

IRO AB

Box 54

S-523 22 Ulricehamn

Sweden

Tel (int+46) 321 297 00

Fax (int+46) 321 298 00

Telex 36022 iro s

Laser/Nova



Operating Instructions Betriebsanleitung

Technical specifications	2
Main parts	3
Operating diagram	4
Installation	5
Mains connection	6
Wiring diagram	9
Motor circuit adjustments	11
Yarn tension	12
S/Z Adjustment	14
Threading	15
Tension adjustment	16
Balloon adjustment	18
CAT adjustment	19
Maintenance	20
Fault finding	21
Technische Spezifikation	2
Hauptteile	3
Funktionsdiagramm	4
Installation	5
Hauptanschluss	6
Schaltplan	9
Motorschaltkreis-Einstellung	11
Fadenspannung	12
S/Z-Einstellung	14
Einfädeln	15
Fadenspannung-Einstellung	16
Ballon-Einstellung	18
CAT-Einstellung	19
Wartung	20
Fehlersuche	21

WARNING:

CAUTION MUST BE TAKEN IN THE CLOSE VICINITY OF THE FEEDER AS IT CONTAINS MOVING PARTS THAT CAN CAUSE INJURIES AND, IN NORMAL OPERATION, STARTS WITHOUT PRIOR WARNING.

ALWAYS TURN OFF THE MAIN SWITCH BEFORE DISCONNECTING OR CONNECTING THE FEEDER OR ANY OF THE CIRCUIT BOARDS. ALL WORK ON ELECTRICAL COMPONENTS MUST BE CARRIED OUT BY A QUALIFIED ELECTRICIAN.

TO COMPLY WITH C. E. REGULATIONS ONLY REPLACEMENT PARTS APPROVED BY IRO AB MAY BE USED

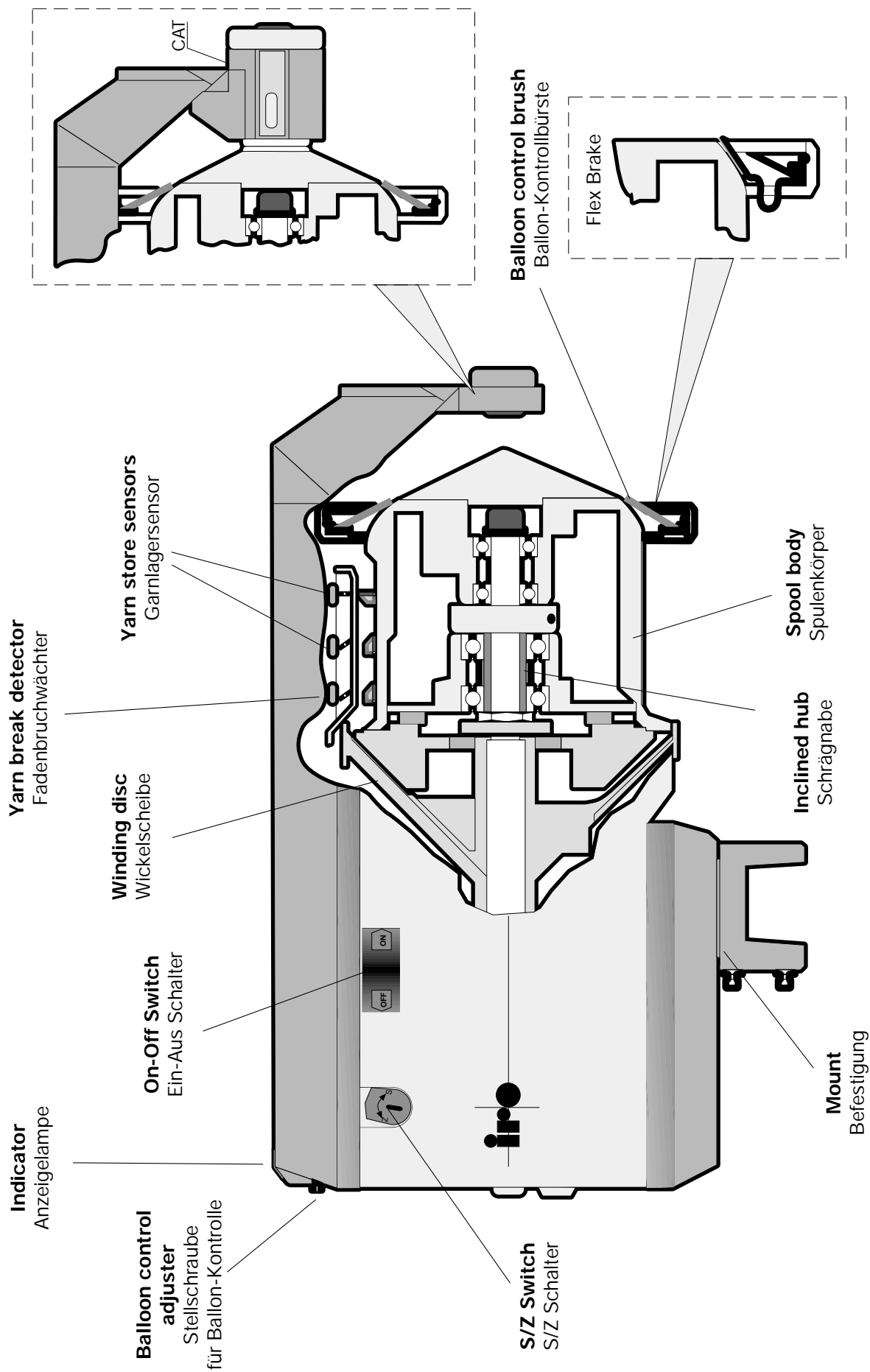
WARNUNG:

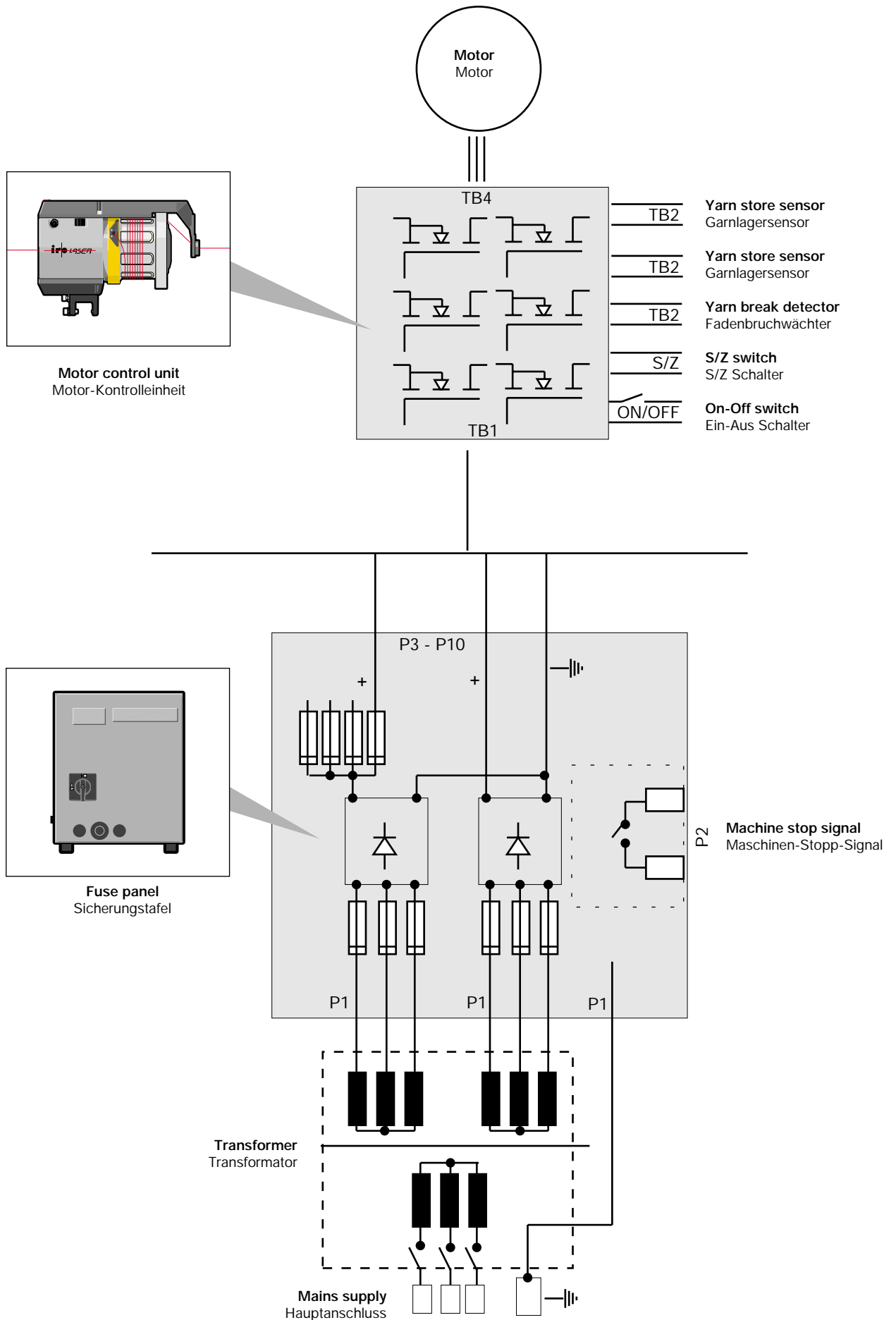
DAS VORSPULGERÄT LÄUFT IM NORMALBETRIEB OHNE VORHERIGE WARNUNG AN. ES UMFASST BEWEGLICHE TEILE, WELCHE VERLETZUNGEN VERURSACHEN KÖNNEN. WENN DAS VORSPULGERÄT EINGESCHALTET IST MUSS IN SEINER UNMITTELBAREN UMGEBUNG MIT VORSICHT UMGEGANGEN WERDEN.

VOR DEM LÖSEN ODER ERSTELLEN DER ANSCHLÜSSE DES VORSPULGERÄTES ODER EINER DER KREISLAUFKARTEN IMMER ZUERST DEN HAUPTSCHALTER AUSSCHALTEN. ALLE ARBEITEN AN ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN SIND DURCH EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER AUSZUFÜHREN.

GEMÄSS C. E. REGELUNGEN DÜRFEN NUR ERSATZTEILE VERWENDET, DIE VON IRO AB FREIGEgeben WORDEN SIND.

