



Elektrische lineare Kurzhub- Einheit
Baureihe ELKE

Die Informationen in dieser Dokumentation entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.

Wir übernehmen keine Haftung für Fehler oder Irrtümer, die sich leider trotz größter Bemühungen nicht ausschließen lassen.

Die Angaben in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Zukünftige, konstruktive Änderungen und Abweichungen aufgrund einer technischen Weiterentwicklung bzw. Aktualisierung behalten wir uns ausdrücklich vor.

Sollten Sie, trotz unserer Bemühungen, Rechtschreibfehler finden, dürfen Sie diese behalten!

Konstruktive Kritik nehmen wir gerne an, bei Unklarheiten wenden Sie sich an Ihren zuständigen Vertrieb oder direkt an uns:

Medan GmbH
Auf dem Brühl 6
72658 Bempflingen

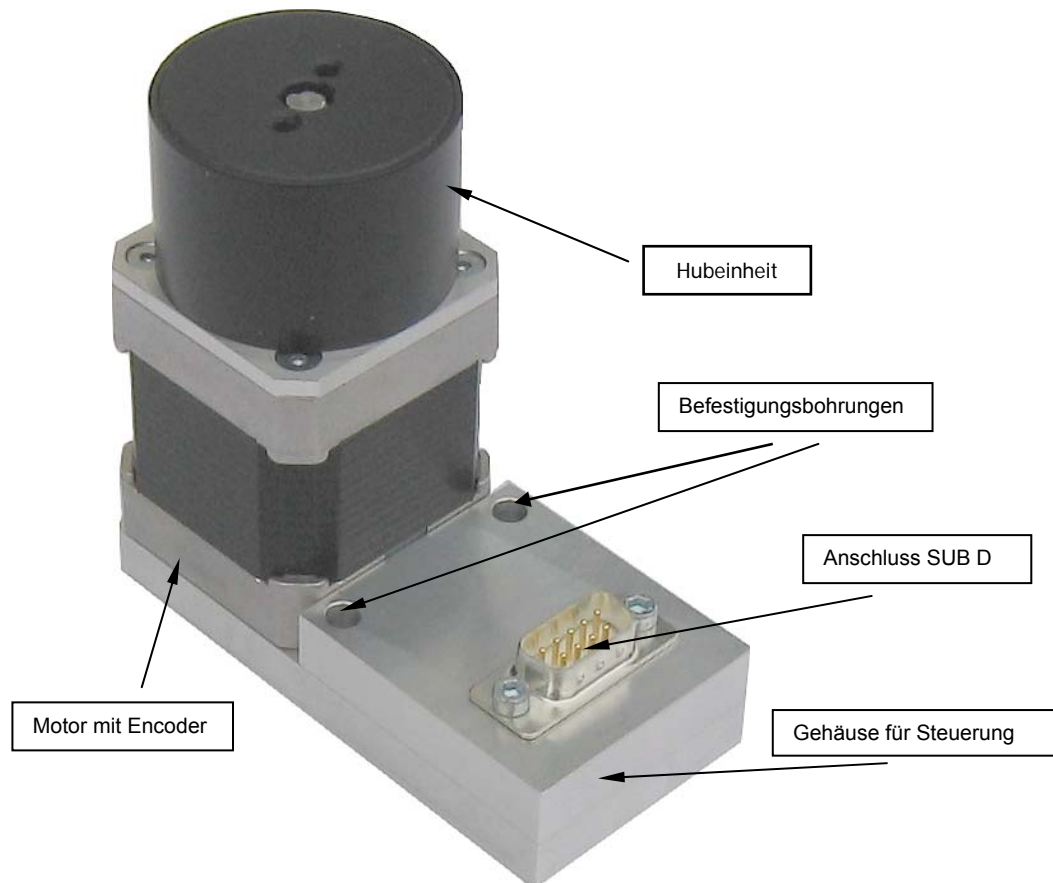
Tel: 07123 / 32402
Fax: 07123 / 36580

Email: info@medan-gmbh.com
Web: <http://www.medan-gmbh.com>

Inhaltsverzeichnis

○ Technische Beschreibung.....	4
○ Vorzüge der Konstruktion	5
○ Funktionsbeschreibung.....	6
○ Allgemeine Funktionen.....	6
○ Steckerbelegung	6
○ Intelligente Endstufe.....	7
○ Satzablaufsteuerung	7
○ Satzwahlsteuerung.....	7
○ Technische Daten	8
○ Abmessungen.....	9
○ ELKE 17	9
○ ELKE 23K	10
○ ELKE 23L.....	11
○ Leistungen und Belastungen	12
○ ELKE 17	12
○ ELKE 23K	13
○ ELKE 23L.....	13
○ Vertrieb	14

Technische Beschreibung



Die wesentlichen Elemente der Elektrohubeinheit sind:

- Hubeinheit mit Spindeltrieb
- Robuster Schrittmotor mit Encoder
- Stabiles, eloxiertes Aluminiumgehäuse
- Einfache mechanische Befestigung
- Integrierte Elektronik
- Einfache Bedienung
- Steckeranschluss mit SUB D
- Eingebauter Referenzpunkt
- Hub ELKE 17/10: 10 mm
- Hub ELKE 17/30: 30 mm
- Last: siehe Leistungsdiagramm
- Stromversorgung: +24 VDC / 1,5 A
- Genauigkeit: < 0,1 mm
- Betriebsdauer: ~10 000 Std

Vorzüge der Konstruktion

Die elektrischen Kurzhubeinheiten Elke wurden für anspruchsvolle Applikationen entwickelt, bei denen sich die nachteiligen Eigenschaften eines Luftzylinders besonders störend auswirken.

