

ZIMM Aktuatoren ZSA
elektromechanische Antriebe
für Nachführsysteme





2-Achs-Nachführsystem „Mohnblume“ mit 2 ZIMM Aktuatoren ZSA (Azimut und Elevation)
Foto: ALTEC

ZIMM Aktuatoren ZSA für präzise, robuste und langlebige Nachführungen von Solar-Anlagen

Sie benötigen **präzise, robuste und langlebige Aktuatoren** zur Verstellung Ihrer Anlagen? Dann sind wir Ihr richtiger Ansprechpartner.

Dies hat ZIMM Solar seit der Entwicklung der Aktuatoren bereits in mehreren Klein- und Großparkanlagen unter Beweis gestellt. Dabei wurden Ein- und Zwei-Achstracker gleichermaßen ausgestattet. Die Lieferung mit der richtigen Software findet je nach Kundenanforderung für Einzel- und Verbundanlagen statt.

Neben der Photovoltaik können unsere Aktuatoren ZSA auch in den Bereichen Satellitenanlagen, Windenergie, Fassadentechnik, Beschattungstechnik, Torantriebe, aber auch in der Industrie Anwendung finden.

ZIMM Solar verfolgt wie beim Spindelhubgetriebe die langjährige, bewährte Philosophie des modularen Baukastensystems. ZIMM Aktuatoren ZSA werden mit den am Lager befindlichen Standard-Komponenten individuell zusammengestellt und ermöglichen so rasche Lieferzeiten.

Gerne konzipieren wir den für Ihren Anwendungsfall geeigneten Linearantrieb, d.h. wir gehen gerne auf Ihre Anforderungen ein und bieten Ihnen eine kundenspezifische Lösung, aufbauend auf dem Standardprogramm – ergänzt mit Ihren Wünschen.

Wir freuen uns auf Ihren Kontakt.

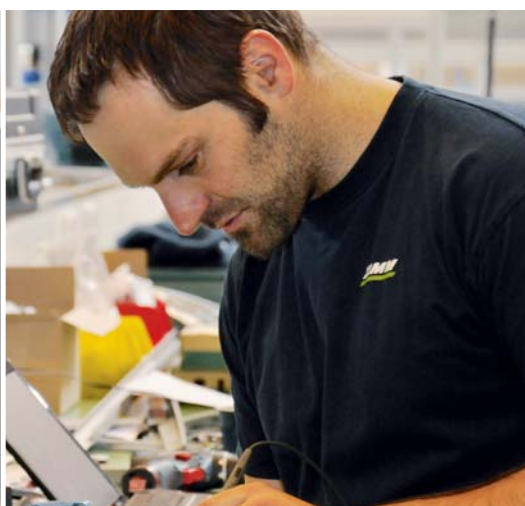
Der Sonne entgegen – mit Antrieben von ZIMM

ZIMM befasst sich seit über 30 Jahren mit linearen, elektro-mechanischen Antriebsystemen für den Maschinen- und Anlagenbau und bietet Ihnen daher Kompetenz, das richtige Produkt und die entsprechende Beratung dafür an.

Als international agierendes Unternehmen aus Vorarlberg – im Westen Österreichs gelegen – hat sich ZIMM als Familienunternehmen zu einem Global Player entwickelt und liefert die Produkte weltweit aus.

Die Ergebnisrechnung wird zudem noch positiv beeinflusst, wenn Versicherungen und Parkbetreiber wissen, dass ein Qualitätsprodukt im Einsatz ist, das Schäden und Ausfälle und damit unter Umständen größere Kosten vermeidet.

Unser Standardprogramm mit 3 Baugrößen deckt die Vielzahl an unterschiedlichen Erwartungen ab.



Die Aktuatoren der Baureihe ZSA wurden von ZIMM speziell für die Anwendung im Außenbereich und auf die Anforderungen für Solaranlagen entwickelt. Sie sind so ausgelegt, konstruiert und gebaut, dass diese wartungsarm für min. 20 Jahre betrieben werden können. Sie zeichnen sich durch ihre robuste und stabile Bauweise und die Verwendung von Qualitätsbauteilen aus.

Trotzdem bieten sie ein ausgezeichnetes Preis – Leistungsverhältnis aufgrund der seriellen Produktion und der Montagefreundlichkeit – ein nachhaltiges, gutes Produkt.

Bei ZIMM finden Sie darüber hinaus auch weitergehende Möglichkeiten und Produkte aus der Welt der ZIMM-Spindelhubgetriebe, die für Belastungen von 2,5 kN bis 1000 kN produziert werden.

Besuchen Sie unsere Homepage unter www.zimmsolar.at oder melden Sie sich persönlich bei unserem ZIMM Solar Team. Wir beraten Sie gerne!

Nachführsysteme für Solar Tracker

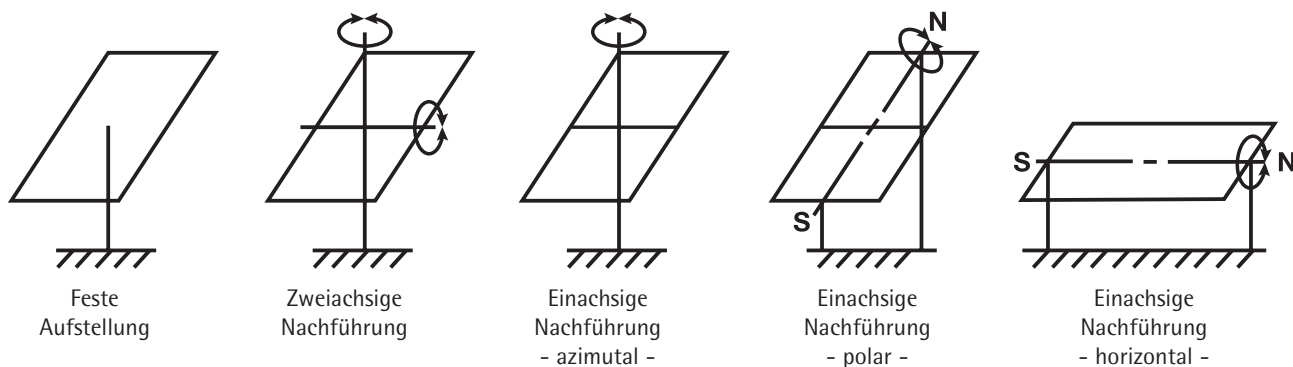


Foto: AndaSun

Durch den ZIMM Aktuator ZSA wird in diesem Beispiel eine polare 1-Achs-Nachführung realisiert. Der Jahresmehrertrag liegt bei ca. 30% gegenüber fixinstallierten Anlagen.