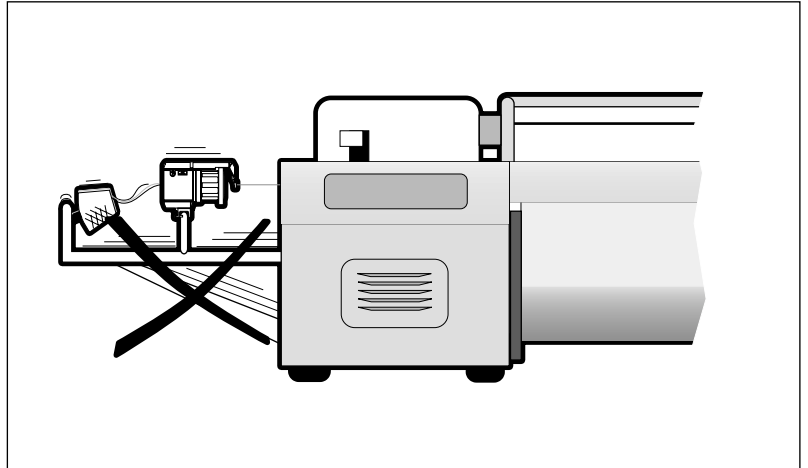
	Laser	Nova
	135V – 130W – 3ph	80V – 75W – 3ph
	Max 1400 m/min	Max 1000 m/min
	6,5 kg	6,5 kg
	Min 10° C – Max 40°C	Min 10° C – Max 40°C
	Max 95%	Max 95%
	Max 5mm	Max 5 mm
	2 Color = 10,5 kg 4 Color = 12,5 kg 8 Color = 18 kg	2 Color = 10,5 kg 4 Color = 12,5 kg 8 Color = 18 kg





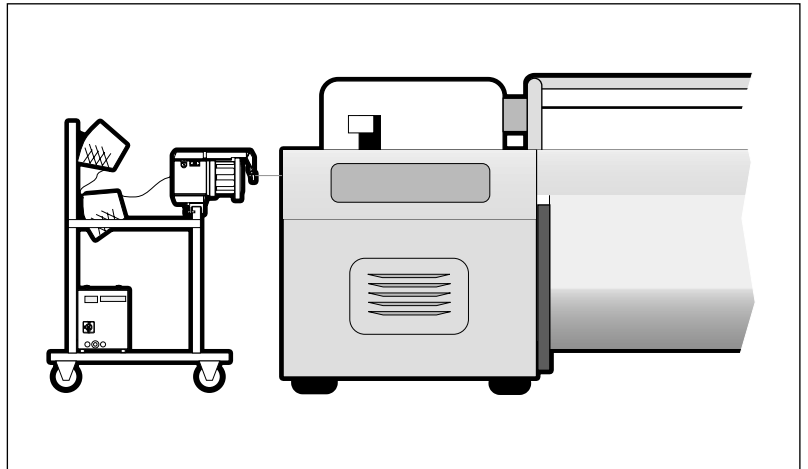
The unit should not be mounted directly onto the weaving machine.

Den Speicher nicht an der Webmaschine befestigen.



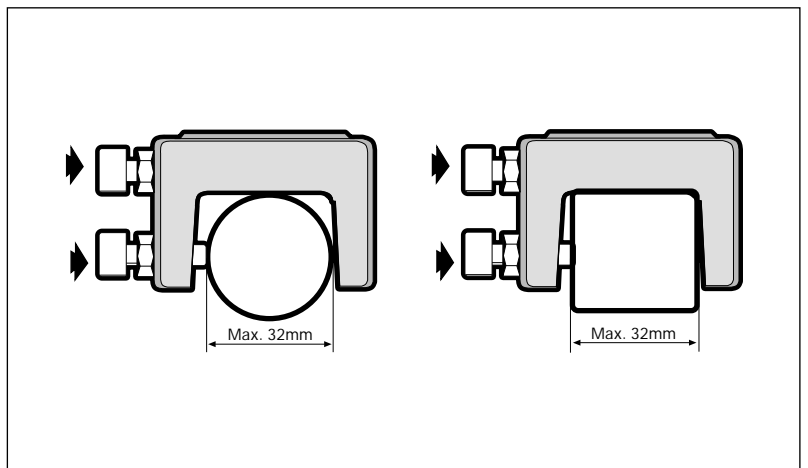
Use a separate floor stand.

Separates Gestell verwenden.



Ensure that the mount screws and locking nuts are correctly tightened.

Prüfen, ob Befestigungsschrauben und Kontermuttern angezogen sind.

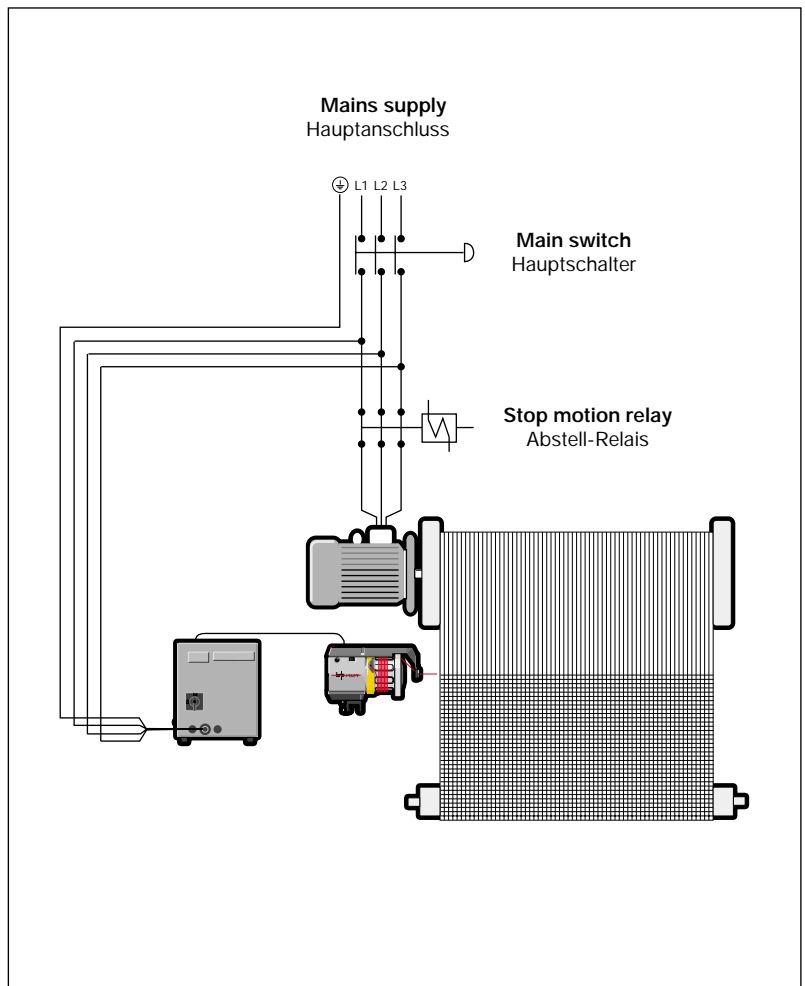


IMPORTANT!
Turn off the main switch before any work is carried out on the electrical circuit.

WICHTIG !
Hauptschalter oder Netzstecker muss ausgeschaltet sein, bevor Arbeiten am elektrischen System ausgeführt werden.

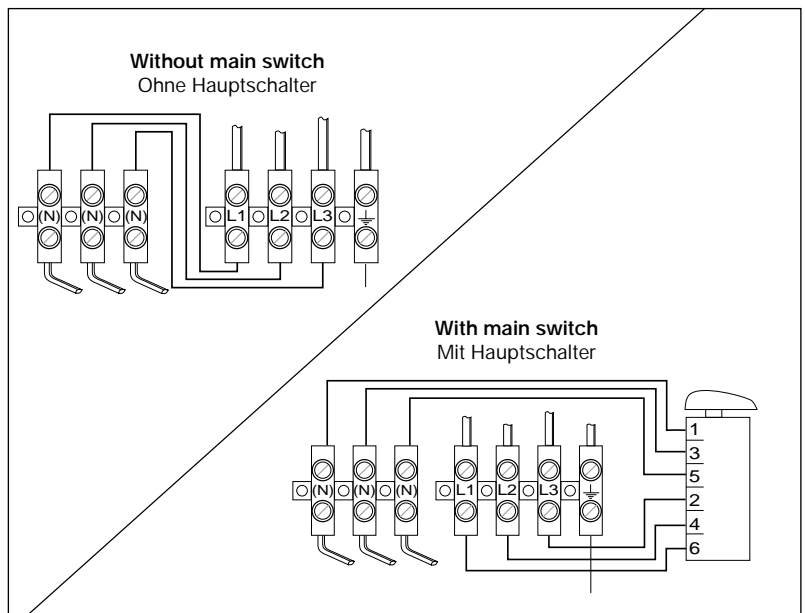
The power supply to the feeder must not be disrupted when the weaving machine stops.

Die Stromversorgung der Speicher darf durch Stopp der Webmaschine nicht unterbrochen werden.



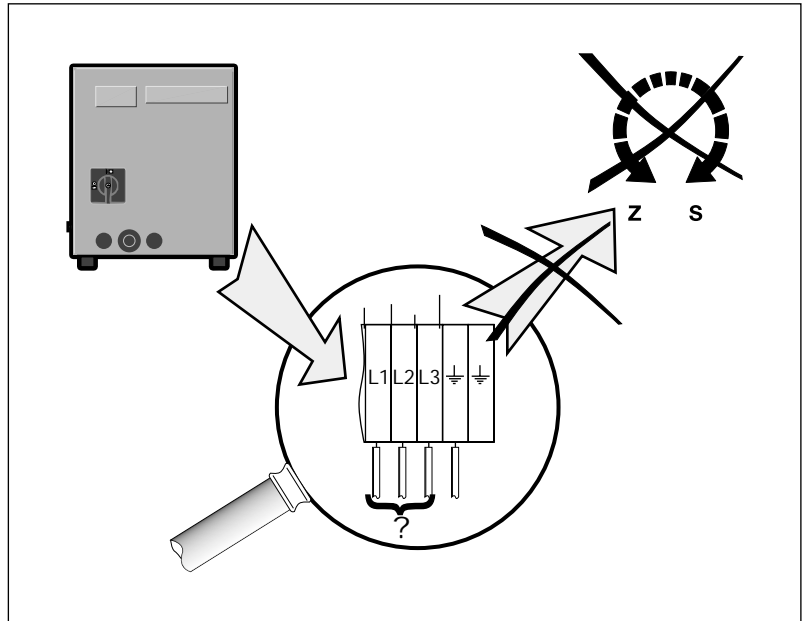
Check the wiring diagram before any connections are carried out.

Vor dem Anschliessen Verdrahtungsplan prüfen.



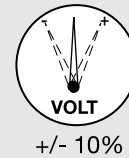
The phase sequence does NOT effect the direction of rotation.

Phasenfolge hat keinen Einfluss auf die Drehrichtung des Gerätes.



Variations in main voltage.

Zulässige Netzschwankungen.

