

Ref. no. 40-8939-2002-05/2038

Betriebsanleitung

LUNA X3, CHRONO X3, XD X3, XD X3 PLUS, HD X3

DE |

Übersetzung der original anleitung

Warnung	3	S/Z-Einstellung	22
Technische Spezifikation.....	4-5	Einfädeln - pneumatisch	
Netzanschluss	6	Luna X3, Chrono X3, XDX3	23
Funktionsdiagramm		Einfädeln - manuell	
Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3	7	Luna X3, Chrono X3, XD X3, XD X3 Plus	24
Anschlüsse Stromversorgung/ Schnittstelle		Einfädeln - pneumatisch und manuell	
Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3	8	HD X3	25
Anschlüsse Schnittstelle		Sensoreinstellung	
Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3	9	Luna X3, Chrono X3, XD X3, XD X3 Plus	26
Funktionsdiagramm		HD X3	27
XD X3 Plus, HD X3	10-11	Spannungseinstellungen/ Balloneinstellung.....	28
Anschlüsse Hochleistungs-Stromversorgung		Entspannungsrampen	
XD X3 Plus, HD X3	12	XD X3, XD X3 Plus, HD X3	29
Anschlüsse Hochleistungs-Stromversorgung CAN		Bremsen: Bürstenbremse.....	30
XD X3 Plus, HD X3	13	Bremsen: Flexbremse/Lamelle.....	31
Anschlüsse Stromversorgung/ Schnittstelle		Bremsen: Bürstenbremse/ Flexbremse.....	32
XD-X3	14	Bremsen: TEC	33
Installation	15	Bremsen: CAT	34
Jumper		Bremsen: Balloneinstellung.....	35
Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3	16	Bremsen: Trichter.....	36
XD X3 Plus, HD X3	17	Anleitung Zusammenbau	37-38
Geschwindigkeitseinstellungen -		Wartung.....	38-39
vorspulgerät mit mech sensoren.....	18	Fehlersuche	
Hauptteile	19	Luna X3, Chrono X3, XD X3	40
Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3	19	XD X3 Plus	41
XD X3 Plus	20	HD X3	42
HD X3	21	Konformitätserklärung.....	43

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise. Lesen Sie die Betriebsanweisung sorgfältig, bevor Einbau, Benutz oder Unterhalt des Gerätes.



ACHTUNG

Zeigt eine mögliche Gefahrenquelle die zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen könnte.



VORSICHT

Zeigt eine mögliche Gefahrenquelle die zu geringen oder mäßigen Verletzungen oder Sachschäden führen könnte.

HINWEIS

Richtet die Aufmerksamkeit zu wichtigen Hinweisen die den Arbeitsvorgang oder die Handhabung erleichtern.

IRO AB behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung und der technischen Spezifikation ohne vorankündigung zu ändern.

**ACHTUNG!**

- Vor der Arbeit am Vorspulgerät, am Transformator/an der Schnittstelle oder an anderen Elektroteilen muss der Strom am Netzanschluss ausgeschaltet werden. Vor dem Anschließen der Stromversorgung müssen Vorspulgerät und Transformator ganz zusammengebaut werden.
- Die Stromzufuhr des Gerätes wird NICHT durch das Ausschalten des EIN-/Aus-Schalters des Fadenspeichers unterbrochen. Hauptschalter vor der Arbeit am Stromkreis ausschalten.
- Vorspulgerät und Transformator sind mit elektronischen Komponenten bestückt, die noch bis drei Minuten lang eine gewisse elektrische Spannung haben, nachdem die Stromversorgung abgeschaltet wurde. Das Vorspulgerät oder die Schnittstelle einschließlich Kabeln in dieser Zeit NICHT öffnen oder abschalten.
- Alle Arbeiten an Elektroteilen sind von einem qualifizierten Elektriker auszuführen.
- Dieses Produkt darf nicht in einer brandgefährdeten Umgebung oder in einer gemäß der europäischen Richtlinie 94/9/EG eingestuften Zone verwendet werden. Bitte kontaktieren Sie IRO AB, wenn Sie ein Produkt für eine solche Umgebung wünschen.
- Vor dem Anschließen oder Abtrennen des Gerätes, der Schalttafel oder der Leiterplatten immer den Hauptschalter ausschalten oder die Strom- und Druckluftversorgung unterbrechen.
- Routinekontrollen hinsichtlich beschädigter bzw. verschlissener Teile müssen vor Betrieb dieser Anlage ausgeführt werden. Beschädigte bzw. verschlissene Teile müssen von Fachpersonal entweder vorschriftsmäßig repariert oder ausgetauscht werden. Zur Vorbeugung von Verletzungsgefahren darf die Anlage NICHT gefahren werden, wenn ein Teil offenbar nicht vorschriftsmäßig arbeitet.
- Ergreifen Sie die notwendigen Vorkehrungen, um während der Interaktion mit dem Produkt Verletzungen zu vermeiden. Verwenden Sie einen geeigneten Atem- oder Augenschutz.

- Falsche Handhabung bei Reparaturen, bei der Fehlersuche oder in ähnlichen Situationen können das Vorspulgerät/die Schnittstelle zwischen mechanischen/elektrischen Komponenten einschließlich Kabeln und Steckern beschädigen. FÜHREN SIE KEINE MESSUNGEN an elektrischen Komponenten und Teilen des Vorspulgeräts durch. Bitte wenden Sie sich für nähere Informationen an Ihre lokale IRO AB Servicestation.

**VORSICHT**

- In der unmittelbaren Umgebung des Vorspulgerätes ist Vorsicht geboten, da es bewegliche Teile enthält, die Verletzungen verursachen können, und im Normalbetrieb ohne vorherige Warnung anläuft.
- Gemäss CE-Regelung dürfen nur von IRO AB genehmigte Ersatzteile verwendet werden.
- Das Vorspulgerät ist ein Industrieprodukt und deshalb für die Verwendung im Privathaushalt nicht geeignet.

HINWEIS

- Um sicher zu stellen, dass der geeignete Fadenspeicher sowie das entsprechende Zubehör ausgewählt wird, ist es empfehlenswert, vorab Webversuche mit den entsprechenden Garnen durchzuführen.
- Veraltete bzw. nicht gewünschte Anlagenteile sind verantwortungsvoll zu entsorgen, wobei die jeweils geltenden örtlichen Vorschriften zur Entsorgung bzw. Wiederverwertung von Material/Werkstoffen zu befolgen sind.
- In Ihrem Markt sind eventuell nicht alle in diesem Handbuch beschriebenen Produkte erhältlich.
- Die Leistung von Spannvorrichtungen kann je nach verwendeten Garnen von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, empfehlen wir die Durchführung eines Schussfadeneintragstests.











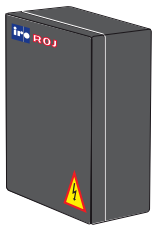



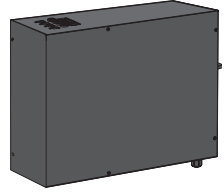



		Luna X3	Chrono X3	XD X3
		Max 1800 m/min	Max 1800 m/min	Max 1800 m/min
		6.5 kg	8.6 kg	8.6 kg
		Min 5° C - Max 40° C	Min 5° C - Max 40° C	Min 5° C - Max 40° C
		RH max 85 %	RH max 85 %	RH max 85 %
		Schalldruck L _{pa} 74 dB (A), Schalleistung L _{wa} 88 dB (A)	Schalldruck L _{pa} 74 dB (A), Schalleistung L _{wa} 88 dB (A)	Schalldruck L _{pa} 74 dB (A), Schalleistung L _{wa} 88 dB (A)
		Ø max 5 mm	Ø max 5 mm	Ø max 5 mm
		Eingang Luftdruck 5,5 - 7 bar	Eingang Luftdruck 5,5 - 7 bar	Eingang Luftdruck 5,5 - 7 bar
		Max 2,7 mm	Max 4 mm	Max 4 mm
Stromversorgung/ Schnittstelle				
		200 - 575V 400VA	200 - 575V 400VA	200 - 575V 400VA
		Max T 10A	Max T 10A	Max T 10A
		3,3 kg	3,3 kg	3,3 kg
Schnittstelle				
		Stromversorgung von der Maschine	Stromversorgung von der Maschine	Stromversorgung von der Maschine
		1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg
Erweiterungsschnittstelle				
		Strom via Stromversorgung / Schnittstelle angeschlossen am Anschluss für Erweiterungen	Strom via Stromversorgung / Schnittstelle angeschlossen am Anschluss für Erweiterungen	Strom via Stromversorgung / Schnittstelle angeschlossen am Anschluss für Erweiterungen
		1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg

HINWEIS

Technische Änderungen vorbehalten.


ACHTUNG!

Während des Betriebs dieses Geräts muss Gehörschutz getragen werden.

	XD X3 Plus	HD X3	
			
	Max 1600 m/min	1600 m/min	
	11,5 kg	12,8 kg	
	Min 5° C - Max 40° C	Min 5° C - Max 40° C	
	RH max 95 %	RH max 95 %	
	Schalldruck L_{pa} 67,1 dB (A), Schalleistung L_{wa} 79,5 dB (A)	Schalldruck L_{pa} 67,1 dB (A), Schalleistung L_{wa} 79,5 dB (A)	
	Ø max 11 mm	Ø max 11 mm	
	Eingang Luftdruck 5,5 - 7 bar	Eingang Luftdruck 5,5 - 7 bar	
	Max 4 mm	Max 4 mm	
Hochleistungs-Stromversorgung Stand Alone			
		230-575V 1000VA	230-575V 1000VA
		Max T 10A	Max T 10A
		21 kg	21 kg
Hochleistungs-Stromversorgung CAN			
		380-440V 1900VA	380-440V 1900VA
		Max T 10A	Max T 10A
		35 kg	35 kg

HINWEIS

Technische Änderungen vorbehalten.


ACHTUNG!

Während des Betriebs dieses Geräts muss Gehörschutz getragen werden.

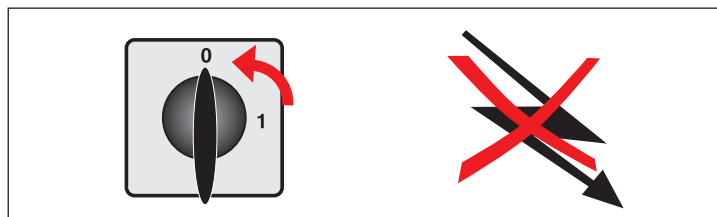
ACHTUNG

Kondenswasser kann sich bilden, wenn der Fadenspeicher aus der kalten Umgebung des Lagers in den wärmeren Webraum gebracht wird. Bitte darauf achten, dass das Gerät trocken ist, bevor es eingeschaltet wird.



ACHTUNG!

Hauptschalter vor der Arbeit am Stromkreis ausschalten.

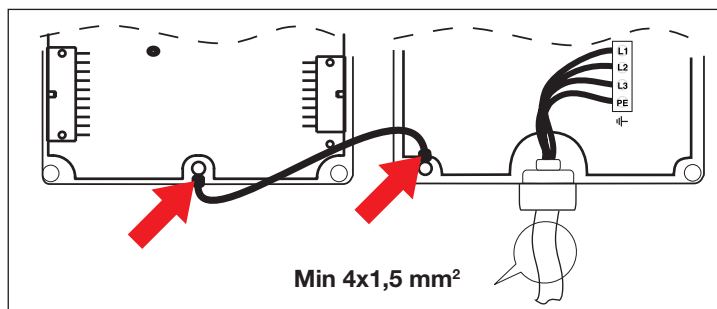


HINWEIS

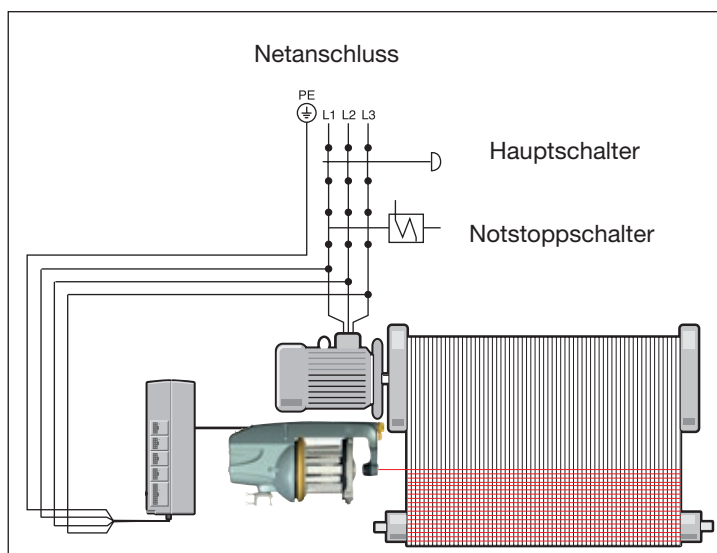
Überprüfen Sie, dass die Kabelabdeckung dicht ist.



Versorgungseinheit aus der Verpackung entnehmen. Abdeckkappe öffnen und dreiphasiges Versorgungskabel mit 4 Kabeladerna anschliessen. Die Masseklemme PE, die sich in der Versorgungseinheit befindet, an die Erdungsleitung anschliessen. Minimaler Leiterquerschnitt 1,5 mm².



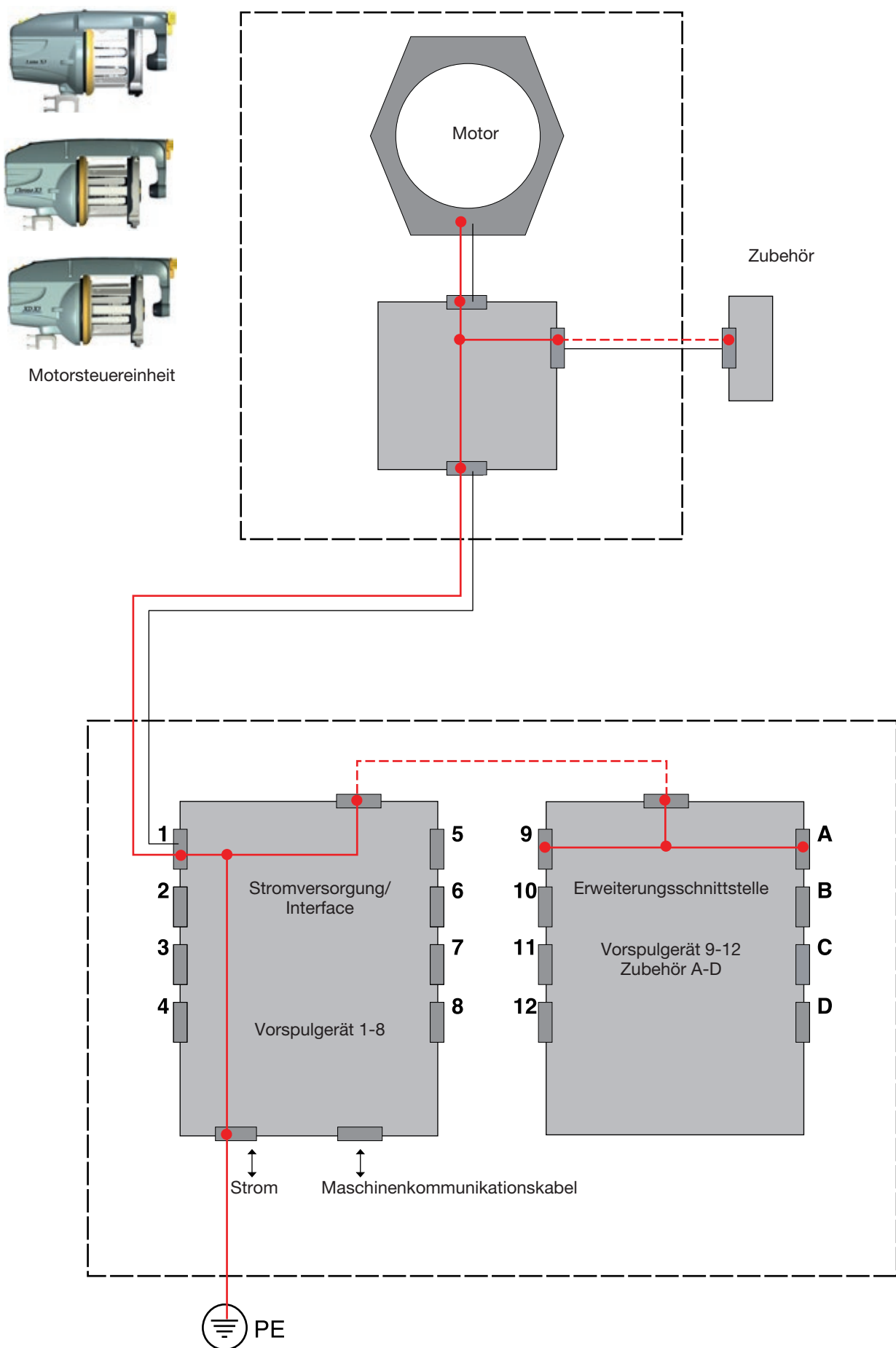
Bei Anhalten der Webmaschine darf die Stromversorgung des Vorspulgeräts nicht unterbrochen werden.



Zulässige Netzschwankungen.

