se que la punta de l'espàrrec (5) s'introdueix en l'osca (2) de la palanca i que aquesta queda bloquejada. Comprovar que la vareta (6) sobresurt de l'eix i bloqueja la palanca.

8 INSTRUCCIONS D'UTILITZACIÓ

ABANS D'UTILITZAR L'ELEVADOR Llegir atentament AQUEST MANUAL

IMPORTANT! L'efectivitat d'un elevador magnètic depèn de diversos factors que influeixen en la capacitat magnètica i que han de ser llegits i observats amb atenció.

FACTORS QUE INFLUEIXEN EN LA CAPACITAT DELS ELEVADORS MAGNÈTICS

A part del pes hi ha altres característiques de la càrrega que cal considerar per conèixer la capacitat d'elevació magnètica. Els elevadors magnètics es basen en la força magnètica per atreure la càrrega, per tant la càrrega haurà de ser d'un material magnètic (per ex. ferro).

La força magnètica es representa per línies de força (flux magnètic) que van del pol nord al pol sud. Qualsevol circumstància que impedeixi o limiti el pas del flux magnètic òbviament redueix la capacitat de l'elevador. Hi ha quatre importants factors que limiten el flux magnètic.

1 La superfície de contacte:

El flux magnètic de l'elevador passa fàcilment a través del ferro; no, en canvi, a través de l'aire o materials no magnètics. Si provoquem una separació (entreferro) entre l'elevador i la càrrega, estem dificultant el pas del flux magnètic i també reduint la força d'elevació. Òxid, pintura, brutícia, paper, o una superfície d'acabat bast provoquen un entreferro, i per tant una disminució de la força de l'elevador.

2 El gruix de la càrrega:

El flux magnètic de l'elevador necessita que la peça tingui un gruix mínim per poder actuar (a partir d'una determinada quantitat de flux el ferro es satura). Quan la càrrega no té aquest gruix mínim la força d'elevació es veu reduïda.

3 La longitud i amplada de la càrrega:

Quan augmenta la longitud o l'amplada de la càrrega, els extrems es corben i cedeix la planitud, provocant un entreferro entre l'elevador i la càrrega, sobretot per a gruixos prims. Quan això passa la capacitat de l'elevador es veu reduïda.

4 El material de la càrrega:

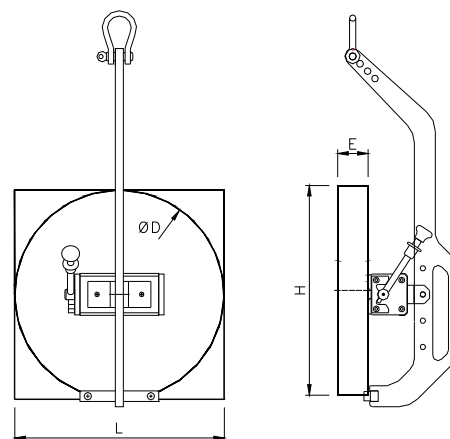
Els acers amb baix contingut de carboni són bons conductors de flux magnètic, per exemple un F-1110 o ST-37 (0,1-0,3% C). No obstant això, els acers amb alts percentatges de carboni o aliats amb altres materials perden propietats magnètiques que redueixen la força de l'elevador. Els tractaments tèrmics que afecten l'estructura de l'acer també redueixen la força d'elevació. En augmentar la duresa dels acers, pitjor es comporten magnèticament i tenen tendència a conservar un magnetisme romanent. La força nominal d'aquests elevadors és per un acer no aliat amb baix contingut de carboni (0,1-0,3% C).