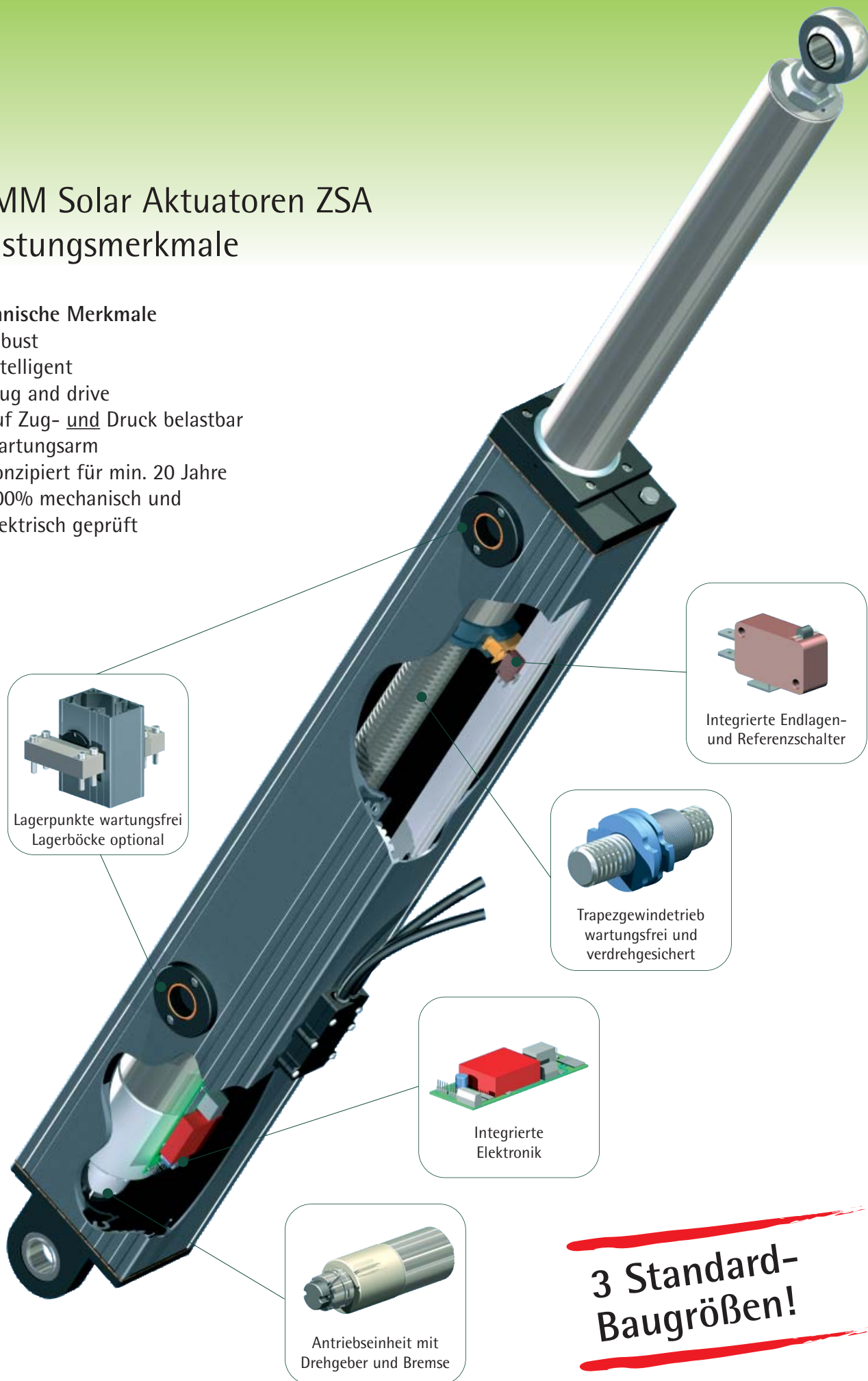
Foto: AndaSun

ZIMM Solar Aktuatoren ZSA

Leistungsmerkmale

Technische Merkmale

- robust
- intelligent
- plug and drive
- auf Zug- und Druck belastbar
- wartungsarm
- konzipiert für min. 20 Jahre
- 100% mechanisch und elektrisch geprüft



**3 Standard-
Baugrößen!**

Technische Merkmale

Baugröße	ZSA-21-Tr/L	ZSA-32-Tr/L	ZSA-32-Tr/N	ZSA-62-Tr/L	ZSA-62-Tr/N
Statische Haltekraft [kN]	21	32	32	62	62
Dynamische Verstellkraft [kN]	8,5	12,5	12,5	25	25
Spindeldimension	Tr 24x5	Tr 36x6	Tr 36x6	Tr 44x7	Tr 44x7
max. Vorzughub* [mm]	800	1000	1000	1200	1200
Hubgeschwindigkeit [mm/s] 24V DC / 230/400V AC, 3~	0,83 / -	0,93 / -	1,91 / -	1,08 / 1,02	2,23 / 1,85
Endlagenschalter	2 Mikroschalter				
Notenschalter (Sicherheitsschalter)	2 Mikroschalter				
Referenzschalter	1 Mikroschalter bei Hub Mitte				
Antriebseinheit	Motor / Planetengetriebe / Drehgeber / Bremse				
Betriebsspannung Standard [V DC]	24	24	24	24	24
Nennleistung bei max. Verstellkraft** [W] ca.	27	43	90	94	196
Impulszahl pro Spindelsteigung	625	725	350	725	350
Betriebsspannung optional [V AC]	230, 1~	-	-	230/400, 3~	230/400, 3~
Nennleistung bei max. Verstellkraft** [W] ca.	27	-	-	89	162
Impulszahl pro Spindelsteigung optional	***	-	-	604	332
Anschlussart	2 Kabel 5 m, offenes Ende				
Einbaulage	beliebig				
Einbaulage empfohlen	stehend, Schubrohr nach unten				
Zubehör	Lagerböcke				
Schutzart	IP 65				
Betriebstemperatur [°C]	-20 bis +70				
rel. Luftfeuchtigkeit [%]	95				

*bitte Knickdiagramm beachten; größerer Hub optional

**Nennleistung bei 20°C

***wird nicht ausgeführt

Anbindungsmöglichkeiten



Ausführung und Merkmale:

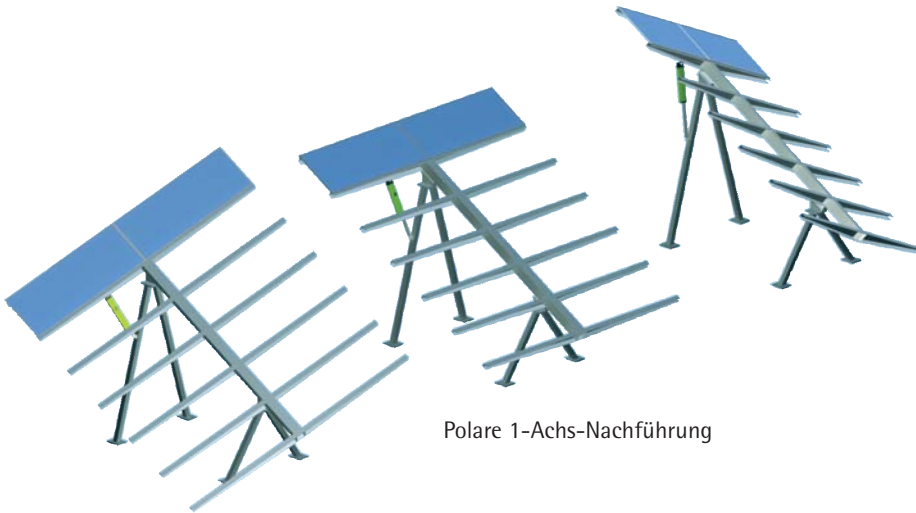
- konzipiert und gebaut für min. 20 Jahre
- robuste Bauweise mit integrierter Elektronik
- Aluminium, eloxiert
- Ausführung wartungsarm
- Sicherheit gegen Knickung bei Voll-Last und max. Hub: min. Faktor 2
- Auslieferungszustand einbaufertig
- 100% elektrisch und mechanisch geprüft
- 3 optionale Lagerpunkte für die Schwenkbewegung