Nominal	Spannung	Frequenz
200V - 346V	180V - 380V	50/ 60 Hz
380V - 400V	342V - 440V	50/ 60 Hz
415V - 575V	374V - 632V	50/ 60 Hz

Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3

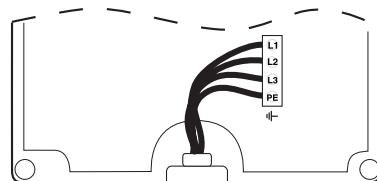


Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3



Stromversorgung/ Interface

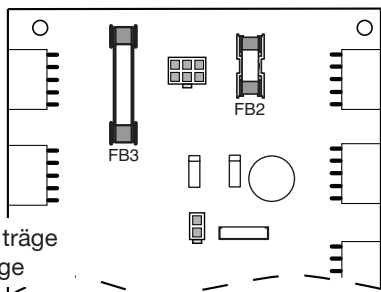
Hauptanschluss



Min 4x1,5 mm²

CAN - SCHNITTSTELLE

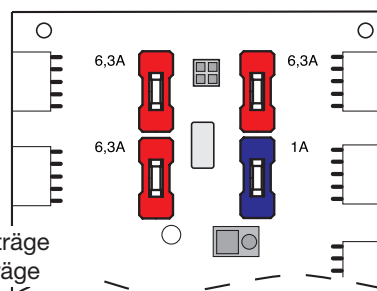
Sicherung



FB3= 3,15A träge
FB2= 5A träge

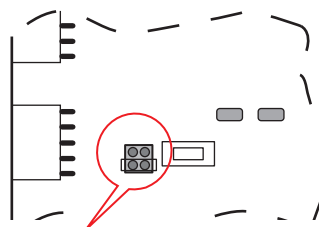
STAND ALONE - SCHNITTSTELLE

Sicherung



Rot= 6,3A träge
Blau= 1A träge

Stop Relais Jumper



NO - normalerweise offen

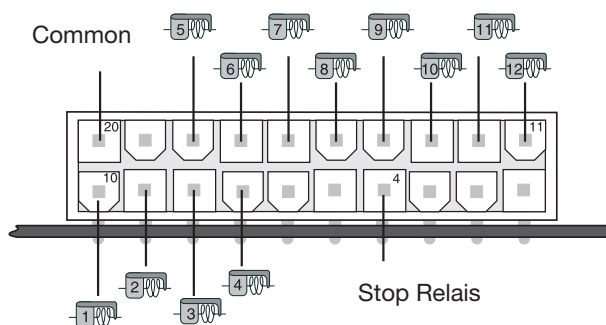


NC - normalerweise geschlossen



Ohne stop relais signal

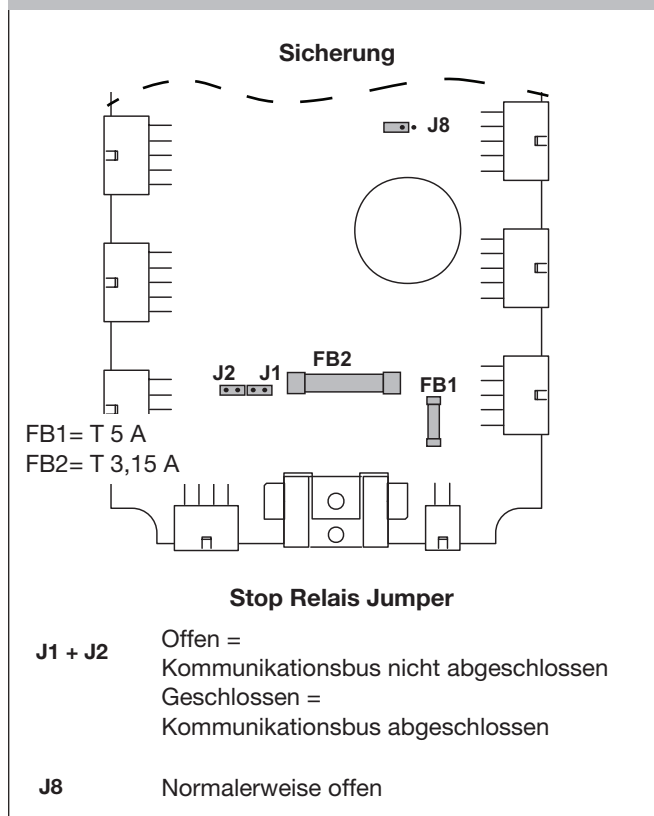
Opto-Koppler/ Stop Relais Anschluss



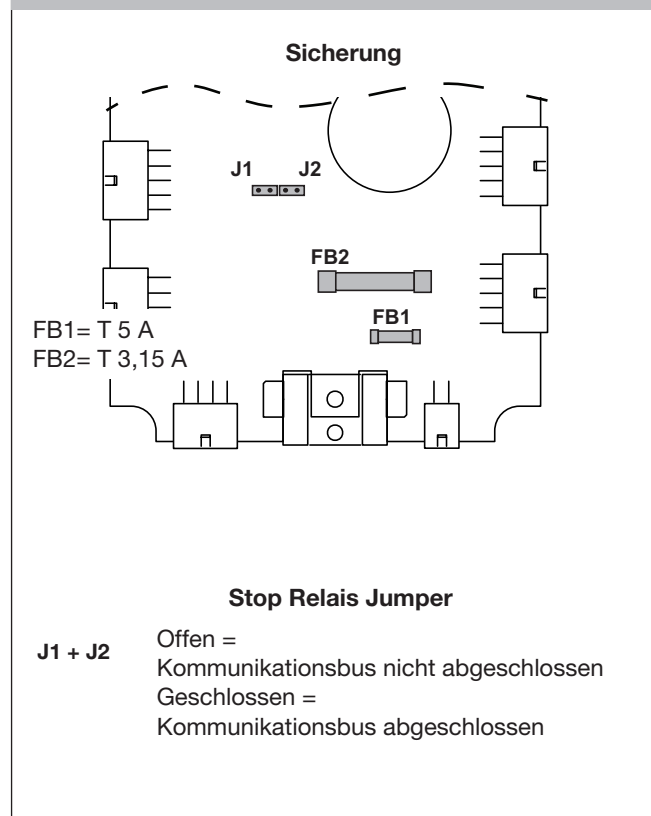


Schnittstelle
Stromversorgung von der Maschine

CAN - SCHNITTSTELLE



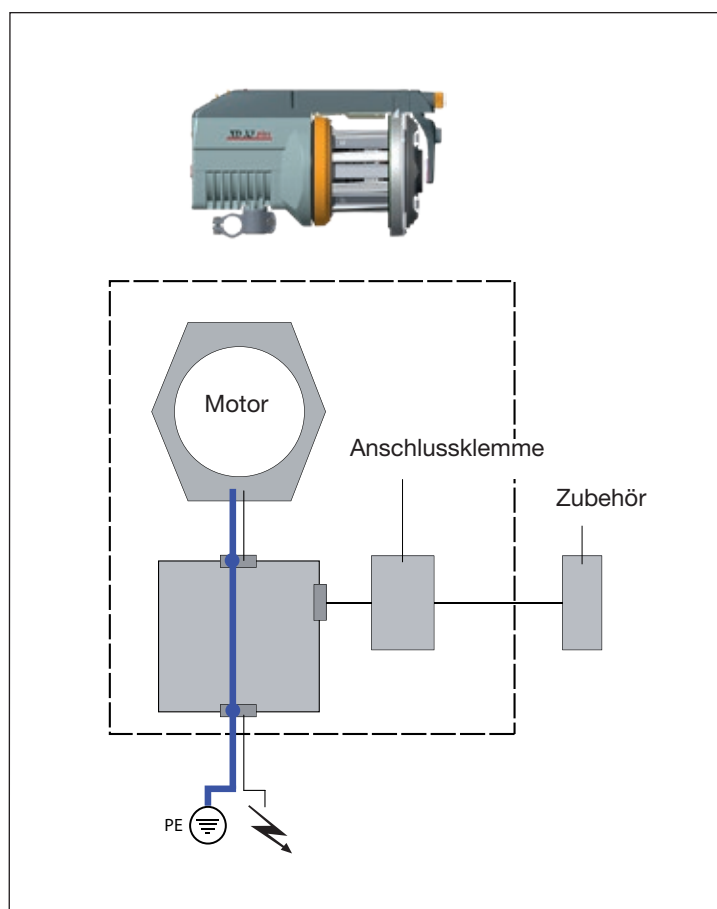
STAND ALONE - SCHNITTSTELLE



XD X3 Plus, HD X3

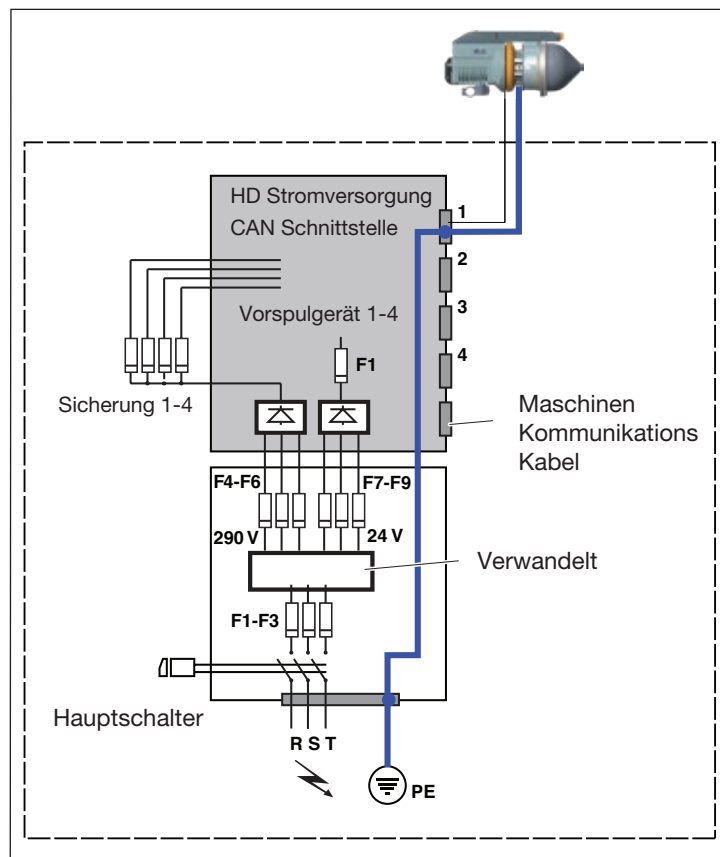
Anschlusskabel der Fadenspeicher an die Versorgungseinheit anschließen, wobei die durch Pfeile an der Webmaschine gekennzeichnete numerische Entsprechung beachtet werden muss (Fadenspeicher 1 > Farbe 1 > Position Nr. 1 an der Versorgungseinheit, usw.).

Das Signalkabel mit der Webmaschine verbinden. Die Masseklemme PE des Fadenspeicher- und des Spulengestells an die Erdungsleitung anschließen. Den Netzstecker der dreiphasigen Versorgungsleitung in den entsprechenden Stecker des Schaltschrankes einstecken, damit der Hauptschalter der Webmaschine auch die Funktion des Hauptschalters für die Fadenspeicher übernimmt.



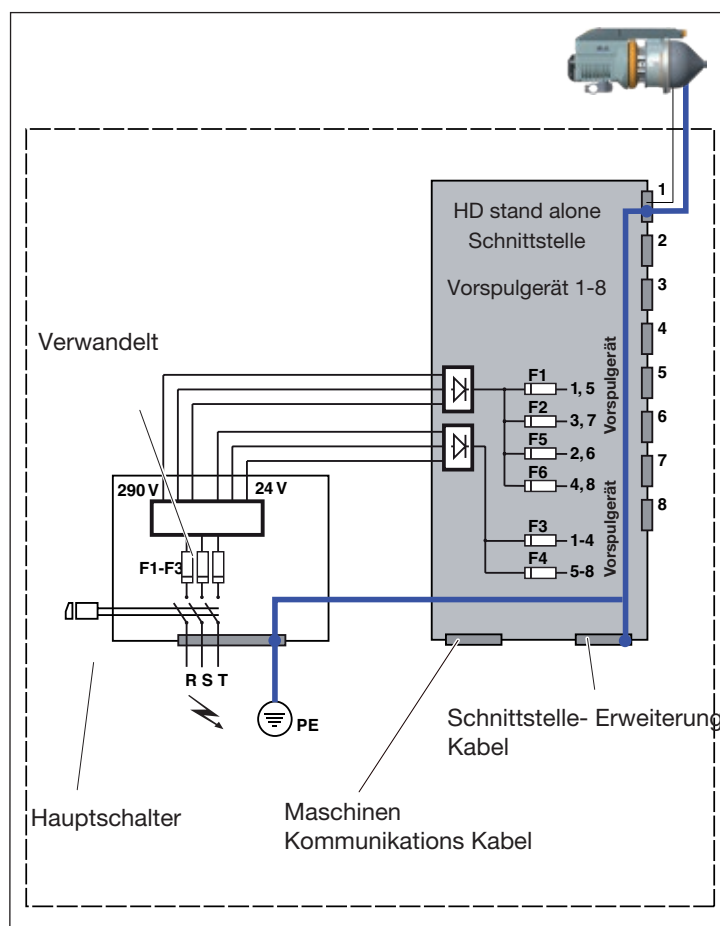
HD X3

**HD STROMVERSORGUNG /
CAN-SCHNITTSTELLE**

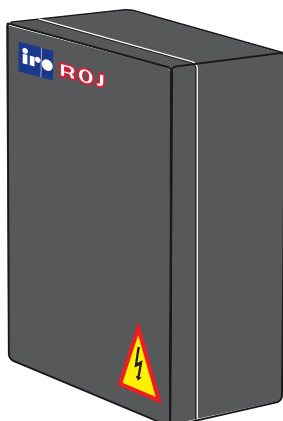


XD X3 Plus, HD X3

**HD STROMVERSORGUNG /
STAND ALONE SCHNITTSTELLE**



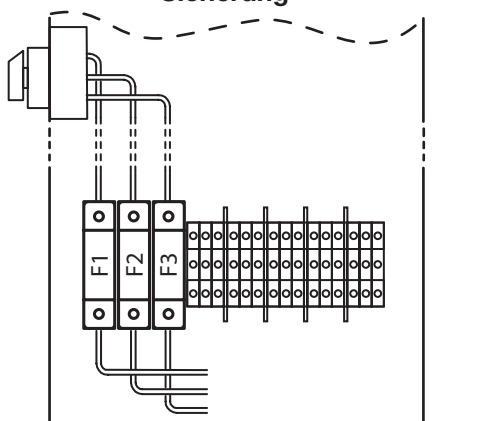
XD X3 Plus, HD X3



Hochleistungs-Stromversorgung Stand Alone

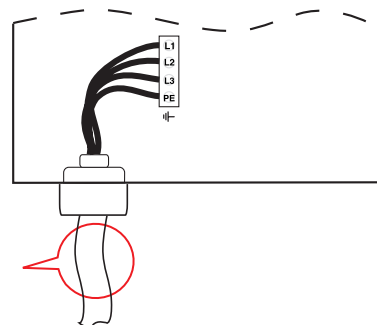
STAND ALONE - STROMVERSORGUNG

Sicherung



F1 - F3 = 4 A / 500 V

Hauptanschluss

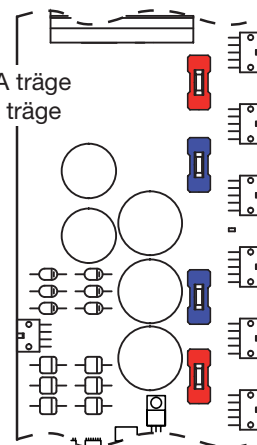


Min 4x1,5 mm²

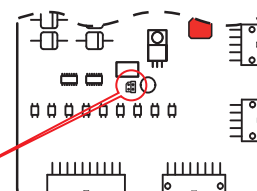
STAND ALONE - SCHNITTSTELLE

Sicherung

Rot= 6,3A träge
Blau= 1A träge

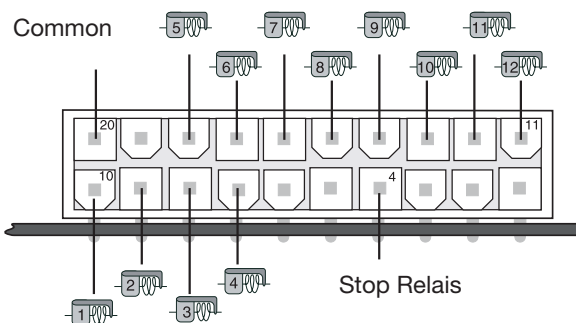


Stop Relais Jumper

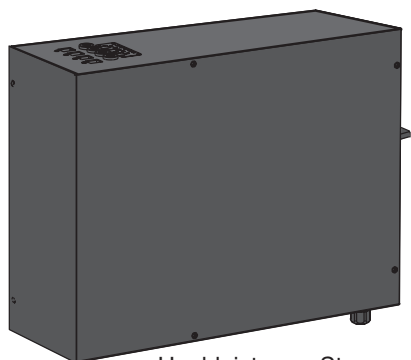


- NO - normalerweise offen
- NC - normalerweise geschlossen
- Ohne stop relais signal

