

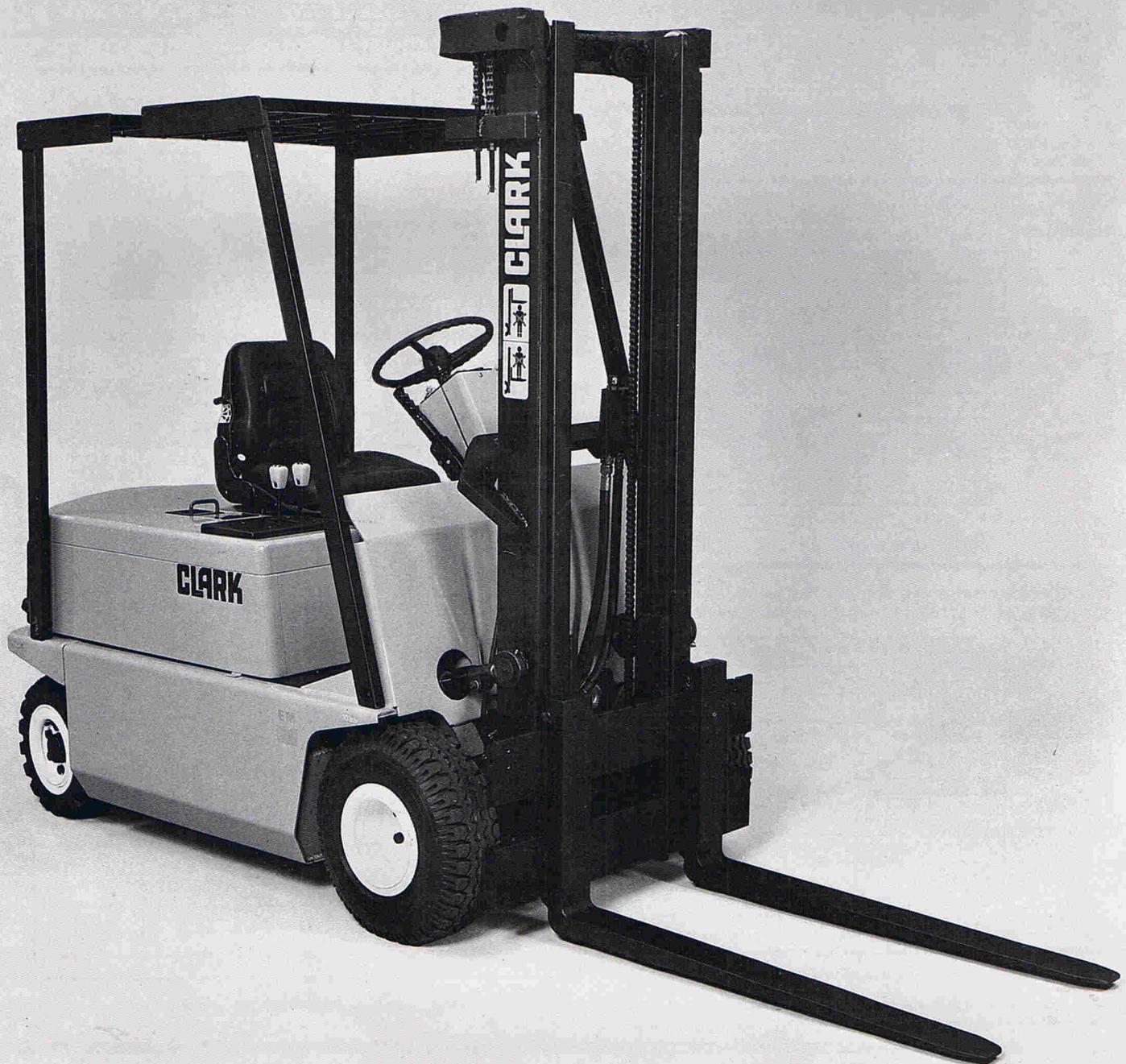
CLARK

EM 15-20

80/72 Volt

Elektro-Vierrad-Gabelstapler
Luft-, Superelastik-
oder Vollgummibereifung

Tragfähigkeit: 1500/1750/2000 kg
bei 500 mm LSA



Tragfähigkeiten

Bemerkung:

Die aufgeführten Tragfähigkeiten gelten nur für das senkrecht stehende Hubgerüst, ausgerüstet mit Std.-Gabelträger und Std.-Gabeln.

