

MS Baureihen

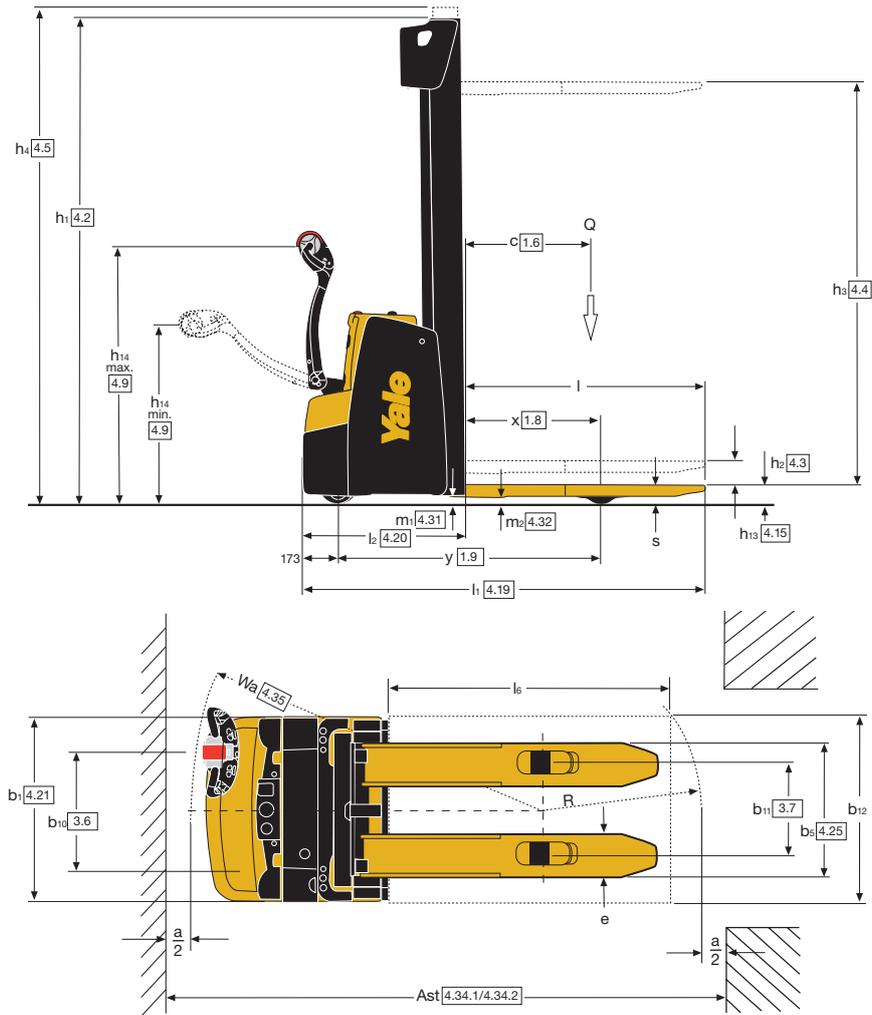
1.000 kg / 1.200 kg / 1.400 kg /
1.600 kg / 2.000 kg

Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen



- Vertikal in der Mitte und horizontal versetzt angelenkte Deichsel
- Doppelte Hub-/Senksteuerung am Deichselkopf
- Herausragende Sicht durch das Hubgerüst
- Robuste Chassiskonstruktion