Opto-Koppler/ Stop Relais Anschluss

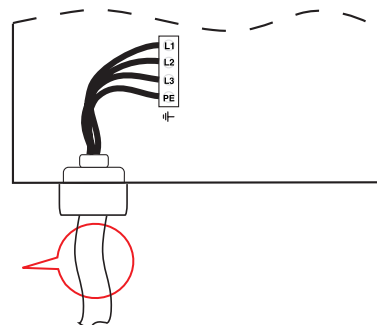


XD X3 Plus, HD X3



Hochleistungs-Stromversorgung CAN

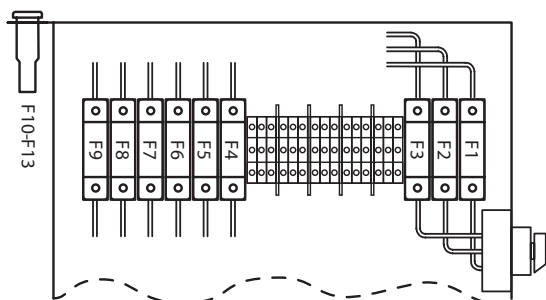
Hauptanschluss



Min 4x1,5 mm²

CAN - STROMVERSORGUNG

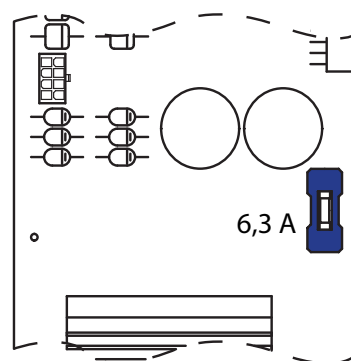
Sicherung



F1 - F6 = 10 A / 500 V
 F7 - F9 = 4 A / 500 V
 F10 - F13 = 8 A / 500 V

CAN - SCHNITTSTELLE

Sicherung



6,3 A

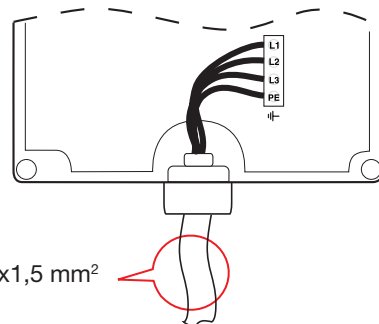
Blau= 6,3A träge

XD-X3



Stromversorgung/ Interface

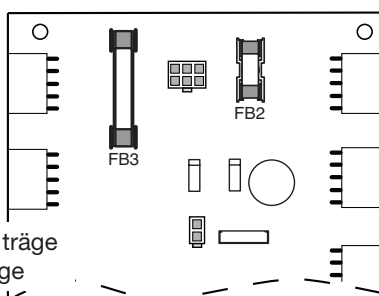
Hauptanschluss



Min 4x1,5 mm²

CAN - SCHNITTSTELLE

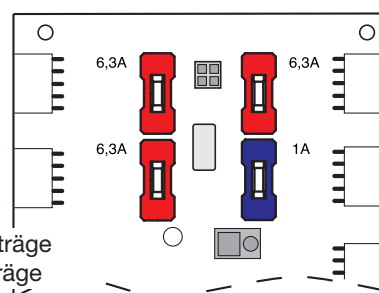
Sicherung



FB3= 3,15A träge
FB2= 5A träge

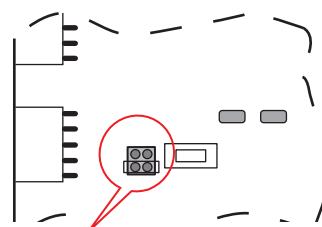
STAND ALONE - SCHNITTSTELLE

Sicherung



Rot= 6,3A träge
Blau= 1A träge

Stop Relais Jumper



NO - normalerweise offen

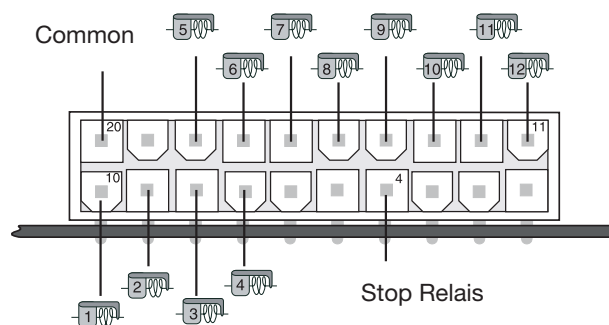


NC - normalerweise geschlossen



Ohne stop relais signal

Opto-Koppler/ Stop Relais Anschluss

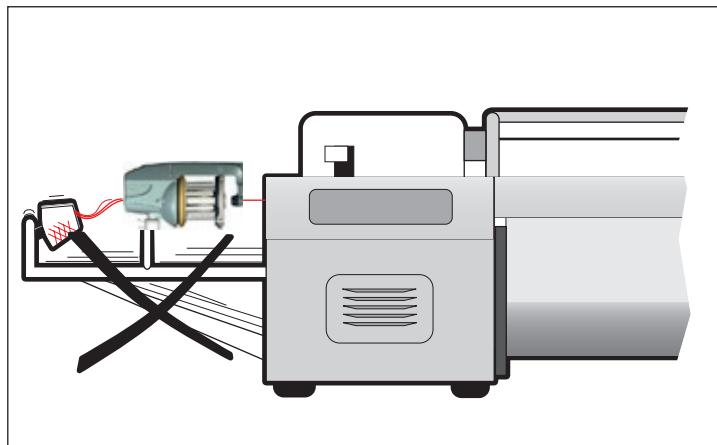


HINWEIS

Kondenswasser kann sich bilden, wenn der Fadenspeicher aus der kalten Umgebung des Lagers in den wärmeren Webraum gebracht wird. Bitte darauf achten, dass das Gerät trocken ist, bevor es eingeschaltet wird.

! VORSICHT

Die Einheit darf nicht direkt an der Webmaschine montiert werden.

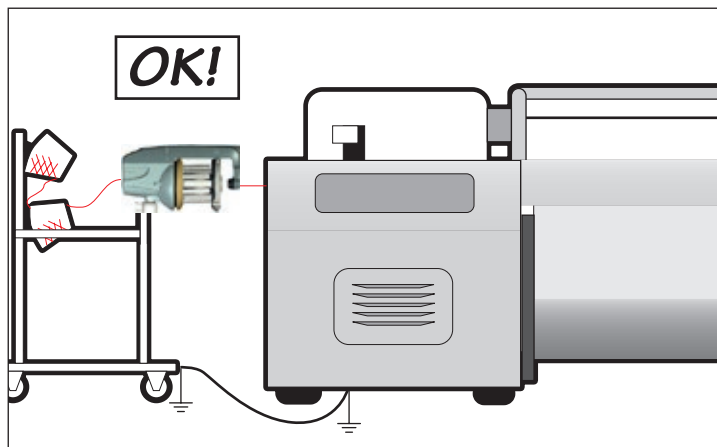


Separates Gestell verwenden.

HINWEIS

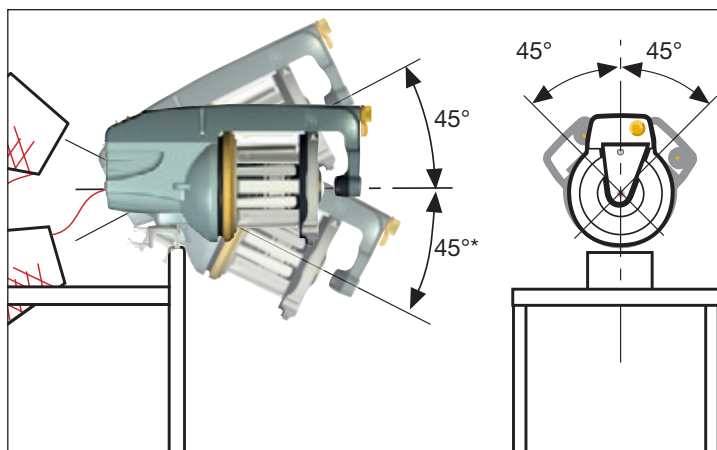
Die Masseklemme PE des Fadenspeicher- und des Spulengestells an die Erdungsleitung anschließen.

Das Spulengestell so hinter dem Fadenspeicher-gestell positionieren, dass für den Faden zwischen dem Spulengestell und dem Fadenspeicher keine scharfen Umlenkungen entstehen.

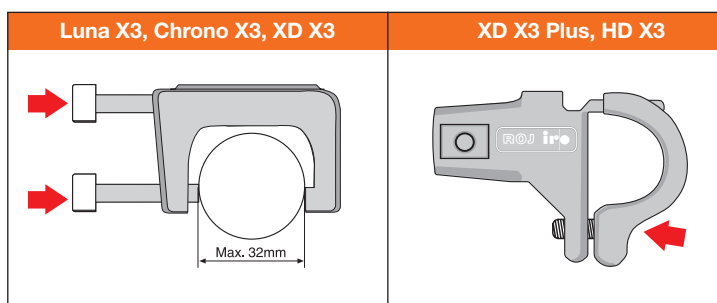


Speicher mit mechanischem Abtastsystem darf man maximal 45° verdreht installieren.

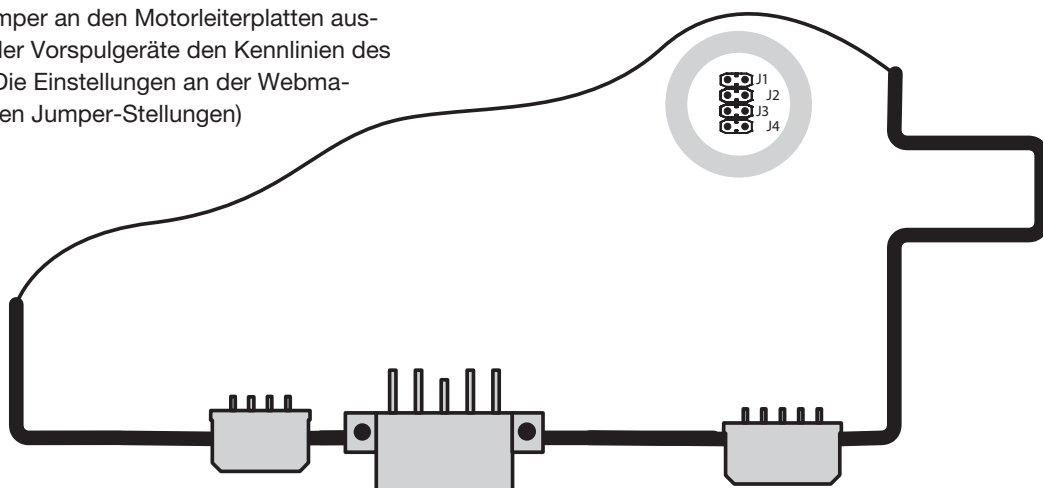
*Max 15° auf Stufe 1 (siehe Seite 26)











Sicherstellen, daß Befestigungsschrauben richtig angezogen sind.



Das Vorspulgerät ist mit Jumper an den Motorleiterplatten ausgestattet, die die Funktion der Vorspulgeräte den Kennlinien des Webprozesses anpassen. (Die Einstellungen an der Webmaschine haben Vorrang vor den Jumper-Stellungen)

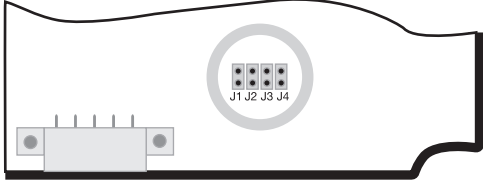
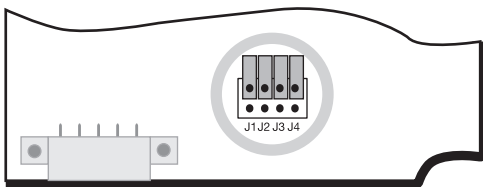










	Opto Sensoren
J1 	Garnlagersensor Sensibilität - TIEF
J1 	Garnlagersensor Sensibilität - AUTO
J2 	Integrierter Wächtersensor - AUS
J2 	Integrierter Wächtersensor - EIN
J3 	Wickelscheiben-Positionierung - AUS (nur Einweglager)
J3 	Wickelscheiben-Positionierung - EIN
J4 	Wickelscheibe - DEAKTIVIERT
J4 	Wickelscheibe - AKTIVIERT

Mech. Sensoren
Garnbruchsensor-Filter- SCHWERE GARNE
Garnbruchsensor-Filter - NORMAL
Integrierter Wächtersensor - AUS
Integrierter Wächtersensor - EIN
Wickelscheiben-Positionierung - AUS (nur Einweglager)
Wickelscheiben-Positionierung - EIN
Wickelscheibe - DEAKTIVIERT
Wickelscheibe - AKTIVIERT

XD X3 Plus, HD X3

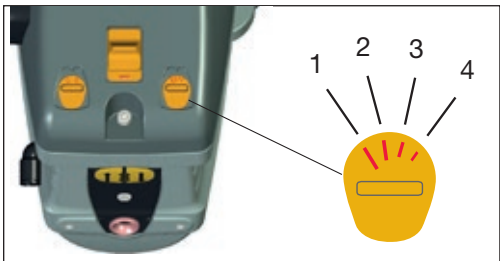
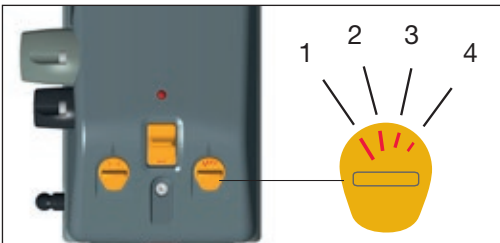
Das Vorspulgerät ist mit Jumper an den Motorleiterplatten ausgestattet, die die Funktion der Vorspulgeräte den Kennlinien des Webprozesses anpassen. (Die Einstellungen an der Webmaschine haben Vorrang vor den Jumper-Stellungen)

	XD X3 Plus	HD X3
		
J1 	Garnlagersensor Sensibilität - TIEF (Normal einstellung XD X3 Plus)	-
J1 	Garnlagersensor Sensibilität - AUTO	-
J2 	Integrierter Wächtersensor - AUS	-
J2 	Integrierter Wächtersensor - EIN	-
J3 	Wickelscheiben-Positionierung – AUS (NUR EINWEGLAGER)	Wickelscheiben-Positionierung – AUS (NUR EINWEGLAGER)
J3 	Wickelscheiben-Positionierung - EIN	Wickelscheiben-Positionierung - EIN
J4 	Wickelscheibe – DEAKTIVIERT	Wickelscheibe – DEAKTIVIERT
J4 	Wickelscheibe – AKTIVIERT	Wickelscheibe – AKTIVIERT
		<p>HINWEIS</p> <p>Bei jedem Austausch der elektronischen Steckkarte oder der Sensor-Platine, ist eine Wiederholung der automatischer Abgleich der mechanischen Sensoren.</p>

Schalter auf die gewünschte maximale Geschwindigkeit drehen.

HINWEIS

Normalerweise sollte der Schalter in Stellung 1 bleiben, weil das Vorspulgerät automatisch die Geschwindigkeit anhand des Garnverbrauchs berechnet. Allerdings ist es bei sehr niedrigen Geschwindigkeiten oder breiten Webmaschinen durchaus sinnvoll, die Höchstgeschwindigkeit zu senken und so einer unnötigen Beschleunigung vorzubeugen.

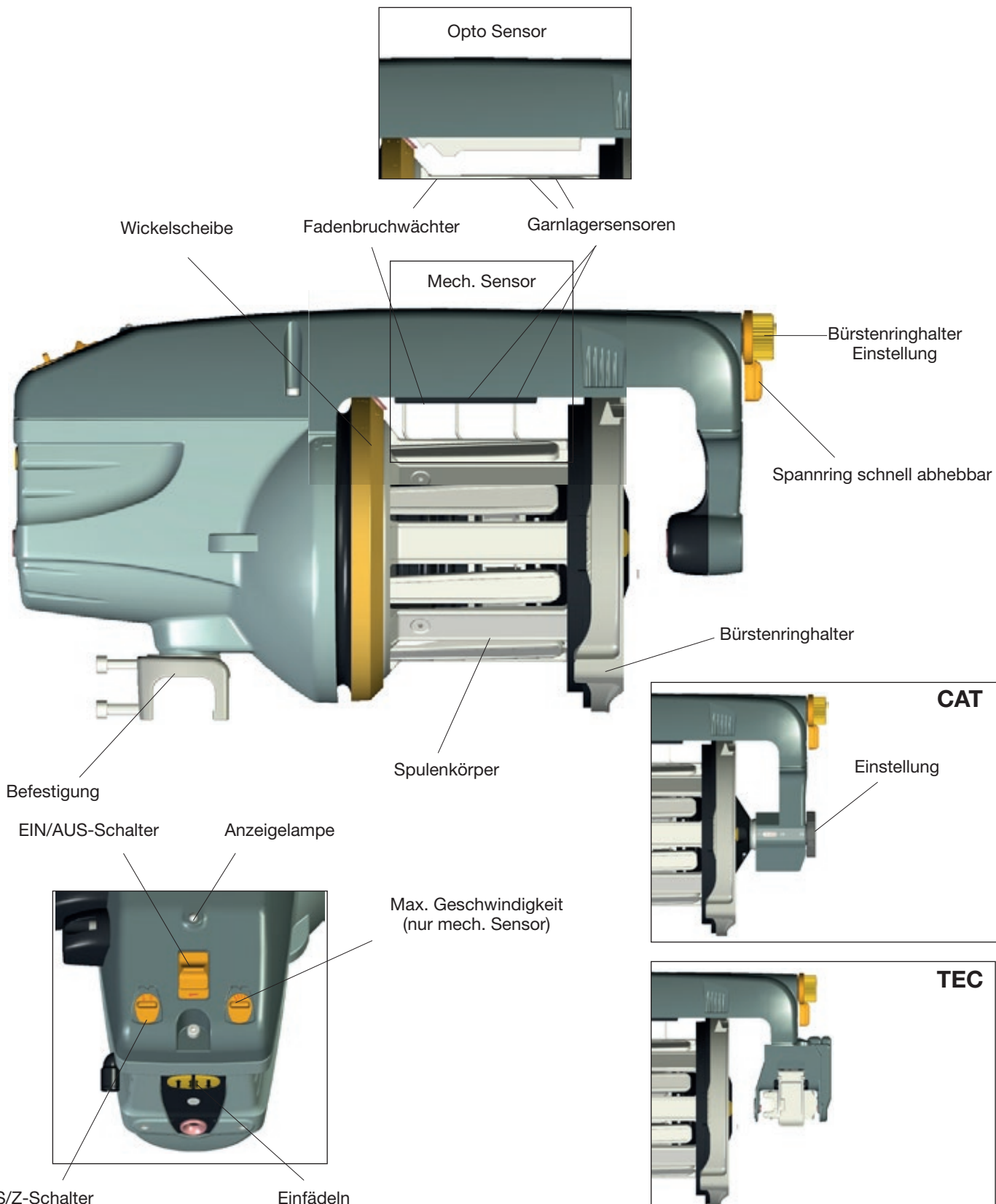
	Luna X3	Chrono X3	XD X3
	1 = 1500 m/min 2 = 1200 m/min 3 = 800 m/min 4 = 500 m/min	1 = 1500 m/min 2 = 1200 m/min 3 = 800 m/min 4 = 500 m/min	1 = 1500 m/min 2 = 1200 m/min 3 = 800 m/min 4 = 500 m/min
	XD X3 Plus	HD X3	
	1 = 1600 m/min 2 = 1300 m/min 3 = 1100 m/min 4 = 900 m/min	1 = 1600 m/min 2 = 1300 m/min 3 = 1100 m/min 4 = 900 m/min	

Luna-X3, Chrono-X3, XD-X3

HINWEIS

Setzen Sie den Bürstenringhalter oder die Wickelscheibe keinen externen Kräften aus, da dies zu Beschädigungen/Verformungen führen kann.

Tragen Sie das Vorspulgerät zum Beispiel nicht, indem Sie es im Bürstenringhalter halten. Lagern Sie das Vorspulgerät angelehnt an die Rückseite oder die Abdeckung, um eine Beschädigung/Verformung der erwähnten Teile zu vermeiden.