Die Merkmale und Vorzüge bedeuten im einzelnen:

- Vorschub mit wählbarer, konstanter Geschwindigkeit.
- Vorschub mit Beschleunigungs- und Bremsrampe.
- Beliebig programmierbare Vorschublängen.
- Mehrere, unterschiedlich große Vorschübe innerhalb eines Hubes.
- Einfache Montage (2 Befestigungsschrauben M5)
- Eingebauter Referenzpunkt.
- Keine Endschalter nötig.
- Automatisches Referenzfahren.
- Hohe Wiederholgenauigkeit.
- Robuste Mechanik, Spindel / Mutter System.
- Stabiles, eloxiertes Aluminiumgehäuse.
- Schrittmotor mit Encoder.
- Komplett, integrierte Elektronik.
- Einfacher Anschluss über Stecker.
- Einfache Bedienung.
- Drei Baugrößen für unterschiedliche Lasten.

Funktionsbeschreibung

Die ELKE Steuerung gibt es in drei unterschiedlichen Funktionen.

1. Intelligente Schrittmotorendstufe
2. Satzablaufsteuerung
3. Satzwahlsteuerung

Allgemeine Funktionen

Alle Softwarevarianten lassen sich je nach Funktion oder Einsatzfall individuell konfigurieren und programmieren. Dieser Service wird entsprechend den Kundenanforderungen vom Hersteller ausgeführt. Der Kunde erhält dazu ein Formblatt, in dem die gewünschten Angaben auszufüllen oder anzukreuzen sind. Möchte der Kunde diese Arbeiten selbst durchführen, bieten wir dafür eine Software (unter Windows) mit einem Schnittstellenumsetzer an.

Als einfache Programmierereinheit für die ELKE gibt es das Eingabegerät CRC 50. Damit lassen sich beliebige Fahrsätze mit „Teach in“ fahren und abspeichern. Es können hiermit auch die eingegebenen Werte geändert und die einzelnen Sätze nacheinander, zu Testzwecken, gestartet werden.

Alle Steuerungen haben einen exakten, mechanischen Referenzpunkt und Softwareendschalter. Der Motor ist serienmäßig mit einem Encoder ausgestattet, wodurch die Steuerung im eingeschalteten Zustand immer ihre Position behält, auch bei einer mechanischen Blockade.

Die Ausgänge „Bereit“ und „Motor steht“ haben bei allen Steuerungen immer die gleiche Funktion. „Bereit“ hat +24V, wenn alle Betriebszustände wie Temperatur, Programm u.ä. richtig sind und geht im Fehlerfall auf 0 bis der Fehler behoben ist. Bei einer Blockade im Fahrauftrag geht der Ausgang auf 0 und geht erst wieder auf +24V, wenn der Starteingang geöffnet wird.

Als Anschluss dient ein 15 pol. SUB D High Density Stecker. Ein schleppketten-taugliches Kabel mit konfektioniertem Stecker wird mitgeliefert.

Steckerbelegung

Pin	Funktion	Ø	Kabellänge	Farbe
1	Versorgung Motor	0,5mm ²	2m / 5m / 10m	weiß
2	Versorgung Steuerung	0,5mm ²	2m / 5m / 10m	gelb
3	GND	0,5mm ²	2m / 5m / 10m	braun
4	Bereit	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	violett
5	Motor steht	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	grau
6	Start / Takt	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	grün
7	Referenz / Richtung	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	gelb
8	Eingang 1	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	blau
9	Eingang 2	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	rosa
10	Eingang 3	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	schwarz
11	Eingang 4	0,14mm ²	2m / 5m / 10m	rot
12	n.c.			
13	n.c.			
14	n.c.			
15	n.c.			

Intelligente Endstufe

Der Positionierbetrieb erfolgt über eine externe Ansteuerung mit Takt- / Richtungsimpulsen von 5 – 24V. Die max. Ansteuerfrequenz beträgt max. 30 KHz bei symmetrischen Impulsen.

Die Schrittauflösung ist über Parameter wählbar zwischen Vollschrift und 1/8 Schritt, ebenso einstellbar ist die Haltestromabsenkung.

Für das Referenzfahren gibt es die Möglichkeit, dass die Steuerung nach Einschalten der Spannung automatisch auf den Referenzpunkt fährt und am Ende das Ausgangssignal „Bereit“ setzt, oder der Anwender hat einen externen Referenzschalter und führt den Zyklus mit Takt- / Richtungsimpulsen selbst durch.