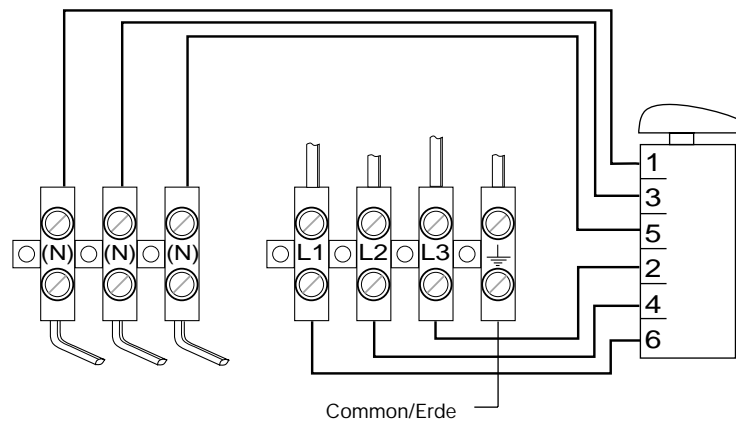


Connector Verbindung	For volts Für Volt	Hz
200/220 Volt	190 - 230 Volt	50/60 Hz
260 Volt	235 - 285 Volt	50/60 Hz
346 Volt	310 - 380 Volt	50/60 Hz
380 Volt	340 - 420 Volt	50/60 Hz
400/415 Volt	365 - 445 Volt	50/60 Hz
440/460 Volt	405 - 495 Volt	50/60 Hz
480/500 Volt	440 - 540 Volt	50/60 Hz
550/575/600 Volt	520 - 630 Volt	50/60 Hz

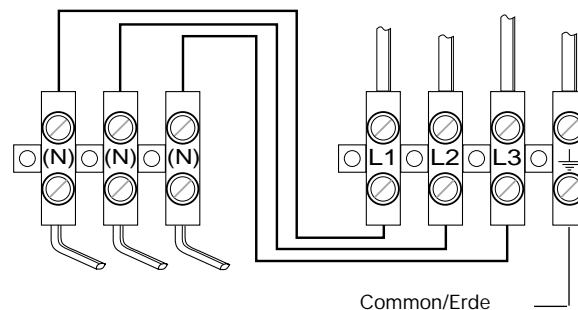
The wiring diagrams on the following page refer to control boxes equipped with a main switch (as in fig.1 below). The mains supply shall be connected to L1, L2, L3 and EARTH. When the control box is not equipped with a main switch the mains supply shall be connected as in fig.2.

Das Verdrahtungsdiagramm auf den folgenden Seiten bezieht sich auf die Kontrollkasten mit Hauptschalter (wie in Figur 1 unten). Der Hauptanschluss soll verbunden werden mit L1, L2, L3 und Erde. Wenn der Kontrollkasten nicht mit einem Hauptschalter ausgerüstet ist, soll der Anschluss wie in Figur 2 abgebildet erfolgen.

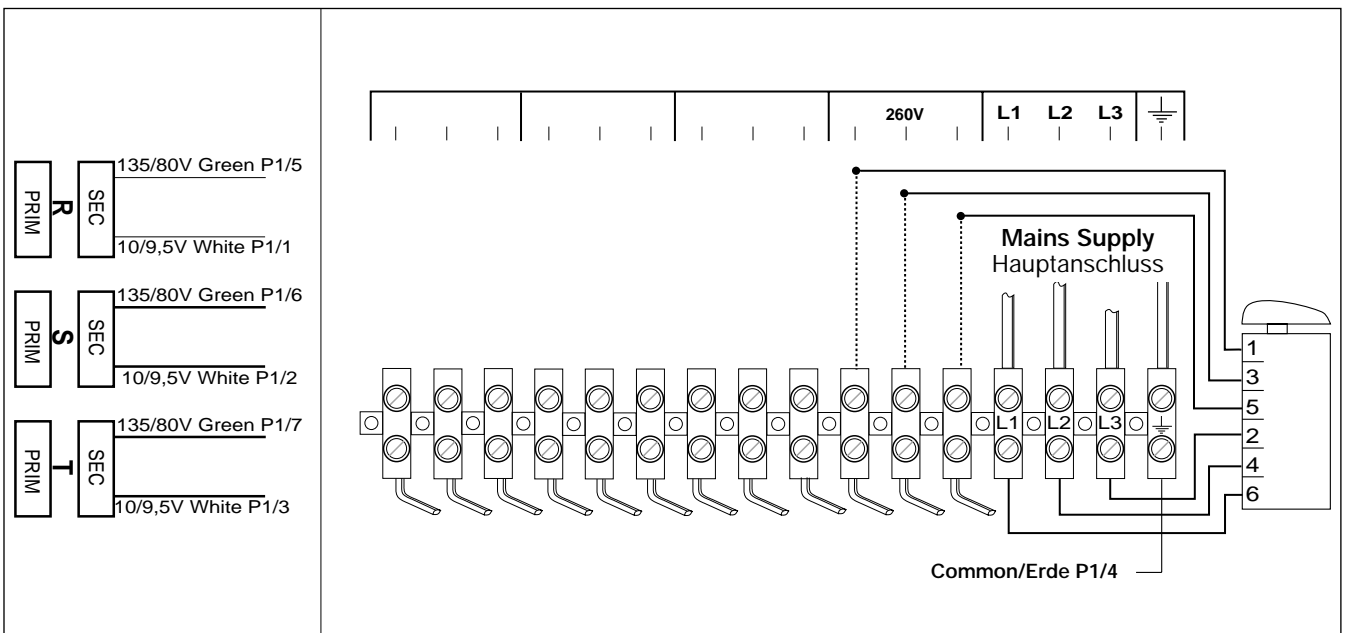
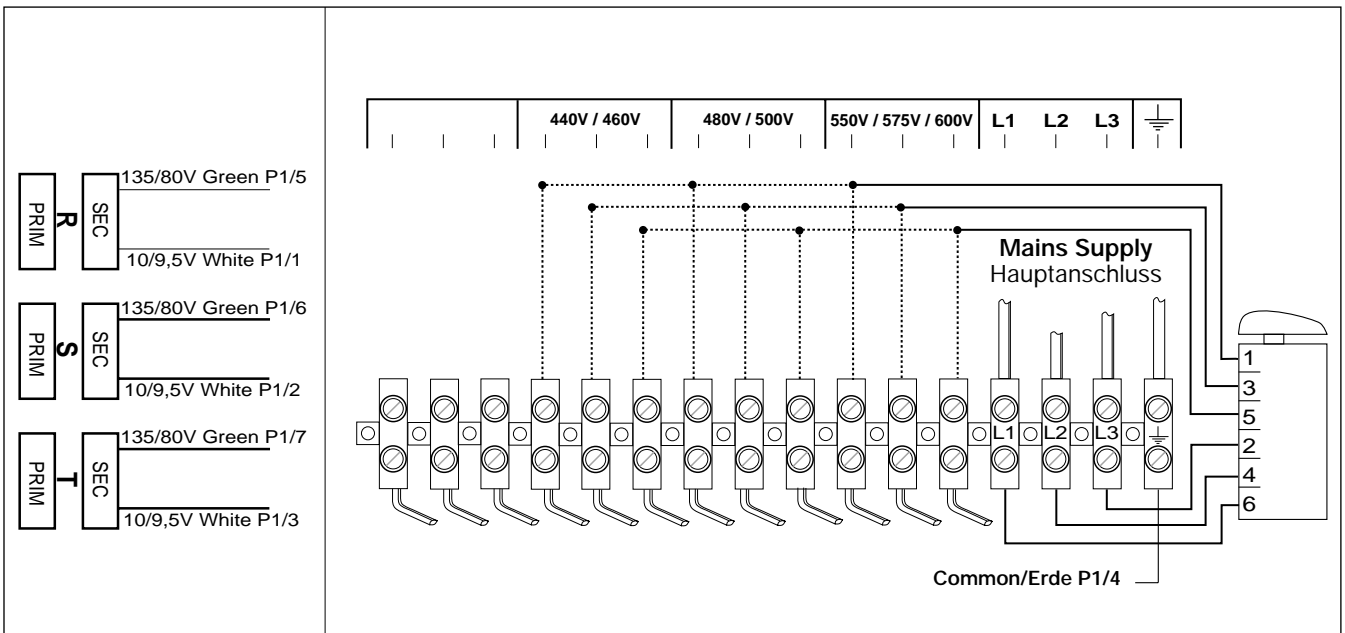
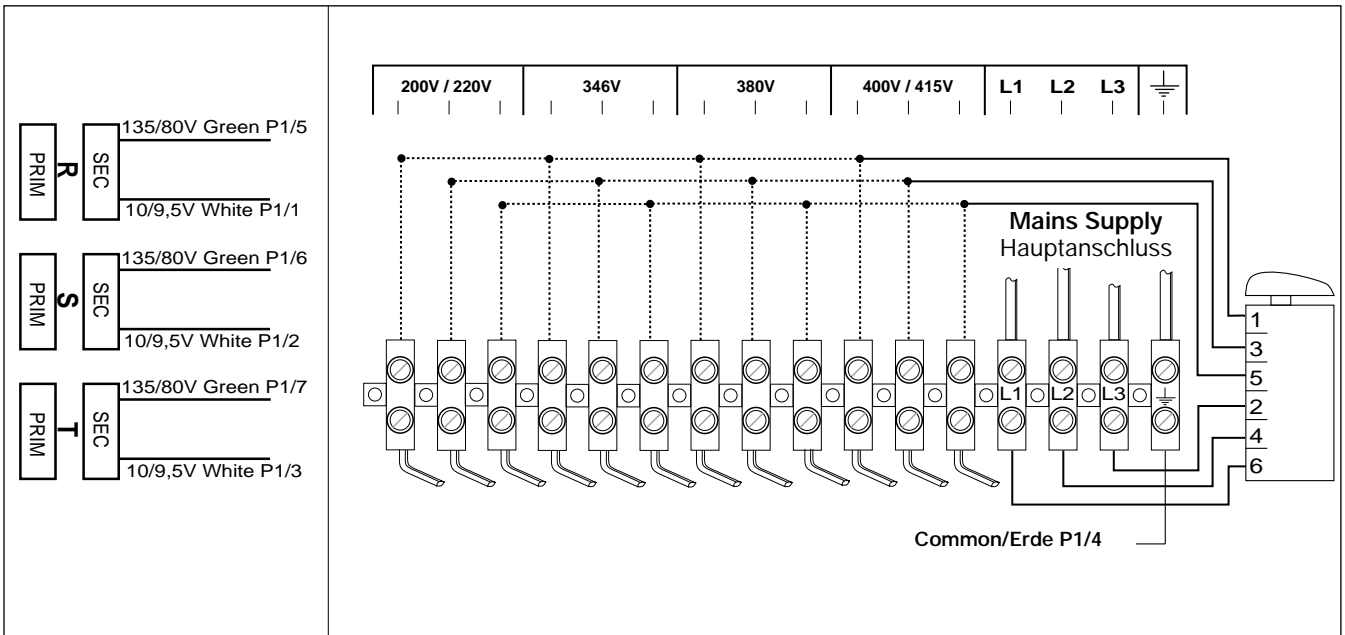
With main switch
Mit Hauptschalter