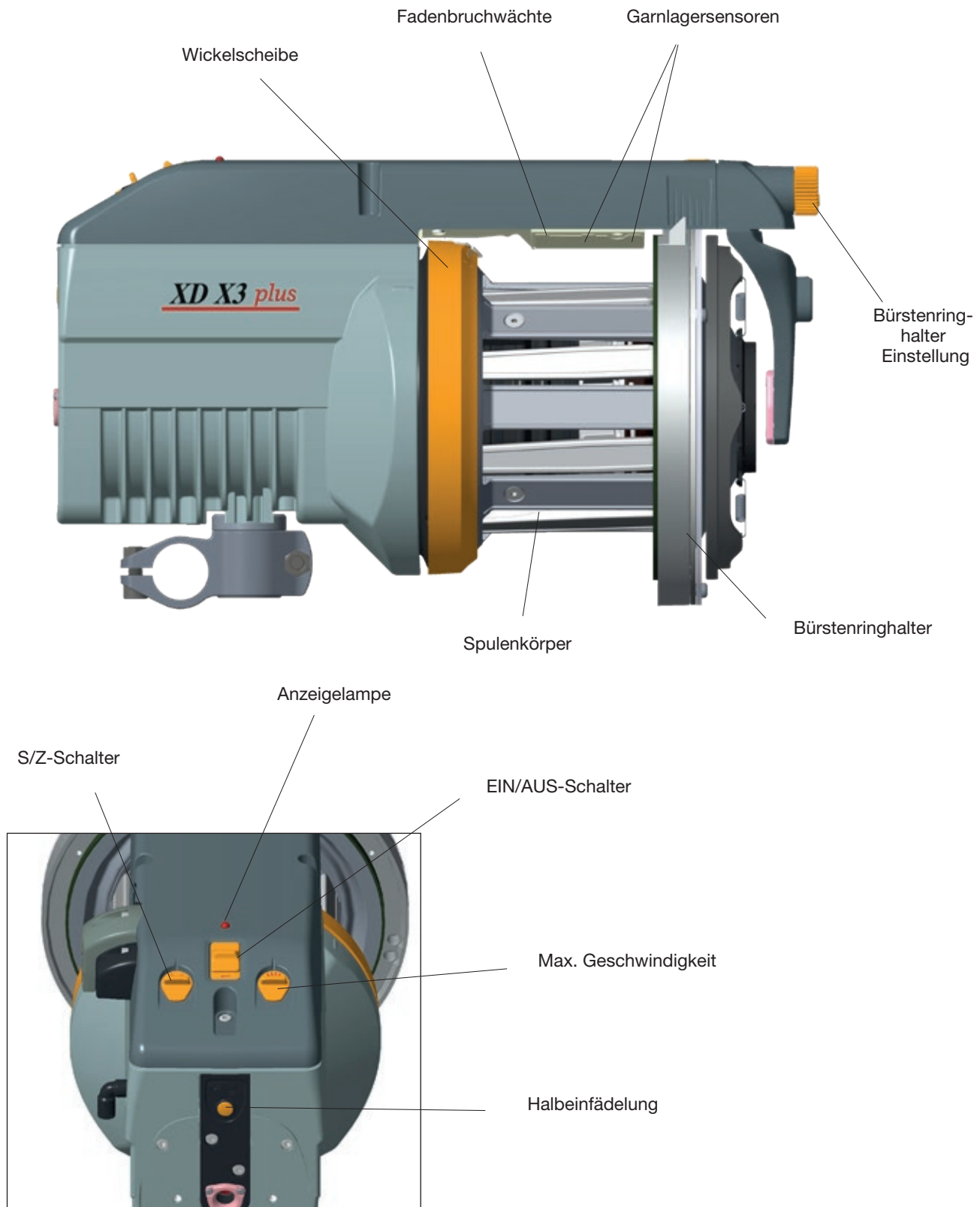


XD X3 Plus

HINWEIS

Setzen Sie den Bürstenringhalter oder die Wickelscheibe keinen externen Kräften aus, da dies zu Beschädigungen/Verformungen führen kann.

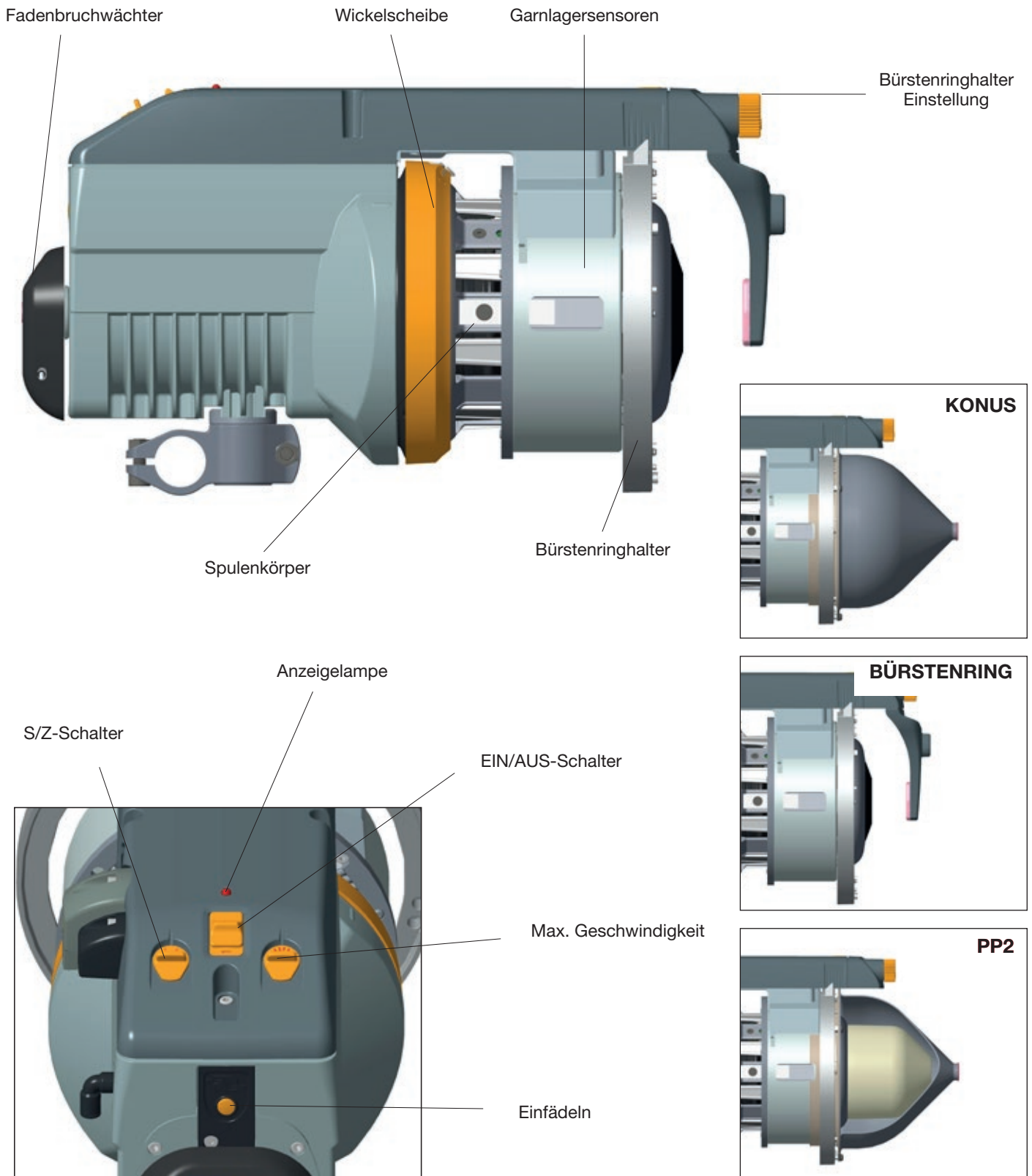
Tragen Sie das Vorspulgerät zum Beispiel nicht, indem Sie es im Bürstenringhalter halten. Lagern Sie das Vorspulgerät angelehnt an die Rückseite oder die Abdeckung, um eine Beschädigung/Verformung der erwähnten Teile zu vermeiden.



HINWEIS

Setzen Sie den Bürstenringhalter oder die Wickelscheibe keinen externen Kräften aus, da dies zu Beschädigungen/Verformungen führen kann.

Tragen Sie das Vorspulgerät zum Beispiel nicht, indem Sie es im Bürstenringhalter halten. Lagern Sie das Vorspulgerät angelehnt an die Rückseite oder die Abdeckung, um eine Beschädigung/Verformung der erwähnten Teile zu vermeiden.

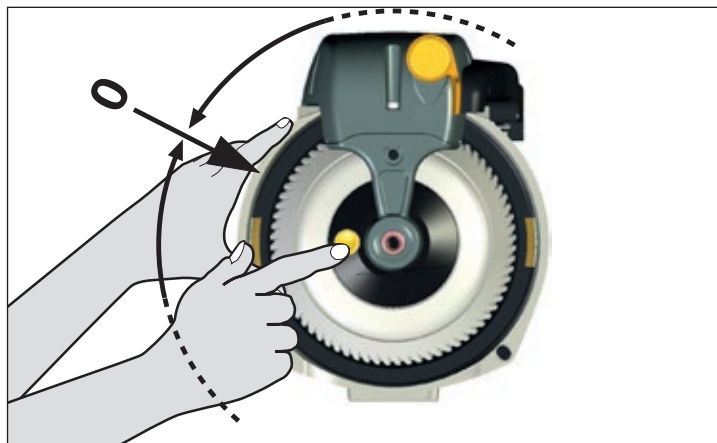


Vorspulgerät ausschalten.

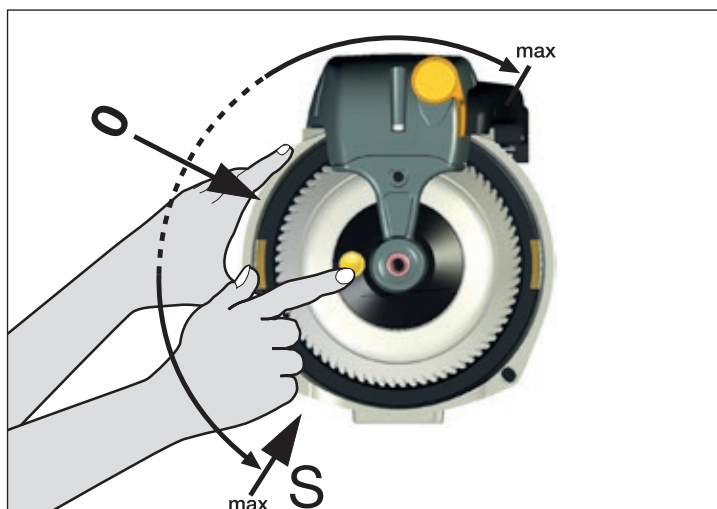
Bei Speichern mit S-Flex muss S-Flex abgenommen werden, damit die S/Z-Einstellung vorgenommen werden kann. Siehe Seite 31-32 (Flex-Brake-Montage).



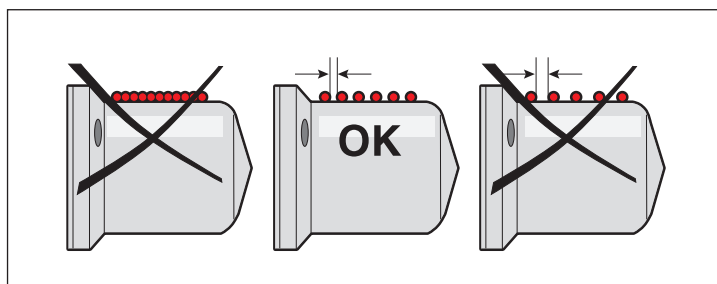
Wickelscheibe festhalten und unter Drücken des orangefarbenen Knopfes vorn am Spulenkörper drehen bis der Knopf spürbar einrastet. Wenn die Nullmarkierung an der Wickelscheibe mit dem Strich am Motorgehäuse fluchtet, beträgt die Separierung null.



Zur Einstellung Knopf drücken und Wickelscheibe in die betreffende Richtung drehen. Die Separierung beträgt je nach Wickelscheiberverdrehung 0 bis 4 mm.



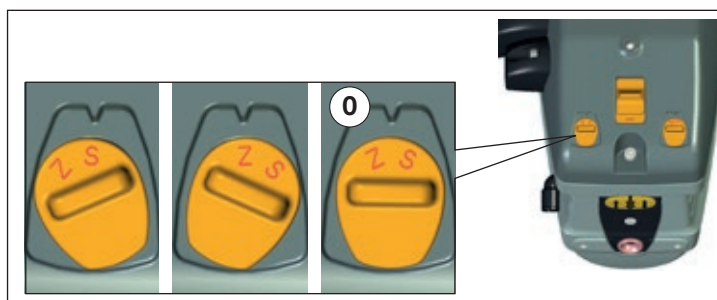
Die Separierung muß kennbar, aber nicht übermäßig sein.



Drehrichtung mit dem Schalter einstellen und Vorspulgerät einschalten. In Stellung 0 ist das Gerät auf Bereitschaft eingestellt.

HINWEIS

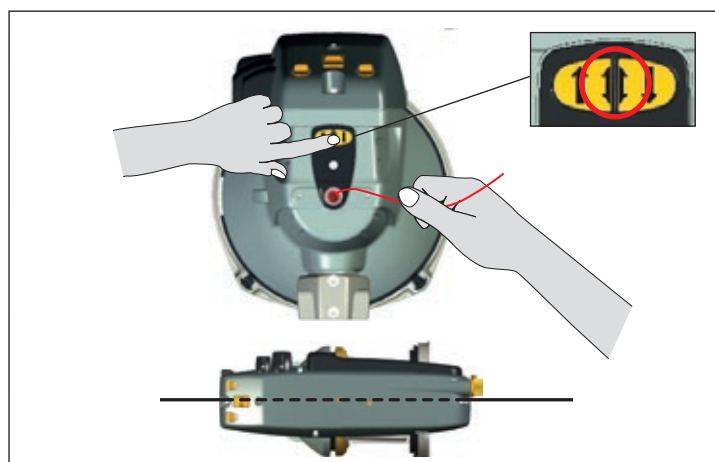
Wählen Sie bei Vorspulgeräten mit Bürste den richtigen Bürstentyp (S, Z oder gerade) entsprechend der Drehrichtung. Siehe Seite: 32



Luna X3, Chrono X3, XDX3

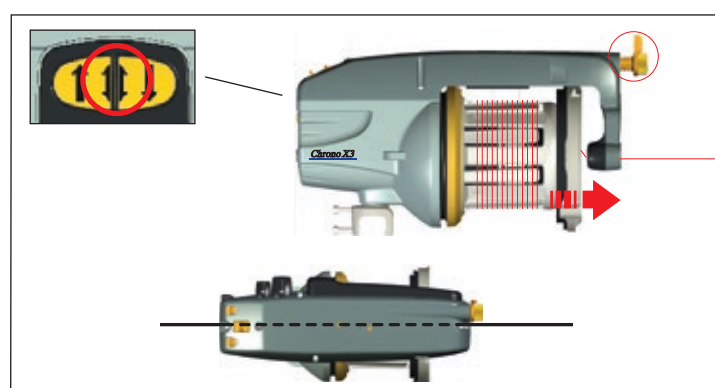
**VOLLEINFÄDELUNG,
AUTOMATISCHER SCHIEBER**

- Vorspulgerät neu starten, um die Wickelscheibe automatisch zu positionieren (leerer Spulenkörper)
- Garn in die Öse einfädeln und beide Tasten eindrücken. Dabei das Garn locker festhalten.



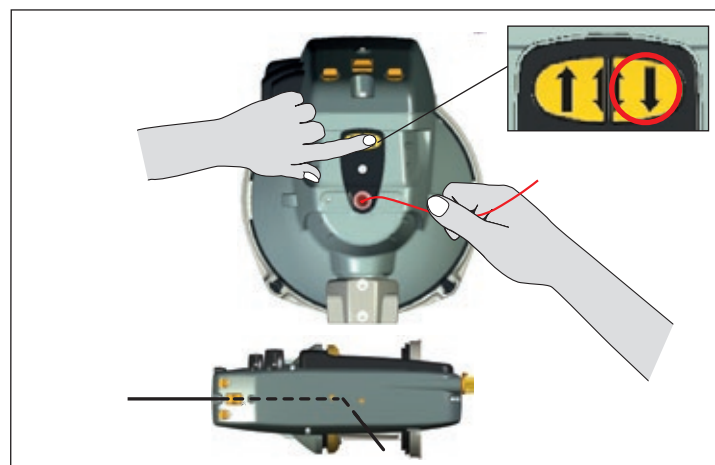
**VOLLEINFÄDELUNG,
MANUELLER SCHIEBER**

- Vorspulgerät neu starten, um die Wickelscheibe automatisch zu positionieren (leerer Spulenkörper)
- Bürstenhalterung öffnen, s.30.
- Garn in die Öse einfädeln und beide Tasten eindrücken. Dabei das Garn locker festhalten.



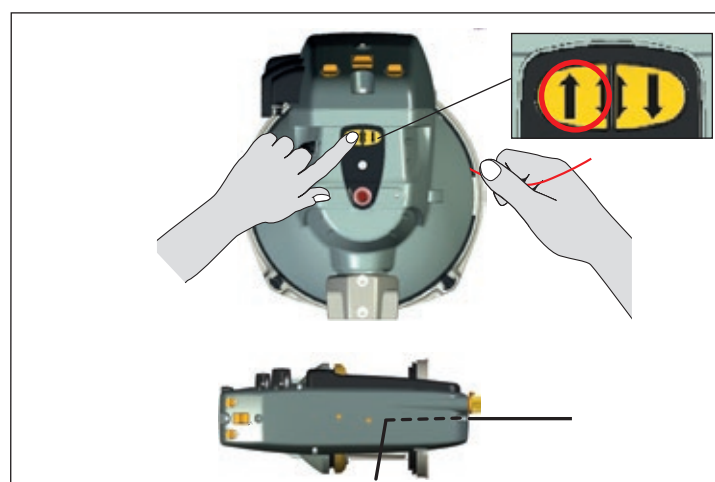
HALBEINFÄDELUNG, HINTEN

Garn in die Öse einfädeln und die rechte Taste eindrücken. Dabei das Garn locker festhalten.



HALBEINFÄDELUNG, VORN

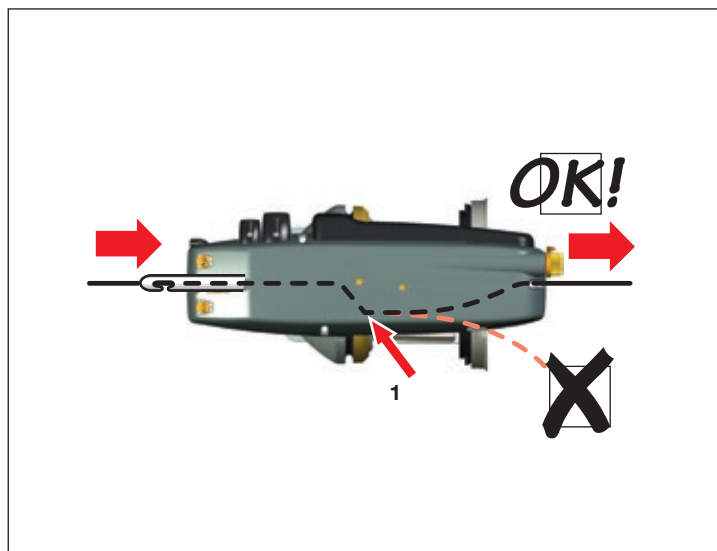
Garn in die Öse einfädeln und die linke Taste eindrücken. Dabei das Garn locker festhalten.