Softwareendschalter können nur dann von der Steuerung verwaltet werden, wenn das Referenzfahren mit „Steuerspannung ein“ auslöst wird. Im anderen Fall sind die Positionen von der externen Steuerungen zu verarbeiten.

Satzablaufsteuerung

Das Referenzfahren erfolgt, je nach Parameter, mit „Steuerspannung ein“ oder mit dem ersten Startsignal, das nach dem Anlegen der Steuerspannung kommt. Übergangslos daran erfolgt das Fahren auf die vorher festgelegte (programmierte) Anfangsposition (Startposition).

Satzablaufsteuerung bedeutet, es ist eine beliebige Anzahl von Sätzen programmiert oder über „Teach in“ abgespeichert, die dann von der Anfangsposition aus mit jedem Start, Position um Position ausgeführt werden, genau in der Reihenfolge, wie sie abgelegt sind. Die letzte Position ist dann wieder die Anfangsposition.

Alle Sätze können absolut, relativ oder gemischt sein.

Die symmetrischen Rampen und die Geschwindigkeit sind, entsprechend der vom Kunden angegebenen Last, fest vorgegeben.

Über die PC-Programmeingabe lassen sich den Fahrwegen noch verschiedene andere Funktionen zuordnen (Wartezeit, Sprünge u. a.)

Satzwahlsteuerung

Das Referenzfahren ist wie bei der Ablaufsteuerung, jedoch ohne das übergangslose Fahren auf die Anfangsposition.

Satzwahlsteuerung bedeutet, es sind eine beliebige Anzahl von Positionen programmiert oder über „Teach in“ abgespeichert, die dann jeweils über 4 binäre Eingänge angewählt und mit Start angefahren werden können. Hier bestimmt die SPS-Steuerung die Abfolge der Sätze.

Alle Sätze können absolut, relativ oder gemischt sein. Die symmetrischen Rampen und die Geschwindigkeit sind, entsprechend der vom Kunden angegebenen Last, fest vorgegeben.

Auch bei dieser Version können, wie bei der Ablaufsteuerung, noch weitere Funktionen zugeordnet werden.

Technische Daten

Bauart:	Elektrische Kurzhubeinheit, ohne Führung
Typenbezeichnung:	ELKE17 - ELKE23K - ELKE23L
Befestigung:	2 x M5
Hublängen:	siehe untenstehende Tabelle
Einbaulage:	beliebig, bei externer Führung
Abmessungen:	siehe Seite 8 / 9 / 10
Hubkräfte:	siehe Seite 11 / 12
Positionierzeiten:	siehe Seite 11 / 12
Temperaturen:	-20°C bis +40°C
Schutzart:	IP 40
Werkstoffe:	
Gehäuse:	Aluminium, eloxiert
Lastaufnahme:	Aluminium, eloxiert
Gleitteile:	POM
Spindel:	Stahl
Verdrehsicherung:	Stahl
Schrauben:	Stahl, Güte 8.8 – 12.9

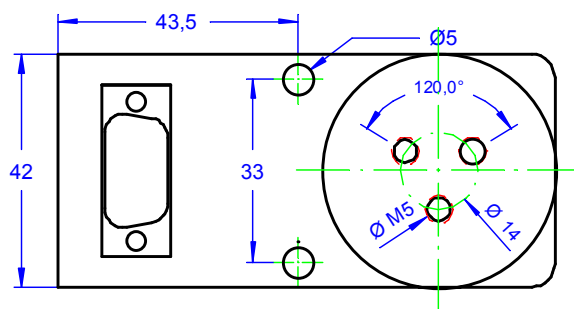
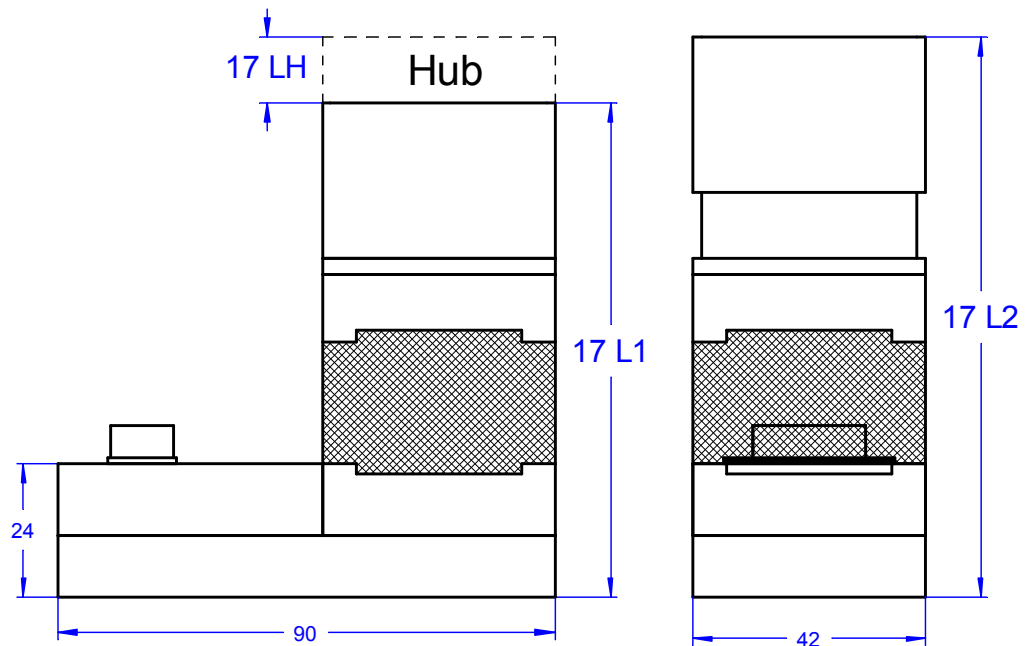
Typ		ELKE 17	ELKE 23K	ELKE 23L
Max. Hub	[mm]	10 / 30	11 / 30	11 / 30
Max. Hubkraft	[N]	80	250	500
Kleinste Auflösung	[mm]	0,016	0,016	0,016
Genauigkeit	[mm]	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Spannung / Strom	[V / A]	24 / 1,5	24 / 2	24 / 2
Lebensdauer	[Std.]	10 000	10 000	10 000
Gewicht	[Kg]	0,4	0,7	1,1