Staplerabmessungen



Hubgerüstdaten - MS10, MS12, MS14, MS16

Hubgerüsttyp	Modell		h_3 (mm)	h_2 (mm)	h_1 ⁽¹⁾ (mm)	h_4 ⁽²⁾ (mm)	Gewicht ⁽³⁾ (kg)		
Zweifach-Hubgerüst, ohne Freihub	MS12 MS14 MS16	MS10	2800	100	1900 ⁽⁴⁾	3328	329		
			3000	100	2000 ⁽⁴⁾	3528	343		
			3200	100	2100	3728	356		
			3400	100	2200	3928	369		
			3600	100	2300	4128	382		
			3800	100	2400	4328	395		
			4000	100	2500	4528	409		
			4200	100	2600	4728	422		
Zweifach-Hubgerüst mit Vollfreihub	MS12 MS14 MS16	MS10	2740	1418	1850 ⁽⁴⁾	3268	341		
			2940	1518	1950 ⁽⁴⁾	3468	354		
			3140	1618	2050	3668	367		
			3340	1718	2150	3868	380		
			3540	1818	2250	4068	393		
			3740	1918	2350	4268	406		
			3940	2018	2450	4468	419		
			4140	2118	2550	4668	432		
Dreifach-Hubgerüst mit Vollfreihub	MS16	MS14	MS12	4040	1318	1850 ⁽⁴⁾	4606	462	
				4340	1418	1950 ⁽⁴⁾	4906	481	
				4620	1518	2050	5186	499	
				4900	1618	2150	5466	518	
					5180	1718	2250	5746	537
					5460	1818	2350	6026	556
					5740	1918	2450	6306	575
					6020	2018	2550	6586	594

⁽¹⁾ Mit 100 mm freiem Hub für Zweifach-Hubgerüst, ohne Freihub.

⁽²⁾ Mit Lastschutzgitter (h=1000) für Gabelträger h4 + 562 mm (Zweifach mit Vollfreihub), + 524 mm (Dreifach mit Vollfreihub), + 518 mm (2 ton. Hubgerüst).

⁽³⁾ Alle Gewichtsangaben umfassen: Hubgerüstkonstruktion (Schweißkonstruktion, Zylinder, Kette, Umlenkrolle) + Öl. AUSGENOMMEN: Gabelzinken, Zubehör

⁽⁴⁾ Nicht erhältlich bei Ausführung mit vertikaler

Batterieentnahme (BS200 Ah).

Alle Werte sind Nennwerte und unterliegen einer gewissen Toleranz. Weitere Informationen erhalten Sie vom Hersteller. Yale Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Abbildungen können Sonderausstattungen zeigen, die nicht zum Standardlieferumfang gehören. Die Werte können je nach Konfigurationsalternativen variieren.