Luna X3, Chrono X3, XD X3, XD X3 Plus

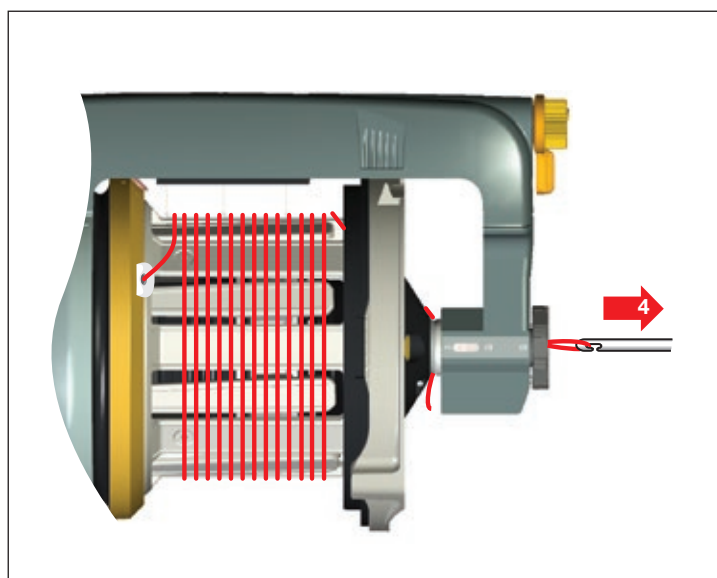
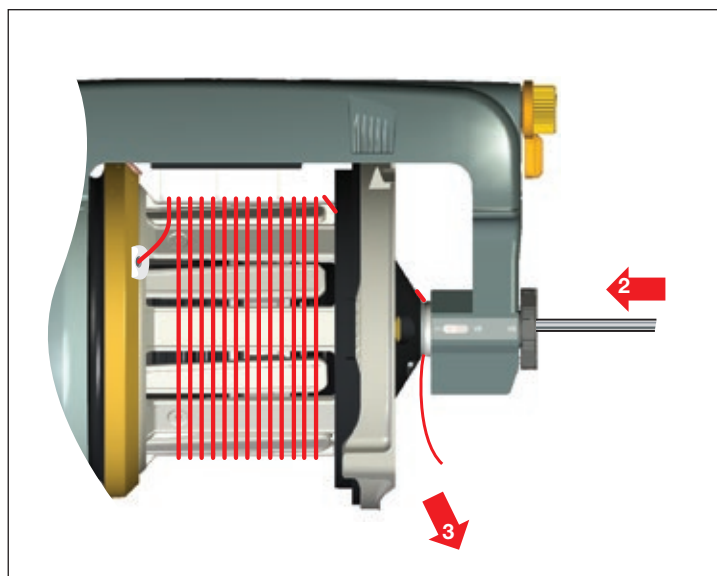
OHNE CAT

- Speicher ausschalten.
- Wickelscheibe in die richtige Position drehen (1).
- Die Einfädel- Nadel durch den Speicher, einschliesslich Auslauföse, stossen.
- (siehe Seite 30, 32).
- Faden in Nadel einhängen und durchziehen.
- Speicher starten.



MIT CAT

- Speicher ausschalten.
- Wickelscheibe in die richtige Position drehen.
- Speicher starten und Garnlager aufwickeln.
- Einfädeln- Nadel von vorne, bis zum Anschlag in die CAT einführen (2).
- Durch Ziehen am Faden (3) wird dieser in die Nadel eingehängt.
- Mit der Nadel wird der Faden aus der Bremse gezogen (4).



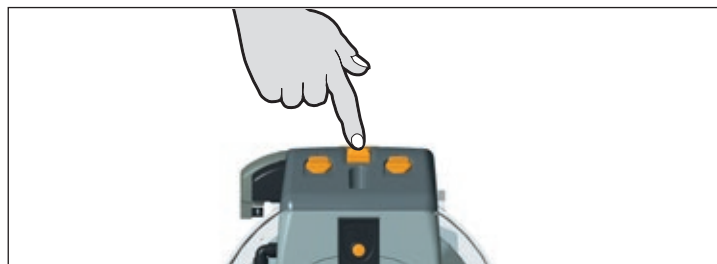
ACHTUNG

Bei Verwendung einer Einziehnadel ist Vorsicht geboten, wenn die FlexBrake nicht beschädigt werden soll. Vor dem Einfädeln-Bremse sicherstellen, daß der Flex-Halter in Vorwärtsstellung ist.

HD X3

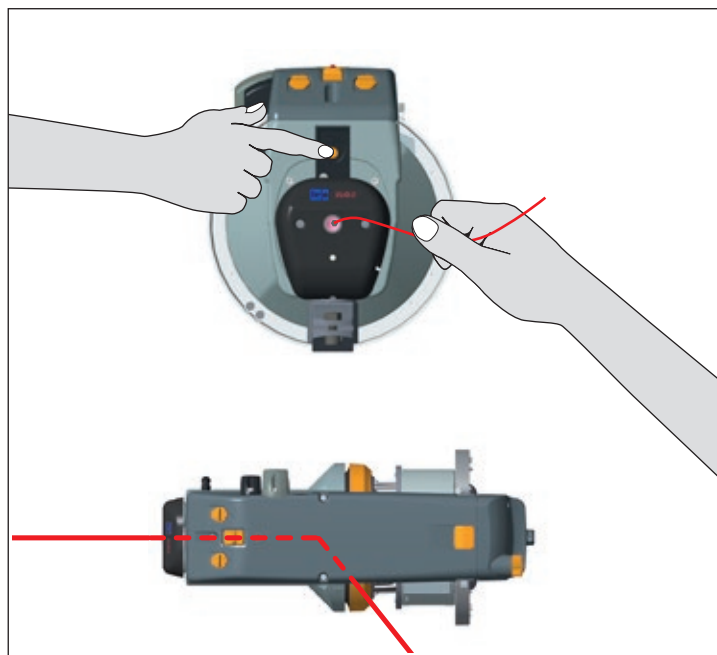
Vorspulgerät einschalten.

Die Wickelscheibe wird automatisch positioniert (Spulenkörper leer).



HALBEINFÄDELUNG

Faden in die Öse schieben und Einfädelknopf unter leichtem Festhalten des Garns drücken.

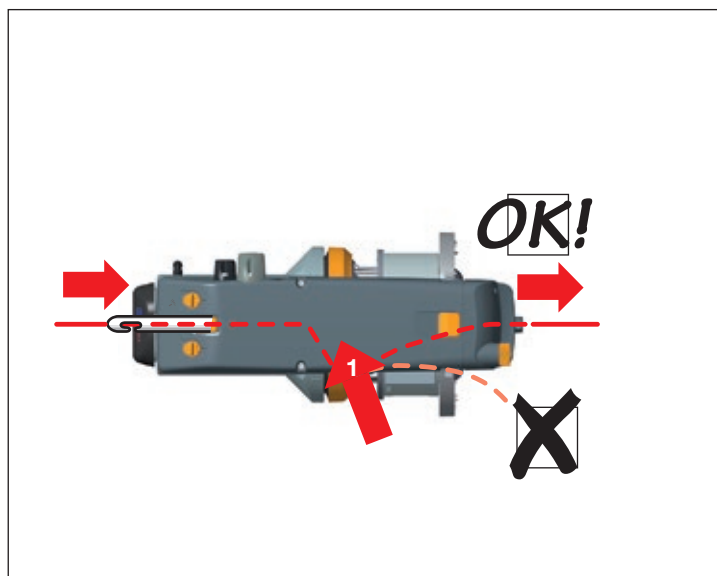


MANUELLES EINFÄDELN

1. Wickelscheibe in die richtige Position drehen (1).
2. Die Einfädel-Nadel durch den Speicher, einschliesslich Auslauföse, stossen.
(siehe Seite 32).
3. Faden in Nadel einhängen und durchziehen.
4. Speicher starten.

ACHTUNG

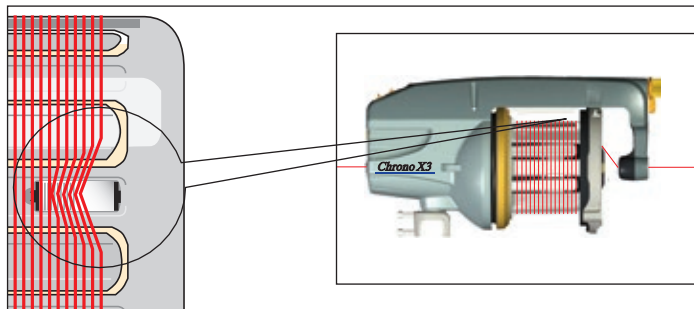
Bei Verwendung einer Einziehnadel ist Vorsicht geboten, wenn die FlexBrake nicht beschädigt werden soll. Vor dem Einfädeln-Bremse sicherstellen, daß der Flex-Halter in Vorwärtsstellung ist.



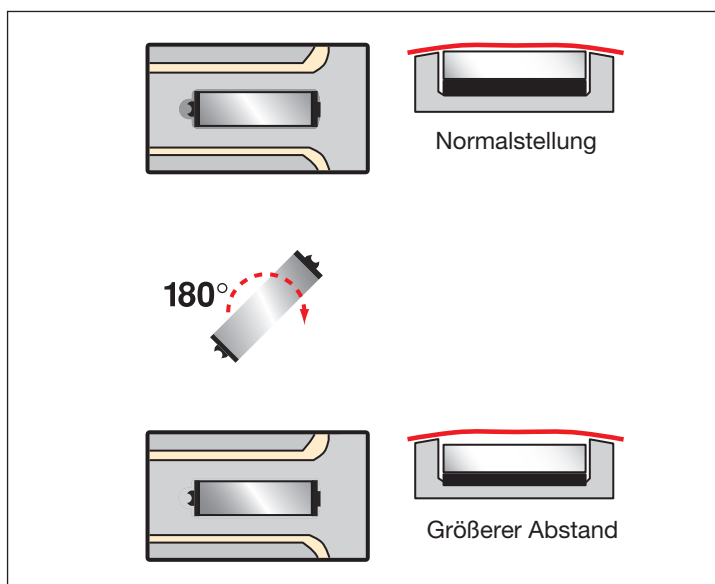
1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Sensorteil des Wickelkörpers in der richtigen Position befindet.

Opto Sensor

2. Gewisse Garnsorten können am Sensorspiegel kleben oder dort Ansammlungen zurücklassen. In diesem Fall kann der Abstand zwischen Garn und Spiegel vergrößert werden.

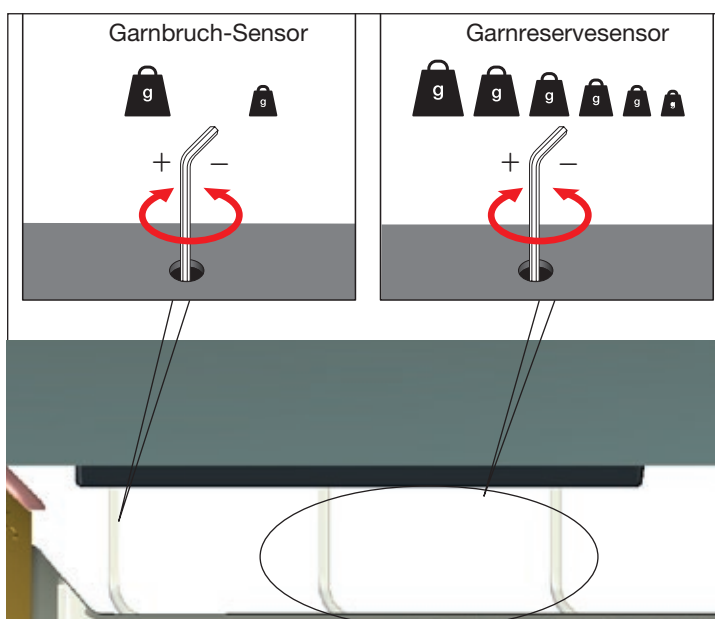


3. Spiegel zur Einstellung des Abstandes um 180° drehen.



Mech. Sensor

Gewisse Garne können die Sensoren zu unzulässigen Schwingungen veranlassen. Das kann durch Erhöhen des Dämpferdrucks vermieden werden.



HD X3

Die mechanischen Sensoren sitzen am festen Teil des Spulenkörpers.

Sensor (1) steuert den MAX-Speicherstand, Sensor (2) steuert den MIN-Speicherstand.

Die zum Herunterdrücken der Sensoren erforderliche Kraft wird von einer Feder gesteuert, die mit Schraube (3) eingestellt wird. Schraube (3) zur Erhöhung der Sensorstärke gegen den Uhrzeigersinn und zur Reduzierung der Sensorstärke im Uhrzeigersinn drehen.

AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG DER SENSOREN

HINWEIS

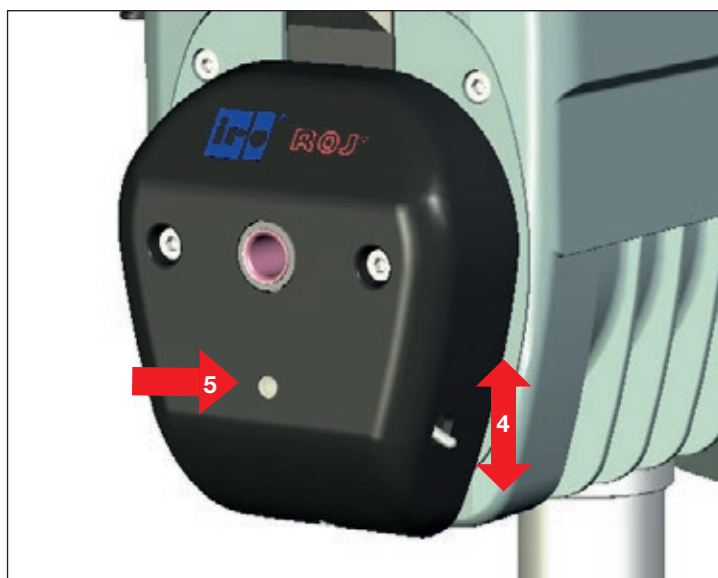
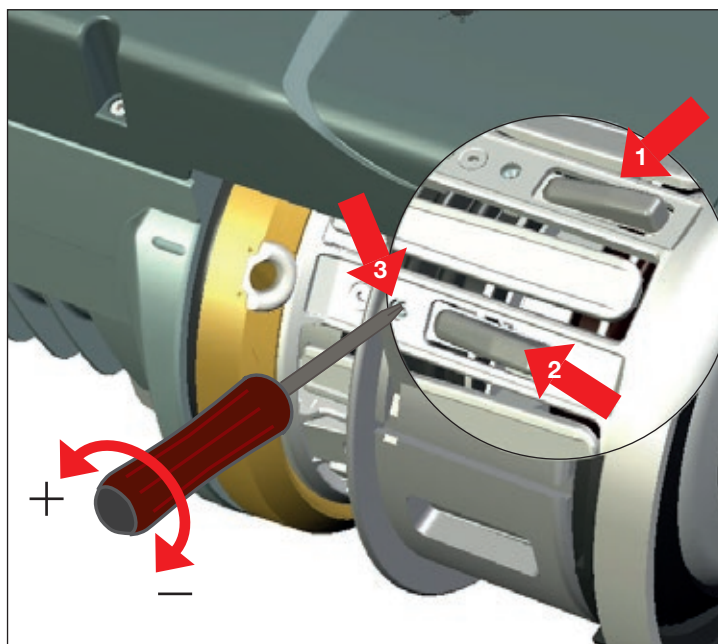
Vor Beginn der automatischen Sensorenkalibrierung folgendes überprüfen:

- Alles Garn vom Vorspulgerät entfernen.
 - Der Spulenkörper muss sich in der korrekten Position befinden.
 - Die Sensoren müssen sich ungehindert auf und ab bewegen können.
 - Die Sensoren müssen vorschriftsmäßig befestigt sein.
1. Das Vorspulgerät AUS schalten.
 2. TFE7 deaktivieren, dazu Schalter (4) hochschieben. Die TFE7-LED muss rot dauerleuchten.(5)
 3. Das Vorspulgerät EIN schalten und ohne Schussfaden mind. 50 Umdrehungen laufen lassen, bis die Wickelscheibe stoppt. (Vorspulgerät-LED dauerleuchtet rot).
 4. Vorspulgerät AUSschalten und TFE7 aktivieren, dazu den Schalter nach unten schieben.
 5. Das Garn durch das Vorspulgerät fädeln (siehe Seite 25)
 6. DasVorspulgerätEINschaltenundeinenneuenSchussfadenspeicher laden.

LED (5)

Bei Deaktivierung dauerleuchtet LED (5) rot.

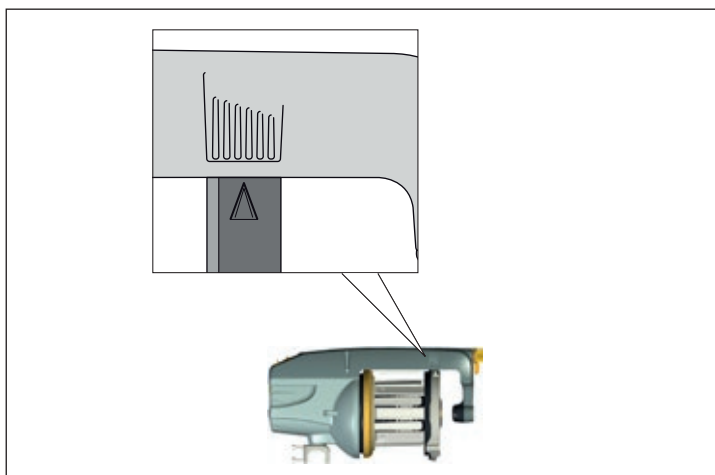
Bei Aktivierung leuchtet die LED (4) nur dann GRÜN, wenn das Garn ein Signal auslöst. Sonst ist sie abgeschaltet.



