

# Mak 400 450 500

Vierrad - Elektro - Gabelstapler

Optimale Leistungen  
besondere Einsatzflexibilität  
robuste Komponenten

AC Technologie

Der CESAB Elektro Gabelstapler der Baureihe MAK 400-450-500 AC Technologie bietet ein Höchstmaß an Produktivität durch optimale ergonomische Lösungen kombiniert mit einer fortschrittlichen Technologie. Sie wurden für das Bewegen schwerer Lasten unter härtesten Einsatzbedingungen entwickelt. Die Baureihe verfügt über Tragfähigkeiten von 4000 bis 4900 Kg und maximalen Hubhöhen bis 6120 mm.

Eine extrem einfach gestaltete Bedienung der Stapler sorgt für eine verbesserte Sicherheit und eine gesteigerte Leistung.

Solide Komponenten. Rahmen und Achsen sind überdimensioniert und halten auch härtestem Einsatz stand.

Fahrschutzdach vollständig auf Silentblöcken gelagert, für ein Plus an Bedienerfreundlichkeit.

Der komfortable, gefederte und einstellbare Fahrersitz ist serienmäßig mit einem Beckengurt ausgestattet.

Das Ablagefach neben dem Fahrersitz dient zur Ablage von Dokumenten, Stiften usw.

Große, in mehreren Ausführungen lieferbare Vorder- und Hinterradreifen steigern den Komfort, mindern den Abrieb, ermöglichen eine optimale Anpassung an die Bodenverhältnisse und erhöhen die Stabilität des Staplers.

Der Drehstrommotor ermöglicht eine höhere Leistung bei gleichzeitig niedrigem Energieverbrauch und geringeren Service und Wartungskosten. Wichtige Verschleißteile wie Kohlebürsten und Schaltkontakte entfallen bei dieser Antriebstechnik.

Höhe Einsatzflexibilität wird durch die elektronische Steuerung gewährleistet. Die verschiedenen Parameter lassen sich stufenlos einstellen: elektronische Bremsung, Beschleunigung und Hubparameter.



Der Fahrer kann die Fahrprogramme (L - H - P) bequem mit den Tasten auf der Lenksäule wählen. Das Armaturenbrett mit alphanumerischem Display, dessen Gestaltung an den für PKWs üblichen Armaturenbrettern ausgerichtet ist, gestattet die einfache Identifikation der Diagnosecodes. Seine Standardausführung umfasst außerdem Leuchtanzeigen für die Fahrtrichtung, die Fahrprogramme, den Kriechgang und den elektronischen Stundenzähler.



Die optionale Tipptasten- und Joystickbedienung gestatten es, die Funktionen zur Handhabung der Last zu optimieren. Die Fahrtrichtungsumkehr wird durch bequeme Schalter gesteuert, die sich ebenfalls auf dem Armlehne befinden.



Der großzügig bemessene ergonomische und komfortable Fahrerplatz ist dank der bequemen und großen Stufe sehr leicht zugänglich. Das Hubgerüst gewährt eine hervorragende Sicht und garantiert auch bei der maximalen Höhe Verwindungssteifheit und Stabilität.



Die in Öl laufenden Lamellenbremsen gewährleisten nicht nur ein sehr gutes Bremsverhalten sondern reduzieren darüber hinaus die Wartungskosten.

Überreicht durch Ihren Vertragshändler

CESAB S.p.A. behält sich das Recht vor, Produktänderungen und technische Daten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

## Optionen

- Armlehne mit integrierten elektronischen Tipptasten- und Joystickbedienung.
- Fußumschaltung.
- Geschlossene Fahrerkabine, mit oder ohne Heizung.
- Integrierter Seitenschieber.
- Zusatzscheinwerfer.
- Zwillingsbereifung.

## Cesab GmbH

Im Weidegrund 20-1, 74246 Eberstadt  
Tel. 0049 7134 139357 - Fax 0049 7134 139365  
e-mail: info@cesab.de

## Cesab Carrelli Elevatori Spa

Via Persicetana Vecchia, 10 - 40132 Bologna (Italy)  
Tel. +39 051 20.54.11 - Fax +39 051 72.80.07  
web site: www.cesab-forklifts.com - e-mail: cesab@cesab.it