**3 Standard-
Baugrößen!**

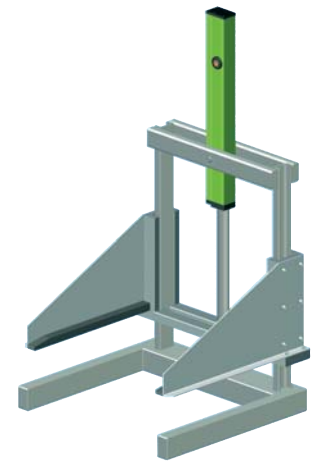


3 Baugrößen mit 3 optionalen Anbindungen

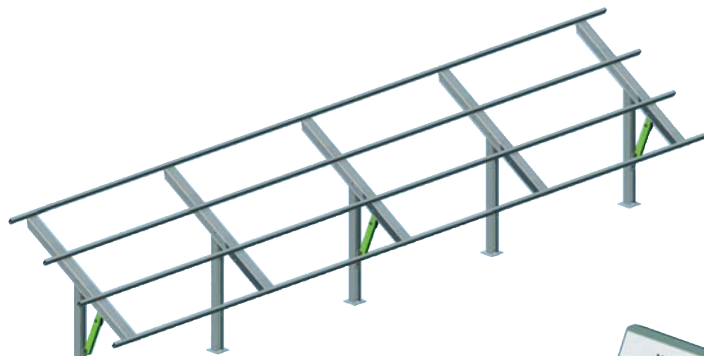
Anwenderbeispiele



Polare 1-Achs-Nachführung



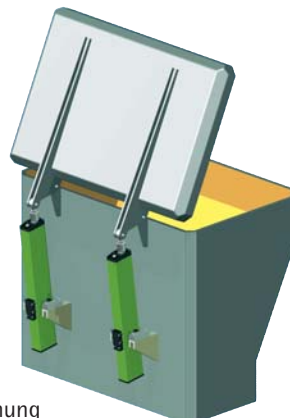
Präzise Abstellvorrichtung (Industrie)



Horizontale 1-Achs-Nachführung mit ZIMM Aktuatoren und Synchronsteuerung (BUS-System) für Verbundanlagen

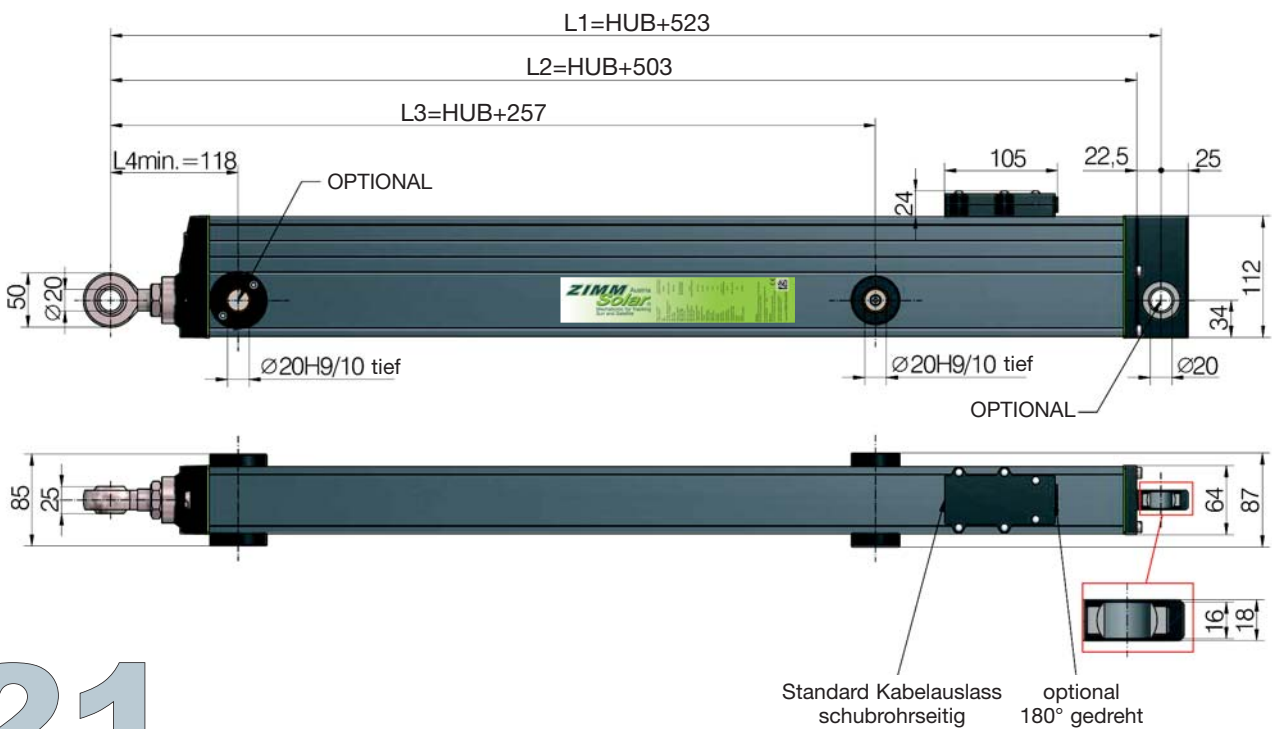
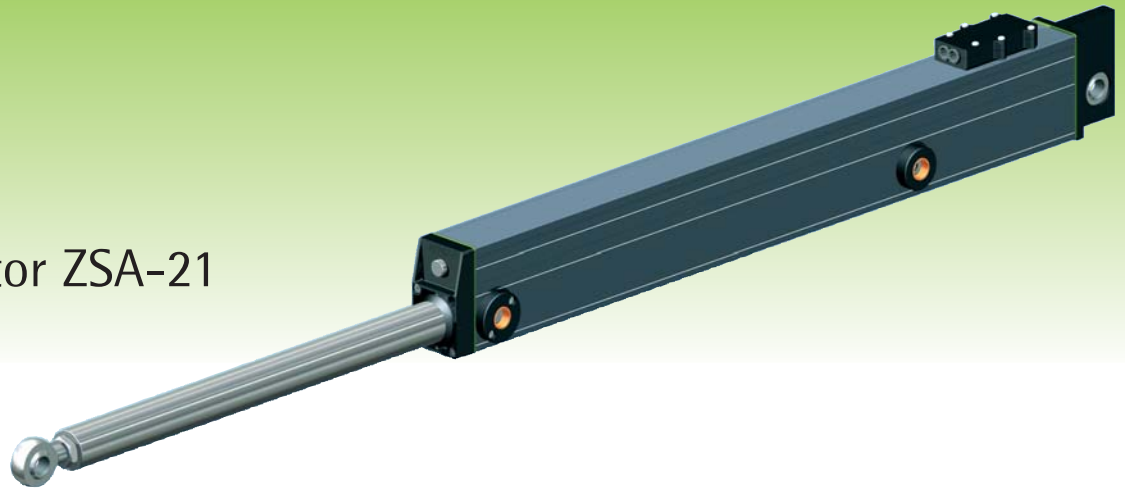