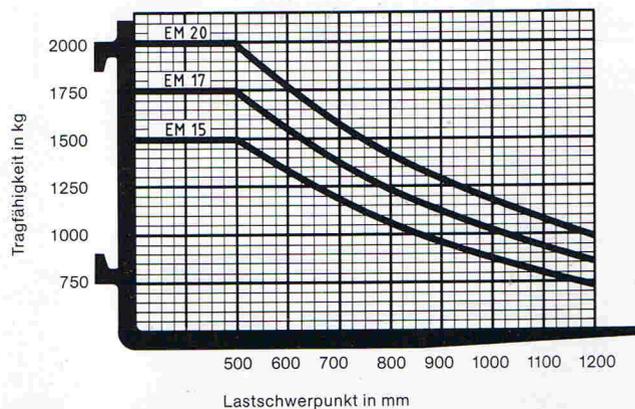
Die Werte basieren auf einer kubischen Nennlast mit 1000 mm Kantenlänge, deren Schwerpunkt im Zentrum des Würfels liegt. Die horizontalen Lastschwerpunkte beziehen sich auf die Anlageflächen am Gabelrücken. Mit vorgelegtem Hubgerüst ergeben sich geringere Tragkraftwerte.

Anbaugeräte, längere Gabeln, außergewöhnliche Lastdimensionen sowie größere Hubhöhen können die Tragkraftwerte reduzieren. Bitte sprechen Sie Ihre Clark-Vertretung an, wenn Sie weitere Informationen wünschen.

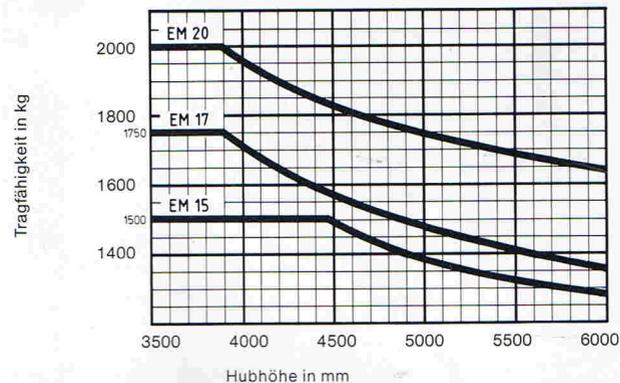
Definitive Werte entnehmen Sie bitte dem Stapler-Typenschild.