SPANNUNGSEINSTELLUNGEN

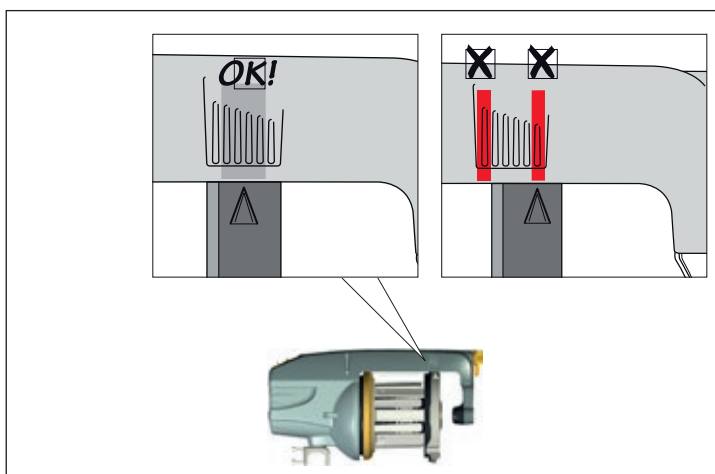
BÜRSTE

Bei Verwendung einer Bürste ist es möglich, den gesamten Einstellbereich des Bürstenhalterings zu verwenden.



FLEX

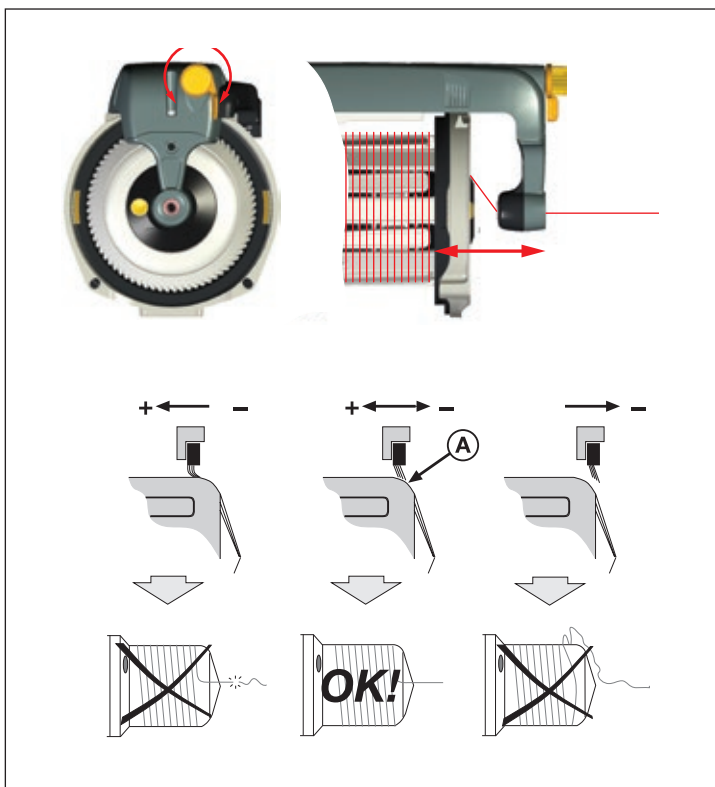
Bei Verwendung einer Flexbremse ist es wichtig, die Einstellungen in der Mitte des Einstellbereiches zu halten, um die richtige Spannung und damit eine längere Lebensdauer der Flexbremse sicherzustellen. Vermeiden Sie beim Einstellen des Bürstenringes die äußeren Bereiche.



BALLON EINSTELLEN

HINWEIS

Unzulässig starke Bürstenspannung führt zu abnormalem Verschleiß.

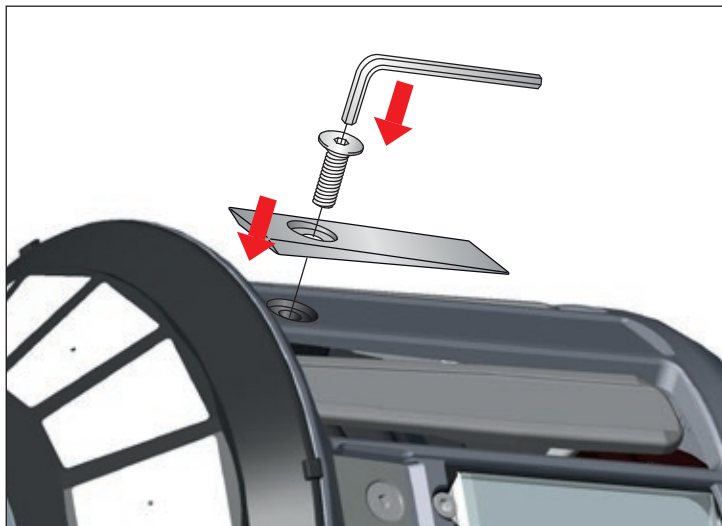
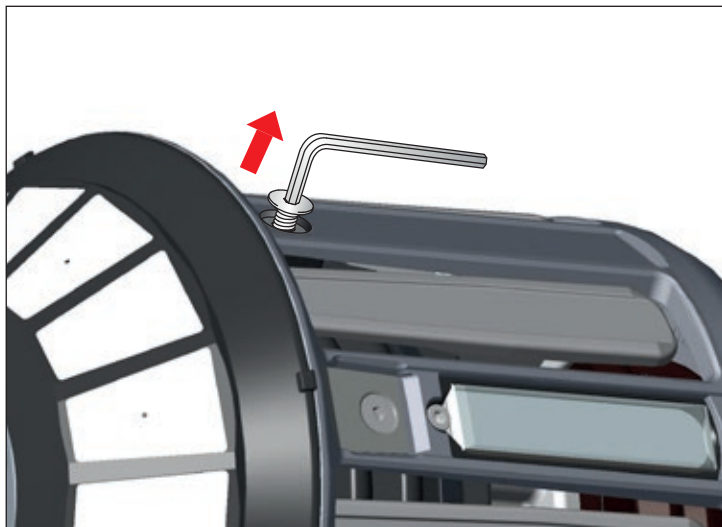


XD X3, XD X3 Plus, HD X3

Rampen werden beim Weben mit nichtelastischen Garnen verwendet, die dazu neigen, sich zu eng um den Spulenkörper zu wickeln.

Um dies zu verhindern, können eine, zwei oder drei Rampen montiert werden.

Montieren Sie zunächst eine Rampe und fügen Sie bei Bedarf eine oder zwei weitere hinzu.

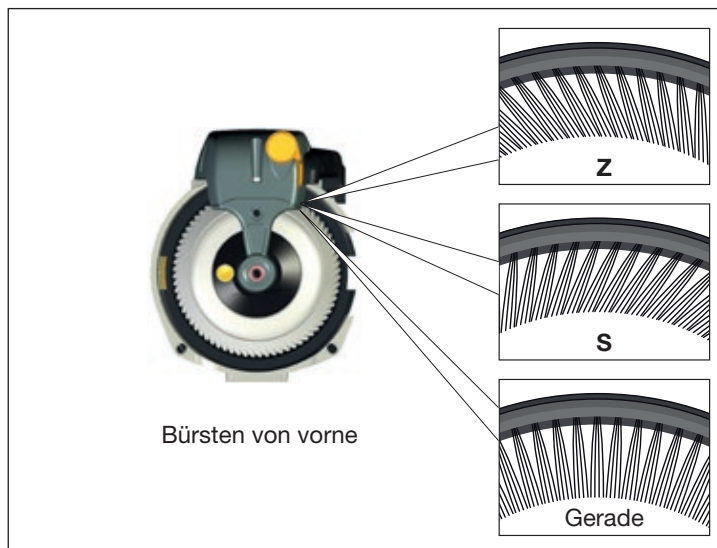


BÜRSTENRINGALTERNATIVE

Z für Z-Drehung

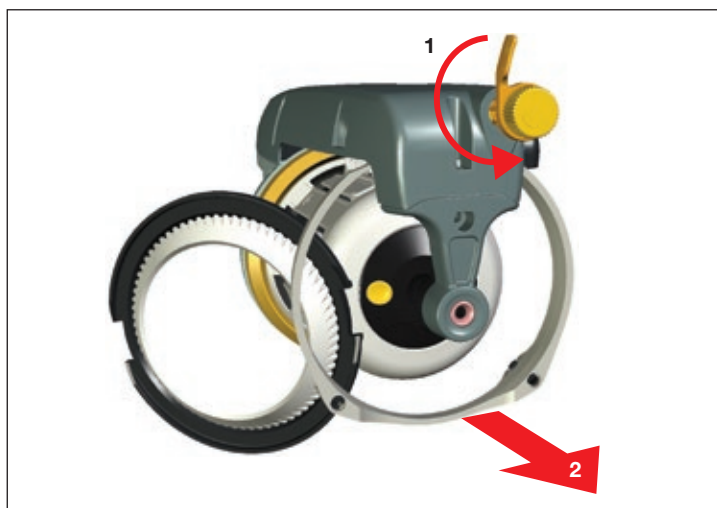
S für S-Drehung

Gerade für Z- und S-Drehung

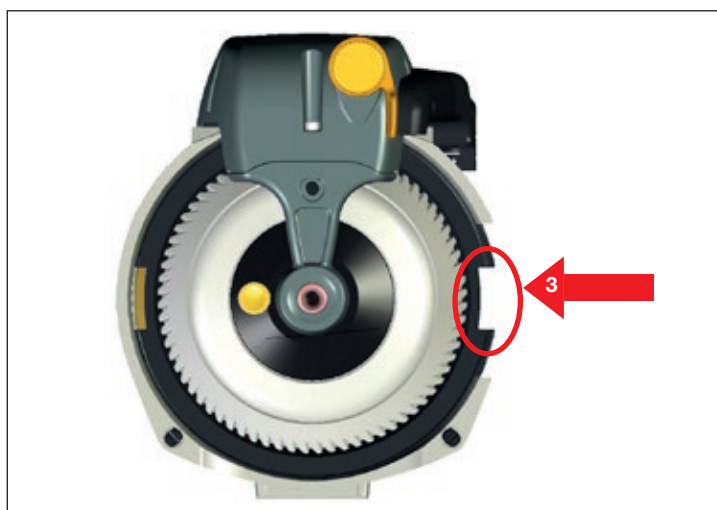


MONTAGE BÜRSTE

Durch Drehen des Schieberhebels (1) wird die Bürste (2) vom Spulenkörper gelöst.



Sicherstellen, dass die Bürste korrekt positioniert ist (3)



HINWEIS

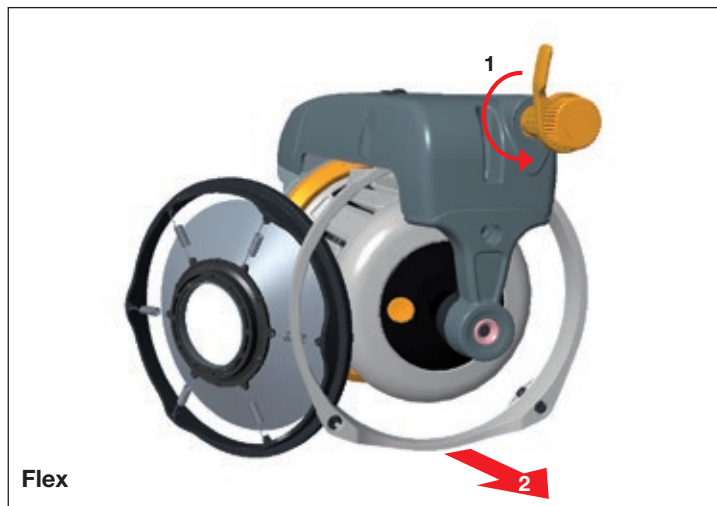
Die Montage eines Lamellenkorbes erfordert eine Naseneinstellung von 42°..

MONTAGE FLEX

Durch Drehen des Schieberhebels (1) wird die Flex (2) vom Spulenkörper gelöst.

HINWEIS

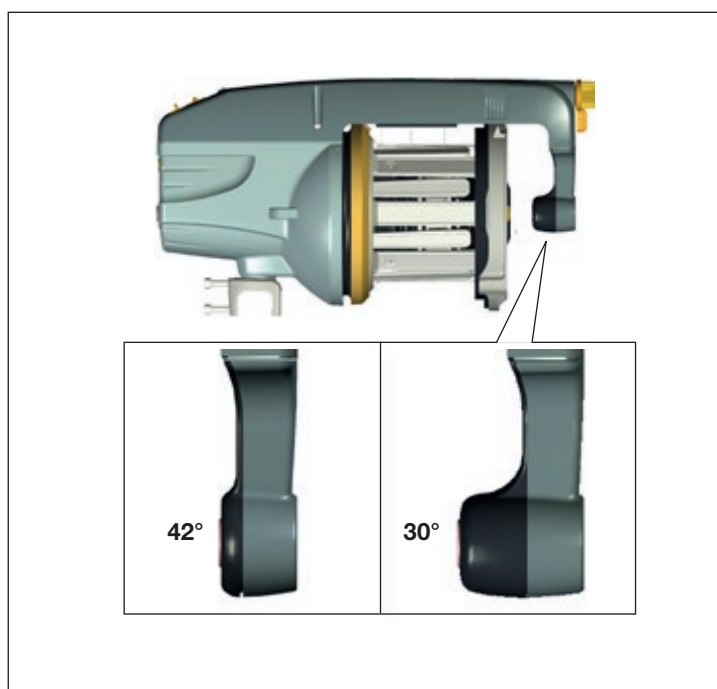
Um eine Verkürzung der Lebensdauer der Bremse zu verhindern, sollte eine für die spezifische Anwendung geeignete Bremse verwendet werden.


NASENAUSGANG FLEXBREMSE

Befestigen Sie den Nasenausgang je nach dem Typ der montierten Flexbremse, um die Funktion sicherzustellen.

HINWEIS

Die Leistung von Spannvorrichtungen kann je nach verwendeten Garnen von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, empfehlen wir die Durchführung eines Schussfadeneintragstests.


NASENAUSGANG: LAMELLENKORB

Die Verwendung eines Lamellenkorbes erfordert eine Naseneinstellung von 42°.

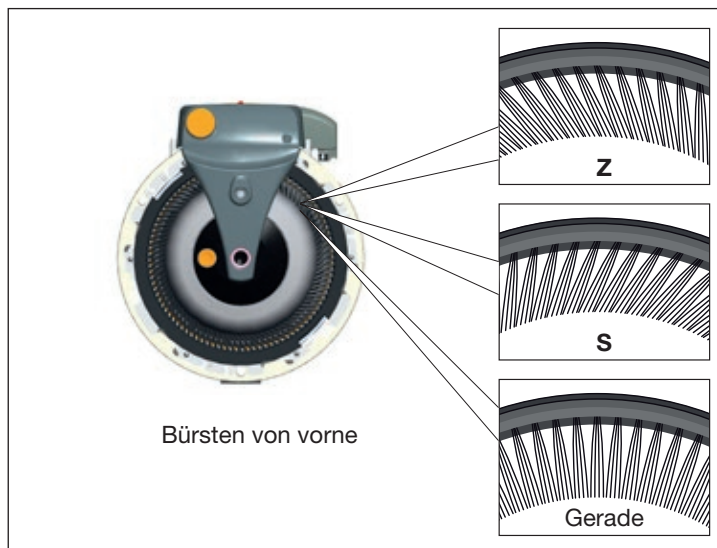


BÜRSTENRINGALTERNATIVE

Z für Z-Drehung

S für S-Drehung

Gerade für Z- und S-Drehung



MONTAGE FLEX

Durch Drehen des Schieberhebels (1) wird der Bremse vom Spulenkörper gelöst.



Sicherstellen, dass die Bürste korrekt positioniert ist (2)



HINWEIS

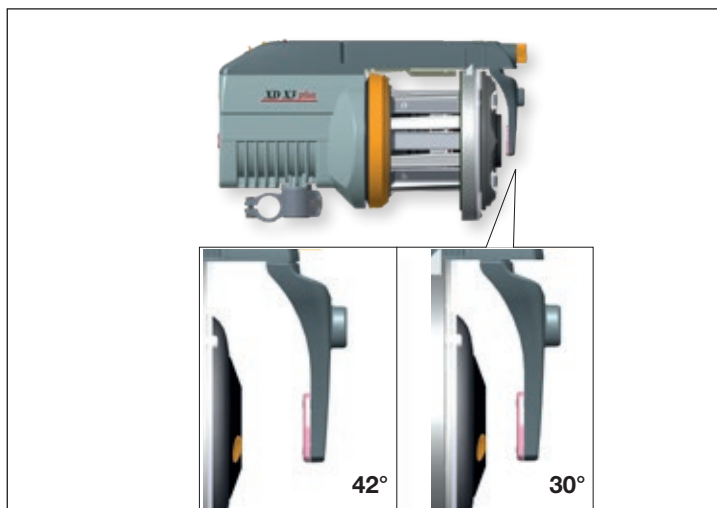
Um eine Verkürzung der Lebensdauer der Bremse zu verhindern, sollte eine für die spezifische Anwendung geeignete Bremse verwendet werden.

NASENAUSGANG FLEXBREMSE

Befestigen Sie den Nasenausgang je nach dem Typ der montierten Flexbremse, um die Funktion sicherzustellen.

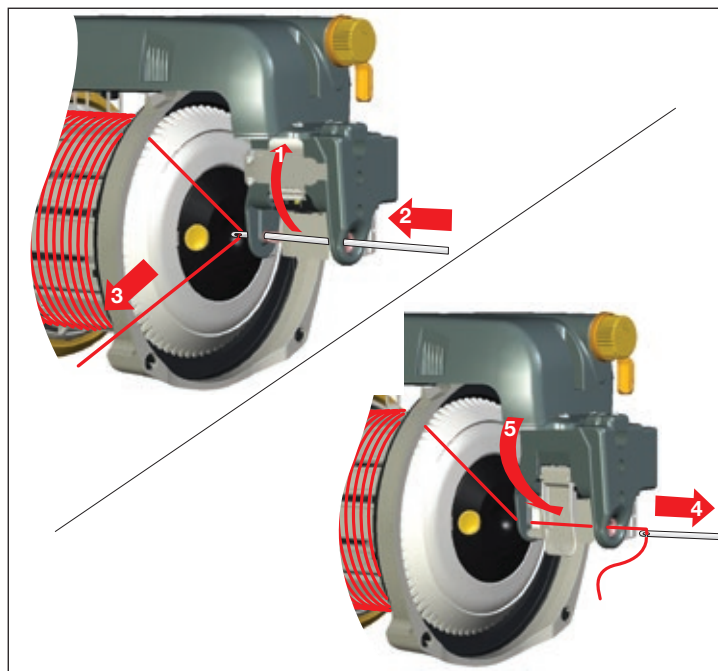
HINWEIS

Die Leistung von Spannvorrichtungen kann je nach verwendeten Garnen von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, empfehlen wir die Durchführung eines Schussfadeneintragstests.