Die Hubgeschwindigkeiten sind lastabhängig.

In vertikaler Einbaulage fährt die Einheit bei großer Last, im stromlosen Zustand, in die Ausgangslage zurück. (Lastverschiebung bei Stromausfall !!).

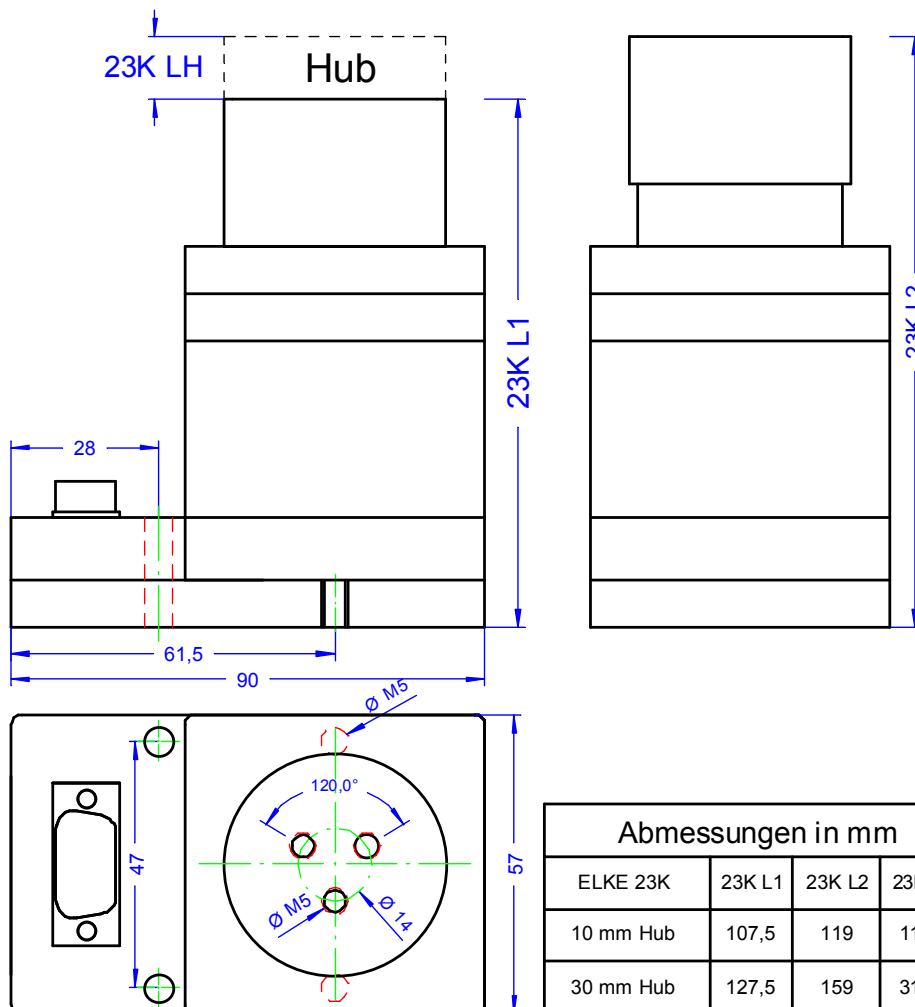
Andere Hublängen und Sondergrößen sind auf Anfrage möglich.