VDI 2198 - Technische Daten

Kennzeichen	1.1 Hersteller (Kurzbezeichnung)		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	
	1.2 Typzeichen des Herstellers		MS10	MS12	MS14	MS16	MS20	
1.3	Antrieb: Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektrisch (Batterie)	Elektrisch (Batterie)	Elektrisch (Batterie)	Elektrisch (Batterie)	Elektrisch (Batterie)	
1.4	Bedienung: Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Geh	Geh	Geh	Geh	Geh	
1.5	Nenntragfähigkeit/Last	Q (t)	1.0	1200	1400	1600	2000	
1.6	Lastschwerpunktabstand	c (mm)	600	600	600	600	600	
1.8	Lastabstand	x (mm)	648	649	649	649	649	
1.9	Radstand	y (mm)	1204	1259	1259	1331	1331	
Gewichte	2.1	Eigengewicht ⁽⁸⁾	kg	956	1005	1038	1145	1151
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	kg	676 / 1280	708 / 1497	741 / 1697	805 / 1940	846 / 2305
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	kg	642 / 314	663 / 342	688 / 350	748 / 397	771 / 380
Räder/Fahrwerk	3.1	Bereifung: Polyurethan, Tophane, Vulkollan ⁽⁹⁾ , vorn/hinten	Topthane/Polyurethan	Topthane/Polyurethan	Topthane/Polyurethan	Topthane/Polyurethan	Topthane/Polyurethan	
	3.2	TReifengröße, vorn		230 x 70	230 x 70	230 x 70	230 x 70	
	3.3	Reifengröße, hinten	ø mm x mm	85 x 100	85 x 100	85 x 70	85 x 70	85 x 70
	3.4	Zusatzräder (Abmessungen)	ø mm x mm	150 x 54				
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)	ø mm x mm	1x + 1/ 2	1x + 1/ 2	1x + 1/4	1x + 1/4	1x + 1/4
	3.6	Spurweite, vorn	b ₁₀ (mm)	510	510	510	510	510
	3.7	Spurweite, hinten	b ₁₁ (mm)	400	400	400	400	400
Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁ (mm)	2100	2100	2100	2100	2100
	4.3	Freihub	h ₂ (mm)	100	100	100	100	100
	4.4	Hub	h ₃ (mm)	3200	3200	3200	3200	3000
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄ (mm)	3728	3728	3728	3728	3572
	4.9	Höhe Deichselgriff in Fahrstellung min./max.	h ₁₄ (mm)	867 / 1223	867 / 1223	867 / 1223	867 / 1223	867 / 1223
	4.15	Höhe gesenkt	h ₁₃ (mm)	90	90	90	90	90
	4.19	Gesamtlänge ⁽²⁾	l ₁ (mm)	1878	1933	1933	2005	2005
	4.20	Length to face of forks (pedestrian) ⁽²⁾	l ₂ (mm)	728	783	783	855	855
	4.21	Gesamtbreite	b ₁ /b ₂ (mm)	790	790	790	790	790
	4.22	Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331 ⁽¹⁴⁾	s/e/l (mm)	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	65 / 185 / 1150
	4.25	Gabelaußenabstand ⁽⁹⁾	b ₅ (mm)	570	570	570	570	570
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m ₁ (mm)	42	42	42	42	42
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m ₂ (mm)	32	32	32	32	32
	4.33	Lastabmessungen b ₁₂ x l ₆	b ₁₂ x l ₆ (mm)	1000 x 1200				
4.34.1	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	A _{st} (mm)	2307	2359	2359	2428	2428	
4.34.2	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	A _{st} (mm)	2293	2345	2345	2414	2414	
4.35	Wenderadius	W _a (mm)	1411	1464	1464	1533	1533	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.1.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last rückwärts	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.15 / 0.23	0.17 / 0.28	0.16 / 0.28	0.14 / 0.28	0.10 / 0.19
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.37 / 0.35	0.4 / 0.35	0.4 / 0.35	0.4 / 0.35	0.24 / 0.17
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	%	5.1 / 12.4	4.3 / 11.7	3.7 / 11.3	3.1 / 10.1	2.5 / 10.3
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	%	13.2 / 24.6	11.5 / 24.0	10.2 / 24.7	8.9 / 23.8	7.5 / 24.3
	5.10	Betriebsbremse		elektromagnetisch	elektromagnetisch	elektromagnetisch	elektromagnetisch	elektromagnetisch
E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	kW	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15%	kW	2.2 ⁽¹²⁾	3 ⁽¹³⁾	3 ⁽¹³⁾	3 ⁽¹³⁾	3 ⁽¹³⁾
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		nein	B	B	B	B
	6.4	Batteriespannung/Nennkapazität K5	(V)/(Ah)	24V / 200Ah ⁽⁴⁾	24V / 250Ah ⁽⁵⁾	24V / 250Ah ⁽⁶⁾	24V / 375Ah ⁽⁷⁾	24V / 375Ah ⁽⁷⁾
	6.5	Batteriegewicht ⁽³⁾	kg	185	212	212	288	288
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh bei Anzahl Zyklen	0.68 / 0.85	0.78 / 1.0	0.89 / 1.13	0.99 / 1.13	0.99 / 1.13
8.1	Ausführung des Fahrtriebs		Drehstromsteuerung	Drehstromsteuerung	Drehstromsteuerung	Drehstromsteuerung	Drehstromsteuerung	
10.7	Schalldruckpegel LPAZ (Fahrerplatz)	dB(A)	67.6 / 64	67.6 / 64	67.6 / 64	67.6 / 64	67.6 / 64	

⁽¹⁾ Mit Dreifach-Hubgerüst -43 mm

⁽²⁾ Bei dreifach Hubgerüst +43 mm, mit dreifach Hubgerüst mit Lastschutzgitter +43 mm, mit zweifach Hubgerüst mit Lastschutzgitter +27 mm

⁽³⁾ Diese Werte können um +/- 5 % abweichen.