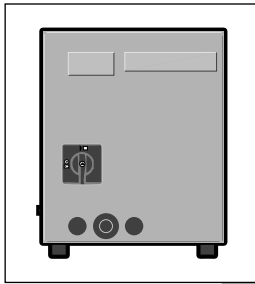
Without main switch
Ohne Hauptschalter



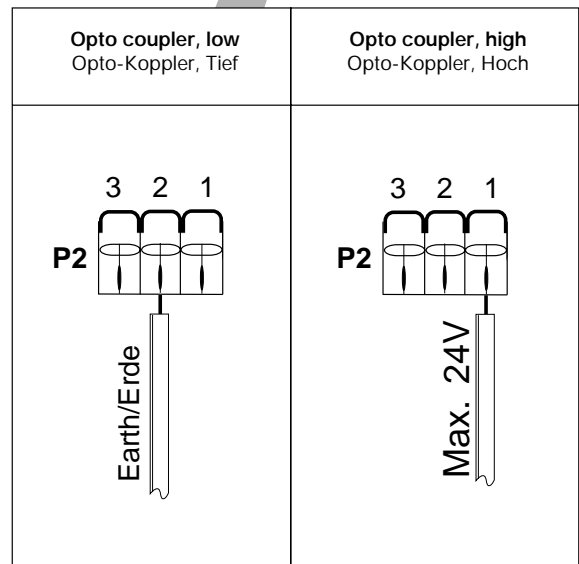
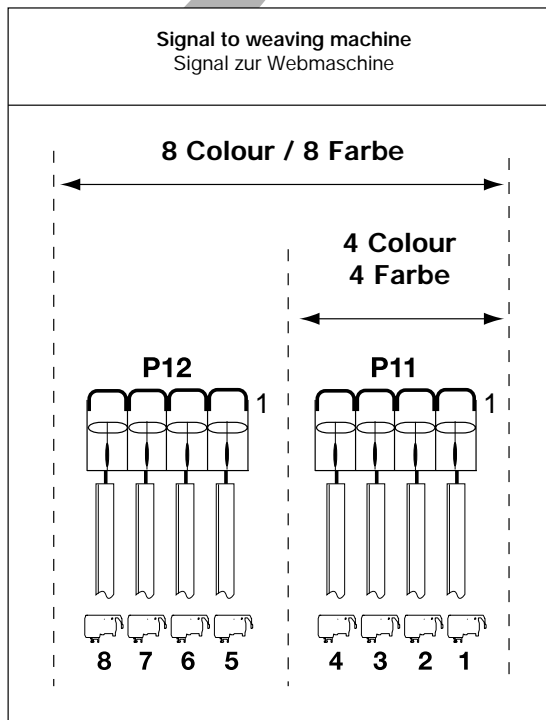
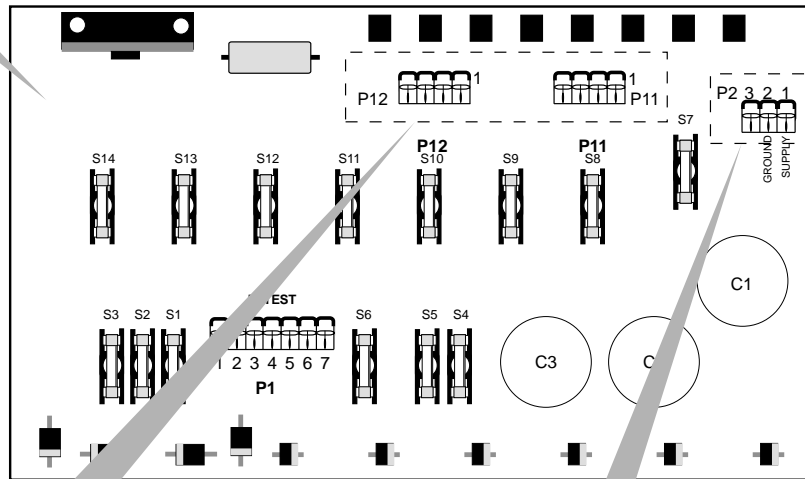
COLOUR	FARBE	COULEUR	COLOR	COLORE	COR
White	Weiss	Blanc	Blanco	Bianco	Branco
Black	Schwarz	Noir	Negro	Nero	Negro
Grey	Grau	Gris	Gris	Grigio	Cinzeno
Blue	Blau	Bleu	Azul	Blu	Azul
Yellow	Gelb	Jaune	Amarillo	Giallo	Amarelo
Red	Rot	Rouge	Rojo	Rosso	Encarnado
Green	Grün	Vert	Verde	Verde	Verde
Brown	Braun	Marron	Marron	Marrone	Castnho
Orange	Orange	Orange	Anaranj	Arancione	Alaranjado
Violet	Violett	Violet	Violet	Viola	Violaceo



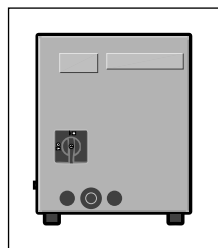
Stop signal connection to weaving machine / Stopp-Signal Verbindung zur Webmaschine



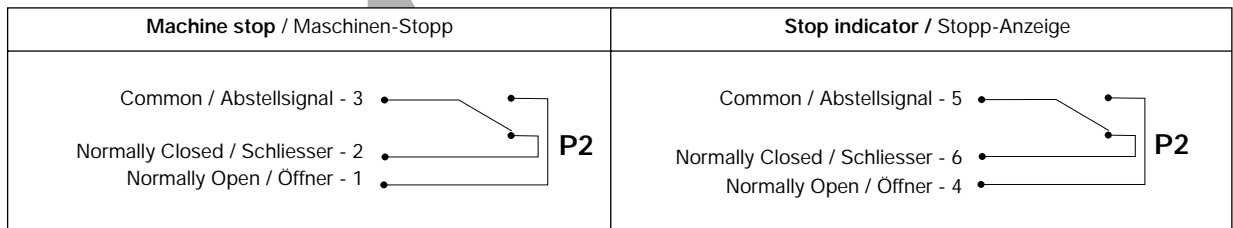
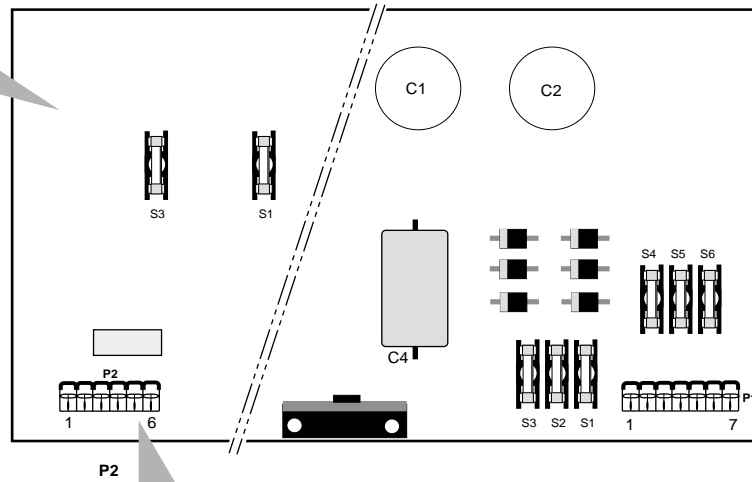
Control box 4729/4829 fuse panel
Kontrollkasten 4729/4829 Sicherungstafel



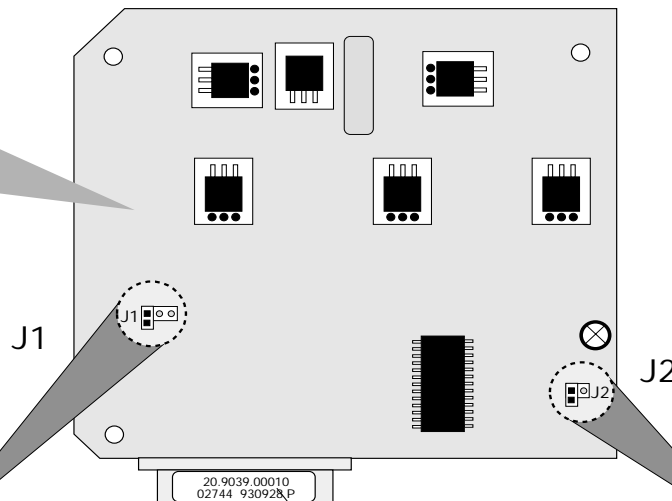
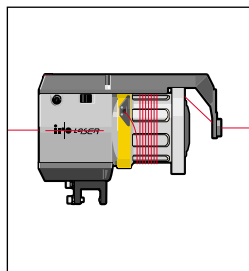
Stop signal connection to weaving machine/Stop-Signal Verbindung zur Webmaschine