Abmessungen

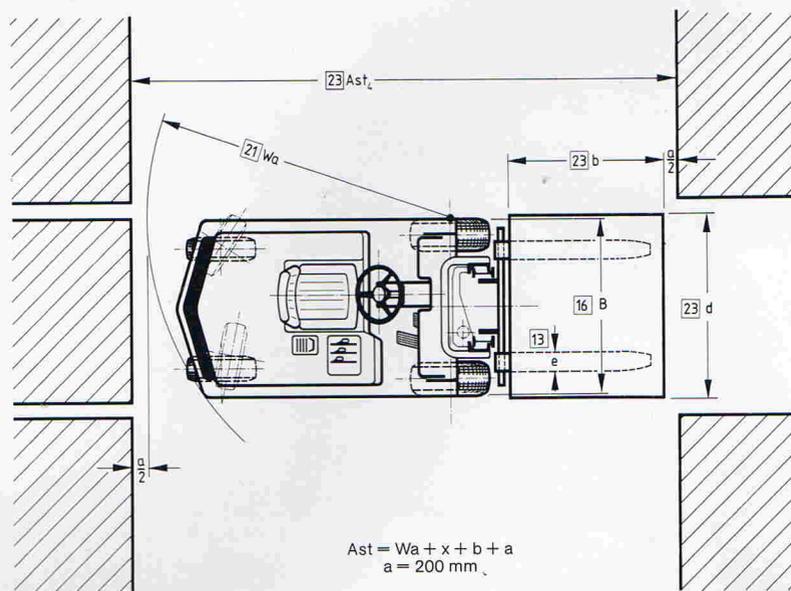
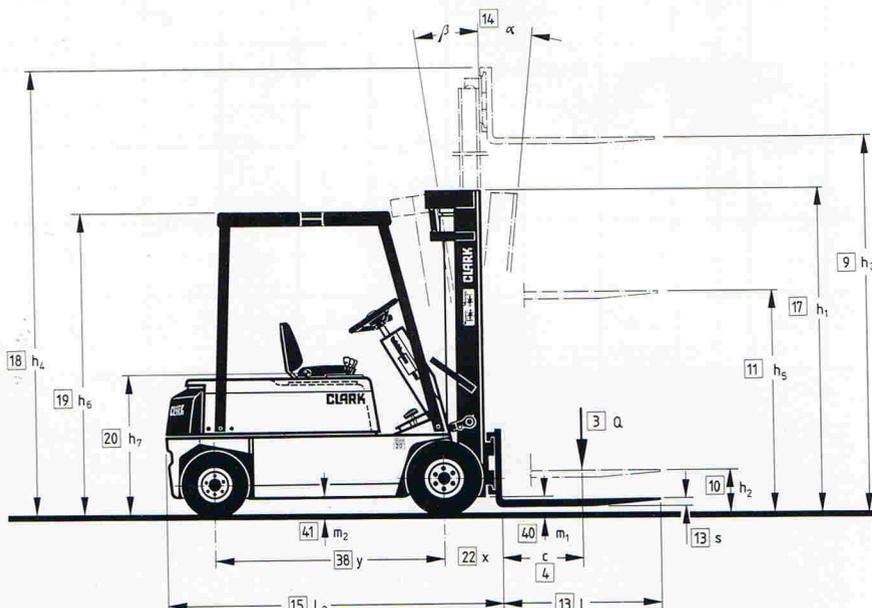
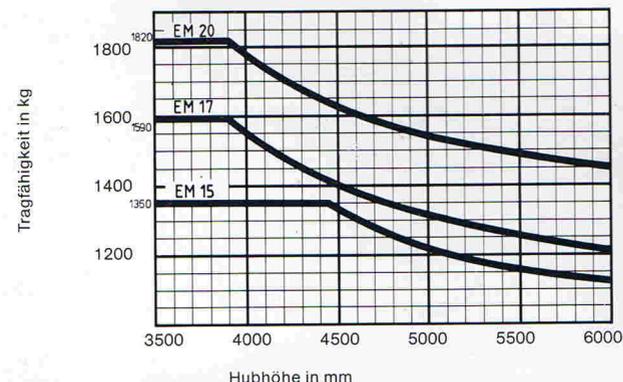
Tragfähigkeit abhängig vom Lastschwerpunkt



Tragfähigkeit abhängig von der Hubhöhe bei 500 mm LSA



Tragfähigkeit abhängig von der Hubhöhe bei 600 mm LSA



Die zugehörigen Werte finden Sie unter der entsprechenden Zeilennummer.

Mit höheren Hubhöhen kann sich der Neigebereich ändern.

Ab 5 Meter Hubhöhe muß Super-Elastik- oder Vollgummi-Bereifung vorgesehen werden.