Abmessungen EKLE 17

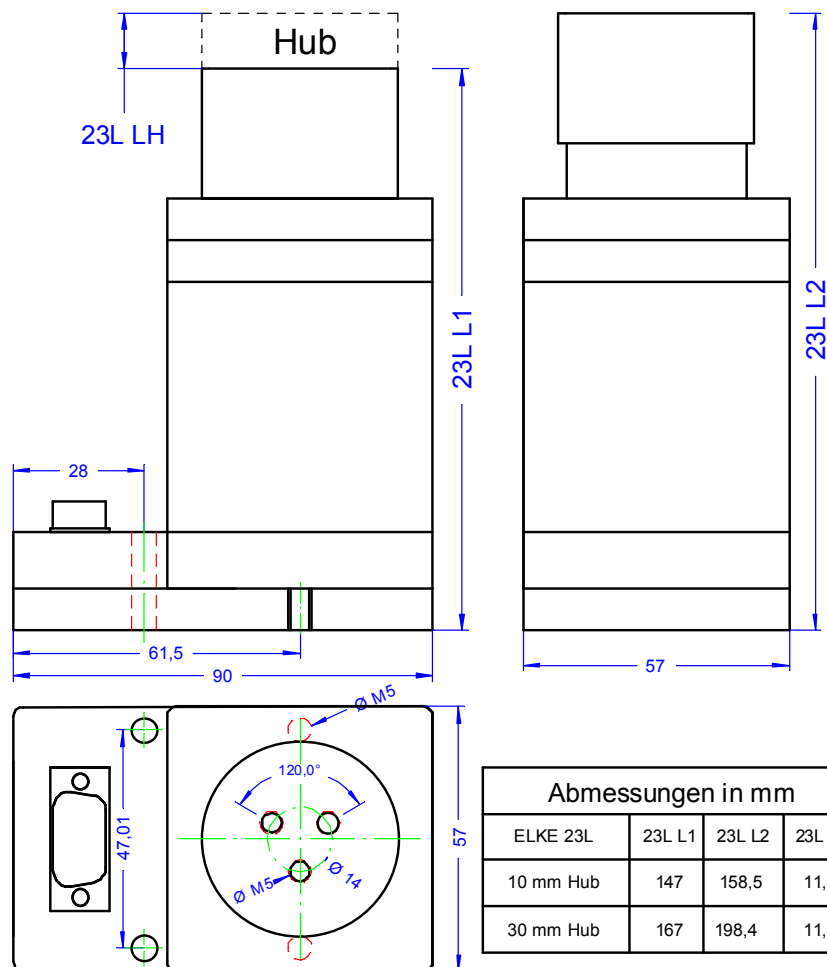


Abmessungen in mm			
ELKE 17	17 L1	17 L2	17 LH
10 mm Hub	80,5	92	11,5
30 mm Hub	100,5	132	31,5

Abmessungen EKLE 23K



Abmessungen EKLE 23L



Leistungen und Belastungen

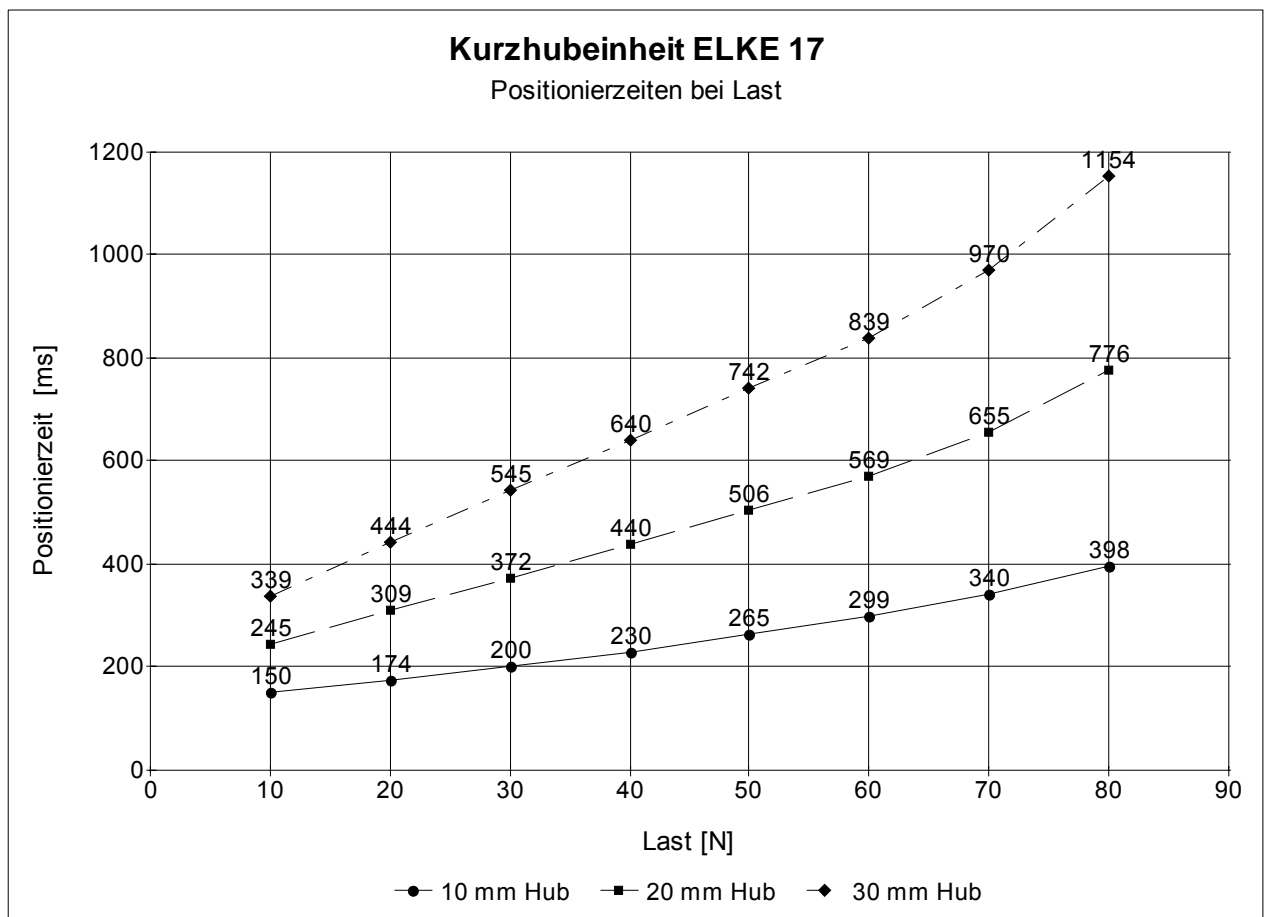
Als Kriterien für die Typenauswahl der ELKE Einheiten sind 3 Faktoren nötig,