⁽⁴⁾ Erhältliche Batterie 24 V / 150 Ah (144 kg) ; 24 V / 200 Ah Polypropylengehäuse Version (160 kg) ; 24V / 150Ah Polypropylengehäuse Version (125 kg)

⁽⁵⁾ Erhältliche Batterie 24V / 210 Ah (212 kg) ; 24V / 250 Ah Polypropylengehäuse Version (180 kg + Ballast 32 kg)

⁽⁶⁾ Erhältliche Batterie 24V / 210 Ah (212 kg) ; 24V / 315Ah (288 kg) ; 24V / 375 Ah (288 kg) ; 24V / 250 Ah Polypropylengehäuse Version (180 kg + ballast 32 kg) ; mit 315 / 375 Ah der Radstand ist erhöht y = +72 mm

⁽⁷⁾ Erhältliche Batterie 24 V / 315 Ah (288 kg)

⁽⁸⁾ Mit Gabelzinken 1400 / 1600 mm +14 kg

⁽⁹⁾ Erhältliche b₅ 680 mm: mit b₅ 680 mm, x - 43 mm, l₁ und l₂ +43 mm

⁽¹⁰⁾ Wert bezogen auf S3 6%

⁽¹¹⁾ Wert bezogen auf S3 12%

⁽¹²⁾ Beim Zweifach-Hubgerüst mit b₅ = 570 mm erhöht sich Abmessung s um 5 mm bei den ersten 250 mm am Fuß.

Alle Werte sind Nennwerte und unterliegen einer gewissen Toleranz. Weitere Informationen erhalten Sie vom Hersteller.

Yale Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Abbildungen können Sonderausstattungen zeigen, die nicht zum Standardlieferumfang gehören.

Die Werte können je nach Konfigurationsalternativen variieren.

Hubgerüstdaten - MS20

Hubgerüsttyp	Modell	h ₃ (mm)	h ₂ (mm)	h ₁ ⁽¹⁾ (mm)	h ₄ ⁽²⁾ (mm)	Gewicht ⁽³⁾ (kg)
Zweifach-Hubgerüst, ohne Freihub	MS20	2600	100	1900	3172	327
		2800	100	2000	3372	340
		3000	100	2100	3572	353
		3200	100	2200	3772	366
		3400	100	2300	3972	379
		3600	100	2400	4172	393
		3800	100	2500	4372	406
		4000	100	2600	4572	419

⁽¹⁾ Mit 100 mm freiem Hub für Zweifach-Hubgerüst, ohne Freihub.

⁽²⁾ Mit Lastschutzgitter (h=1000) für Gabelträger h₄ + 562 mm (Zweifach

mit Vollfreihub), + 524 mm (Dreifach mit Vollfreihub), + 518 mm (2 ton Hubgerüst).

⁽³⁾ Alle Gewichtsangaben umfassen: Hubgerüstkonstruktion

(Schweißkonstruktion, Zylinder, Kette, Umlenkrolle) + Öl. AUSGENOMMEN: Gabelzinken, Zubehör

Alle Werte sind Nennwerte und unterliegen einer gewissen Toleranz. Weitere Informationen erhalten Sie vom Hersteller. Yale Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Abbildungen können Sonderausstattungen zeigen, die nicht zum Standardlieferumfang gehören. Die Werte können je nach Konfigurationsalternativen variieren.

MS Baureihen

Modelle : MS10, MS12, MS14, MS16, MS20



Deichselkopf und Bedienelemente

Der Deichselkopf verfügt über ergonomisch geformte, abgewinkelte Handgriffe und einen integrierten Handschutz. Mit großen, leichtgängigen Flügelschaltern lassen sich Fahrtrichtung, Geschwindigkeit und die elektromagnetische Bremse steuern, ohne dass der Bediener die Hand vom Griff nehmen muss. Über die Tasten auf der linken Seite werden niedrige Geschwindigkeiten für die Feinpositionierung ausgewählt, die Tasten auf der rechten Seite ermöglichen proportionales Heben und Absenken. Die Hupe befindet sich oben auf dem Deichselkopf und kann mit Daumen oder Zeigefinger betätigt werden.

Mit dem Notknopf für die Bewegungsrichtungsumkehr (Notausschalter) wird die Fahrtrichtung nach dem Aktivieren automatisch umgekehrt und der Hubwagen stoppt.

Mit der Kriechgeschwindigkeitssteuerung lassen sich alle Funktionen mit senkrecht stehender Deichsel bei verringerter Geschwindigkeit bedienen, um das Manövrieren bei beengten Platzverhältnissen zu ermöglichen.

Deichsel

Die Deichsel ist für eine optimierte Sicht in mittlerer Höhe versetzt angebracht und kehrt dank Federunterstützung beim Loslassen automatisch in die senkrechte Stellung zurück. Der Lenkaufwand ist minimal und durch die lange Deichsel wird der Sicherheitsabstand vergrößert.

Armatureninstrumente

Die Multifunktionsanzeige auf dem Armaturenbrett zeigt Betriebsstunden, Batterieentladestand und Fehlercodes an. Die Aktivierung des Staplers erfolgt per Schlüssel. Durch Betätigung der „Stopp“-Taste wird der Stapler im Notfall sofort gestoppt.

Fahrgestell

Das Antriebszahnrad und die Hauptkomponenten sind durch die geschweißte Rahmenkonstruktion komplett umschlossen und dadurch optimal geschützt. Die kompakte Standardbreite von 790 mm erleichtert die Handhabung von Lasten auf engstem Raum, in Containern oder in schmalen Arbeitsgängen.

Die Lastarme sind in das Chassis integriert. Der verstärkte Rahmen und hoch belastbare Abdeckungen tragen zur Senkung der Service- und Reparaturkosten über die gesamte Lebensdauer hinweg bei.

Hubgerüst und Gabelzinken

Dank der schmalen Hubgerüstprofile sind die Hubgerüstwechsel schnell und einfach durchzuführen.

Die Position der Hubzylinder und Quertraversen wurde für eine optimale Sicht bei Arbeiten in kritischer Höhe optimiert. Hinzu kommt ein Hubgerüstschutz aus Drahtgitter. Die Laufrollen sind dauergeschmiert und versiegelt, um eine maximale Lebensdauer zu erreichen.

Hubgerüsttypen mit Bolzenbefestigung sowie Zweifach- und Dreifach-Hubgerüste mit Vollfreihub sind ebenfalls erhältlich.

Batterie

Batteriegrößen von 24 V – 150 Ah bis 24 V – 375 Ah. Es sind verschiedene Batterieboxen erhältlich:

- Geschlossen – vertikale Batterieentnahme.
- Linksseitig geöffnet – seitliche Batterieentnahme mit Rollengestell.

Der praktische Griff ermöglicht das einfache Verbinden/Trennen der Batterie beim Laden oder Wechseln.

Räder

Für spezielle Anwendungen ist die Ausstattung mit vier Rädern aus unterschiedlichen Verbundmaterialien für optimale Steuerung und Traktion möglich.

Antriebs- und Stützräder sowie Hochtraktionsräder:

Antriebs- und Stützräder sind in einer Größe verfügbar.

- Die Antriebs- und Stützräder bestehen serienmäßig aus Topthane 92Sh, sind ideal für schwere Lasten geeignet und zeichnen sich durch hohe Verschleißfestigkeit und Elastizität aus.
- Das Hochtraktionsrad (Redthane 75SH), das Langlauftrad (DynaRoll Black 95SH) und die antistatischen Vulkollan-Räder sind optional erhältlich.

Lastrollen:

Lastrollen sind in zwei Größen erhältlich:

- 85 mm x 98 mm – Einzellastrolle
- 85 mm x 66 mm – Tandemlastrollen

Die Lastrollen bestehen serienmäßig aus Polyurethan. Vulkollan 92 – sind für schwere Lasten geeignet und zeichnen sich durch hohe Verschleißfestigkeit und Elastizität aus.

Elektromotoren

Der wartungsfreie Drehstromfahrmotor mit 1,27 kW Leistung liefert ein kraftvolles Drehmoment und spricht unmittelbar auf Befehle an.

Die langen Inspektionsintervalle ermöglichen eine lange Betriebsdauer bei geringen Kosten. Die Leistung des Gleichstromhubmotors mit 2 bis 3 kW entspricht den Betriebsanforderungen des Staplers.

Traktion – Lenkeinheit

Der Antriebsmotor ist direkt mit dem Getriebe verbunden und läuft in einem Ölbad. Er ist senkrecht montiert, um eine effiziente Lüftung sicherzustellen und die Biegebeanspruchung der Stromkabel zu verringern. Dadurch werden Stillstandzeiten minimiert.

Hydraulikeinheit

Die Pumpe wird durch einen Hochleistungsmotor angetrieben. Über die Steuerung werden die Signale an den Motor und das Proportionalventil weitergegeben und so die Leistung beim Heben und Absenken kontrolliert. Die Hub-/Senkfunktionen werden am Deichselkopf über die MOSFET-Kombisteuerung aktiviert.

Ein Durchflussregelventil reguliert die Senkgeschwindigkeit. Ein Schutzventil verhindert das Absenken bei geplatztter Schlauch.

Elektronische Bedienelemente

Eine MOSFET-Kombisteuerung steuert sowohl die Fahr- als auch die Pumpenfunktionen, d. h. das automatische Bremsen, das regenerative Bremsen sowie die Rückrollsperrung und die Anfahrhilfe an Steigungen.

Die Funktionen lassen sich über eine Plug-in-Konsole einstellen – die Leistungsanforderungen von Betreiber und Anwendung können für eine maximale Produktivität aufeinander abgestimmt werden.

Optionen

Es werden zahlreiche Optionen angeboten:

- Für den Einsatz in Kühlhäusern geeignet:
 - Temperaturbeständigkeit: min. -30 °C
 - Niedrigtemperatur-Hydrauliköl und -Schmierfett
- Akustisches Warnsignal mit drei Einstellungsoptionen:
 - Fahrbetrieb, Gabelzinken nach vorne
 - Fahrbetrieb, Gabelzinken nach hinten
 - Fahrbetrieb, Gabelzinken nach vorne und nach hinten
- Stretchfolienrollenhalter
- Getränkehalter
- Universalhalterung
- Lastschutzgitter
- A4-Dokumentenhalter
- Transparenter Hubgerüstschutz aus Lexan

HYSTER-YALE UK LIMITED unter dem Handelsnamen **Yale Europe Materials Handling** Centennial House, Frimley Business Park, Frimley, Surrey GU16 7SG, Großbritannien.

Telefon: +44 (0) 1276 538500

Fax: +44 (0) 1276 538559

www.yale-forklifts.eu



Veröffentlichungsnr. 220990195 Version 15. Gedruckt in den Niederlanden (0618HG) DE.

Sicherheit: Das Fahrzeug entspricht der gültigen EU-Richtlinie für Flurförderzeuge. Yale, VERACITOR und  sind eingetragene Warenzeichen. „PEOPLE, PRODUCTS, PRODUCTIVITY“, PREMIER, Hi-Vis und CSS sind Warenzeichen in den USA und verschiedenen anderen Ländern. MATERIALS HANDLING CENTRAL und MATERIAL HANDLING CENTRAL sind Dienstleistungsmarken in den USA und verschiedenen anderen Ländern.  ist ein eingetragenes Urheberrecht. © Yale Europe Materials Handling 2018. Alle Rechte vorbehalten. Abgebildeter Stapler mit optionaler Ausstattung. Land der Eintragung: England und Wales. Unternehmen eingetragen unter der Nummer 02636775