9 CARACTERÍSTIQUES

Taula A		Càrregues i mesures màximes d'utilització en peces planes i força d'elevació perpendicular a la superfície de contacte							
		(Tots els valors són per un acer no aliat de 0,1-0,3 % C, per altres materials aplicar reducció segons taula D)		Entreferro / Tipus de superfície					
				≤ 0,1 mm Neta, pulida, mecanitzada ...		0,1-0,3 mm Oxidada o amb pellofes		0,3-0,5 mm irregular o fundició bon acabat	
Tipus Codi	Coeficient de seguretat 3		Mides màximes (mm)	Càrrega màx. (Kg)	Mides màximes (mm)	Càrrega màx. (Kg)	Mides màximes (mm)	Càrrega màx. (Kg)	
EMX-250 16.11.002	Gruix peça plana (mm)	≥ 15	1.500x1.000	250	1.200x1.000	150	1.000x800	125	
		10	1.500x1.000	220	1.200x800	145	1.000x600	125	
5		1.000x1.000	100	1.000x800	80	800x600	70		
	Rodona Ø _{min} / Ø _{màx.} (mm)	50 / 350	3.000	125	3.000	75	3.000	60	
EMX-500 16.11.005	Gruix peça plana (mm)	≥ 20	2.000x1.000	500	2.000x1.000	330	1.800x1.000	300	
		10	1.800x1.000	330	1.200x1.000	250	1.000x800	230	
5		1.000x1.000	130	1.000x1.000	110	1.000x800	100		
	Rodona Ø _{min} / Ø _{màx.} (mm)	60 / 400	3.000	250	3.000	165	3.000	150	
EMX-1000 16.11.010	Gruix peça plana (mm)	≥ 35	2.000x1.000	1.000	2.000x1.000	790	2.000x1.000	725	
		20	2.000x1.000	790	2.000x1.000	630	1.800x1.000	575	
10		2.000x1.000	385	1.200x1.000	350	1.000x1.000	325		
5		1.200x1.000	160	1.000x1.000	145	1.000x1.000	140		
	Rodona Ø _{min} / Ø _{màx.} (mm)	80 / 400	4.000	500	4.000	390	4.000	360	
EMX-2000 16.11.020	Gruix peça plana (mm)	≥ 50	2.500x1.500	2.000	2.500x1.500	1.750	2.500x1.000	1.600	
		25	2.000x1.000	1.400	2.000x1.000	1.350	2.000x1.000	1.200	
15		2.000x1.000	900	1.800x1.000	850	1.500x1.000	800		
	Rodona Ø _{min} / Ø _{màx.} (mm)	150 / 500	5.000	1.000	5.000	850	5.000	800	

Tipus Codi		Coeficient de seguretat 3		Entreferro / Tipus de superfície		
				≤ 0,1 mm Neta, pulida, mecanitzada ...	0,1-0,3 mm Oxidada o amb pellofes	0,3-0,5 mm irregular o fundició bon acabat
(Tots els valors són per un acer no aliat de 0,1-0,3 % C, per altres materials aplicar reducció segons taula D)						
				Pes màxim (Kg.)	Pes màxim (Kg.)	Pes màxim. (Kg.)
EMX-SV-250	Gruix de la peça E (mm)	15 a 100	175	105	87	
16.11.102		10	150	100	85	
		Medidas Mínimas y Máximas	Veure taula C			
EMX-SV-500	Gruix de la peça E (mm)	20 a 120	350	230	210	
16.11.105		15	300	200	180	
		10	230	175	160	
		Dimensions mínimes i màximes	Veure taula C			

Taula C		
Dimensions mínimes i màximes		
Cota	EMX-SV-250 Mínim - Màxim (mm)	EMX-SV-500 Mínim - Màxim (mm)
D	∅200 - ∅500	∅200 - ∅700
E	10 - 100	15 - 120
H	200 - 500	250 - 700
L	200 - 1000	300 - 1000



Taula D	
Reducció a aplicar en funció del tipus de material	
Material de la càrrega	Força d'elevació
Acer no aliat 0,1-0,3 % C	100 %
Acer no aliat 0,4-0,5 % C	90 %
Acer aliat F-522	80-90 %
Fundició gris	50-60 %
Acer F-522 trempat a 55-60 HRC	40-50 %
Acer inoxidable austèntic, llautó, alumini, coure	0%