Control box 4129/4629 fuse panel
Kontrollkasten 4129/4629 Sicherungstafel



Motor Circuit Board/Motorprintplatte



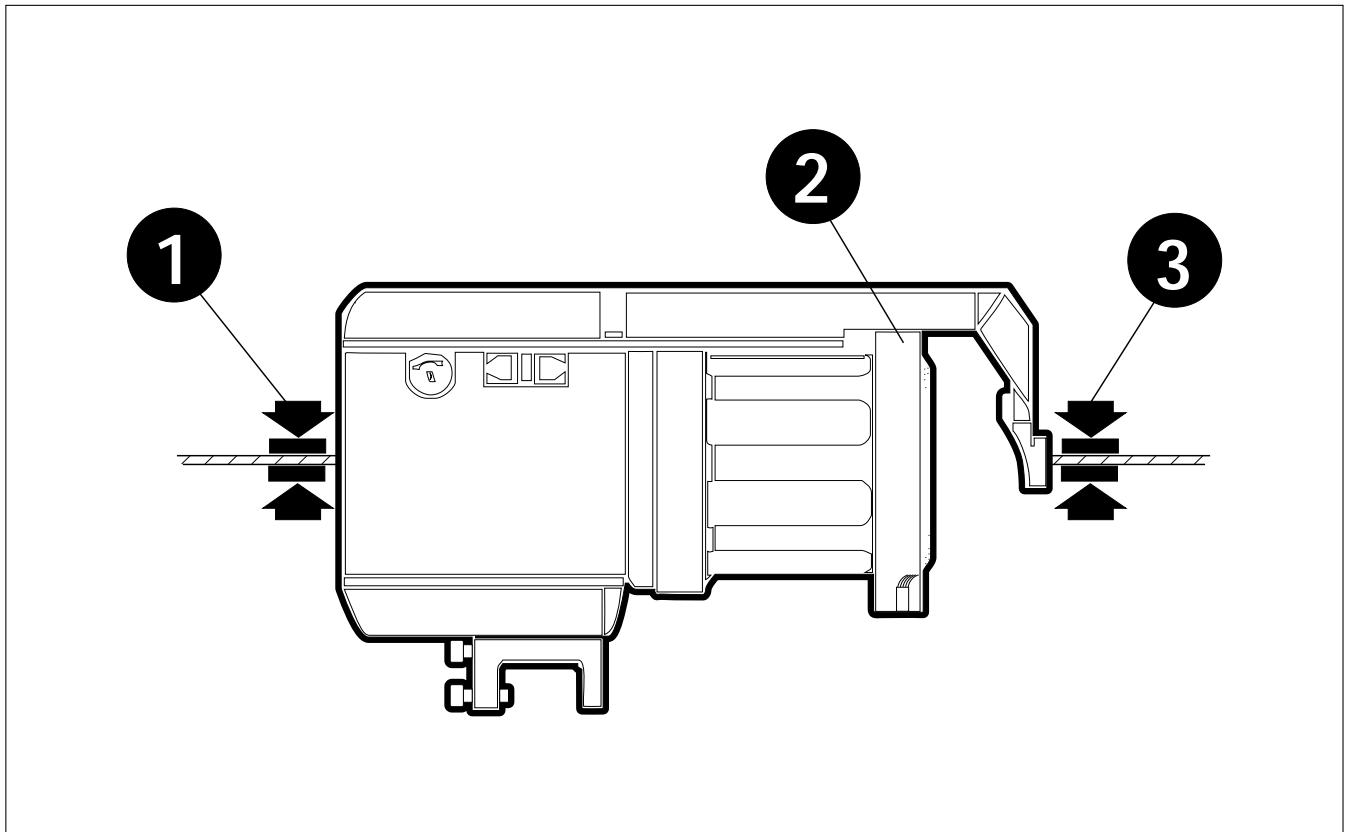
	LASER	NOVA 1000	NOVA 600
	1400m/min	1000m/min	1000m/min
	1000m/min	800m/min	800m/min
	600m/min	500m/min	500m/min

Part No./ Production date
Teil Nr./Herstellungsdatum

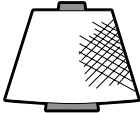
SIGNAL TO WEAVING MACHINE SIGNAL ZUR WEBMASCHINE	
	Constant signal/Konstantes Signal
	Pulsating signal/Blinkendes Signal

When weaving certain types of yarn and under special weaving conditions it may be necessary to use yarn tensioners. The table below and on the following page describes suitable combinations.

Bei gewissen Garnen bzw. unter speziellen Bedingungen können Fadenbremsen erforderlich sein. Die Tabellen unten und auf der nächsten Seite zeigen mögliche Kombinationen.



TENSIONER TYPE FADENBREMS-TYPEN	POSITION POSITION	TENSIONER TYPE FADENBREMS-TYPEN	POSITION POSITION
A	1	E	1
B	1 3	F (Flex)	2
C	1	G (Brush)	2
D	1	H	3

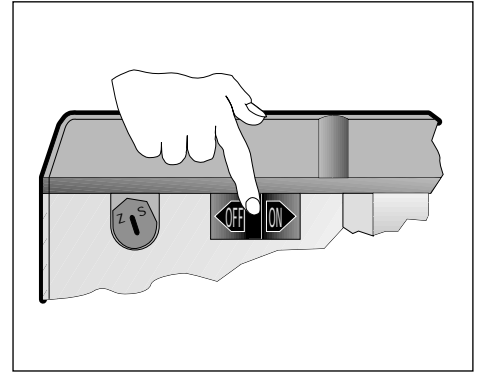
		RAPIER / GREIFER			PROJECTILE / PROJEKTIL		
	Den	2250-1500	1500-450	450-	2250-1500	1500-450	450-
	Tex	250-167	167-50	50-	250-167	167-50	50-
	Nm	4-6	6-20	20-	4-6	6-20	20-
	Ne	2,3-3,5	3,5-11,8	11,8-	2,3-3,5	3,5-11,8	11,8-
Spun yarns, Cotton, Wool, Mixed Yarns Spinnfasern, Baumwolle, Wolle, Mischgarne.	①	A	A	A	A	A	A
	②	F Stiff Hart	F Medium Mittel	F Soft Weich	F Stiff Hart	F Medium Mittel	F Soft Weich
	③	—	—	—	—	—	—
Elastic Yarns, Filament Yarns Elastische Garne, Filament Garne.	①	A	C	C	A	C	C
	②	G Medium Mittel	G Medium Mittel	G Soft Weich	G Medium Mittel	G Soft Weich	G Soft Weich
	③	H Stiff Hart	H Medium Mittel	H Soft Weich	—	—	—
High-Twist Yarns eg. Crepe Hochgedrehte Garne, Crêpe.	①	—	D/E	D/E	—	D/E	D/E
	②	—	G Medium Mittel	G Soft Weich	—	G Soft Weich	G Soft Weich
	③	—	B	B	—	—	—
Hard Fibres eg. Linen, Jute Harte Garne, Leinen, Jute.	①	B	B	B	B	B	B
	②	F V Stiff S Hart	F Medium Mittel	F Soft Weich	G V Stiff S Hart	G V Stiff S Hart	G V Stiff S Hart
	③	H Stiff Hart	H Stiff Hart	H Soft Weich	—	—	—
Effect yarns Effektgarne	①	D	B	B	D	B	B
	②	F V Stiff S Hart	F Medium Mittel	F Soft Weich	G V Stiff S Hart	G V Stiff S Hart	G V Stiff S Hart
	③	—	—	—	—	—	—

NOTE: As tensioner performance can be effected by various factors connected to the specific yarns being used the above recommendations are intended purely as a guide. In case of any uncertainty it is recommended that a weft insertion test be carried out.

MERKE: Die Wirkungen der Bremsen können durch unterschiedliche Faktoren, in Verbindung mit den unterschiedlichen Garnen, beeinflusst werden. Daher ist die obige Tabelle lediglich als Richtlinie zu verstehen. Im Zweifelsfall empfehlen wir die richtige Konstellation durch entsprechende Schusseintrags-Versuche zu ermitteln.

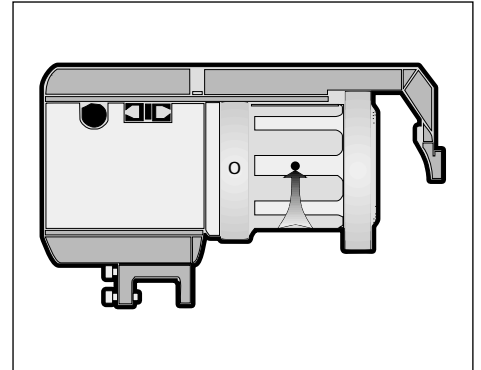
Switch off the feeder.

Den Speicher ausschalten.



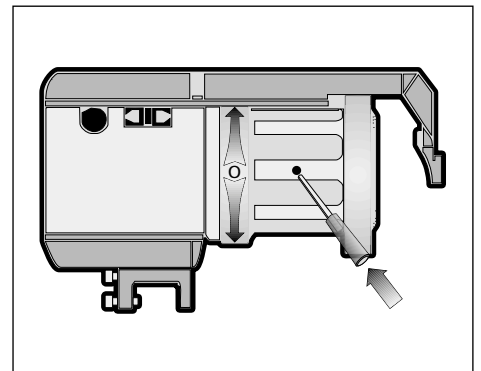
Revolve the spool body through 90 degrees (note the position of hole).

Den Spulenkörper um 90° drehen
(Lochposition im Spulenkörper beachten).



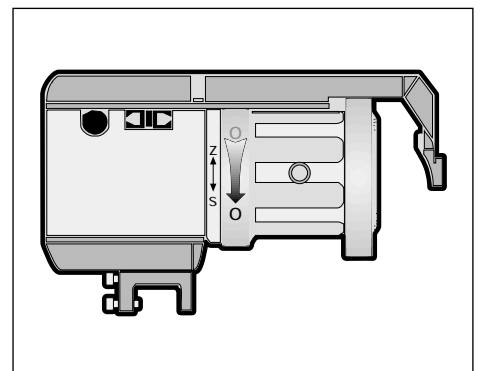
Insert the tool in the hole and revolve the winding disc until the tool locates in the adjusting collar.

Dorn unter leichtem Druck in das Loch des Trommelkörpers einführen und die Wickelscheibe drehen, bis der Dorn einrastet.



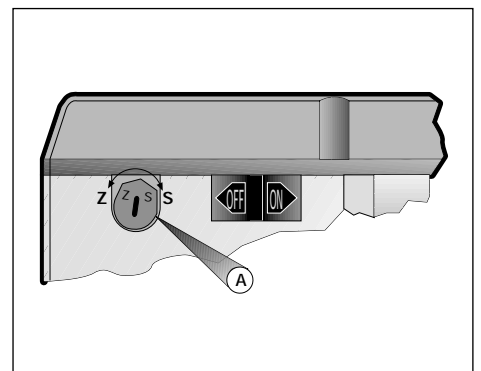
Aligning the winding disc mark with the hole in the spoolbody gives the zero separation position. To adjust, hold the tool in position and revolve the winding disc in the appropriate direction. The separation increase from 0 - 2.1 mm the more the disc is rotated.

Durch Drehen der Wickelscheibe nach S oder Z stellen Sie die Drehrichtung ein. Der Dorn muss hierbei eingerastet bleiben. Die Separierung ist variabel von 0 - 2,1 mm und hängt davon ab, um wieviel die Wickelscheibe verdreht wird.



Return the spool body to its original position. Set the direction of rotation with the switch (A).

Spulenkörper in Arbeitsstellung zurückdrehen (Abtaster oben).
Motordrehrichtung an Schalter (A) einstellen.



Without CAT

Switch off the feeder.

Align the winding disc eyelet (1) and thread the needle all the way through the feeder and output eyelet.

Pull the yarn through and restart the feeder.

Ohne CAT

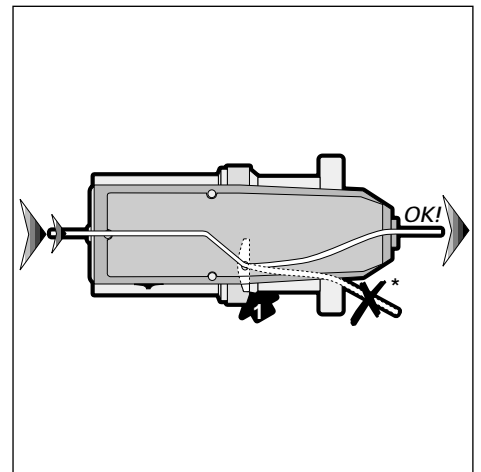
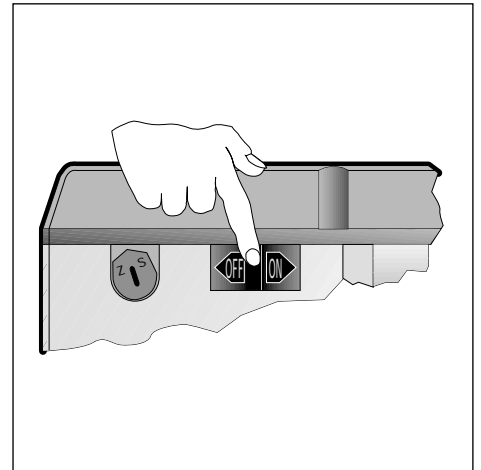
Speicher ausschalten. Wickelscheibe in die richtige Position drehen(1).