Parabolspiegelverstellung (Elevation)



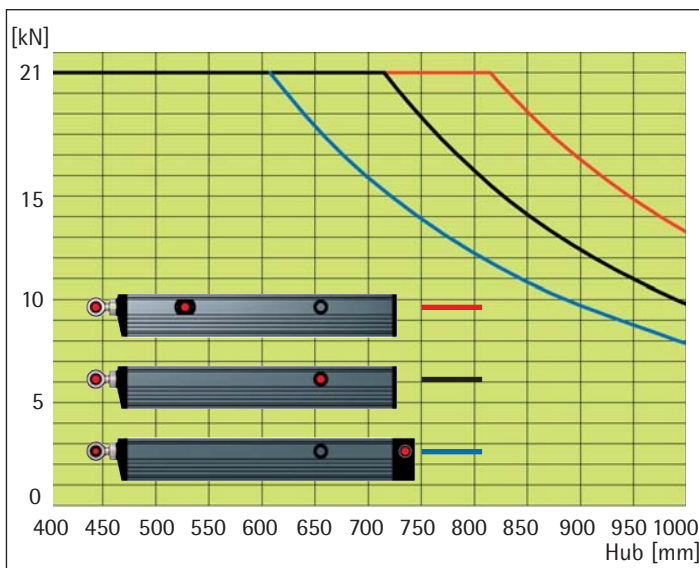
Deckelöffnung (Industrie)

Solar Aktuator ZSA-21



21 kN

Knickdiagramm ZSA-21



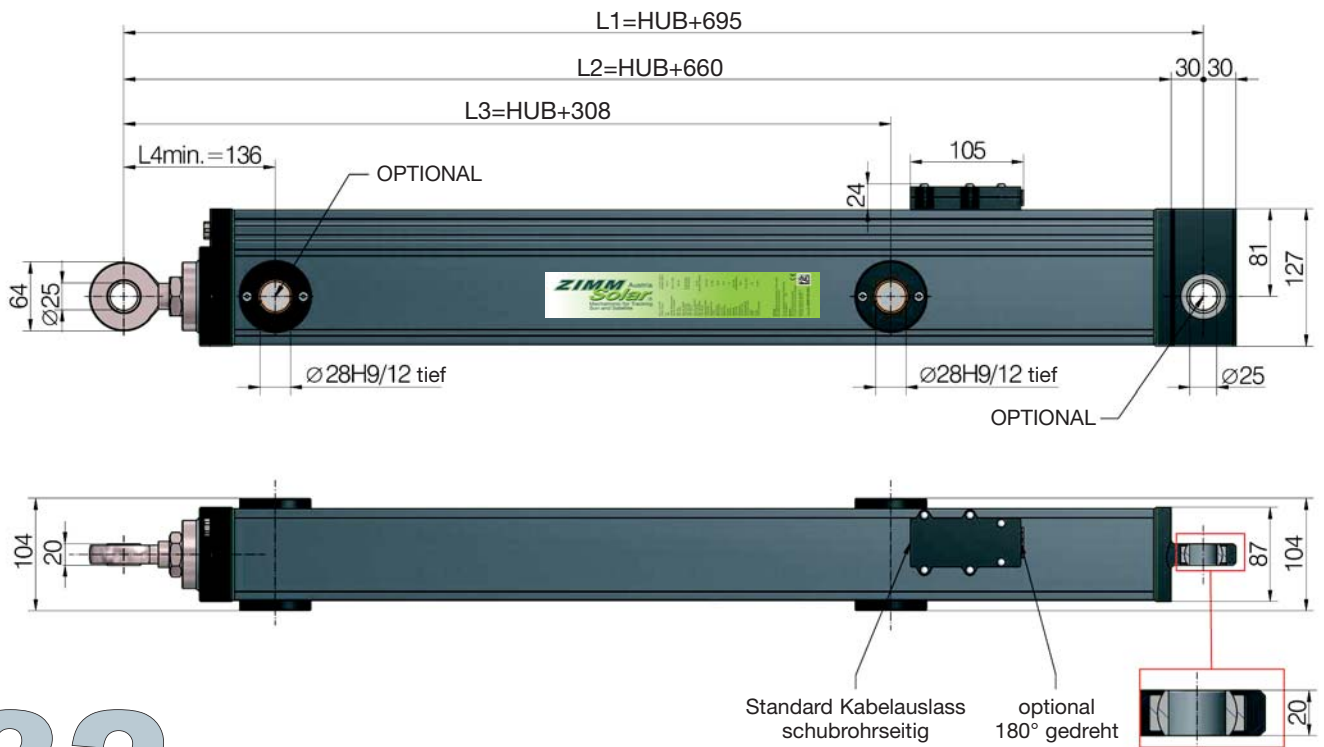
Technische Daten

Baugröße	ZSA-21-Tr/L
Hubgeschwindigkeit [mm/s]	0,83
Statische Haltekraft	21 kN
Dynamische Verstellkraft	8,5 kN
max. Einschaltdauer	S2 - 10 min
Spindeldimension	Tr 24x5
Betriebstemperatur	-20° bis +70°C
Schutzart	IP 65
Einbaulage	beliebig
Gewicht bei 500 mm Hub	ca. 9 kg

ACHTUNG!!!