11/08\_02430266\_4tsabnrv.com

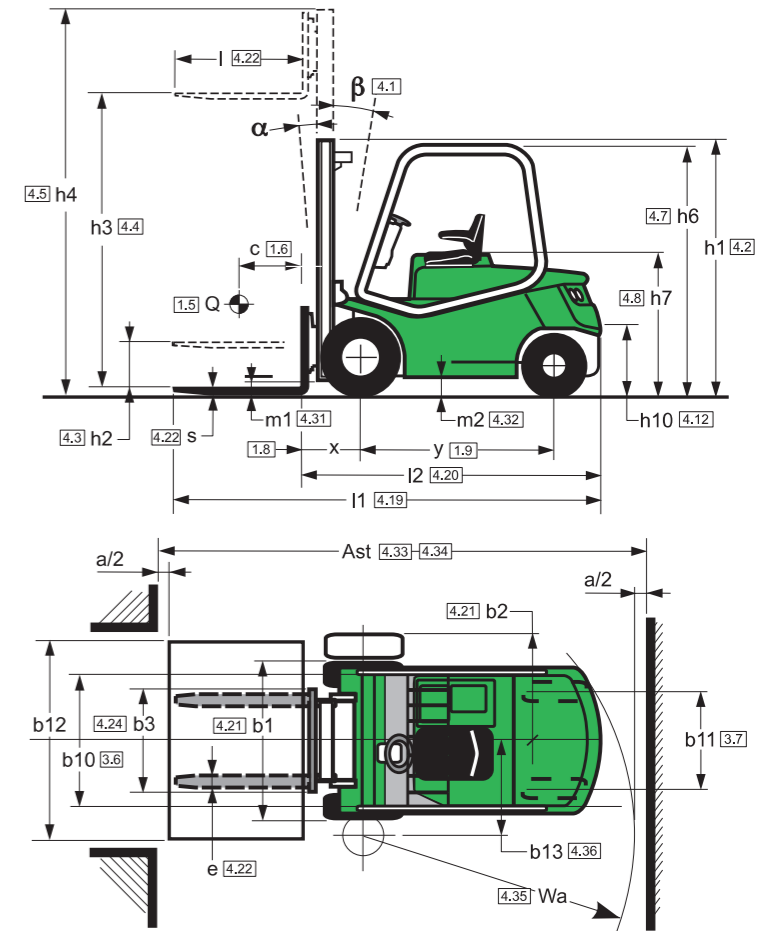
gra\_arch\_0199

## VDI 2198

Kennzeichen	CESAB					
	MAK 400	MAK 450	MAK 500			
1.1	Hersteller	CESAB	CESAB			
1.2	Typzeichen des Herstellers	MAK 400	MAK 450			
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas	Elektro	Elektro			
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz	Sitz	Sitz			
1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (kg)	4000	4500	4900	
1.6	Lastschwerpunktstand	c (mm)	500	500	500	
1.8	Lastabstand	x (mm)	509 (a)	509 (a)	529 (b)	
1.9	Radstand	y (mm)	1810	1810	1810	
Gewichte	2.1	Eigengewicht	kg	6800	7120	7670
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	kg	9600 / 1200	10490 / 1130	11570 / 1100
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	kg	3500 / 3300	3490 / 3630	3800 / 3870
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung: V=Vollgummi, SE=Superelastik, L= Luft, ZW= Zwilling	V - SE - L - SE.ZW - L.ZW	V - SE - SE.ZW - L.ZW	V - SE - SE.ZW - L.ZW	
	3.2	Reifengröße, vorn	28x10x22 - 250-15 - 250-15 - 7.00-15 - 7.00-15	28x12x22 - 250-15 - 7.00-15 - 7.00-15 (e)	28x12x22 - 28x12.5-15 - 7.00-15 - 7.00-15	
	3.3	Reifengröße, hinten	22x8x16 - 23x9-10 - 23x9-10 - nein - nein	22x8x16 - 23x9-10 - nein - nein	22x8x16 - 23x9-10 - nein - nein	
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)	2x - 4x / 2	2x - 4x / 2	2x - 4x / 2	
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	1164 - 1132 - 1132 - 1330 - 1330	1215 - 1132 - 1330 - 1330	1215 - 1202 - 1330 - 1330
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	1154	1154	1154
	Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst vor/zurück	$\alpha / \beta$ (Grad)	2° 30' / 10°	2° 30' / 10°
4.2		Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	2400	2400	2450
4.3		Freihub	h2 (mm)	150	150	150
4.4		Hub	h3 (mm)	3150	3150	3150
4.5		Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	3948	3948	3991
4.7		Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2450	2450	2450
4.8		Sitzhöhe	h7 (mm)	1294	1294	1294
4.12		Kupplungshöhe	h10 (mm)	360	360	360
4.19		Gesamtlänge	l1 (mm)	3750 (a)	3750 (a)	3770 (b)
4.20		Länge einschl. Gabelrücken	l2 (mm)	2750 (a)	2750 (a)	2770 (b)
4.21		Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	1418 - 1360 - 1360 / 1756 - 1756	1520 - 1360 / 1756 - 1756	1520 - 1520 / 1756 - 1756
4.22		Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	50 x 150 x 1000	50 x 150 x 1000	60 x 150 x 1000
4.23		Gabelträger DIN 15173. Klasse/Form A, B		III A	III A	III A
4.24		Gabelträgerbreite	b3 (mm)	1200	1200	1200
4.31		Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 (mm)	150	150	150
4.32		Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	160	160	160
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast (mm)	4123 (a)	4123 (a)	4143 (b)	
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast (mm)	4323 (a)	4323 (a)	4343 (b)	
4.35	Wenderadius	Wa (mm)	2414	2414	2414	
4.36	Kleinster Drehpunktstand	b13 (mm)	-	-	-	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	15 / 17 (c)	15 / 17 (c-d)	14 / 17 (c-d)
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.27 / 0.47	0.26 / 0.47	0.23 / 0.44
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	< 0.60	< 0.60	< 0.60
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	5238 / 5338	5188 / 5338	5188 / 5338
	5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last (S2 5min)	N	14460 / 15130	14330 / 15130	14300 / 15130
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last (S2 30min)	%	7 / 11	6 / 10	5 / 9
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last (S2 5min)	%	13 / 23	12 / 22	11 / 21
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	s	-	-	-
	5.10	Betriebsbremse: mechanisch / hydraulisch / elektrisch / pneumatisch		hydraulisch	hydraulisch	hydraulisch
	E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60min)	kW	17	17
6.2		Hubmotor, Leistung bei S3 15%	kW	18	18	18
6.3		Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		DIN 43536	DIN 43536	DIN 43536
6.4		Batteriespannung / Nennkapazität (k5)	V/Ah	80 / 625-775	80 / 625-775	80 / 625-775
6.5		Batteriegewicht	kg	1872	1872	1872
6.6		Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh/h	-	-	-
Sonstiges	8.1	Art der Fahrsteuerung		AC MOSFET	AC MOSFET	AC MOSFET
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	-	-	-
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l/min	-	-	-
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	-	-	-
	8.5	Anhängekupplung, Art/Typ DIN		-	-	-