10 UTILITZACIÓ

PER UNA FORÇA D'ELEVACIÓ PERPENDICULAR A LA SUPERFÍCIE DE CONTACTE

- 1 Les superfícies de contacte de l'elevador i de la peça han d'estar netes i polides.
- 2 La superfície de la peça ha de ser totalment plana i, en el cas de rodons, el diàmetre constant.
- 3 Posar l'elevador al centre de la peça, de manera que a l'evar-la quedi horitzontal.
- 4 Per imantar, primer desenclavar la palanca estirant la peça situada a la part mitjana de la palanca i girar a la posició de imantat. Comprovar que la palanca queda fixa en l'enclavament de seguretat.
- 5 Comprovar l'amarratge i l'estabilitat amb una petita elevació de la càrrega.
- 6 Transportar la càrrega suaument sense donar cops ni sotragades.
- 7 Per desimantar, desenclavar la palanca estirant de peça situada a la part mitjana de la palanca i girar-la a la posició de desimantat.

ATENCIÓ: 1) Col·locar l'elevador sobre la peça abans de imantar.
2) No situar-se mai ni a sota ni en els voltants de la peça elevada.
3) No sobrepassar mai les capacitats màximes.

PER UNA FORÇA D'ELEVACIÓ TANGENCIAL A LA SUPERFÍCIE DE CONTACTE

- 1 Les superfícies de contacte de l'elevador i de la peça han d'estar netes i polides.
- 2 La superfície de la peça ha de ser totalment plana i, en el cas de rodons, el diàmetre constant.
- 3 Situar el grilló (6) en el forat adequat perquè a l'evar la peça, aquesta quedi completament vertical.
- 4 Situar el trinquet (3) en el forat adequat segons la cota H de la peça a elevar. Cada forat ve marcat amb la cota H de la peça.
- 5 Posar l'elevador al centre de la peça assegurant que es recolzi en els dos topalls de suport que porta el braç a l'extrem contrari al grilló.
Atenció: És imprescindible que la peça es recolzi en els dos topalls inferiors per assegurar les capacitats indicades.
- 6 Per imantar, primer desenclavar la palanca estirant la peça situada a la part mitjana de la palanca i girar a la posició de imantat.
Comprovar que la palanca queda fixa en l'enclavament de seguretat.
- 7 Comprovar l'amarratge i l'estabilitat amb una petita elevació de la càrrega.
- 8 Transportar la càrrega suaument sense donar cops ni sotragades.
- 9 Per desimantar, desenclavar la palanca estirant la peça situada a la part mitjana de la palanca i girar-la a la posició de desimantat.

ATENCIÓ: 1) Col·locar l'elevador sobre la peça abans de imantar.
2) No situar-se mai ni a sota ni en els voltants de la peça elevada.
3) No sobrepassar mai les capacitats màximes.

ATENCIÓ

En el moment de imantar l'elevador, és possible que es necessiti un gran esforç per girar la palanca o que no es pugui.

Les causes poden ser:

- **Gran entreferro entre la càrrega i l'elevador**
- **Insuficient gruix de la càrrega**
- **Material de la càrrega mal conductor de magnetisme**

(Consultar els factors que influeixen en la capacitat dels elevadors magnètics en el Manual de l'Usuari)

En aquest cas s'ha de tenir en compte el següent:

La força de subjecció efectiva és menor (veure taules de capacitats en el Manual de l'Usuari)

Durant el desimantat, la palanca s'ha d'agafar fermament en tot el seu recorregut i fins al final, per evitar l'efecte fuet.

De fet és aconsellable fer-ho sempre, fins i tot quan la força de subjecció sigui òptima.

Davant de qualsevol dubte contactar amb el proveïdor o fabricant de l'elevador magnètic.

11 MANTENIMENT

Verificar periòdicament que l'espàrrec que subjecta la palanca no s'afluixi per l'ús.

Cal inspeccionar periòdicament els pols magnètics de contacte per comprovar que no hi hagi osques ni rebaves i cal procurar mantenir-los nets d'òxid, en cas contrari es podria veure reduïda la força d'elevació.

Per a un bon manteniment és convenient el rectificat dels pols; en aquest cas desmuntar l'anella de subjecció i col·locar l'elevador en posició invertida sobre el plat magnètic de la rectificadora (no fer servir refrigerant per evitar que entri a l'interior de l'elevador i el faci malbé).