Die Einfädel-Nadel durch den Speicher, einschliesslich Auslauföse, stossen. Faden in Nadel einhängen und durchziehen.

Speicher starten.

*** With Flex-Brake; Damage may be caused if the feeder is incorrectly threaded.**

** Mit Flex-Brake; Beschädigung kann durch unsachgemässes Einfädeln des Speichers verursacht werden.*



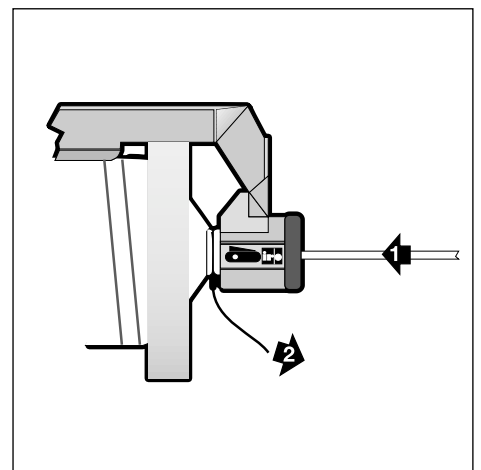
With CAT

Switch off the feeder and align the winding disc eyelet .

Thread the needle through the feeder and balloon control brush. Start the feeder and fill the yarn store. Insert the threading needle into the CAT (1) as far as possible. Pulling the yarn (2) will cause it to wrap around the threading needle.

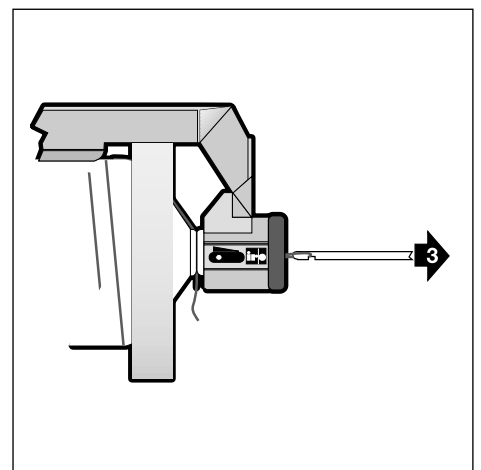
Mit CAT

Speicher ausschalten. Wickelscheibe in die richtige Position drehen. Speicher starten und Garnlager aufwickeln. Einfädel-Nadel von vorne, bis zum Anschlag in die CAT einführen (1). Durch Ziehen am Faden (2) wird dieser in die Nadel eingehängt



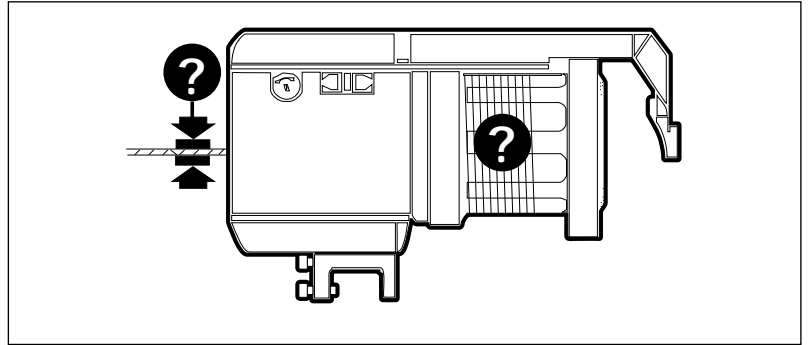
When the threading needle is pulled out (3) the yarn will follow.

Mit der Nadel wird der Faden aus der Bremse gezogen (3).



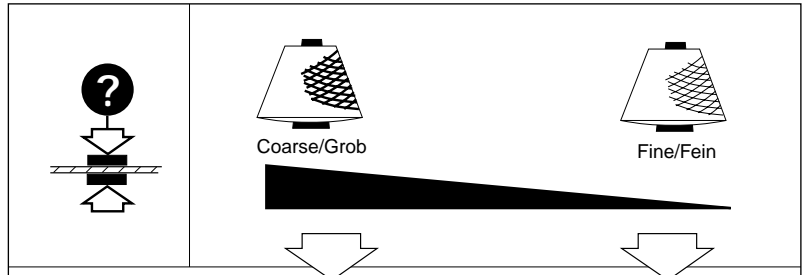
Yarn store formation.

Lage der Garnwindungen.



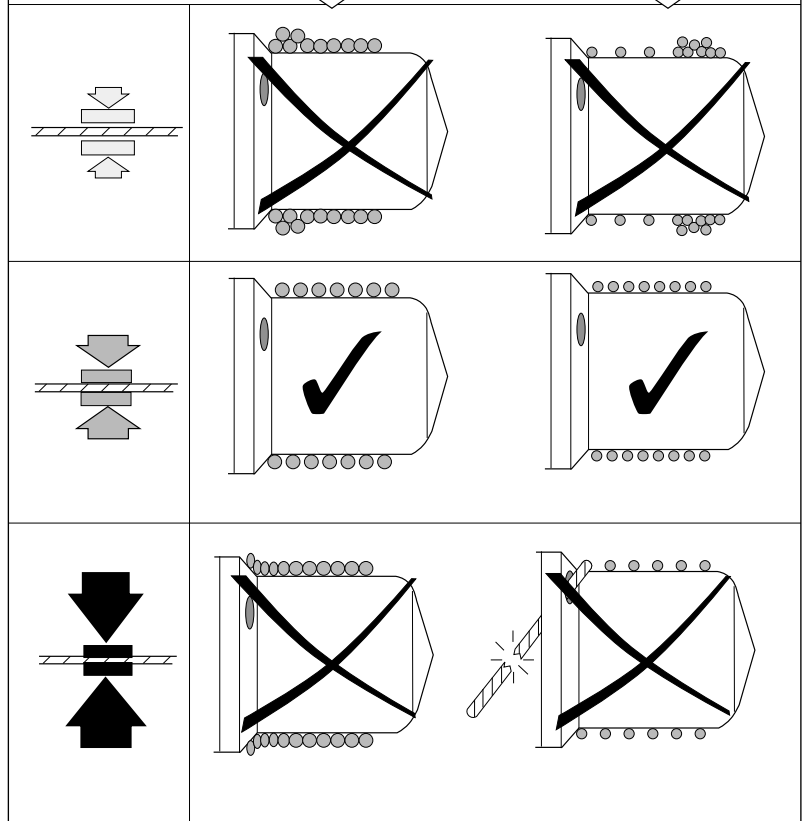
Type of yarn.

Garn-Typ.



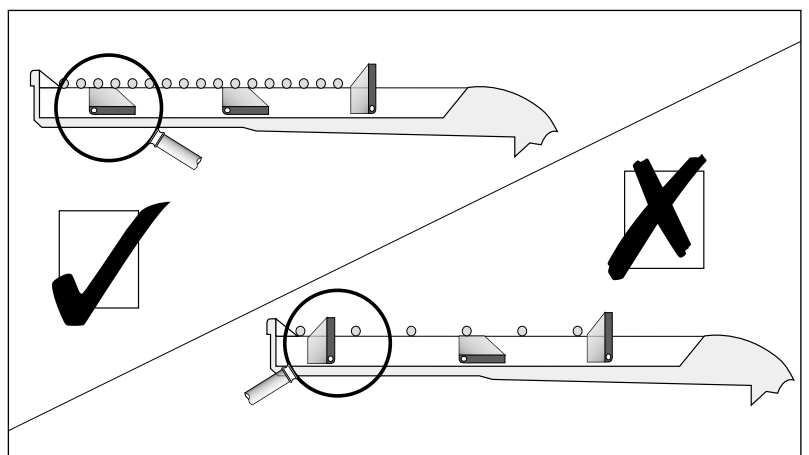
Adjust input tension.

Einlaufspannung einstellen.



Excessive yarn separation on fine yarns may cause false stops.

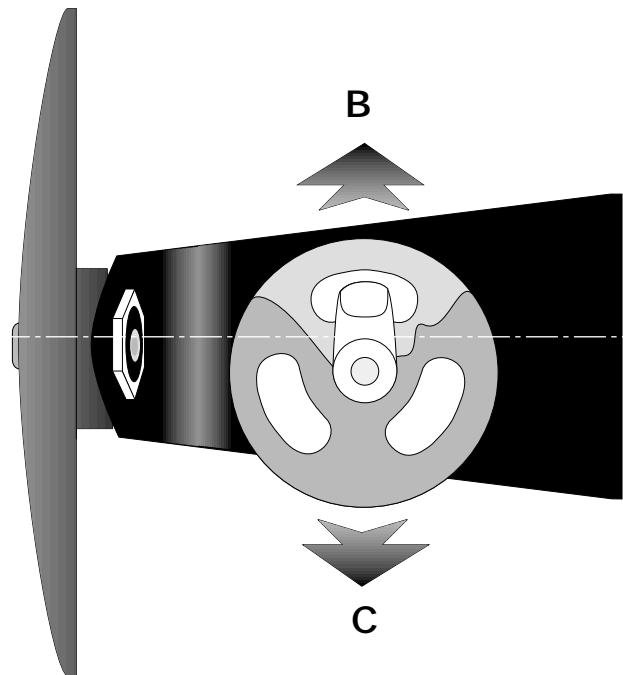
Übermäßige Fadenseparierung kann bei dünnen Garnen falsche Stopps verursachen.



To enable regulation of the tensioning disc rotation speed on the disc tensioner, the mounting plate is equipped with a slot. Loosening the locating screw (A) and adjusting the disc assembly towards B will reduce the rotation speed. Adjusting the disc assembly towards C will increase the rotation speed.

Bei der Fadenbremse lässt sich die Umdrehungs- geschwindigkeit der Bremsscheiben regulieren. Hierzu ist die Halterung mit einem Schlitz versehen. Wird die Schraube (A) gelöst, und die Bremse in Richtung (B) verschoben, verringert sich die Geschwindigkeit. Eine Verschiebung in Richtung (C), erhöht diese.