Technische Daten

Kennzeichen	1	Hersteller	(Kurzbezeichnung)	CLARK				
	2	Typ	Typzeichen des Herstellers	EM 15				
	3	Tragfähigkeit	Q Hublast	t	1,5			
	4	bei Lastschwerpunkt	C Abstand	mm	500			
	5	Fahrtrieb	Batterie, Diesel, Treibgas, Netzstrom, Otto	Batterie 80 Volt		Batterie 72 Volt		
	6	Lenkungsart	Geh-, Stand-, (Fahrer) Sitz-Lenkung	Sitz-Lenkung				
	7	Bereifung	V = Vollgummi, L = Luft vorn / hinten	L / L	V / V	L / L	V / V	
	8	Räder (x = angetrieben)	Anzahl vorn / hinten	2x / 2				
Abmessungen	9	Hubhöhe	h ₃ Hubhöhe	mm	3300			
	10	bei Zweifach-	h ₂ Normalfreihub	mm	130			
	11	Hubgerüst	h ₅ Sonderfreihub	mm	-			
	12	Gabelträger	nach DIN 15173 A/B/nein	II-A (DIN)				
	13	Gabelzinke	s · e · l	mm	40 x 80 x 1070			
	14	Neigung d. Hubger.	nach vorn α / nach hinten β	Grad	3 / 8			
	15	Maße über alles	L ₂ Länge einschl. Gabelrücken	mm	2166			
	16		B Gesamtbreite	mm	1160			
	17		h ₁ Höhe Hubgerüst eingefahren	mm	2150			
	18		h ₄ Höhe Hubgerüst ausgefahren	mm	3870			
	19		h ₆ Höhe über Schutzdach	mm	1980			
	20		h ₇ Sitzhöhe	mm	940			
21	Wenderadius	Wa	mm	1980				
22	Vorbaumaß	x von Mitte Vorderachse	mm	360				
23	Arbeitsgangbreite	Ast bei Paletten (b · d) 800 x 1200 / 1000 x 1200 quer	mm	3340 / 3540				
Leistung	24	Geschwindigkeiten	Fahren mit / ohne Hublast (Sonderausführung)	km/h	12,0 (14,0) / 13,5 (15,7)		10,7 (12,6) / 12,2 (14,3)	
	25		Heben mit / ohne Hublast	m/s	0,34 / 0,45		0,31 / 0,40	
	26		Senken mit / ohne Hublast	m/s	0,40 / 0,40			
	27	Nenn-Zugkraft	mit / ohne Hublast (KB 60 min)	N	2960 / 3010			
	28	max. Zugkraft	mit / ohne Hublast (KB 5 min)	N	7050 / 6850			
	29	Steigfähigkeit	mit / ohne Hublast (bei 2 km/h)	%	40 / 34			
	30	Steigfähigkeit	mit / ohne Hublast (KB 5 min)	%	16,1 / 23,8			
31	Beschleunigungszeit	für Fahren mit / ohne Hublast 0-10 m	s	4,5 / 4,0		4,8 / 4,2		
Gew.	32	Eigengewicht	einschl. Batterie (Zeile 46)	kg	3015			
	33	Achslast	mit Hublast vorn / hinten	kg	3980 / 535			
	34		ohne Hublast vorn / hinten	kg	1630 / 1385			
Fahrwerk	35	Reifen	Anzahl vorn / hinten	Stck.	2 / 2			
	36		vorn	Zoll bzw. mm	21 x 8-9	21 x 7 x 15	21 x 8-9	21 x 7 x 15
	37		hinten	Zoll bzw. mm	16 x 6-8	16 x 6 x 10,5	16 x 6-8	16 x 6 x 10,5
	38	Radstand	y	mm	1510			
	39	Spurweite	Mitte Reifen vorn / hinten	mm	944 / 806	982 / 781	944 / 806	982 / 781
	40	Bodenfreiheit	mit Hublast m ₁ an tiefster Stelle	mm	97	116	97	116
	41		m ₂ Mitte Radstand	mm	106	125	106	125
	42	Betriebsbremse	mech./hydr./elektrisch/pneumatisch	hydr. / mech.				
43	Feststellbremse	Fuß-/Hand-/Totmann-Bremse	Hand					
Antrieb	44	Batterie	Batterie nach DIN 43536 Schaltung A / B / C	43536 / A				
	45		Spannung / Kapazität b. 5stünd. Entl.	V / Ah	80 Volt / 400-460 ¹⁾		72 Volt / 400-460 ¹⁾	
	46		Gewicht min. / max.	kg	1162 / 1285			
	47	Elektro-Motoren	Fahrmotor Leistung KB 60 min	kW	2 x 4,5		2 x 4,0	
	48		Hubmotor Leistung bei 15% ED	kW	7,5		6,9	
	49	Verbrennungsmotor	Hersteller / Typ					
	50		Nutzleistung B nach DIN 70020 bei 2800 min ⁻¹	kW				
	51		Nenn Drehzahl nach DIN 70020	1/min				
	52		Zylinderzahl / Hubraum (cm ³)					
	53	Kraftstoffverbrauch [* kg/h]	l/h					
54	Schaltung	bei Elektro-Antrieb	Art / Stufen	Impulssteuerung / stufenlos				
55	Getriebe	bei Verbr.-Antrieb	Art / Stufen					
56	Kupplung	bei Verbr.-Antrieb	Art					
57	Arbeitsdruck	für Anbaugeräte einstellbar	bar	140 - 190				
58	Schallpegel	Mittelwert am Fahrerohr	dB(A)					

¹⁾ Mit Sonderzellen

Bemerkung:
 Alle aufgeführten Daten gelten für den serienmäßig ausgestatteten Stapler, mit Std.-Hubgerüst. Wird der Stapler mit Sonderausrüstungen oder anderen Hubgerüsttypen versehen, so können sich die Werte ändern.