S'aconsella verificar la capacitat de l'elevador almenys un cop l'any. Aquesta verificació s'hauria de realitzar pel nostre servei tècnic o per algun centre capacitat.

REPARACIÓ

Cal tenir en compte que aquests equips generalment només poden ser revisats o reparats per especialistes, ja que les reparacions fetes de manera inadequada poden causar danys considerables a la màquina i l'usuari.

Utilitzi només recanvis originals SELTER.

SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA

Selter

SELTER, S.A.
C/ Montnegre, 52
E-17006 GIRONA (Espanya)
Tel.: (+34) 972 233030
www.selter.es
selter@selter.es

CERTIFICAT DE GARANTIA

SELTER, S.A.
C/ Montnegre, 52-54
E-17006 GIRONA (ESPANYA)

ELEVADOR MAGNÈTIC SÈRIE EMX

SELTER garanteix aquest producte contra tot defecte de fabricació i / o peces defectuoses durant un període de 12 mesos a partir de la data que s'indica en l'albarà de lliurament.

CONDICIONS GENERALS

- Aquesta garantia no preveu la intervenció del personal de Selter en el lloc on es trobi la unitat. És necessari l'enviament a les instal·lacions de Selter, que serà a ports pagats.
- Aquesta garantia no cobreix els danys causats per desgast, caigudes, ús incorrecte o aquells deguts a causes externes a l'aparell.
- Aquesta garantia no és vàlida en cas de morositat.
- Aquesta garantia perdrà la seva vigència quan l'aparell sigui manipulat per personal no autoritzat.
- Els deterioraments ocasionats a altres béns com a conseqüència d'un defecte d'aquest aparell, no estan coberts per aquesta garantia.

Per a l'ús d'aquesta garantia cal adjuntar amb l'aparell, original o còpia, de l'albarà de lliurament o de la factura.

DECLARACIÓ CE DE CONFORMITAT CE

SELTER, S.A.

Montnegre, 52
17006 GIRONA (Espanya)

DECLAREM sota la nostra única responsabilitat que el producte

ELEVADOR MAGNÈTIC SELTER

Model: _____

Nº sèrie: _____

Any de fabricació: _____

S'adapta a les normes o documents normatius:

EN 292-1 / EN 292-2: Seguretat de les màquines.

EN 13155:2003+A2:2009: Accessoris d'elevació de càrrega suspesa.

És conforme als requisits essencials de seguretat i de salut coberts per la Directiva relativa a les màquines:

2006/42/CE

Girona, a _____ de _____ de _____

Sr. Joaquim Salleras
Director Tècnic



CERTIFICAT DE CONTROL

ELEVADOR MAGNÈTIC

Fabricant: SELTER, SA

Model: _____

Nº sèrie: _____

Força de despreniment comprovada: _____ daN (1DaN = 1Kg)

La càrrega màxima d'elevació ha de ser una tercera part de la força de despreniment segons EN 13155: 2003 + A2: 2009 (Factor de seguretat 3)

CERTIFIQUEM, que aquest elevador té la força d'elevació esmentada a dalt, realitzada d'acord amb el mètode descrit a continuació:

L'elevador es col·loca a sobre d'una placa d'acer dolç (ST-37), d'un gruix de 60 mm, la superfície de la qual està rectificada i en posició horitzontal. S'imanta l'elevador i s'estira d'ell amb una força progressiva des del punt central de l'aparell i perpendicularment a la superfície de la placa d'acer. La força per desprendre l'elevador de la placa es mesura amb un transductor de força i és registrada per un aparell electrònic.

La capacitat d'elevació depèn de diversos factors com són: les condicions de la superfície de contacte, el gruix de la peça, la zona de contacte, la qualitat del material, etc. (Consulti el manual d'usuari).

En cas de qualsevol dubte, contactar amb:

SELTER, S.A.
Montnegre, 52
17006 GIRONA (Espanya)
Tel.: (+34) 972 233 030
selter@selter.es
www.selter.es

NOTES:

Selter

SELTER, S.A.
C/ Montnegre, 52
E-17006 GIRONA (Espanya)
Tel. 972 233030
www.selter.es
selter@selter.es