(a) + 32 mm mit integriertem Seitenschieber (b) + 39 mm mit integriertem Seitenschieber (c) mit V Bereifung, maximale Fahrgeschwindigkeit = 16km/h für alle Ausrüstungen (d) mit einzel Bereifung, Fahrgeschwindigkeit = 13/15 km/h (e) optionale SE 28x12.5-15 Bereifung (b1 = 1520 mm)

Dieses Typenblatt nach VDI - Richtlinien 2198 nennt nur die technischen Werte des Standard - Gerätes. Abweichende Bereifungen, andere Hubgerüste, Zusatzrichtungen usw. können andere Werte ergeben. Leistung und Abmessungen der Geräte sind nominal und können Schwankungen unterliegen.



Hubgerüst Spezifikationen (4000 Kg - 4500 Kg)

mm	Duplex		Duplex VFH		
<b>h3</b>	<b>Hub</b>	<b>3150 3650</b>	<b>3150 3650 4150</b>		
<b>h1</b>	Höhe Hubgerüst eingefahren	2400 2650	2400 2650 2900		
<b>h2</b>	Freihub	100 100	1552 1802 2052		
<b>h4</b>	Höhe Hubgerüst ausgefahren	3948 4448	3998 4498 4998		
<b><math>\alpha / \beta</math></b>	Neigung Hubgerüst vor/zurück	2° 30' / 10°	2° 30' / 6°		

Hubgerüst Spezifikationen (4000 Kg - 4500 Kg)

mm	Triplex			Triplex VFH			
<b>h3</b>	<b>Hub</b>	<b>4950 5550 6060</b>		<b>4300 4950 5550 6050</b>			
<b>h1</b>	Höhe Hubgerüst eingefahren	2500 2700 2900		2285 2500 2700 2900			
<b>h2</b>	Freihub	75 75 75		1442 1657 1857 2057			
<b>h4</b>	Höhe Hubgerüst ausgefahren	5750 6350 6890		5143 5793 6393 6893			
<b><math>\alpha / \beta</math></b>	Neigung Hubgerüst vor/zurück	2° 30' / 6°		2° 30' / 8°			

Hubgerüst Spezifikationen (5000 Kg)

mm	Duplex		Duplex VFH		
<b>h3</b>	<b>Hub</b>	<b>3150 3650</b>	<b>3150 3650 4150</b>		
<b>h1</b>	Höhe Hubgerüst eingefahren	2450 2700	2450 2700 3000		
<b>h2</b>	Freihub	100 100	1552 1802 2052		
<b>h4</b>	Höhe Hubgerüst ausgefahren	3991 4491	4048 4548 5048		
<b><math>\alpha / \beta</math></b>	Neigung Hubgerüst vor/zurück	2° 30' / 10°	2° 30' / 6°		

Hubgerüst Spezifikationen (5000 Kg)

mm	Triplex			Triplex VFH			
<b>h3</b>	<b>Hub</b>	<b>4950 5550 6060</b>		<b>4300 4950 5550 6050</b>			
<b>h1</b>	Höhe Hubgerüst eingefahren	2550 2750 2950		2335 2550 2750 2950			
<b>h2</b>	Freihub	75 75 75		1442 1657 1857 2057			
<b>h4</b>	Höhe Hubgerüst ausgefahren	5820 6420 6960		5193 5843 6443 6943			
<b><math>\alpha / \beta</math></b>	Neigung Hubgerüst vor/zurück	2° 30' / 6°		2° 30' / 8°			