CLARK				CLARK			
EM 17				EM 20			
1,75				2,0			
500				500			
Batterie 80 Volt		Batterie 72 Volt		Batterie 80 Volt		Batterie 72 Volt	
Sitz-Lenkung				Sitz-Lenkung			
L / L	V / V	L / L	V / V	L / L	V / V	L / L	V / V
2x / 2				2x / 2			
3300				3300			
130				130			
-				-			
II-A (DIN)				II-A (DIN)			
45 x 100 x 1070				45 x 100 x 1070			
3 / 8				3 / 8			
2166				2166			
1160				1160			
2150				2150			
3870				3870			
1980				1980			
940				940			
1980				1980			
365				365			
3345 / 3545				3345 / 3545			
11,6 (13,6) / 13,2 (15,5)		10,5 (12,3) / 12,0 (14,0)		11,2 (13,1) / 13,0 (15,2)		10,1 (12,0) / 12,1 (14,2)	
0,33 / 0,45		0,29 / 0,40		0,32 / 0,45		0,28 / 0,40	
0,40 / 0,40				0,40 / 0,40			
2870 / 2970				2780 / 2930			
6960 / 6800				6880 / 6760			
36 / 32				32 / 30			
14,4 / 22,0				13,1 / 20,6			
4,7 / 4,1		5,0 / 4,3		4,9 / 4,2		5,2 / 4,4	
3225				3420			
4390 / 585				4805 / 615			
1640 / 1585				1660 / 1760			
2 / 2				2 / 2			
21 x 8-9	21 x 7 x 15	21 x 8-9	21 x 7 x 15	21 x 8-9	21 x 7 x 15	21 x 8-9	21 x 7 x 15
16 x 6-8	16 x 6 x 10,5	16 x 6-8	16 x 6 x 10,5	16 x 6-8	16 x 6 x 10,5	16 x 6-8	16 x 6 x 10,5
1510				1510			
944 / 806	982 / 781	944 / 806	982 / 781	944 / 806	982 / 781	944 / 806	982 / 781
97	116	97	116	97	116	97	116
106	125	106	125	106	125	106	125
hydr. / mech.				hydr. / mech.			
Hand				Hand			
43536 / A				43536 / A			
80 Volt / 400-460 ¹⁾		72 Volt / 400-460 ¹⁾		80 Volt / 400-460 ¹⁾		72 Volt / 400-460 ¹⁾	
1162 / 1285				1162 / 1285			
2 x 4,5		2 x 4,0		2 x 4,5		2 x 4,0	
7,5		6,9		7,5		6,9	
Impulssteuerung / stufenlos				Impulssteuerung / stufenlos			
140 - 190				140 - 190			

Allgemeine Daten

Hubgerüsttabelle Maße in mm

Modell EM 15 – 20

Bezeichnung	Hubhöhe h ₃	Bauhöhe ausgefahren h ₄ *, **	Bauhöhe eingefahren h ₁ **	Freihub h ₂ h ₅
-------------	---------------------------	--	---	--

Standard-Hubgerüst

(2-fach Teleskop-Hubgerüste, Normalfreihub)

F 3,00	3000	3570	2000	130
F 3,30	3300	3870	2150	130
F 3,90	3900	4470	2450	130
F 4,43	4425	5000	2750	130

Freisicht-Standard-Hubgerüst

(2-fach Teleskop-Hubgerüste, Normalfreihub)

V 2,74	2735	3285	2000	130
V 3,34	3335	3885	2300	130
V 3,94	3935	4485	2600	130
V 4,46	4460	5010	2900	130
V 5,21	5210	5760	3350	130

Hilo-Hubgerüst

(2-fach Teleskop-Hubgerüste, Sonderfreihub)

H 2,67	2670	3220	1990	1410
H 3,27	3270	3820	2290	1710

Freisicht-Triplex-Hubgerüste

(3-fach Teleskop-Hubgerüste, Sonderfreihub)

M 4,33	4325	4880	2000	1460
M 4,78	4775	5330	2150	1610
M 5,45	5450	6000	2450	1910
M 6,05	6050	6600	2750	2210

* Ohne Lastenschutzgitter.