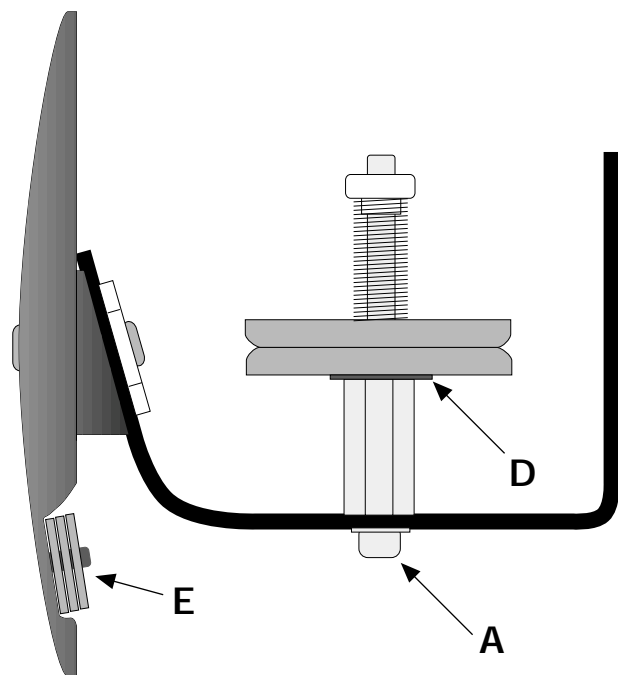
Side view / Seitenansicht



When weaving yarns with a very high friction coefficient the above adjustment may not be adequate to reduce the speed to an acceptable level. In such cases the metal washer (D) under the lower disc should be replaced by one of the rubber washers (E) located behind the balloon breaker. The metal washer can then be stored on the plastic pin and a rubber washer placed in front of it to keep it in place.

Bei Garnen mit sehr hohem Reibungskoeffizienten, reicht eventuell obige Einstellung nicht aus, um die Umdrehungsgeschwindigkeit auf ein akzeptables Niveau zu bringen. In solchen Fällen wird die Metallscheibe (D) unter der unteren Bremsscheibe durch eine Gummischeibe (E) ersetzt. Diese befindet sich auf der Innenseite der Ballonkontroll-scheibe. Die Metallscheibe wird zum Aufbewahren auf den Plastikstift gesteckt und durch eine Gummischeibe gesichert.

Top view / Aufsicht

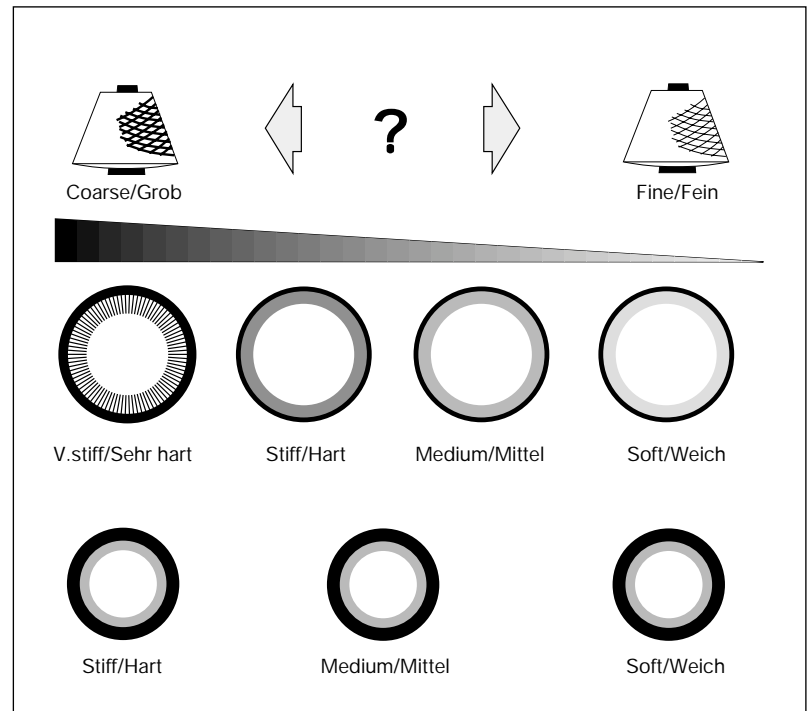
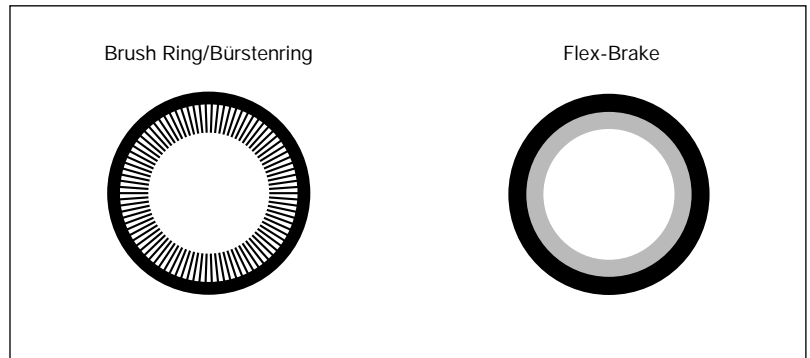


Brush rings: Goat hair = Soft
Cow hair = Medium
Pig bristle = Stiff
Polyamide = Very stiff

Bürstenringe: Ziegenhaar = Weich
Kuhhaar = Mittel
Schweineborste = Hart
Polyamid = Sehr hart

The type of brush ring / Flex Brake depends on the yarn that is to be used.

Der Typ des Bürstenringes / Flex Brake hängt vom Garn ab.

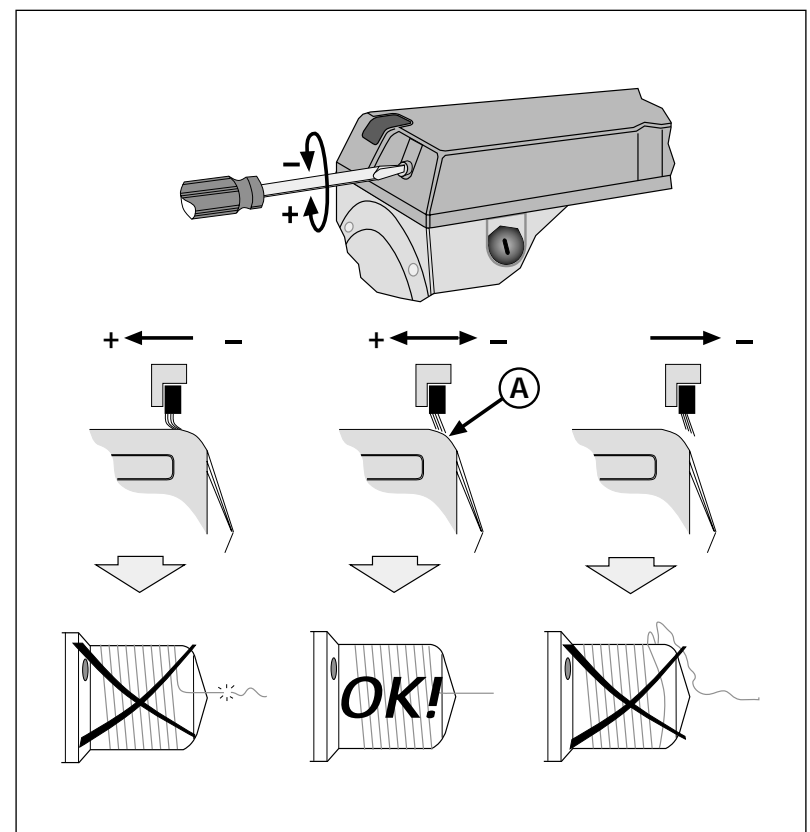


Adjust the balloon control/Flex Brake tension

Note: Flex Brake adjustment latitude is max 5 revolutions of the adjustment screw from the point where the brake touches the spool body (point A).

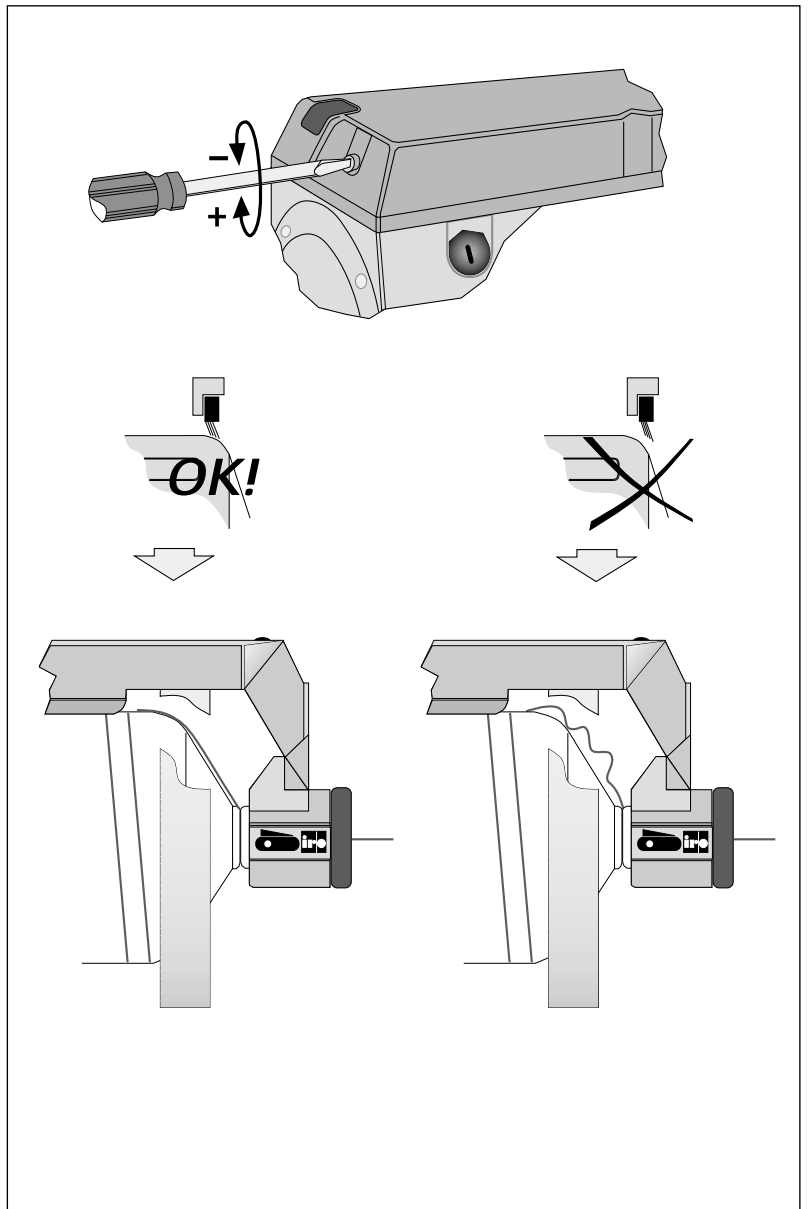
Einstellung des Bürstenringes / Flex Brake-Spannung.

Beachte: Der Bürstenring dient der Ballonkontrolle. Seine Position kann je nach Garnstärke über die Regulierschraube +/- eingestellt werden. Der Spielraum für die Einstellung der Flex Brake beträgt maximal 5 Umdrehungen der Regulierschraube von der Position an, wo die Bremse den Spulenkörper berührt (A).



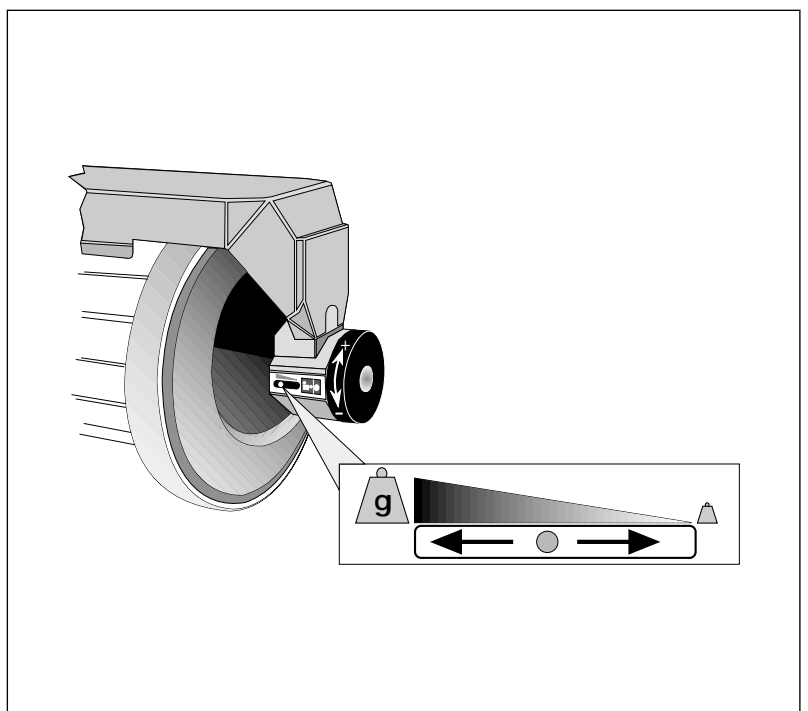
Control input yarn tension to the CAT.

Reguliere die Faden-Einlaufspannung in die CAT.



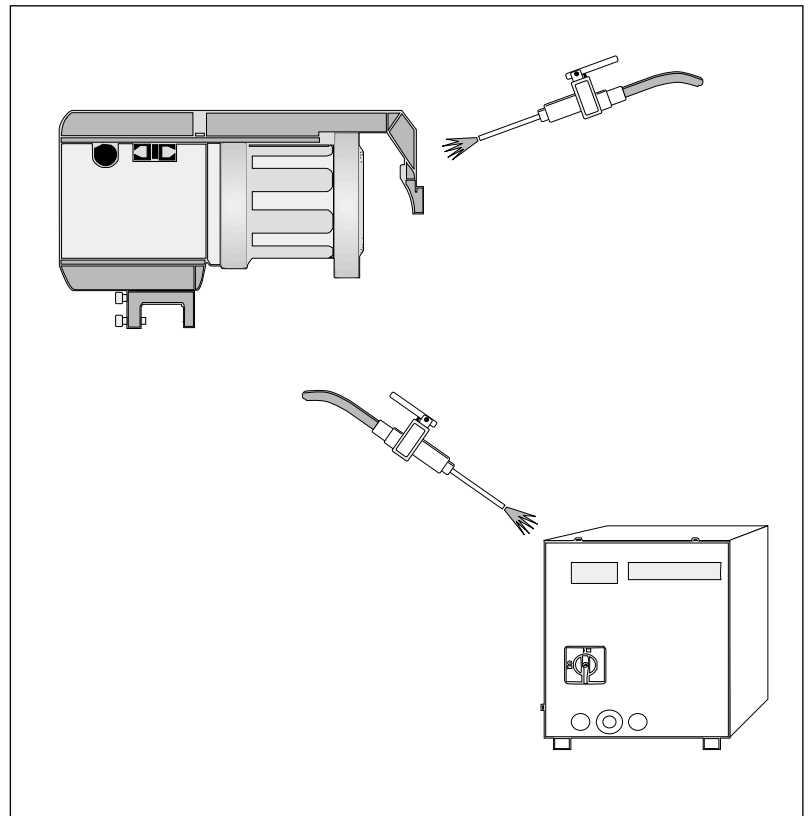
Adjustment of the output tension.

Einstellung der Faden-Auslaufspannung.



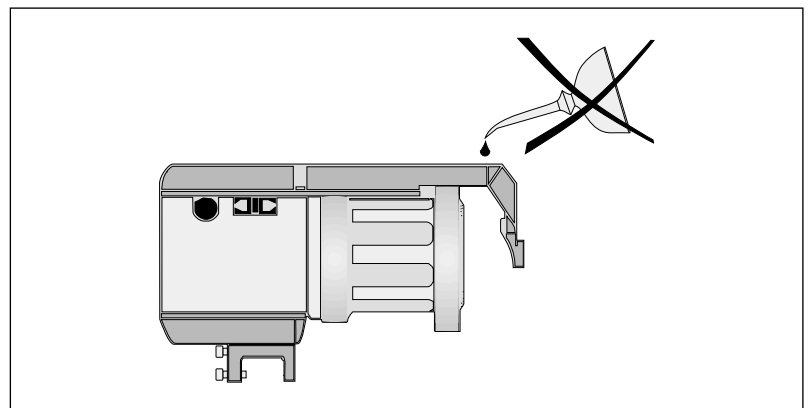
It is recommended to carry out a periodical cleaning of any lint or dust accumulation on the feeder or the control box.

Eine periodische Säuberung von Speichergerät und Kontrollkasten ist empfehlenswert, um Faserflug und Schmutzansammlungen zu verhindern.



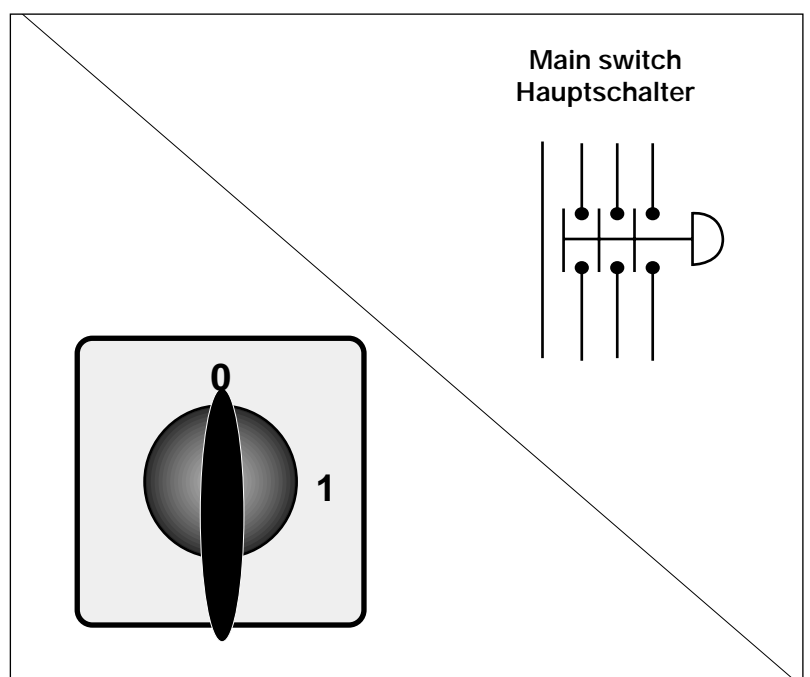
The unit requires no extra lubrication.

Schmierung ist nicht erforderlich.



Always turn off the main switch or isolate the power supply before connecting or disconnecting the feeder, the control board or any of the circuit boards.

Hauptschalter oder Netzstecker ausschalten, bevor Verbindungskabel befestigt oder gelöst wird oder sonstige Arbeiten am Kontrollkasten ausgeführt werden.



Fault	Check in the following order
The feeder will not start	3 → 5 → 13 → 4 → 1 → 2 → 8 → 9 → 7
The feeder will not stop	14 → 13 → 9 → 8
The yarn reserve runs out	15 → 13 → 5 → 9 → 8 → 11
Irregular motor speed	13 → 14 → 8 → 9 → 17
Fuses S1 - S14 in control box blow repeatedly	5 → 8
Feeder warning indicator flashes	10 → 5 → 12 → 6 → 16 → 17

1. Check mains supply.
2. Check fuses S1 - S14.
3. Ensure correct spool body position.
4. Check cable connections.
5. Check that the winding disc runs free.
6. Check that the motor is not overheated (the thermal switch will cut out)
7. Replace fuse board in control box.
8. Replace motor circuit board.
9. Replace yarn store sensor unit.
10. Input yarn break.
11. Check stop signal connection between control box and weaving machine.
12. Strong yarn trapped at input side.
13. Check that the sensor magnets move freely
14. Input yarn tension too low.
15. Check the max. motor speed setting
16. Low motor voltage.
17. Excessive yarn separation on fine yarns.

Fehler	Prüfen in folgender Reihenfolge
Gerät startet nicht	3 → 5 → 13 → 4 → 1 → 2 → 8 → 9 → 7
Gerät stoppt nicht	14 → 13 → 9 → 8
Garnreserve läuft leer	15 → 13 → 5 → 9 → 8 → 11
Falsche Motor-Geschwindigkeit	13 → 14 → 8 → 9 → 17
Sicherung S1 - S14 im Kontrollkasten schlägt durch	5 → 8
Speicher-Anzeigelampe blinkt	10 → 5 → 12 → 6 → 16 → 17

1. Hauptanschluss prüfen
2. Sicherungen S1 - S14 prüfen
3. Richtige Stellung der Trommel prüfen
4. Kabel-Verbindungen prüfen.
5. Prüfe, ob Wickelscheibe frei läuft.
6. Prüfe, ob Motor überhitzt ist (Wärmeschalter schaltet ab)
7. Sicherungstafel austauschen.
8. Motorprint austauschen
9. Garnsensor-Einheit austauschen
10. Fadenbruch am Einlauf.
11. Stopp-Signal-Verbindung zwischen Kontrollkasten und Webmaschine prüfen.
12. Faden verhängt auf der Einlaufseite.
13. Prüfe ob Sensormagnete frei beweglich sind.
14. Einlauffadenspannung zu niedrig.
15. Überprüfe die Einstellung der Motor-Endgeschwindigkeit
16. Motorspannung zu niedrig.
17. Übermäßige Fadenseparierung bei dünnen Garnen.