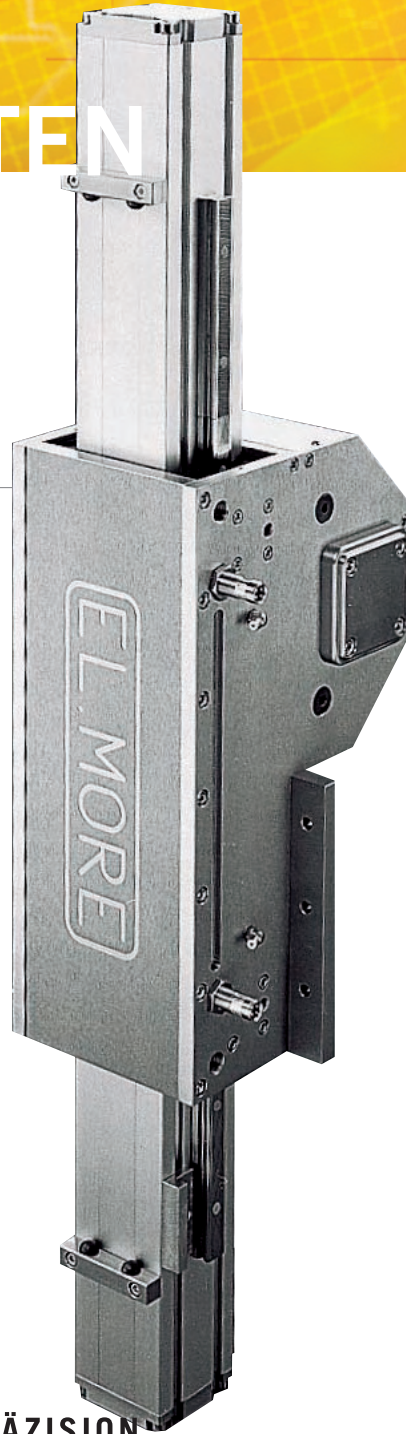


# LINEAR-EINHEITEN

## UNITES LINEAIRES

# SC

65 (100) 130 160



ZUVERLÄSSIGKEIT. GESCHWINDIGKEIT. PRÄZISION.  
FIABILITE. VITESSE. PRECISION.

 **ELMORE**  
Engineering

**ELMORE**

[www.elmore.it](http://www.elmore.it)

# Inhaltsverzeichnis - Sommaire

<b>Systemkonzept - Le système</b>	<b>5</b>
<b>Aufbau des Systems - Les composants</b>	<b>6</b>
<b>Führungssystem - Le système de translation</b>	<b>7</b>
<b>Übersicht und wichtige technische Eigenschaften Présentation générale et principales caractéristiques</b>	<b>8</b>
<b>SC 65 SP</b>	<b>10</b>
<b>SC 130 SP</b>	<b>11</b>
<b>SC 160 SP</b>	<b>12</b>
<b>Antriebsarten - Types de transmission:</b>	<b>13</b>
Planetengetriebe - Réducteurs épicycloïdaux	14
Schneckengetriebe - Réducteurs à vis sans fin	15
Zapfen - Arbres sortants	16
Hohlwellen - Arbres creux	17
<b>Montage und Zubehör - Montage et accessoires</b>	<b>18</b>
<b>Schmierung - Lubrification</b>	<b>20</b>
<b>Abdeckungen - Protections</b>	<b>21</b>
<b>Mehr-Achsen-Systeme - Systèmes à unités linéaires multiples</b>	<b>22</b>
<b>Zusätzliche technische Daten - Caractéristiques techniques supplémentaires</b>	<b>24</b>
<b>Zusammensetzung der Bestellbezeichnung - Composition des codes d'identification</b>	<b>25</b>
<b>Anfragehilfe - Fiche technique</b>	<b>26</b>





## Linear-Einheiten Serie SC

Die Serie **SC** wurde hauptsächlich für den Einsatz als Vertikalachse konzipiert. Da der Antrieb direkt am Laufwagen montiert wird, werden die zu bewegenden Massen minimiert und die Versorgungsleitungen brauchen nicht mitbewegt zu werden.

Die integrierte Montageplatte ermöglicht eine schnelle und einfache Montage auf die Linear-Einheiten der Serie **ROBOT** zur Realisierung von Mehrachsensystemen.

## *Unités linéaires de la série SC*

La série **SC** a été projetée pour l'utilisation principalement comme axe vertical, profiter la caractéristique d'avoir la motorisation directement sur la chariot réduisant ainsi au minimum nécessaire les parts à mouvoir (le profilé).

La série **SC** peut être monter très facilement sur le chariot des unités linéaires de la série **ROBOT** pour créer des systèmes à plus axes, avec les éléments de connexion déjà intégrés.



## Aluminium-Profil

Die selbsttragenden Profile, die in den Linear-Einheiten der Serie SC eingesetzt werden, wurden in Zusammenarbeit mit einem Hersteller dieses Sektors konzipiert und konstruiert, sodass eloxierte Präzisions-Strangpress-Profile mit hohen mechanischen Eigenschaften und hohen Flächenträgheitsmomenten realisiert werden konnten. Das verwendete Material besteht aus eloxiertem Aluminium aus einer Legierung 6060 (siehe chemische Zusammensetzung auf Seite 24). Die Abmessungen sind entsprechend UNI 3879 toleriert. An den Außenseiten der Strangpress-Profile befinden sich des weiteren Nuten für eine schnelle Montage der Anschlusskonstruktion oder von Zubehörteilen.

Im Profilinnern befinden sich Hohlkammern, die für die Durchführung von Stromkabeln, Pneumatikschläuchen etc. verwendet werden können.

## Laufwagen

Im Innern des Laufwagens befinden sich die Antriebszahnriemenscheibe und zwei Umlenkrollen, die das Abwälzen der Antriebszahnriemenscheibe auf dem ruhenden Zahnriemen ermöglichen. Die Einzelteile des Laufwagens bestehen aus eloxiertem Aluminium. Die Abmessungen variieren entsprechend der verschiedenen Ausführungen. Eine Seite des Laufwagens ist als Montageplatte mit Durchgangsbohrungen ausgeführt, die für die direkte Montage mit den jeweiligen Laufwagen der Linear-Einheiten der Serie ROBOT vorgesehen ist. In den Seiten- und Frontteilen des Laufwagens sind Bürstendichtungen eingesetzt, die das Eindringen von Schmutz erschweren.

## Antriebsriemen

In den Linear-Einheiten der Serie SC werden stahlverstärkte Zahnriemen aus Polyurethan mit AT-Zahnprofil eingesetzt.

Dieser Zahnriementyp hat sich in bezug auf zulässige Antriebsmomente, Kompaktheit und Geräuschentwicklung als der zweckmäßigste für die Antriebsübertragung in Linear-Einheiten erwiesen.

Die Kombination mit Nullspiel-Zahnriemenscheiben ermöglicht so Wechselbelastungen ohne Umkehrspiel. Durch Ausnutzung der durch das Profil vorgegebenen maximalen Zahnriemenbreite und Einstellung einer optimalen Vorspannung des Riemens können die folgenden Eigenschaften erreicht werden:

- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Geringe Geräuschentwicklung
- Niedriger Verschleiß

## Profilé en aluminium

*Les profilés autoporteurs utilisés dans l'unité linéaire EL.MORE de la série SC ont été conçus et réalisés en collaboration avec une société leader du secteur, afin d'obtenir des profilés anodisés de précision aux caractéristiques mécaniques élevées à la flexion et à la torsion. Le matériau utilisé est un alliage d'aluminium 6060 (pour de plus amples informations sur cet alliage, voir page 24. Les tolérances dimensionnelles sont conformes aux normes UNI 3879. En outre, les profilés sont dotés de rainures pour un montage facile et rapide.*

*La structure creuse du profilé permet le passage des câbles électriques et le raccordement pneumatique.*

## Chariot

*Le chariot des unités linéaires EL.MORE de la série SC est en aluminium anodisé. Il est l'interface entre l'application et l'unité linéaire contrairement aux unités conventionnelles. Il a été conçu pour embarquer la motorisation sur le chariot. La transmission se fait grâce à une poulie motrice et deux poulies libres, qui créent un passage de la courroie en Oméga. L'unité SC possède une plaque de liaison standard pour une montage en direct sur le chariot des unités ROBOT. Dans les plaques frontales et latérales des joint à brosse sont insérés afin de protéger la transmission. Les dimensions de ces axes varient selon les modèles.*

## Courroie de traction

*Les unités linéaires EL.MORE de la série SC sont équipées de courroies dentées à profil AT en polyuréthane armées acier. Ce type de courroies est apparu comme le mieux adapté à la transmission dans les unités linéaires du point de vue des couples d'entraînement admissibles, de la compacité et du faible niveau sonore. La combinaison avec des poulies à jeu nul permet ainsi des mouvements sans jeu d'inversion. La largeur des courroies est optimisée en fonction des dimensions des profilés et la tension optimale de la courroie permettant ainsi d'obtenir les propriétés suivantes:*

- vitesses de déplacement élevées
- faible niveau sonore
- usure réduite

Das eingesetzte Führungssystem ist maßgebend für die max. Tragzahlen, Verfahrensgeschwindigkeiten und Beschleunigung. In den Linear-Einheiten der Serie SC werden ausschließlich Kugel-Linearführungen eingesetzt:

### SC...SP mit Kugelumlauf-Linearführungen

- Zwei Kugelumlauf-Linearführungen mit Tragzahlen für extrem hohe Belastungen werden in den dafür vorgesehenen Nuten an den Außenseiten des Aluminium-Profiles befestigt.
- Der Laufwagen der Linear-Einheit wird auf vier vorgespannte Linearführungswagen montiert.
- Aufgrund der vier Kugelreihen, die sich in jedem Kugelumlaufwagen befinden, kann das Linearführungssystem höchste Kräfte aus allen Richtungen aufnehmen.
- Die Linearführungswagen sind zum Schutz gegen das Eindringen von Schmutz allseitig mit Abstreifern versehen. Bei sehr hohem Verschmutzungsgrad kann ein zusätzlicher Abstreifer montiert werden.
- Die Linearführungswagen der Serie SP sind zusätzlich mit einer Kugelschleife ausgerüstet. Diese sorgt dafür, dass die Wälzkörper während ihrer Bewegung durch den Linearführungswagen in Abstand zueinander gehalten und in den Laufbahnen geführt werden.
- An den Stirnseiten der Linearführungswagen sind Schmierstoffreservoirs angebracht. Diese geben kontinuierlich Schmierstoff an die Kugelreihen ab und ermöglichen so eine Dauerschmierung.

Mit dem oben beschriebenen Führungssystem werden folgende Eigenschaften erreicht:

- Hohe Geschwindigkeiten und hohe Beschleunigungen
- Hohe Tragzahlen
- Hohe zulässige Momentbelastungen
- Niedrige Verschiebewiderstände
- Hohe Lebensdauer
- Geräuscharmheit
- Wartungsfreiheit

*Le système de translation est déterminant pour la capacité de charge, la vitesse et l'accélération maximale. Les unités EL.MORE de la série SC utilisent seulement des guidages linéaires à billes:*

### SC...SP avec guidages linéaires à billes

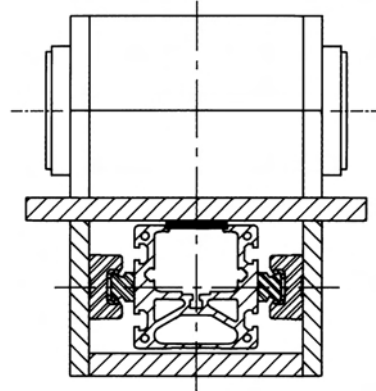
- *Deux guidages à recirculation de billes avec capacité de charge élevée sont fixés dans des logements prévus à cet effet à l'extérieur du profilé en aluminium.*
- *Le chariot de l'unité linéaire est monté sur quatre patins pré-chargés à recirculation de billes.*
- *Les patins à recirculation de billes peuvent supporter des charges dans les directions principales grâce à quatre circuits de billes.*
- *Les patins sont dotés de protections sur les deux côtés et, le cas échéant, il est possible de monter un racleur supplémentaire pour les ambiances très poussiéreuse.*
- *Les patins à recirculation de billes série SP sont dotés de cage à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs et réduisant par conséquent le désalignement de ceux-ci dans le circuit.*
- *De plus, les plaques d'extrémité des patins sont munies de réservoir de lubrifiant qui libèrent la quantité de graisse suffisante au fonctionnement, sans entretien du système.*

*Le système de guidage décrit ci-dessus donne les caractéristiques suivantes:*

- *vitesses et accélérations élevés*
- *capacités de charge élevées*
- *couples admissibles élevés*
- *faible résistance au déplacement du fait des frottements réduits*
- *grande durée*
- *absence d'entretien*
- *faible niveau sonore*

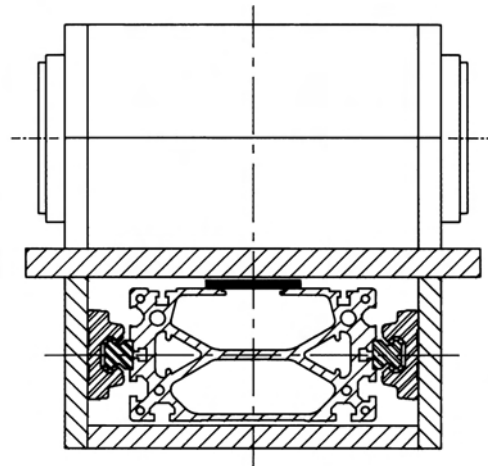
## SC 65 SP

- Abmessungen des Aluminium-Profiles: 65 x 65 mm
- *Dimensions du profilé: 65 x 65 mm*



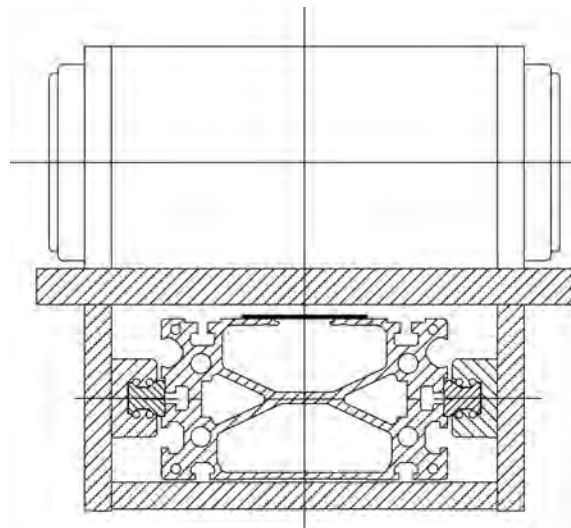
## SC 130 SP

- Abmessungen des Aluminium-Profiles: 70 x 130 mm
- *Dimensions du profilé: 70 x 130 mm*



## SC 160 SP

- Abmessungen des Aluminium-Profiles: 90 x 160 mm
- *Dimensions du profilé: 90 x 160 mm*



Die nachfolgende Tabelle stellt eine Übersicht der wichtigsten technischen Eigenschaften der EL.MORE Linear-Einheiten der Serie SC dar. Mit Hilfe dieser Tabelle ist es möglich, eine Vorauswahl zu treffen, entsprechend der gewünschten Eigenschaften der Anwendung. Alle weiteren Informationen über den gewählten Typ, sowie alle notwendigen Abmessungen findet man auf der in der letzten Spalte angegebenen Seite.

Le tableau suivant illustre les principales caractéristiques des produits et permet une première détermination. Pour plus d'informations techniques, veuillez vous référer aux pages mentionnées dans la dernière colonne du tableau.

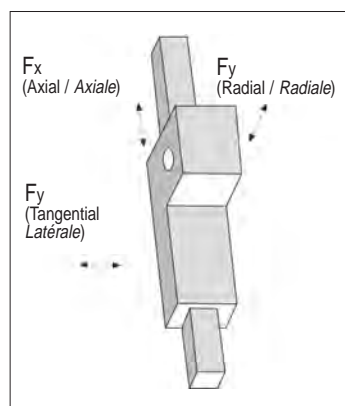
Typ / Type	Max. zul. Belastung radial ( $F_z$ ) und tangential ( $F_y$ ) <sup>1)</sup> Charge radiale ( $F_z$ ) max. conseillée ( $F_y$ ) <sup>1)</sup>		Max. zul. axiale Belastung ( $F_x$ ) Charge axiale max. conseillée ( $F_x$ )	Max. Geschwindigkeit Vitesse max.	Max. Beschleunigung Accélération max.	Max. Wiederholgenauigkeit Répétitivité max.	Siehe Seite Voir page
	Statisch / statique [N]	dynamisch / dynamique [N]	[N]	[m/s]	[m/s <sup>2</sup> ]	[mm]	
	SC 65 SP	9680	3490	820	5,0	50	0,05
SC 130 SP	9680	3490	2200	5,0	50	0,05	11
SC 160 SP	17400	8350	3700	5,0	50	0,05	12

\*1) Die angegebenen Werte sind anwendbare Erfahrungswerte, die beim Einsatz von EL.MORE Linear-Einheiten nicht überschritten werden sollen. Sie entsprechen nicht, wie allgemein üblich für Linear-Einheiten, den theoretisch Tragzahlen des eingesetzten Führungssystems.

1) Valeurs qui permettent d'obtenir une durée raisonnable et une sécurité statique suffisante. Ces valeurs ne correspondent pas aux capacités de charge théoriques par le système de guidage.

Die Tragzahlen der Linear-Einheiten EL.MORE der Serie SC hängen von dem eingesetzten Führungssystem ab und können für die Kraft-Richtungen radial und tangential variieren. Die max. axiale Belastung hängt von dem eingesetzten Antriebsriemen ab. Die oben angegebenen maximal zulässigen Werte für radiale ( $F_z$ ) und tangentiale ( $F_y$ ) Belastung entsprechen 20% der statischen Tragzahlen und ca. 12% der dynamischen Tragzahlen der eingesetzten Führungssysteme. Diese Werte haben sich beim Einsatz von EL.MORE Linear-Einheiten für die meisten Anwendungsfälle als günstig erwiesen in bezug auf Lebensdauer und statische Sicherheit.

Bei besonderen Umgebungsbedingungen (Stöße und Vibrationen, große Beschleunigungen, Belastungen aus mehreren Richtungen, hoher Verschmutzungsgrad, etc) setzen Sie sich bitte mit EL.MORE in Verbindung für eine genaue technische Prüfung. Die angegebenen maximal zulässigen Werte für Geschwindigkeit, Beschleunigung und Wiederholgenauigkeit hängen von den Belastungen auf das System ab und können bei sehr hohen Belastungen niedriger sein.



La capacité de charge des unités linéaires EL.MORE de la série SC dépend du système de translation utilisé et peut varier en fonction des directions: radiale et latérale. La charge maximale pour la direction axiale dépend du type de courroie. Les valeurs maximales admissibles de la charge radiale ( $F_z$ ) et latérale ( $F_y$ ) indiquées ci-dessus correspondent à 20 % de la capacité statique et à 12 % de la capacité dynamique des performances relatives aux guidages à billes. Avec ces valeurs, d'après notre expérience, on peut obtenir une sécurité statique et une durée de vie suffisante pour la plupart des applications. En cas de conditions particulières (chocs, vibrations, endroits poussiéreux, accélérations, efforts et couples élevés, etc.) il est conseillé de contacter la société EL.MORE pour une vérification technique supplémentaire. Les valeurs maximales admissibles de vitesse, d'accélération et de répétitivité peuvent être inférieures en cas de charges élevées.

## SC 65 SP - Mit Kugelumlauf-Linearführung Technische Daten

## SC 65 SP - Avec guidage à billes Données techniques

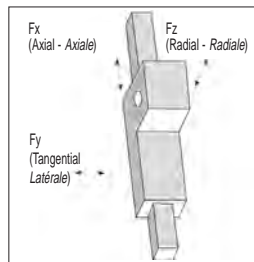
	SC 65 SP
Mindest Hublänge [mm] - Course utile mini. [mm]	100
Maximale Hublänge [mm] - Course utile maxi. mm	1500
Max. Wiederholgenauigkeit [mm] *1 - Répétitivité maxi. mm] *1	0,05
Maximale Geschwindigkeit [m/s] - Vitesse max. de translation [m/s]	5,0
Maximale Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ] - Accélération maxi. [m/s <sup>2</sup> ]	50
Zahnriemen-Typ - Type de courroie	32 AT 5
Typ Zahnriemenscheibe - Type de poulie	Ø 51 - Z 32 - Spielfrei / Jeu 0
Laufwagenhub je Umdrehung Zahnriemenscheibe [mm] - Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	160
Gewicht des Laufwagens [kg] - Poids du chariot [kg]	6,5
Gewicht Hub Null [kg] - Poids course "nulle" [kg]	10,5
Gewicht je 100 mm Hub [kg] - Poids par 100 mm de course utile [kg]	0,7

\*1) Die Wiederholgenauigkeit ist abhängig von der verwendeten Antriebsart

\*1) La répétitivité dépend du type de transmission

## SC 65 SP - Theoretische und empfohlene maximale Belastungen / SC 65 SP - Charges théoriques e maximales conseillées

	Theoretisch - Théorique		Empfohlen - Conseillé*	
	stat.	dyn.	stat.	dyn.
Fx [N]	1360	1020	1090	820
Fy [N]	48400	29100	9680	3490
Fz [N]	48400	29100	9680	3490
Mx [Nm]	1570	950	310	110
My [Nm]	5810	3490	1160	420
Mz [Nm]	5810	3490	1160	420

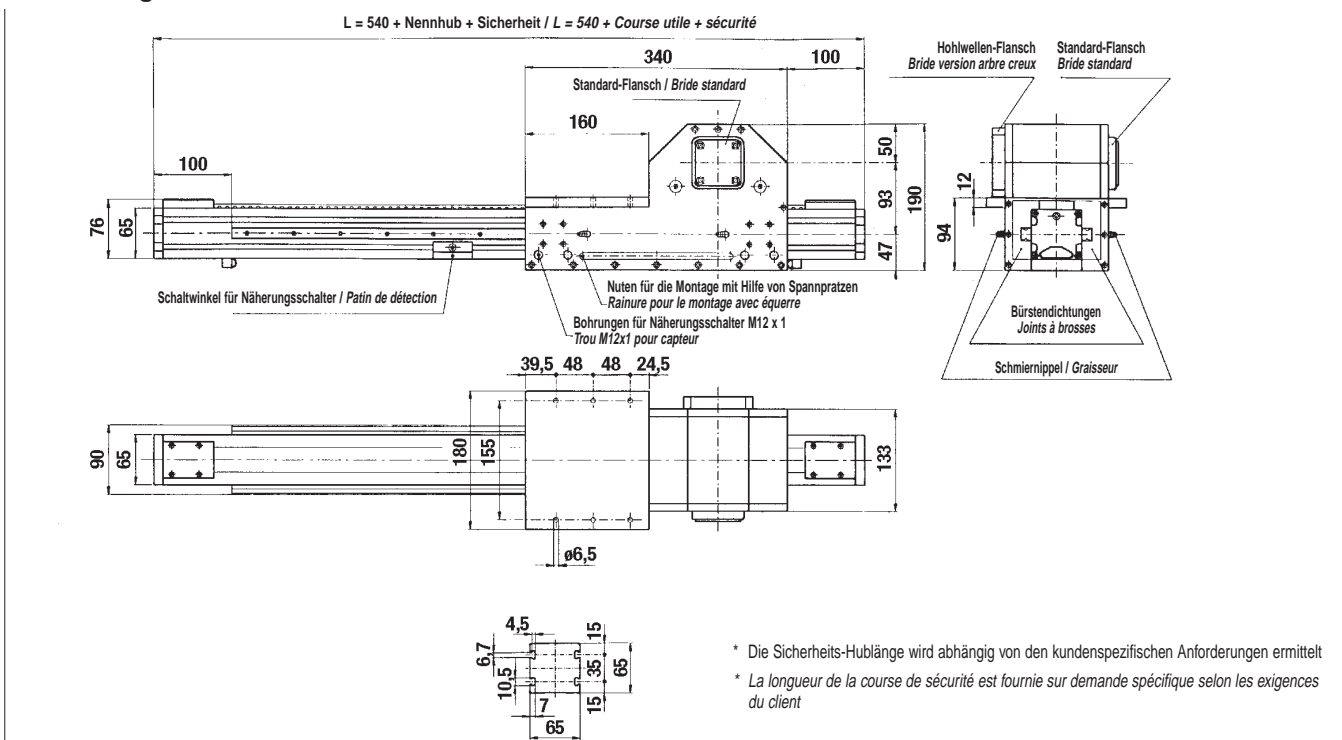


\*1) Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte, mit denen eine sinnvolle Lebensdauer und eine ausreichende statische Sicherheit erreicht wird.

\*2) Avec les valeurs citées, on peut obtenir une durée de vie acceptable et une sécurité statique suffisante.

## Abmessungen SC 65 SP

## SC 65 SP dimensions





## SC 160 SP - Mit Kugelumlauf-Linearführung Technische Daten

## SC 160 SP - Avec guidage à billes Données techniques

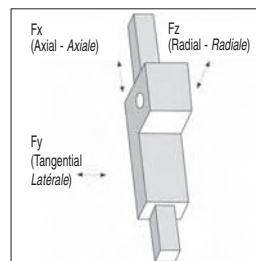
	SC 160 SP
Mindest Hublänge [mm] - Course utile mini. [mm]	100
Maximale Hublänge [mm] - Course utile maxi. mm]	2500
Max. Wiederholgenauigkeit [mm] *1 - Répétitivité maxi. mm] *1	0,05
Maximale Geschwindigkeit [m/s] - Vitesse max. de translation [m/s]	5,0
Maximale Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ] - Accélération maxi. [m/s <sup>2</sup> ]	50
Zahnriemen-Typ - Type de courroie	70 AT 10
Typ Zahnriemenscheibe - Type de poulie	Ø 80 - Z 25 - Spielfrei / Jeu 0
Laufwagenhub je Umdrehung Zahnriemenscheibe [mm] - Déplacement du chariot par tour de poulie [mm]	250
Gewicht des Laufwagens [kg] - Poids du chariot [kg]	24
Gewicht Hub Null [kg] - Poids course "nulle" [kg]	42
Gewicht je 100 mm Hub [kg] - Poids par 100 mm de course utile [kg]	2,4

\*1) Die Wiederholgenauigkeit ist abhängig von der verwendeten Antriebsart

\*1) La répétitivité dépend du type de transmission

## SC 160 SP - Theoretische und empfohlene maximale Belastungen / SC 160 SP - Charges théoriques e maximales conseillées

	Theoretisch - Théorique		Empfohlen - Conseillé*	
	stat.	dyn.	stat.	dyn.
Fx [N]	6170	4630	4940	3700
Fy [N]	86800	69600	17400	8350
Fz [N]	86800	69600	17400	8350
Mx [Nm]	6770	5430	1350	650
My [Nm]	17600	14100	3520	1690
Mz [Nm]	17600	14100	3520	1690

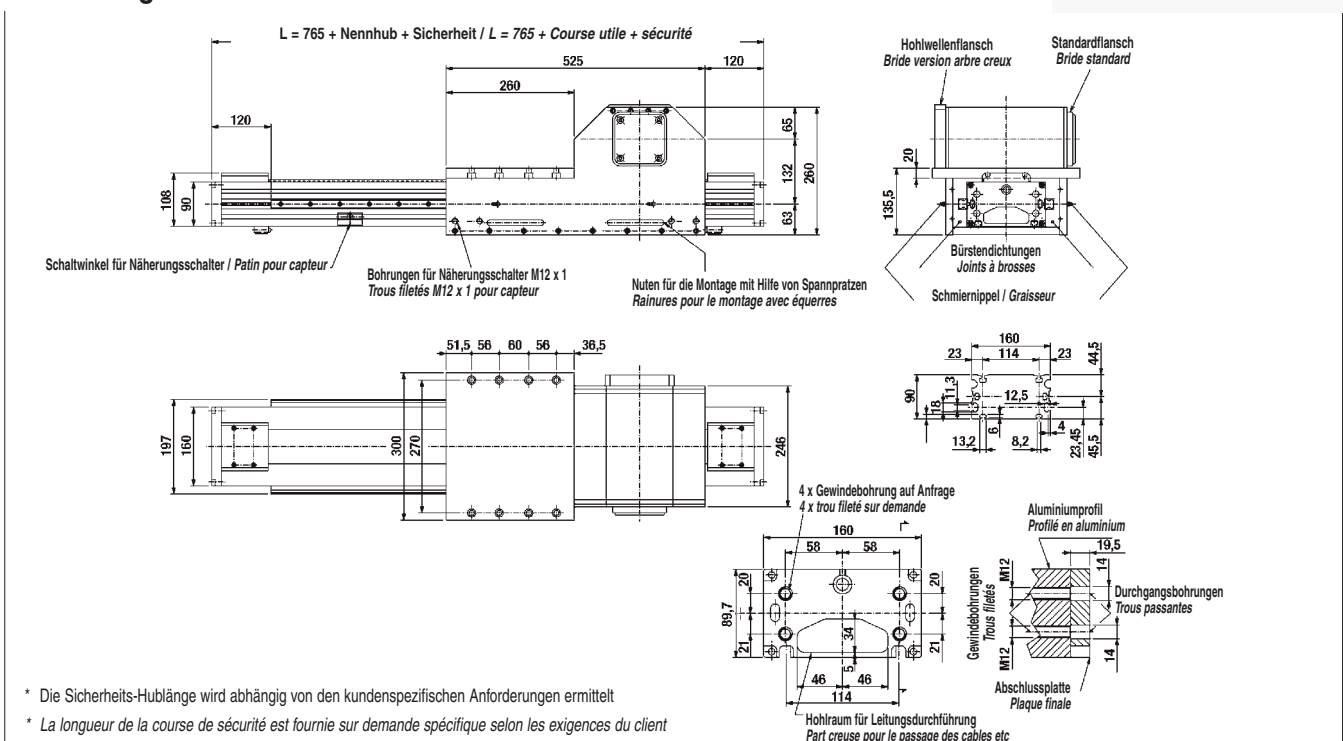


\*) Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte, mit denen eine sinnvolle Lebensdauer und eine ausreichende statische Sicherheit erreicht wird.

\*) Avec les valeurs citées, on peut obtenir une durée de vie acceptable et une sécurité statique suffisante.

## Abmessungen SC 160 SP

## SC 160 SP dimensions



Die Linear-Einheiten der Serie **SC** können standardmäßig mit verschiedenen Versionen von Antriebsarten ausgestattet werden:

- Planetengetriebe
- Schneckengetriebe
- Mit Zapfen
- Mit Hohlwelle

#### Verwendung von Planetengetriebe

Planetengetriebe werden in den Bereichen Automation, Handhabung und Robotik eingesetzt, wenn hohe Anforderungen an Dynamik, Genauigkeit und häufige Lastwechsel mit hoher Genauigkeit gestellt werden.

Planetengetriebe sind standardmäßig mit Winkelspiel von  $< 15$  arcmin bis  $< 3$  arcmin und Übersetzungen von  $i = 3$  bis  $i = 1000$  erhältlich. Für nicht standardmäßige Planetengetriebe setzen Sie sich bitte mit **EL.MORE** in Verbindung.

#### Verwendung von Schneckengetrieben

Für Anwendungen mit niedrigen Geschwindigkeiten, und Beschleunigungen bei geringen Lastwechseln und wo die Selbsthemmung der Schnecke (gilt nur für  $i > 60$ ) gefragt ist, können Schneckengetriebe eingesetzt werden.

Schneckengetriebe sind standardmäßig mit ca. 30 arcmin Winkelspiel und Übersetzungen von  $i = 5$  bis  $i = 100$  erhältlich.

#### Verwendung von Zapfen oder Hohlwelle

Sollen EL.MORE Linear-Einheiten nicht standardmäßig mit einem Reduziergetriebe ausgestattet werden, stehen den Kunden für eigene Anbindungen Zapfen oder Hohlwellen in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung.

#### Übertragung des Antriebsmomentes auf die Zahnriemenscheibe

Bei den Ausführungen mit Reduziergetrieben oder Zapfen wird das Antriebsmoment auf die Zahnriemenscheibe mittels Schrumpfscheiben übertragen.

Dieses System garantiert einen spielfreien Antrieb vor allem bei häufigen Lastwechseln und hohen Anfahrmomenten.

Bei den Varianten mit Hohlwelle erfolgt die Kraftübertragung auf die Zahnriemenscheibe mit Hilfe einer Passfeder.

Dieses System kann vor allem bei häufigen Lastwechseln und hohen Anfahrmomenten zu Umkehrspiel führen.

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit **EL.MORE** in Verbindung.

Les unités linéaires EL.MORE de la série SC peuvent être livrées avec des versions de transmission diverses:

- Réducteurs épicycloïdaux
- Réducteurs à vis sans fin
- Arbres sortant
- Arbres creux

#### Réducteurs épicycloïdaux

Les réducteurs épicycloïdaux sont utilisés dans les applications avec servomoteurs de positionnement pour la robotique et l'automatisation en général à haute dynamique, comme les accélérations et les inversions des sens. Ils sont disponibles avec un jeu de  $< 15'$  allant jusqu'à  $< 3'$  et avec un rapport de réduction de  $1/3$  allant jusqu'à  $1/1000$ . Pour le montage des réducteurs épicycloïdaux non-standard veuillez contacter **EL.MORE**.

#### Réducteurs a vis sans fin

Pour des applications à faible vitesse et à faible accélération avec peu d'inversions de sens, on peut utiliser les réducteurs à vis sans fin.

Les réducteurs a vis sans fin de EL.MORE ont un jeu angulaire de 30 arcmin et des rapports de réduction de 5 à 100.

#### Arbres sortants ou creux

Afin de pouvoir monter d'autres types de réducteurs et/ou moteur on peut utiliser aussi des arbres sortants ou arbres creux qui sont disponibles dans diverses tailles. Cette solution permet au client une interchangeabilité plus simple et plus rapide.

#### Transmission de couple sur la poulie motrice

Pour les versions avec réducteurs épicycloïdaux, réducteurs a vis sans fin et arbres sortant le couple se transmet grâce à un moyeu conique. Cela permet une transmission sans jeu angulaire avec une longue durée de vie et ce même avec des charges élevées et beaucoup d'inversions de sens.

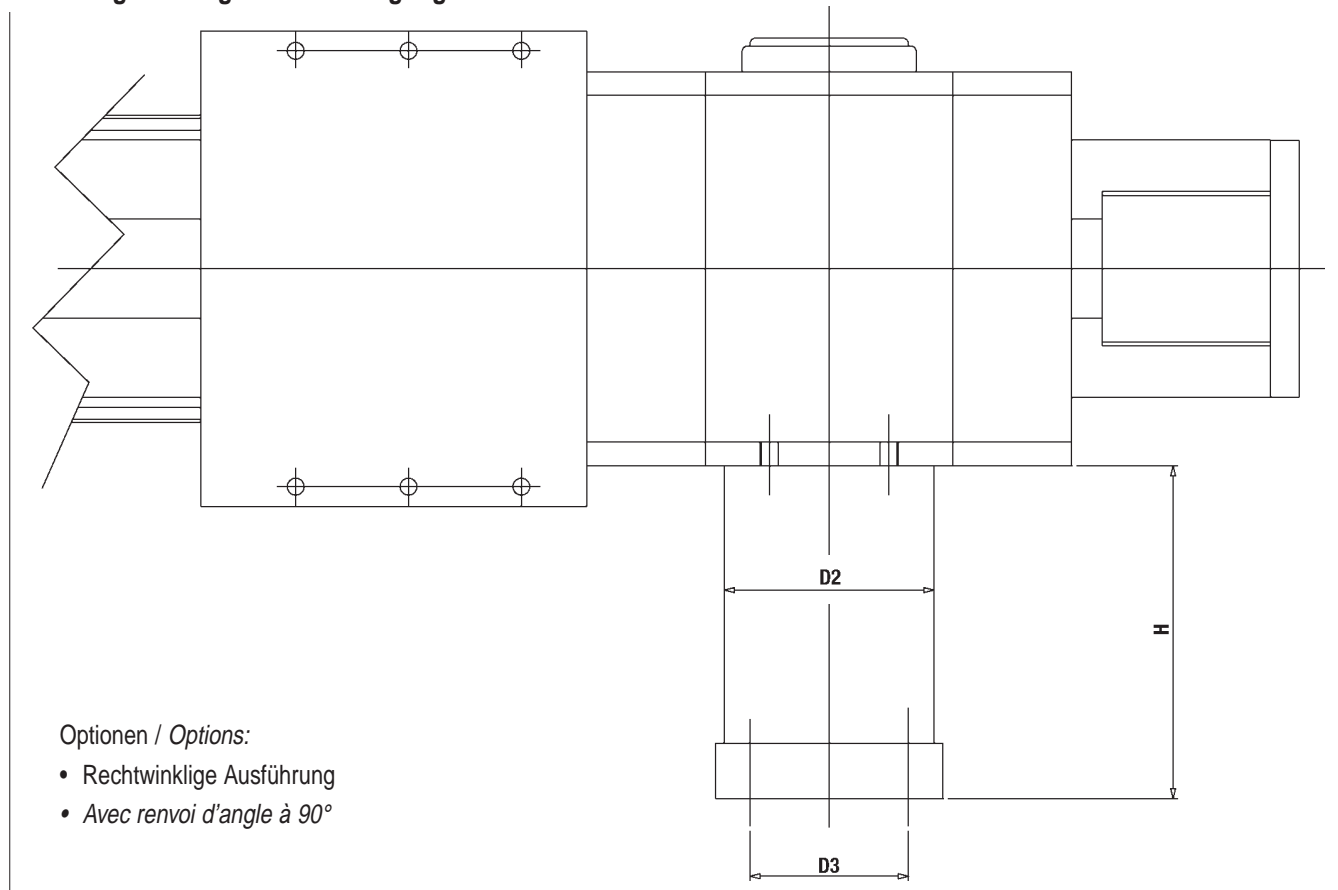
Pour la version à arbre creux le couple se transmet par une calvette qui peut prendre du jeu durant le fonctionnement.

Pour plus amples informations s.v.p. contacter **EL.MORE**

# 14 Planetengetriebe - Réducteurs épicycloïdaux

Montage rechtsseitig oder  
linksseitig in bezug auf die Bewegungsachse

Montage sur le côté droit ou  
gauche de l'unité



Optionen / Options:

- Rechtwinklige Ausführung
- Avec renvoi d'angle à 90°

Einheit / Unité: mm

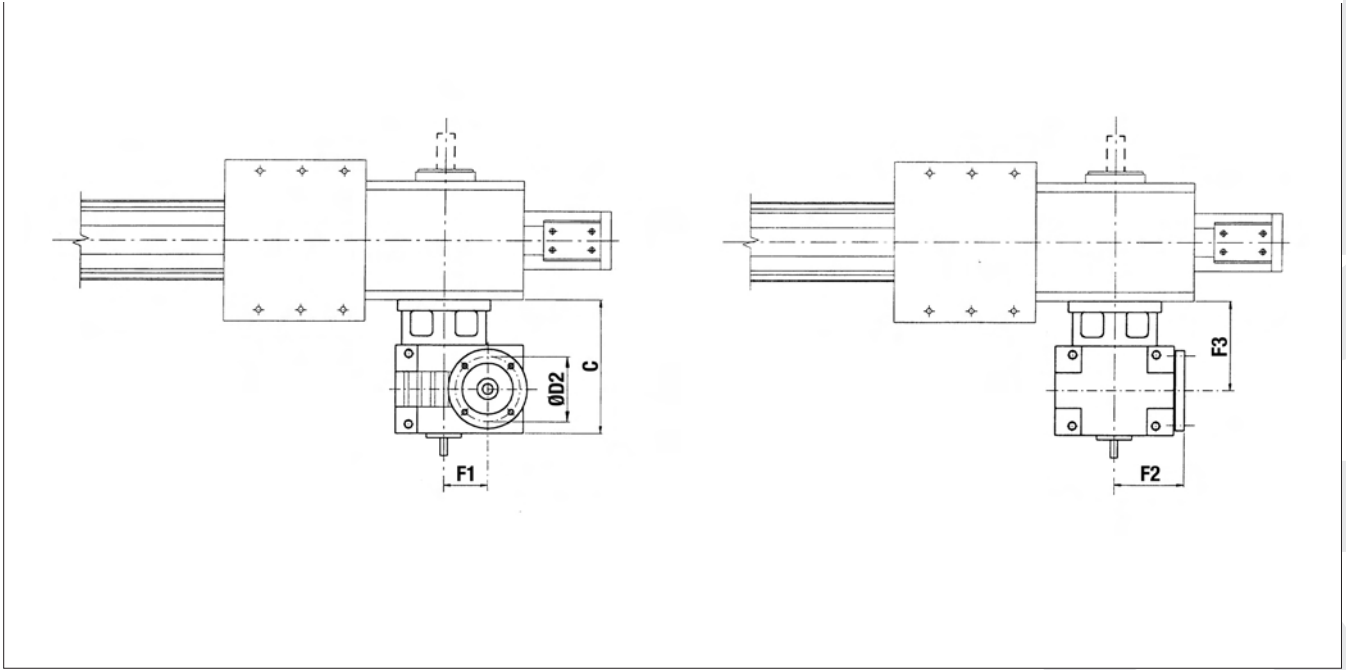
	H (einstufig / 1 stage)	H (zweistufig / 2 stages)	H (dreistufig / 3 stages)	D2	D3	Passend für Linear-Einheit Applicable sur l'unité
<b>MP 080</b>	117,5 - 137,5	142 - 162	166,5 - 186,5	85	65 ~ 145	<b>SC 65 SP</b>
<b>MP 105</b>	135,5 - 155,5	168 - 188	200,5 - 220,5	106	75 ~ 165	<b>SC 130 SP</b>
<b>MP 130</b>	165,5 - 195,5	205 - 235	244,5 - 274,5	138	100 ~ 215	<b>SC 160 SP</b>

Ausführung mit senkrechter Montage  
des Motors bezüglich der Linear-Einheit

*Version avec adaptation moteur  
verticale par rapport à l'unité linéaire*

Ausführung mit waagerechter Montage  
des Motors bezüglich der Linear-Einheit

*Version avec adaptation moteur  
horizontale par rapport à l'unité linéaire*



Montage des Schneckengetriebes auf beiden Seiten der Linear-Einheit möglich. Das Schneckengetriebe kann um jeweils 90° geschwenkt werden.

*Montage du réducteur sur le côté droit ou gauche du chariot.  
Montage du réducteur avec possibilité de rotation de 90° en 90°*

Einheit / Unité: mm

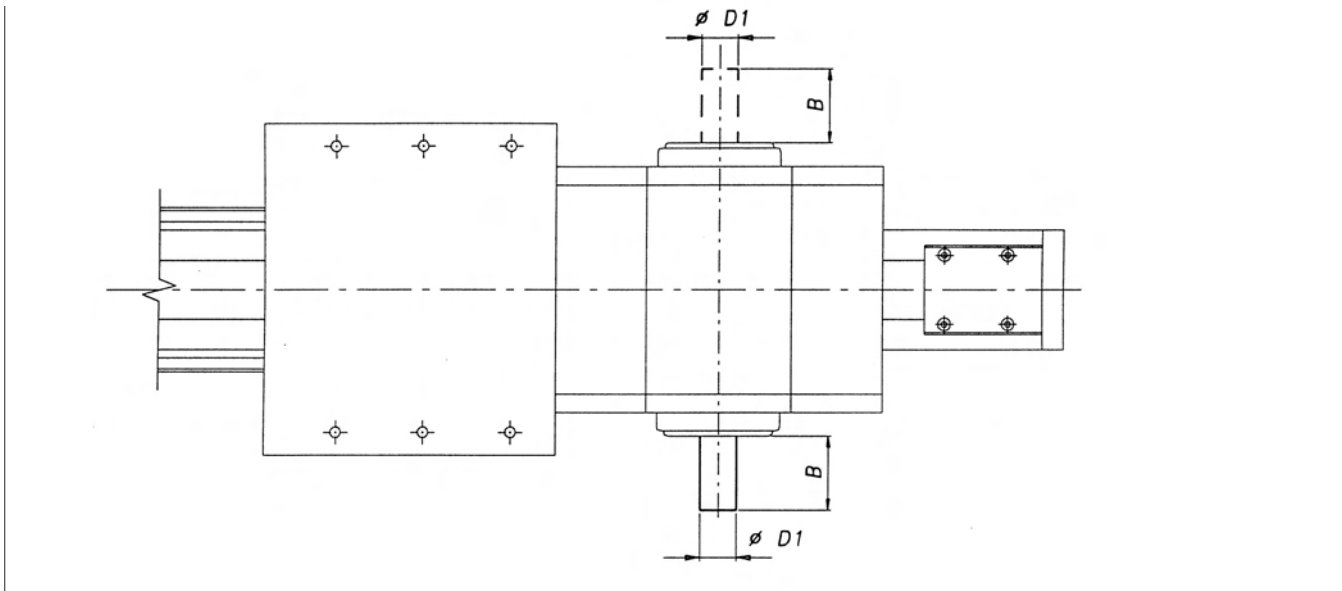
	C	D2	F1	F2	F3	Passend für Linear-Einheit - Applicable sur l'unité
SW 040	124	75 - 130	40	70	80	SC 65 SP
SW 050	160	85 - 165	50	80	109	SC 130 SP
SW 063	165	85 - 165	63	95	104	SC 160 SP

Ausführung mit Zapfen

Versions avec arbres sortants

Zapfen Typ AS

Arbre sortant de type AS



Der Zapfen kann auf beiden Seiten der Linear-Einheit vorgesehen werden.

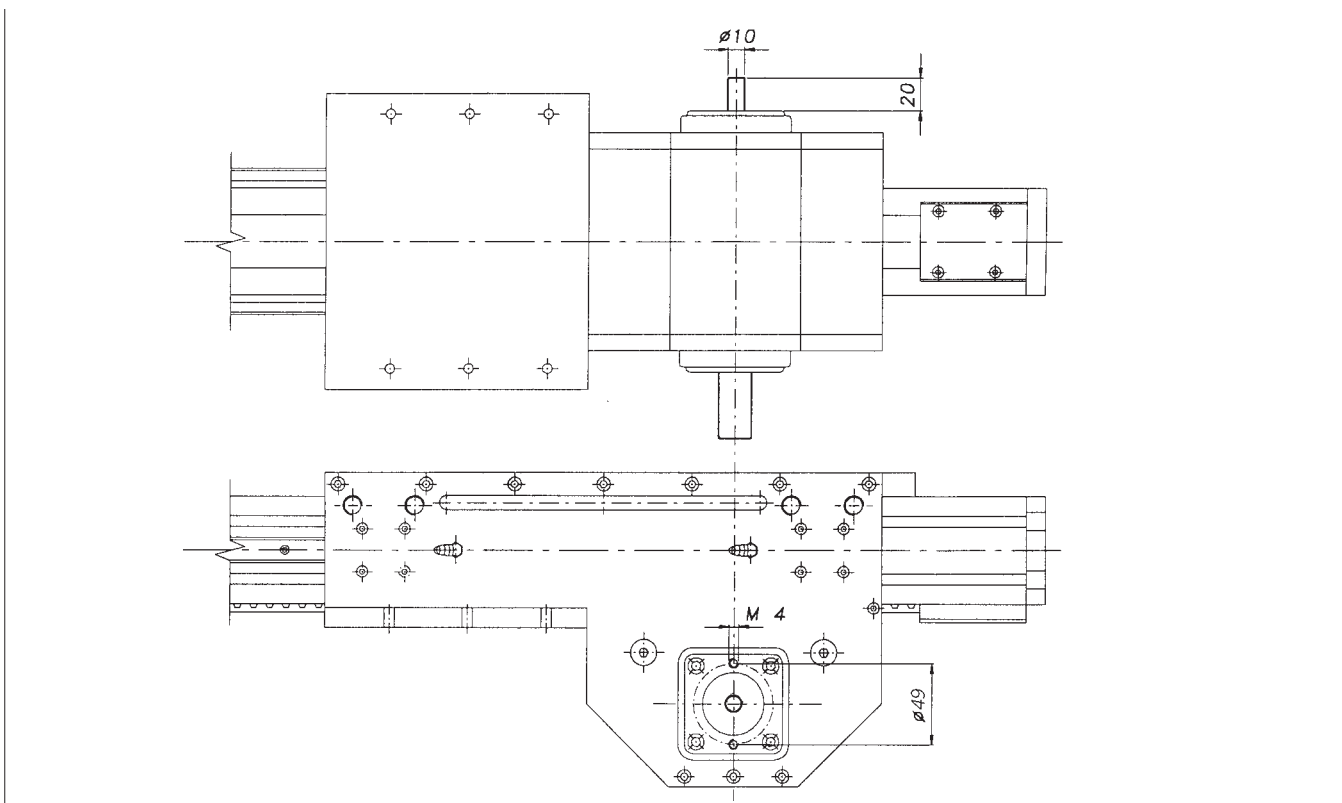
Position de l'arbre sortant à droit ou à gauche du chariot.

Einheit / Unité: mm

	B	D1	Passend für Linear-Einheit - Applicable sur l'unité
AS20	40	20h7	SC 65
AS25	50	25h7	SC 130 / 160

Zapfen Typ AE10 für die Montage von Drehgebern

Arbre sortant AE 10 pour montage codeur

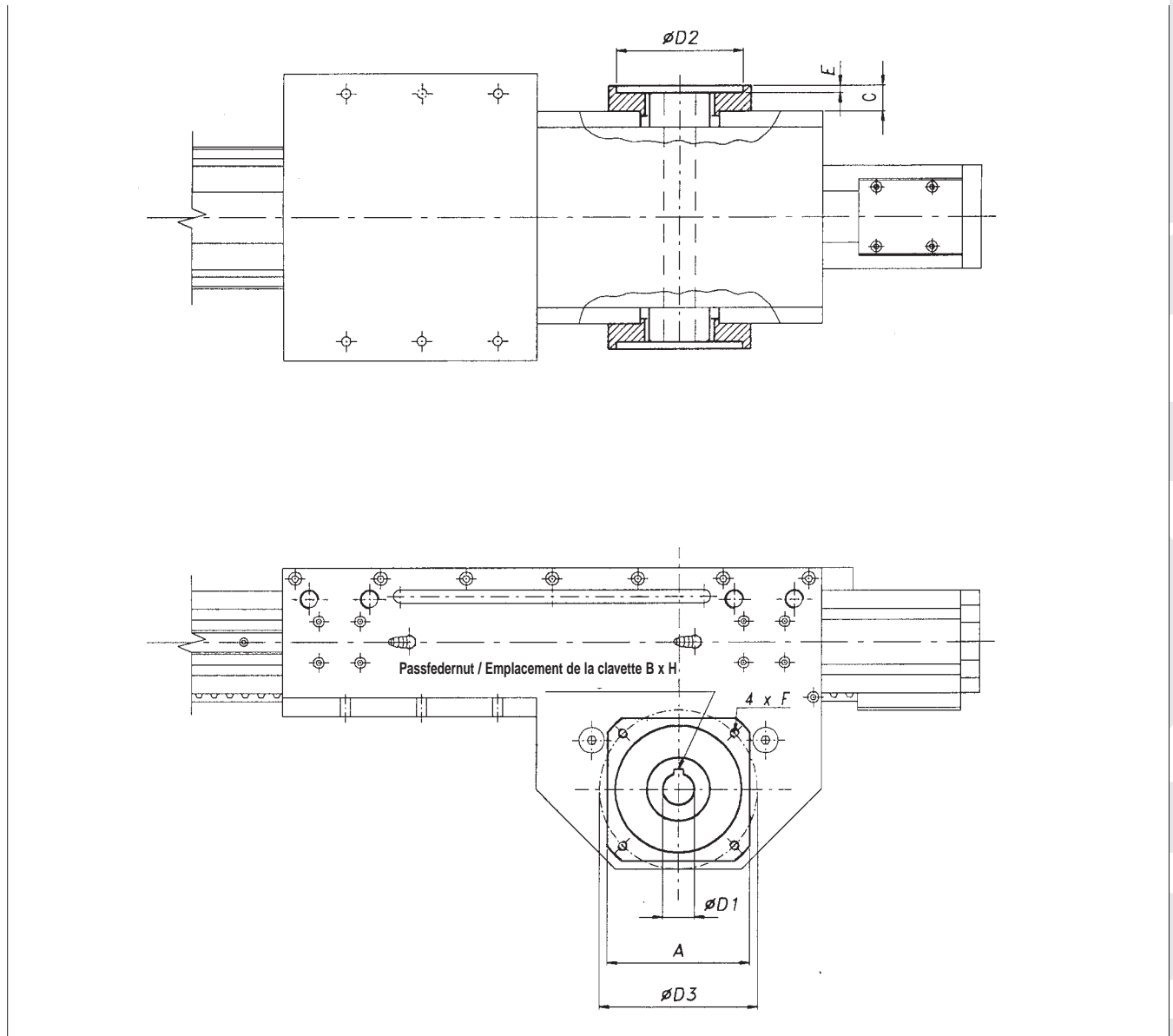


## Ausführung mit Hohlwelle

## Versions avec arbre creux

## Hohlwelle Typ AC

## Arbre creux de type AC



	D1	D2	D3	A	C	E	F	Passfeder B x H - Clavette B x H	Passend für Linear-Einheit - Applicable sur l'unité
AC19	19h7	80	100	90	13	3	M6	6 x 6	SC 65 SP
AC20	20h7	80	100	90	13	3	M6	6 x 6	SC 65 SP
AC20	20h7	80	100	115	19	4,5	M6	6 x 6	SC 130 SP
AC25	25h7	110	130	115	19	4,5	M8	8 x 7	SC 130 SP
AC32	32h7	130	165	140	22	5,5	M10	10 x 8	SC 160 SP

Für die Montage von EL.MORE angebotenen Standard-Getrieben über Hohlwelle ist ein Adapterflansch erforderlich, der bei EL.MORE erhältlich ist.

Pour le montage de réducteur standard à arbre creux proposé par EL.MORE, il est nécessaire d'utiliser une bride d'adaptation fournie par nos soins en option.

Aufgrund des verwendeten Führungssystems, das Belastungen aus allen Richtungen erlaubt, können Linear-Einheiten EL.MORE der Serie SC in jeglicher Position befestigt werden.

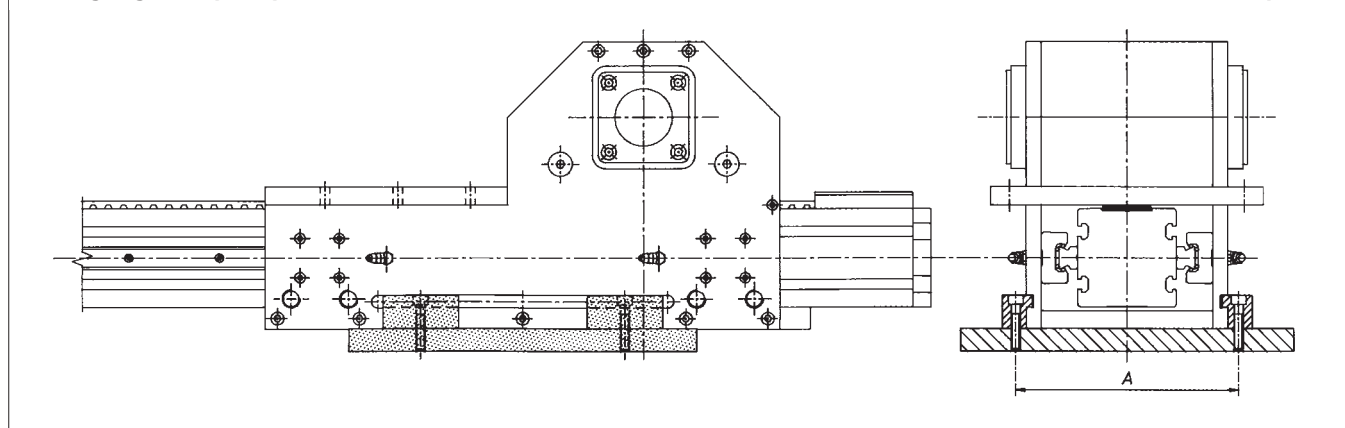
Bitte benutzen Sie dabei folgende Befestigungsmethoden:

*Les unités linéaires EL.MORE de la série SC peuvent être montées dans n'importe quelle position, grâce à leur système de translation, permettent à l'unité linéaire de supporter des charges dans toutes les directions.*

*Pour la fixation des unités linéaires nous suggérons d'utiliser les méthodes décrits ci-dessous.*

### Befestigung mit Spannpratzen

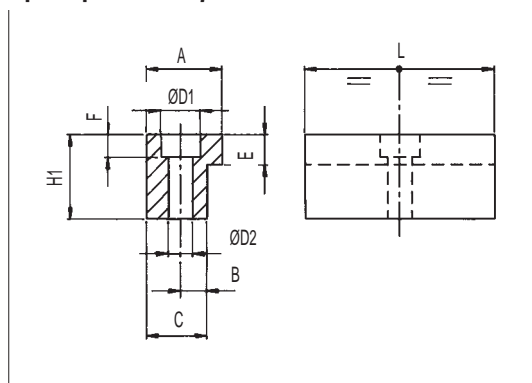
### Fixation avec équerres



Einheit / Unité: mm

	SC 65	SC 130	SC 160
A	147	213	266

### Spannpratze - Equerre de fixation



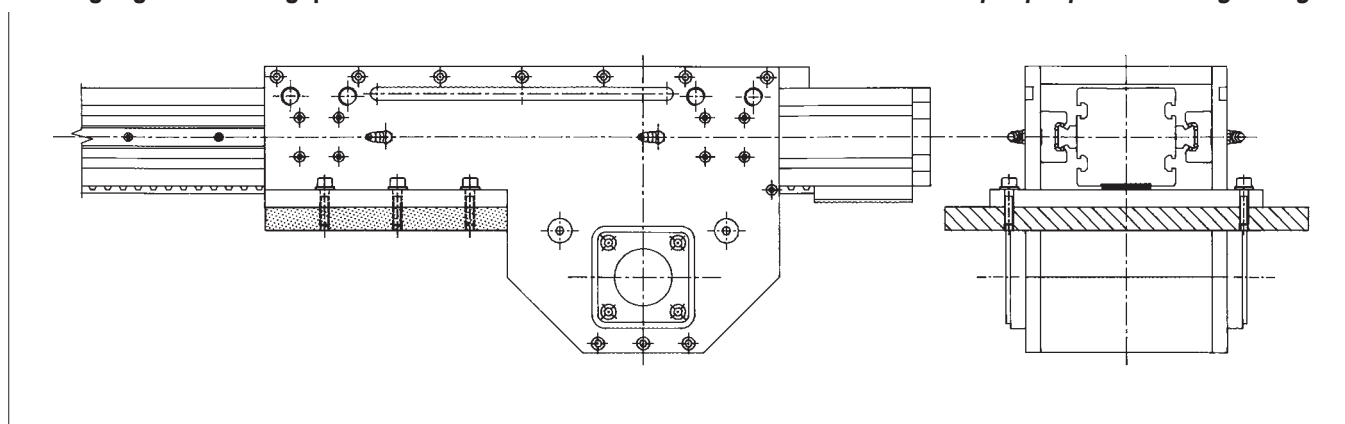
	A	B	C	E	F	D1	D2	H1	L
SC 65 SP	20	7	16	6	7	10,5	6,5	20,7	50
SC 130 SP	20	7	16	6	7	10,5	6,5	20,7	50
SC 160 SP	36,5	10	31	10	10,5	16,5	10,5	28,5	100

Material: Eloxiertes Aluminium

Matériau: Aluminium anodisé

### Befestigung über Montageplatte

### Fixation par plaque de montage intégrée



### Montage der Näherungsschalter

In den Seitenplatten des Laufwagens befinden sich vier Gewindebohrungen, die für die Montage der Näherungsschalter vorgesehen wurden. Bei der Montage der Schalter ist darauf zu achten, dass dieser nicht zu tief eingeschraubt wird, da er sonst von dem sich bewegenden Schaltwinkel beschädigt werden könnte.

### Schaltwinkel für Näherungsschalter

Ein verzinktes L-Profil, das in einer entsprechenden Nut des Aluminiumprofils mit Nutensteinen befestigt wird, dient zum Aktivieren der Näherungsschalter.

### Montage du détecteur de proximité

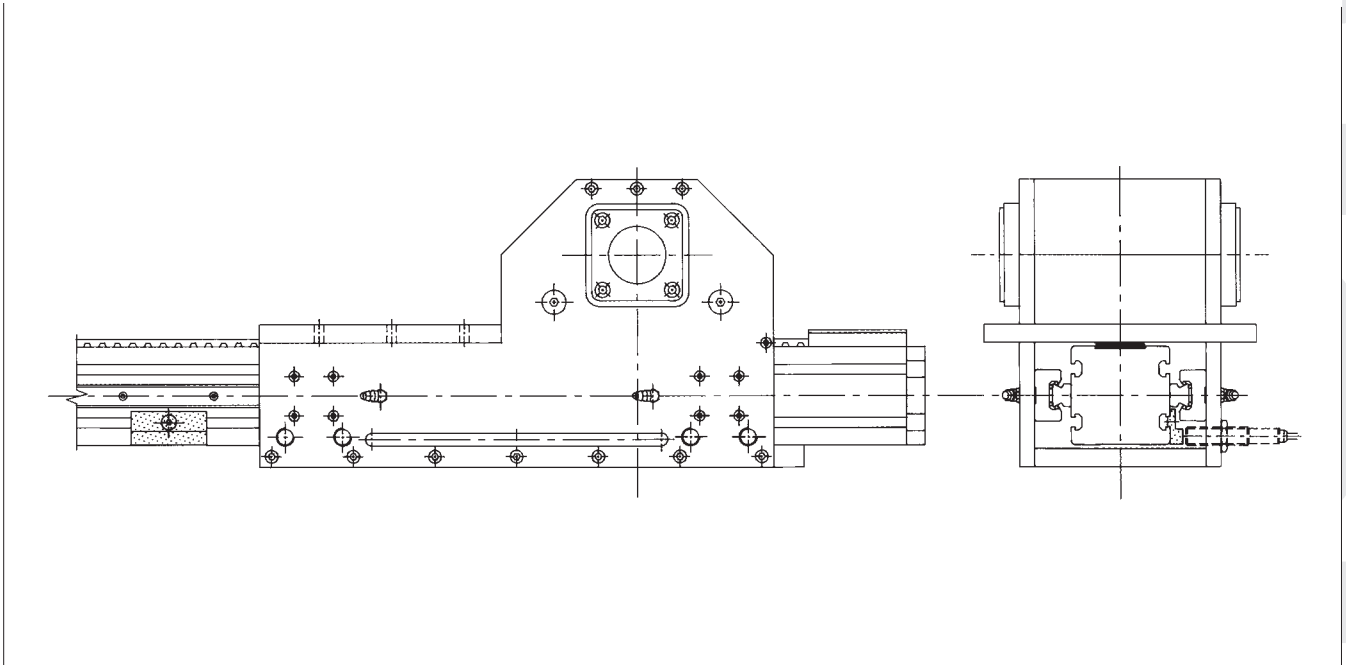
Les parts latérales du chariot sont dotées de quatre trous filetés que sont prévus pour le montage des détecteurs de proximité. Durant le montage est très important que les détecteurs ne viennent pas serrer trop profondément pour éviter la collision avec le patin de proximité.

### Patin pour détecteur de proximité

Profilé en acier zingué, en L, monté sur le chariot, pour activer le détecteur de proximité.

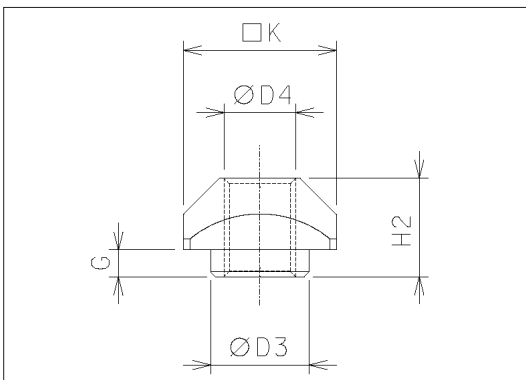
Serie SC...SP

Série SC...SP



### T-Nutenstein

T-Nutenstein aus Stahl zur Verwendung in den entsprechenden T-Nuten des Profils



### Ecrou en T

Ecrou en acier à utiliser dans les rainures du profilé.

Einheit / Unité: mm

	Nut/Reinure	D3	D4	G	H2	K
SC 65	L	6,7	M5	2,3	6,5	10
SC 130	L-I	8	M6	3,3	8,3	13
SC 160	I	8	M6	3,3	8,3	13
SC 160	L	11	M8	2,8	10,8	17

L = Seitlich / latéral

I = Unten / inférieur



### Linear-Einheiten Typ SP mit Kugelumlaufführungen

In den Linear-Einheiten der Ausführung SP werden wartungsfreie Kugelumlauf-Linearführungen eingesetzt.

In den Linearführungswagen werden die Wälzkörper in einer Kunststoffkette gehalten, die die metallische Reibung zwischen den Kugeln verhindert und die sie auf ihrer Bahn durch die Kugelumläufe führt. Dadurch wird der Verschleiß der Kugeln verringert und folglich die Lebensdauer erhöht.

Um das System wartungsfrei auszuführen sind an den Stirnseiten der Linearführungswagen Schmiervorsätze angebracht, die eine bestimmte Menge an Schmierstoff gespeichert haben und diesen kontinuierlich an die Kugelumläufe abgeben. Diese Ausführung garantiert eine Laufleistung von ca. 20.000km ohne Nachschmierung. Im Fall von hohen Belastungen und hoher Dynamik wenden Sie sich bitte an EL.MORE zur genauen Prüfung.

### Unités linéaires avec guidage à recirculation de billes série SP

*Les nouvelles versions d'unités de guidage série SP sont équipées en standard de guidage à recirculation de billes sans entretien.*

*Les patins sont dotés de cage à billes en matière plastique, évitant ainsi le contact acier/acier des corps roulants jointifs et réduisant par conséquent le désalignement de ceux-ci dans le circuit. La cage à billes élimine le glissement relatif des billes entre elles de façon à limiter l'usure par frottement.*

*Afin de rendre le système sans entretien, les plaques d'extrémité des patins sont munies de réservoir de lubrifiant libérant ainsi la juste quantité de graisse dans la zone supportant la charge appliquée. Ce système garantit une durée de vie d'environ 20 000 km sans lubrification.*

*Dans des cas de fortes dynamiques et/ou de charges élevées, contactez EL.MORE pour les vérifications nécessaires.*

## Standard-Ausrüstung

### Dichtungen der Kugel-Linearführung

Die mit Kugel-Linearführungen ausgerüsteten Linear-Einheiten haben standardmäßig End- und Seitendichtungen, die die Wagen der Linearführung vor Verschmutzung und vorzeitigem Verschleiß schützen.

### Bürstendichtungen

Der Laufwagen der Serie SC ist allseitig mit Bürstendichtungen versehen, die das Eindringen von Schmutz in das Wageninnere erschweren.

### Zusätzliche Schutzabdeckungen

Für den Einsatz in Umgebungen mit stärksten Verschmutzungen oder bei anderen kritischen Einflüssen, können EL.MORE Linear-Einheiten der Serie SC zusätzlich mit Faltenbälgen aus verschiedensten Materialien ausgerüstet werden. Die Faltenbälge werden an den Enden der Linear-Einheit und an den Kopfseiten des Laufwagens mittels Klebband befestigt. Das vereinfacht Montage und Austausch.

Die Gesamtlänge der Linear-Einheit (Maß L) muss bei Verwendung von Faltenbälgen um die Länge der geschlossenen Faltenpakete verlängert werden.

## Protections standard

### Protection des guidages à recirculation de billes.

Les chariots des guidages à recirculation de billes sont dotés de protections sur les deux côtés et, le cas échéant, il est possible de monter un autre racleur pour une utilisation dans des endroits très poussiéreux.

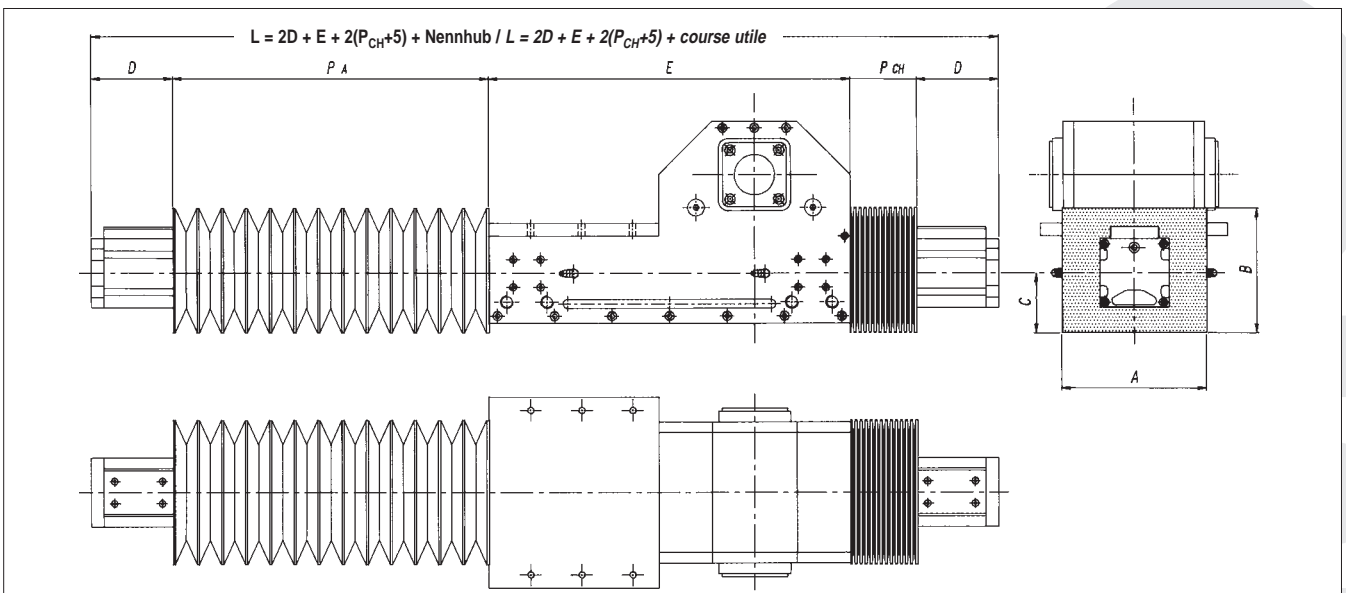
### Protections à brosses

Les chariots des unités linéaires sont dotés des protections à brosses sur les deux côtés pour éviter l'entrée des poussières externes.

### Protections spéciales

En cas d'utilisation d'unités linéaires de la série SC dans des conditions particulièrement difficiles, on peut améliorer le système de protection existant en équipant les unités d'un soufflet. Celui-ci fixe au chariot et aux extrémités de l'unité linéaire au moyen d'un ruban Velcro. Ce système facilite le montage et le démontage lors d'éventuels remplacements.

La longueur totale des unités linéaires (cote L) varie: ajouter deux fois la longueur du paquet fermé du soufflet.



## Abmessungen (Einheit mm)

## Dimensions (Unité: mm)

	A	B	C	D	E	T	P <sub>CH</sub> per P <sub>A</sub> = 1000
SC 65	135	109	54,5	100	340	20	100
SC 130	212	130	64	115	440	25	80
SC 160	248	150	73	120	525	25	80

P<sub>CH</sub> = Länge geschlossenes Faltenpaket  
 P<sub>A</sub> = Länge des offenen Faltenpaket  
 T = Falttiefe

P<sub>CH</sub> = Longueur du paquet fermé  
 P<sub>A</sub> = Longueur du paquet ouvert  
 T = Profondeur du pli

**Standard-Material:** Nylon, polyurethan-beschichtet

**Materialien auf Anfrage:** Nylon, PVC beschichtet; Glasfaser; Stahl, rostbeständig

**Achtung:** Bei Verwendung von Faltenbälgen können die Standard-Zubehörteile für Näherungsschalter nicht verwendet werden.

**Matière standard:** Nylon enduit polyuréthane thermosoudé

**Matière sur demande:** Nylon enduit PVC, fibre de verre, acier inoxydable

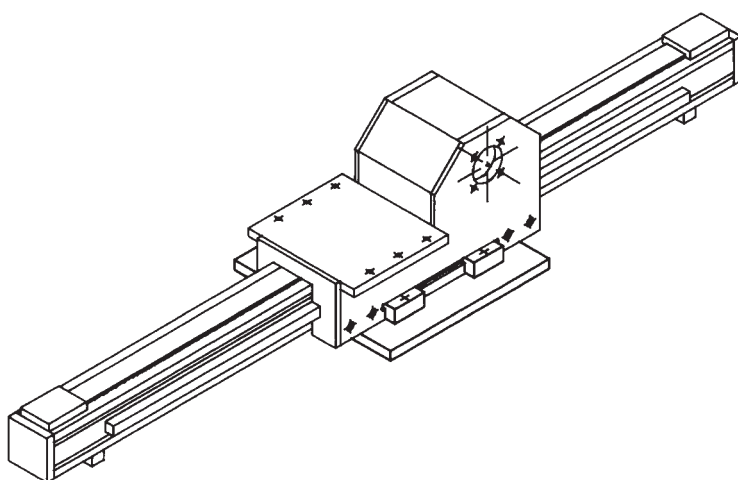
**Attention:** L'utilisation des soufflets ne permet pas le montage des patin pour détecteur de proximité.

Häufig müssen beim Einsatz von Linear-Einheiten in Mehrachsen-Systemen die für die Kombination notwendigen Verbindungselemente selbst konstruiert und hergestellt werden. Deshalb hat EL.MORE ein Kombinationssystem zur einfachen und schnellen Zusammensetzung der verschiedenen Linear-Einheiten konzipiert, um so die Umsetzung vom Projekt zur fertigen Maschine zu beschleunigen. EL.MORE bietet dem Kunden eine Auswahl an Montagezubehör wie Adapterplatten, Spannpratzen und Winkel, die zum Teil direkt in die Linear-Einheit integriert sind, wodurch auch Montagezeiten auf ein Minimum reduziert werden.

### Beispiele für Kombinationsmöglichkeiten

Ein-Achsen System

Système à un axe X



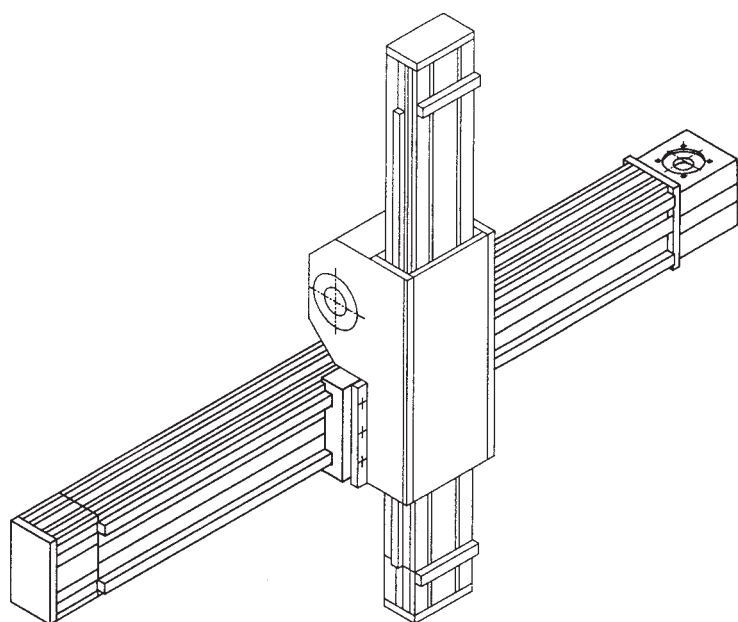
A

**A** - Linear-Einheiten:  
- Achse X: 1 SC 65 SP

- Unités linéaires:  
- Axe X: 1 SC 65 SP

Zwei-Achsen System X-Z

Système à deux axes X-Z



B

**B** - Linear-Einheiten:  
- Achse X: 1 ROBOT 160 SP  
- Achse Z: 1 SC 130 SP

Notwendige Verbindungskomponenten:  
Keine

Die Einheit SC 130 SP wird ohne weitere Elemente direkt auf den Laufwagen der ROBOT 160 SP geschraubt. Siehe hierzu auch Katalog Serie ROBOT.

**B** - Unités linéaires:  
- Axe X: 1 ROBOT 160 SP  
- Axe Y: 1 SC 130 SP

Éléments de connexion: Aucun.  
L'unité SC 130 SP est montée directement sur l'unité ROBOT 160 SP sans éléments supplémentaires.  
Voir également le catalogue de la série ROBOT.

Auparavant, les fabricants de machines devaient concevoir et réaliser tous les éléments nécessaires au montage de deux ou plusieurs axes. Pour répondre aux besoins du client, EL.MORE a étudié une série d'accessoires, qui permettent de fabriquer facilement et rapidement des systèmes multi-axes. EL.MORE offre au client un assortiment d'accessoires telles que équerres, brides et plaques en croix, partiellement déjà intégrées directement dans l'unité linéaire.

## Exemples d'applications:

### C - Linear-Einheiten:

- Achse X: 2 ELM 80 SP
- Achse Y: 1 ROBOT 160 SP
- Achse Z: 1 SC 130

Notwendige Verbindungskomponenten:  
2 Sets Verbindungswinkel für die Montage der Einheit ROBOT 160 SP auf die Laufwagen der Einheiten ELM 80 SP. Die Einheit SC 130 SP wird ohne weitere Elemente direkt auf den Laufwagen der ROBOT 160 SP geschraubt.

Siehe hierzu auch Kataloge der Serie ELM und Serie ROBOT.

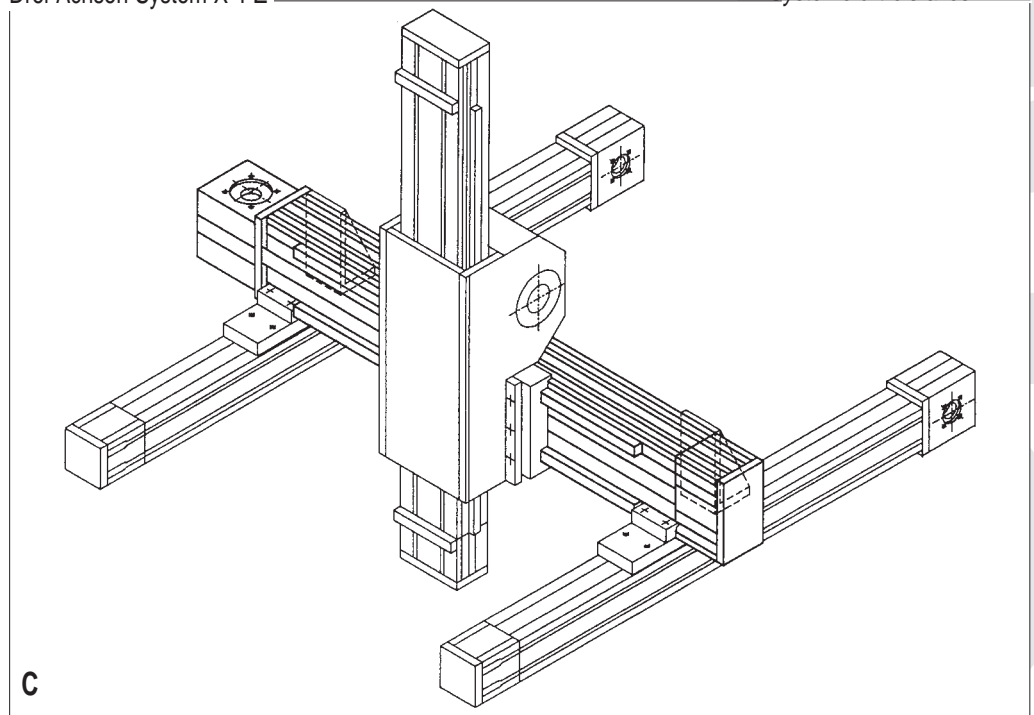
- ### C - Axe X: 2 ELM 80 SP
- Axe Y: 1 ROBOT 160 SP
  - Axe Z: 1 SC 130 SP

#### Eléments de connexion:

2 kits de brides pour la fixation de l'unité ROBOT 160 SP sur les chariots des ELM 80 SP  
L'unité SC 130 SP es montée directement sur l'unité ROBOT 160 SP sans éléments supplémentaires.  
Voir également les catalogues de la série ELM et ROBOT.

Drei-Achsen System X-Y-Z

Systeme à trois axes X-Y-Z



C

### D - Linear-Einheiten:

- Achse X: 1 ROBOT 220 SP
- Achse Y: 1 ROBOT 130 SP
- Achse Z: 1 SC 65 SP

Notwendige Verbindungselemente  
1 Set Verbindungswinkel für die Montage der Einheit ROBOT 130 SP. Auf dem Laufwagen der Einheit ROBOT 220 SP.

Die Einheit SC 65 SP wird ohne weitere Elemente direkt verschraubt.  
Siehe hierzu auch Katalog Serie ROBOT.

### D - Unité linéaires:

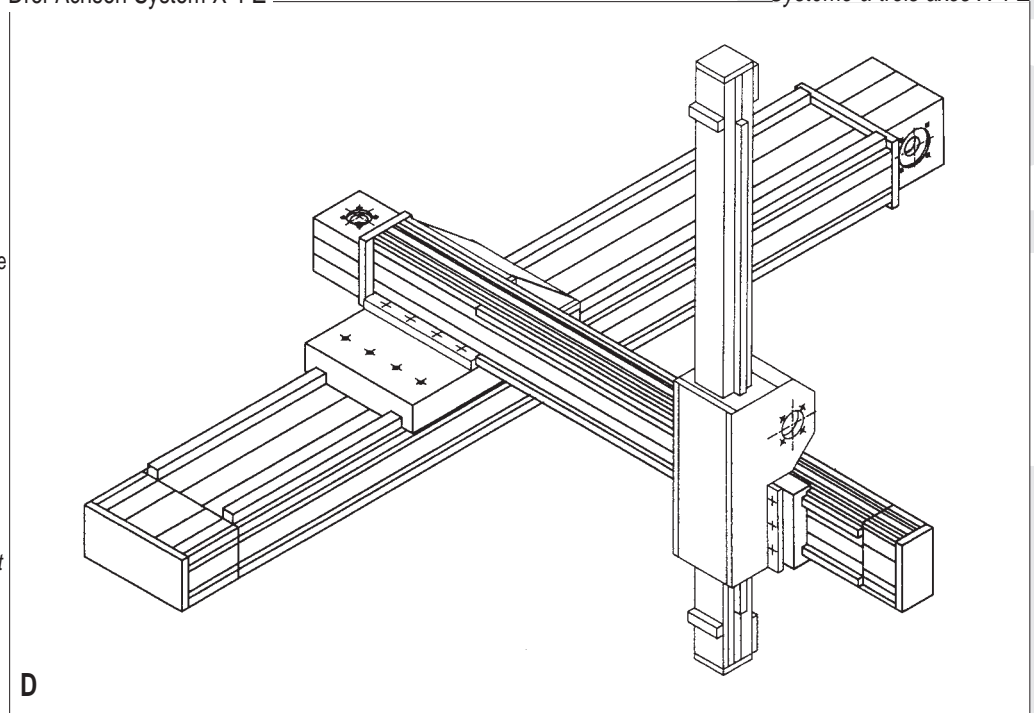
- Axe X: 1 ROBOT 220 SP
- Axe Y: 1 ROBOT 130 SP
- Axe Z: 1 SC 65 SP

#### Eléments de connexion:

1 kits de brides pour la fixation de l'unité ROBOT 130 SP sur le chariot de l'unité ROBOT 220 SP  
L'unité SC 65 SP est montée directement sur l'unité ROBOT 130 SP sans élément supplémentaire.  
Voir également le catalogue de la série ROBOT.

Drei-Achsen System X-Y-Z

Systeme à trois axes X-Y-Z



D

## Allgemeine Daten des verwendeten Aluminiums

*Caractéristiques générales de l'aluminium utilisé*

Chemische Zusammensetzung [%]

*Composition chimique [%]*

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Verunreinigungen - Impurities
Rest / Rest	0,35-0,60	0,30-0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	0,05-0,15

## Physikalische Eigenschaften

*Caractéristiques physiques*

Dichte Densité	Elastizitätsmodul Module d'élasticité	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C) Coefficient de dilatation thermique (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C) Conductibilité thermique (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C) Chaleur massique (0°-100°C)	Spez. Widerstand Résistivité	Schmelztemperatur Température de fusion
$\frac{kg}{dm^3}$	$\frac{kN}{mm^2}$	$\frac{10^{-6}}{K}$	$\frac{W}{m \cdot K}$	$\frac{J}{kg \cdot K}$	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	°C
2,70	69	23	200	880-900	33	600-655

Mechanische Eigenschaften - *Caractéristiques mécaniques*

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{N}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Flächenträgheitsmomente der Aluminium-Profile - *Moments d'inertie du profilé en aluminium*

	$I_x [10^7 mm^4]$	$I_y [10^7 mm^4]$	$I_p [10^7 mm^4]$
<b>SC 65</b>	0,06	0,09	0,15
<b>SC 130</b>	0,15	0,65	0,79
<b>SC 160</b>	0,37	1,50	1,88

Gewichte - *Masse*

	Gewicht / Masse [kg/m]
<b>SC 65</b>	4,10
<b>SC 130</b>	8,20
<b>SC 160</b>	12,90

## Antriebsriemen

*Courroie de traction*

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

*La courroie de traction est fabriquée en polyuréthane résistant à l'abrasion, avec câbles acier à charge de traction élevée.*

	Riementyp Type de courroie	Riemenbreite [mm] Largeur de la Courroie [mm]	Spez. Kraft je Zahn $F_{USP}$ [N/cm] Force spécifique par dent $F_{USP}$ [N/cm]	Max. zul. Zugkraft F[N] Traction maxi.admissible F[N]	Spez. Elast. Belastung $C_{SP}$ [N] Charge élastique spécifique $C_{SP}$ [N]	Gewicht kg/m Poids kg/m
<b>SC 65</b>	AT 5-32	32	35,3	2240	$0,56 \cdot 10^6$	0,105
<b>SC 130</b>	AT 10-50	50	73,5	7500	$2,12 \cdot 10^6$	0,290
<b>SC 160</b>	AT 10-70	70	73,5	11200	$2,97 \cdot 10^6$	0,407

Für Informationen über die chemische Beständigkeit des Antriebsriemens wenden Sie sich bitte an **EL.MORE**.

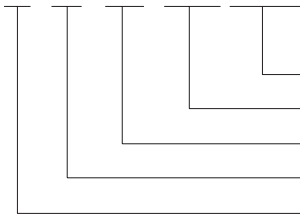
*Pour toute information au sujet de la résistance de la courroie de transmission aux agents chimiques, veuillez contacter **EL.MORE**.*

Bitte benutzen Sie bei der Bestellung von **EL.MORE** Linear-Einheiten die folgende Zusammensetzung der Bestellnummer zur eindeutigen Identifizierung des gewünschten Produktes:

*Pour identifier les différents types d'unités linéaires, veuillez utiliser le code de la façon suivante:*

## Bestellnummer für EL.MORE Linear-Einheiten - Code d'identification pour les unités linéaires

**SC 130SP - 2000 AS20 / MP 080**



Gewünschte Antriebsart links <sup>\*1,2</sup> - Type de transmission requise pour le côté gauche <sup>\*1,2</sup>

Gewünschte Antriebsart rechts <sup>\*1,2</sup> - Type de transmission requise pour le côté droit <sup>\*1,2</sup>

Nennhub inkl. Sicherheit - Course utile, incluant la course de sécurité

Typ Linear-Einheit - Type d'unité linéaire

Serie Linear-Einheit - Série de l'unité linéaire

\*1) Antriebsart - Type de transmission

Für beide Seiten der Linear-Einheit lassen sich Kombinationen der Antriebsarten entsprechend der untenstehenden Tabelle frei wählen. Bitte geben Sie in der Bestellnummer zuerst die Kennung für die rechte Seite und dann die Kennung für die linke Seite an. Beispiele:

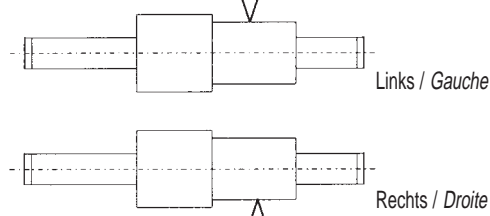
*Pour la combinaison de types de transmission à appliquer sur l'unité linéaire, indiquer d'abord le type requis pour le côté droit, puis pour le côté gauche. Exemples:*

**000/MP 080** bedeutet: rechte Seite kein Antrieb, linke Seite Planetengetriebe MP080  
*côté droit aucun type de transmission, côté gauche réducteur épicycloïdal MP080*

**SW040/AS25** bedeutet: rechte Seite Schneckengetriebe SW040, linke Seite Zapfen AS25  
*côté droit : réducteur à vis sin fin SW040, côté gauche arbre sortant AS25*

Kennung - Code	Antriebsart - Type de transmission	siehe Seite / Voir page
MP 080	Planetengetriebe Typ MP 080 - Réducteur épicycloïdal de type MP 080	14
MP 105	Planetengetriebe Typ MP 105 - Réducteur épicycloïdal de type MP 105	14
MP 130	Planetengetriebe Typ MP 130 - Réducteur épicycloïdal de type MP 130	14
SW 040	Schneckengetriebe Typ SW 040 - Réducteur à vis sans fin de type SW 040	15
SW 050	Schneckengetriebe Typ SW 050 - Réducteur à vis sans fin de type SW 050	15
SW 063	Schneckengetriebe Typ SW 063 - Réducteur à vis sans fin de type SW 063	15
AS20	Zapfen Ø 20 - Arbre sortant Ø 20	16
AS25	Zapfen Ø 25 - Arbre sortant Ø 25	16
AE10	Zapfen Ø 10 mit Montagebohrungen für Encoder - Arbre sortant ø 10 et trous de montage pour encoder	16
AC19	Hohlwelle Ø 19 - Arbre creux ø 19	17
AC20	Hohlwelle Ø 20 - Arbre creux ø 20	17
AC25	Hohlwelle Ø 25 - Arbre creux ø 25	17
AC32	Hohlwelle Ø 32 - Arbre creux ø 32	17
000	kein Antrieb - Aucun	
SPC	Sonstige Ausführung (Bitte separate Beschreibung) - Autre (Spécifier séparément)	

\*2) Definition der Antriebsseiten / Positions



Seite kopieren und senden an: / Photocopier et envoyer la fiche ci-dessous a:

EL.MORE s.r.l. - Via Concordia, 5/C4 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) - Tel. / Tel. +39 02241215.1 - Fax. +39 02 24414980 - E-mail: info@elmore.it

**Allgemeine Daten / Caractéristiques générales**

Datum / Date: \_\_\_\_\_ Anfrage Nr. / Demande N°: \_\_\_\_\_

Firma / Société: \_\_\_\_\_

Gesprächspartner / Interlocuteur \_\_\_\_\_

Str. / Adresse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort / Code postal/Ville: \_\_\_\_\_

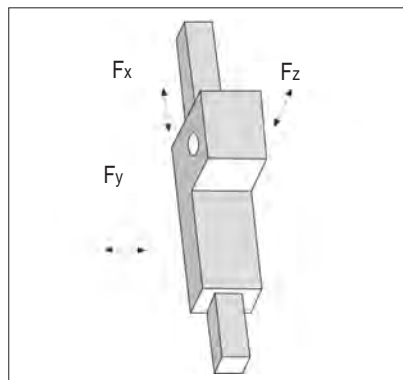
Tel. / Tel.: \_\_\_\_\_

Fax / Fax \_\_\_\_\_

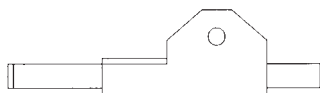
**Technische Daten / Caractéristiques techniques:**

x-Achse / Axe X    y-Achse / Axe Y    z-Achse / Axe Z

Nutzhub (inkl. Sicherheitsbereiche) <i>Course utile (Y compris les courses de sécurité suppl.)</i>	S	[mm]			
Bewegte Masse (n) <i>Poid(s) à déplacer</i>	P	[kg]			
Schwerpunktlage der Masse (n) <i>Position du centre de gravité des poid(s)</i>	Richtung X <i>Direction X</i>	LxP	[mm]		
	Richtung Y <i>Direction Y</i>	LyP	[mm]		
	Richtung Z <i>Direction Z</i>	LzP	[mm]		
Zusätzliche Belastungen <i>Forces supplémentaires</i>	Richtung (+/-) <i>Direction (+/-)</i>	Fx (Fy, Fz)	[N]		
Angriffspunkt der zus. Belastungen <i>Position des forces</i>	Richtung X <i>Direction X</i>	LxFx (Fy, Fz)	[mm]		
	Richtung Y <i>Direction Y</i>	LyFx (Fy, Fz)	[mm]		
	Richtung Z <i>Direction Z</i>	LzFx (Fy, Fz)	[mm]		
Einbaulage (s. Skizze) (Waagrecht/swaager-senkr./senkrecht) <i>Position de montage (horizontale/verticale/transversale)</i>					
Max. Geschwindigkeit <i>Vitesse max.</i>	v	[m/s]			
Max. Beschleunigung <i>Accélération max.</i>	a	[m/s <sup>2</sup> ]			
Positioniergenauigkeit <i>Précision de positionnement</i>	ΔS	[mm]			
Geforderte Lebensdauer <i>Durée requisée</i>	L	[h]			



Einbaulage: waagrecht  
*Position horizontale*



Einbaulage: waagrecht-senkrecht  
*Position transversale*



Einbaulage: senkrecht  
*Position verticale*



**ACHTUNG:** Bitte fügen Sie Skizzen, Zeichnungen, Beschreibung des Arbeitszyklusses etc. bei.

**ATTENTION:** Priere de joindre des schémas et un descriptif du cycle



## HINWEIS

Jader Linear-Einheit liegt eine Anleitung  
über Bedienung und Wartung bei

*ATTENTION:*

*Chaque un it lin eaire est fournie avec un manuel complet d'utilisation et d'entretien*

0 /07 - EL.MORE behält sich das Recht auf Änderung und Weiterentwicklung vor, ohne den vorliegenden Katalog zu ändern.  
Dieser Katalog ersetzt azile Vorherigen. Nachdruck, auch anzugweise, nur mit Genehmigung von EL.MORE.

07/07 - Les dessins et le graphiques contenus dans le présent document sont fournis à titre d'information sans engagement de notre part,  
sauf erreurs ou modifications éventuelles. Cette édition annule et remplace toutes les précédentes. Droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés.

VERTRETUNG

REVENDEUR AGREE

 **ELMORE**  
Engineering

EL.MORE srl  
Via Concordia, 5/C4 (Lotto Verde)  
20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Tel +39 02 241215.1 Fax +39 02 24414980  
www.elmore.it e-mail info@elmore.it

EL.MORE GmbH  
Seidenweberstr. 10  
D41189 Mönchengladbach  
Tel.+49 2166 6218456 - Fax +49 2166 854007  
www.elmore.de e-mail info@elmore.de