** + 15 mm bei Vollgummibereifung.

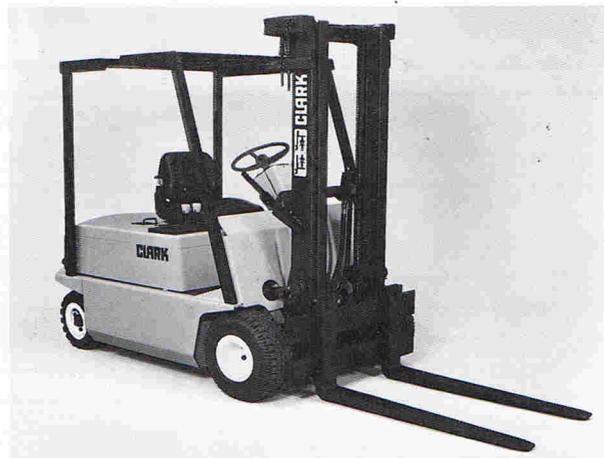
Zur Ermittlung der ausgefahrenen Bauhöhe mit Lastenschutzgitter muß zur max. Gabelhöhe die Lastenschutzgitterhöhe addiert werden.

Bezüglich anderer verfügbarer Hubhöhen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Clark-Vertretung.

Batterieraum-Abmessungen

Modell	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	min. Batterie- gewicht (kg)
EM 15 – 20	705	1023	627	1162

Batterie-Stecker Typ: Anderson SB 350, grau, mit Entriegelungsblech!



Fahrerplatz

- Nach ergonomischen Gesichtspunkten großzügig gestalteter Arbeitsplatz.
- Umweltfreundlicher Betrieb.
- Hydrostatische Servo-Lenkung serienmäßig.
- Weiche, schnellansprechende drehzahluntersetzte Scheibenbremsen.
- Automobilkonforme Anordnung der Pedale.
- Geräumiger Fußraum, frei von störenden Bauteilen. Übersichtlich angeordnet in der Lenksäule sind Anzeigergeräte wie Batterie-Kontrollanzeiger, Betriebsstundenzähler sowie Schaltschloß.
- Griffgünstige ergonomische, unverwechselbare Anordnung der Bedienungshebel. Links an der Lenksäule unterhalb des Lenkrades befindet sich der Fahrtrichtungswählhebel für vorwärts/neutral/rückwärts, der sich durch leichten Fingerdruck betätigen läßt. Rechts neben dem Fahrersitz separate Zusatzhebel für die Hydraulikfunktionen – Heben/Senken und Neigen. Bis zu zwei Zusatzhebel für weitere Hydraulikfunktionen können vorgesehen werden. Der Handhebel für die Feststellbremse befindet sich leicht erreichbar rechts an der Lenksäule.
- Große ergonomisch gestaltete Bedienungsknöpfe mit internationalen Funktionssymbolen.
- Ungehinderter bequemer Auf- und Abstieg von beiden Seiten möglich. Alle vorstehenden Flächen sind glatt, Kanten abgerundet.
- Das Fahrerschutzdach ist vierfach abgestützt und überrifft alle FEM- und DIN-Forderungen. Beste Sicht auch nach oben durch das Schutzdach.

Elektrische Steuerung

- Clark-Impulssteuerung für den Fahrantrieb.
- Die Beschleunigung bzw. Fahrgeschwindigkeit wird zu 100% über die Elektronik geregelt. Feinfühliges Fahren und Manövrieren ohne ruckartige Übergänge.
- Die Elektronik schützt sich selbst durch Strombegrenzung und Temperaturüberwachung vor Überlastungen, ebenso kontrolliert die Elektronik den Betriebszustand durch Impulsüberwachung.
- Ohne die Bremse betätigen zu müssen, kann der Fahrtrichtungswählhebel von Vorwärts- auf Rückwärtsfahren geschaltet werden. Die Elektronik sorgt für sanftes Abbremsen und progressive Beschleunigung in Gegenrichtung. „Bremsen ohne Bremspedal“.
- Die Schaltschütze haben Kontakte aus einer Sonderlegierung für minimalen Abbrand und hohe Lebensdauer sowie integrierte Entstörmodule, die Fahrtrichtungsschütze werden stromlos geschaltet.
- Die Geschwindigkeitsregelung erfolgt über einen induktiven, wartungsarmen Fahrgeschwindigkeitsgeber. Gekapselte, und somit vor Verunreinigungen geschützte Ausführung.