1. die Last
2. die Vorschublänge
3. die zur Verfügung stehende Vorschubzeit

Jedes Diagramm ist einer bestimmten Hublänge zugeordnet. Die Positionierzeit wird in der Y-Achse und die Lastangabe in der X-Achse angezeigt. Längen, die von den angezeigten drei Hublängen abweichen, müssen im Diagramm interpoliert werden.

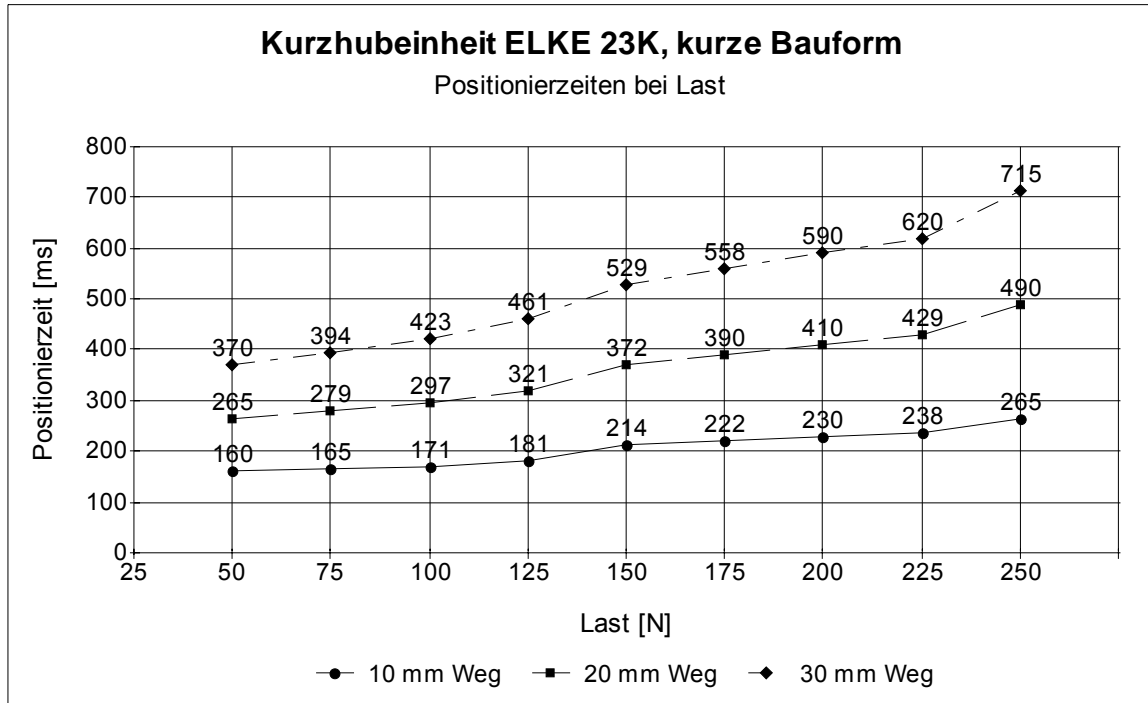
EKLE 17

Kleine Bauform für Lasten bis 80 N.