TEC-BREMSE EINFÄDELN

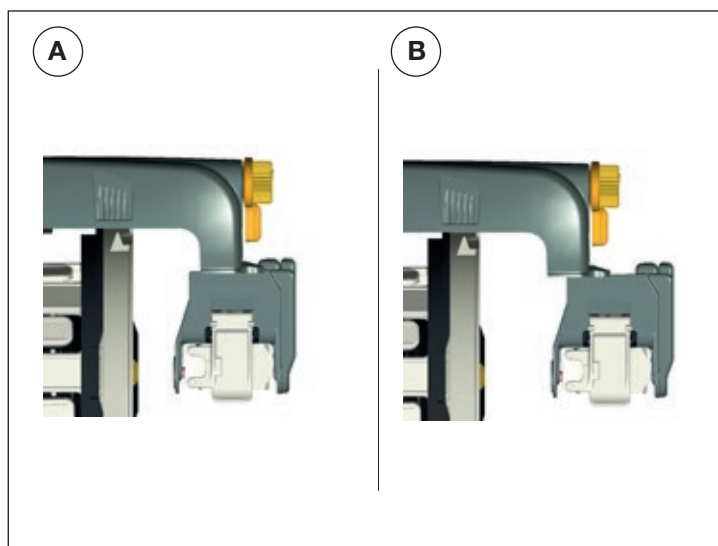
- Deckel öffnen (1)
- Nadel einführen (2)
- Garn einziehen (3). Das Garn wird sich selber um die Nadel wickeln.
- Nadel herausziehen (4)
- Deckel schliessen (5)


Position A

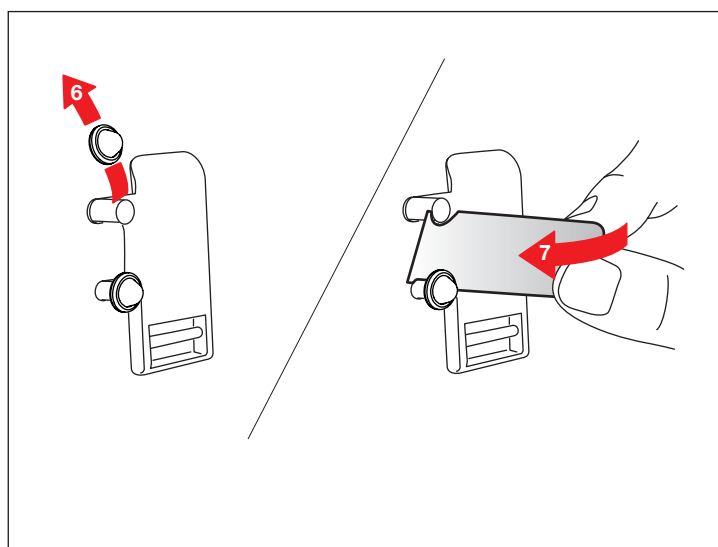
Verwendung des TEC gemeinsam mit einer 30°-Flexbremse.

Position B

Verwendung des TEC gemeinsam mit einer 42°-Flexbremse oder einem Lamellenkorb


BREMSBLÄTTCHEN WECHSELN

- Deckel öffnen (1)
- Cap entfernen (6)
- Blättchen kippen zum Entfernen (7)
- Neues Blättchen zum Einsetzen nach vorne kippen
- Deckel schliessen (5)

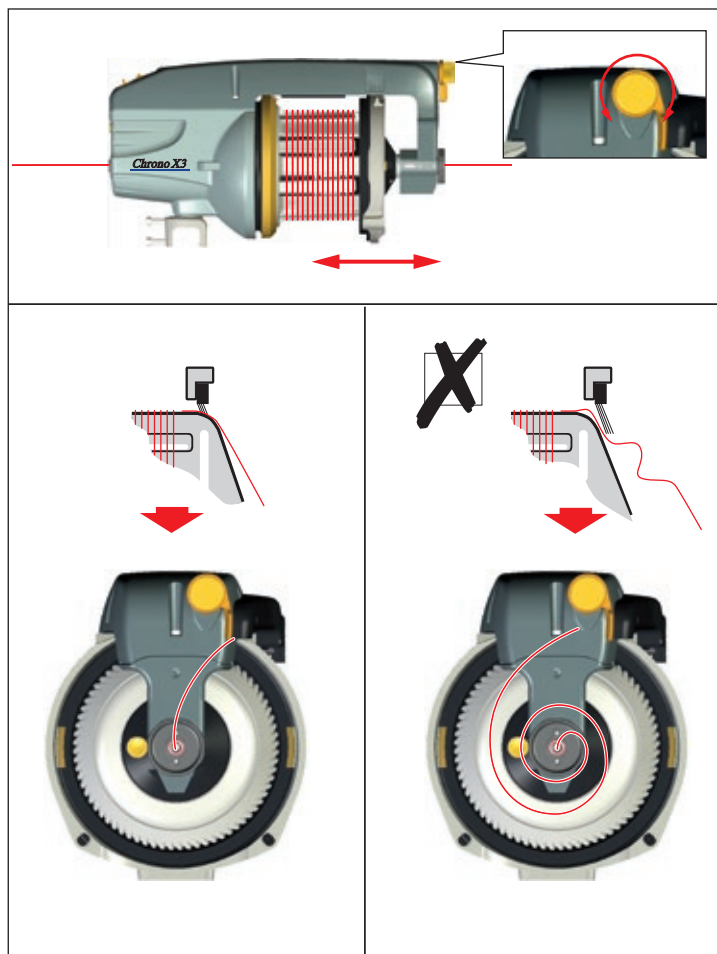


EINGABESPANNUNG

Fadeneinlaufspannung mit der CAT-Einheit regeln.

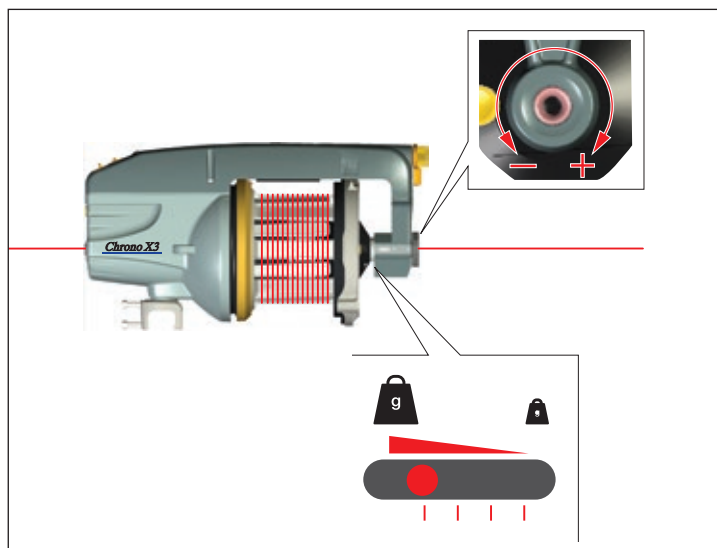
HINWEIS

Der Bürstenring sollte nur für die Ballonkontrolle verwendet werden.



AUSLAUFSPANNUNG

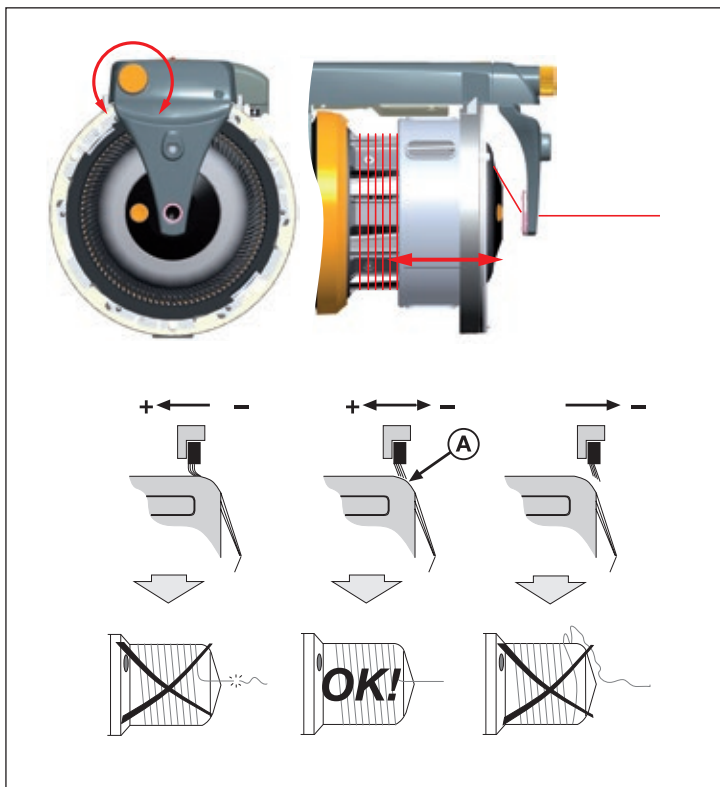
Einstellung der Auslaufspannung.



Ballon einstellen.

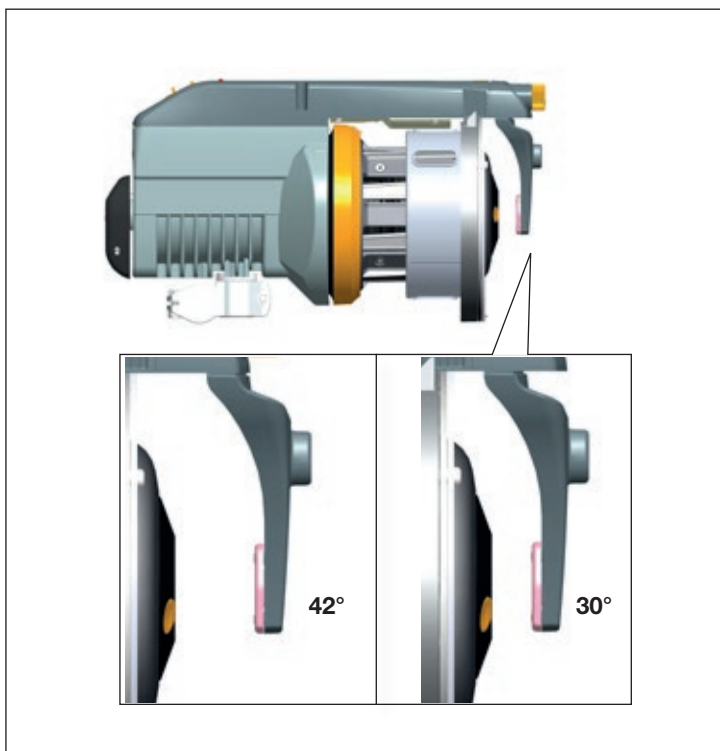
HINWEIS

Unzulässig starke Bürstenspannung führt zu abnormalem Verschleiß.



NASENSTELLUNG

Montagestellung der Nase: 30° oder 42°.



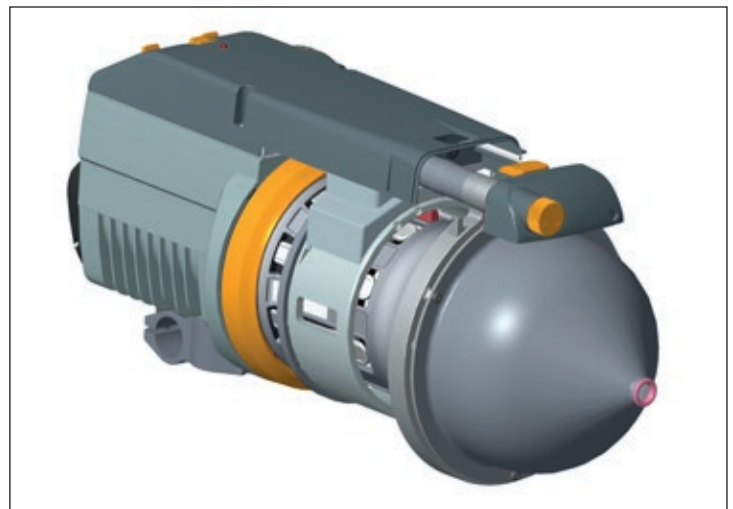
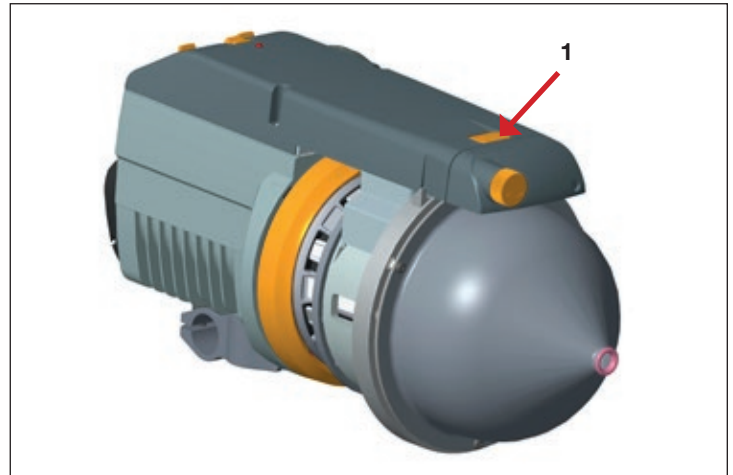
Geeignet für schwere Schüsse, die weite Ballons bilden. Empfohlen für Polypropylenband auf Projektilewebmaschinen.

HINWEIS

Hat keine Bremswirkung auf das Schussgarn, sondern dient zur Kontrolle des zwischen dem Fadenspeicher und dem Zulauf der Webmaschine durch den Faden gebildeten Ballons.

Geeignet bei Verarbeitung von Polypropylen in Bändchen.

Die Bürstenhalterung entfernen, dazu Taste (1) oben am Gerät betätigen.



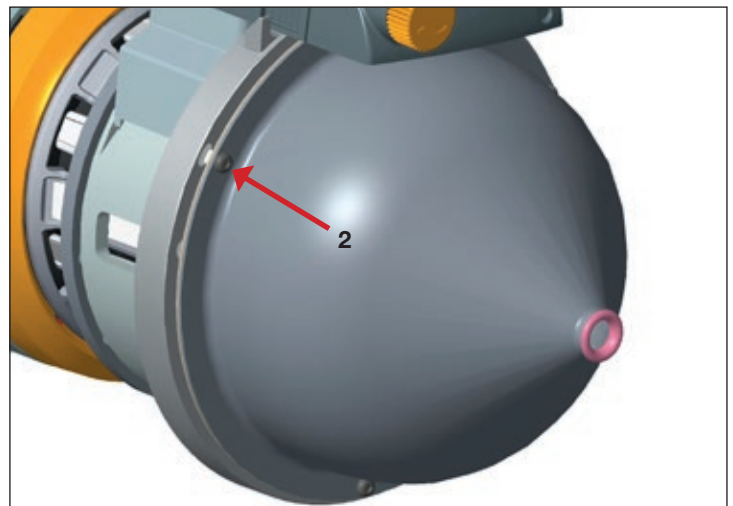
TRICHTERSCHRAUBEN

Der Konus wird durch die drei Trichterschrauben (2) in Position gehalten.

Das Gewinde der Trichterschrauben ist gesichert (Loctite) und mit dem empfohlenen Drehmoment (3 Nm) angezogen.

HINWEIS

Wenn die Trichterschrauben gelöst oder locker sind, müssen die Gewinde erneut gesichert werden (Loctite) und die Schrauben mit dem empfohlenen Drehmoment (3 Nm) angezogen werden.

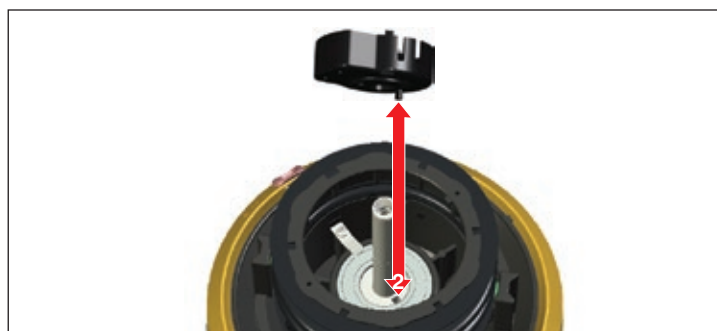


Chrono X3, XD X3, XD X3 Plus, HD X3

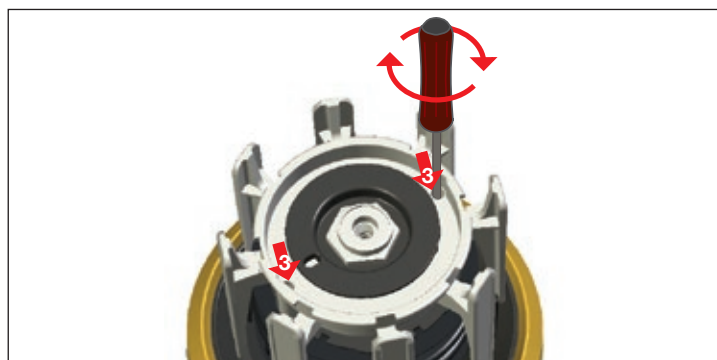
Nach der Demontage ist es notwendig, den Spulenkörper Teil für Teil zusammen zu bauen, ohne die entsprechenden Teile zu beschädigen. Der Balg ist mit den Plastikbindern (1) zu sichern.



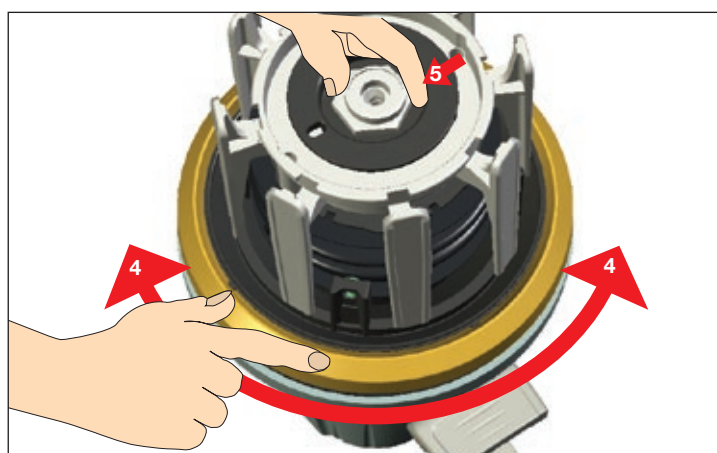
Versichern Sie sich, dass der Übertragungsstift in die Nut der Motorwelle (2) passt.



Führen Sie die zwei Schrauben für den Gummibalg (3) ein und befestigen Sie diese mit dem korrekten Schlüssel (Torx T10).



Drehen Sie die Wickelscheibe (4) während Sie die Mutter in der Mitte (5) festhalten, um das Ausgleichsgewicht in der richtigen Position zu fixieren. Wenn die Wickelscheibe leicht nur um 180° gedreht werden kann, ist alles richtig.

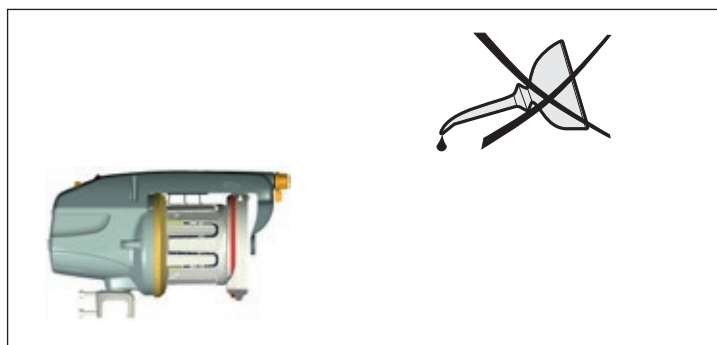


Befestigen Sie die Schraube in der Mitte und installieren den äußeren Gummibalg, Spulenkörper und Deckel. Bringen Sie die Garnseparierung in eine günstige Position, um sicherzustellen, dass sie korrekt zusammgebaut wurde.



SCHMIERUNG

Zusätzliche Schmierung ist nicht erforderlich.

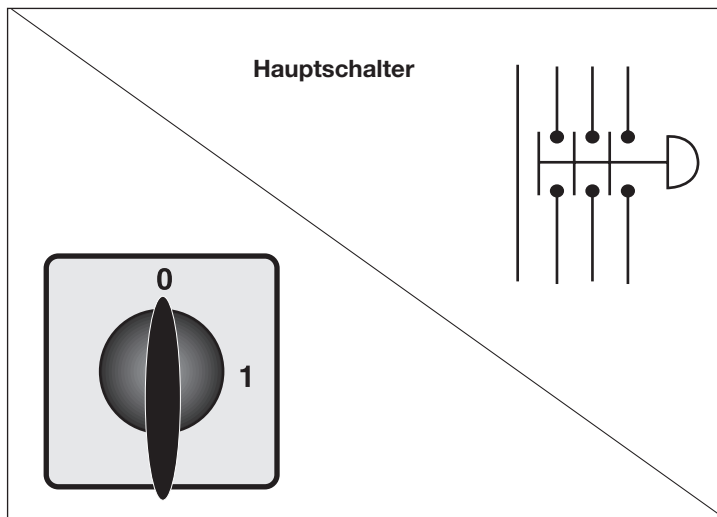


ANSCHLÜSSE



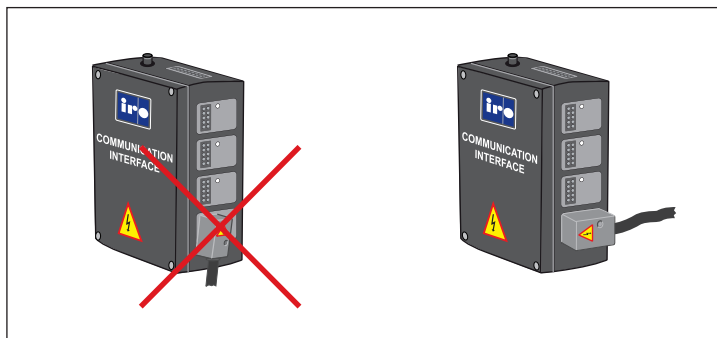
ACHTUNG

Vor dem Anschließen oder Abtrennen des Gerätes, der Schalttafel oder der Leiterplatten immer den Hauptschalter ausschalten oder die Strom- und Druckluftversorgung unterbrechen.



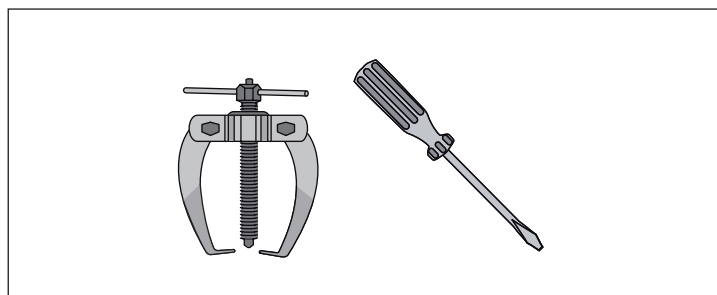
HINWEIS

Vor dem Neustart muss die Anschlussabdeckung montiert werden.



IRO/ROJ WERKZEUG-SATZ

Wir empfehlen, nur den Original IRO-Werkzeugsatz (mit speziellen Werkzeugen) zu benutzen, um eine leichte und korrekte Demontage und Montage des Fadenspeichers für Wartungsarbeiten sicherzustellen. Bitte kontaktieren Sie die lokale IRO Servicestation für weitere Informationen.

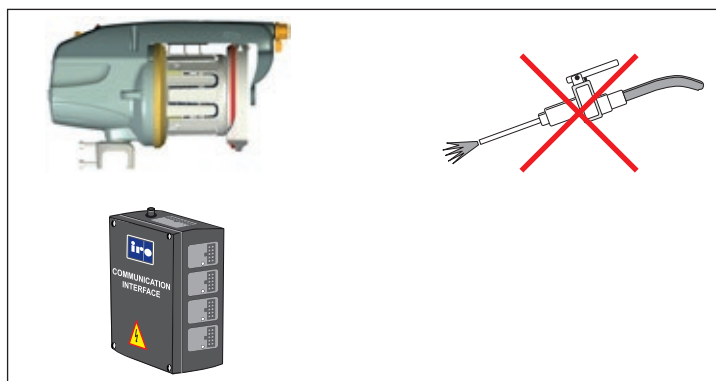


REINIGUNG

Zur Vermeidung von Faserflug und Schmutzansammlungen am Vorspulgerät und am Schaltkasten wird regelmäßige Reinigung empfohlen.

HINWEIS

Verwenden Sie beim Reinigen des Vorspulgeräts keine Druckluft.



XD X3 Plus, HD X3

Reinigung des Spulenkörpers

Die Bürstenhalterung entfernen, dazu Taste (1) oben am Gerät betätigen. Den Spulenkörper mit Druckluft reinigen.



CAUTION

Wenn die Bürstenhalterung komplett abmontiert ist, müssen Kolben und Sitz (2) unbedingt mit Druckluft gereinigt werden, damit kein Staub eindringen und die normale Kolbenbewegung beeinträchtigen kann.



Luna X3, Chrono X3, XD X3

Fehler	In folgender Reihenfolge kontrollieren	
	Opto Sensor	Mech. Sensor
Gerät startet nicht	1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8 - 24 - 25 - 26	1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8 - 24 - 25 - 26
Gerät stoppt nicht	2 - 4 - 24 - 25	9 - 13 - 5 - 15 - 24 - 25
Fadenreserve klein oder läuft leer	4 - 3 - 13 - 9 - 8 - 21 - 14 - 24 - 25 - 27 - 26	17 - 3 - 5 - 16 - 13 - 9 - 8 - 21 - 24 - 25 - 27 - 26
Regelmässige Garnbrüche an der Einlaufseite	22 - 10 - 13	22 - 10 - 18 - 14
Regelmässige Garnbrüche an der Auslaufseite	11 - 20 - 12 - 19 - 23	11 - 20 - 12 - 19 - 23
Sicherungen im Schaltkasten brennen wiederholt durch	25 - 28	25 - 28
Anzeigelampe blinkt langsam	4	9 - 13
Anzeigelampe blinkt schnell	3 - 9 - 8 - 27	3 - 9 - 8 - 27
Anzeigelampe leuchtet permanent	29	29

Nr	Mögliche Ursache	Lösung	Siehe Seite
1.	Position des S/Z Schalters falsch	S/Z Schalter in korrekte Position stellen	22
2.	Falsche Spulenkörperposition	Sicherstellen, dass der Spiegel oder der schwarze Plastikeinsatz gerade nach oben schaut	26
3.	Wickelscheibe geht streng	Wickelscheibe ausbauen und hinterwickeltes Garn entfernen	39
4.	Verschmutzter Sensor oder Spiegel	Reinigen des Sensors oder Spiegels mit einem milden Reinigungsmittel	26
5.	Sensorarm verklemmt	Sensorarm befreien und evtl. mechanische Teile ersetzen	39
6.	Anschlusskabel falsch angeschlossen	Kontrollieren und korrigieren	6-9
7.	Sicherung durchgebrannt	Ersetzen der entsprechenden Sicherung	8-9
8.	Netzanschluss / Primärspannungsfehler	Prüfe den Netzanschluss und die Verbindungen	6-9
9.	Einlaufspannung zu tief	Erhöhen der Einlaufspannung	-
10.	Einlaufspannung zu hoch	Reduzieren der Einlaufspannung	-
11.	Ungenügende Ballonkontrolle	Auslaufspannung erhöhen durch Bremsbürste / Flexbremse	28,34
12.	Zu hohe Auslaufspannung	Auslaufspannung reduzieren	28,34
13.	Garnseparation zu gross	Reduziere Separation	22
14.	Jumper J1 falsch gesteckt	Korrigiere Position	16
15.	Zu hoher Druck am max. Sensorarm	Reduziere die Federspannung	26
16.	Max. Sensorarm springt	Erhöhe die Federspannung	26
17.	Ungenügende max. Geschwindigkeit	Erhöhe die max. Geschwindigkeit	18
18.	Zu hohe max. Geschwindigkeit	Reduziere die max. Geschwindigkeit	18
19.	Ungenügende Garnreserve	Siehe unter "fehler" "Fadenreserve klein oder läuft leer"	-
20.	Defekte Ballonkontrolle	Reparieren oder ersetzen von defekten Teilen	3
21.	Fehlabstellungen zwischen Kontrollkasten und Maschine	Kontrolliere alle Verbindungen	8-9
22.	Garnspule nicht korrekt ausgerichtet	Garnspule neu ausrichten	-
23.	Speicher schlecht ausgerichtet zur Maschine	Speicher korrekt ausrichten zur Maschine	-
24.	Defekter Garnreservesensor	Sensor austauschen	19
25.	Defekte Motorprintplatte	Printplatte austauschen	7
26.	Defekte Sicherungsplatte	Sicherungsplatte austauschen	8-9
27.	Defektes Interface im Kontrollkasten	Interface austauschen	8-9
28.	Defektes Anschlusskabel zwischen Speicher und Kontrollkasten	Anschlusskabel austauschen	-
29.	Fadenbruch	Fadenspeicher neu einfädeln	23-24

XD X3 Plus

Fehler	In folgender Reihenfolge kontrollieren
Gerät startet nicht	1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8 - 24 - 25 - 26
Gerät stoppt nicht	2 - 4 - 24 - 25
Fadenreserve klein oder läuft leer	4 - 3 - 13 - 8 - 21 - 24 - 25 - 27 - 26
Regelmässige Garnbrüche an der Einlaufseite	22 - 13
Regelmässige Garnbrüche an der Auslaufseite	11 - 20 - 12 - 19 - 23
Sicherungen im Schaltkasten brennen wiederholt durch	25 - 28
Anzeigelampe blinkt langsam	4
Anzeigelampe blinkt schnell	3 - 8 - 27
Anzeigelampe leuchtet permanent	29

No	Mögliche ursache	Lösung	Siehe Seite
1.	Position des S/Z Schalters falsch	S/Z Schalter in korrekte Position stellen	22
2.	Falsche Spulenkörperposition	Sicherstellen, dass der Spiegel oder der schwarze Plastikeinsatz gerade nach oben schaut	26
3.	Wickelscheibe geht streng	Wickelscheibe ausbauen und hinterwickeltes Garn entfernen	39
4.	Verschmutzter Sensor oder Spiegel	Reinigen des Sensors oder Spiegels mit einem milden Reinigungsmittel	26
6.	Anschlusskabel falsch angeschlossen	Kontrollieren und korrigieren	6, 10-13
7.	Sicherung durchgebrannt	Ersetzen der entsprechenden Sicherung	10-13
8.	Netzanschluss / Primärspannungsfehler	Prüfe den Netzanschluss und die Verbindungen	6, 10-13
11.	Ungenügende Ballonkontrolle	Auslaufspannung erhöhen durch Bremsbürste / Flexbremse	28
12.	Zu hohe Auslaufspannung	Auslaufspannung reduzieren	28
13.	Garnseparation zu gross	Reduziere Separation	22
19.	Ungenügende Garnreserve	Siehe unter "fehler" "Fadenreserve klein oder läuft leer"	-
20.	Defekte Ballonkontrolle	Reparieren oder ersetzen von defekten Teilen	3
21.	Fehlabstellungen zwischen Kontrollkasten und Maschine	Kontrolliere alle Verbindungen	10-13
22.	Garnspule nicht korrekt ausgerichtet	Garnspule neu ausrichten	-
23.	Speicher schlecht ausgerichtet zur Maschine	Speicher korrekt ausrichten zur Maschine	-
24.	Defekter Garnreservesensor	Sensor austauschen	20
25.	Defekte Motorprintplatte	Printplatte austauschen	10
26.	Defekte Sicherungsplatte	Sicherungsplatte austauschen	10-13
27.	Defektes Interface im Kontrollkasten	Interface austauschen	10-13
28.	Defektes Anschlusskabel zwischen Speicher und Kontrollkasten	Anschlusskabel austauschen	-
29.	Fadenbruch	Fadenspeicher neu einfädeln	24

HD X3

Fehler	In folgender Reihenfolge kontrollieren	
	Opto Sensor	Mech. Sensor
Gerät startet nicht	1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8 - 24 - 25 - 26	1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 7 - 8 - 24 - 25 - 26
Gerät stoppt nicht	2 - 4 - 24 - 25	9 - 13 - 5 - 15 - 24 - 25
Fadenreserve klein oder läuft leer	4 - 3 - 13 - 9 - 8 - 21 - 24 - 25 - 27 - 26	17 - 3 - 5 - 16 - 13 - 9 - 8 - 21 - 24 - 25 - 27 - 26
Regelmässige Garnbrüche an der Einlaufseite	22 - 10 - 13	22 - 10 - 18 - 14
Regelmässige Garnbrüche an der Auslaufseite	11 - 20 - 12 - 19 - 23	11 - 20 - 12 - 19 - 23
Sicherungen im Schaltkasten brennen wiederholt durch	25 - 28	25 - 28
Anzeigelampe blinkt langsam	4	9 - 13
Anzeigelampe blinkt schnell	3 - 9 - 8 - 27	3 - 9 - 8 - 27
Anzeigelampe leuchtet permanent	29	29

No	Mögliche ursache	Lösung	Siehe Seite
1.	Position des S/Z Schalters falsch	S/Z Schalter in korrekte Position stellen	22
2.	Falsche Spulenkörperposition	Sicherstellen, dass der Spiegel oder der schwarze Plastikeinsatz gerade nach oben schaut	27
3.	Wickelscheibe geht streng	Wickelscheibe ausbauen und hinterwickeltes Garn entfernen	39
5.	Sensorarm verklemmt	Sensorarm befreien und evtl. mechanische Teile ersetzen	39
6.	Anschlusskabel falsch angeschlossen	Kontrollieren und korrigieren	6, 10-13
7.	Sicherung durchgebrannt	Ersetzen der entsprechenden Sicherung	11-13
8.	Netzanschluss / Primärspannungsfehler	Prüfe den Netzanschluss und die Verbindungen	6, 10-13
9.	Einlaufspannung zu tief	Erhöhen der Einlaufspannung	-
10.	Einlaufspannung zu hoch	Reduzieren der Einlaufspannung	-
11.	Ungenügende Ballonkontrolle	Auslaufspannung erhöhen durch Bremsbürste / Flex-bremse	28
12.	Zu hohe Auslaufspannung	Auslaufspannung reduzieren	28
17.	Ungenügende max. Geschwindigkeit	Erhöhe die max. Geschwindigkeit	18
18.	Zu hohe max. Geschwindigkeit	Reduziere die max. Geschwindigkeit	18
19.	Ungenügende Garnreserve	Siehe unter "fehler" "Fadenreserve klein oder läuft leer"	-
20.	Defekte Ballonkontrolle	Reparieren oder ersetzen von defekten Teilen	3
22.	Garnspule nicht korrekt ausgerichtet	Garnspule neu ausrichten	-
23.	Speicher schlecht ausgerichtet zur Maschine	Speicher korrekt ausrichten zur Maschine	-
24.	Defekte Sensorplatine	Sensorplatine austauschen	21
25.	Defekte Motorprintplatte	Printplatte austauschen	7
26.	Defekte Sicherungsplatte	Sicherungsplatte austauschen	10-13
27.	Defektes Interface im Kontrollkasten	Interface austauschen	10-13
28.	Defektes Anschlusskabel zwischen Speicher und Kontrollkasten	Anschlusskabel austauschen	-
29.	Fadenbruch	Fadenspeicher neu einfädeln	25
30.	Sensor nicht kalibriert	Sensor automatisch kalibrieren	27



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

IRO AB

Box 54

SE-523 22 Ulricehamn

Versichert dass der Maschinentyp:

Luna X3, Chrono X3, XD X3, XD X3 Plus and HD X3

ist gemäss der folgenden für Maschinen geltenden EG-Richtlinien hergestellt worden (damit auch alle zusätzliche Änderungen)

Safety of machinery	2006/42/EC	EN ISO 111 11-1
Low voltage equipment	2014/35/EC	EN ISO 111 11-1
Electromagnetic compatibility	2014/30/EC	EN ISO 111 11-1

Pär Josefsson, Manager Product and Development department, 2016-07-12