Antrieb

- Zwei unabhängige Fahrmotore paßgenau über große Montageflansche exakt fluchtend mit dem jeweiligen Untersetzungsgetriebe verschraubt.
- Motore in Aufsteckausführung, die Keilwellen-Verbindungen zu den Getrieben werden ständig durch das Getriebeoel geschmiert und gekühlt, dadurch wird der Verschleiß stark reduziert und entstehende Wärme sehr gut abgeleitet.
- Über hoch belastbare Untersetzungsgetriebe werden die hohen Motordrehmomente im Verhältnis 20 zu 1 verstärkt an die Antriebsräder weitergegeben.
- Die beiden äußerst robusten Stahlgußgehäuse sind in der Mitte verschraubt. Diese Einheit übersteht dauerhaft härteste Beanspruchungen.
- Die Kompaktheit und Wendigkeit der EM 15-20-Geräte liegen unter anderem in dieser Antriebseinheit begründet.
- Die spiralverzahnten Kegelritze und Präzisionsstirnräder der Untersetzungsgetriebe garantieren höchste Laufruhe und Zuverlässigkeit.

Bremsen

- Drei von einander unabhängige Bremssysteme:
 - elektronische Bremse durch Umschalten in die Gegenfahrtrichtung;
 - hydraulisch betätigte Scheibenbremse über das Bremspedal;
 - mechanisch ausgelöste Handbremse mit Unterbrechung des Fahrstromes.
- Die beiden Bremsscheiben laufen auf Vorlegewellen. Durch die Untersetzung wird die Bremskraft im Verhältnis 4,5 zu 1 verstärkt und weiches, schnellansprechendes Bremsen bei minimal erforderlicher Pedalkraft bewirkt.
- Die Scheibenbremsen sind hoch und vor Verschmutzung geschützt innerhalb der Antriebsachse angeordnet.
- Selbstnachstellende, hydraulische Scheibenbremsen.

Hydraulik-Anlage

- Gut zugänglich im vorderen Bereich des Staplers sind je ein separates Pumpen-/Motoraggregat für Hubhydraulik sowie für das serienmäßige, hydrostatische Lenksystem untergebracht.
- Kurze, großzügig bemessene Hydraulikleitungen - mit einem Minimum an Verschraubungen - sorgen für optimale Energieausnutzung durch geringste innere Widerstände.
- Hydrauliksystem, Antriebssystem und Elektronik bilden ein exakt aufeinander abgestimmtes System, mit einem Optimum an Wirtschaftlichkeit.
- Das Präzisions-Hauptsteuerventil ermöglicht feinfühliges und exaktes Bedienen der Hub-, Senk- und Neigefunktionen.
- Das gesamte Hydrauliköl wird ständig durch ein leicht zugängliches 25 µm Feinfilterelement gefiltert. Zusätzlich sorgt ein Ansaugfilterelement direkt im Hydrauliktank sowie ein 5 µm Luftwechselfilter für gleichbleibend sauberes Hydrauliköl.
- Einfache Kontrolle des Hydraulikölstandes direkt am Einfüllstutzen des Hydrauliktanks.

Lenkung

- Serienmäßig hydrostatisches Lenksystem.
- Die Lenkachse ist pendelnd in Gummistahl-Elementen gelagert. Fahrbahnstöße werden nicht auf das Lenkrad übertragen. Ausgezeichneter Fahrkomfort und guter Fahrbahnkontakt.
- Geschützte Anordnung des Lenkzylinders innerhalb der Lenkachse. Beschädigungen durch Fahrbahnhindernisse werden ausgeschlossen.
- Die gut aufeinander abgestimmten Bauteile des Lenksystems sorgen für eine einwandfrei ansprechende, extrem leichtgängige Lenkung.
- Gelenke und Achsschenkelbolzen sind abschmierbar.
- Großdimensionierte Kegelrollenlager an den Achsschenkelbolzen.