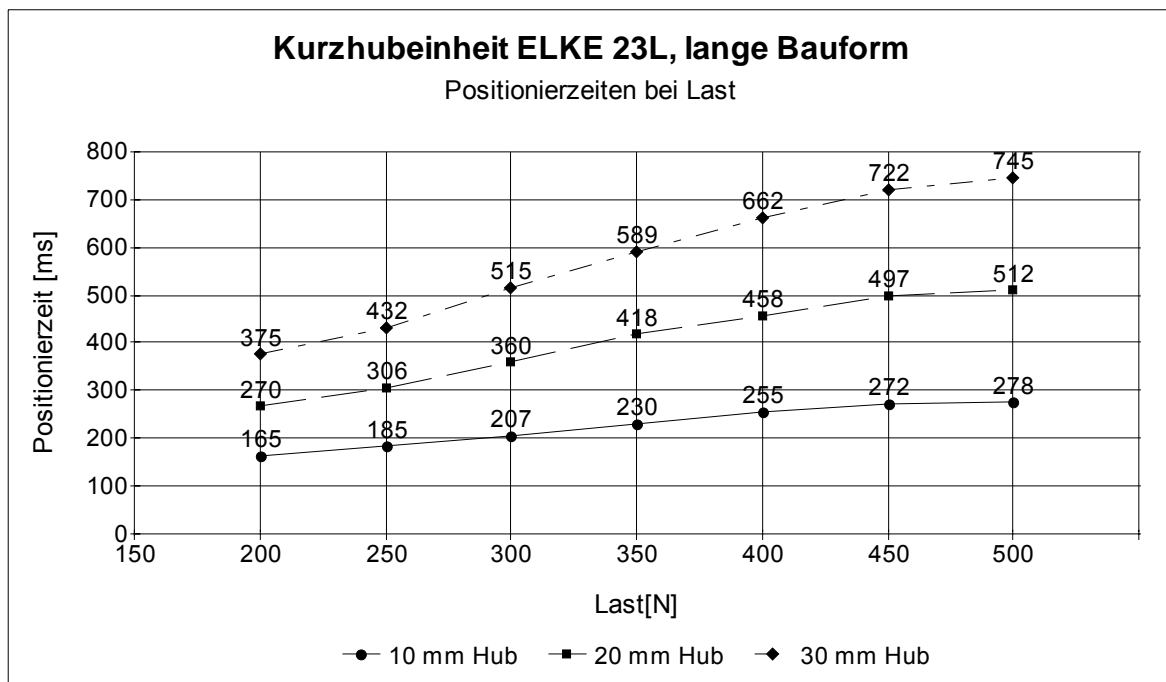
EKLE 23K

Kurze Bauform für Lasten bis 250 N.



EKLE 23L

Lange Bauform für Lasten bis 500 N.



MEDAN Verkaufsorganisation / sales organization

DEUTSCHLAND SÜD-OST

ISB Industrievertretung Siegfried Bauer
 Moorenweiser Str. 33
 D-82299 Türkenfeld
 Tel.: +49(0)8193.8262
 Fax: +49(0)8193.4183
 e-mail: ISB-Industrievertretung.Bauer@t-online.de
 www.isb-industrievertretung.de

DEUTSCHLAND MITTE-WEST

Technischer Handel Schenk
 Im Grund 5
 D-34613 Schwalmstadt
 Tel.: +49(0)6691.5744
 Fax: +49(0)6691.72156
 e-mail: info@ths-industriebedarf.de
 www.ths-industriebedarf.de

DEUTSCHLAND SÜD-WEST

Industrievertretung Dirk Rönnefeldt
 Lindpaintnerstr. 86
 D-70195 Stuttgart
 Tel.: +49(0)711.69 47 00
 Fax: +49(0)711.69 60 470
 e-mail: d.roennefeldt@web.de

DEUTSCHLAND MITTE

Rossbach & Sonnenhol GmbH
 Hohe Steinert 31
 D-58509 Lüdenscheid
 Tel.: +49(0)2351.6 72 69-0
 Fax: +49(0)2351.6 72 69-26
 e-mail: info@rossbach-sonnenhol.de
 www.rossbach-sonnenhol.de

DEUTSCHLAND NORD

FREISE GmbH
 Justus-von-Liebig-Ring 7-9
 D-25451 Quickborn
 Tel.: +49(0)4106.7 60 67-0
 Fax: +49(0)4106.7 60 67-10
 e-mail: info@freise-automation.de
 www.freise-automation.de

DEUTSCHLAND NORD-OST

IAM Industrievertretung Alfred Meyer
 An der Lake 6
 D-39114 Magdeburg
 Tel.: +49(0)391.8118837
 Fax: +49(0)391.8118838
 e-mail: info@mueller-maschinentechnik.de
 www.iam-industrievertretung.de

DEUTSCHLAND WEST

Müller Maschinentechnik GmbH
 Moltkestr. 15
 D-52351 Düren
 Tel.: +49(0)2421.495 48-0
 Fax: +49(0)2421.495 48-11
 e-mail: info@mueller-maschinentechnik.de
 www.mueller-maschinentechnik.de


BENELUX

ALFA Techniek B.V.
 Rondebeltweg 32
 NL-1329 BB Almere
 Tel.: +31(0)36538 733 33
 Fax: +31(0)36538 733 44
 e-mail: logistcs@alfatechniek.com


DÄNEMARK

Fritz Schur Teknik AS
 Sydmarken 46
 DK-2860 Soborg
 Tel.: +45(0)70 20 16 16
 Fax: +45(0)70 20 16 11
 e-mail: info@pneumatic.dk
 www.pneumatik.dk


ENGLAND

PSI Pneumatic Solutions
 International Ltd.
 Unit 8 Stratfield Electra Ave
 Waterlooville
 Hants PO7 7XN
 Tel.: +44(0)2392 233611
 Fax: +44(0)2392 252112
 sales@pneusol.co.uk
 www.pneusol.co.uk


FINNLAND

Knorring OY AB
 Kavaarmokuja 6
 SF-003800 Helsinki
 Tel.: +35(0)5 60 41
 Fax: +35(0)565 24 63


FRANKREICH

MultiTech SARL
 La technique au service de l'industrie
 5 rue des Sarcelles
 F-67300 Schiltigheim
 Tel.: +33(0)3 88 20 04 17
 Fax: +33(0)3 88 20 92 81
 e-mail: multitech3@wanadoo.fr


ITALIEN

ITEKA SNC
 Via Rinaldini 62
 I-25020 Flero (BS)
 Tel.: +39(0)30 2761 630
 Fax: +39(0)30 2563 095
 e-mail: post@iteka.it


ÖSTERREICH

Agentur AC
 Automation Components
 Ing. Thomas Neuhauser
 Wiener Str. 59
 A-2104 Spillern
 Tel.: +43(0)2266.81257
 Fax: +43(0)2266.80161
 e-mail: t.neuhauser@agentur-ac.at
 www.agentur-ac.at


SCHWEDEN I

Logicsystem AB
 BORAS
 Industrigation 22, 504 63 Boras
 Tel.: +46(0)33 10 04 70
 Fax: +46(0)33 10 80 31
 e-mail: infoboras@logicsystemab.com
 www.logicsystemab.com

SCHWEDEN II

Logicsystem AB
 HELSINGBORG
 Lilla Gamlingsgatan 35
 254 67 Helsingborg
 Tel.: +46(0)42 38 61 50
 Fax: +46(0)42 20 18 97
 e-mail: infohbg@logicsystemab.com
 www.logicsystemab.com


SCHWEIZ I

Stefisa
 30, Chemin l'Arzelier
 CH-1071 Chexbres
 Tel.: +41(0)219 46 40 44
 Fax: +41(0)219 46 40 45
 e-mail: office@stefisa.ch
 www.stefisa.ch

SCHWEIZ II

Woelfel AG
 Quellenweg 11/PF42
 CH-4912 Aarwangen
 Tel.: +41(0)62 922 48 88
 Fax: +41(0)62 922 63 70
 e-mail: info@woelfel.ch


SPANIEN

Comercial Leku-Ona S.L.
 Poligono Industrial Arriaga, 9, Apartado 41
 E-20870 ELGOIBAR-Guipuzcoa
 Tel.: +34(0)943 743 450
 Fax: +34(0)943 743 462
 e-mail: leku-ona@leku-ona.com


TÜRKEI

HIDRO-TEK Ltd. STI
 ISTOC Ticaret Merkezi 8. Ada No:160
 34217 Mahmutbey
 Istanbul/Turkei
 Tel.: +90(0)212 659 86 36
 Fax: +90(0)212 659 86 39
 email: info@hidro-tek.com.tr
 www.hidro-tek.com.tr


CANADA

TopAir Industry Co. Ltd.
 Unit #4, Hedgedale Road
 Brampton Ontario L6T5P3
 CANADA
 Tel: +1(0)416 736 7480
 Fax: +1(0)416 736 7481
 e-mail: topairindustry@hotmail.com


IRAN

Sherkate Tolid Lavazan Madar
 Pneumatic Hydraulic Badran Co.
 139, Forsate Shirazi St.
 North Navvab Ave.
 Tehran 14197
 Tel.: +98(0)21 6692 2170
 Fax: +98(0)21 6692 9004
 e-mail: info@badranpneumatic.com
 www.badranpneumatic.com


MALAYSIA

T&K Pneumatic Sdn Bhd
 No 2-C-3, Tingkat Kenari
 Sungai Ara
 11900 Penang / Malaysia
 Tel.: +604 641 23 88
 Fax: +604 641 43 88
 e-mail: teoht@pdj.jaring.my


POLEN

Elektro-Automat S.C.
 ul. Elizy Orzeszkowej 64
 05/820 Piastów
 Tel.: +48/22/753-94-79
 Fax: +48/22/723-15-43
 e-mail: biuro@elektro-automat.com.pl
 www.elektro-automat.com.pl


SINGAPUR

E - F L O W Asia PTE Ltd.
 BIK 201 Henderson Road #03-05
 Henderson Industrial Park
 159545 Singapore
 Tel.: +65 6836 9343
 Fax: +65 6736 2682
 e-mail: eflow_valves@yahoo.com.sg


THAILAND

T.V.P. Valves & Pneumatics Co. Ltd.
 a 89 Soi Ramindra 52/1
 Kannayao, Kannayao
 Bangkok 10230
 Tel.: +662 948 5040-4
 Fax: +662 948 5045
 e-mail: info@tvp.co.th