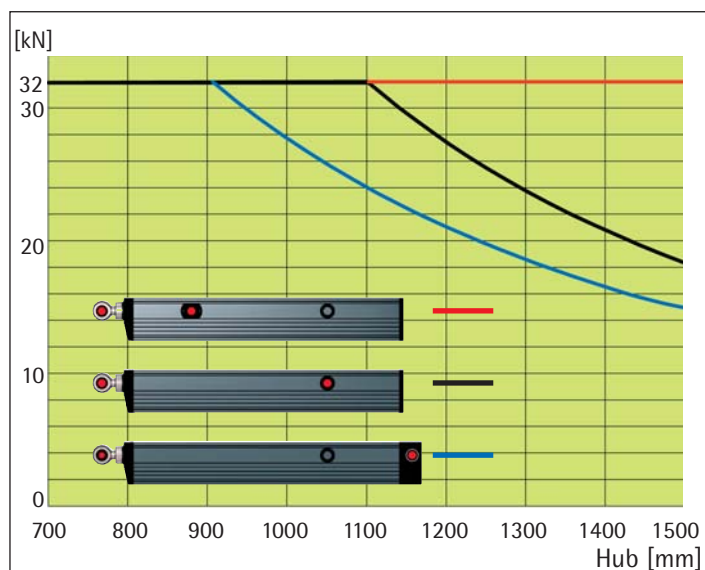
Bei Sonderausführungen können sich die Maße ändern.

Solar Aktuator ZSA-32



32 kN

Knickdiagramm ZSA-32

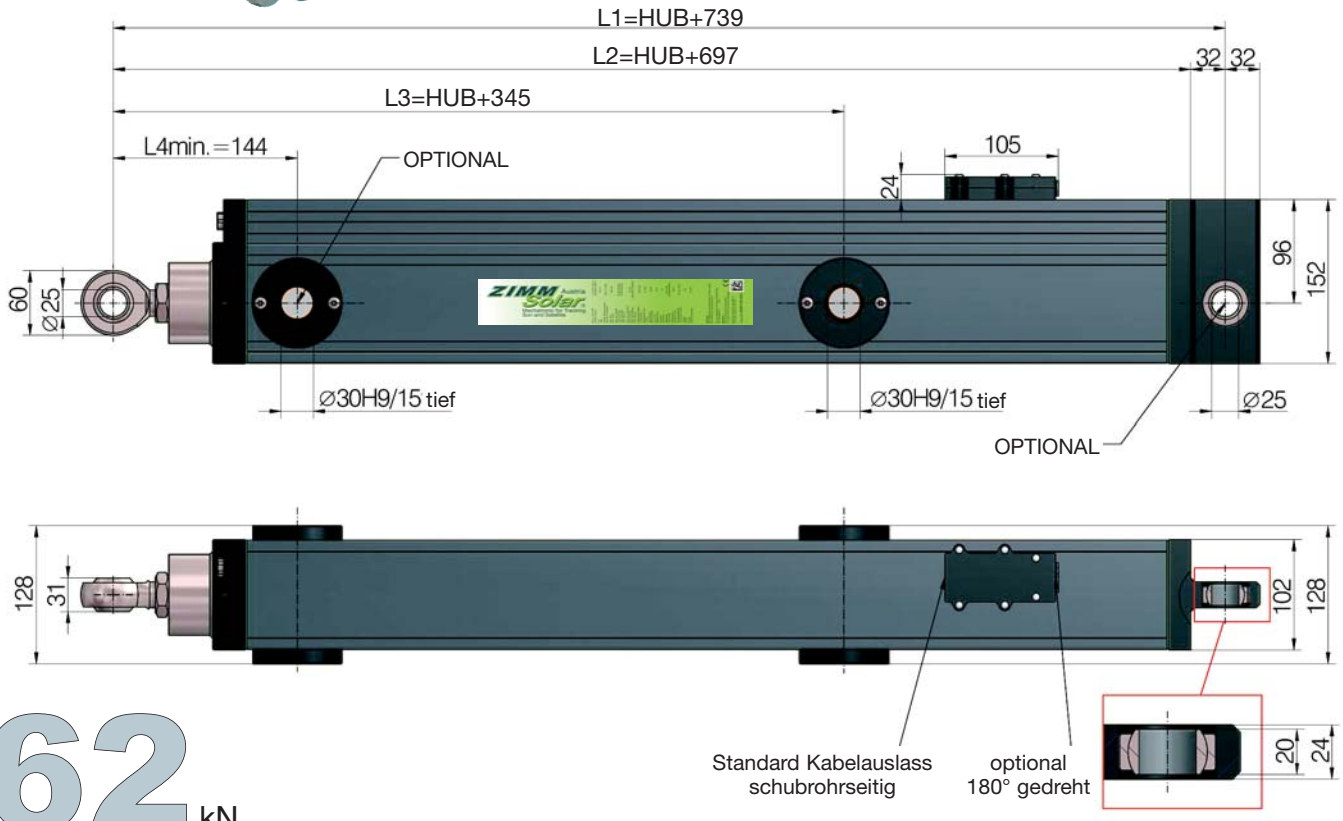
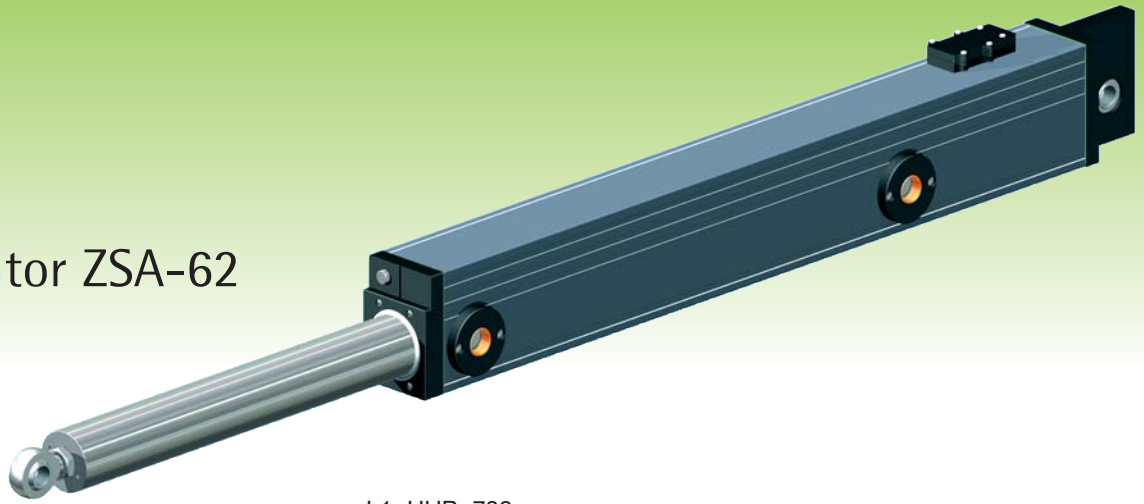


Technische Daten

Baugröße	ZSA-32-Tr/L	ZSA-32-Tr/N
Hubgeschwindigkeit [mm/s]	0,93	1,91
Statische Haltekraft	32 kN	32 kN
Dynamische Verstellkraft	12,5 kN	12,5 kN
max. Einschaltdauer	S2 - 10 min	S2 - 10 min
Spindeldimension	Tr 36x6	Tr 36x6
Betriebstemperatur	-20° bis +70°C	-20° bis +70°C
Schutzart	IP 65	IP 65
Einbaulage	beliebig	beliebig
Gewicht bei 1000 mm Hub	23,5 kg	23,5 kg

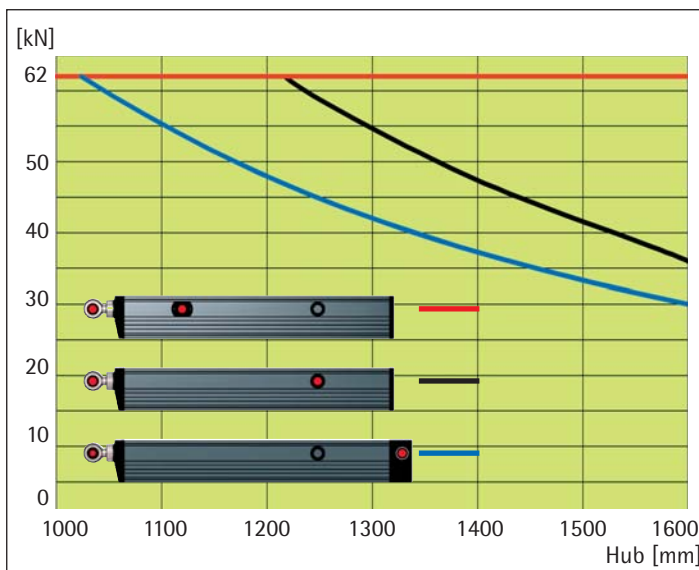
ACHTUNG!!!
Bei Sonderausführungen können sich die Maße ändern.

Solar Aktuator ZSA-62



62 kN

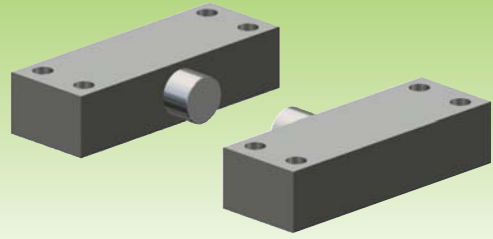
Knickdiagramm ZSA-62



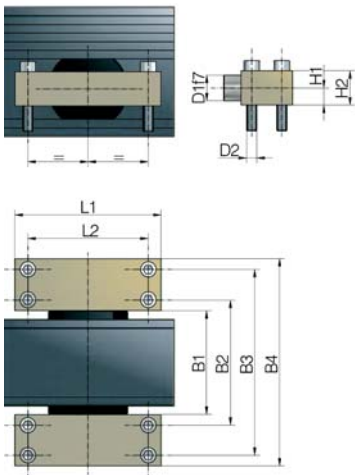
Technische Daten

Baugröße	ZSA-62-Tr/L	ZSA-62-Tr/N
Hubgeschwindigkeit [mm/s]	1,08 / 1,02	2,23 / 1,85
24V DC / 230/400V AC, 3~		
Statische Haltekraft	62 kN	62 kN
Dynamische Verstellkraft	25 kN	25 kN
max. Einschaltdauer	S2 - 10 min	S2 - 10 min
Spindeldimension	Tr 44x7	Tr 44x7
Betriebstemperatur	-20° bis +70°C	-20° bis +70°C
Schutzart	IP 65	IP 65
Einbaulage	beliebig	beliebig
Gewicht bei 1200 mm Hub	ca. 43 kg	ca. 43 kg

ACHTUNG!!!
Bei Sonderausführungen können sich die Maße ändern.



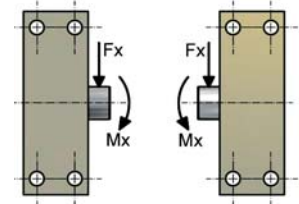
Lagerbock LB für Aktuator ZSA



Die Lagerböcke LB sind aus korrosionsgeschütztem Stahl hergestellt und für die volle Nennlast konzipiert.

ACHTUNG:

Beachten Sie bei einer Eigenkonstruktion der Schwenkanbindung, dass nicht nur die Axialkräfte (F_x), sondern auch die auftretenden Biegemomente (M_x) von den Bolzen der Eigenkonstruktion aufgenommen werden müssen.

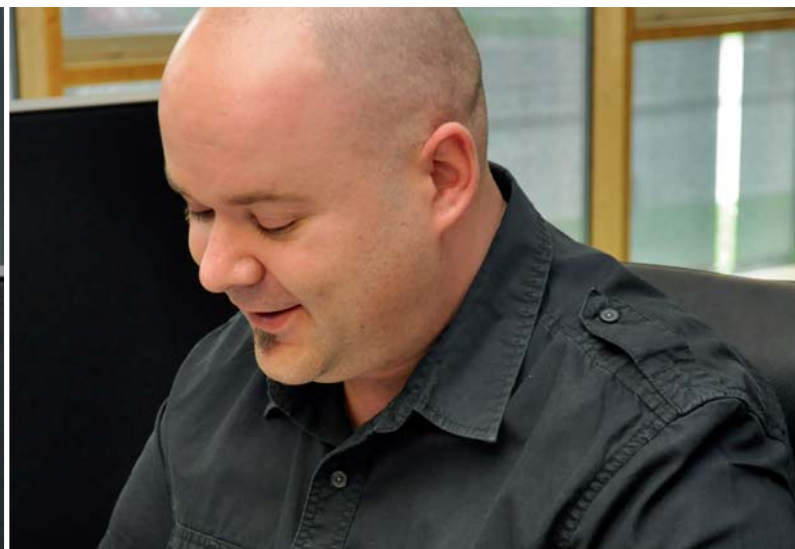


HINWEIS:

Auf Anfrage können auch kundenspezifische Lagerböcke geliefert werden.

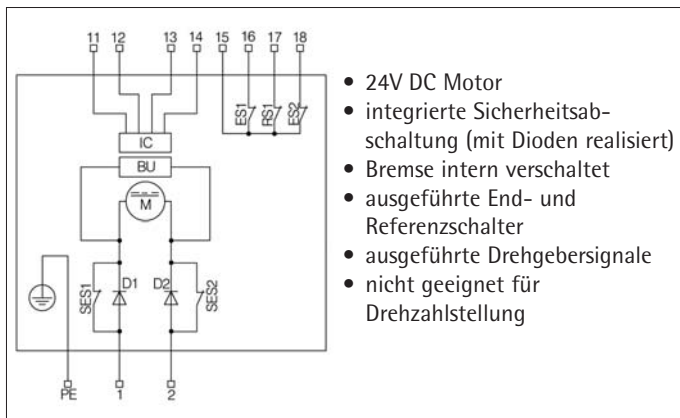
Type	B1	B2	B3	B4	D1	D2	L1	L2	H1	H2	kg/Set
ZSA-21-LB	87	127	*	167	20	M10	105	85	12,5	25	1,6
ZSA-32-LB	104	126	182	204	28	M10	130	106	17,5	35	3,4
ZSA-62-LB	128	153	223	248	30	M12	170	140	20	40	6,2

*ZSA-21-LB hat nur 2 Befestigungsbohrungen

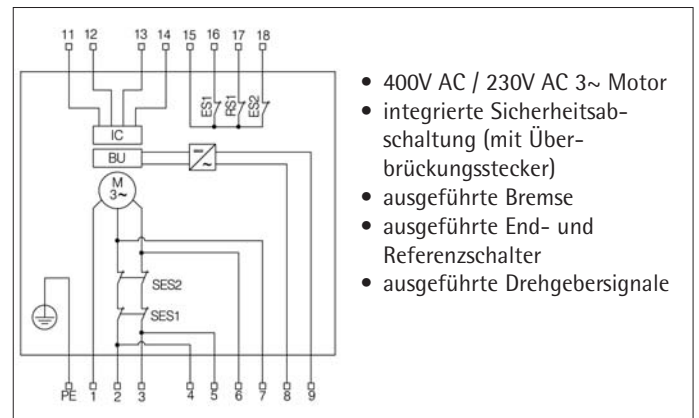


Elektrische Verschaltungsmöglichkeiten

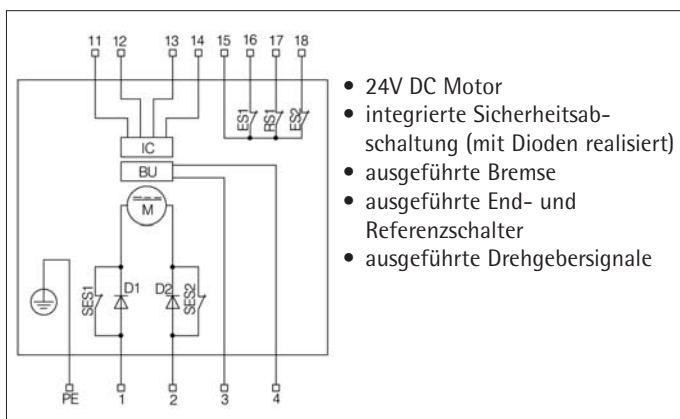
Verschaltung 1: für ZSA-21 / ZSA-32 / ZSA-62



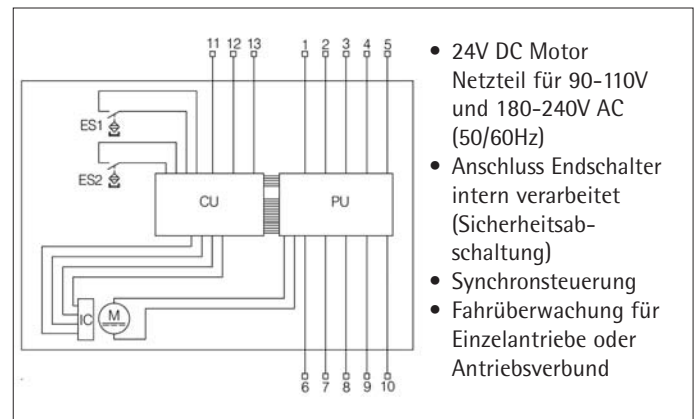
Verschaltung 4: für ZSA-62



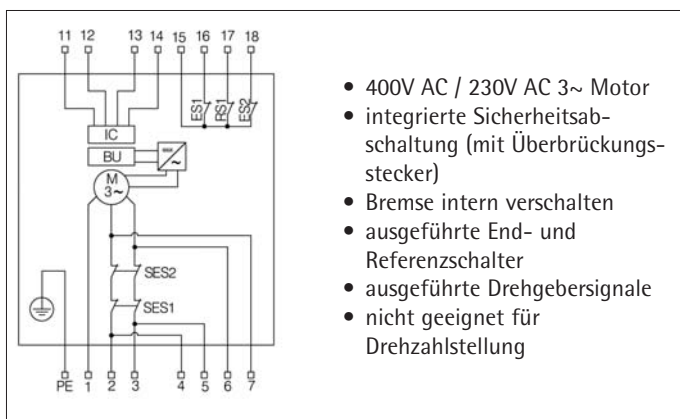
Verschaltung 2: für ZSA-21 / ZSA-32 / ZSA-62



Verschaltung 5: für ZSA-21



Verschaltung 3: für ZSA-62



Legende

SES1	Sicherheitsschalter eingefahren
SES2	Sicherheitsschalter ausgefahren
D1, D2	Dioden
M	Antriebsmotor
BU	Bremseinheit
IC	Drehgeber
ES1	Endschalter eingefahren
RS1	Referenzschalter
ES2	Endschalter ausgefahren
CU	Steuereinheit
PU	Powerinheit

Die Aktuatoren ZSA sind mit mehreren elektronischen Bestückungen lieferbar. Somit können Sie den passenden Aktuator ZSA für Ihre Anwendungen konfigurieren.

Checkliste - Aktuator ZSA



Firma:	_____	Datum:	_____
Anschrift:	_____	Tel.:	_____
Ansprechpartner:	_____	Fax:	_____
Abteilung:	_____	E-Mail:	_____

1. Baugröße:

- ZSA-21-Tr/L
 ZSA-32-Tr/L
 ZSA-62-Tr/L
 ZSA-32-Tr/N
 ZSA-62-Tr/N

schnell und einfach:
 → kopieren
 → auswählen
 → faxen / E-Mail

2. Technische Parameter:

Position und Abstand der Lagerpunkte

-  VORNE _____ mm
  MITTE _____ mm
  HINTEN _____ mm

Hublänge: _____ mm

Tatsächlich auftretende Kräfte	eingefahren:	ausgefahren:
Statische Haltekraft Zug / Druck [kN]	_____	_____
Dynamische Verstellkraft Zug / Druck [kN]	_____	_____

3. Zubehör:

- Standard-Lagerböcke

4. Elektrische Verschaltung:

- Verschaltung 1 für ZSA-21 / ZSA-32 / ZSA-62
 Verschaltung 2 für ZSA-21 / ZSA-32 / ZSA-62
 Verschaltung 3 für ZSA-62 400V AC 3~ 230V AC 3~
 Verschaltung 4 für ZSA-62 400V AC 3~ 230V AC 3~
 Verschaltung 5 für ZSA-21

5. Bemerkungen (Aufstellungsort, Umgebungsbedingungen):

Allgemeine Verkaufs- und Liefervereinbarungen

ZIMM Solar GmbH, Millennium Park 5, 6890 Lustenau/Austria

Tel: 00 43 (0) 55 77/806-0, Fax: 00 43 (0) 55 77/806-8, E-mail: info@zimmersolar.at, www.zimmersolar.at

1. Allgemeines:

Für alle unsere Verträge gelten ausnahmslos die nachstehenden Bedingungen, auch wenn diese nicht gesondert schriftlich vereinbart werden. Durch den Vertragsabschluss sind sie jedenfalls anerkannt und vereinbart.

Geschäftsbedingungen – welcher Art auch immer – die zu diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Widerspruch stehen, sind in vollem Umfange unwirksam, gleichgültig in welcher Form uns diese zur Kenntnis gebracht werden.

Abweichungen von diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung. Auch die Vereinbarung, hinkünftig von diesem Formerfordernis abzugehen, bedarf der Schriftlichkeit. Stillschweigen gegenüber abweichenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen gilt nicht als Zustimmung.

2. Angebote/Preise/Vertragsinhalt

- 2.1. Unsere Angebote bleiben 60 Tage nach Abgabe aufrecht.
- 2.2. Die in unseren Katalogen enthaltenen Angaben sind unverbindlich. Änderungen sind jederzeit möglich.
- 2.3. Alle Preise verstehen sich in Euro ohne Umsatzsteuer. Sollte nichts anderes vereinbart sein, gelangen die jeweils bei Vertragsabschluss gültigen Preise laut unserer aktuellen Preisliste zur Verrechnung. Die Preise gelten ab Werk ohne Verpackung und Verladung. Sofern Lieferung und Zustellung vereinbart ist, verstehen sich die Preise ohne Abladung und Transport zur Montagestelle. Gefahr und Nutzung gehen im Zeitpunkt der Versendung auf den Vertragspartner über. Die Lieferung erfolgt somit immer ab Werk.
- 2.4. Lieferfristen und Termine sind dann verbindlich, wenn sie von uns schriftlich zugesichert wurden. Die Verbindlichkeit erlischt, wenn es durch unseren Vertragspartner nachträglich zu Änderungen der Bestellung kommt oder wenn Hindernisse auftreten, die von uns nicht beeinflussbar sind, wie z. B. höhere Gewalt oder verspätete Zulieferung durch Lieferanten.
- 2.5. Wir sind berechtigt, nach Vertragsabschluss technische Änderungen durchzuführen, wenn dadurch die vertraglich vereinbarte Leistung nicht beeinflusst wird.

3. Gewährleistung und Haftung

- 3.1. Die Gewährleistungsfrist beträgt 1 Jahr.
- 3.2. Unsere Vertragspartner sind verpflichtet, von uns erbrachte Leistungen nach Ablieferung zu überprüfen und allenfalls vorhandene Mängel unverzüglich, längstens jedoch innert 7 Tagen uns schriftlich mitzuteilen. Erfolgt innert dieser Frist keine Mängelrüge, gelten die von uns erbrachten Lieferungen und Leistungen als genehmigt. Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche sind – wenn keine fristgerechte Mängelrüge erfolgt – ausgeschlossen.
- 3.3. Unsere Haftung beschränkt sich auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Die Haftung für leichte Fahrlässigkeit, der Ersatz von Folge- und Vermögensschäden, nicht erzielten Ersparnissen, Zinsverlusten und für Schäden aus Ansprüchen Dritter gegen unseren Vertragspartner sind ausgeschlossen.

4. Eigentumsvorbehalt

- 4.1. Wir behalten uns das Eigentum an der Ware bis zur vollständigen Zahlung des Preises vor.
- 4.2. Unser Vertragspartner ist verpflichtet, die Ware während des Bestehens des Eigentumsvorbehaltes pfleglich zu behandeln. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, hat unser Vertragspartner diese auf eigene Kosten regelmäßig durchzuführen. Unser Vertragspartner hat uns unverzüglich schriftlich von allen Zugriffen Dritter auf die gelieferten Gegenstände zu unterrichten, insbesondere von Zwangsvollstreckungsmaßnahmen sowie von etwaigen Beschädigungen oder der Vernichtung der Vertragsgegenstände. Ein Besitzwechsel ist uns unverzüglich anzuzeigen.
- 4.3. Der Eigentumsvorbehalt geht nicht dadurch verloren, dass für uns gelieferte Vertragsgegenstände ein- oder verbaut werden.
- 4.4. Unser Vertragspartner ist zu einer Weiterveräußerung der Vertragsgegenstände nicht berechtigt, solange der Eigentumsvorbehalt besteht. Wird trotzdem eine Weiterveräußerung vorgenommen, tritt unser Vertragspartner uns bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Rechnungsbetrages ab, die ihm durch die Weiterveräußerung gegen einen Dritten erwachsen und verpflichtet sich, einen entsprechenden Vermerk in seinen Büchern oder auf seinen Fakturen anzubringen. Wir nehmen bereits jetzt diese Abtretung an. Nach der Abtretung sind wir zur Einziehung der Forderung ermächtigt.
- 4.5. Erfolgt durch unseren Vertragspartner eine Verarbeitung der Ware in einem solchen Maße, dass der Eigentumsvorbehalt erlischt, so erwerben wir an den neuen Sachen das Miteigentum im Verhältnis zum Wert der von uns gelieferten Ware. Dasselbe gilt, wenn unsere Waren mit anderen Gegenständen verarbeitet oder vermischt werden.
- 4.6. Sollte dies erforderlich sein, verpflichtet sich unser Vertragspartner, alles vorzukehren und allfällige Urkunden zu unterfertigen, die zur Begründung und Wahrung unseres Eigentumsvorbehaltes notwendig sind.

5. Erfüllungsort, Rechtswahl, Gerichtsstand

Erfüllungsort für sämtliche Vertragsbeziehungen ist ausschließlich A-6890 Lustenau. Es gilt österreichisches Recht. Als ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich mittelbar oder unmittelbar aus unseren Geschäftsbeziehungen und Verträgen ergebenden Rechtsstreitigkeiten wird das sachlich hierfür zuständige Gericht in A-6800 Feldkirch vereinbart.

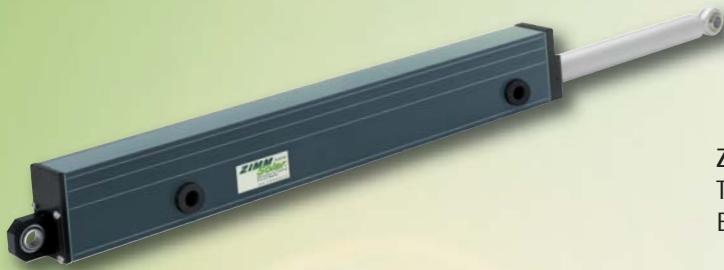
6. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieser Allgemeinen Verkaufs- und Liefervereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt.

Die ganz oder teilweise unwirksame Regelung wird durch eine Regelung ersetzt, deren wirtschaftlicher Erfolg dem der unwirksamen möglichst nahe kommt.

ZIMM Austria *Solar*®

Mechatronic for Tracking
Sun and Satellite



ZIMM Solar GmbH | Millennium Park 5 | 6890 Lustenau
Tel: 0043(0)5577/806-0 | Fax: 0043(0)5577/806-8
E-Mail: info@zimmersolar.at | <http://www.zimmersolar.at>



Spindelhubgetriebe und Antriebselemente

ZIMM Austria

das Hubsystem®

ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG
Millennium Park 3 | 6890 Lustenau/Austria
Tel: 0043(0)5577/806-0 | Fax: 0043(0)5577/806-8
E-Mail: info@zimm.at | <http://www.zimm.at>