Hubgerüst

- Ineinander verschachtelte Doppel-T- und -U-Walzprofile aus Spezialstahl.
- Die Freisicht-Hubgerüste besitzen einen, außerhalb des Fahrerblickfeldes schräg hinter den rechten Hubgerüstschiene angeordneten Hubzylinder.
- Schräggestellte, leicht einstellbare Tragrollen in den Hubgerüstschiene sowie auch am Gabelträger garantieren optimale Krafteinleitung bei minimalem Energiebedarf.
- Zwei seitlich am Gabelträger angebrachte Stützrollen nehmen Belastungsspitzen beim Fahren auf und verhindern das Ausweiten der Hubgerüstschiene.
- Nachstellen und Kontrollieren der Tragrollen ohne Demontage des Hubgerüsts möglich.
- Drei Hubgerüstvarianten:
 - Standardhubgerüst, mit zentralem Hubzylinder;
 - Standard-Freisicht-Hubgerüst, mit einem schräg hinter den Schiene angeordneten Hubzylinder;
 - Triplex-Freisicht-Hubgerüst, mit kurzem Freihubzylinder und schräg hinter den Schiene angeordneten Endhubzylinder.
- Neigezylinder und Kolbenstangen sind in Sphäro-Lagern aufgenommen, damit keine Verspannungen auftreten können. Diese Art der Lagerung verhindert Dichtungsprobleme am Neigezylinder.
- Aktiver und passiver Fingerschutz im Bereich der durch Bewegung entstehenden Quetsch- und Scherstellen.
- Die Tragrollen des Hubgerüsts sowie die des Gabelträgers sind mit minimalem Wartungsaufwand durch Unterlegen von Beilegscheiben einstellbar. Es wird hierfür keinerlei Spezialwerkzeug benötigt. Der Gabelträger läßt sich zu diesem Zweck nach unten herausfahren.
- Stauchgeschmiedete Gabeln mit höchster Festigkeit im Bereich des Gabelknicks.

Rahmen

- Selbsttragende, einteilige, verwindungssteife Konstruktion.
- Form- und Materialstärke wurden durch Computer berechnet. Das garantiert ein Höchstmaß an Festigkeit und gleichmäßige Spannungsverteilung, es treten keine gefährlichen Spannungsspitzen auf. Alle durch Hubgerüst, Achsen und Bremsen, sowie Lenkmanöver eingeleiteten Kräfte werden leicht verkraftet.
- Höchste Festigkeit bei geringstem Gewicht. Keine Verformung selbst bei extremster Belastung.
- Alle Flächen des Rahmens, die Abdeckhaube und das Gegengewicht sind vor der Montage innen und außen bis in die kleinste Ecke mit hochfestem 2-Komponentenlack auf Polyurethan-Basis einbrennlackiert worden.
- Höchster Korrosionsschutz von innen und außen bis in den kleinsten Winkel!
- Standard-Lackierung: „leuchtendes Clark-Grün, mattes Schwarz. Felgen: Weiß.
- Bei einem etwaigen Unfall wird die Batterie durch den Verriegelungsgriff an der Abdeckhaube sicher im Batterieraum gehalten, so daß sie dem Fahrer nicht gefährlich werden kann.

Zusatzrüstung

- Superelastik- oder Vollgummibereifung.
- Komfortfahrersitz.
- Zusatzhydraulik für Einfach- oder Doppelfunktion.
- Erhöhte Fahrgeschwindigkeit mit Temperaturüberwachung und Bürstenverschleißanzeige.
- Impulssteuerung für die Hubhydraulik.
- Beleuchtung.
- Kühlhausausführung.
- Anhängerkupplung.
- Kranösen usw.

Weitere Informationen erhalten Sie durch Ihren Clark-Händler.

Clark Equipment GmbH
Weseler Straße 48-50
D-4330 Mülheim/Ruhr
Tel.: (02 03) 58 50 · Telex: 8 56 684

CLARK

Ihr Clark Händler: