

sheet no.

contents

DISASSEMBLY, ASSEMBLY, CHECKING

0100-1...4	Checklists
0100-5	Movements and moving parts
0100-6...9	Adjustment directions
0100-10...11	Operational adjustment forces
0100-12...22	Assembly instructions
0100-23...24	Trouble shooting charts
0100-25...26	Post delivery improvements
0100-27	Serial-Number of SINAR p + c cameras

EXPLODED PERSPECTIVE DRAWING: SPARE PARTS, ALTERNATIVES
LUBRICATING POINTS, SCREW SEALS

0101-1...9a	Front main standard
0102-1...9a	Rear universal standard bearer
0103-1...9a	Special rear standard bearer
0104-1...2	Rear block SINAR s 18x24
0104-3	Rear block SINAR s 18x24 adjusting
0110-1...	Checklists
0111-1...	Front main standard SINAR p2
0121-1...	Special front main standard SINAR p2
0131-1...	Rear universal standard bearer SINAR p2, c2
0141-1...	Rear special standard bearer SINAR p2

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

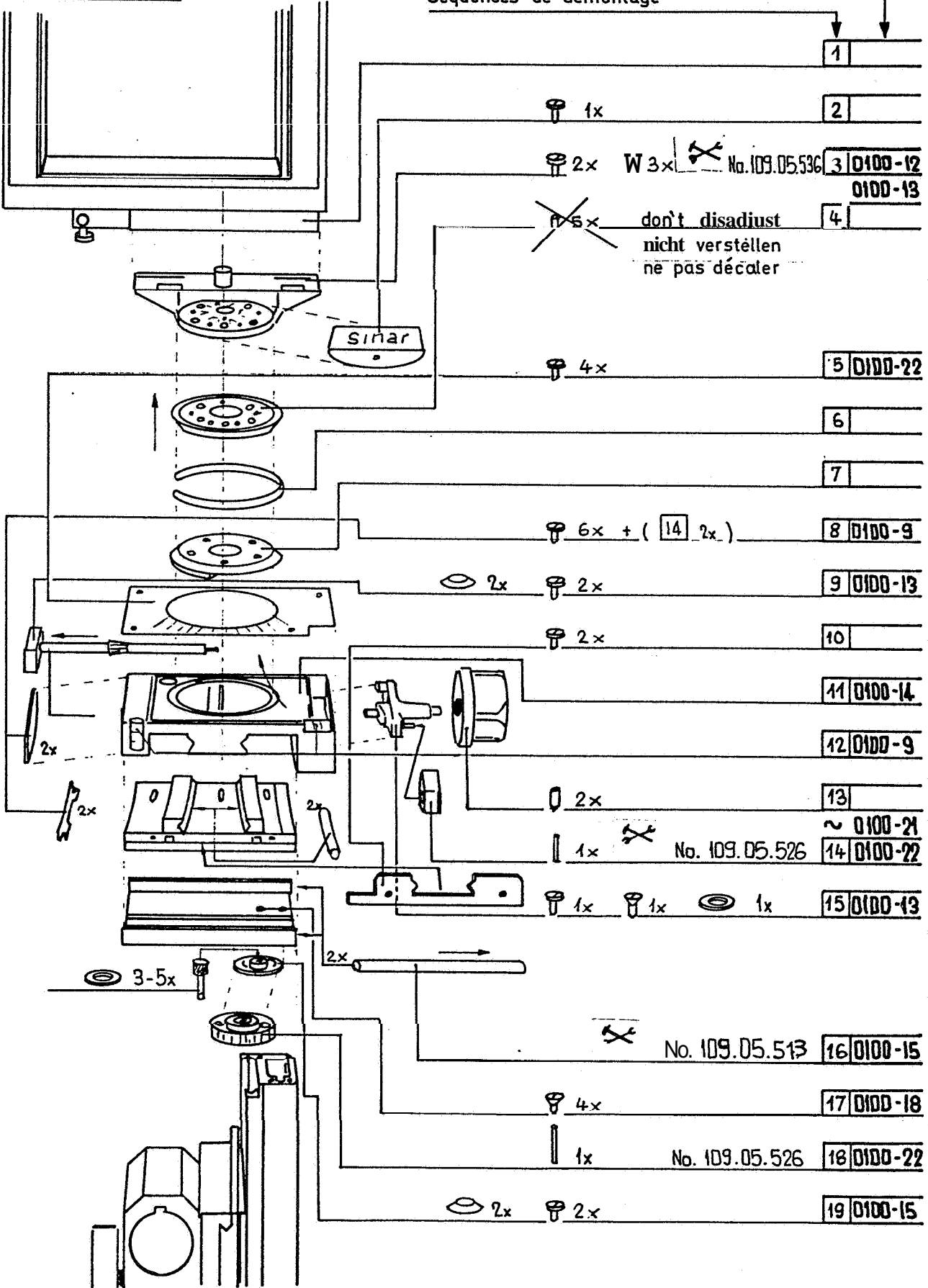
Reference pages - Hinweisblätter - Pages de référence

Disassembly sequence

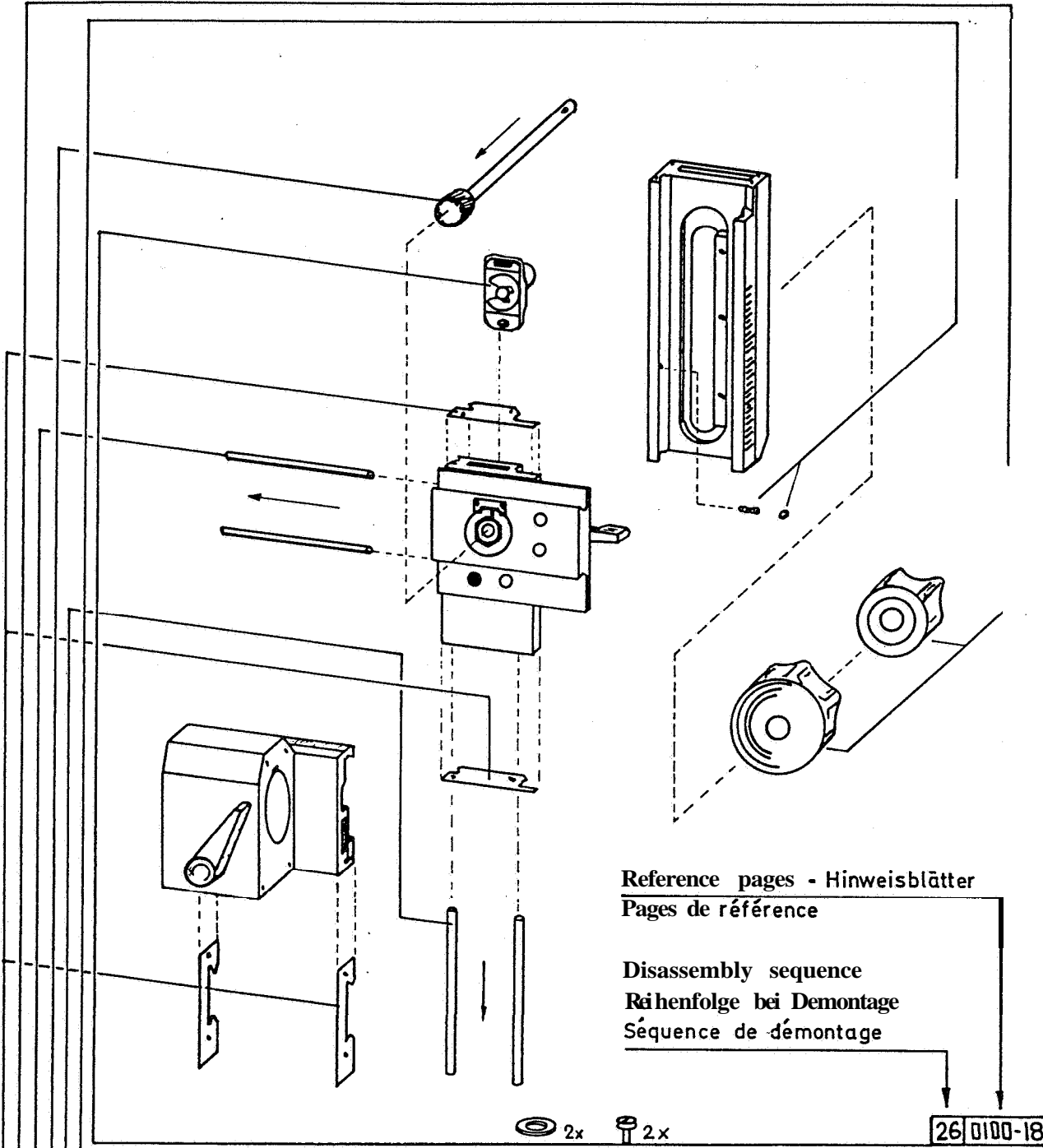
Reihenfolge bei Demontage

Séquences de démontage

CHECKLISTS



Die hier beschriebenen Bauteile sind nur für die angegebenen Geräte geeignet. Für andere Geräte sind Ersatzteile nicht geeignet.



Reference pages - Hinweisblätter
Pages de référence

Disassembly sequence
Rihenfolge bei Demontage
Séquence de démontage

26 0100-18

25

~~X~~ No. 109.05.513

24 0100-17

23

~~X~~ No. 109.05.513

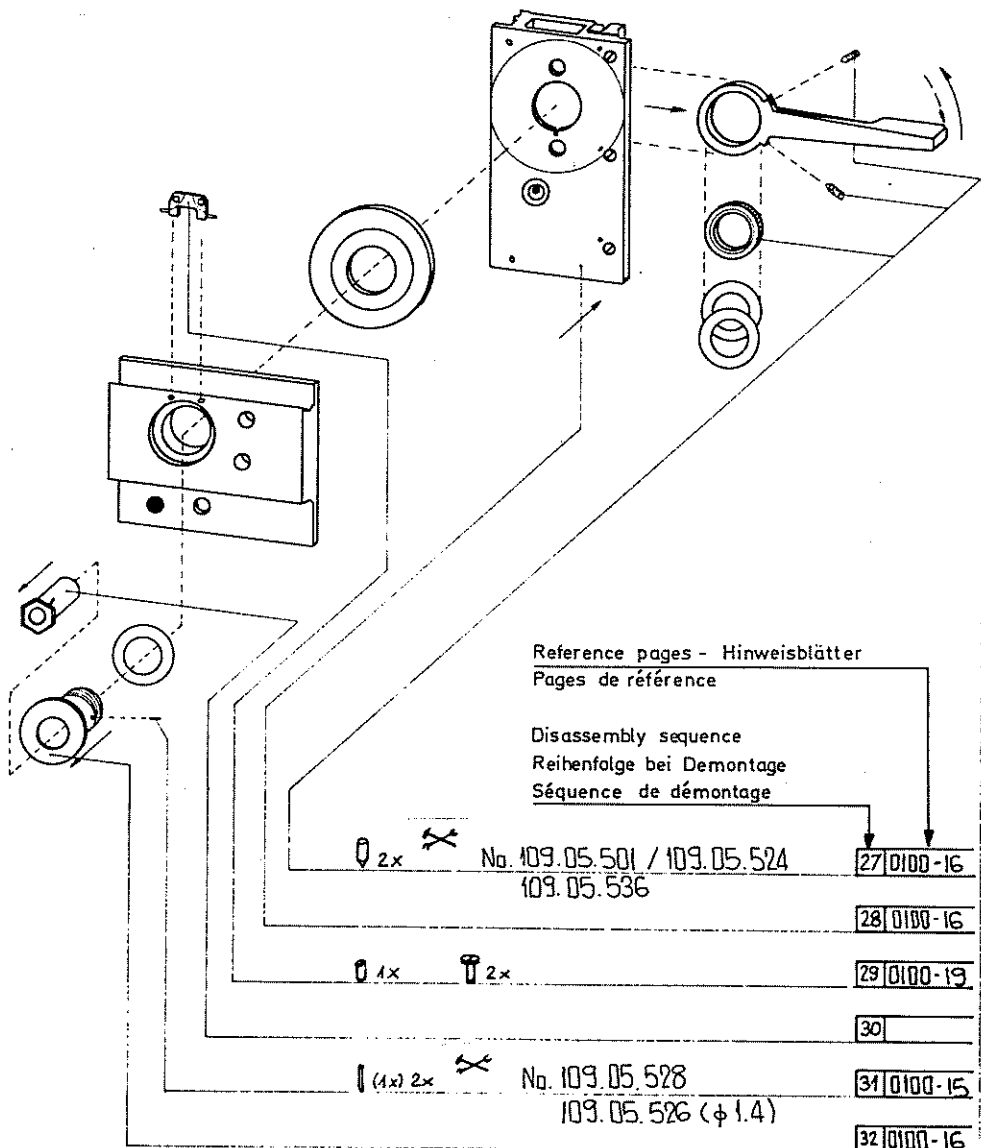
22 0100-19

~~X~~ No. 109.05.526 (φ 1.4) 2x 1x

21 0100-22

8x

20





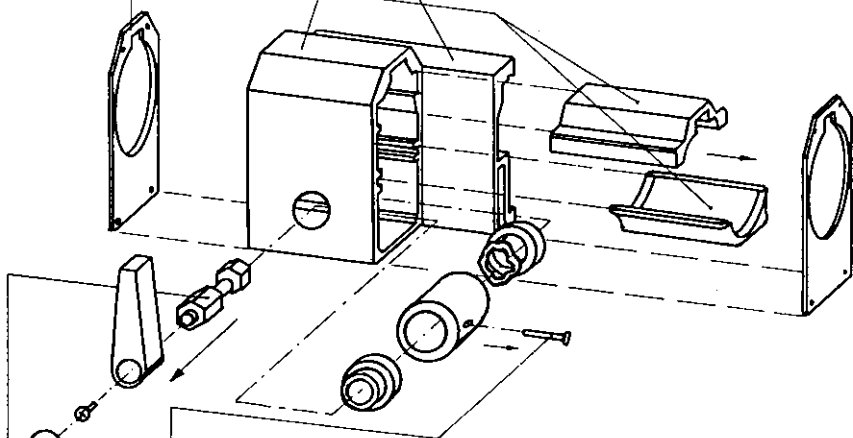
33

34 0100-8

Don't separate the two parts, for
replacement exchange entire assy.

Teile nicht auseinander nehmen,
ganze Vormontage ersetzen.

Ne pas séparer les deux pièces, rem-
placer la pré-assemblage entière.



No. 109.05.527 (+ 1.8)

35



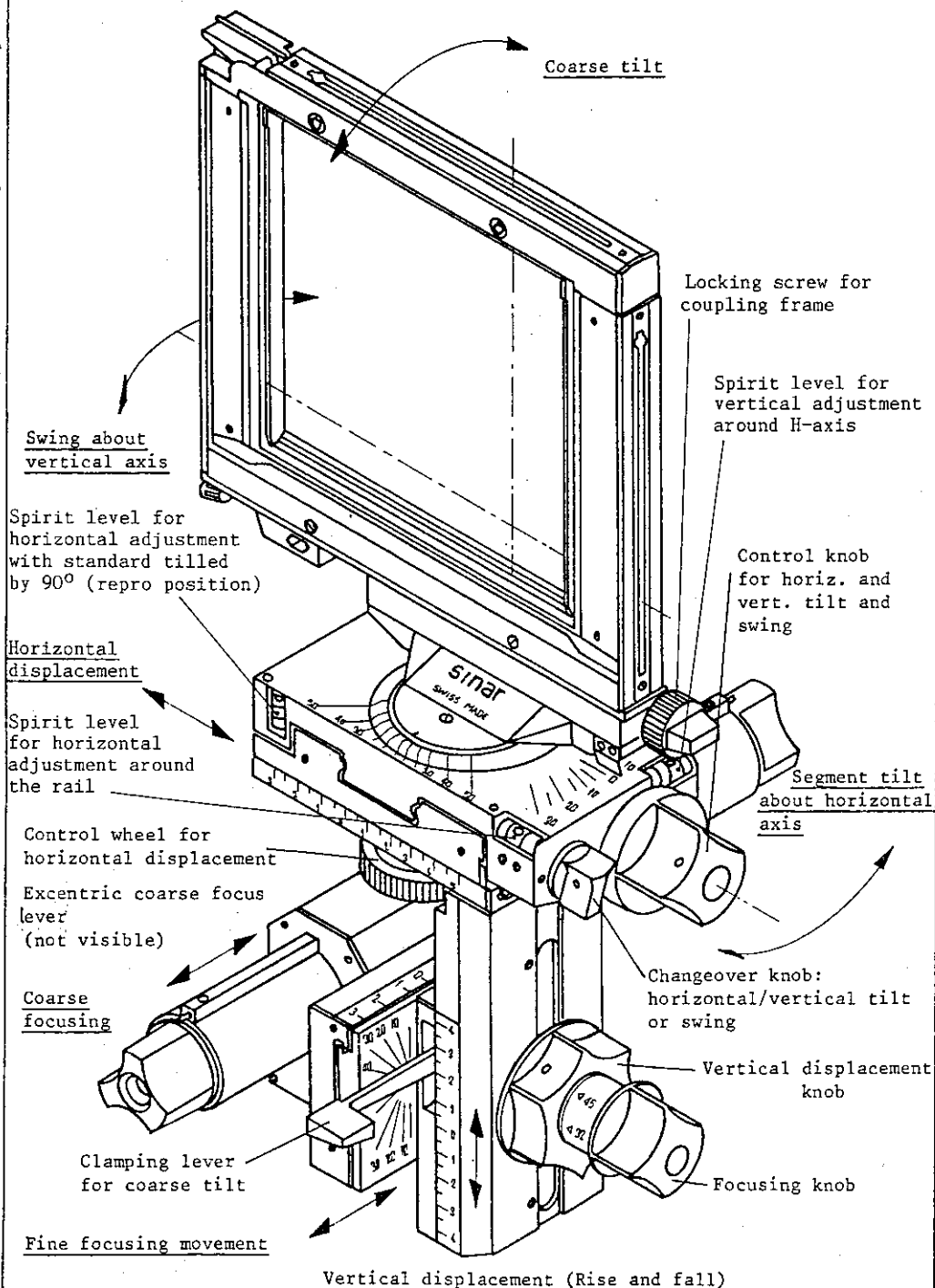
No. 109.05.545

36

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, erweitert noch in irgendeiner Weise an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

SINAR-p

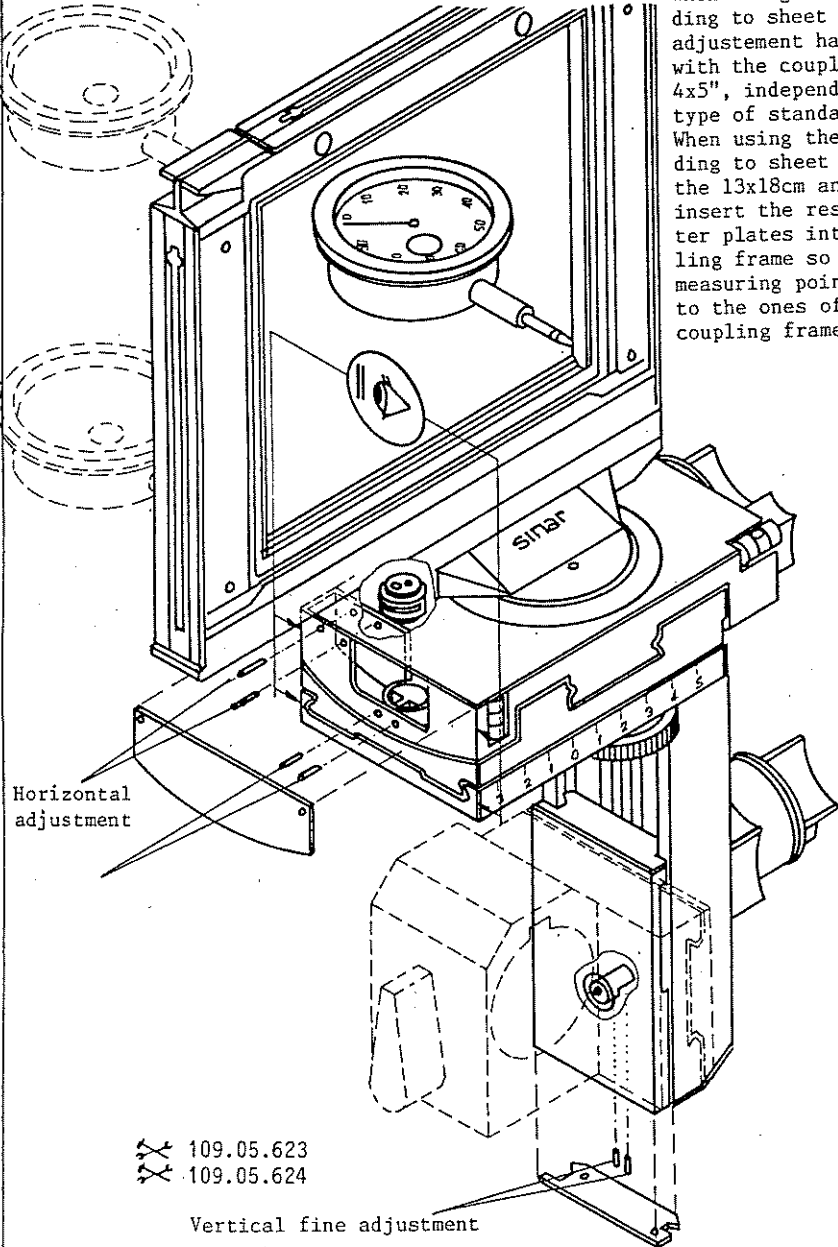
Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



Important: Soften lacquer with acetone before adjusting the screws

- Adjust screws only with the zero engagement withdrawn
- Before every check tighten locking screw and engage setting cleanly
- Setting tolerance is $\pm 0,1$ mm

When using the gauge according to sheet 0100-7 the adjustment has to be done with the coupling frame 4x5", independent of what type of standard is used. When using the gauge according to sheet 0110-7 for the 13x18cm and 8x10" format, insert the respective adapter plates into the coupling frame so that the measuring points correspond to the ones of the 4x5" coupling frame.

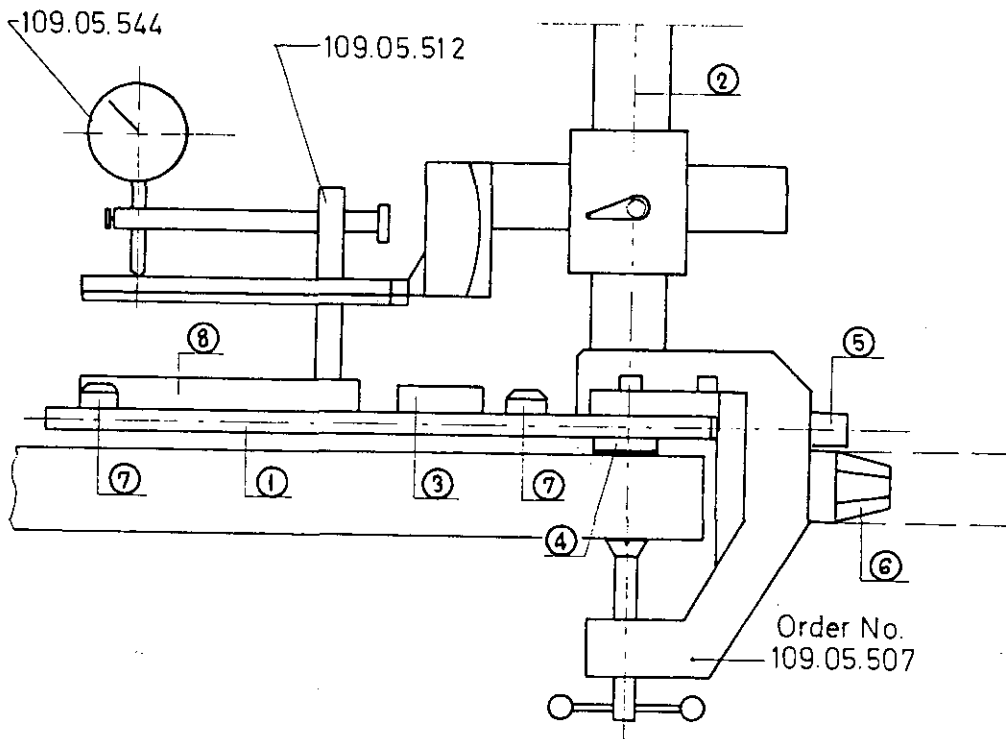


~~X~~ 109.05.623
~~X~~ 109.05.624

Vertical fine adjustment

Dieses Dokument ist unter Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

109.05.507



Set the plate (1) at right angles to the rail (2) of the clamping stand and lock in position.

The whole assembly can be levelled with the spirit level (3) and the adjustment screw (5). This is necessary when the rail (2) is mounted on the boss (6) for checking the spirit level of the standard. The four studs (7) serve for checking the 4 x 5 inch coupling frames - as used most frequently - for distortion.

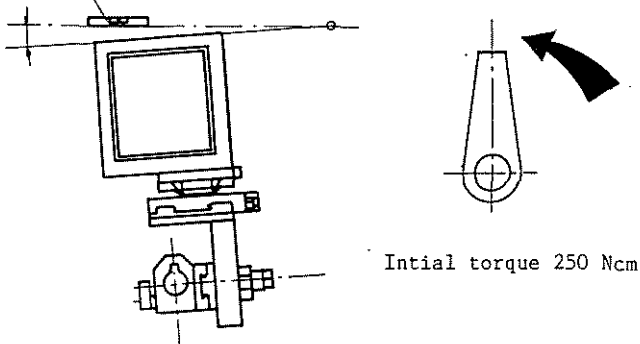
To improve the sliding action of the gauge support on the plate, treat the latter with Molycote powder.

The adjustment of the rear standard 433.68. of the Sinar f2 8x10" is not possible with this device. The gauge 109.05.630 according to sheet 0110-7 allows to adjust all Sinar camera standards in their usual position and with their own coupling frames.

Only for the adjustment of the spirit level for the horizontal adjustment with standard tilted by 90° (repro position) and for the control of the levelling of the 4x5" coupling frame the device 109.05.507 has still to be used.

Carry out the adjustment on a correctly lined-up rail.

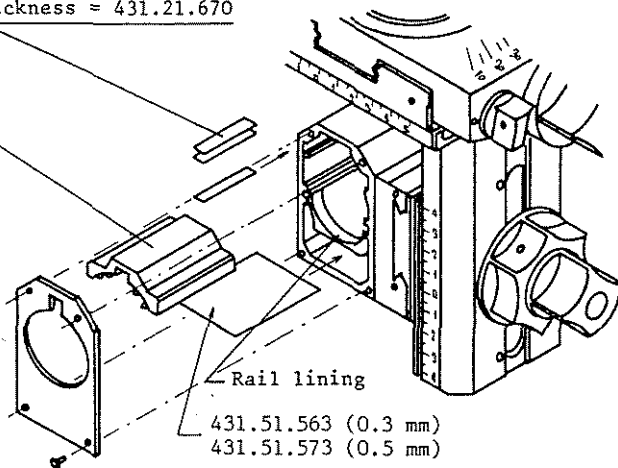
Spirit level 1mm/m (1 ‰)
Deviation maximum 1 hairline from the horizontal line



- A. If the top edge of the frame deviates more than 1 hairline on the spirit level the wedge lining has to be inserted 180° twisted.
- B. If A does not provide sufficient correction, insert a suitable number of shims.


- 0.4 mm thickness = 431.21.692
- 0.2 mm thickness = 431.21.693
- 0.1 mm thickness = 431.21.670

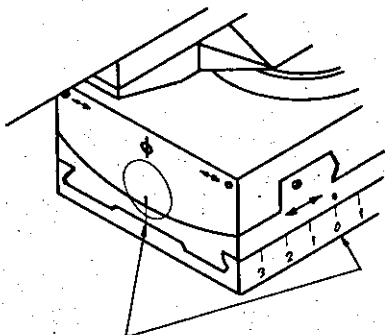
Key lining



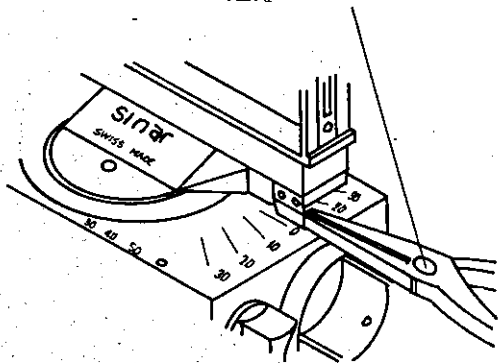
Coarse focusing lock

- Insert adjusting plate 431.51.563 between rail lining and eccentric if the play of the locking lever in the tensioning direction exceeds 1/4 of the whole tensioning distance. Grease the contact surface of eccentric and adjusting plate with Losoid 6308-51D.
- If the required blocking forces according to sheets 0100-11, resp. 0110-11 are still not obtained, insert the same number of shims on both sides of the key lining.
- If necessary, replace the rail lining in addition.

 No. 109.05.532

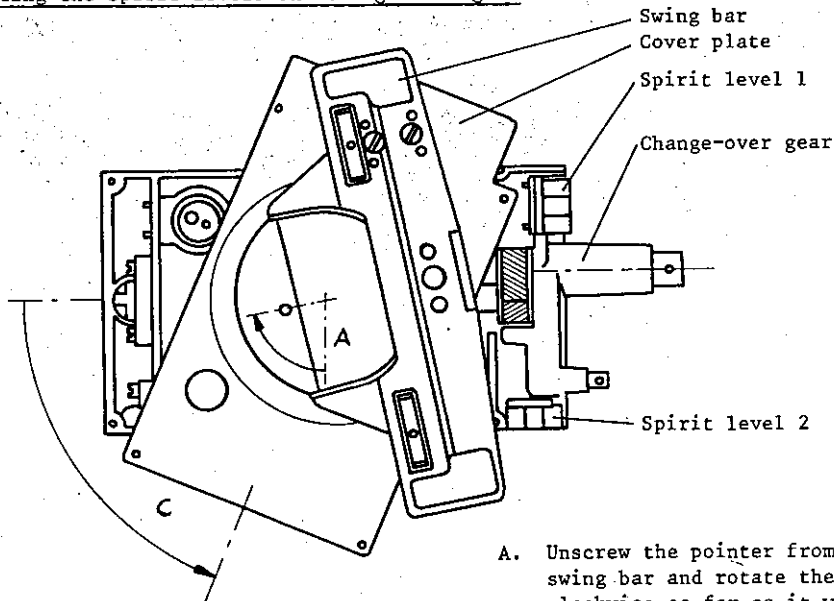


Line up the panels to "0"



If necessary bend the pointer to "0"

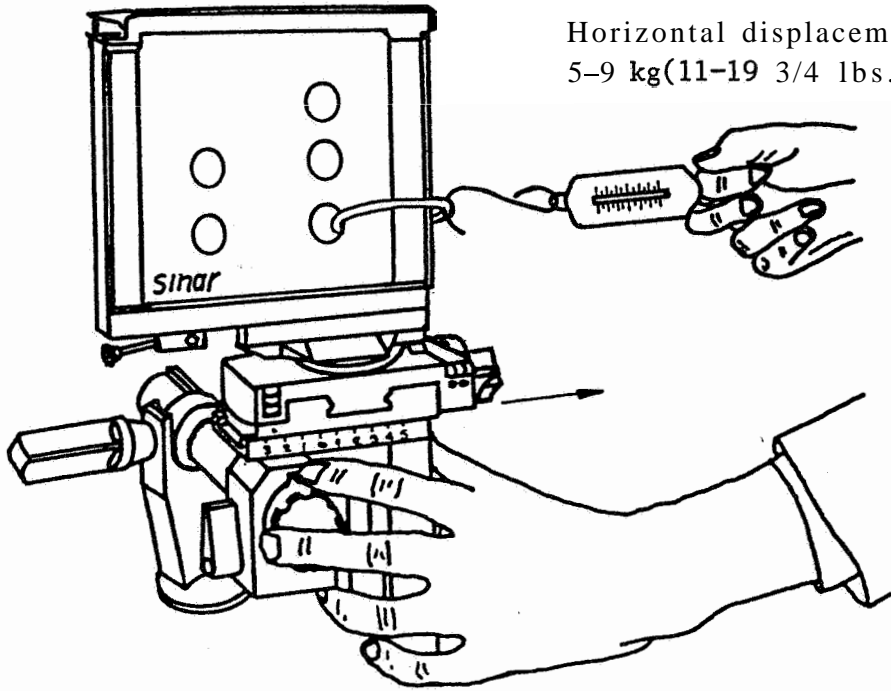
Replacing the spirit levels and change-over gear



- A. Unscrew the pointer from the swing bar and rotate the latter clockwise as far as it will go.
- B. Unscrew all screws on the cover plate.
- C. Carefully lift the cover plate over the zero engagement stop, and turn anti-clockwise to gain access to the spirit levels and the gear.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verrentet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

Sinar p



Horizontal displacement:
5-9 kg (11-19 3/4 lbs.)

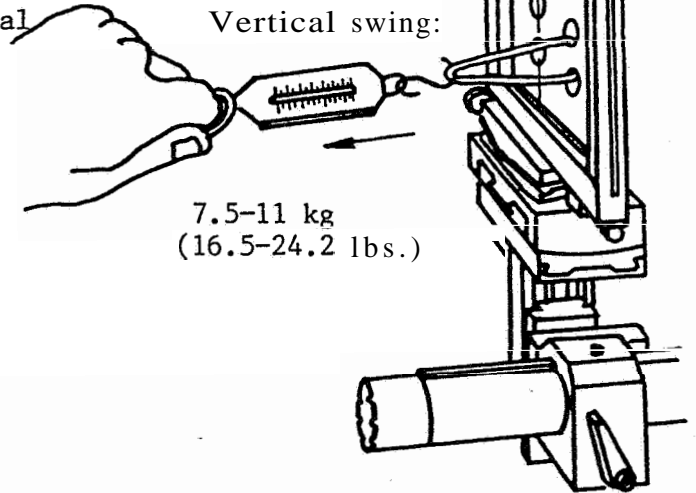


109.05.514
109.05.515
109.05.647

Important: Switch over to horizontal tilt

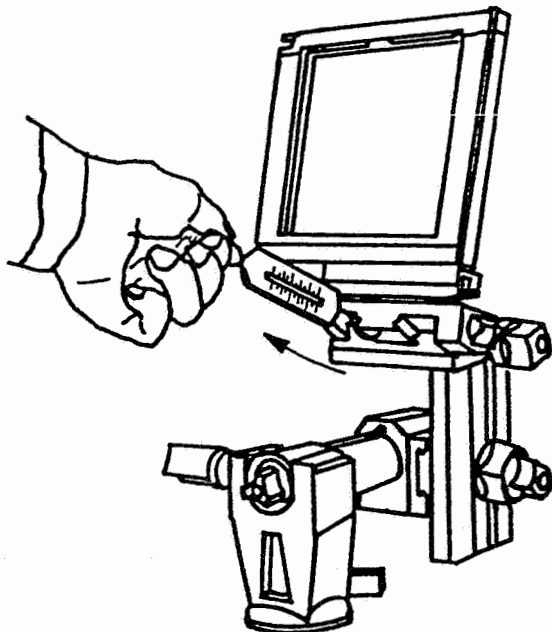
Switch to vertical swing

Horizontal tilt:
8-15 kg
(17.5-33 lbs.)



Vertical swing:

7.5-11 kg
(16.5-24.2 lbs.)



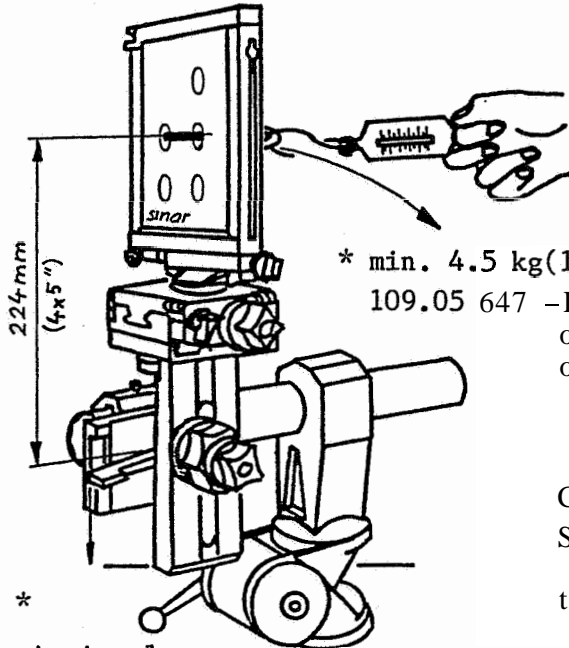
Important:

Note the correct point of application and direction of the spring balance.

All values are measured outside the zero engagement point.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à disposition ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Coarse tilt:



* min. 4.5 kg (10 lbs)

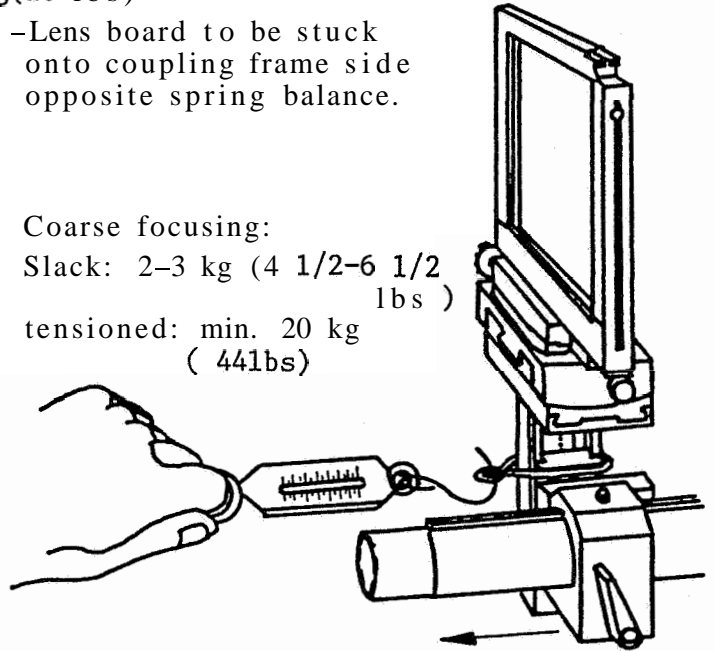
109.05 647 -Lens board to be stuck onto coupling frame side opposite spring balance.

Important:

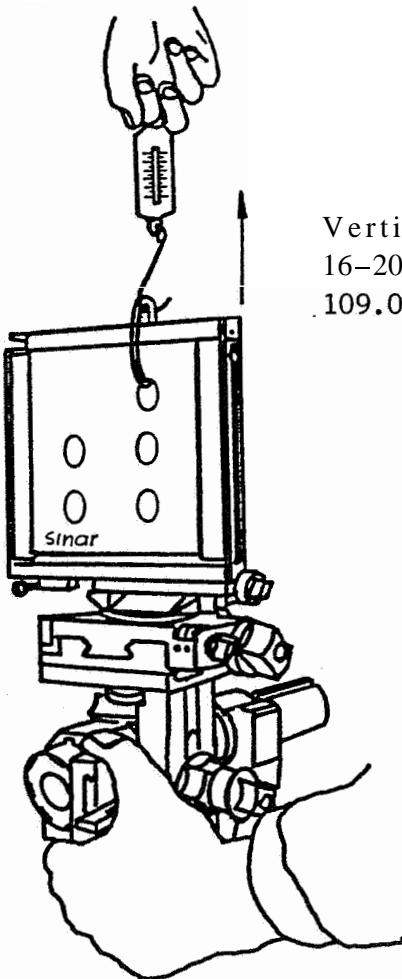
The pull direction of the spring balance must be vertically to the coupling frame plane. Measurement has to be made outside of the zero engagement. Measurement has to be out before the adjusting of the plane position according to 0100-6.

Coarse focusing:

Slack: 2-3 kg (4 1/2-6 1/2 lbs)
 tensioned: min. 20 kg (44 lbs)

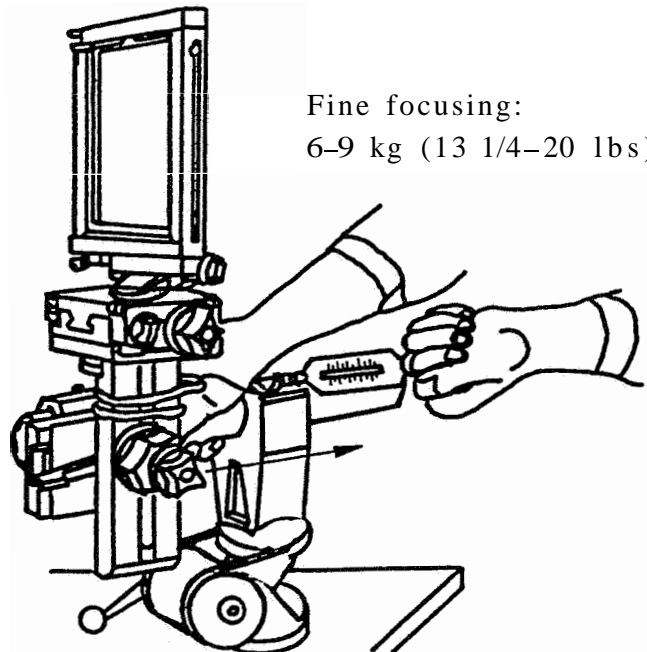


*
 Tensioning lever tightened with 9-10 kg (20-32 lbs) force

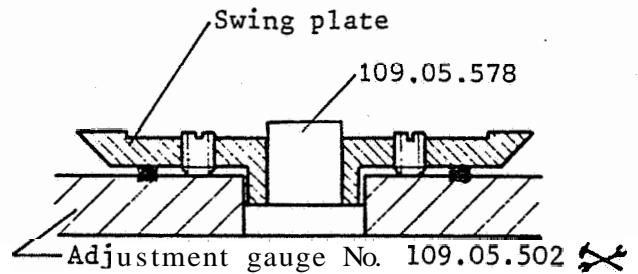
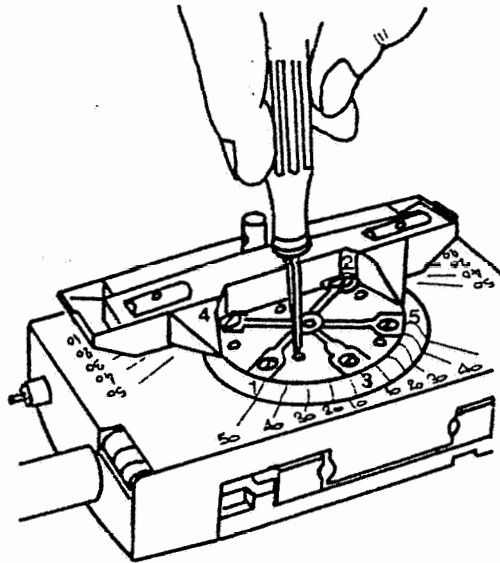


Vertical displacement:
 16-20 kg (35-44 lbs)
 109.05.647

Fine focusing:
 6-9 kg (13 1/4-20 lbs)



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

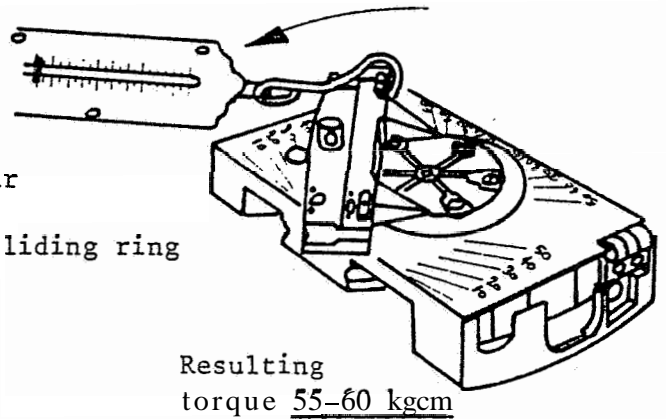
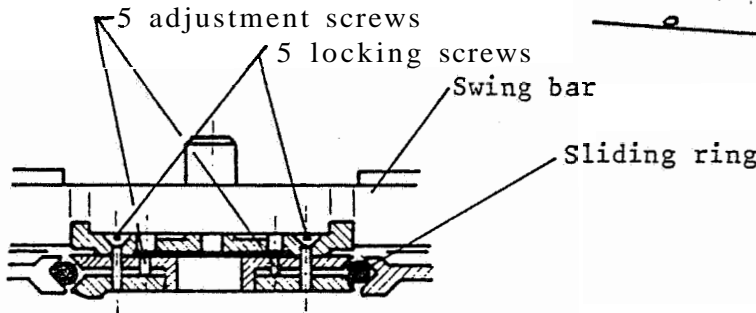


Adjustment gauge No. 109.05.502

Adjustment force
With 5 cm (2 in.) leverage

11-12 kg (24 1/4-26 1/2 lbs) without engagement of bevel pinion, outside zero engagement

Tighten in correct sequence



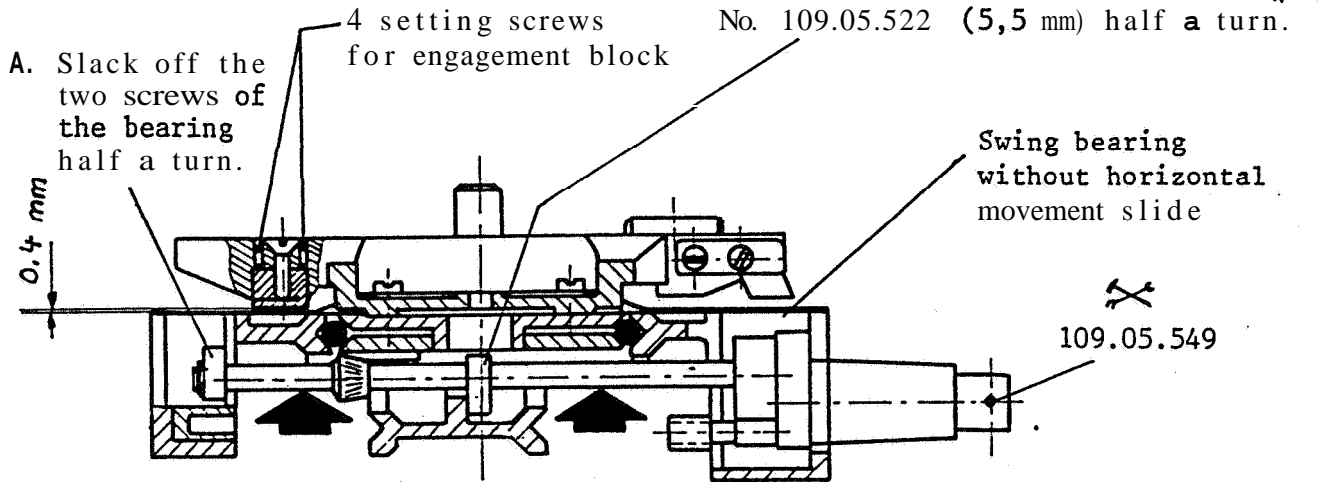
Resulting torque 55-60 kgcm

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

- A. Preset the adjustment screws in the swing plate with the gauge No.109.05.502.
- B. Mount the swing bar and evenly tighten the screws.
- C. Check the adjustment force: this must be uniform over the whole range of the swing movement.
- D. If the value deviates from the specified value, slack off all five locking screws. Move all adjustment screws by the same amount (e.g. a 1/8 turn) and re-tighten the locking screws in the correct sequence.
- E. If necessary repeat the previous step until the specified values are obtained.

SINAR-p

1. Swing about vertical axis



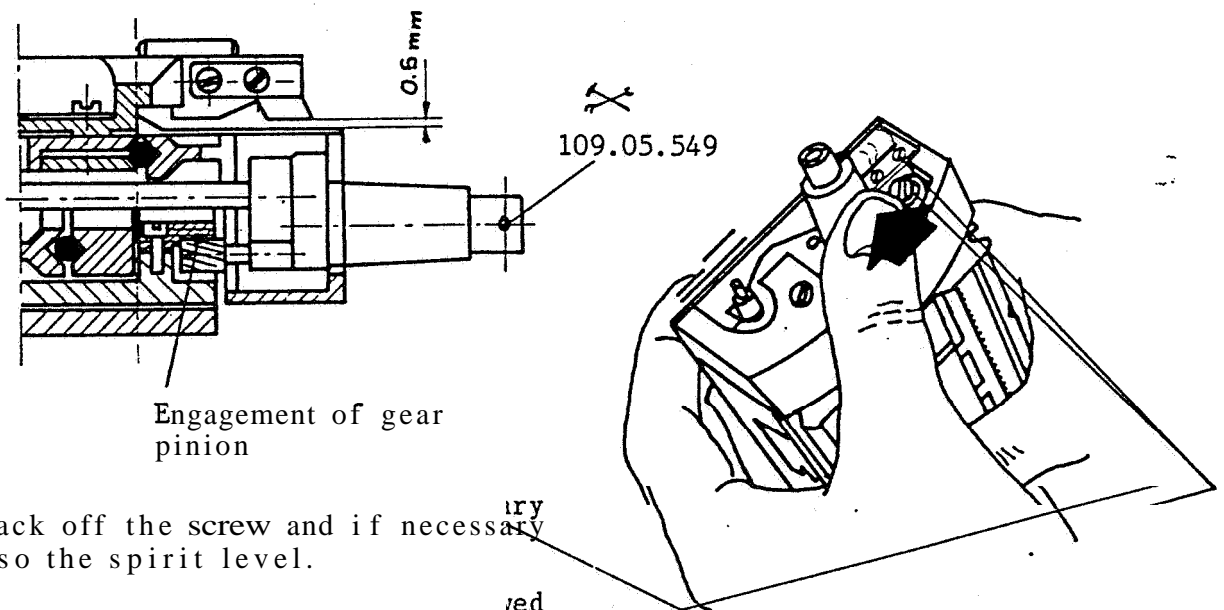
A. Slack off the two screws of the bearing half a turn.

B. Slack off the two screws with tool No. 109.05.522 (5,5 mm) half a turn.

C. Press home shaft so bevel pinion in arrowed direction. Moving only serves to eliminate the backlash between pinion and toothed rack and not to produce supplementary frictional respectively pressing forces.

D. At the same time tighten all screws.

Pinion engagement for tilt about horizontal axis
(First adjust the segment track - 0100-14)



A. Slack off the screw and if necessary ^{try} also the spirit level.

B. Press home the gear shaft in arrowed ^{red} direction. Moving only serves to eliminate the backlash between pinion and toothed rack and not to supplementary frictional respectively pressing forces.

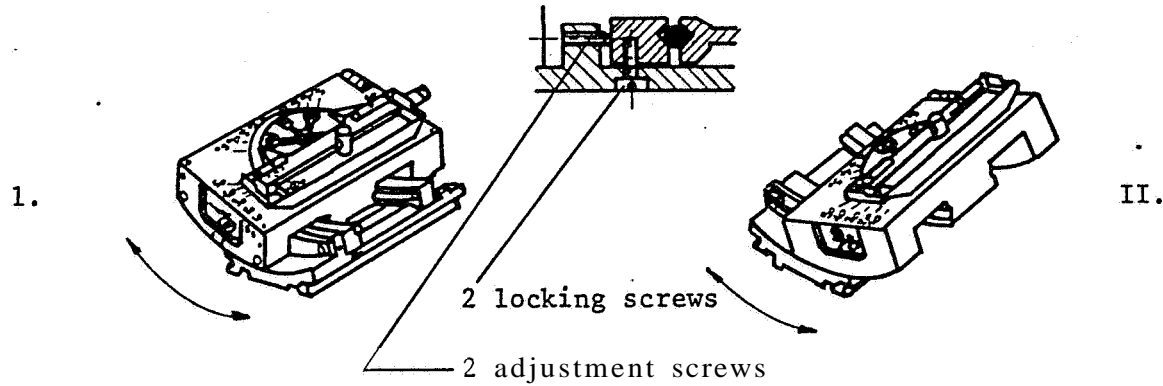
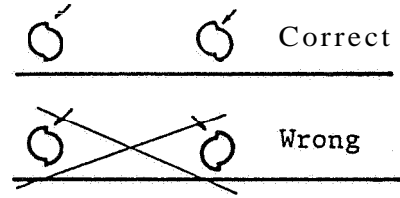
C. At the same time tighten the screw.

D. Check that pinion engages without (backlash in the control knob itself is normal.)

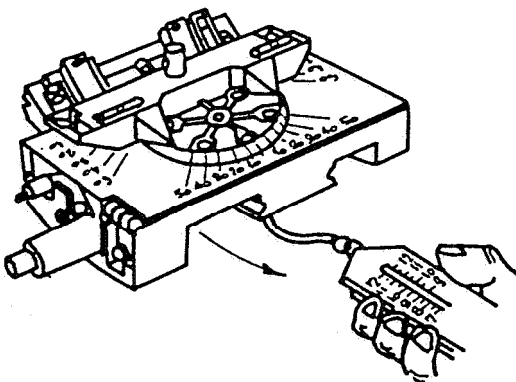
Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

The tracks:

Note: cross section of slide rails (shown exaggerated)



- A. Slightly slack off the locking screws.
- B. Adjust the adjustment screws with the segment alternately in positions I and II. Tighten the locking screws.
- C. Move the top section by hand alternately to each end position. At the same time check for even setting and freedom from backlash in positions I and II.
- D. Repeat the sequence if the adjustment force is not as specified.



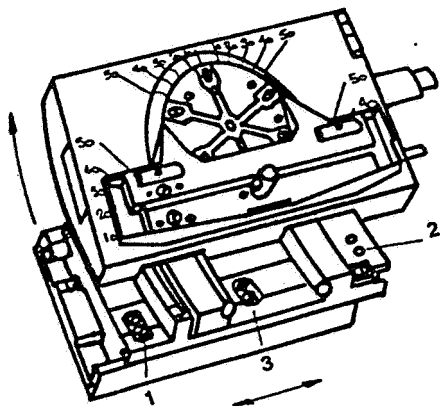
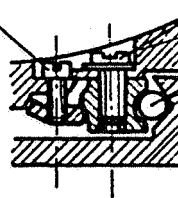
Adjustment force
5-7 kg (11-15 1/2 lbs)
without pinion engagement
and without zero engagement

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

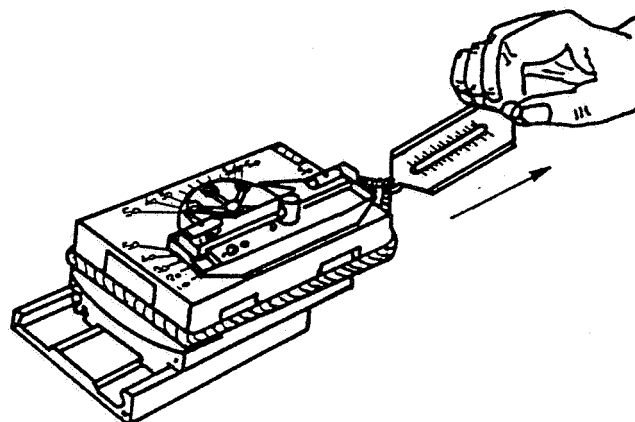
3 adjustment screws

3 locking screws

Slide rail



Adjustment force
without pinion engagement
and without zero engagement
5-6,5 kg (11-14 lbs)



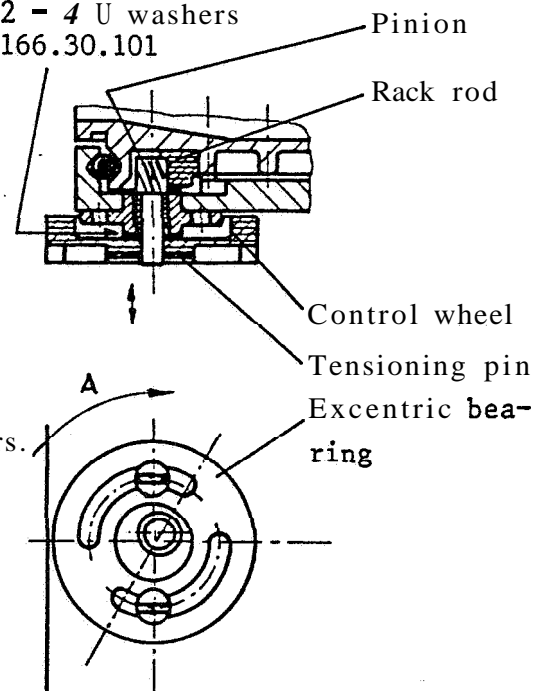
Tracks:

- A. Slightly slack off the fixing screws.
- B. Tighten the locking screws in the correct sequence.
- C. After tightening the locking screws check even adjustment by moving the horizontal displacement to and fro.

Engagement of pinion:

- A. Turn the excentric bearing so that the pinion moves without backlash against the rack rod.
Moving is only allowed up to meshig without play. Pinion must not be pressed to the toothed racks.
Moving only serves to eliminate the backlash between pinion and toothed rack and not to produce supplementary frictional respectively pressing forces.
- B. Eliminate axial backlash of the pinion by inserting a suitable number of U washers. Drive in the tensionig pin with a 1.8 mm dia. punch.

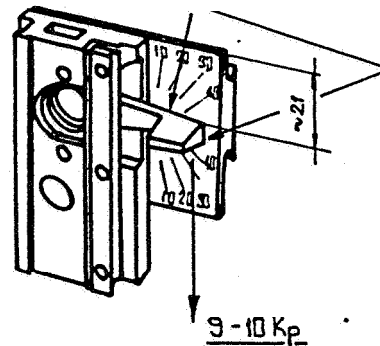
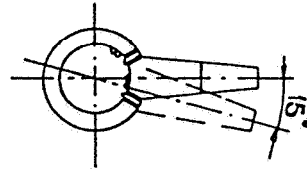
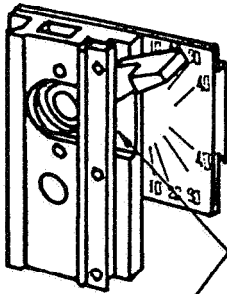
2 - 4 U washers
166.30.101



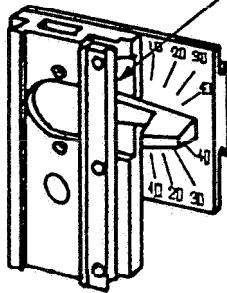
Correct lever position
when tightened

Clearance 0.1-
0.2 mm (0.04-
0.08 inch)

Check with feeler
gauge No.109.05.536



2 clamping screws
(internal hexagonal
socket); use spanner
No. 109.05.501



Assembly:

- A. Mount the friction plate and fit the coupling pin with tool No. 109.05.528 in the bearing.
- B. Push the lever with the ring nut and U-washers in place into the vertical track and mount on the focusing track.
- C. Tighten the ring nut first with the thumb, then with the screw driver engaging the serrations, as far as possible.
- D. Tighten the clamping screws and further tighten the ring nut. Repeatedly shift the lever upwards (with the clamping screws released) until the locking force and position are correct.

Focusing track

Bearing

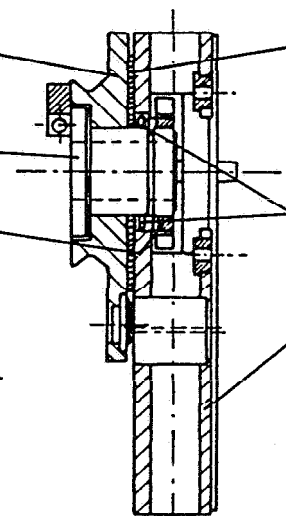
Ring nut

Friction plate and bearing
surfaces must be completely
free from grease.

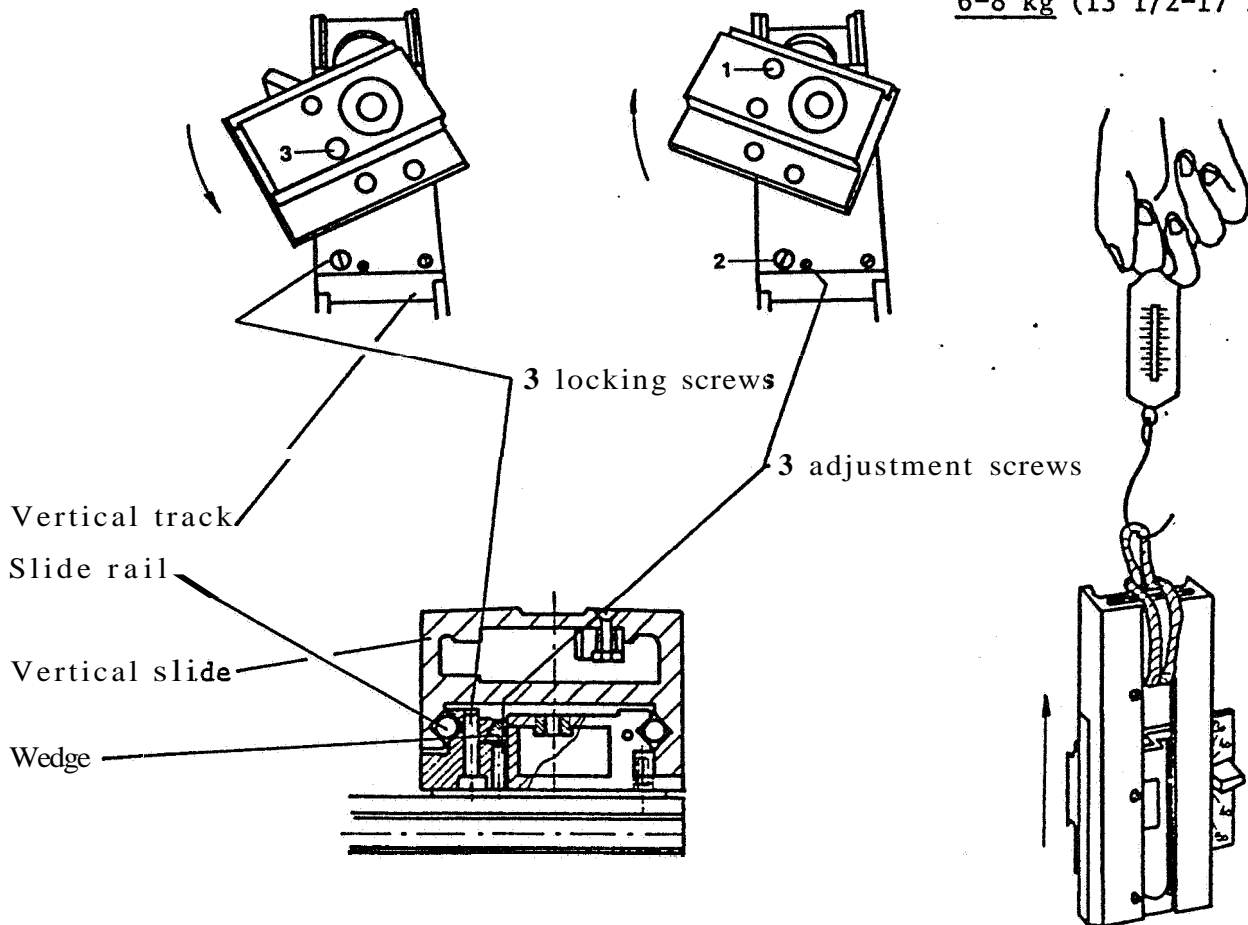
Coupling pin

Vertical track

Note:
Right-hand thread
on front standard No.431.21
Left-hand thread
on Rear standard No. 433.21
Special standard bearer
No. 433.22



Adjustment force
without pinion engage-
ment or zero engage-
ment
6-8 kg (13 1/2-17 1/2lbs)

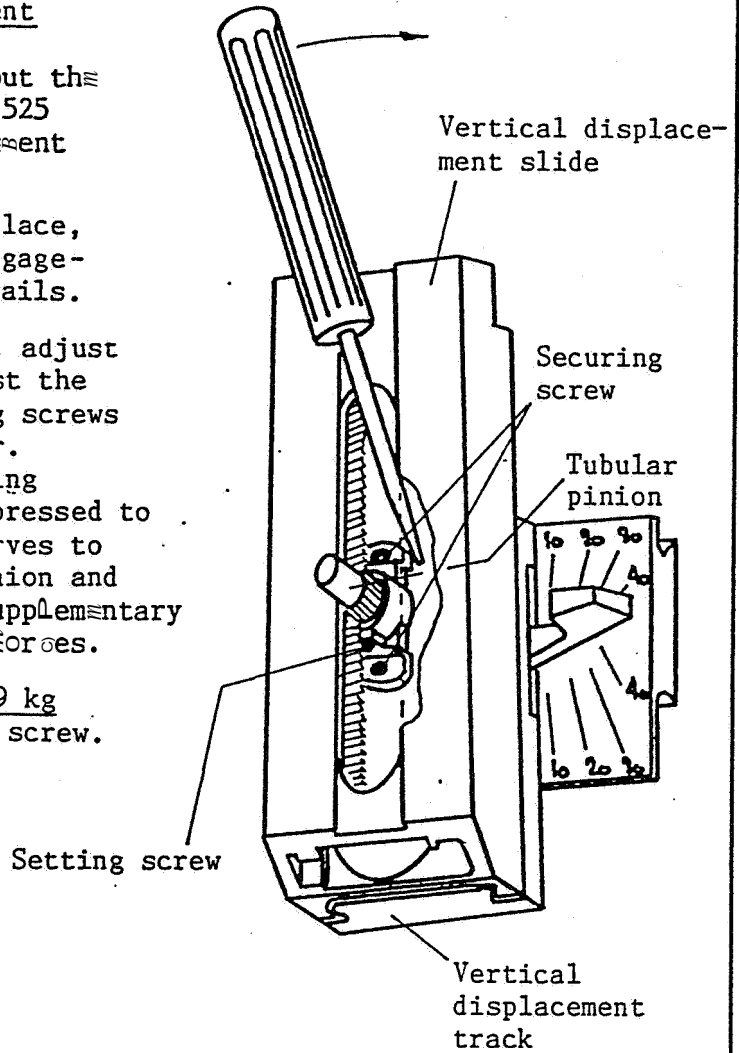


- A. To **gain** access to all locking and adjustment screws, release the coarse tilt and twist the **focusing** slide.
- B. Slack off the locking screws (about half a turn) and tighten the adjustment screws alternately in the correct sequence.
- C. With the locking screws tightened, check the slide for smooth movement by moving it to and fro and check the adjustment force.

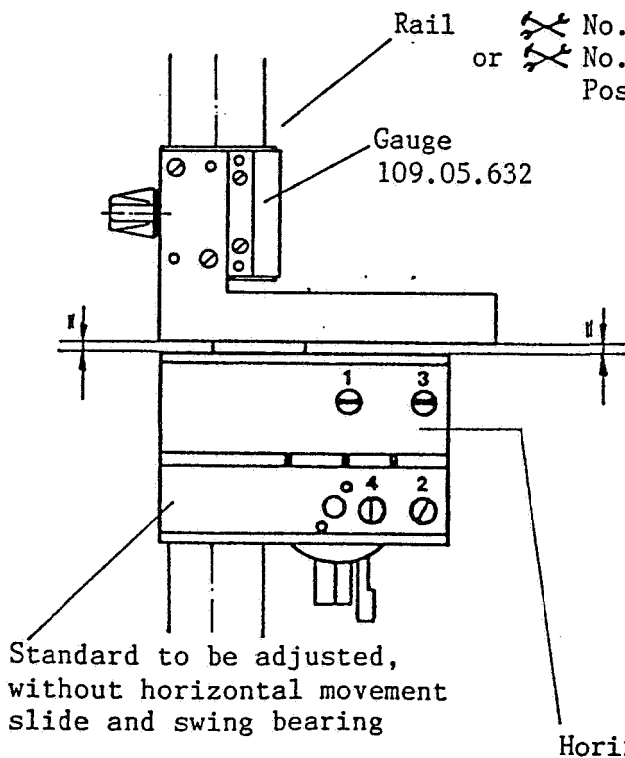
Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

Pinion engagement, vertical displacement

- A To fit the tubular pinion, drive out the slide rail with punch No. 109.05.525 and lift off the vertical displacement slide.
- B Loosely screw the pinion unit in place, replace the slide with the zero engagement stop and drive in the slide rails.
- C Using a screw driver for leverage, adjust the pinion without pressure against the rack while tightening the securing screws and fixing them with black lacquer. Moving is only allowed up to meshing without play. Pinion must not be pressed to the toothed racks. Moving only serves to eliminate the backlash between pinion and toothed rack and not to produce supplementary frictional respectively pressing forces.
- D Set the adjustment force to 15 -19 kg (33-42 lbs) with the fine setting screw.



Mounting the horizontal movement track on the vertical displacement slide



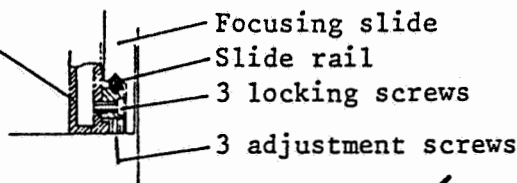
Rail No. 109.05.630 according to sheet 0110-7
 or No. 109.05.507 according to sheet 0100-7
 Pos.2 mounted to Pos.6

1. First push the gauge and then the standard to be adjusted onto the rail and lock coarse focus.
2. Adjust the height of the standard to the height of the gauge.
3. Slightly screw in the screws 1 and 2.
4. With fine focusing drive lean standard carefully on the gauge and adjust horizontal movement track exactly parallel to it.
5. Tighten screws in the order of their numbers, control if the horizontal movement track is parallel to the gauge and fix the screws with white lacquer.

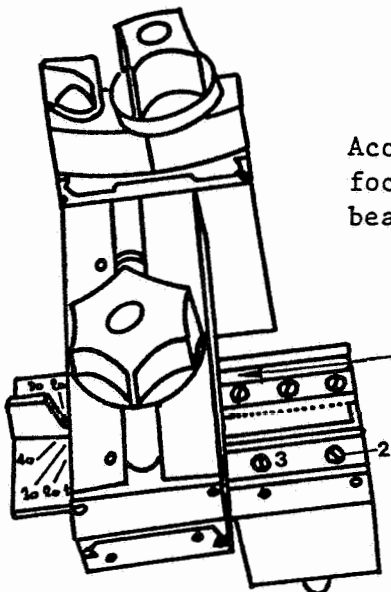
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

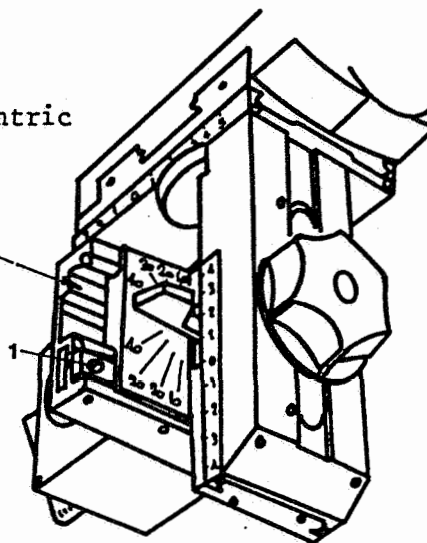
Focusing track



I.



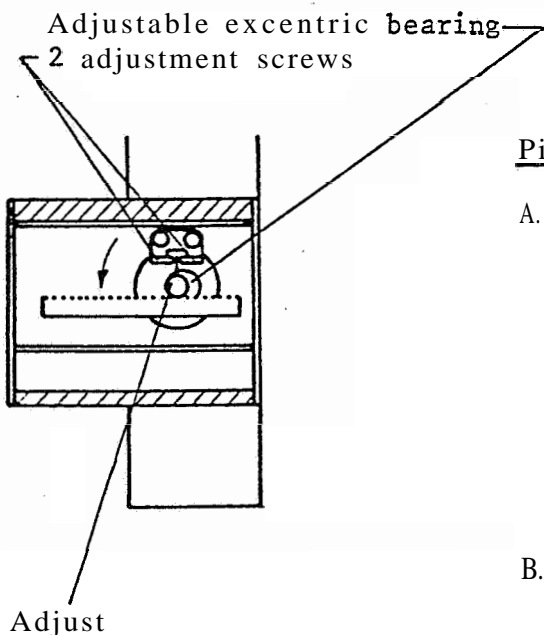
Access to excentric focusing track bearing



II.

The track:

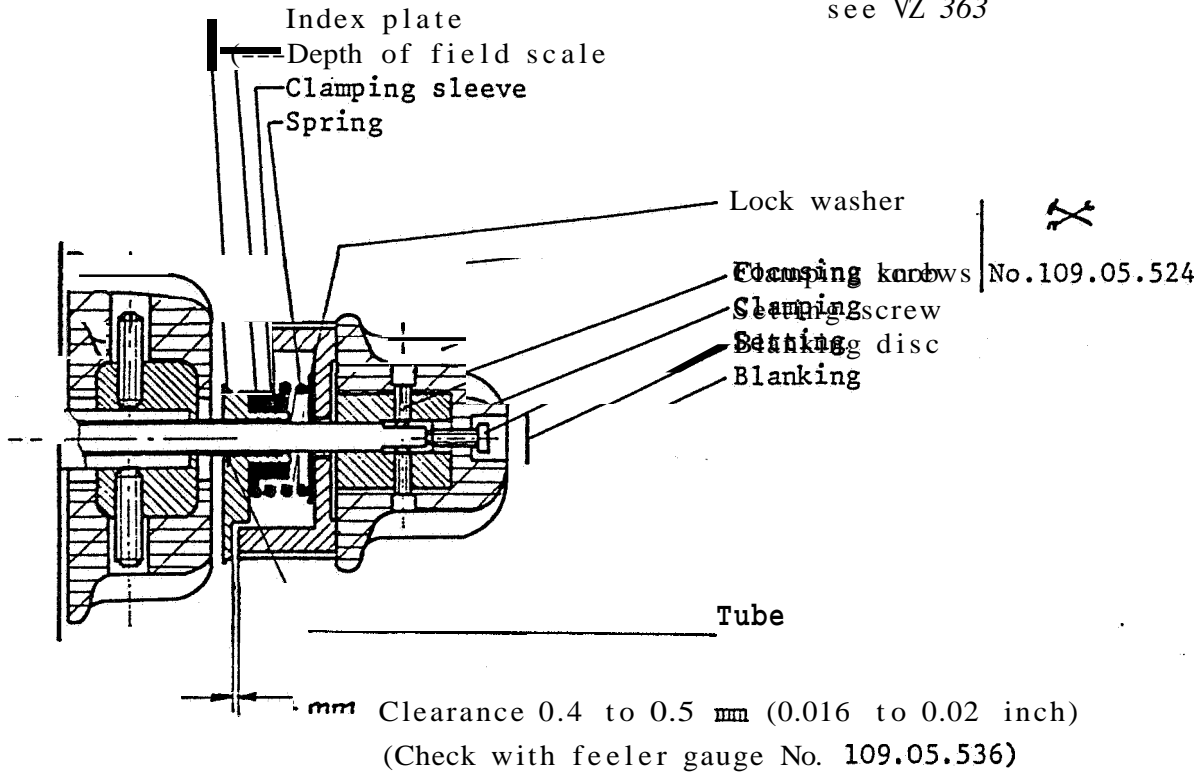
- A. The adjustment screws are easily accessible from below. To slack off and tighten the locking screws, move the focusing slide to its end positions I and II.
- B. Tighten the adjustment screws in the correct sequence. Check that the movement is free from **backlash** in positions I and II and check for even movement. The adjustment force (without pinion engagement) should be 3-5 kg (6.6-11 lbs).



Pinion engagement:

- A. Adjust without pressure the pinion to the trothed rack by turnig the excentric bearing by means of 2 adjustment screws. Moving is only allowed up to meshing' without play. Pinion must not be pressed to the toothed racks. Moving only serves to eliminate the backlash between pinion and toothed rack and not to produce supplementary frictional respectively pressing forces.
- B. After adjustment always tighten the counterlocking screw and secure with lacquer.

see VZ 363



Attention:

Point A might only be executed at removed rail track. Please observe hereto absolutely paragraph 2 in the circular letter VZ 363.

- A Slide Index plate onto the tube up to the limit stop. By rotation put index mark into the desired position. Press clamping sleeve onto the index plate.
- B Push the spring, scale barrel and focusing knob onto the shaft. Adjust the clearance with the setting screw, secure the focusing knob with the clamping screws and stick on the blanking disc.

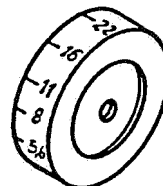
Operation

Turning the focusing knob must carry the depth of field scale with it, without slipping. The focusing knob must remain stationary on turning the scale barrel on its own.

Scale barrel ready to be mounted

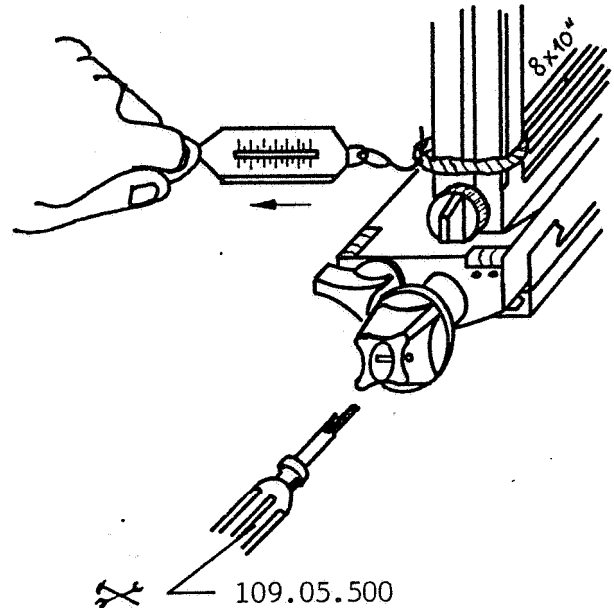
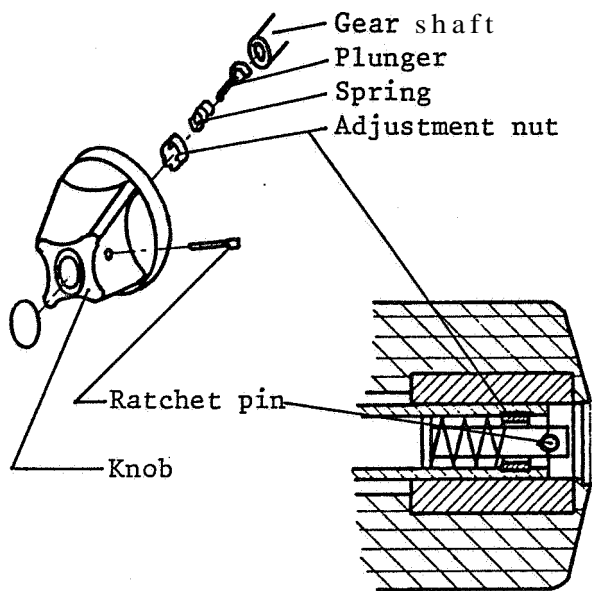
see VZ 286

6 x 9 cm	433.25.200
4 x 5"	433.21.215
5 x 7"	433.27.200
8 x 10"	433.28.200
6 x 9 - 8 x 10"	433.29.200



Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Adjustment force 7.5-8.5 kg
(16 1/2 - 18 3/4 lbs)
with 8 x 10 inch frame



Important:

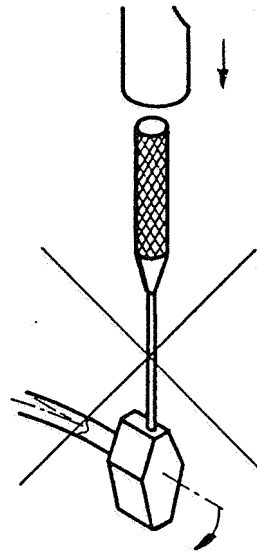
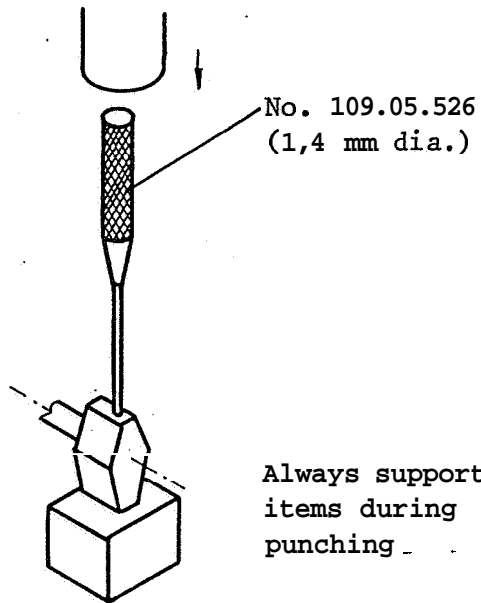
- Always replace worn ratchet pins
- If the face is deformed, carefully recut the engagement notches with a file. Avoid sharp edges.

Assembly:

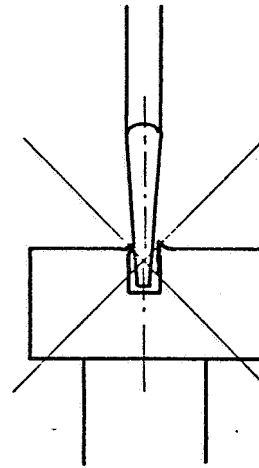
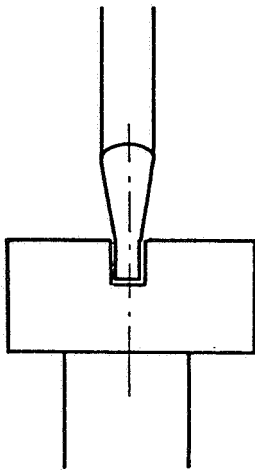
- A. Push the plunger together with the greased pin into the gear shaft,
- B. Apply Loctite 241 to the thread of the adjustment nut and screw home by a few turns.
- C. Lightly grease the end face of the gear shaft, mount the knob and screw in the greased ratchet pin through the plunger.
- D. Using the special screw driver No.109.05.500, tighten the adjustment nut while turning the knob with it, until the ratchet operates correctly.

Operation:

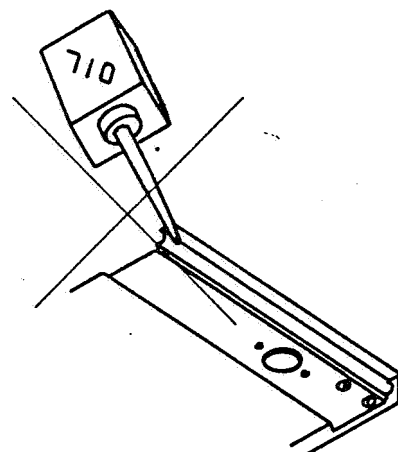
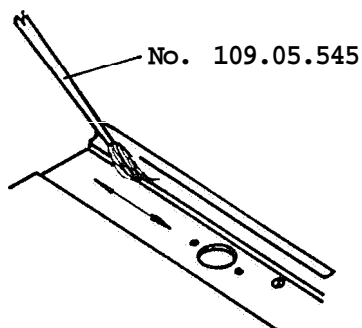
When the swing about the vertical axis is locked, the ratchet pin must jump the ratchet in the knob. The ratchet must however never jump during normal operation of the horizontal and vertical tilt or swing.



Use correctly fitting screw drivers



Apply recommended lubricant by a fine
brush, never from an oil can.



Edition No. 1
 Date 7.7.74
 ersetzt replaces
 Edition No.
 Vis: HZ

FAULT	CAUSE	REMEDY	CL-Checklist No. reference page No.
Adjustments out of true	Heavy use, camera dropped	Readjust	CL 0100-6/7/9
Movements slack	Wear	Readjust tracks and pinion engagement	CL 0100-10 to 19
Malfunction of segment tilt	Faulty segment rack, faulty or loose gear	Clean, replace, reset	CL 10-15 0100-13/14
Gear switches over during operation of horizontal or vertical tilt	Excessive adjustment force Changeover ratchet: missing ball and spring or wrongly assembled	Adjust correctly, Check adjustment	CL 5/12-15 0100-9/10
Yaw of swing bearing; uneven adjustment force	Slide rail wrongly inserted, incorrect track adjustment	Adjust correctly	CL 10/11 0100-14
Malfunction of swing movement (vertical axis)	Faulty bevel pinion or rack on swing plate; loose bearing, faulty gear	Adjust correctly	CL 1-9 0100-12/13
Malfunction of vertical displacement	Faulty rack rod, loose pinion bearing or knob	Adjust correctly	CL 20-26 0100-17/18
Malfunction of fine focusing drive	Faulty rack, loose pin in eccentric bearing, loose knob	Replace rack Replace eccentric bearing Replace pin	CL 20-22 0100-19
Malfunction of horizontal displacement	Faulty rack, loose eccentric bearing or knob	Clean, replace and reset	CL 8/16/19
Knob of change-over gear torn off	Incorrect handling	Replace change-over gear	CL 13/15 0100-9/13

SINAR-p

SINAR AG
 Schaffhausen

Trouble shooting ch.

0100-23 (1)

FAULT	CAUSE	REMEDY	CL=Checklist No, reference page No.
Coarse tilt clamping lever in bottom position	Wear	Reset by at least 15°	CL 0100-16
Coarse tilt clamping inadequate even with reset lever	Dirt in clamping movement	Clean (degrease), replace friction plate if necessary	CL 20-31 0100-16
Coarse tilt neither clamps nor release properly	Camera dropped, impact, coupling pin torn off in bearing	Clean, relubricate, replace pin	CL 20-31 0100-16
Broken control wheel of horizontal displacement	Incorrect operation, camera dropped	Replace, reset pinion engagement	CL 8/16/18 0100-15
Insecure clamping of coarse focusing movement	Wear	Improve by inserting shims, if necessary replace rail lining	CL 33/4 0100-8
Faulty spirit level	Impact, camera dropped	Replace and reset	CL 12 0100-9
Scratched panels and linings	Incorrect handling	Replace	

IMPORTANT: WITH ALL OPERATIONS NOTE THE SCREW SEALS AND LUBRICATING POINTS IN EXPLODED DRAWINGS.

SINAR-p

SINAR AG
Schaffhausen

Trouble shooting chart

0100-24⁽²⁾

Subsequent mounting of the depth of field scale on SINAR-p/c cameras

Mounting

Fix self-adhesive scale 433.29-004 according to sketch on the rear bearer. The surface has to be cleaned with benzine or something similar.

Application

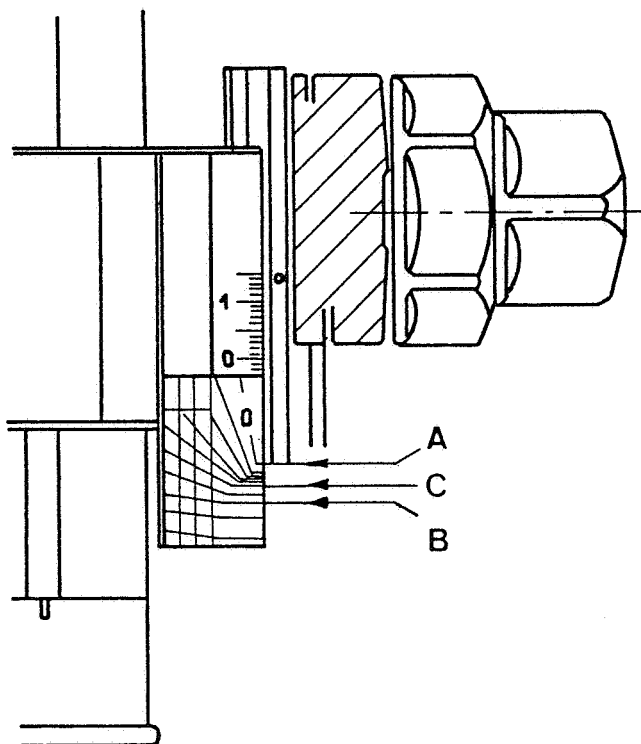
Assumption:

The desired focusing plane is already adjusted with swings and tilts of the camera standard.

Operation:

Definition of the optimal working aperture.

1. Open the aperture completely.
2. Adjust the fine focus that the rear edge of the focusing slide is opposite to the 0-index of the depth of field scale (A on sketch).
3. Bring the most distant point in focus with the coarse focus of the rear standard or the fine focus of the front standard.
4. Bring the nearest point in focus with the fine focus of the rear standard (e.g. B on sketch). The rear edge of the focusing slide shows on the depth of field scale the working aperture according to the format.
5. Adjust the working aperture on the lens.
6. Move back on the fine focusing knob by two divisions on the depth of field scale in direction of a shorter extension (this is equivalent to the optical centre of sharpness) (e.g. C on sketch).



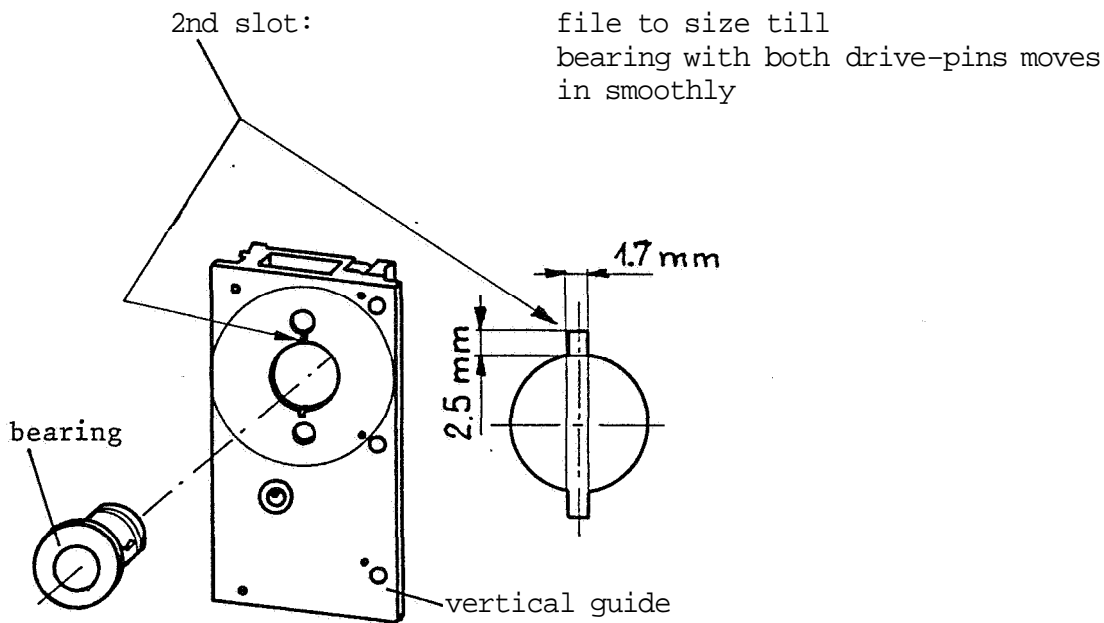
Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zerschneiden ist strafbar und wird geahndet.

SINAR-p

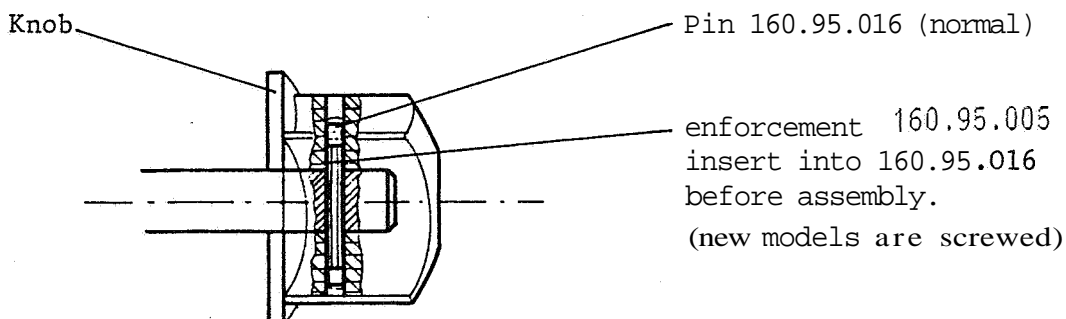
Coarse tilt:

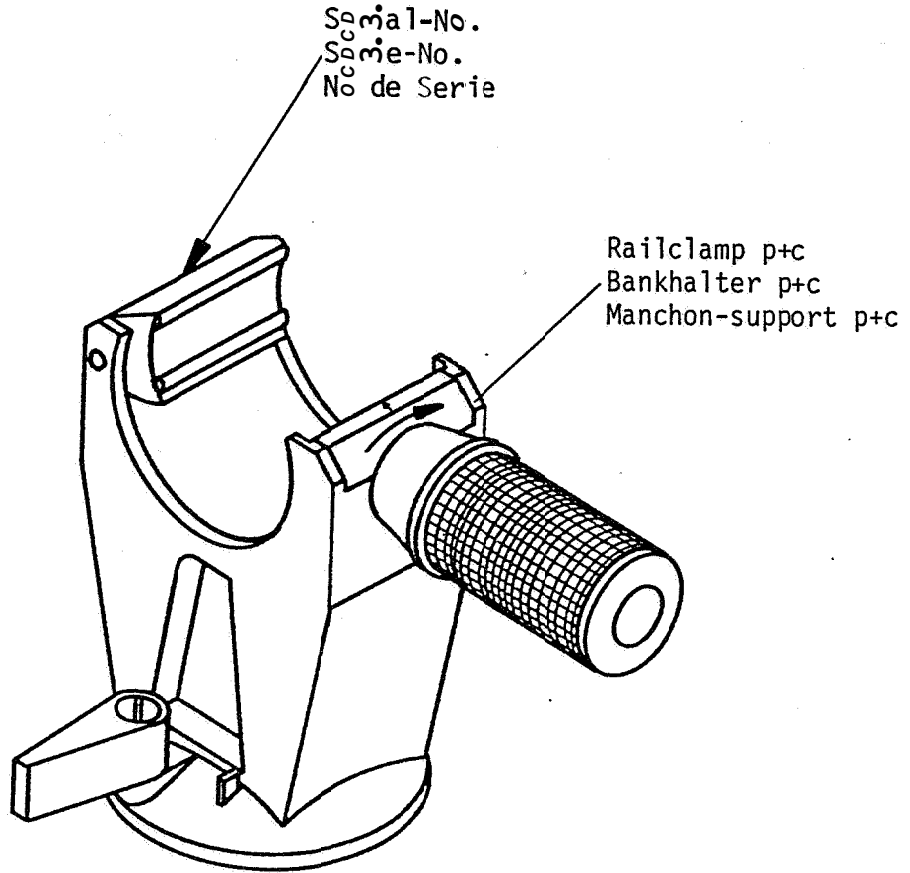
Bearings are now delivered with two drive-pins.

To make assembly possible, a second slot has to be filed into the vertical guide, or the part has to be replaced by a new one.



Hollow pin in focussing knob:





No.54809-

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

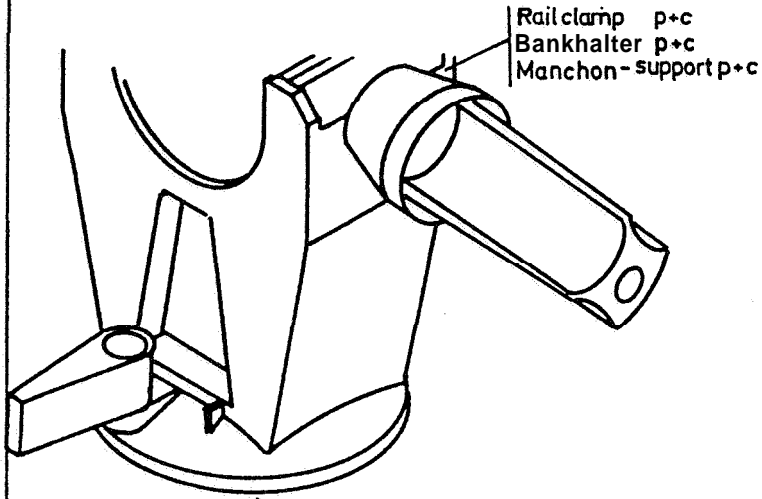
SINAR AG
Schaffhausen

Serial No. of sinar p+c cameras
Serie No. der sinar p+c Kameras
No. de série des chambres sinar p+c

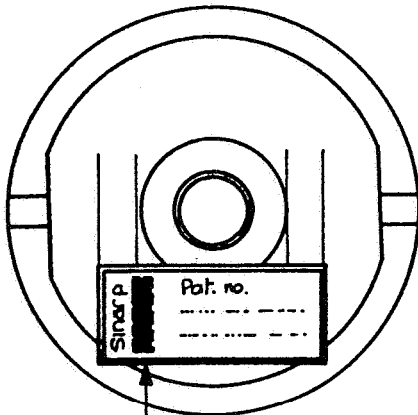
0100-27 a

sinar p

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



No.10001 - 54808



Serial-no.
Serie "N a
Node série

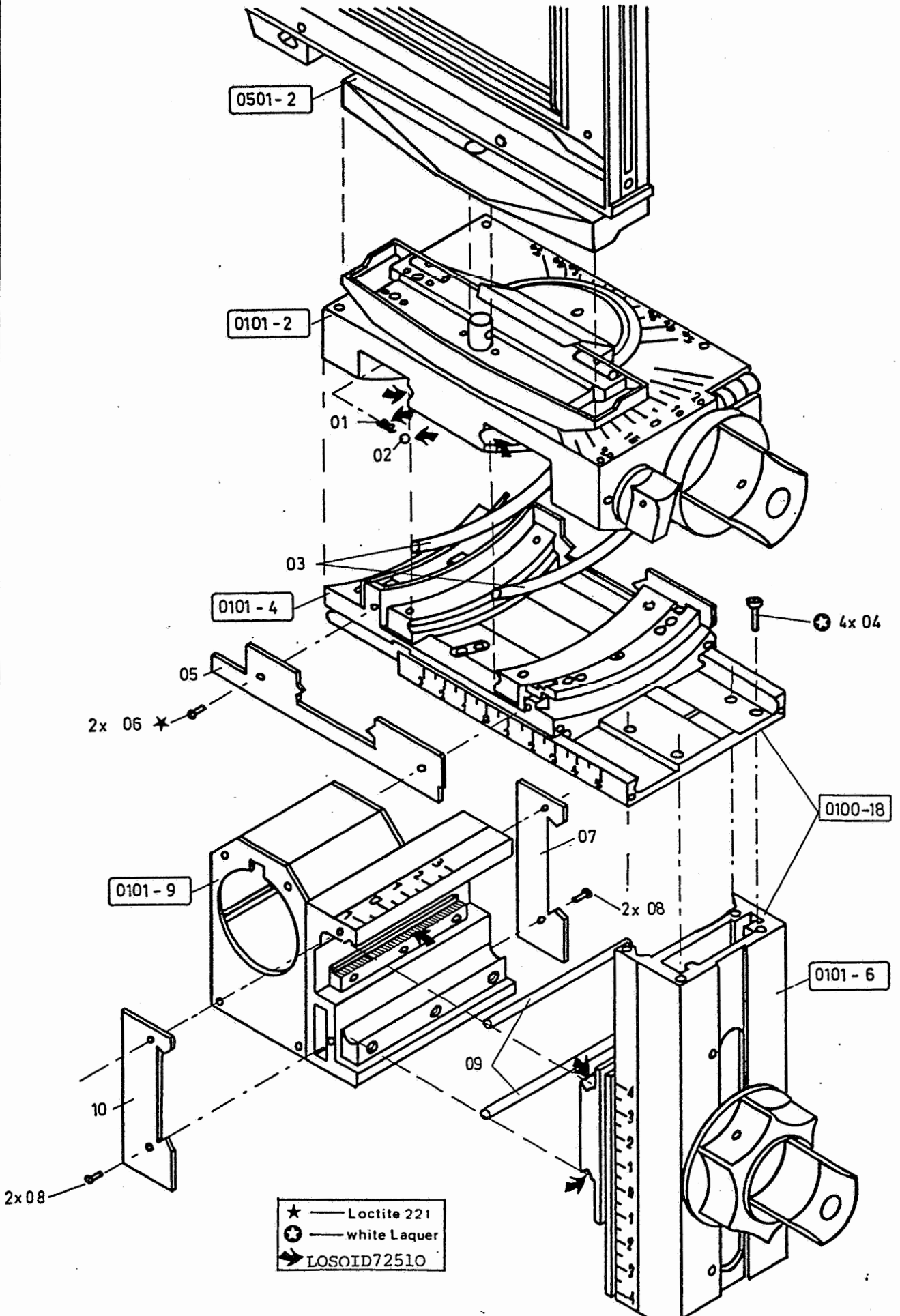
Edition No. 1

Date 2.86

ersetzt, replaces Edition No.

Via: Mr

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

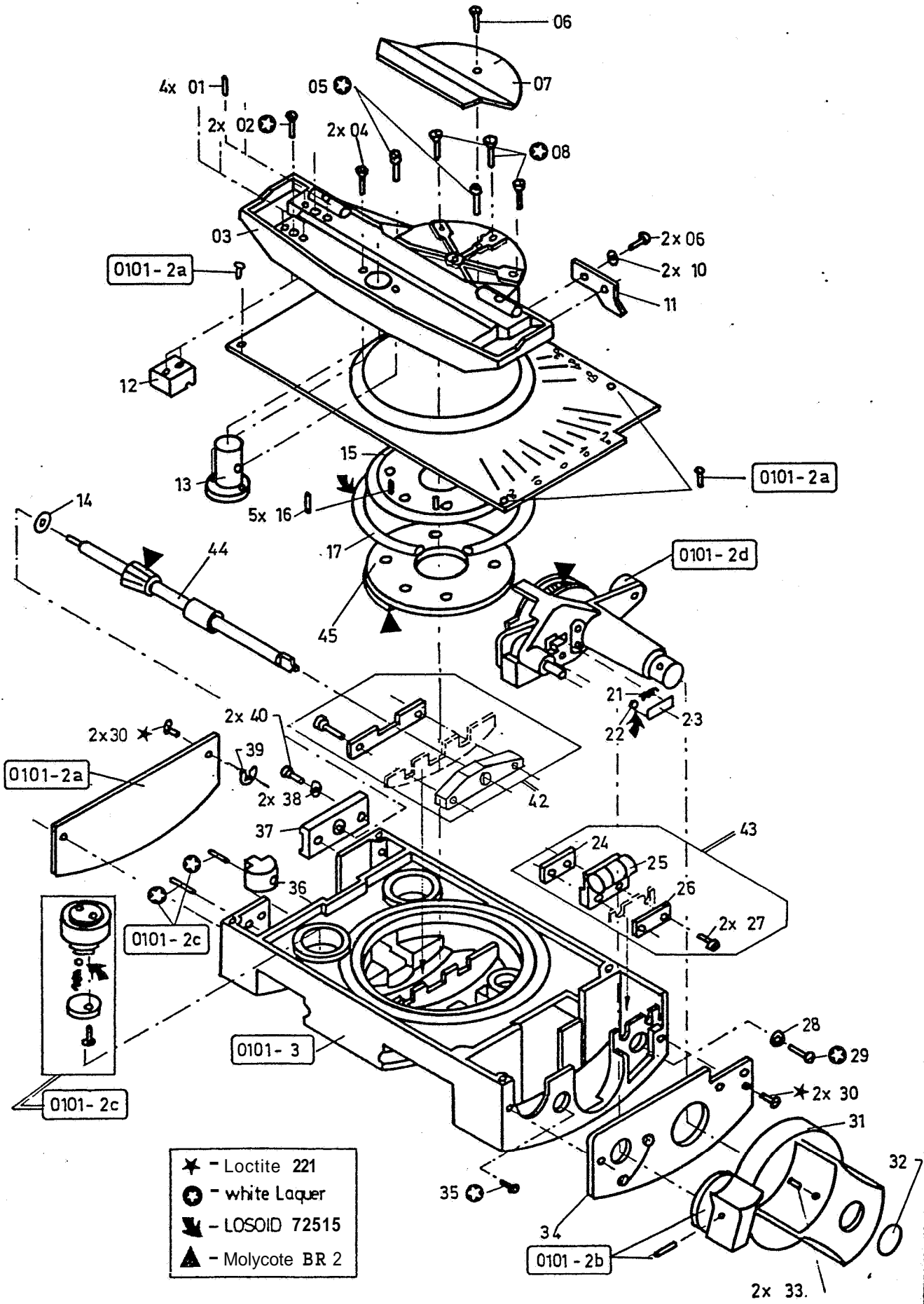
S0101-1

DATUM 90/10/03

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.30.053
5	431.21.552	6	162.25.075
7	431.21.378	8	164.11.076
9	431.21.511	10	431.21.378

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-2

DATUM 91/10/25

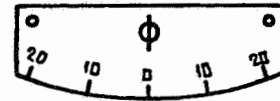
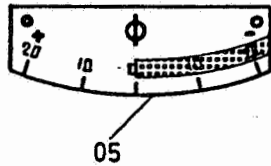
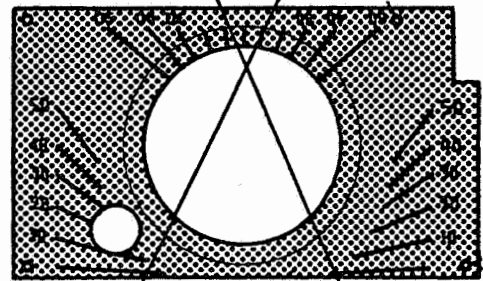
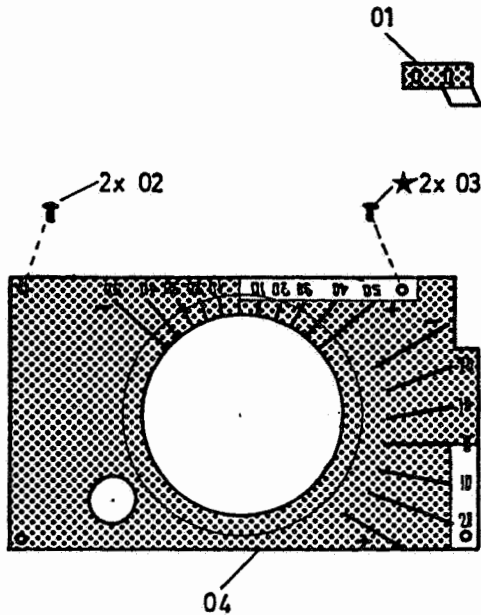
INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	161.10.047	2	164.30.030
3	.	4	164.30.636
5	164.20.053	6	164.11.076
7	431.51.566	8	164.30.053
10	166.60.003	11	431.21.660
12	431.21.634	13	431.21.575
14	166.30.091	15	431.21.574
16	161.10.094	17	431.21.344
21	168.00.025	22	168.70.033
23	431.21.627	24	431.21.487
25	431.21.222	26	431.21.388
27	164.20.004	28	166.30.177
29	164.20.078	30	162.25.076
31	431.21.217	32	431.21.506
33	163.66.065	34	431.21.572
35	164.30.052	36	431.21.560
37	431.21.212	38	166.60.012
39	166.70.011	40	164.20.052
42	431.21.227	43	431.21.226
44	431.21.662	45	431.21.445

sinar p431.21

Camera No. 16059 --
Date 19.12.72--

Camera No. 10001 -- 16058
Date 18.8.70 - 18.12.72



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-2A

DATUM 89/08/24

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.660	2	164.11.076
3	162.25.076	4	431.21.675
5	431.21.672		

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

SINAR AG
Schaffhausen

Front main standard
Vordere Hauptstandarte
Corps avant

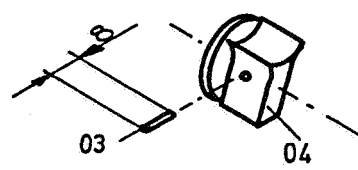
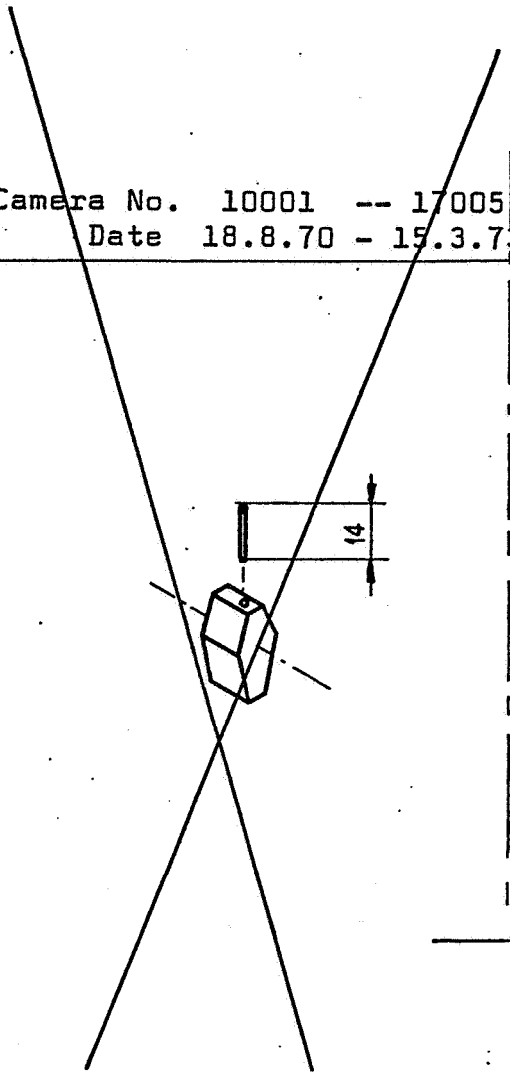
0101-2b

Sinar p
431.21.
433.21.
433.22.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

Camera No. 10001 -- 17005
Date 18.8.70 - 15.3.73

Camera No. 17006 --
Date 16.3.73 -



replacement
Ersatz
remplacement

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-2B

DATUM 89/08/30

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
3	160.95.013	4	431.21.449

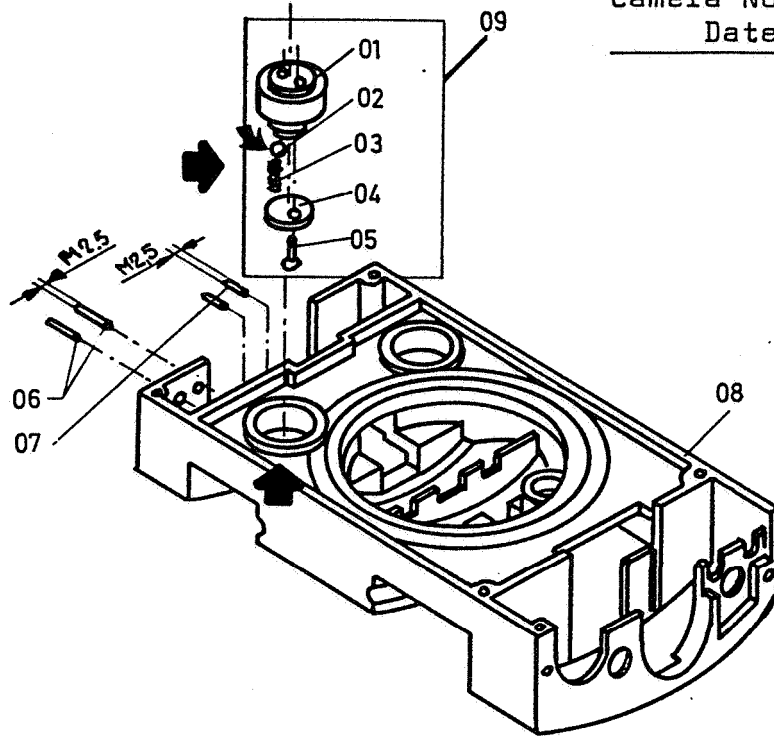
Edition Nr. 4

Date 8, 93

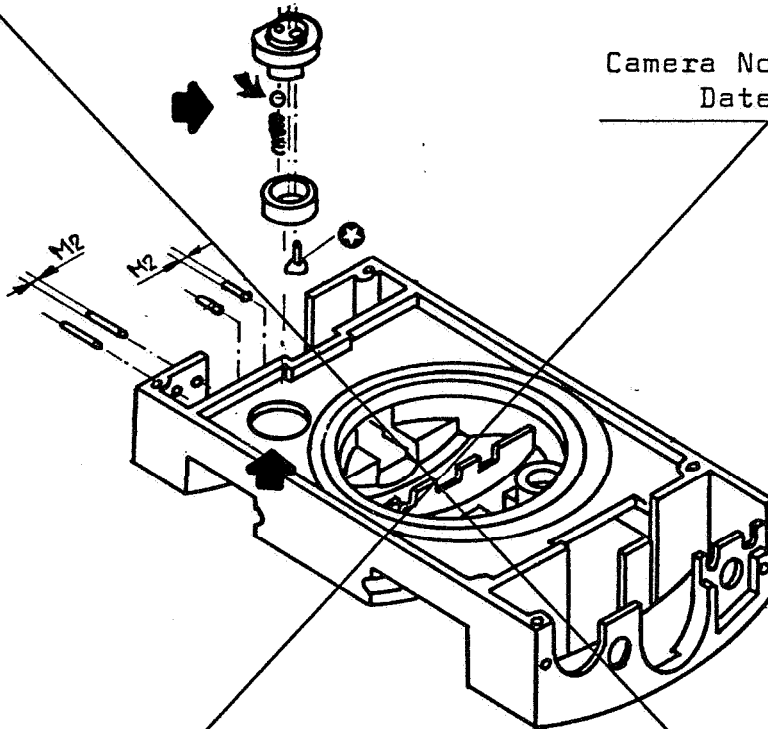
ersetzt. replaces Edition Nr.

Vis: *h*

Camera No. 16466 --
Date 1.3.73 -



Camera No. 10001 -- 16465
Date 18.8.70 - 28.2.73



Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verändert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

50101-26;

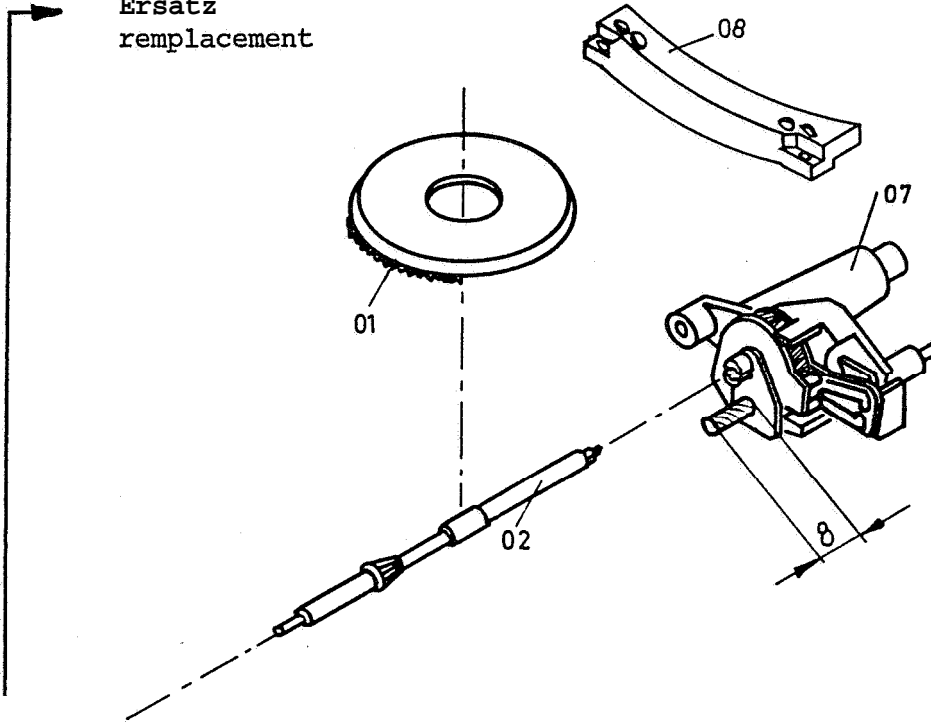
DATUM 89/08/24

INDEX 0

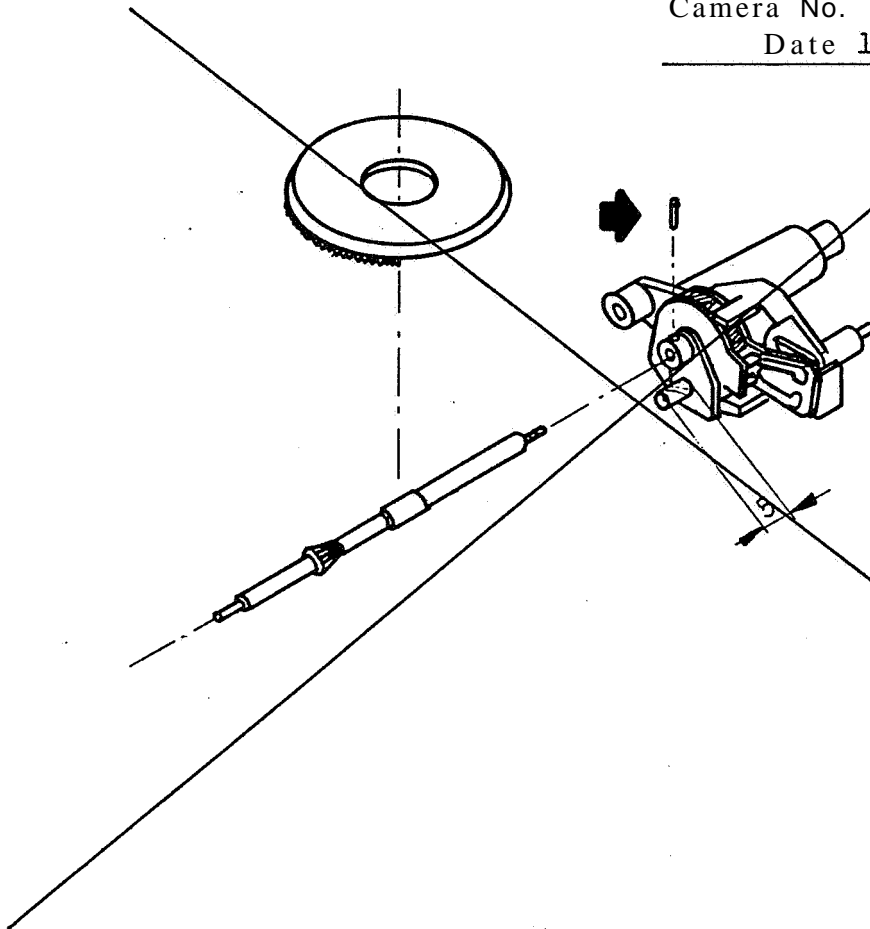
POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.680	2	168.70.033
3	168.00.013	4	431.21.681
5	164.30.051	6	161.11.074
7	161.10.072	8	.
9	431.21.232/a		

Camera No. 11174 --
Date 14.8.71 -

replacement
Ersatz
remplacement



Camera No. 10001 -- 11173
Date 18.8.70 - 13.8.71



j weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-2D

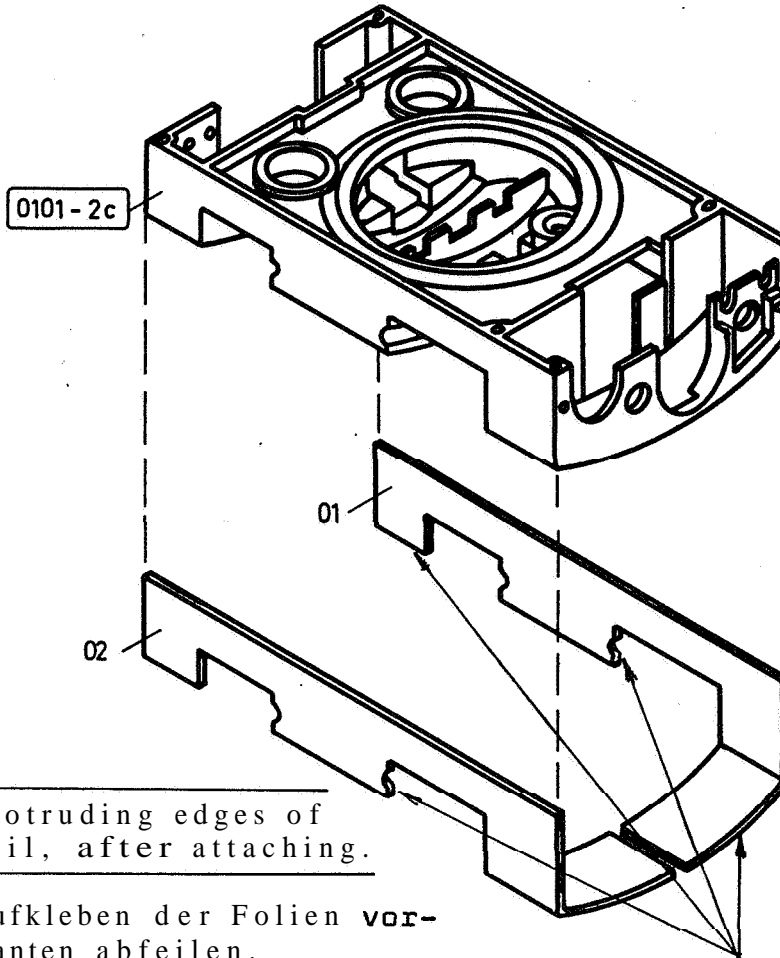
DATUM 89/08/30

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.445	2	431.21.662
7	431.21.002/a	8	431.21.447

sinar p 431.21

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



File off protruding edges of adhesive foil, after attaching.

Nach dem Aufkleben der Folien vorsichtige Kanten abfeilen.

Limer les bouts des feuilles adhérees, si nécessaire.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

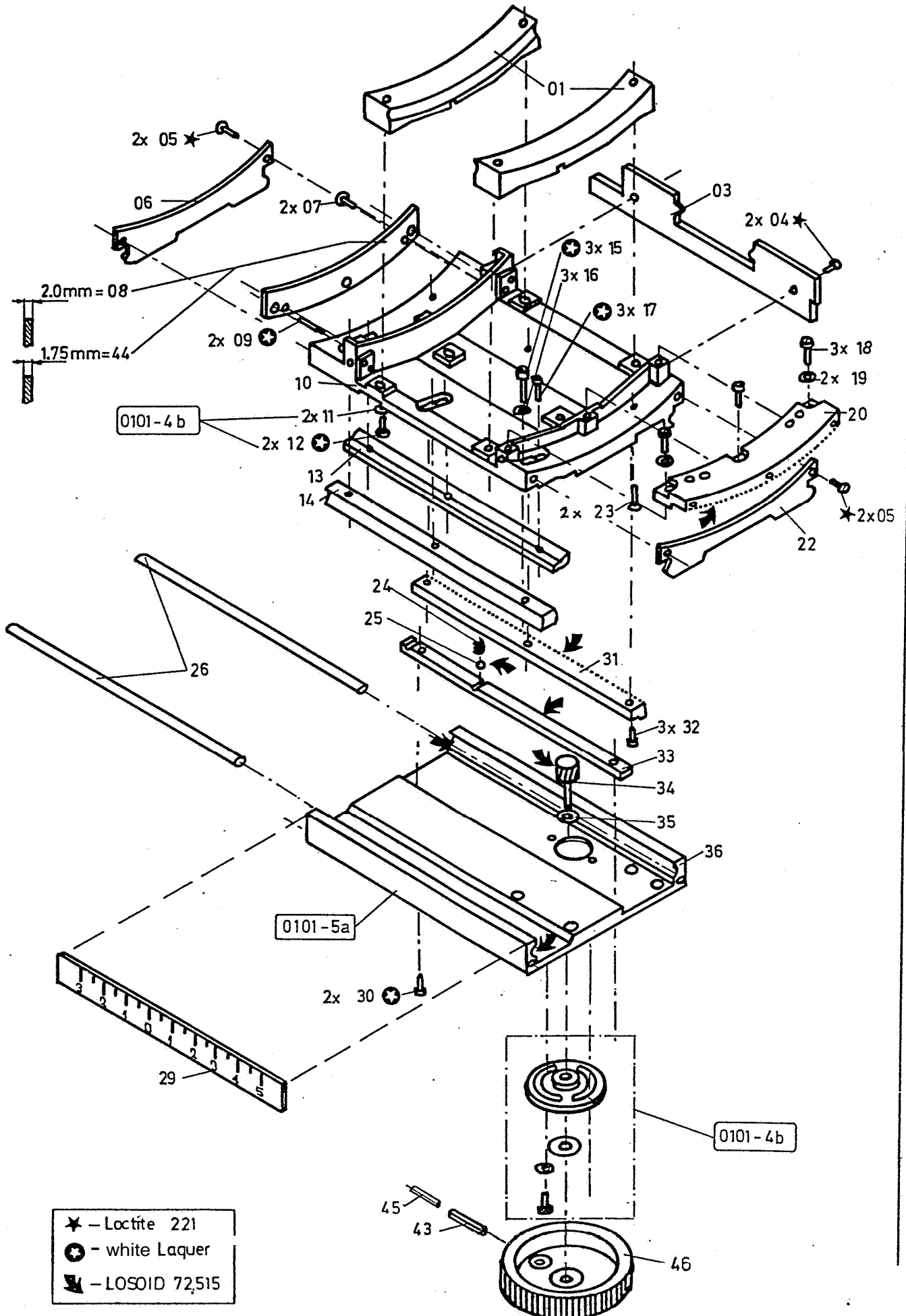
S0101-3

DATUM 89/05/30

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.659	2	431.21.658

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt!



- ★ - Loctite 221
- ⊙ - white Laquer
- ↘ - LOSOID 72,515

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-4

DATUM 83/08/24

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.550	3	431.21.553
4	162.25.075	5	162.25.076
6	431.21.372	7	164.30.003
8	431.21.559 /a	9	161.20.044
10	.	11	166.60.012
12	164.20.053	13	431.21.549
14	431.21.548	15	164.20.052
16	166.60.012	17	164.20.003
18	164.21.030	19	166.60.009
20	431.21.447	22	431.21.372
23	162.80.151	24	168.00.001
25	168.70.021	26	431.21.541
29	431.21.551	30	164.20.001
31	431.21.315	32	164.30.003
33	431.21.540	34	431.21.545
35	166.30.101	36	.
43	160.95.015	44	431.21.559/b
45	160.95.005	46	433.22.401



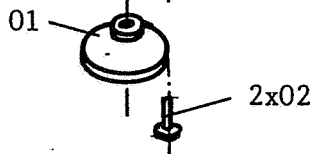
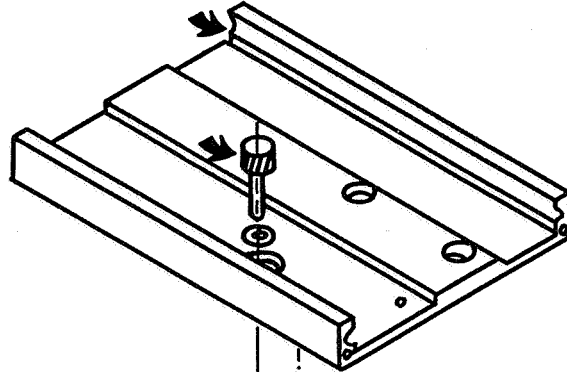
SINAR AG
Schaffhausen

Front main standard
Vordere Hauptstandarte
Corps avant

0101-4b

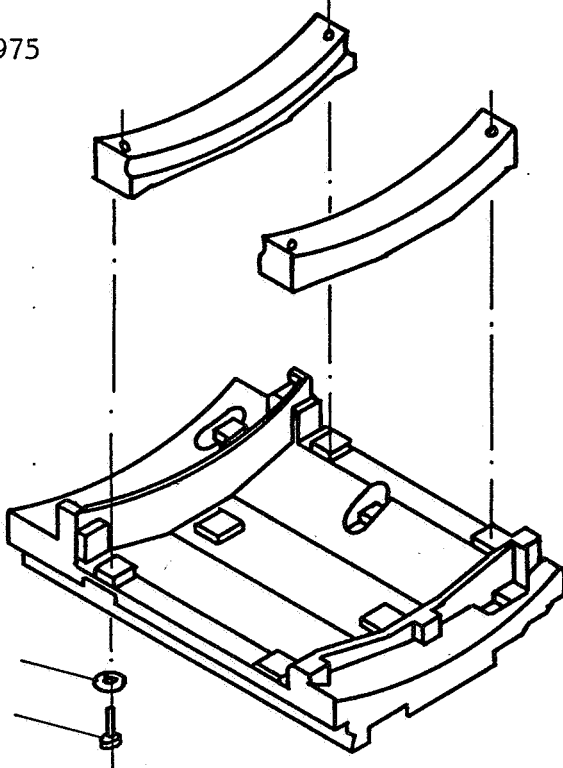
sinar p 431.21.

Camera No.
Date 1975



➔ LOSOID 72510

Date 1975



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-4B

DATUM 39/08/30 .INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.321	2	164.21.029
3	166.60.012	4	164.20.053

Edition No. 3

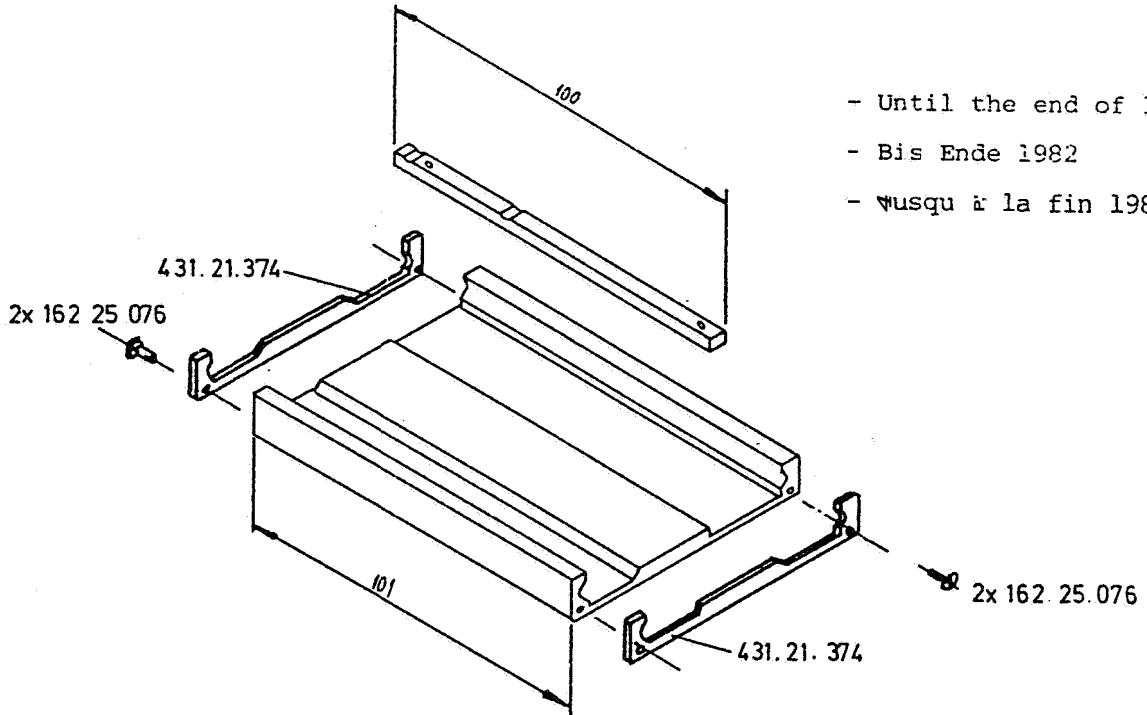
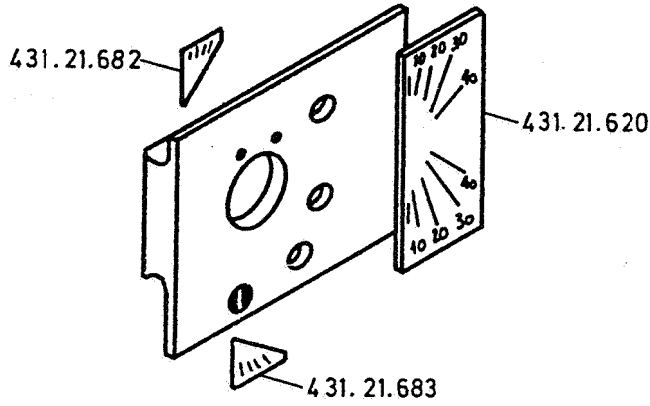
Date 8. 89

ersetzt, replaces Edition No. 2

Vis:

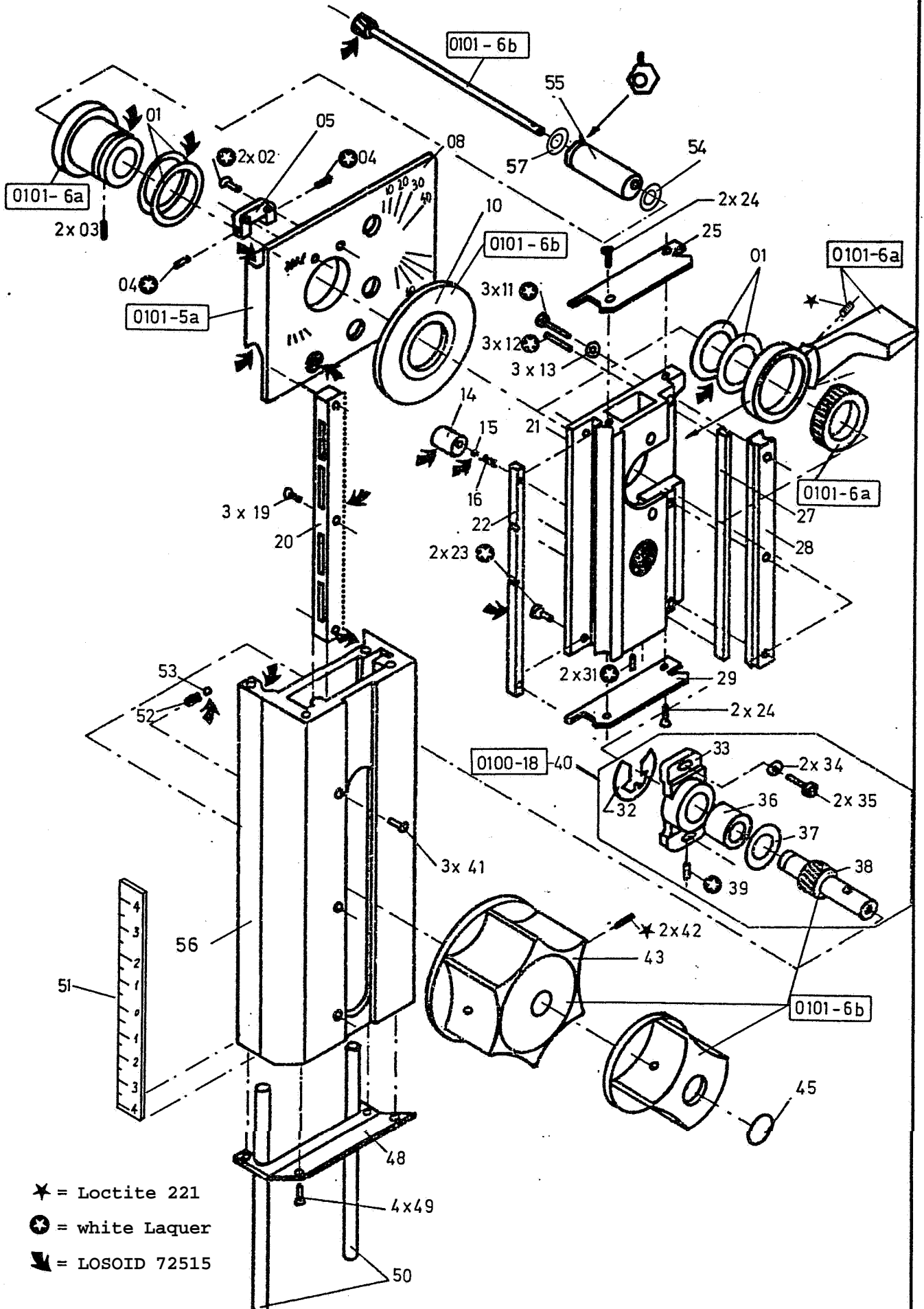
h

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, varviert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



- Until the end of 1982
- Bis Ende 1982
- Jusqu'à la fin 1982

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-6

DATUM 94/06/14

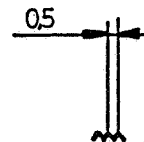
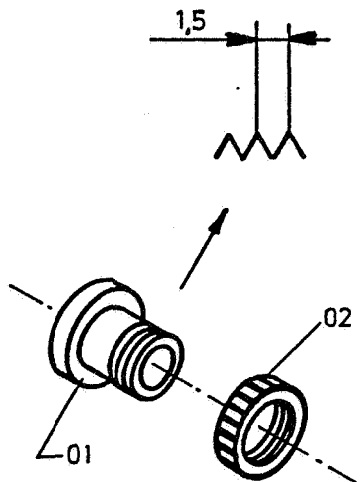
INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	166.30.195	2	164.20.004
3	160.90.035	4	161.10.072
5	431.21.422	8	.
10	431.21.446	11	164.20.054
12	161.20.044	13	166.30.090
14	431.21.644	15	168.70.042
16	168.00.019	19	431.21.567
20	431.21.302	21	.
22	431.21.524	23	164.20.001
24	164.11.076	25	431.21.370
27	431.21.528	28	431.21.529
29	431.21.370	31	161.10.049
32	166.70.032	33	431.21.410
34	166.30.090	35	164.20.052
36	431.21.526	37	166.30.179
38	431.21.527	39	161.10.094
40	431.21.208	41	164.00.084
42	163.76.066	43	431.21.436
45	431.21.506	48	431.21.340
49	164.11.076	50	431.21.530
51	431.21.570	52	168.00.001
53	168.70.021	54	166.30.177
55	431.21.207	56	.
57	166.31.102		

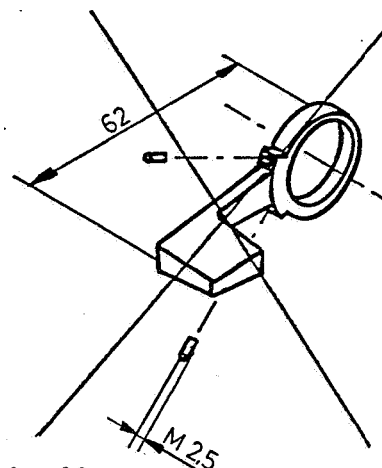
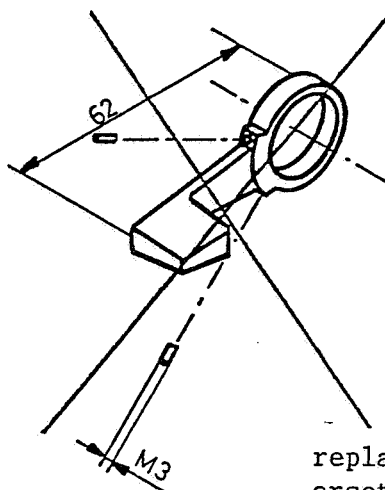
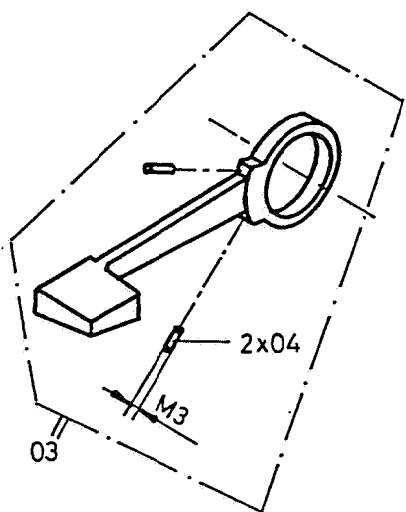
SINAR p 431.21

Camera no. 10256 -
Date 1.4.1971-

Camera no. 10001 - 10255
Date 18.8.1970 - 31.3.1971



replacement
Ersatz
remplacement



replaced by 03
ersetzt durch 03
remplacé par 03

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIÈCE DE RECHANGE

E0101-6A

*** ** * * ***** ** * * * * * ** * * * * *

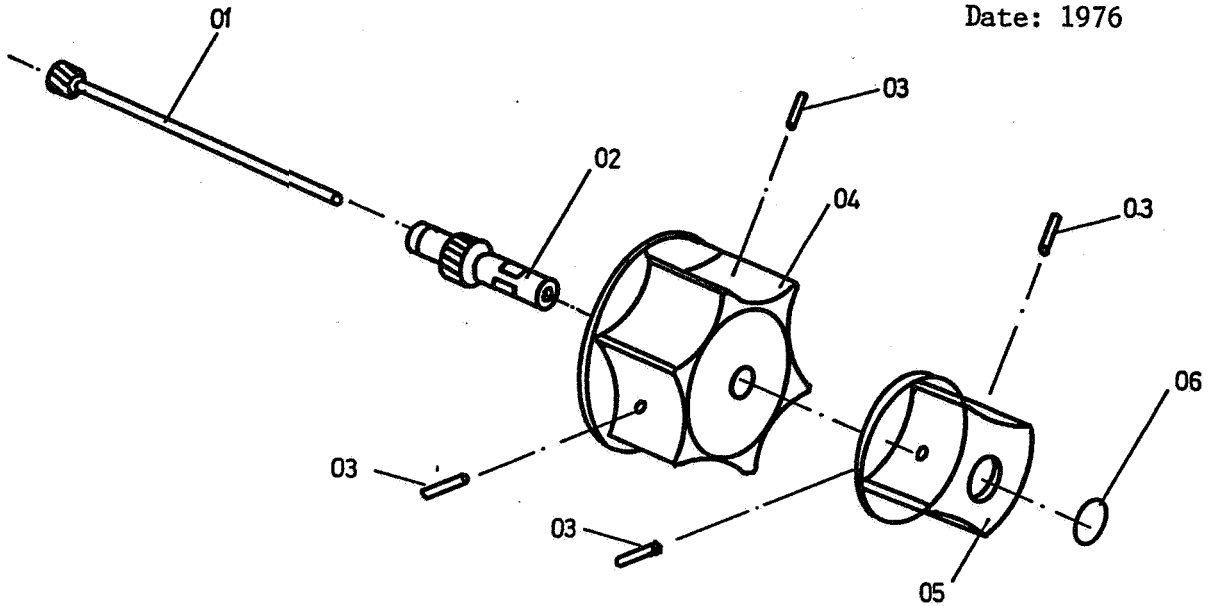
DATUM 91/06/05

INDEX 0

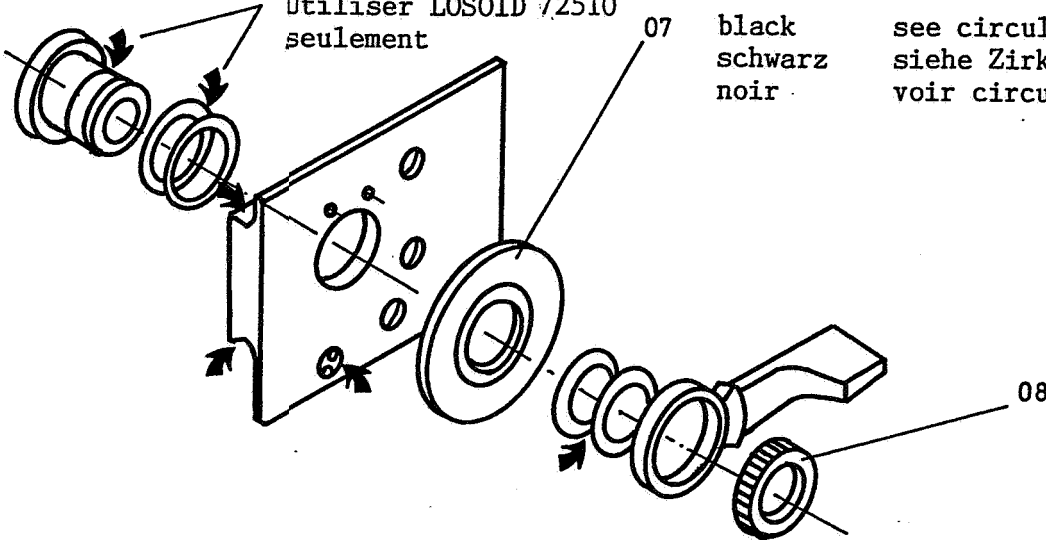
POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.649	2	431.21.650
3	433.22.209	4	163.66.066

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Camera No.:
Date: 1976



Use LOSOID 72510 only
Nur LOSOID 72510 verwenden
Utiliser LOSOID 72510
seulement



black
schwarz
noir

see circular letter s7
siehe Zirkular s7
voir circulaire s7

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0101-6B

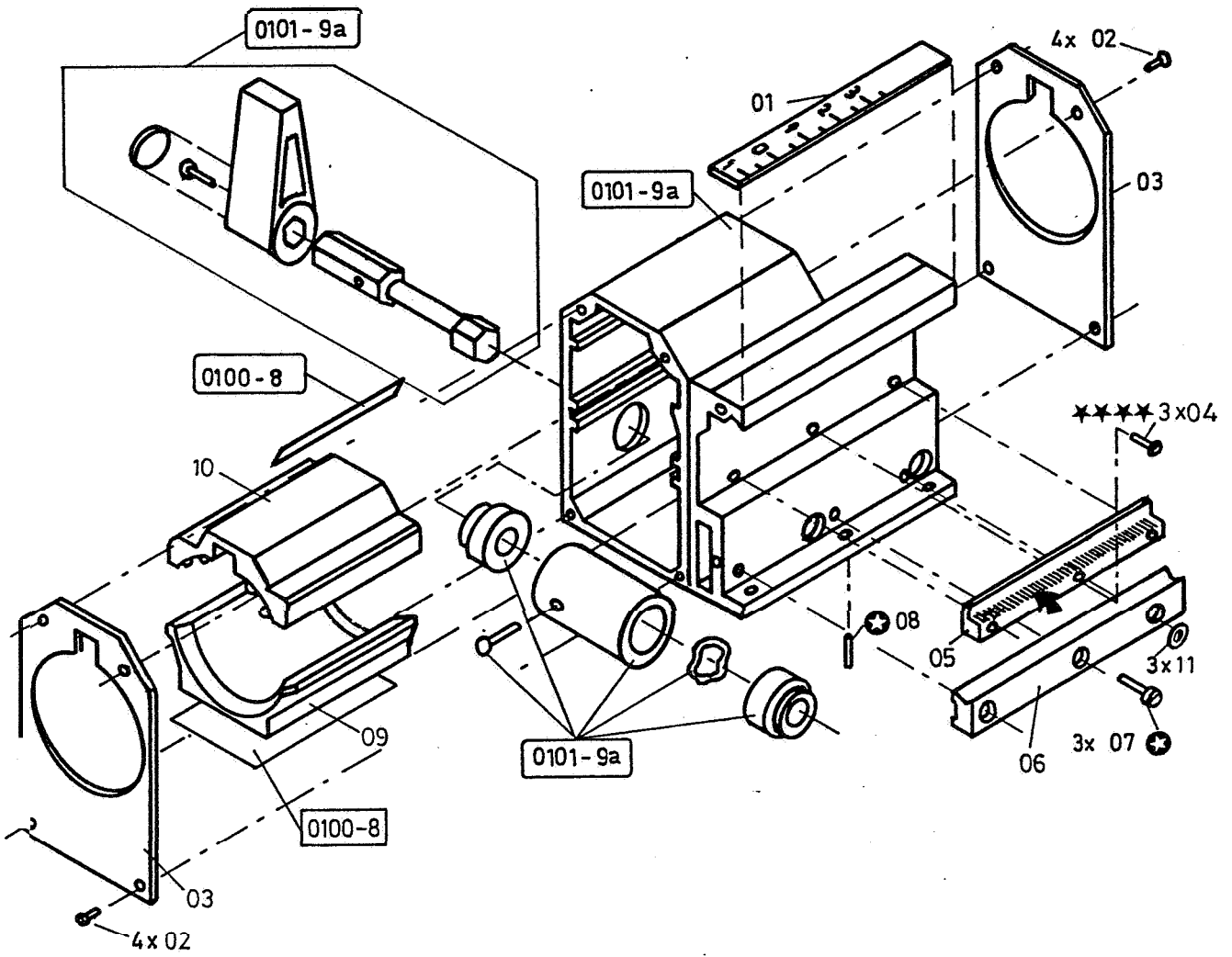
DATUM 89/08/30

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.514	2	431.21.527
3	163.76.066	4	431.21.436
5	433.21.435	6	431.21.506
7	431.21.446	8	431.21.650

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dies ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch ein Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt



- ★★★★-Loctite 243
- ★ - Loctite 221
- ⊙ - white Laquer
- ⊙▲ - LOSOID 72515

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

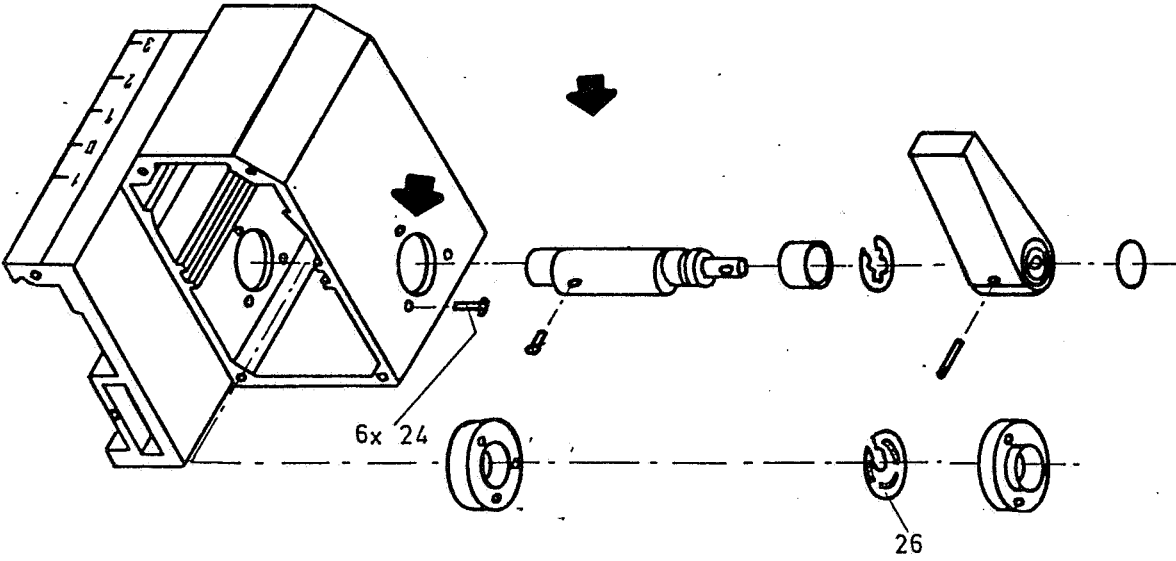
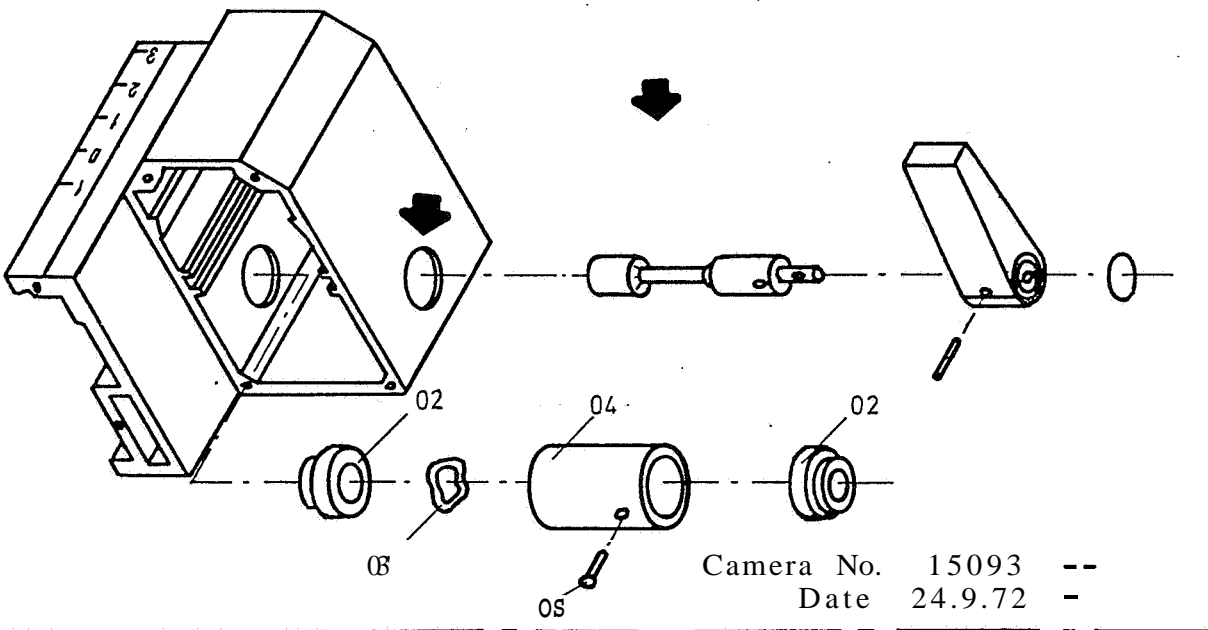
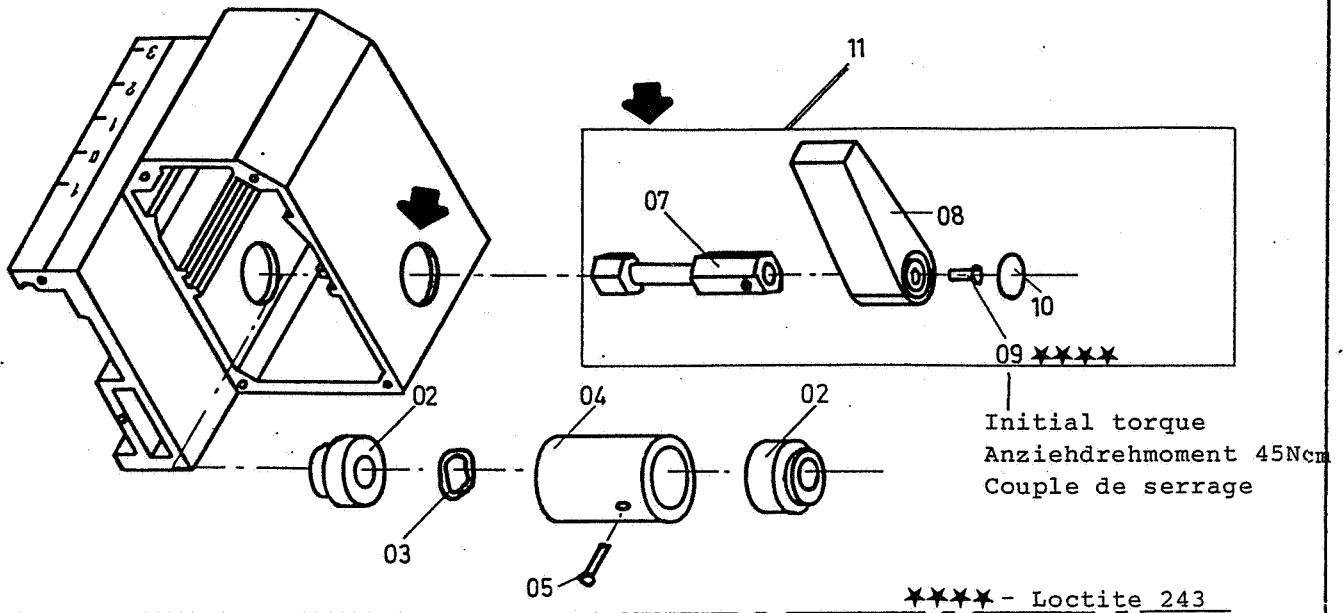
S0101-9

DATUM 94/06/16

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.569	2	164.11.076
3	431.21.380	4	431.21.509
5	431.21.308	6	431.21.508
7	164.20.053	8	161.10.094
9	431.21.303	10	431.21.304
11	166.30.090		

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



Camera No. 10001 -- 15092
Date 18.8.70 - 22.9.72

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

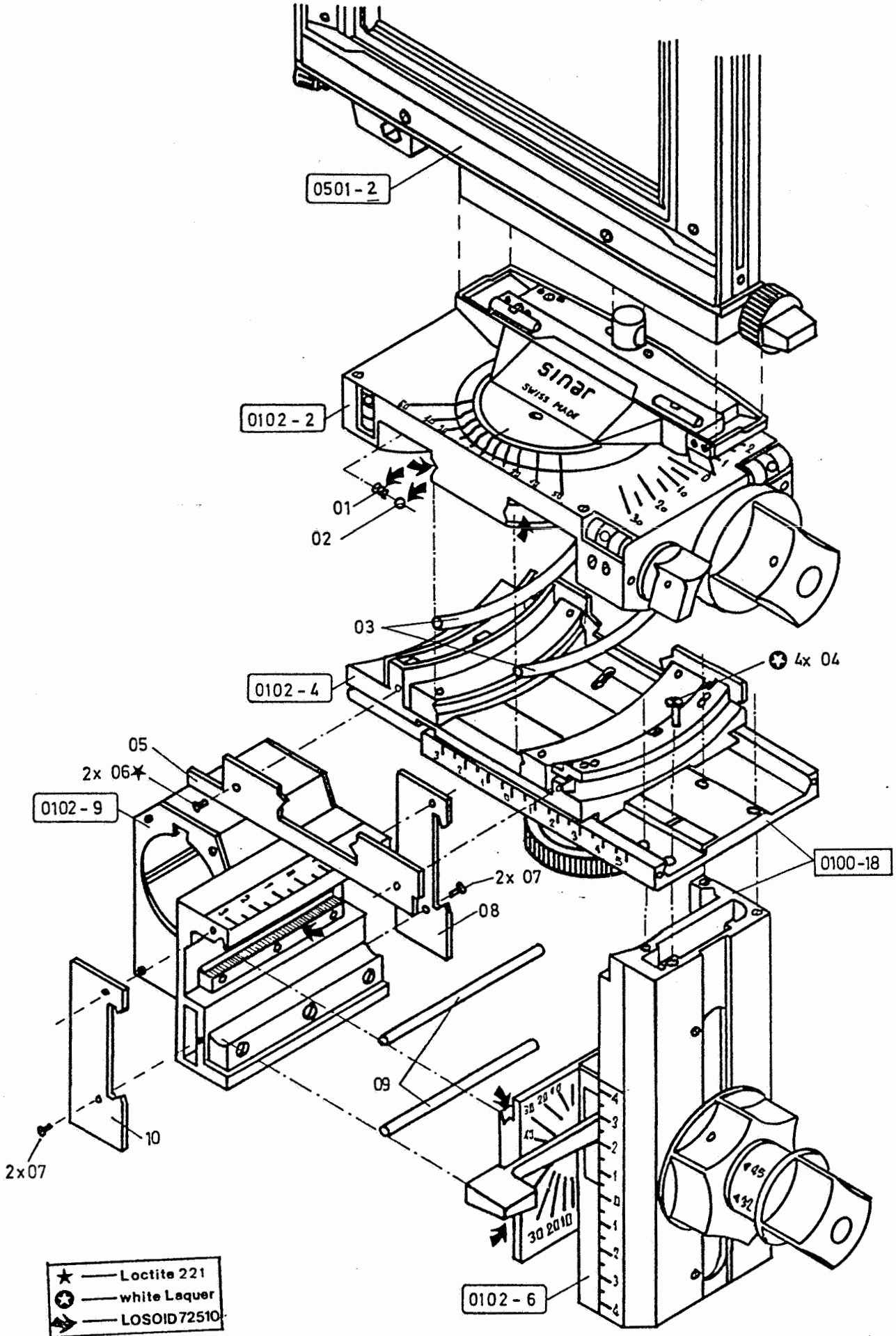
Edition : 1

date / Datum / date : 18.11.02

S0101-9A

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0002	431.51.676	
0003	166.67.010	
0004	431.21.677	
0005	165.26.068	
0007	431.21.688	
0008	431.21.327	
0009	164.30.053	
0010	431.21.506	
0024	163.10.069	
0026	166.70.404	

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-1

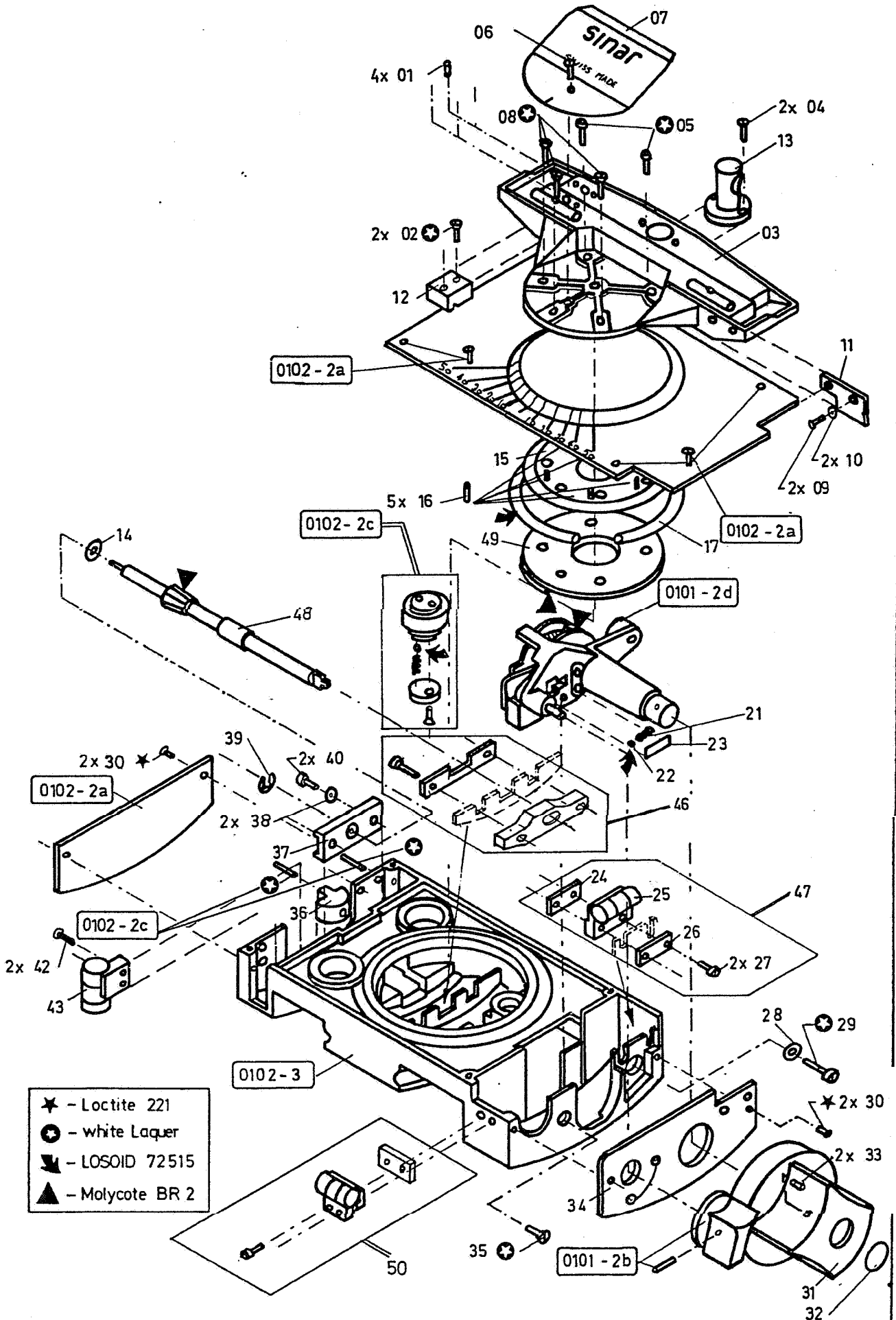
DATUM 90/10/03

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.30.053
5	431.21.554	6	162.25.075
7	164.11.076	8	431.21.378
9	431.21.511	10	431.21.378

sinar p 433.21

Dieses Dokument ist ohne Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Erlaubnis weder kopiert, vervielfältigt, verändert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-2

DATUM 91/10/25

INDEX

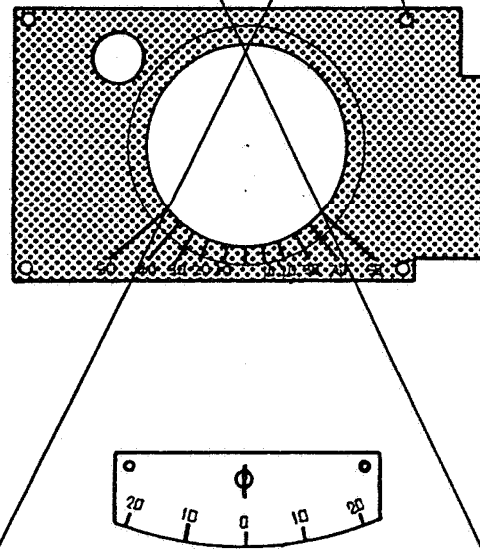
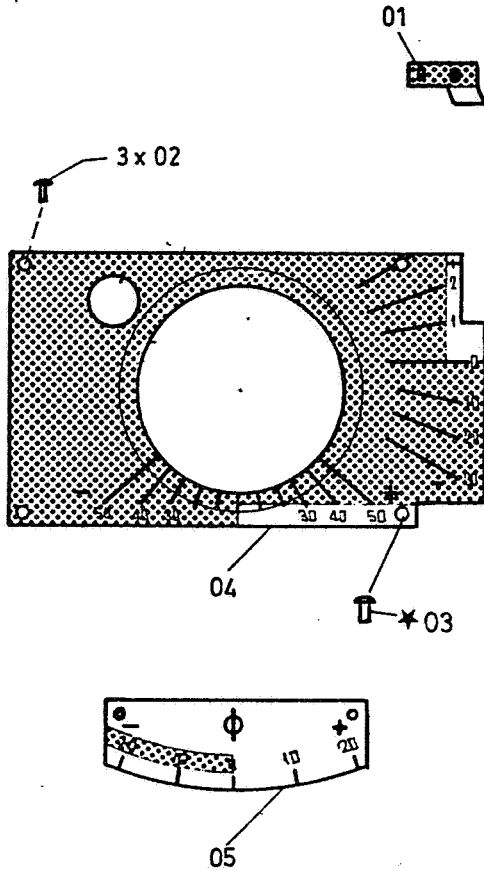
1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	161.10.047	2	164.30.030
3	.	4	164.30.636
5	164.20.053	6	164.11.076
7	433.51.566	8	164.30.053
9	164.11.076	10	166.60.003
11	431.21.660	12	433.21.520
13	431.21.575	14	166.30.091
15	431.21.574	16	161.10.094
17	431.21.344	21	168.00.025
22	168.70.033	23	431.21.627
24	431.21.487	25	431.21.222
26	431.21.388	27	164.20.004
28	166.30.117	29	164.20.078
30	162.25.076	31	431.21.217
32	431.21.506	33	163.66.065
34	431.21.572	35	164.30.052
36	431.21.560	37	431.21.212
38	166.60.012	39	166.70.011
40	164.20.052	42	162.25.074
43	433.21.205	46	431.21.227
47	431.21.226	48	431.21.662
49	431.21.445	50	433.21.206

sinar p 433.21

Camera No. 16059 --
Date 19.12.72 -

Camera No. 10001 -- 16058
Date 18.8.70 - 18.12.72



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-2A

DATUM 89/08/24

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. EHSATZTEIL MR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.660	2	164.11.076
3	162.25.076	4	433.21.527
5	433.21.526		

★ — Loctite 221

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

SINAR AG
Schaffhausen

Rear universalstandard bearer
Hinterer Gelenkblock
Bloc de base du corps arriere

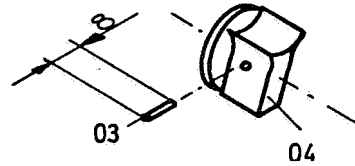
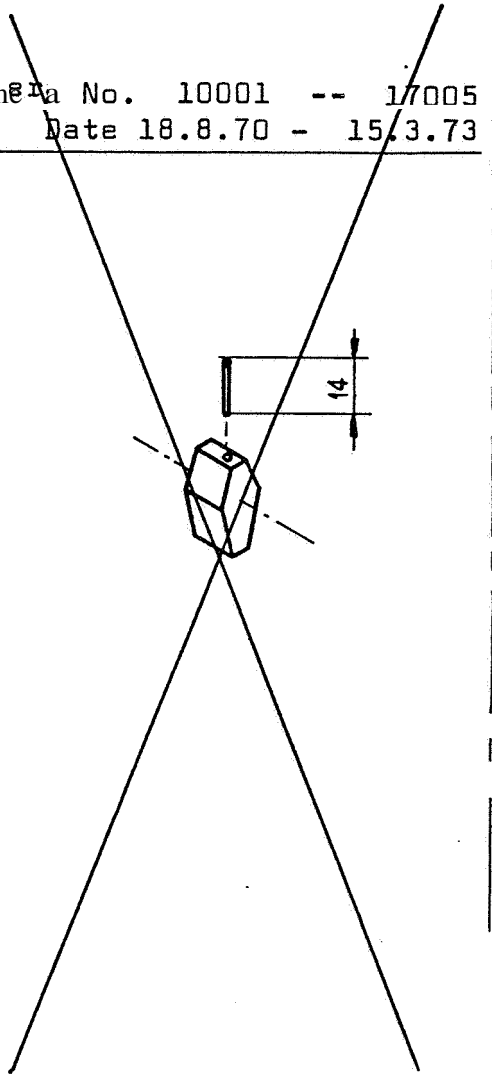
0102-2b

sinar p 433.21

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

~~Camera No. 10001 -- 17005
Date 18.8.70 - 15.3.73~~

Camera No. 17006 --
Date 16.3.73 -



replacement
Ersatz
remplacement

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-2B

DATUM 89/08/24

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
3	160.95.013	4	431.21.449

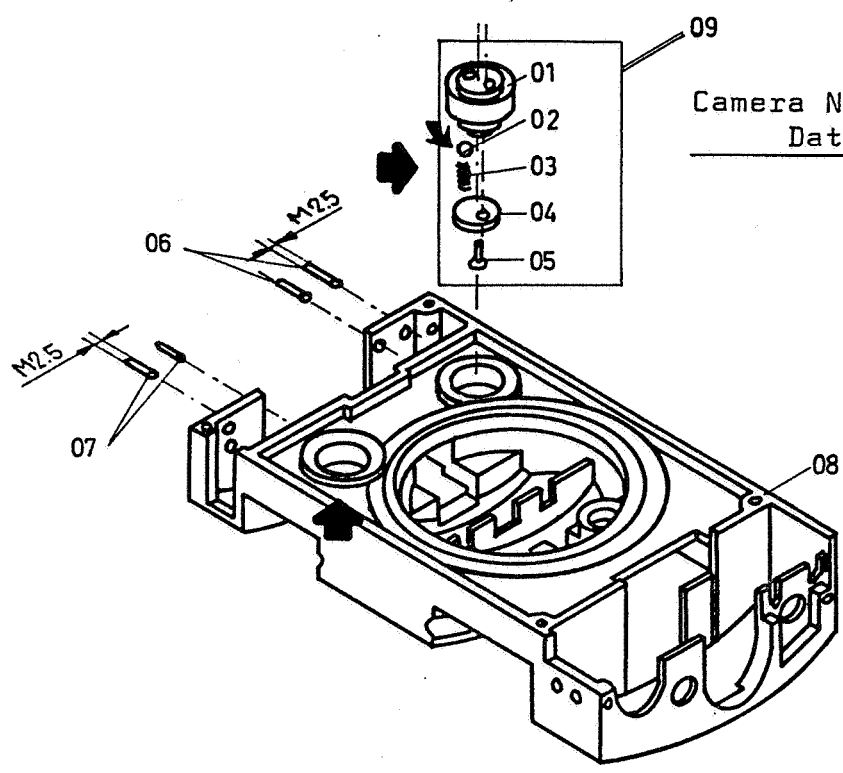
Edition No 3

Date 8.89

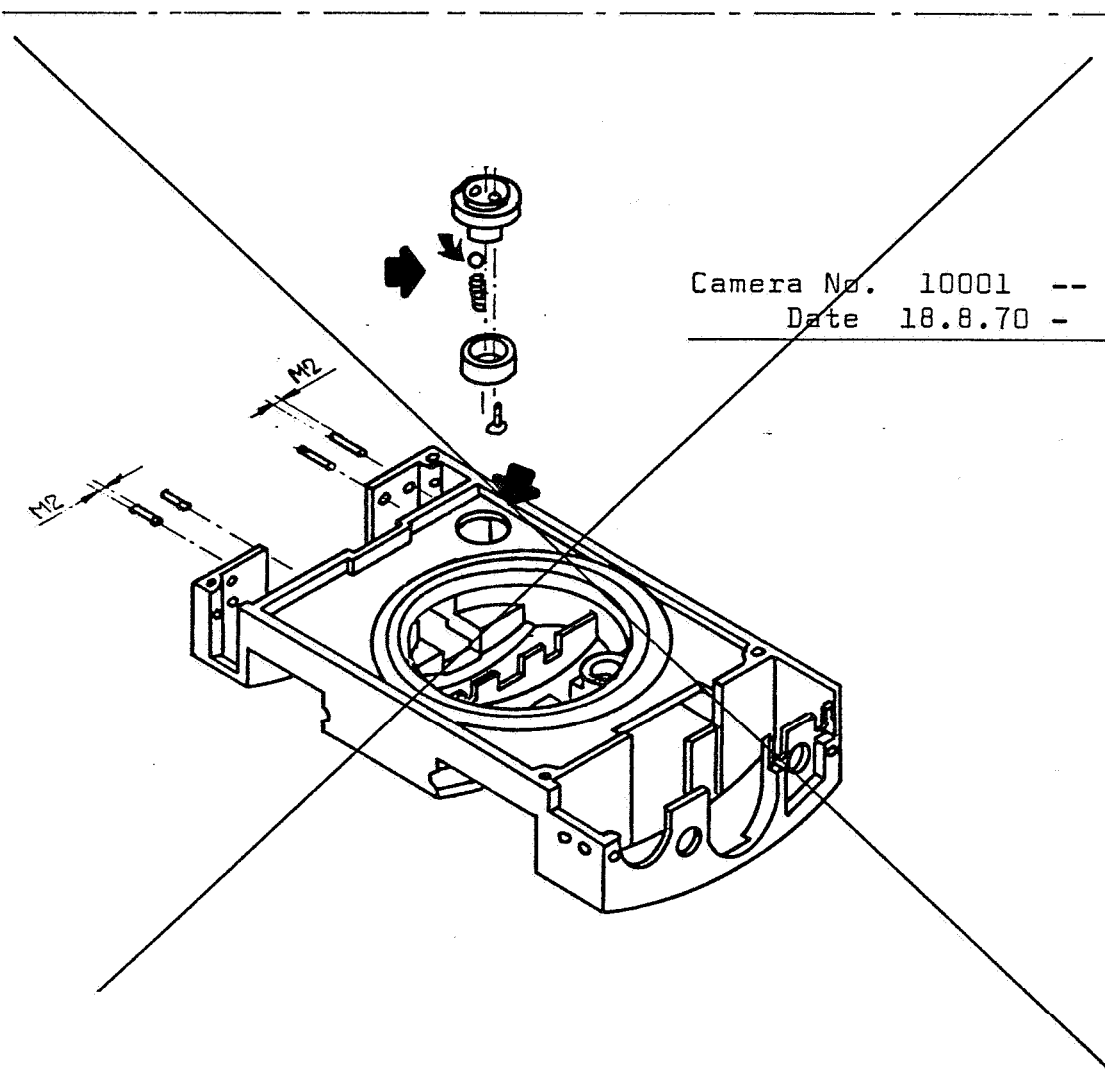
ersetzt, replaces Edition No 2

Vis. He

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt



Camera No. 16466 --
Date 1.3.73



Camera No. 10001 -- 16465
Date 18.8.70 - 28.2.73

SFARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

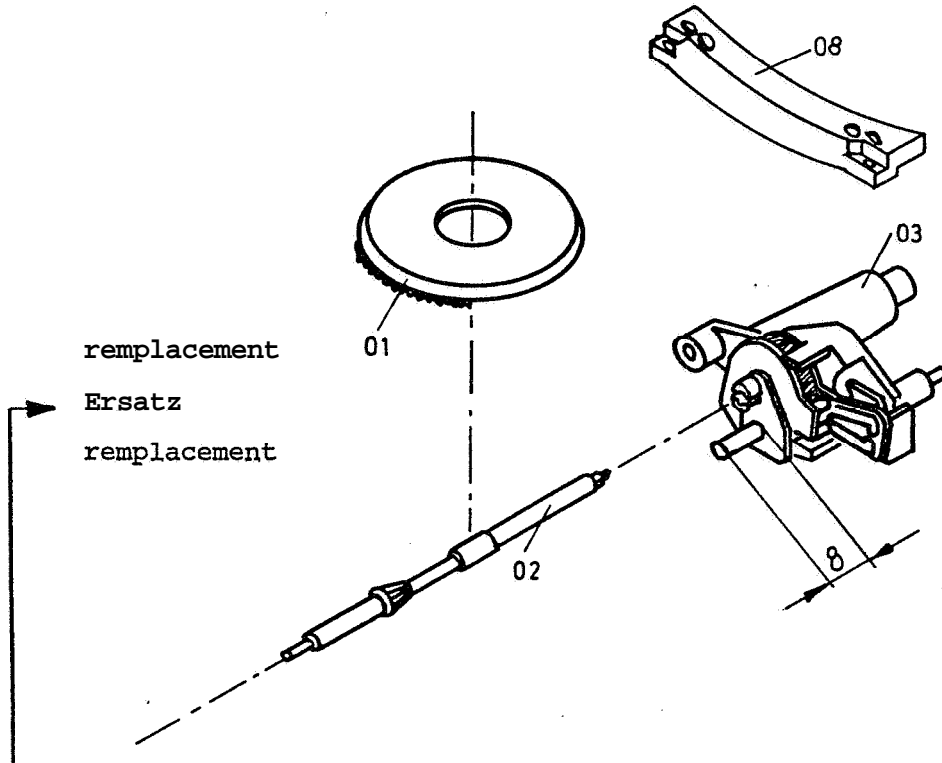
S0102-2C

DATUM 89/08/24

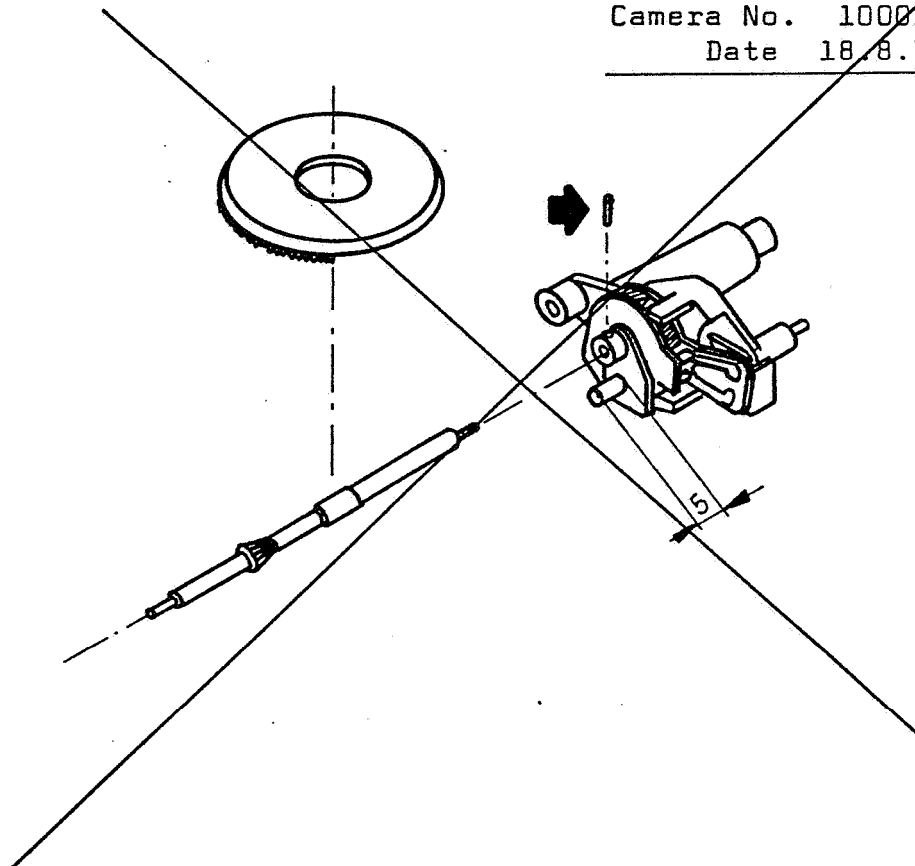
INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.525	2	168.70.033
3	168.00.013	4	431.21.681
5	164.30.051	6	161.11.074
7	161.10.072	8	.
9	433.21.232 /a		

Camera No. 11174 --
Date 14.8.71 -



Camera No. 10001 -- 11173
Date 18.8.70 - 13.8.71



Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwerdet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-2D

DATUM 89/08/24

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.445	2	431.21.662
3	431.21.002/a	8	431.21.447

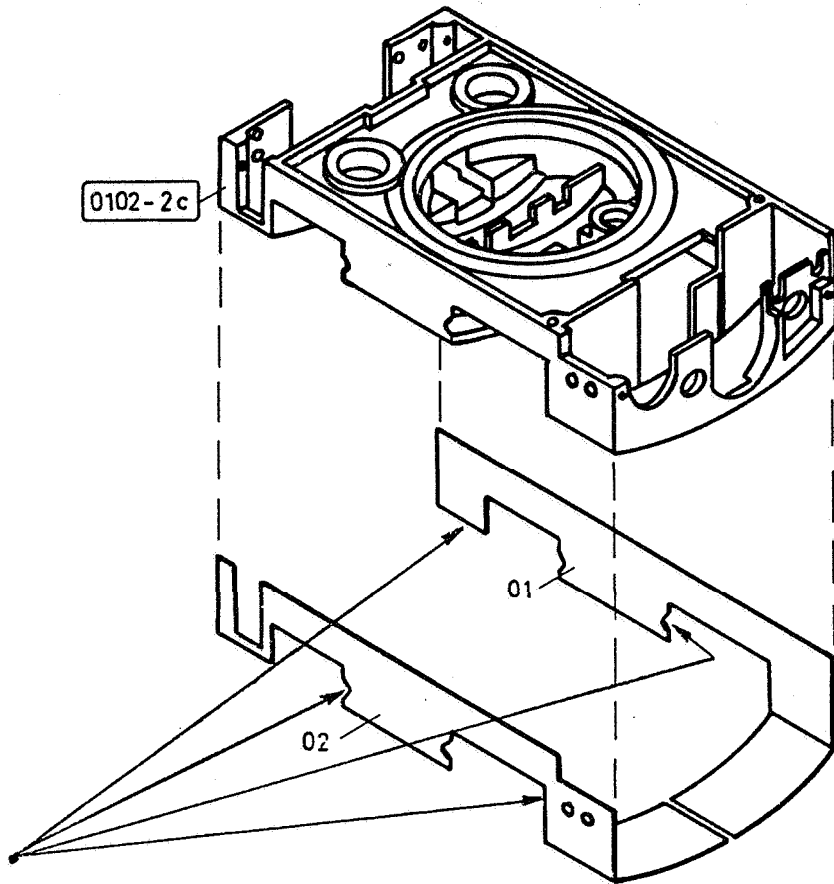
SINAR AG
Schaffhausen

Rear universal standard bearer
Hinterer Gelenkblock
Bloc de base du corps arrière

0102-3

sinar p 433.21

Diese Dokumentation ist unser Eigentum und die
 hne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weiter
 gegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt



- File off protruding edges of adhesive foil, after attaching.
- Nach dem Aufkleben der Folien vorstehende Kanten abfeilen.
- Limer les bouts des feuilles adhérees, si nécessaire.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-3

DATUM 89/09/04

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.659	2	433.21.524

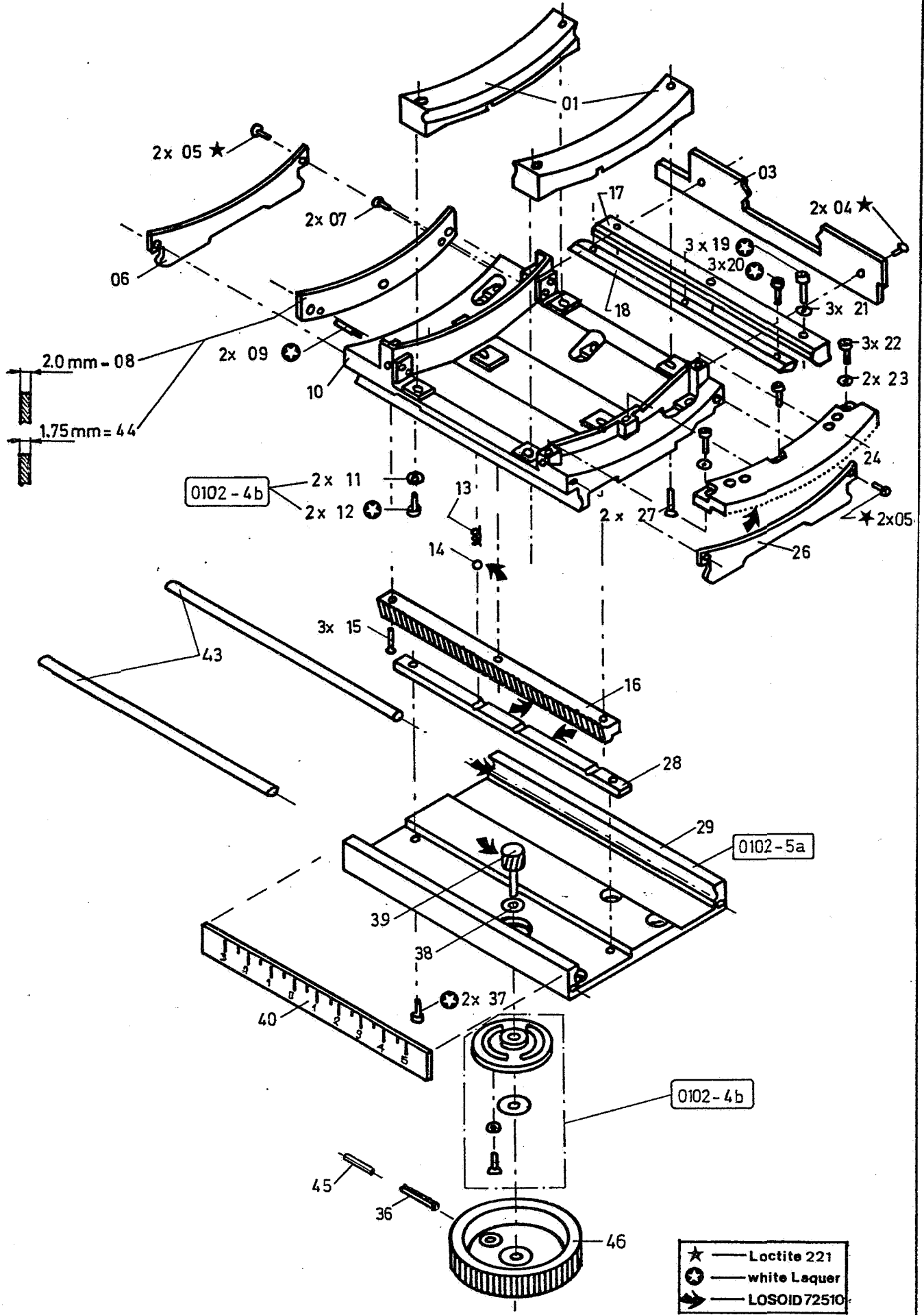
Edition Nr 2

Date 9.89

ersetzt, replaces Edition Nr 1

Vis H2

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch, an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-4

DATUM 89/08/24

INDEX 0

POS	FAHT NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.550	3	431.21.553
4	162.25.075	5	162.25.076
6	431.21.372	7	164.30.003
8	431.21.559/a	9	161.20.044
10	.	11	166.60.012
12	164.20.053	13	168.00.001
14	168.70.021	15	164.01.083
16	431.21.315	17	431.21.548
18	431.21.549	19	164.20.052
20	164.20.003	21	166.60.012
22	164.21.030	23	166.60.009
24	431.21.447	26	431.21.372
27	162.80.151	28	433.21.512
29	.	36	160.95.016
37	164.20.001	38	166.30.101
39	431.21.545	40	431.21.551
43	431.21.541	44	431.21.559/b
45	160.95.005	46	433.22.401



SINAR AG
Schaffhausen

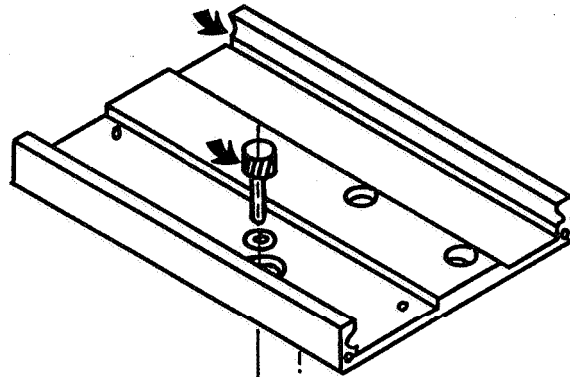
Rear universal standard bearer
Hinterer Gelenkblock
Bloc de base du corps arrière

0102-4b

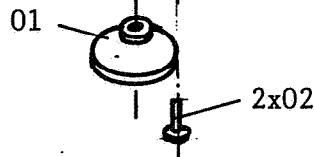
sinar-p 433.21.

werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

Camera No.
Date 1975

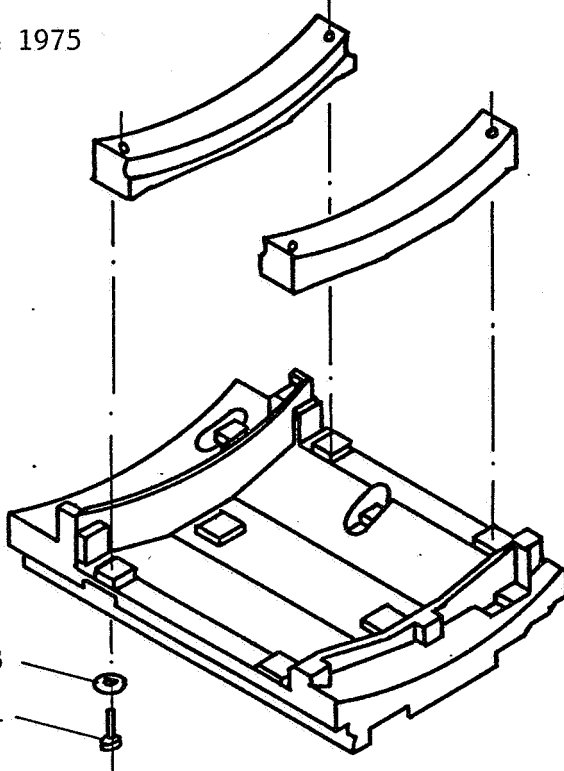


U- LOSOID 72510



Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.

Date 1975



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANFE

S0102-4B

DATUM 89/08/24

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANFE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANFE
1	431.21.321	2	164.21.029
3	166.60.012	4	164.20.053

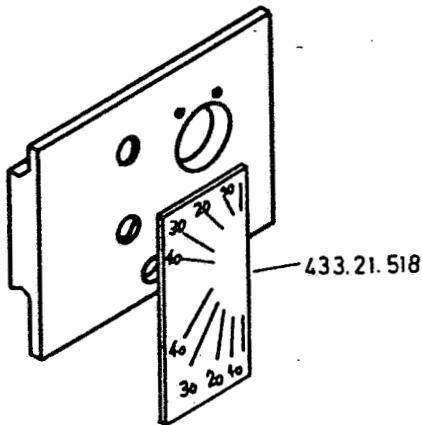
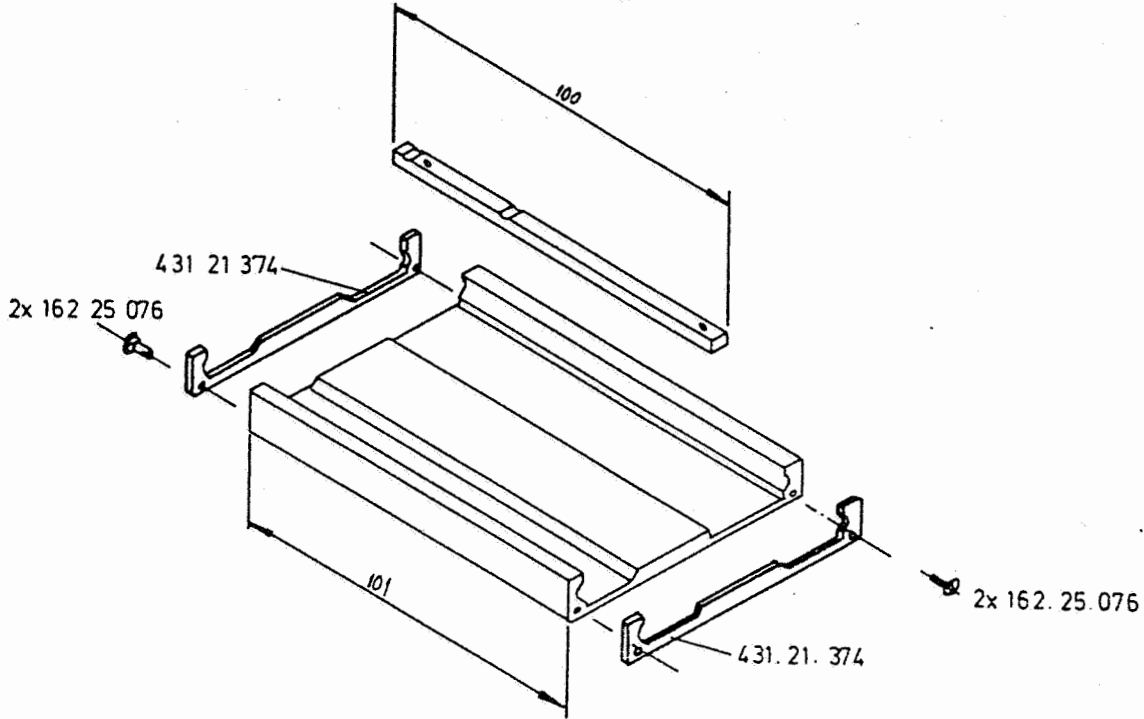
Edition No. 3

Date 9.89

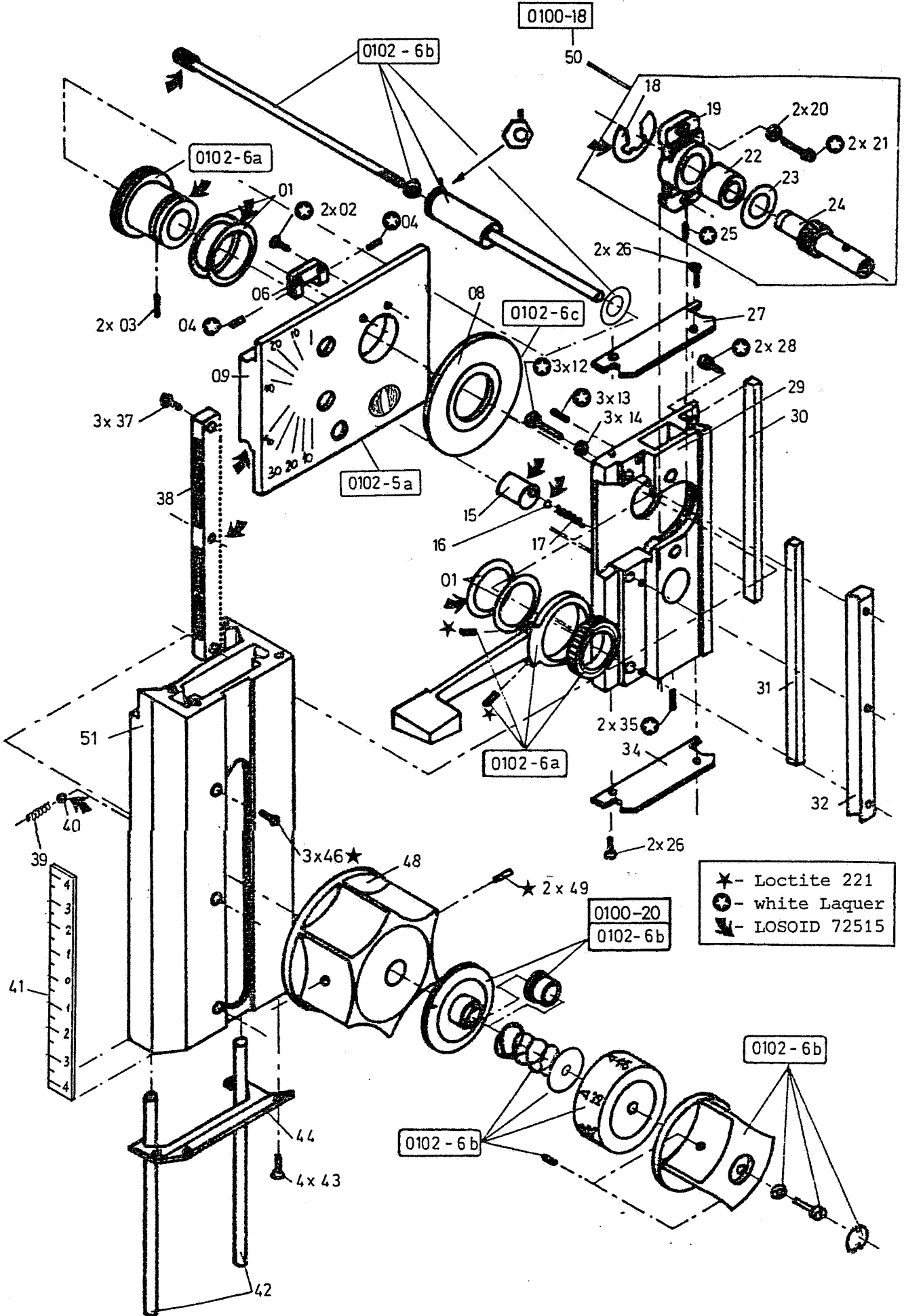
ersetzt, replaces Edition No. 2

Vis: *h*

- Until the end of 1982
- Bis Ende 1982
- Jusqu'à la fin 1982



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwerbt, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-6

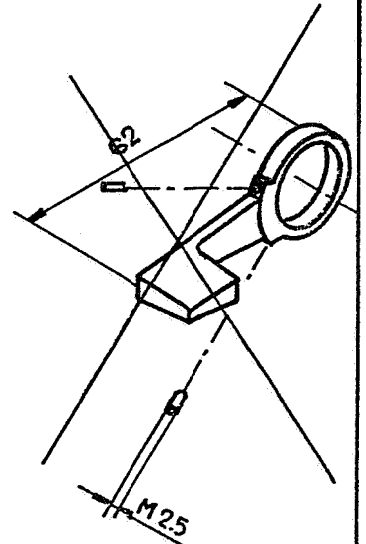
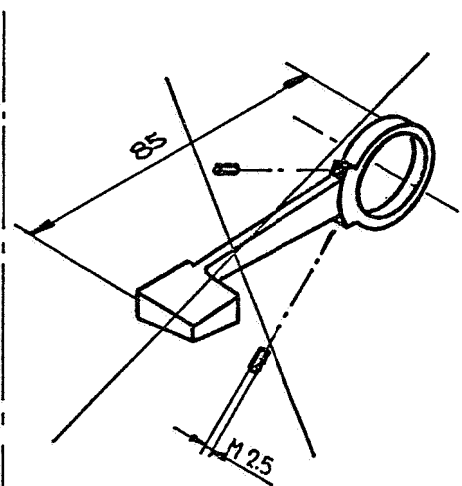
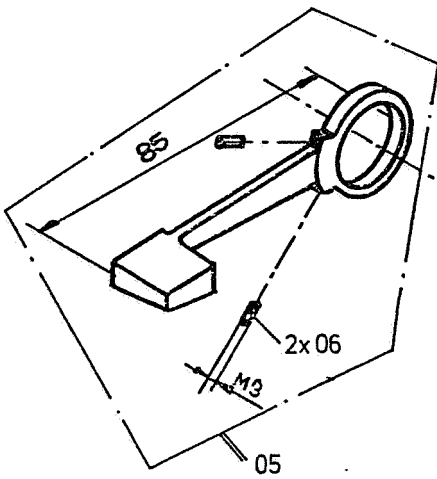
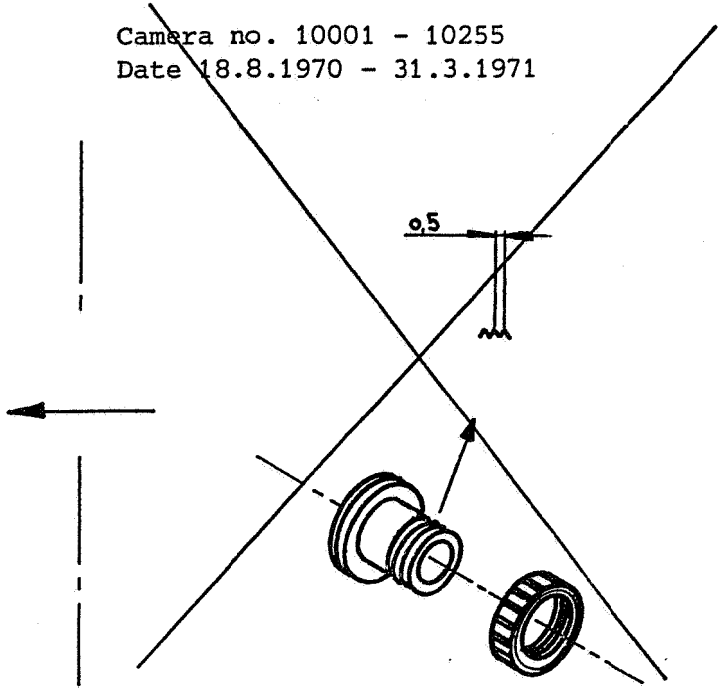
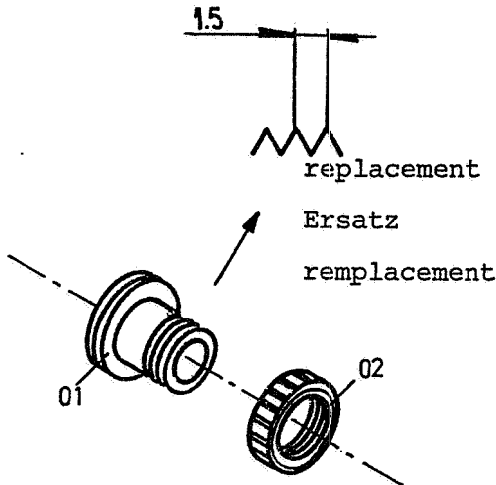
DATUM 94/06/14

INDEX 0

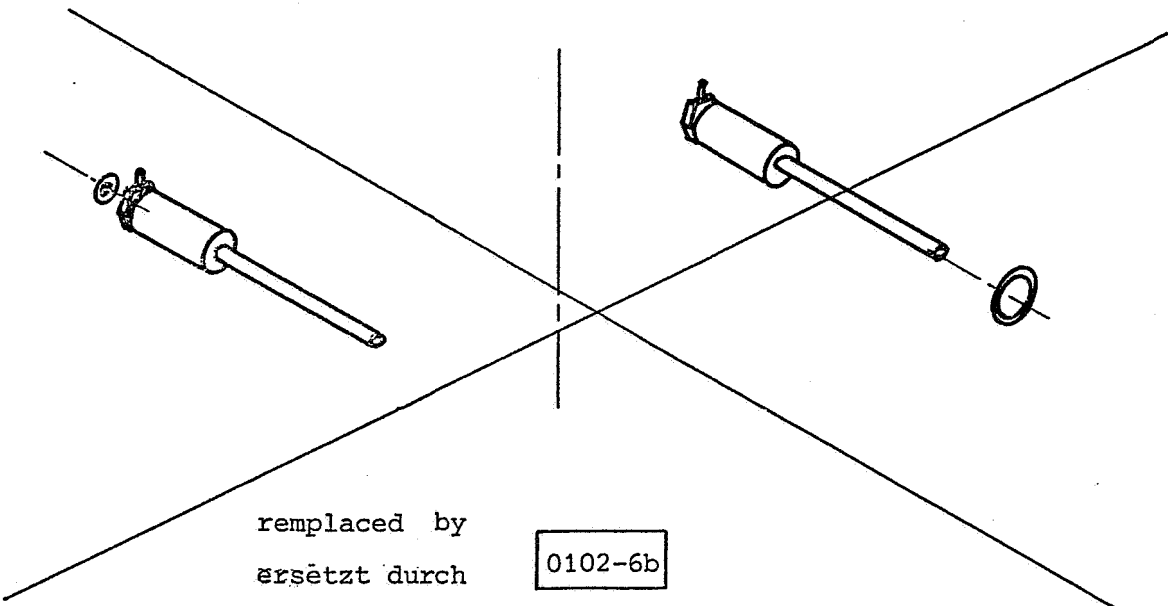
POS	FART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	166.30.195	2	164.20.004
3	160.90.035	4	161.10.072
6	431.21.422	8	431.21.446
9	.	12	164.20.054
13	161.20.044	14	166.30.090
15	431.21.644	16	168.70.042
17	168.00.019	18	166.70.032
19	431.21.410	20	166.30.090
21	164.20.052	22	431.21.526
23	166.30.179	24	431.21.527
25	161.10.094	26	164.11.076
27	431.21.370	28	164.20.001
29	.	30	433.21.507
31	431.21.528	32	431.21.529
34	431.21.370	35	161.10.049
37	431.21.567	38	431.21.302
39	168.00.001	40	168.70.021
41	431.21.570	42	431.21.530
43	164.11.076	44	433.21.302
46	164.00.084	48	431.21.436
49	163.76.066	50	431.21.208
51	.		

Camera no. 10256 -
Date 1.4.1971

Camera no. 10001 - 10255
Date 18.8.1970 - 31.3.1971



replaced by 05/ersetzt durch 05
remplacé par 05



replaced by
ersetzt durch
remplacé par

0102-6b

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-6A

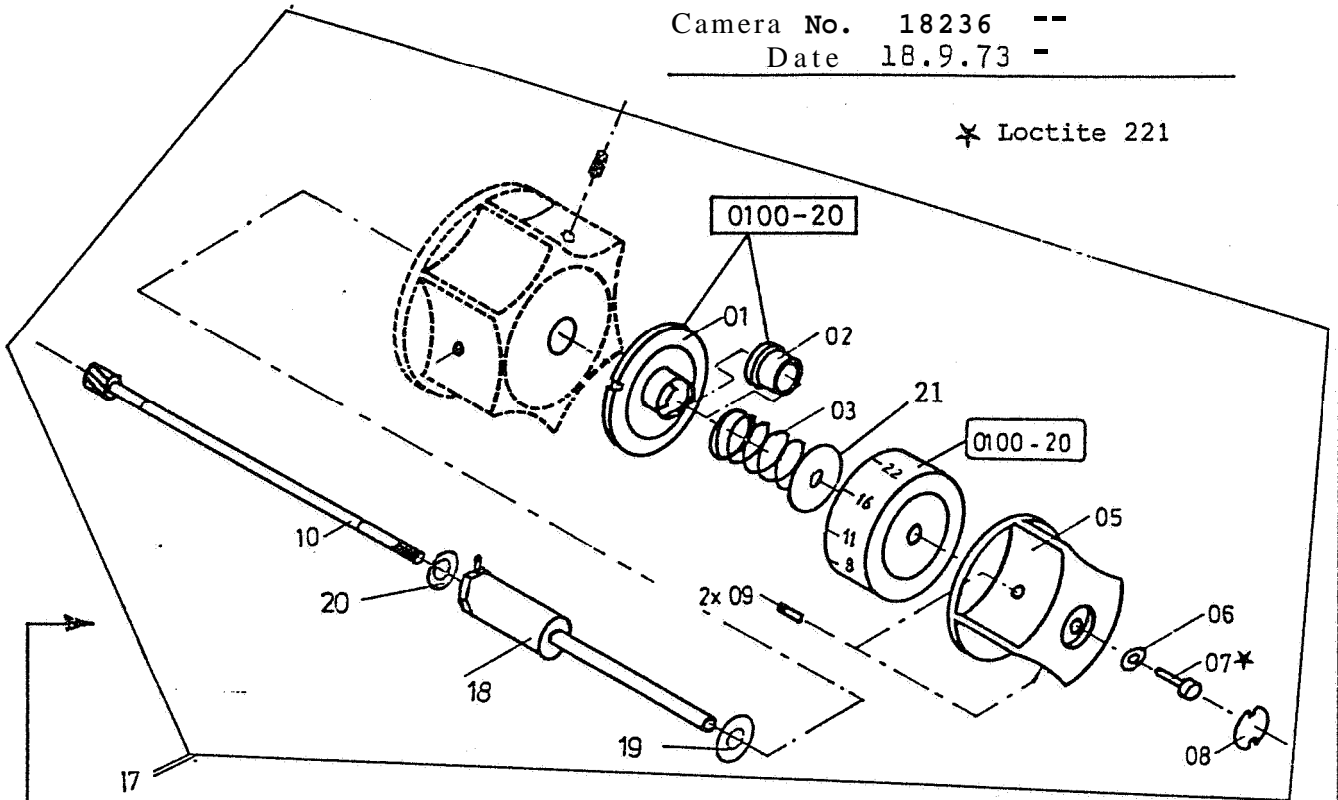
DATUM 91/06/05

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.522	2	433.21.523
5	433.22.209	6	163.66.066

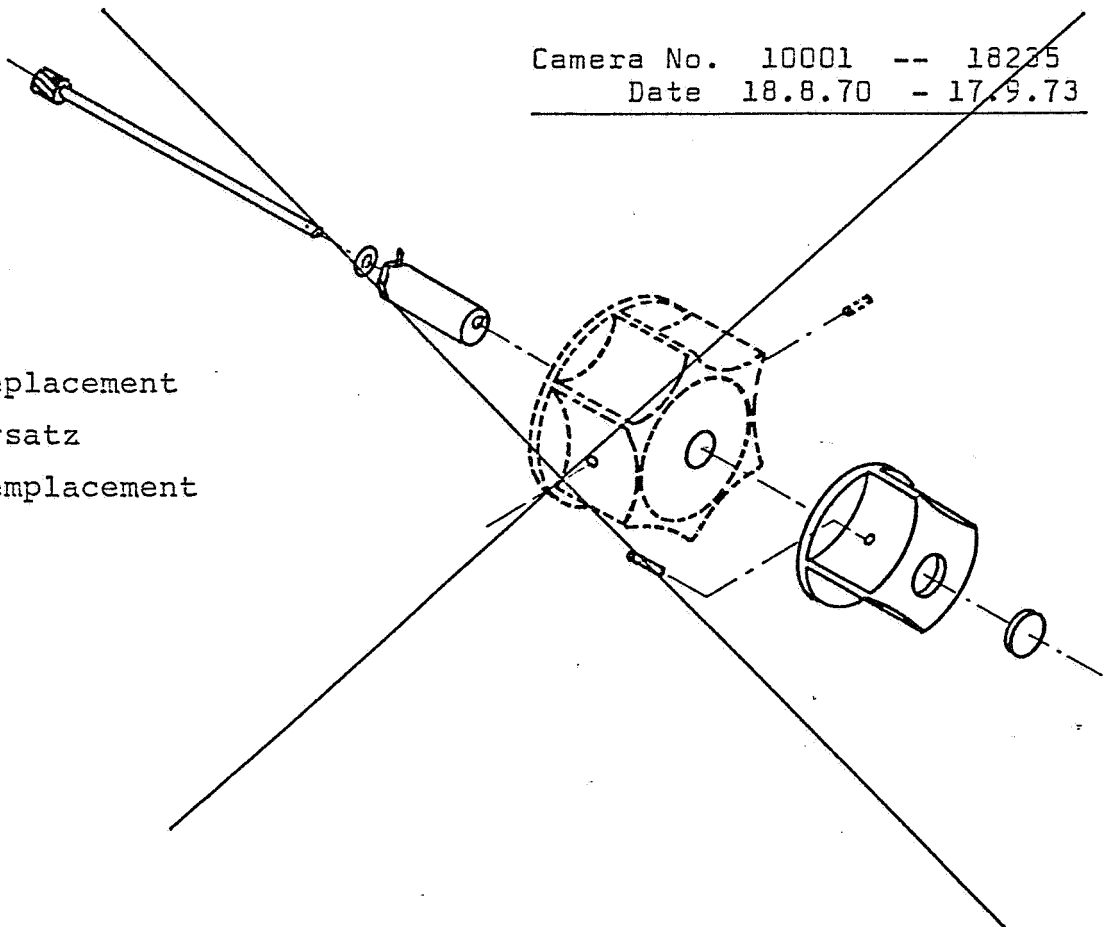
Camera No. 18236 --
Date 18.9.73 -

✱ Loctite 221



Camera No. 10001 -- 18235
Date 18.8.70 - 17.9.73

replacement
Ersatz
remplacement



Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verworfen, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird geahndet.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0102-6B

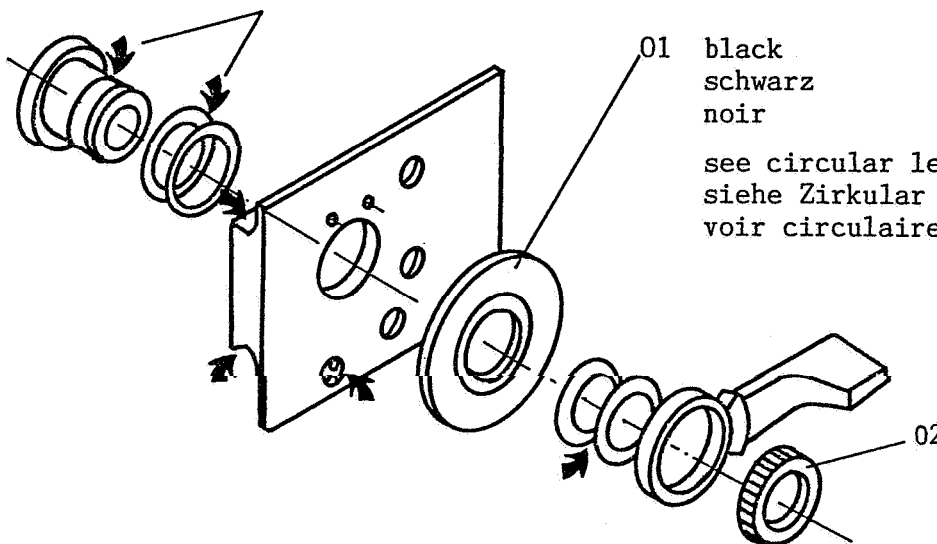
DATUM 89/09/04

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.414	2	433.21.528
3	168.00.031	5	433.21.435
6	166.30.070	7	164.21.004
8	431.21.506	9	163.76.066
10	433.21.531	17	109.05.055
18	433.21.234	19	166.30.177
20	166.31.102	21	166.32.012

433.21.

Use LOSOID 72510 only
Nur LOSOID 72510 verwenden
Utiliser LOSOID 72510 seulement



01 black
schwarz
noir

see circular letter S7
siehe Zirkular S7
voir circulaire S7

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

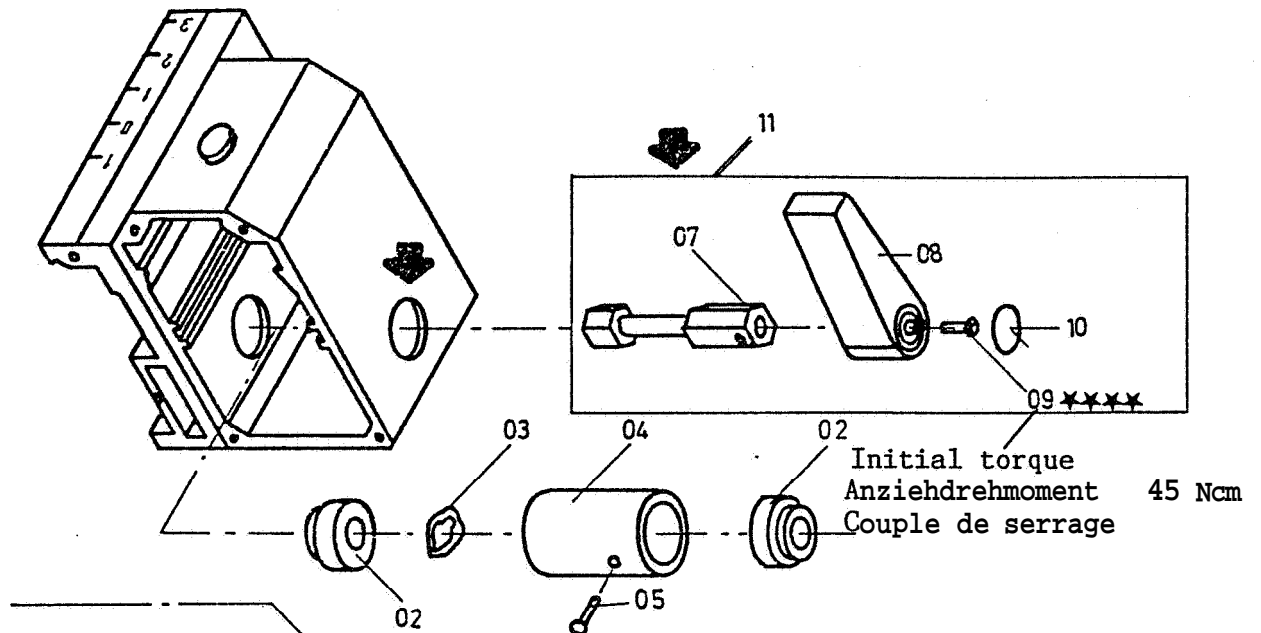
S0102-6C

DATUM 94/10/11

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.446	2	433.21.523

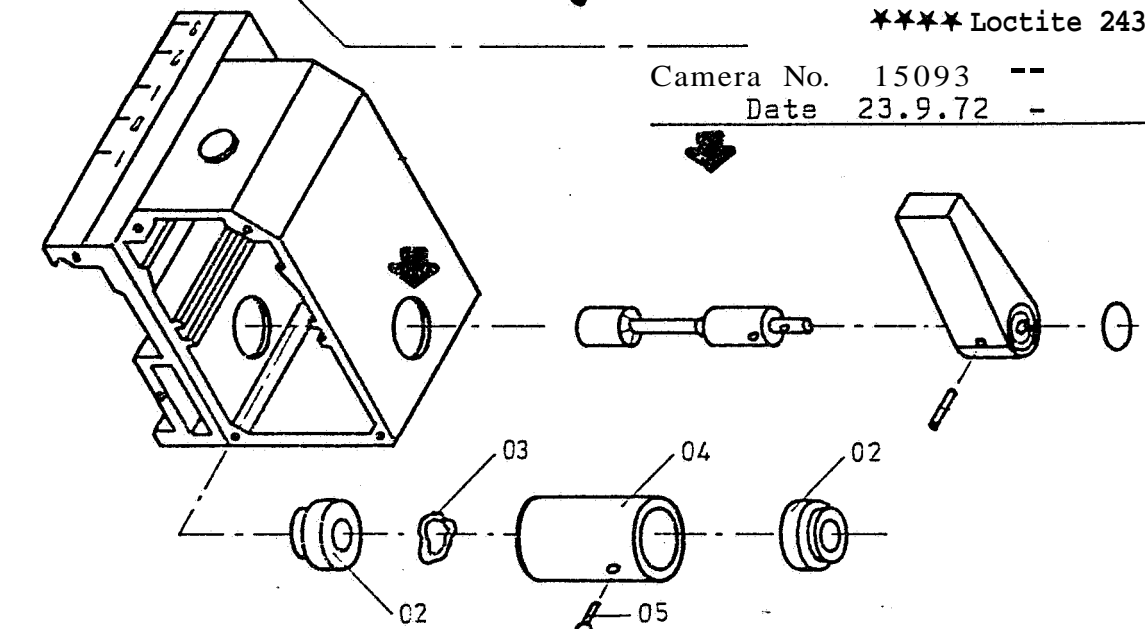
Date 1974



**** Loctite 243

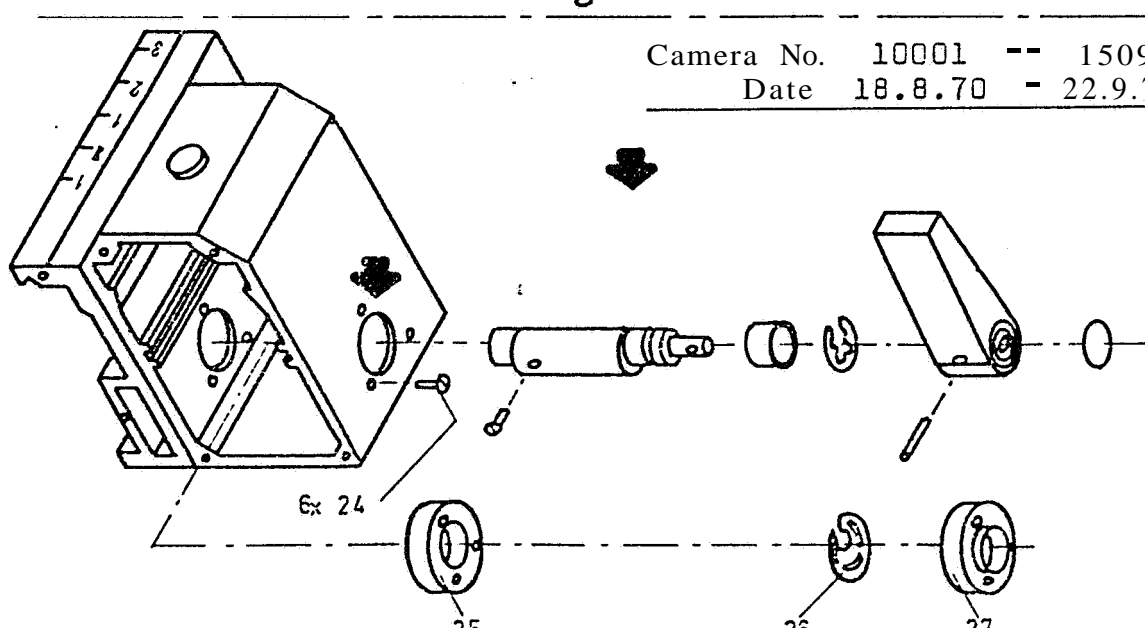
Camera No. 15093 --

Date 23.9.72 -



Camera No. 10001 -- 15092

Date 18.8.70 - 22.9.72



Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

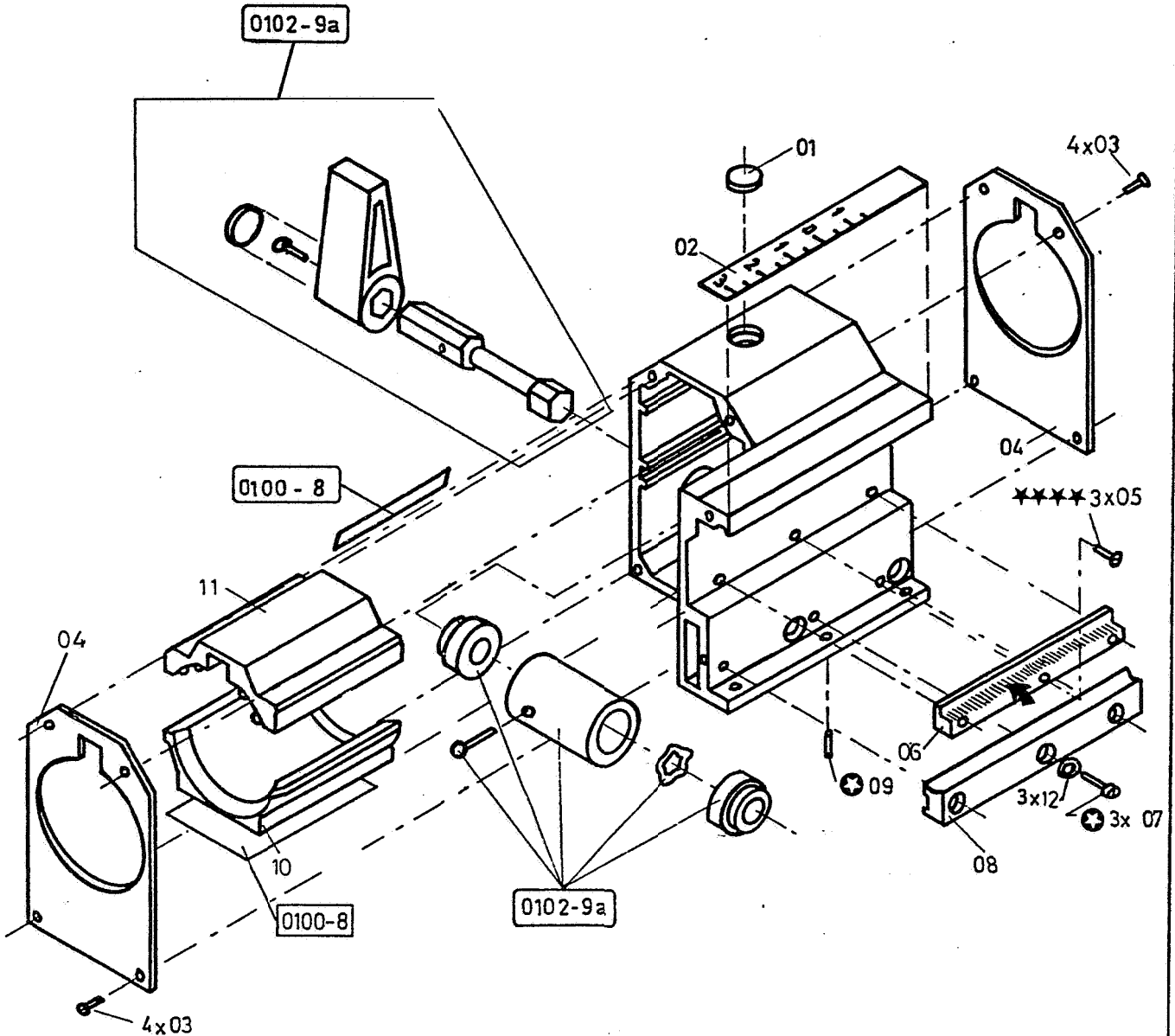
S0102-9A

DATUM 89/09/04

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
2	431.21.676	3	166.67.010
4	431.21.677	5	165.26.068
7	431.21.688	8	431.21.327
9	164.30.053	10	431.21.506
11	431.21.231	24	163.10.069
25	431.21.502	26	166.70.404
27	431.21.502		

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



- ★★★★ Loctite 243
- ★ - Loctite 221
- ⊕ - white Laquer
- ↙ - LOSID 72515

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

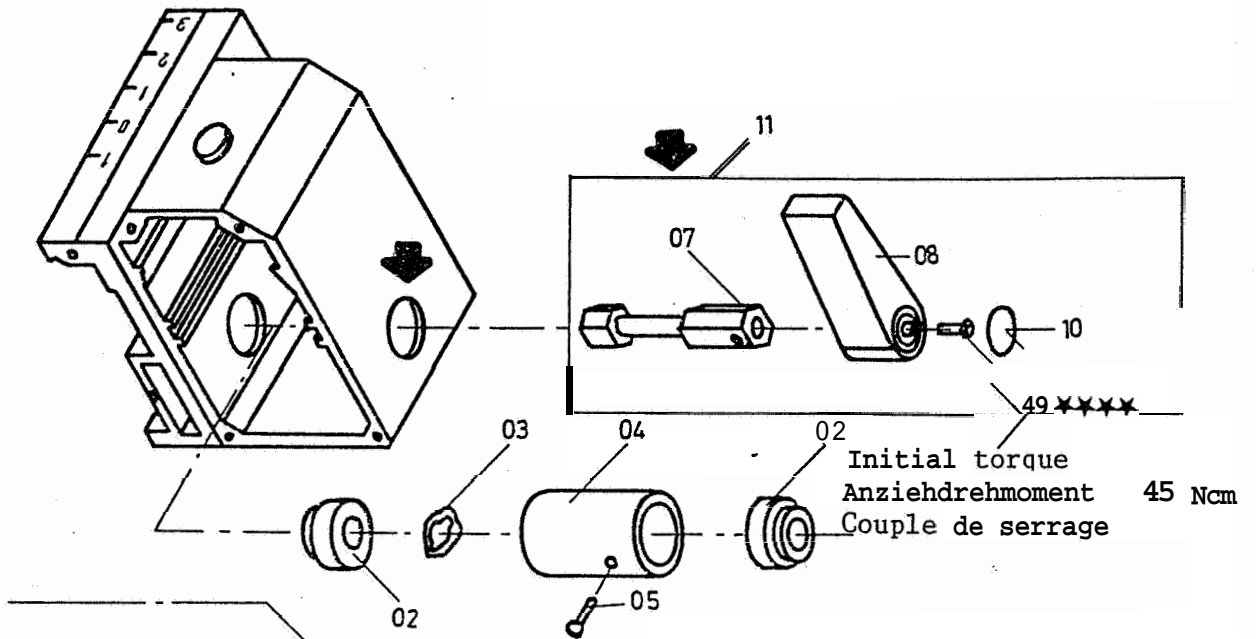
S0102-9

DATUM 54/06/16

INDEX 1

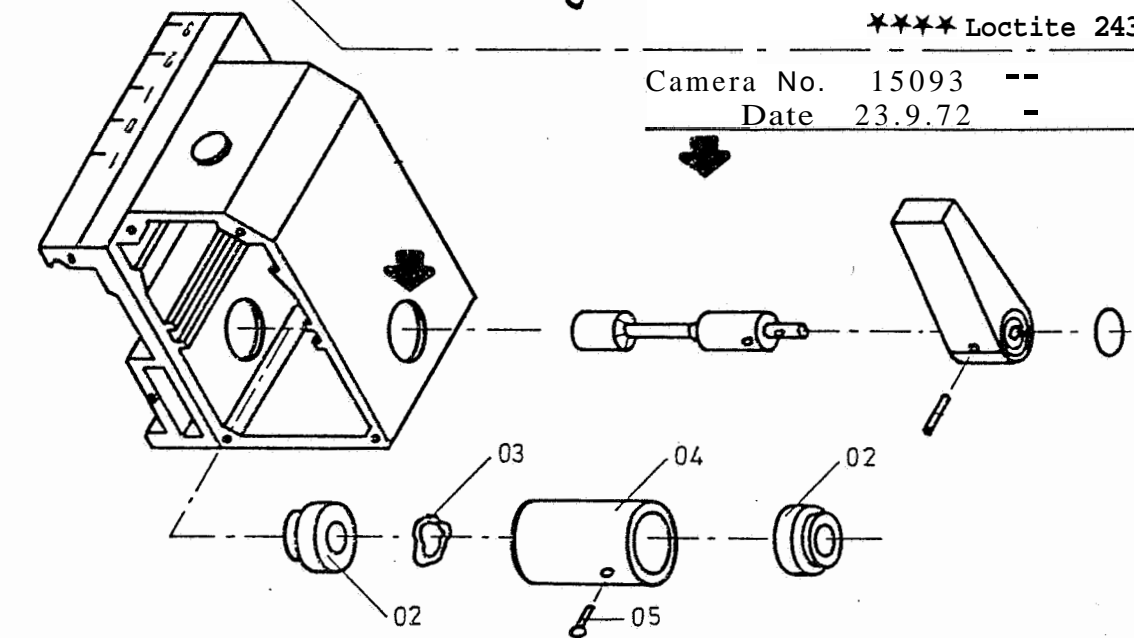
POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.508	2	433.21.513
3	164.11.076	4	431.21.380
5	431.21.509	6	431.21.308
7	164.20.053	8	433.21.501
9	161.10.094	10	431.21.303
11	431.21.304	12	166.30.090

Date 1974

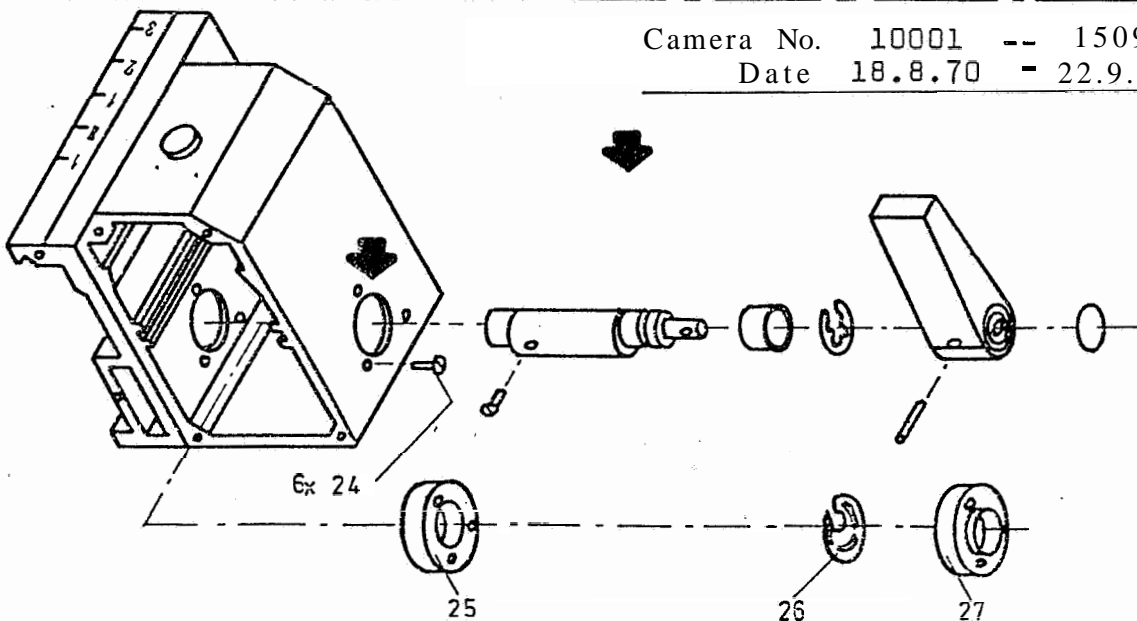


**** Loctite 243

Camera No. 15093 --
Date 23.9.72 -



Camera No. 10001 -- 15092
Date 18.8.70 - 22.9.72



...r kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden, Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden, Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

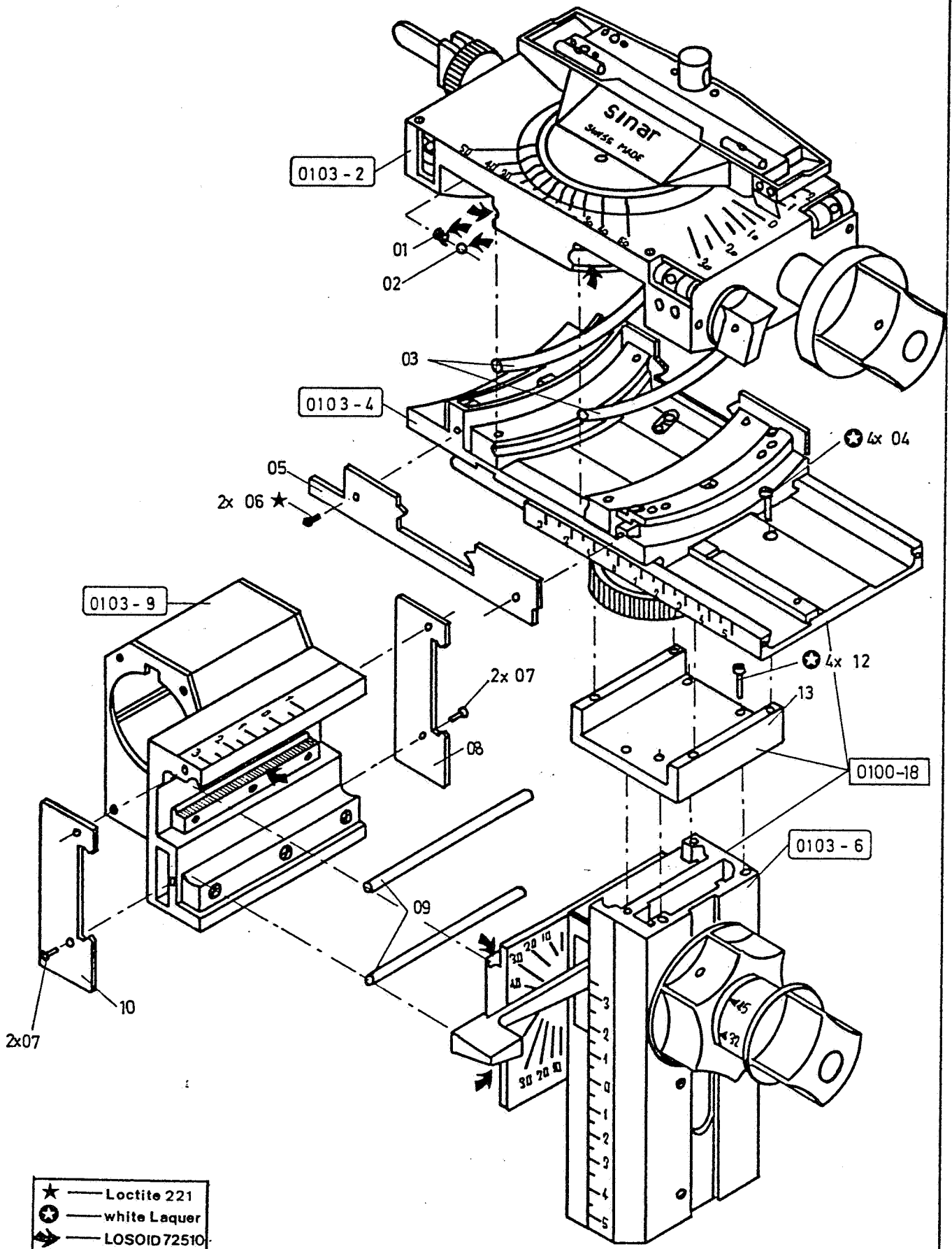
Edition: 1

date / Datum / date : 18.11.02

S0102-9A

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0002	431.51.676	
0003	166.67.010	
0004	431.21.677	
0005	165.26.068	
0007	431.21.688	
0008	431.21.327	
0009	164.30.053	
0010	431.21.506	
0024	163.10.069	
0025	431.21.502	
0026	166.70.404	
0027	431.21.502	

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, erweitert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



- ★ — Loctite 221
- ⊙ — white Laquer
- — LOSOID 72510

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

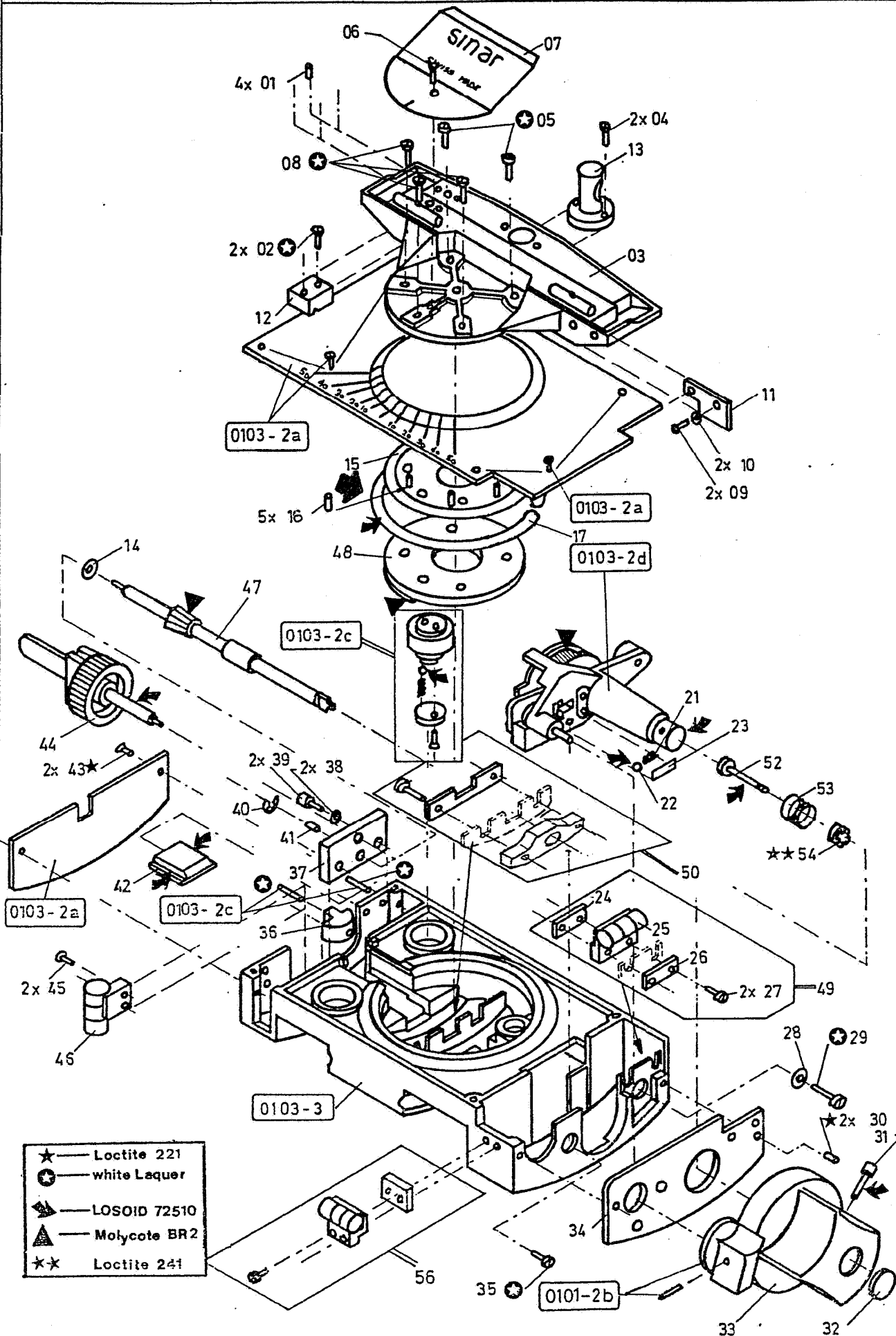
S0103-1

DATUM 90/10/03

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.30.053
5	433.22.511	6	162.25.075
7	164.11.076	8	431.21.378
9	431.21.511	10	431.21.378
12	162.91.151	13	433.22.508

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-2

DATUM 94/10/11

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	161.10.047	2	164.30.030
3	.	4	164.30.636
5	164.20.053	6	164.11.076
7	433.51.566	8	164.30.053
9	164.11.076	10	166.60.003
11	431.21.660	12	433.21.520
13	431.21.575	14	166.30.091
15	431.21.574	16	161.10.094
17	433.22.405	21	168.00.025
22	168.70.033	23	431.21.627
24	431.21.487	25	431.21.222
26	431.21.388	27	164.20.004
28	166.30.117	29	164.20.078
30	162.25.076	31	433.22.520
32	431.21.506	33	433.22.406
34	431.21.572	35	164.30.052
36	431.21.560	37	433.22.207
38	166.60.012	39	163.81.079
40	166.70.011	41	431.21.562
42	433.22.517	43	162.25.076
44	433.22.201	45	162.25.074
46	433.21.205	47	431.21.662
48	431.21.445	49	431.21.226
50	431.21.227	52	433.22.512
53	168.00.026	54	433.22.518
56	433.21.206		

SINAR AG
Schaffhausen

Special rear standard bearer
Hinterer Gelenkblock spezial
Bloc de base spécial

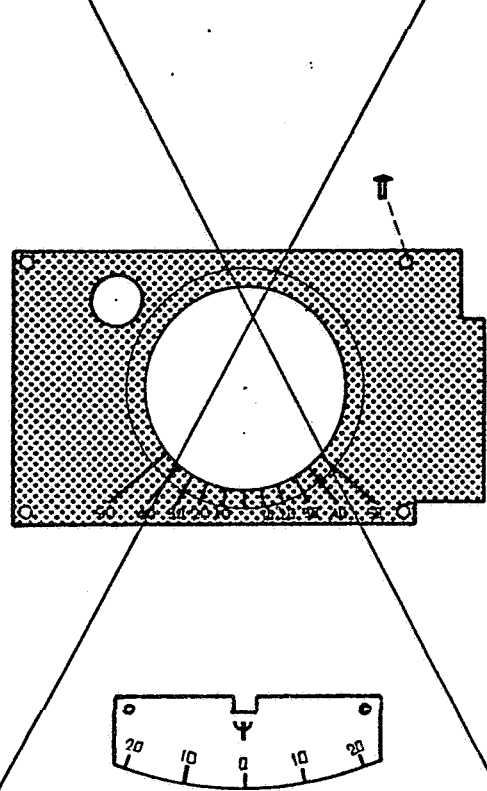
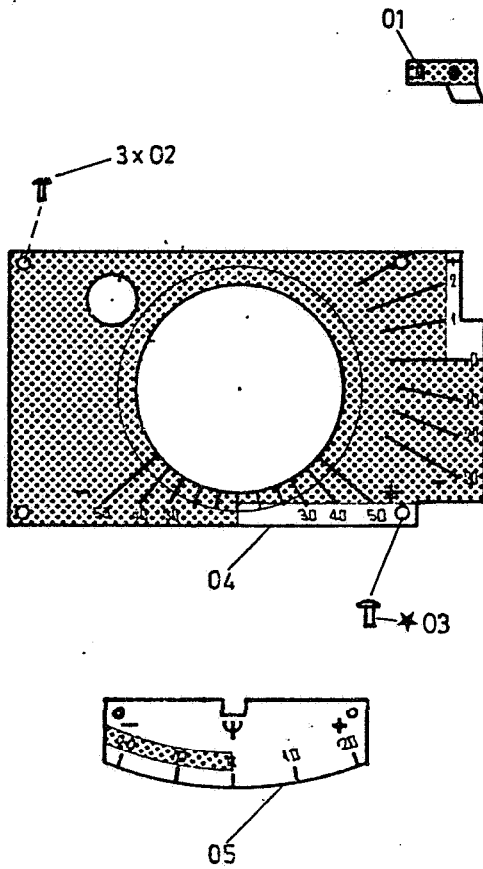
0103-2a

sinar p 433.22

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung nicht kopiert, vervielfältigt, weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

Camera No. 16059 --
Date 19.12.72 -

Camera No. 10001 -- 16058
Date 18.8.70 - 18.12.72



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-2A

DATUM 89/09/04

INDEX 0

FOS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.660	2	164.11.076
3	162.25.076	4	433.21.527
5	433.22.525		

- Loctite 221

Edition No 5

Date 8.93

ersetzt.replaces Edition No

Vis *[Signature]*

SINAR AG
Schaffhausen

Special rear standard bearer
Hinterer Gelenkblock spezial
Bloc de base spécial

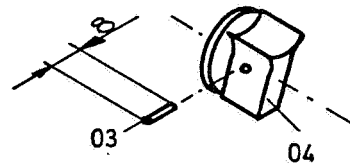
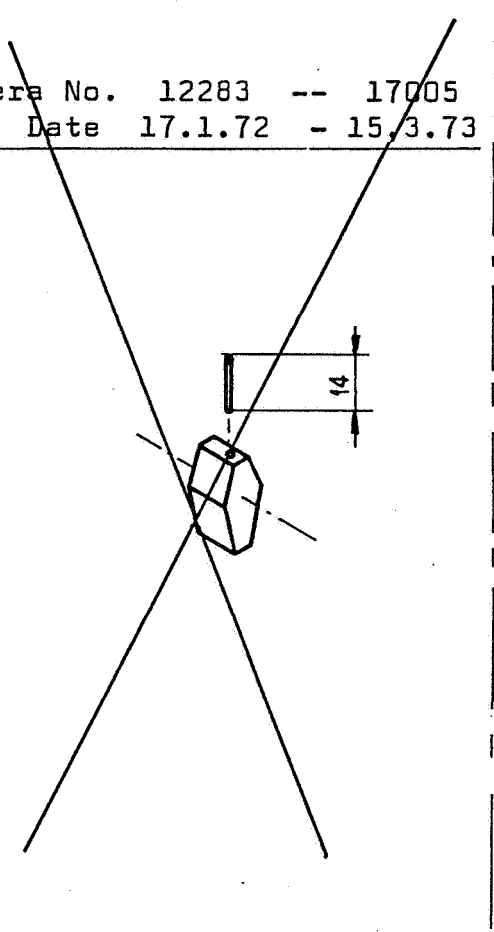
0103-2b

sinar p 433.22

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwirkung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

~~Camera No. 12283 -- 17005
Date 17.1.72 - 15.3.73~~

Camera No. 17006 --
Date 16.3.73 -



→ replacement
Ersatz
replacement

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-2B

DATUM 89/03/03

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
3	160.95.013	4	431.21.449

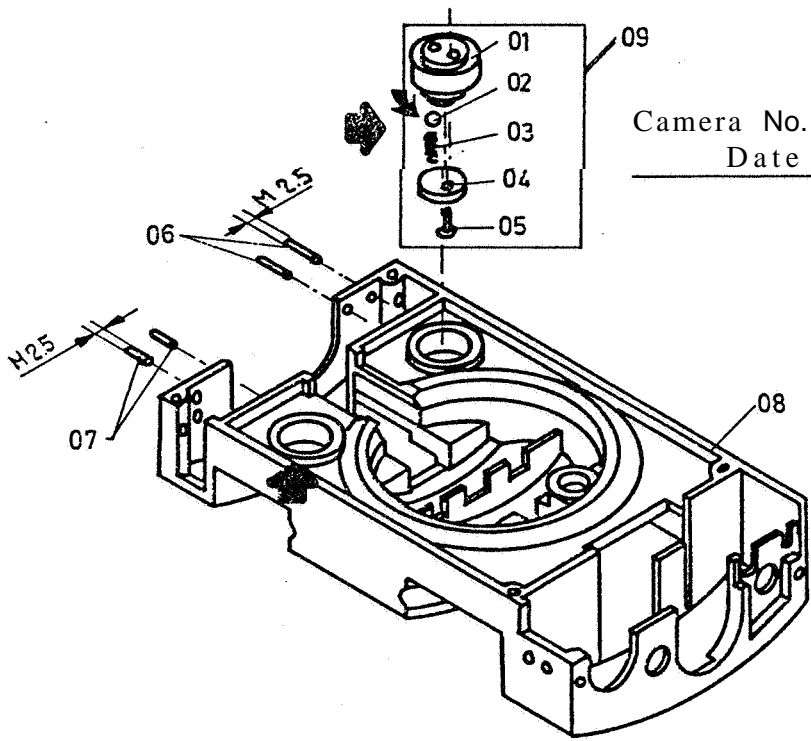
Edition No 3

Date 9.89

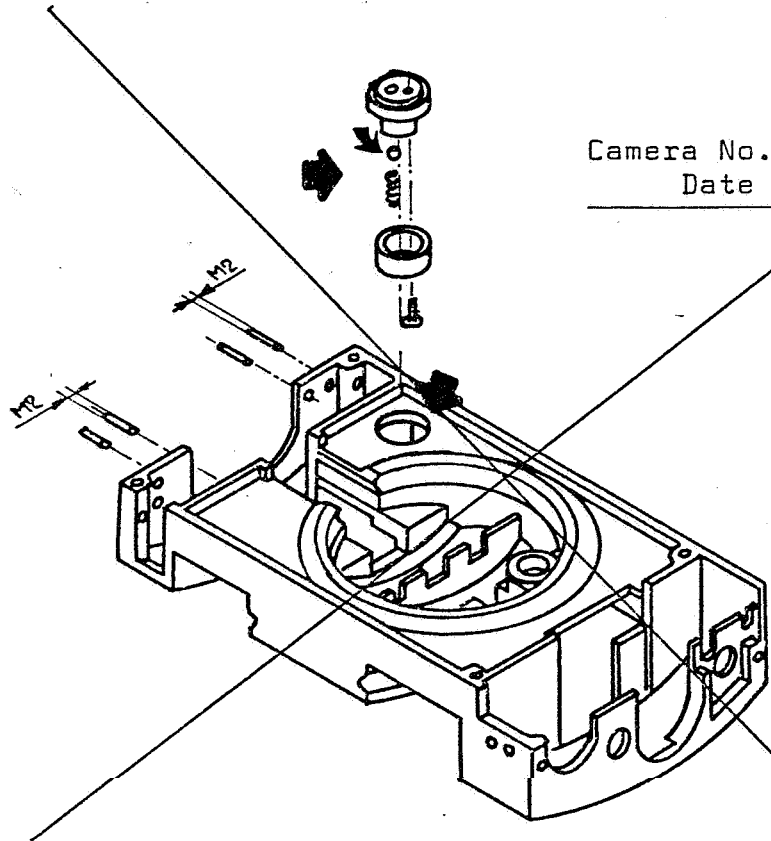
ersetzt replaces Edition No 2

Vis H2

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert vervielfältigt, erweitert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



Camera No. 16466 --
Date 1.3.73 -



Camera No. 12283 -- 16465
Date 17.1.72 - 28.2.73

● — white Laquer

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-2C

DATUM 89/09/04

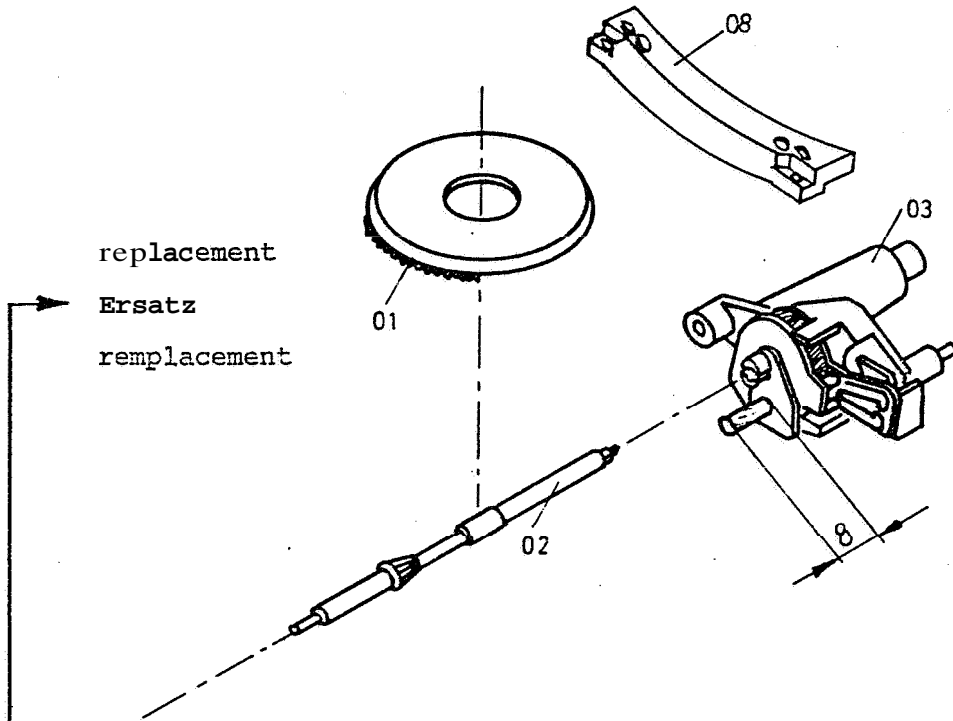
INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.525	2	168.70.033
3	168.00.013	4	431.21.681
5	164.30.051	6	161.11.074
7	161.10.072	8	.
9	433.21.232 /a		

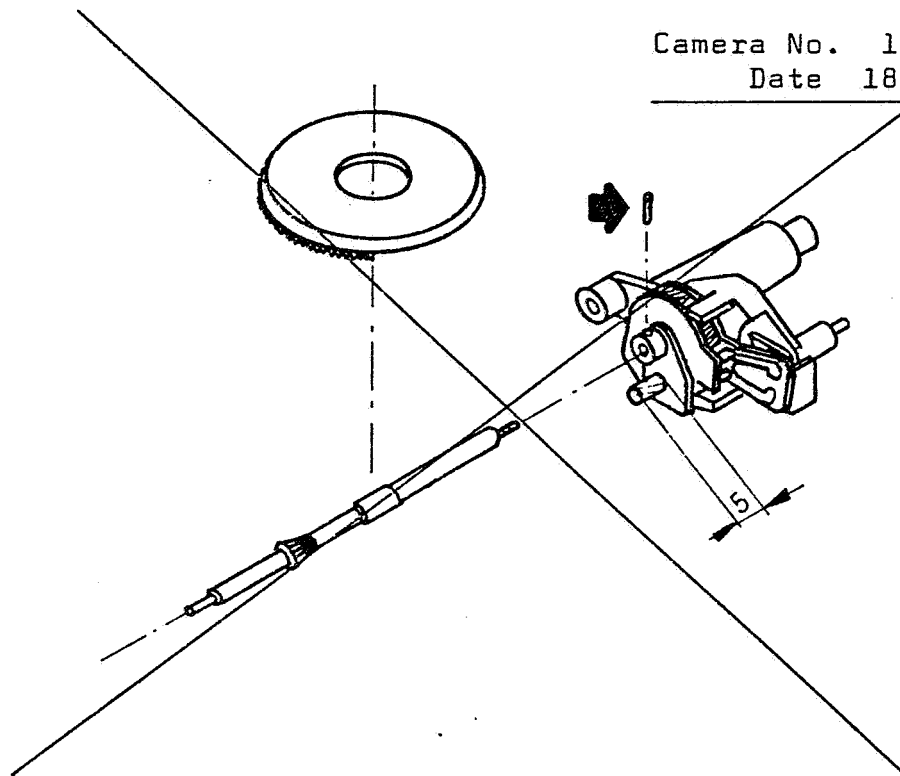
Camera No. 11173 --

Date 14.8.71 -

replacement
Ersatz
remplacement



Camera No. 10001 -- 11173
Date 18.8.70 - 13.8.71



Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, veröffentlicht, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

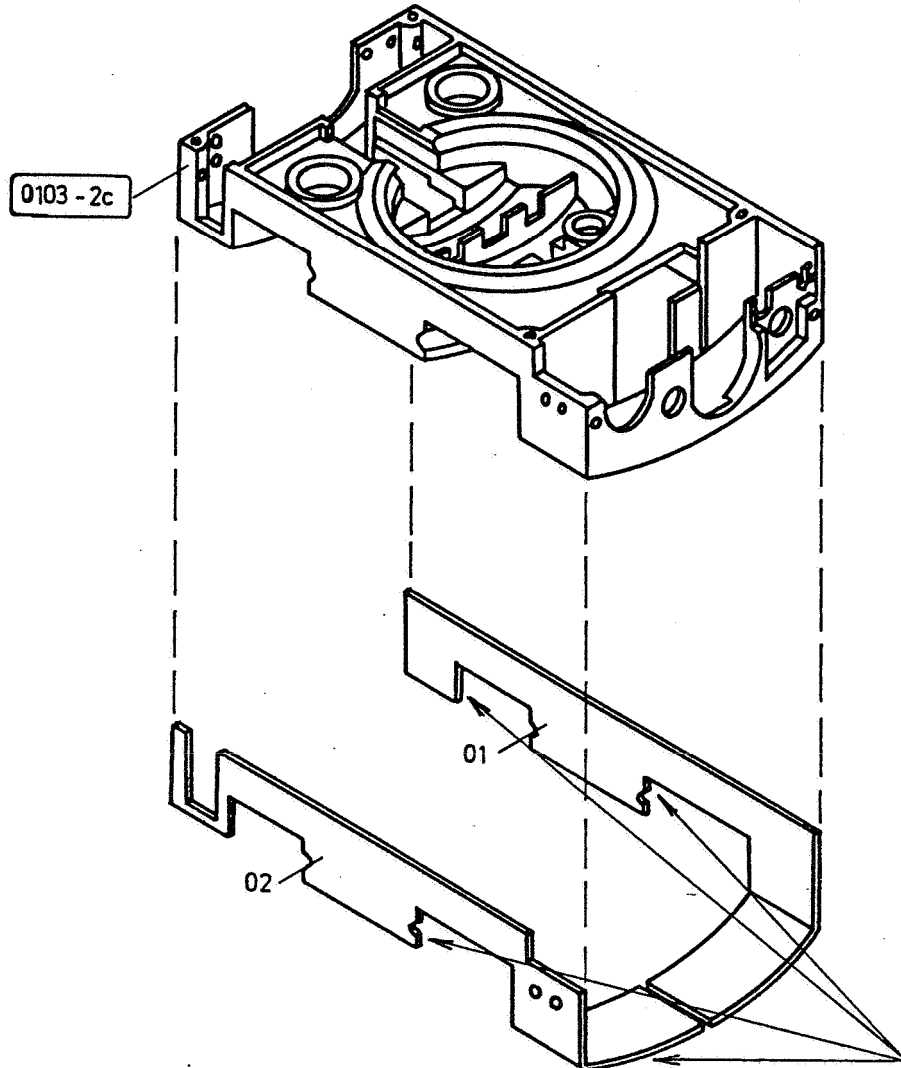
S0103-2D

DATUM 89/09/04

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.445	2	431.21.662
3	433.22.001/a	8	431.21.447

- File off protruding edges of adhesive foil, after attaching.
- Nach dem Aufkleben der Folien vorstehende Kanten abfeilen.
- Limer les bouts des feuilles adhérees, si nécessaire.



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-3

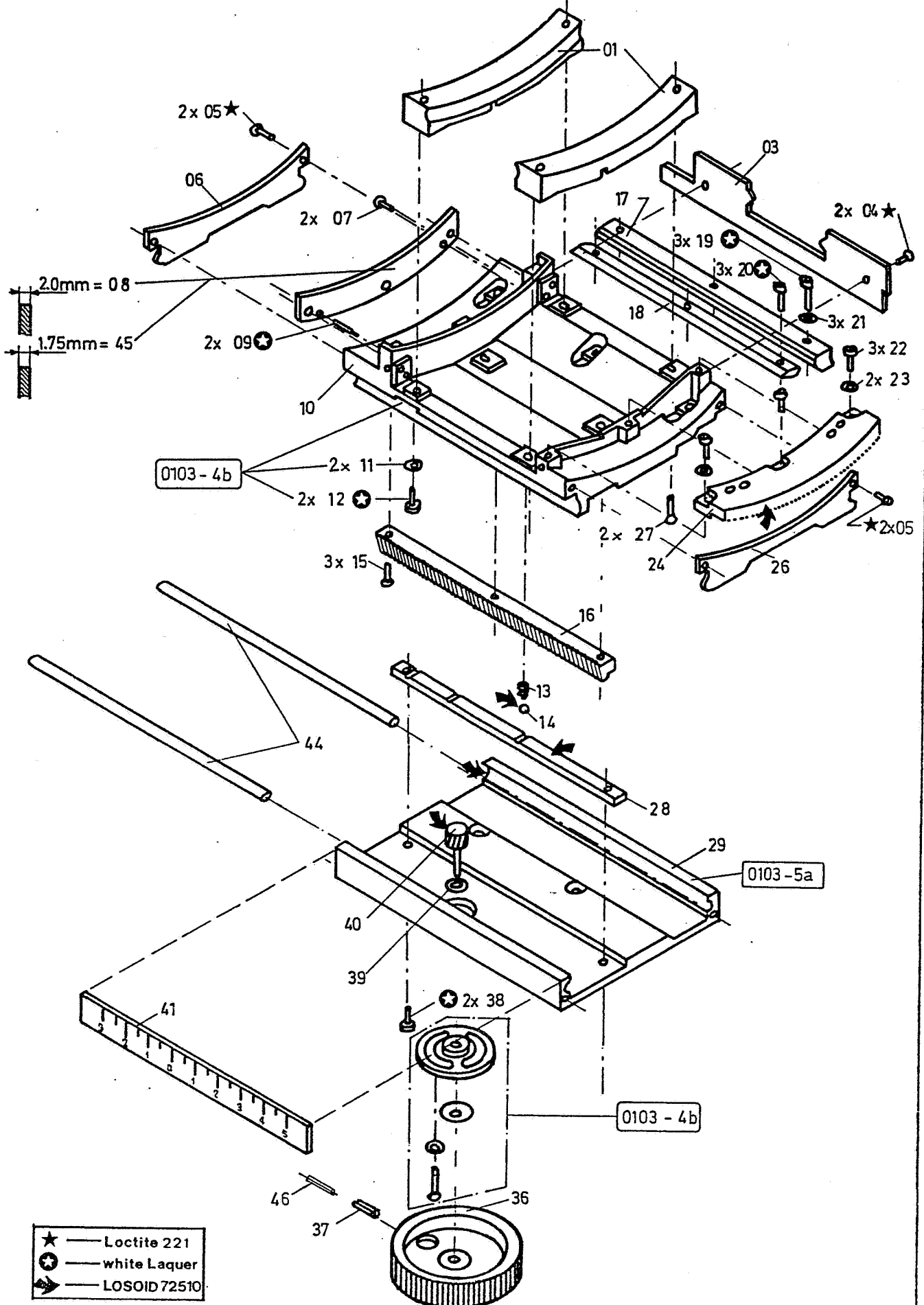
DATUM 89/09/04

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.659	2	433.21.524

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verändert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, erweitert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt!



- ★ — Loctite 221
- ⊙ — white Laquer
- ⊗ — LOSOID 72510

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-4

DATUM 91/08/09

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.550	3	431.21.553
4	162.25.075	5	162.25.076
6	431.21.372	7	164.30.003
8	431.21.559	9	161.20.044
10	.	11	166.60.012
12	164.20.053	13	168.00.001
14	168.70.021	15	164.01.083
16	431.21.315	17	431.21.548
18	431.21.549	19	164.20.052
20	164.20.003	21	166.60.012
22	164.21.030	23	164.21.030
24	431.21.447	26	431.21.372
27	162.80.151	28	433.22.507
29	.	36	433.22.401
37	160.95.016	38	164.20.001
39	166.30.101	40	431.21.545
41	431.21.551	44	431.21.541
45	431.21.559	46	160.95.005



SINAR AG
Schaffhausen

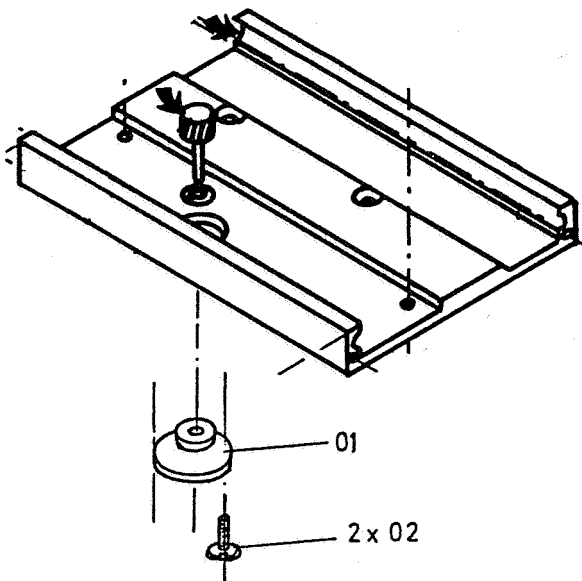
Special rear standard bearer
Hinterer Gelenkblock spezial
Bloc de base spécial

0103 - 4b

sinar P 433.22.

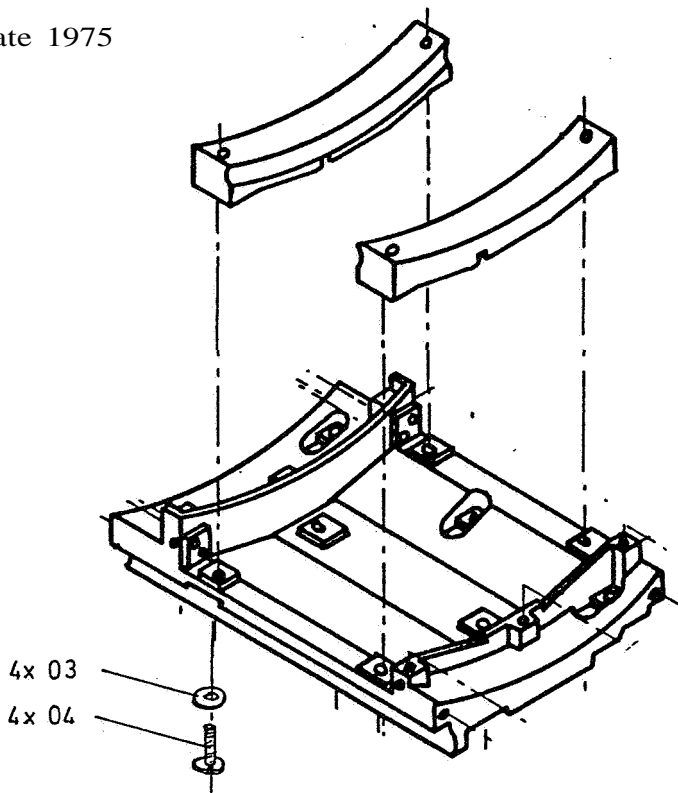
Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt

Date 1975



▼ — LOSOID 72510

Date 1975



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-4B

DATUM 89/09/04

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.321	2	164.21.029
3	166.60.012	4	164.20.053

Edition No. 3

Date 9.89

ersetzt, replaces Edition No. 2

Vis: *62*

sinar

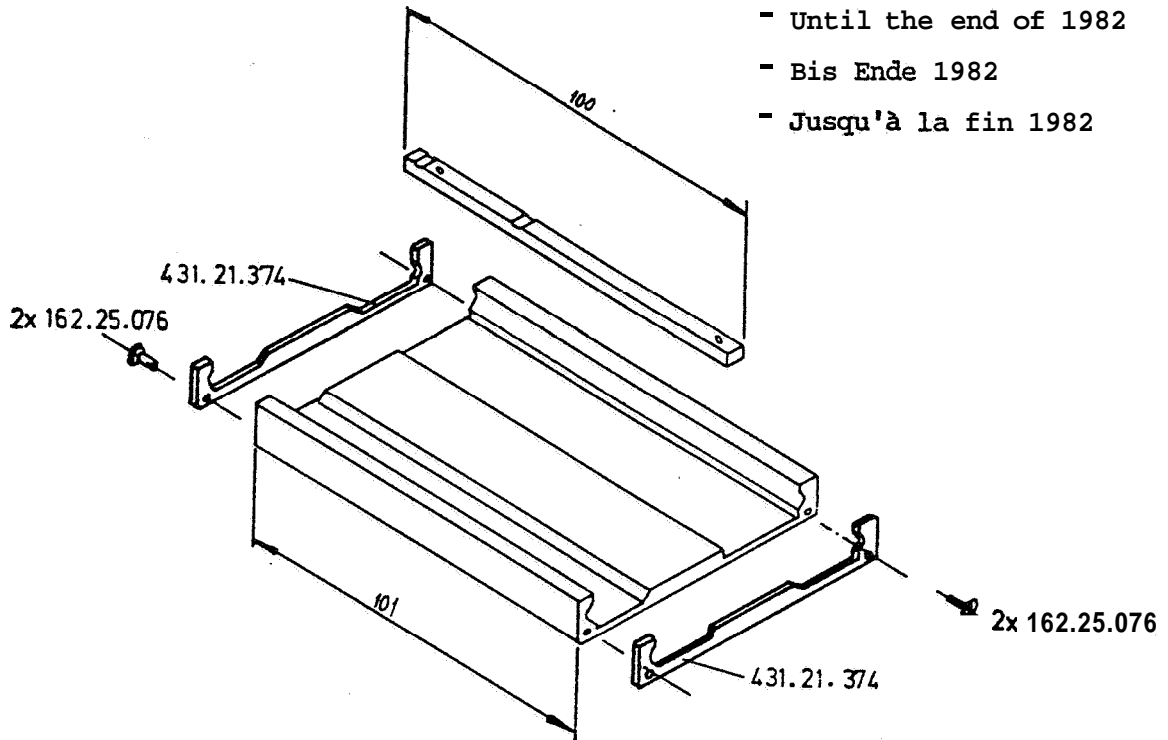
SINAR AG SCHAFFHAUSEN

Special rear standard bearer
Hinterer Gelenkblock spezial

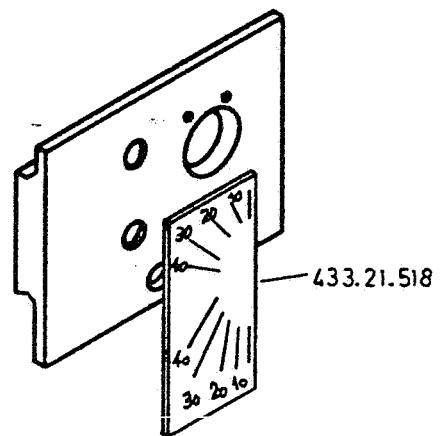
0103-5a

sinar p 433.22

Bloc de base spécial



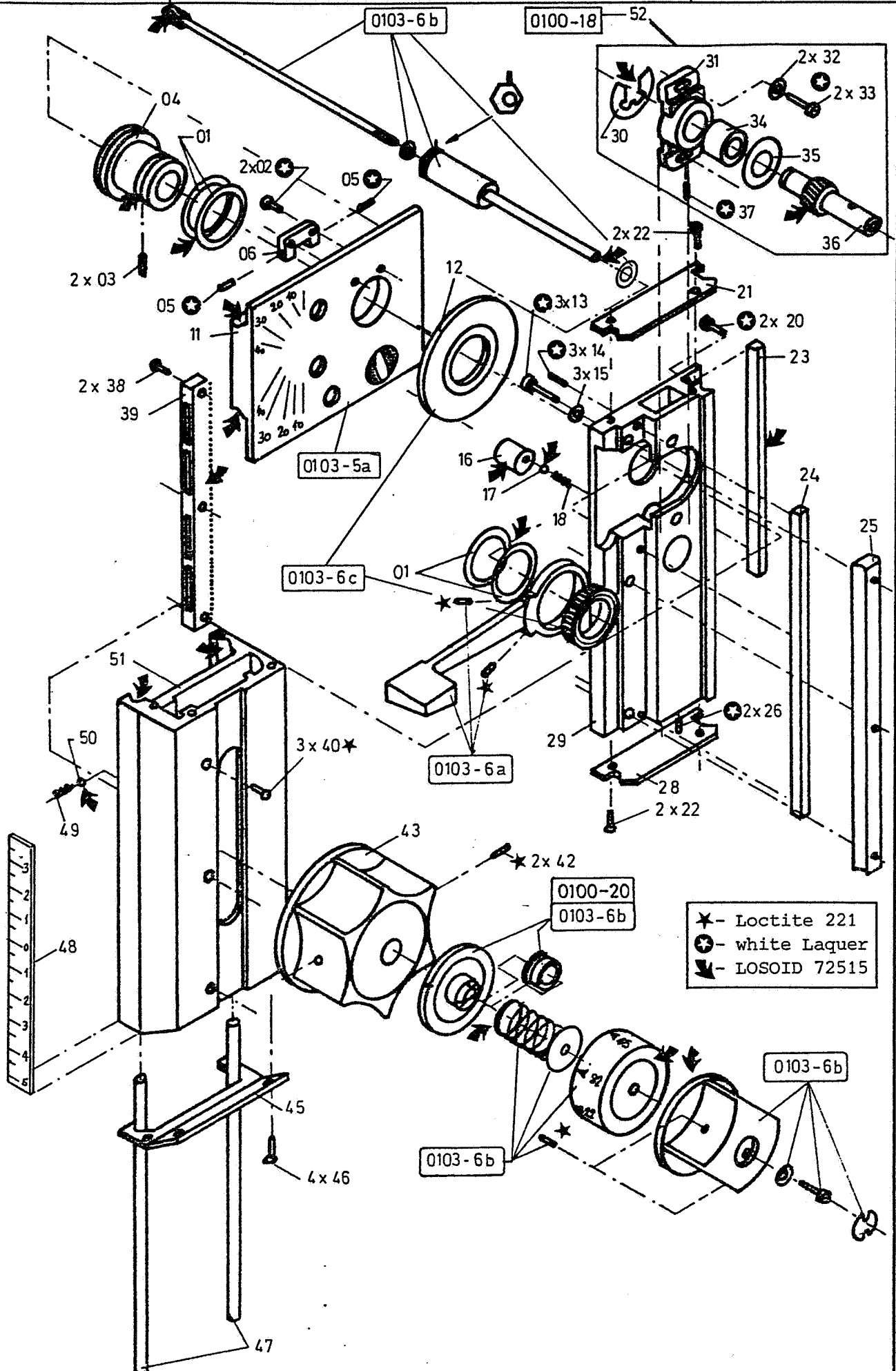
- Until the end of 1982
- Bis Ende 1982
- Jusqu'à la fin 1982



Just not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

This document is the property of SINAR AG and
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il es

sinar p 433.22



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0103-6

DATUM 34/06/14

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	166.30.195	2	164.20.004
3	160.90.035	4	433.21.522
5	161.10.072	6	431.21.422
11	.	12	431.21.446
13	164.20.054	14	161.20.044
15	166.30.090	16	431.21.644
17	168.70.042	18	168.00.019
20	164.20.001	21	431.21.370
22	164.11.076	23	433.22.507
24	433.22.502	25	433.22.501
26	161.10.049	28	431.21.370
29	.	30	166.70.032
31	431.21.410	32	166.30.090
33	164.20.052	34	431.21.526
35	166.30.179	36	431.21.527
37	161.10.094	38	431.21.567
39	431.21.302	40	164.00.084
42	163.76.066	43	431.21.436
45	433.21.302	46	164.11.076
47	433.22.504	48	433.22.503
49	168.00.001	50	168.70.021
51	.	52	431.21.208

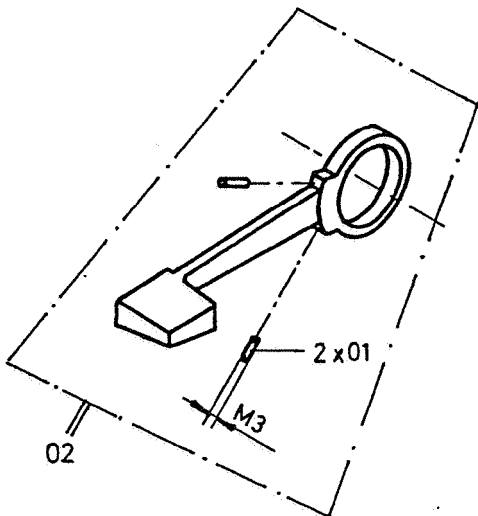
SINAR AG
Schaffhausen

Special rear standard bearer
Hinterer Gelenkblock spezial
Bloc de base spécial

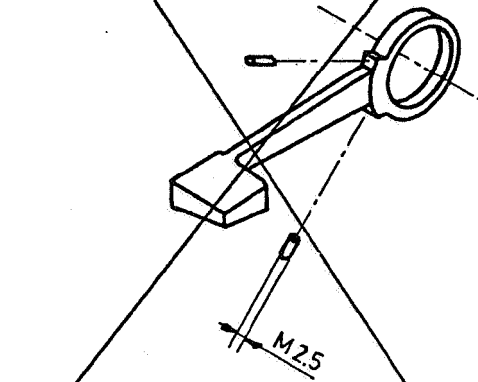
0103-6a

sinar p 433.22

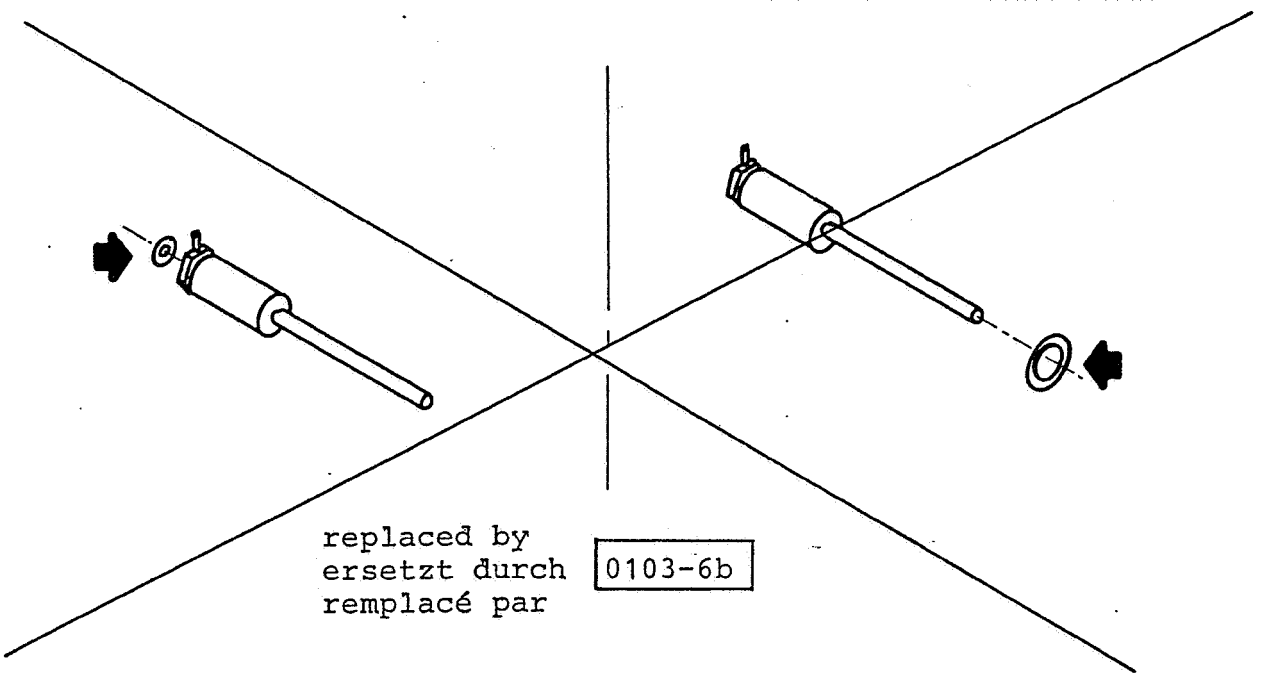
Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verweist, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



Camera No. 12283 --
Date 17.1.72 -



replacement
Ersatz
remplacement



replaced by
ersetzt durch
remplacé par

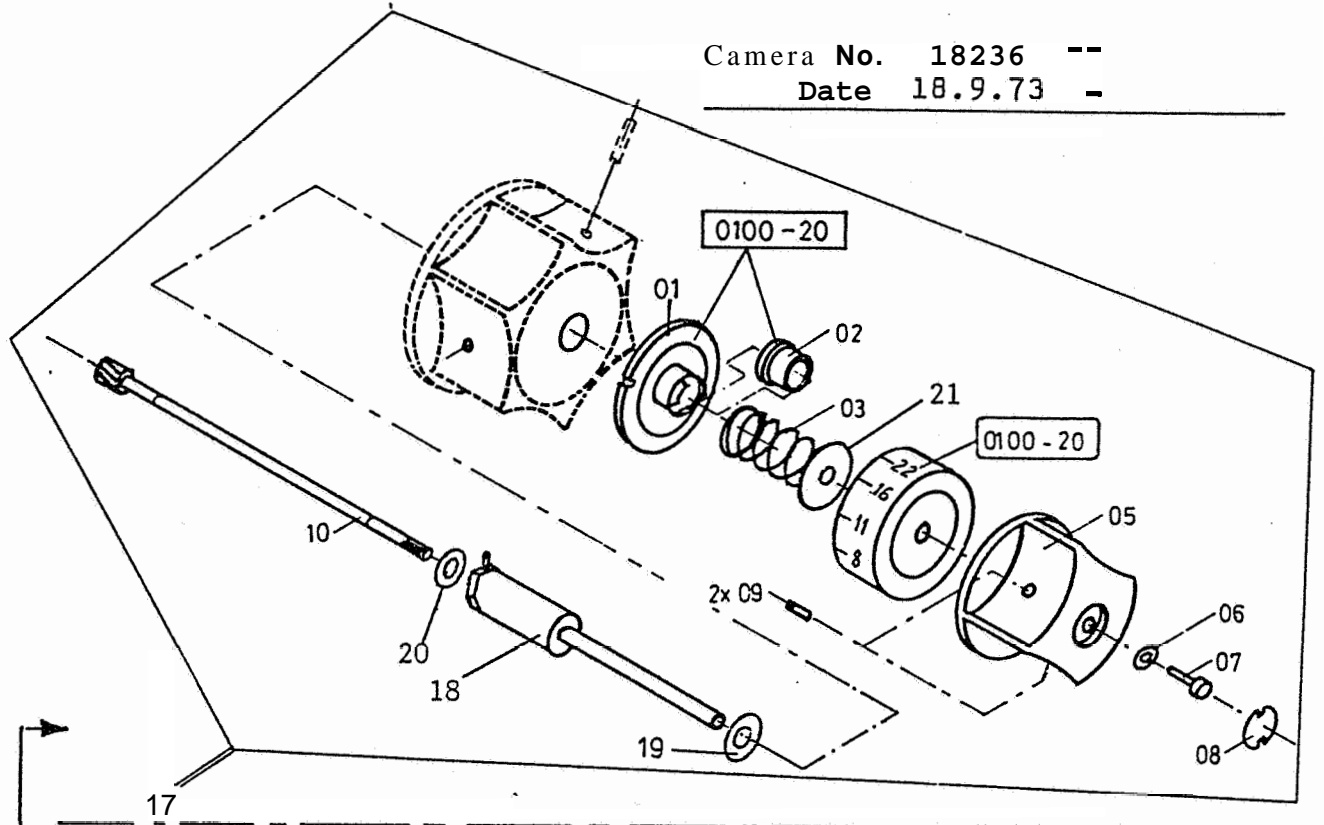
0103-6b

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE S0103-6A

DATUM 89/09/04 INDEX 0

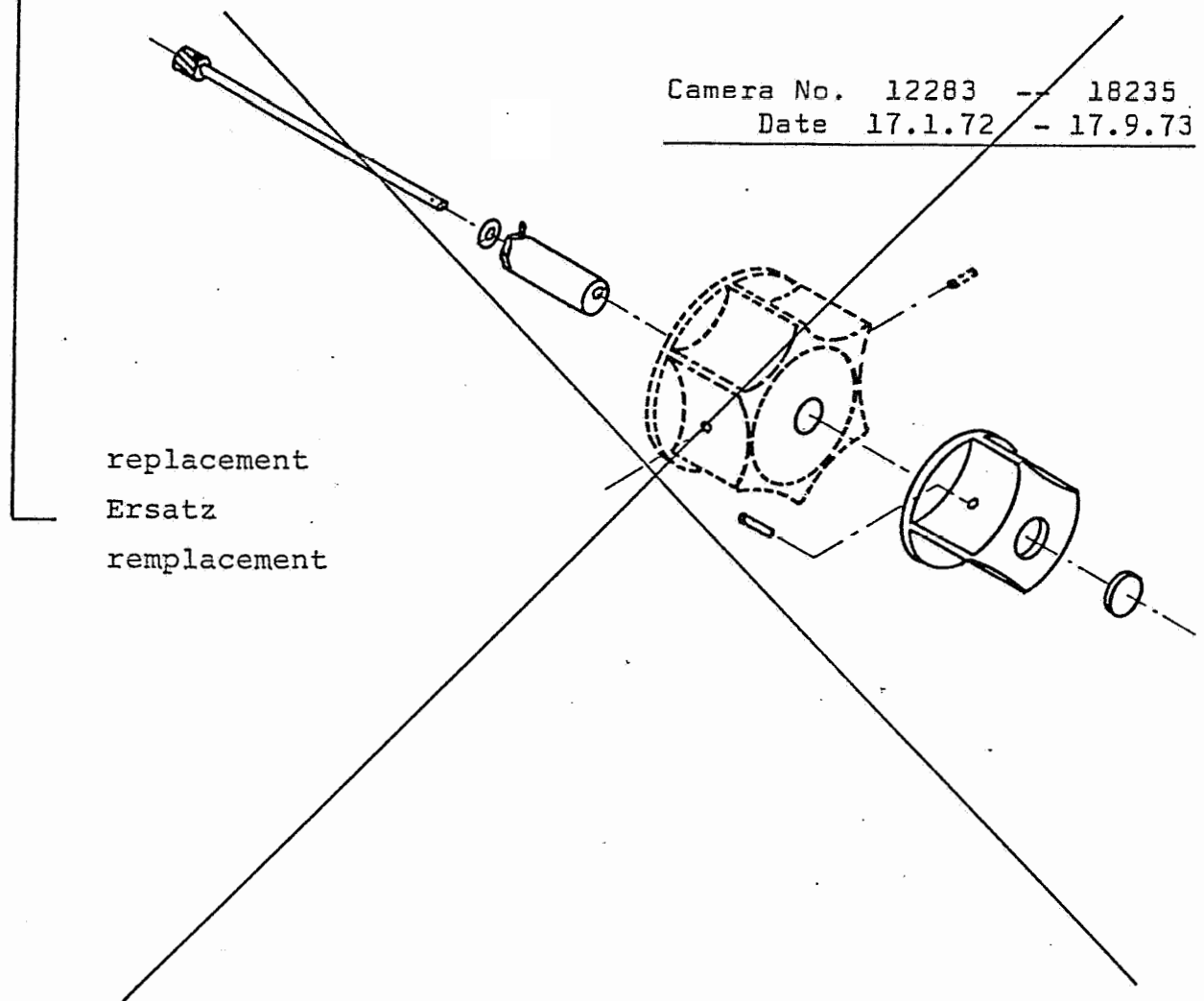
POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	163.66.066	2	433.22.209

Camera No. 18236 --
Date 18.9.73 -



Camera No. 12283 -- 18235
Date 17.1.72 - 17.9.73

replacement
Ersatz
remplacement



Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - FIECE DE RÉCHANGE

S0103-6B

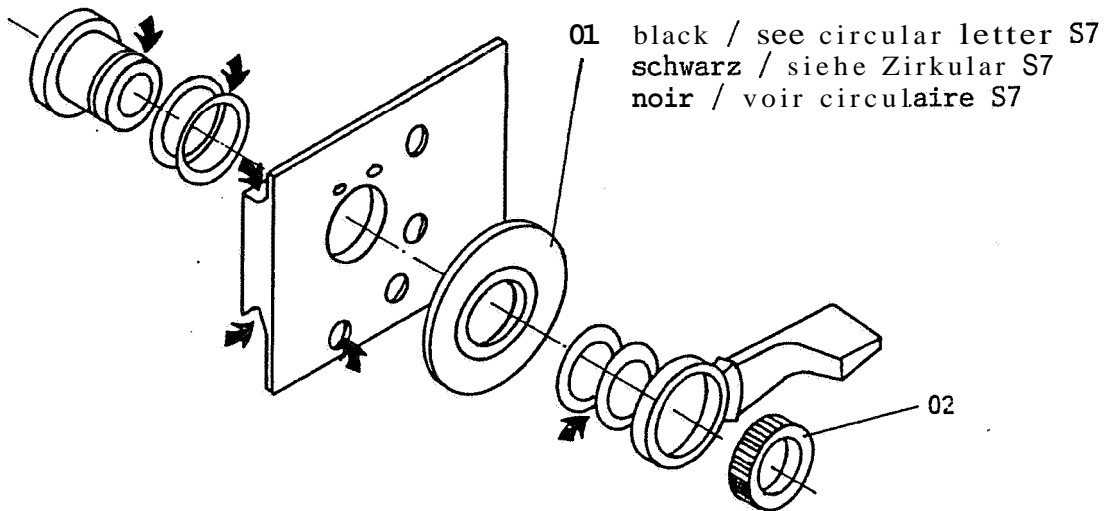
DATUM 89/09/04

INDEX 0

	FART NO. ERSATZTEIL MR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NH. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.414	2	433.21.528
3	168.00.031	5	433.21.435
6	166.30.070	7	164.21.004
8	431.21.506	9	163.76.066
10	433.21.531	17	109.05.055
18	433.21.234	19	166.30.177
20	166.31.102	21	166.32.012

sinar-p 433.22.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



use LOSOID 72510 only
— nur LOSOID 72510 verwenden
utiliser seulement LOSOID 72510

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE S0103-6C

DATUM 89/09/04 INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL MR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.446	2	433.21.523

Edition No. **2** Date **9.89** ersetzt, replaces Edition Ho. **1** Vis: *h*

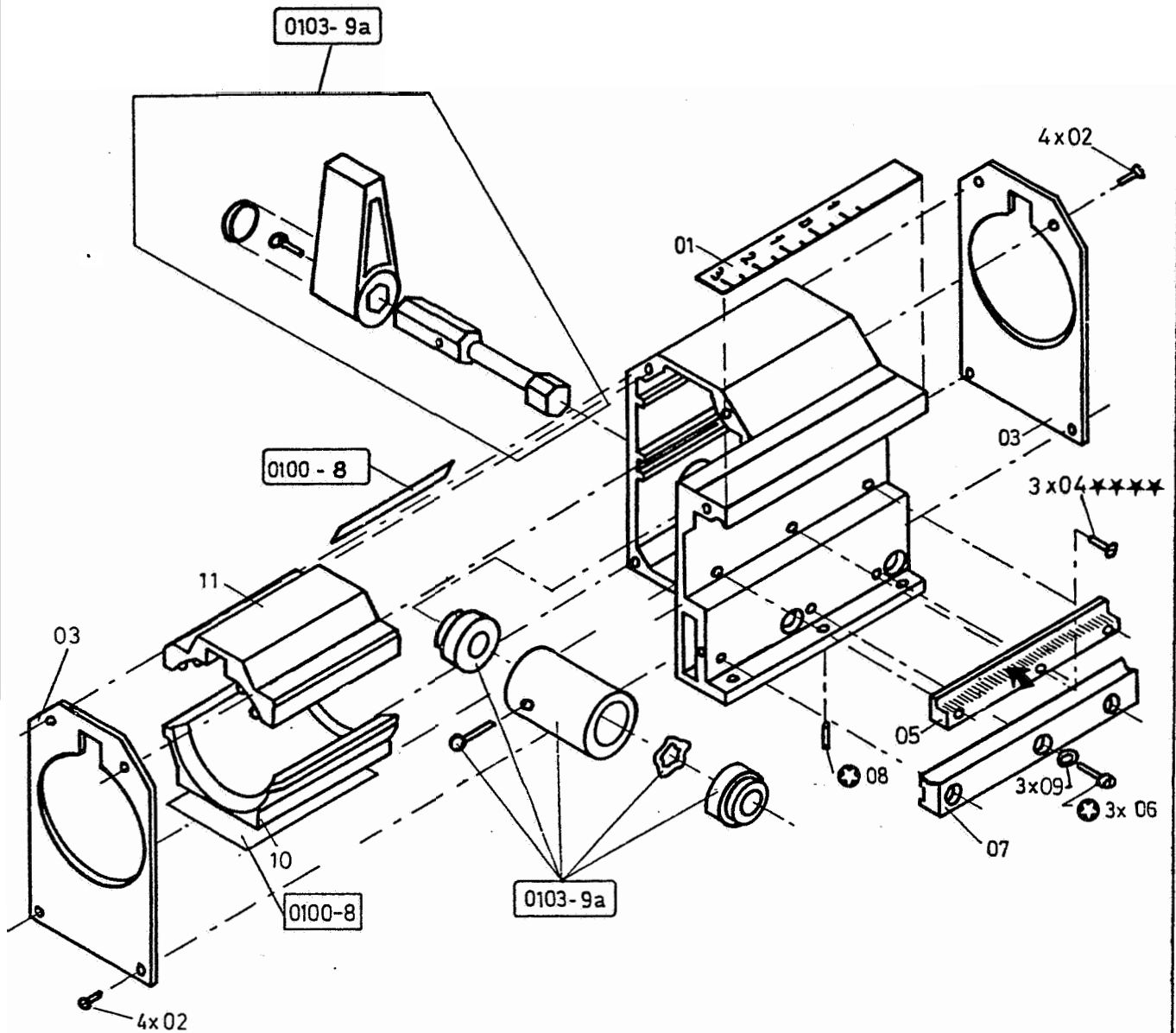
SINAR AG
Schaffhausen

Special rear standard bearer
Hinterer Gelenkblock spezial
Bloc de base spécial

0103-9

sinar p 433.22.

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



- ★★★★ Loctite 243
- ★ - Loctite 221
- ⊕ - white Laquer
- ◀ - LOSOID 72515

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

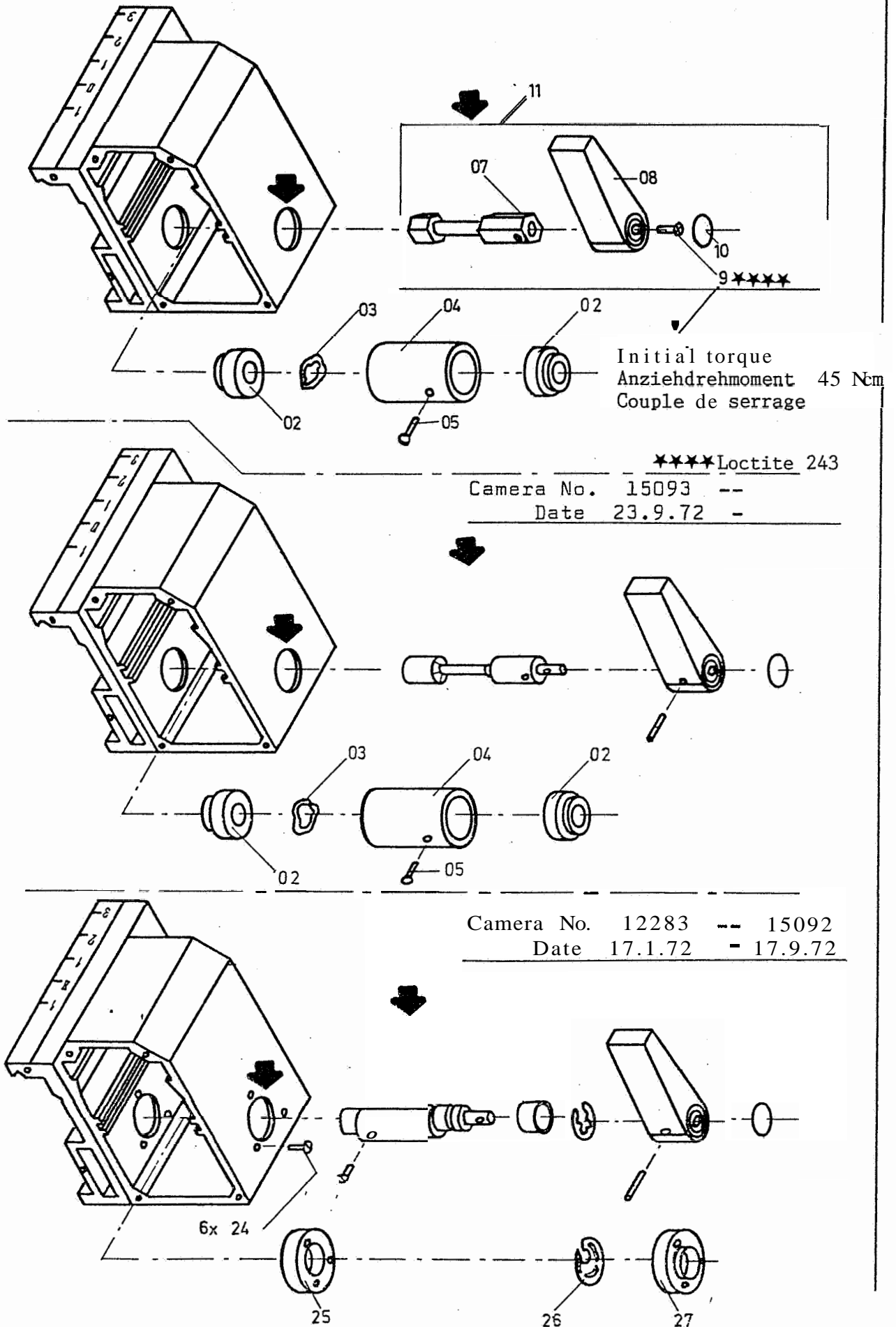
S0103-9

DATUM 94/06/16

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.513	2	164.11.076
3	431.21.380	4	431.21.509
5	431.21.308	6	164.20.053
7	433.21.501	8	161.10.094
9	166.30.090	10	431.21.303
11	431.21.304		

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verbreitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

Feuerthaler

Edition : 1

date / Datum / date : 18.11.02

S0103-9A

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0002	431.51.676	
0003	166.67.010	
0004	431.21.677	
0005	165.26.068	
0007	431.21.688	
0008	431.21.327	
0009	164.30.053	
0010	431.21.506	
0024	163.10.069	
0025	431.21.502	
0026	166.70.404	
0027	431.21.502	



SINAR AG
Schaffhausen

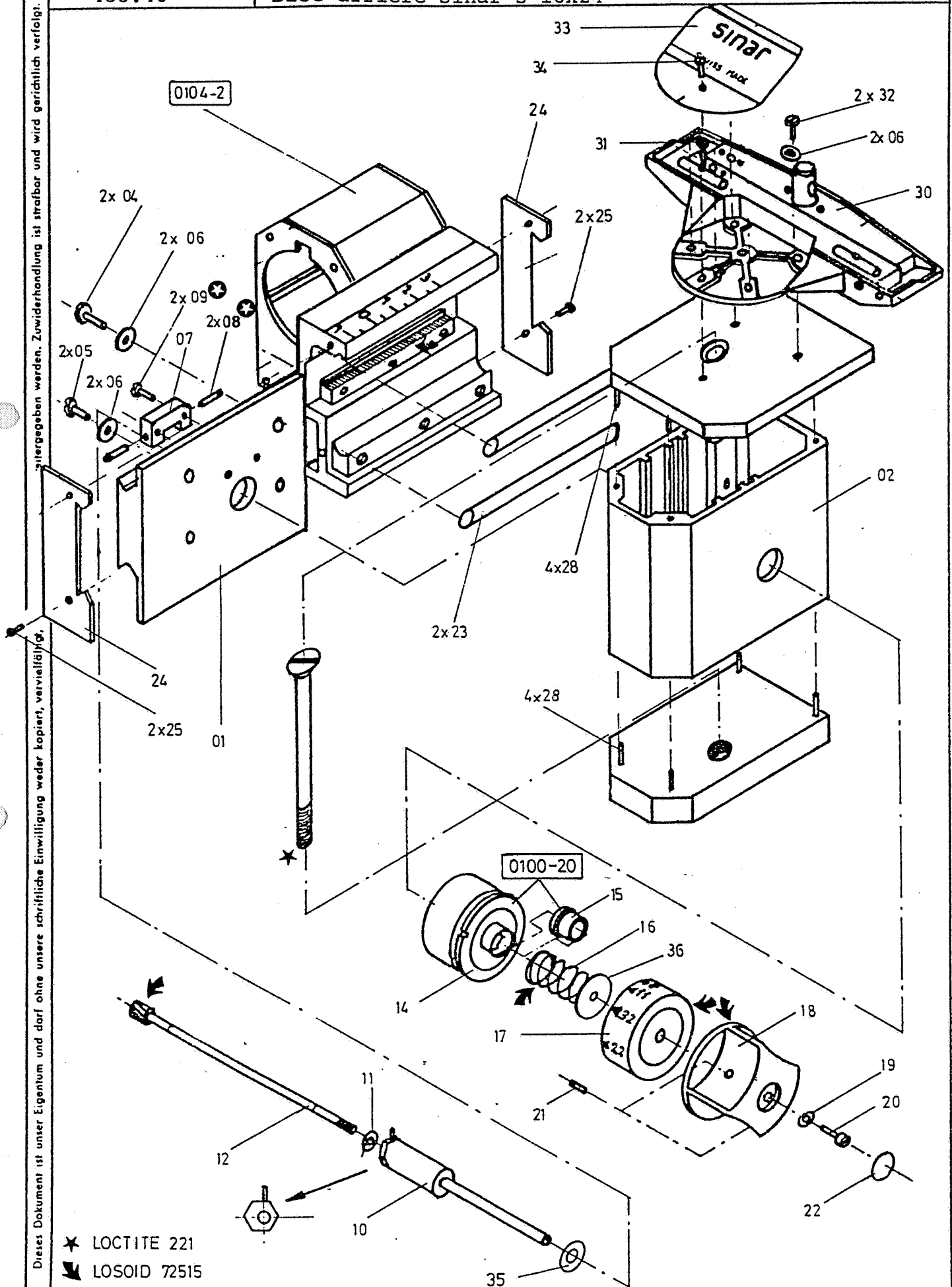
Rear block sinar-s 18x24
Hinterer Block SINAR s 18x24

0104 - 1

433.48

Bloc arrière sinar-s 18x24

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



- ★ LOCTITE 221
- ▼ LOSOID 72515
- ⊕ white lacquer

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0104-1

DATUM 90/10/11

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	.	2	.
4	161.70.158	5	164.20.054
6	166.60.012	7	431.21.422
8	161.10.072	9	164.20.004
10	433.21.234	11	166.31.102
12	433.21.531	14	433.21.414
15	433.21.528	16	168.00.031
17	433.28.200	18	433.21.435
19	166.30.070	20	164.21.004
21	163.76.066	22	431.21.506
23	431.21.511	24	431.21.378
25	164.11.076	28	160.90.054
30	.	31	164.30.052
32	164.20.053	33	433.51.566
34	164.11.076	35	166.30.177
36	166.32.012		

SINAR AG
Schaffhausen

Rear block sinar-s 18x24
Hinterer Block SINAR s 18x24

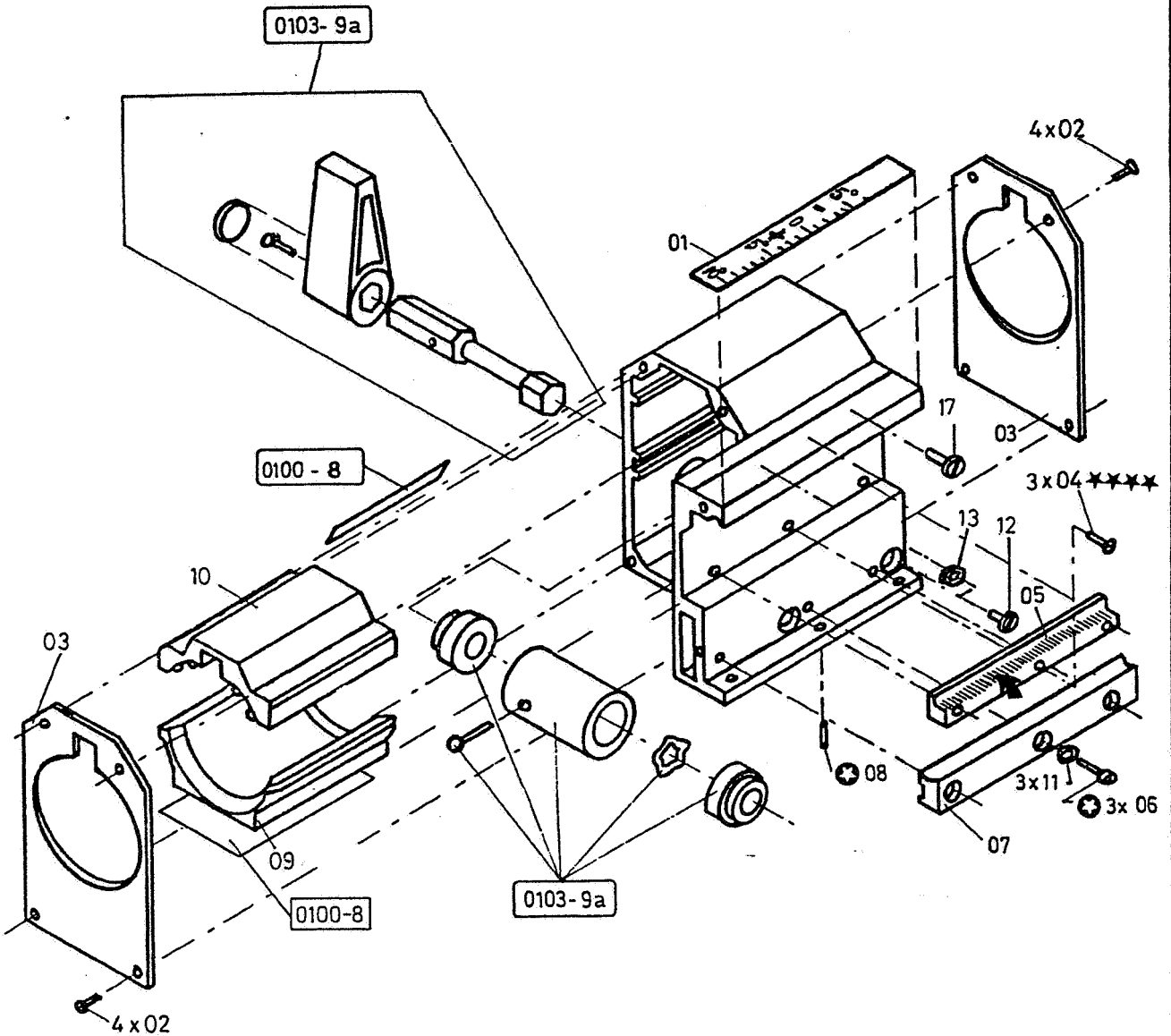
0104-2

433.48

Bloc arrière sinar-s 18x24

wiederholung, et toutes les autres parties de la machine.

Das Dokument ist ein Eigentum der Sinar AG und darf ohne deren schriftliche Genehmigung weder kopiert, vervielfältigt, verbreitet noch in irgendeiner Weise weitergegeben werden.



- **** Loctite 243
- * - Loctite 221
- Q - white Laquer
- - LOSOID 72515

STARE PARTS - ERSATZTEILE - FIECE DE RECHANGE

S0104-2

DATUM 54/06/16

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL KR. PIECE DE RECHANGE	POS	FART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.48.506	2	164.11.076
3	431.21.380	4	431.21.509
5	431.21.308	6	164.20.053
7	433.21.501	8	161.10.094
9	431.21.303	10	431.21.304
11	166.30.090	12	164.20.052
13	165.81.850		



SINAR AG
Schaffhausen

Adjusting rear block sinar-s 18x24

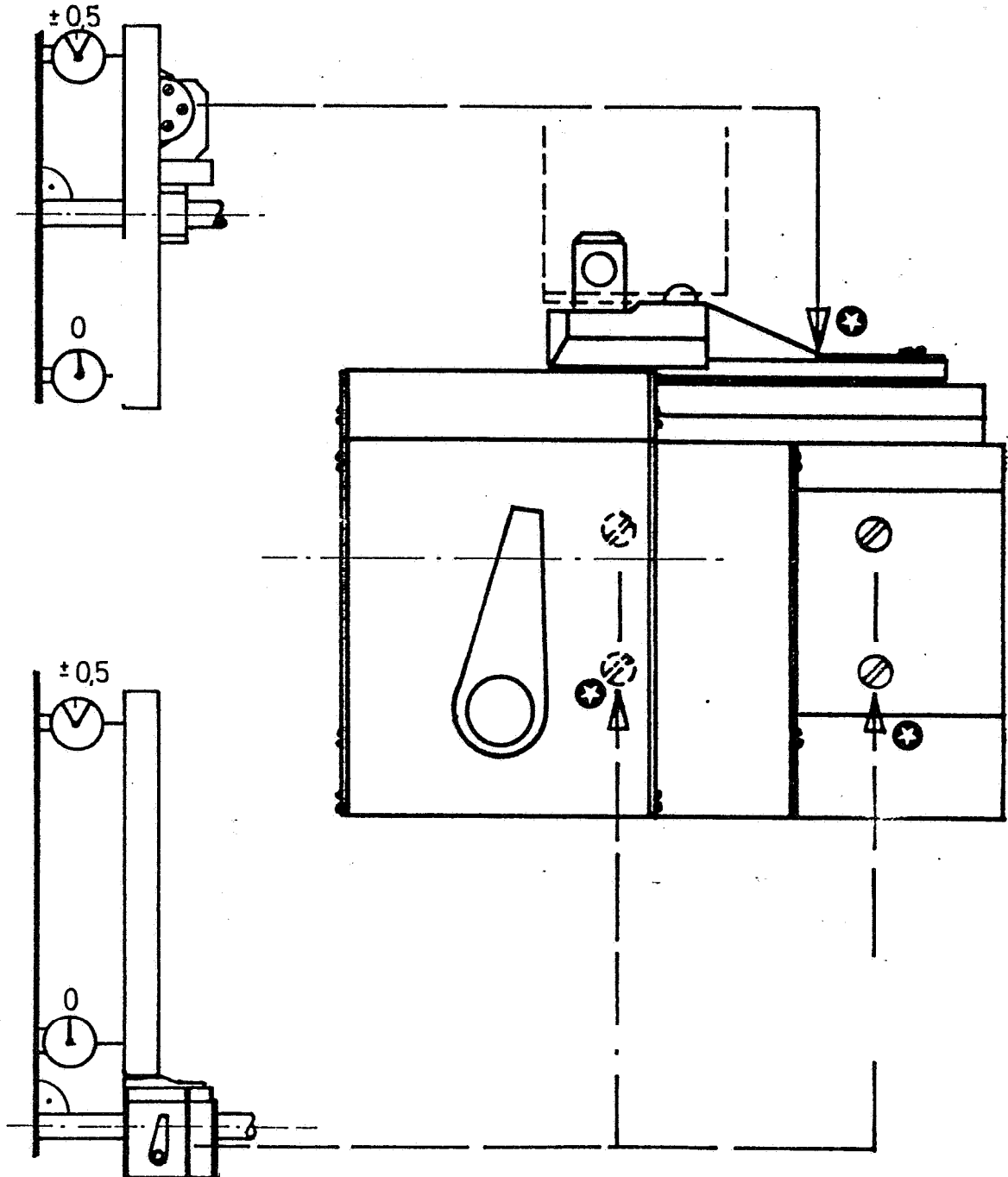
Justage sinar-s Block 18x24

0104-3

433.48

Justage bloc arrière 18x24

Dieses Dokument ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verändert, noch an Dritte weitergegeben werden. Zuwiderhandlung ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt.



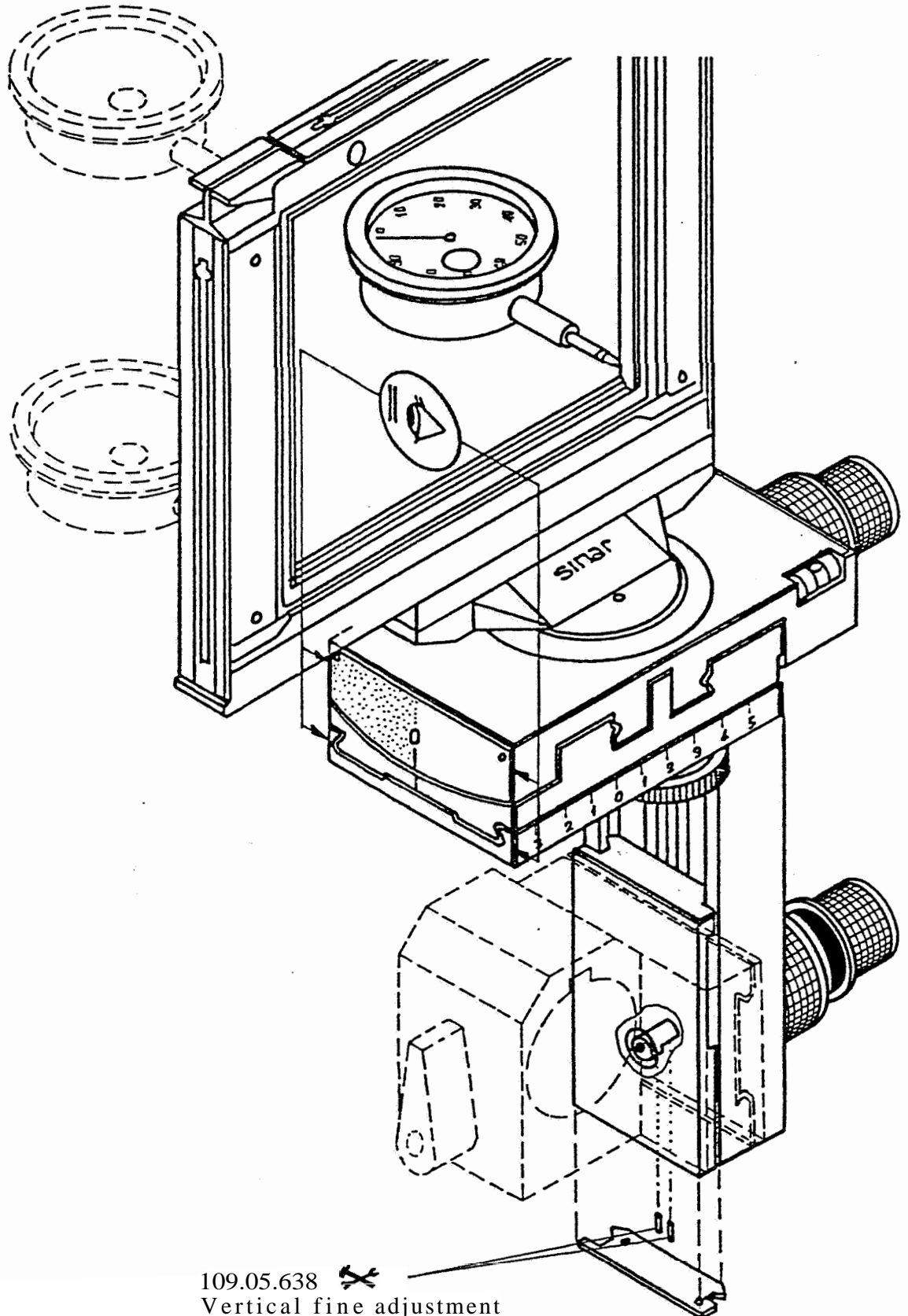
Edition No. 1

Date 8.78

ersetzt, replaces Edition No.

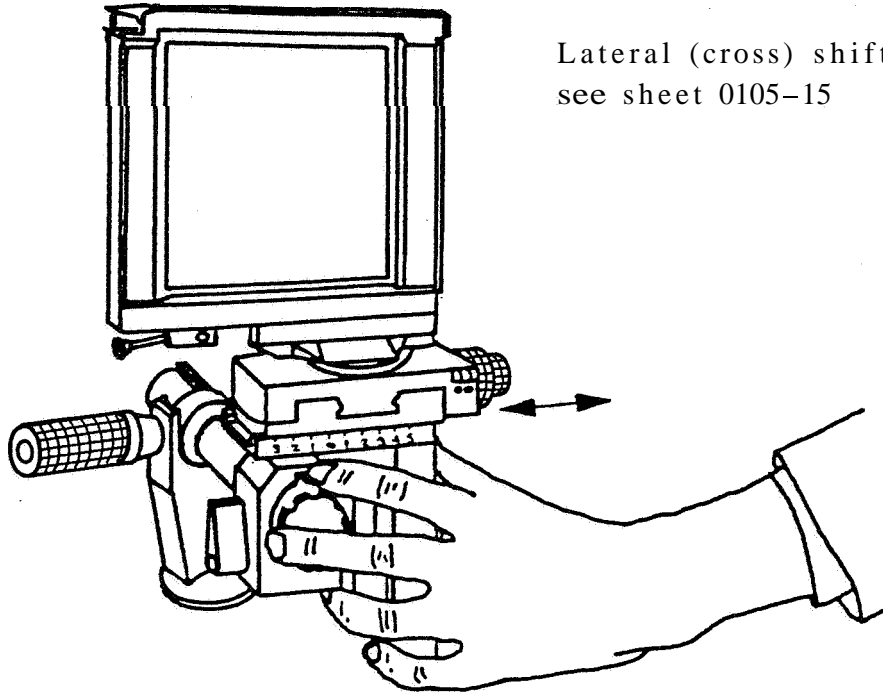
Vis:

- Important:—Soften laquer with acetone before adjusting the screws.
—Adjust screws only with the zero engagement withdrawn.
—Before every check tighten locking screw and engage setting clearly.
—Setting tolerance is $\pm 0,1\text{mm}$ measured to 4x5" coupling frame.

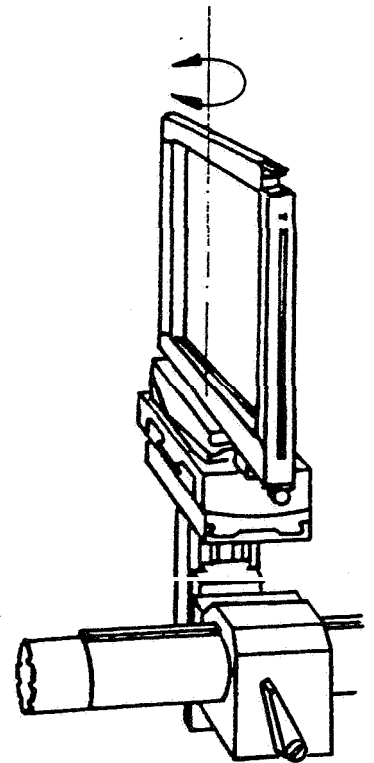


109.05.638 
Vertical fine adjustment

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

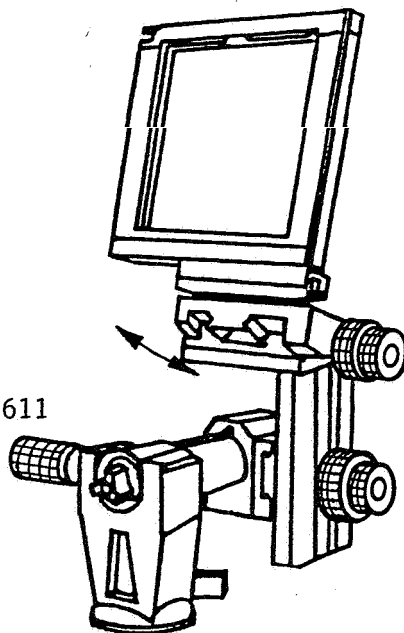


Lateral (cross) shift:
see sheet 0105-15



Vertical axis swing:
see sheet 0105-12/13/13. 1
Normal standards
25-35 Ncm

X 109.05.611

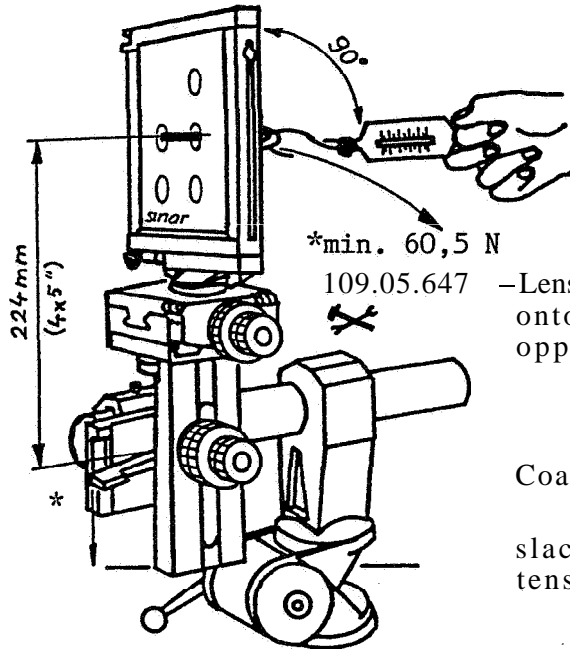


X 109.05.611

Horizontal axis tilt:
see sheet 0105-13/13.1/14
Normal standards
20-30 Ncm

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Coarse tilt: see 0110-16



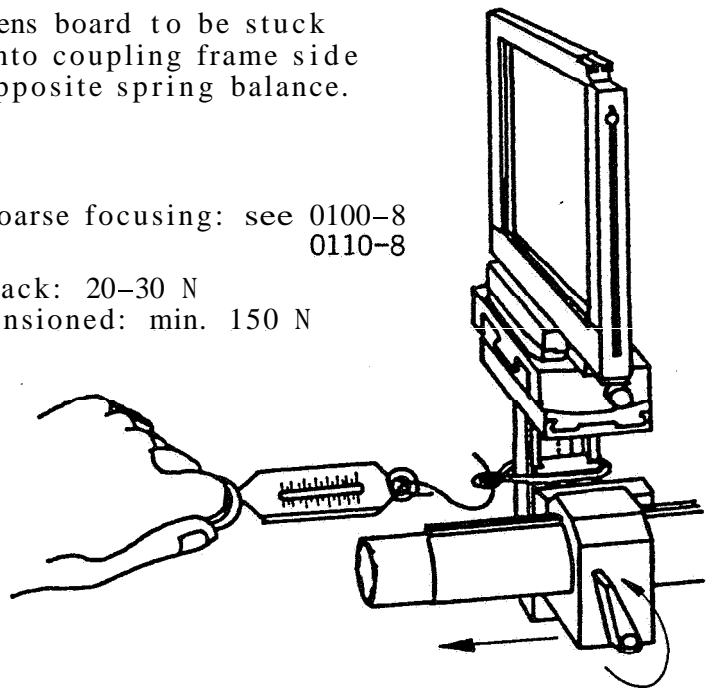
Important:

Measurement has to be carried out before the adjusting of plane position according to 0105-6. The pull direction of the spring balance must be vertically to the coupling frame plane. Measurement has to be made outside of the zero engagement.

*min. 60,5 N
109.05.647 - Lens board to be stuck onto coupling frame side opposite spring balance.

Coarse focusing: see 0100-8
0110-8

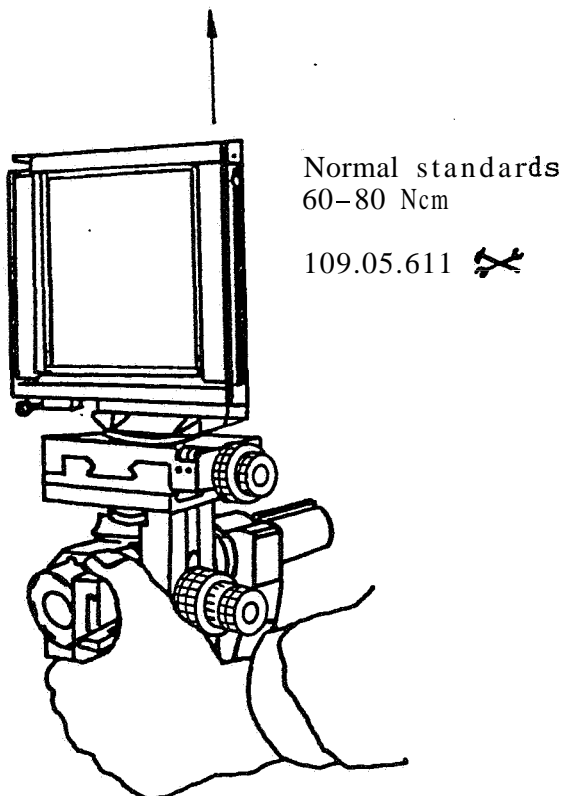
slack: 20-30 N
tensioned: min. 150 N



250 Ncm

Tensioning lever tightened with 80 N force

Vertical(rise and fall)shift: see 0110-17/18



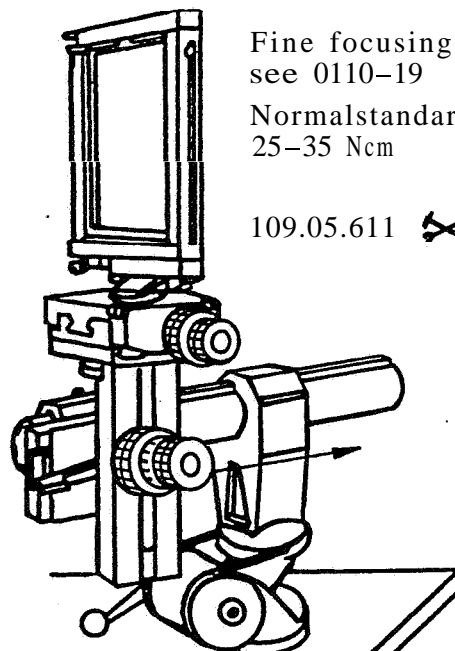
Normal standards
60-80 Ncm

109.05.611

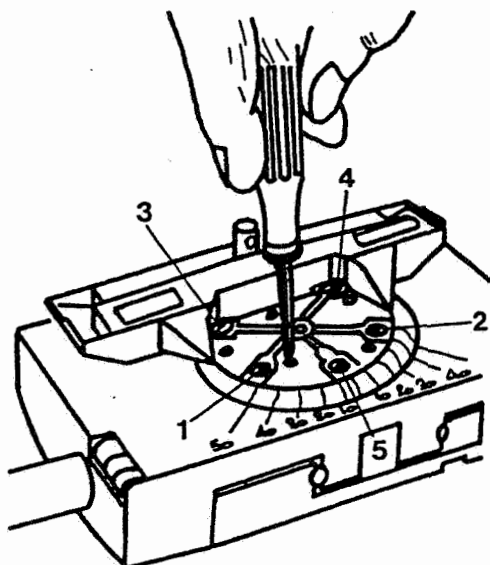
Fine focusing:
see 0110-19

Normalstandards
25-35 Ncm

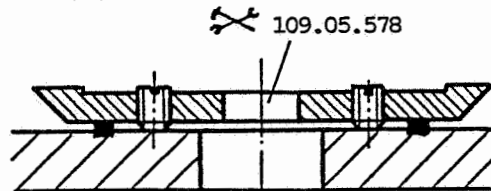
109.05.611



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



Swing plate

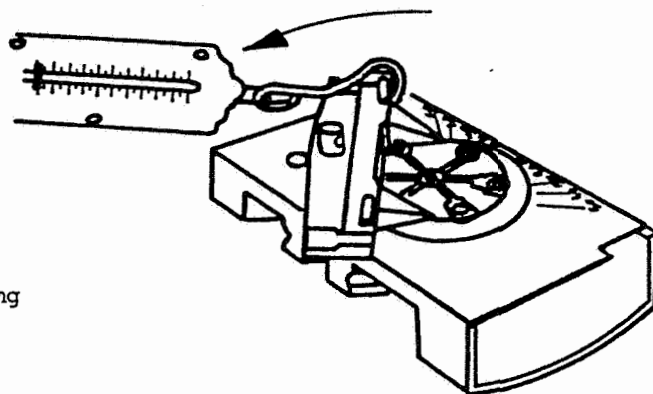
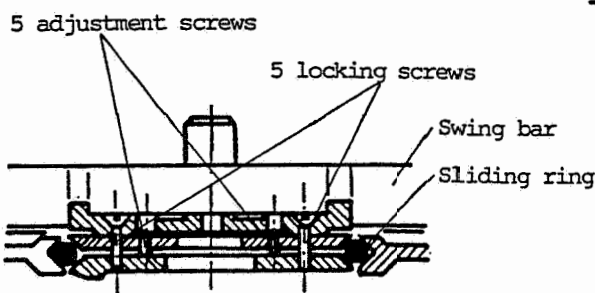


109.05.578

Ajustment gauge 109.05.502

Adjustment force with 5cm (2in.) leverage
without engagement of bevel pinion — 120 - 160 N

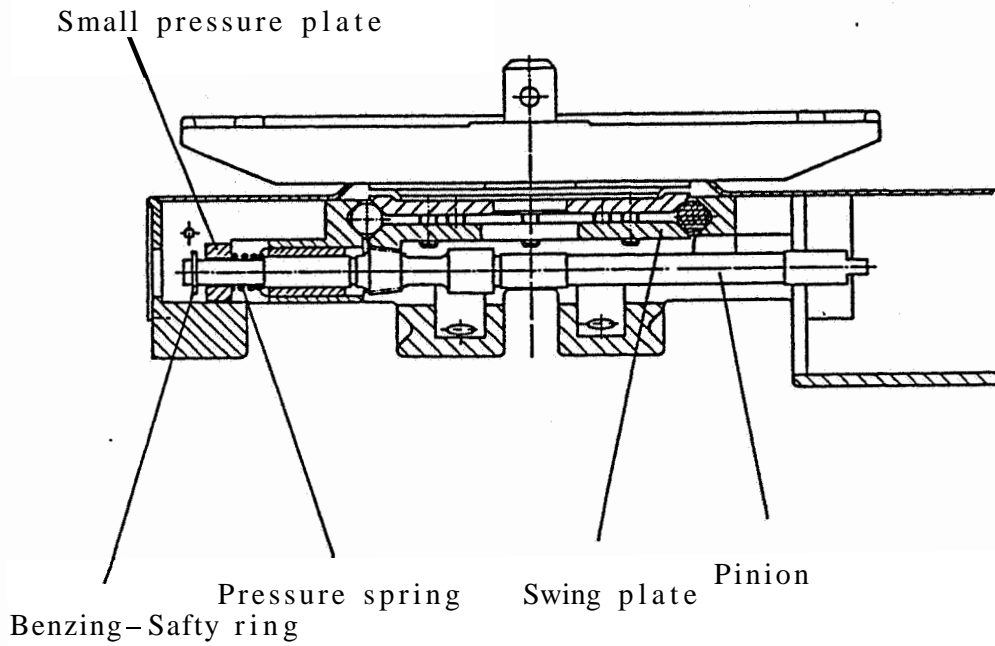
Tighten in correct sequence



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

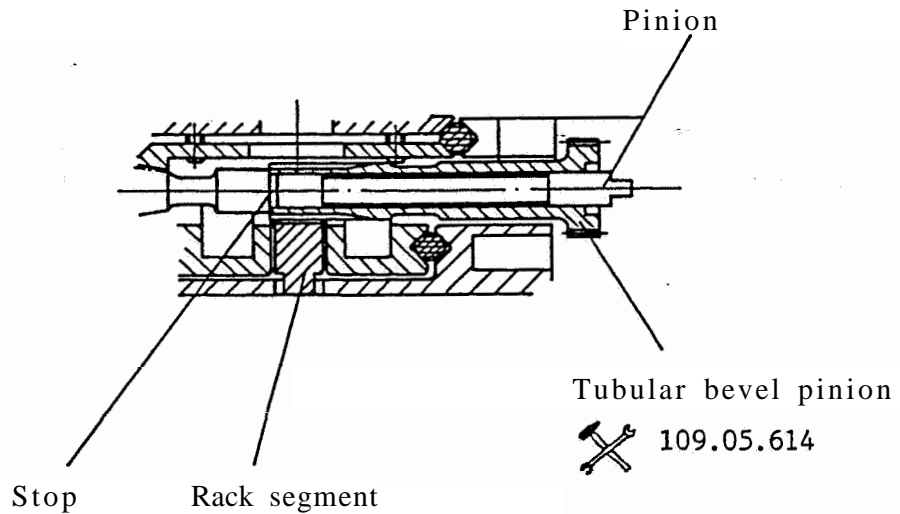
The vertical swing adjustment is effected without pinion engagement.
See sheet 0105-13

- A Preset the adjustment screws in the swing plate with the gauge 109.05.502.
- B Mount the swing bar. Tighten the locking screws steadily and several times in prescribed order until the prescribed turning moment is reached.
- C Check the adjustment force: this must be uniform over the whole range of the swing movement.
- D If the value deviates from the specified value, lack off all five locking screws. Move all adjustment screws by the same amount (e.g. 1/8 turn) and retighten the locking screws in the correct sequence.
- E If necessary repeat the previous step until the specified values are obtained.



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Pinion engagement for tilt about horizontal axis
 (First adjust the segment track 0105-14)



Vertical swing

By adjusting the vertical swing the pinion on sheet 0105-13 must not engage with the swing gange on the bottom.

Disassembly

- Slack off the screw for pressure plate
- Pull back the pinion, until the toothed wheel work does no more engage with the swing plate on the bottom

Assembly

After the adjustment of the vertical swing re-engage the pinion with the swing plate on the bottom.

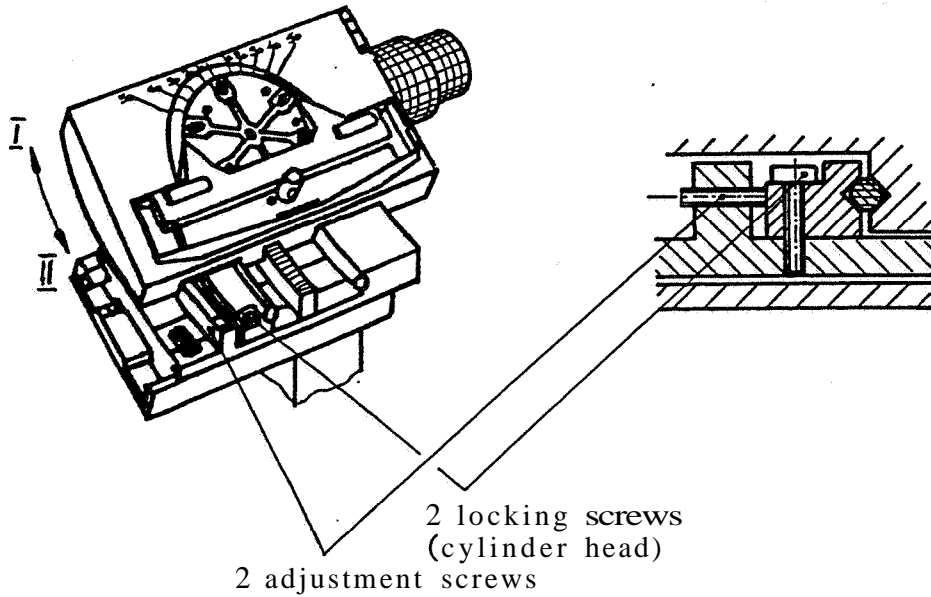
- Assemble the screw for pressur plate
- In this way a correct pinion engagement is automatically resulting

Tilting about horizontal axis

After adjustment of segment tilt according to sheet 0105-14 the tubular pinion can be fitted.

- Set the segment tilt in medium position
- Move the tubular level pinion carefully over the level pinion until the feeling of resistance
- Find the engagement with the rack segment by turning the tubular level pinion
- Move the tubular level pinion over the rack segment until stop
- Engagement without plan is automatically resulting

The track:



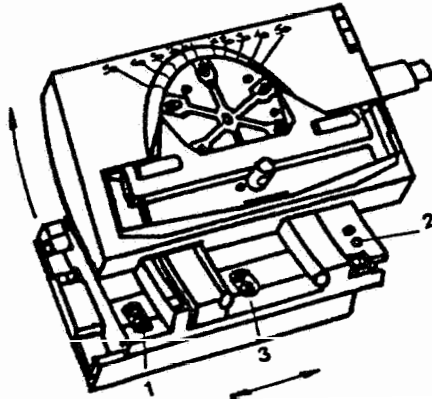
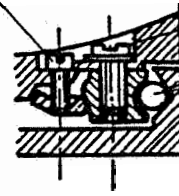
- A Slightly slack off the locking screws
- B Adjust the adjustment screws with the segment alternately in positions I. and II. Tighten the locking screws.
- C Move the top section by hand alternately to each end position. At the same time check for even setting and freedom from backlash in position I. and II.
- D Repeat the sequence if the adjustment force according to sheet 0105-10 is not as specified.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

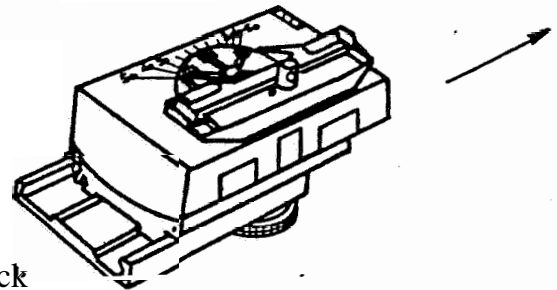
3 adjustment screws

3 locking screws

Slide rail



Adjustment force without pinion engagement
25-35 N



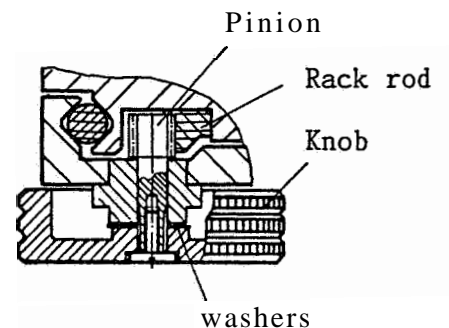
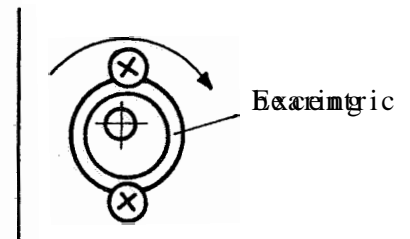
Final values measured with
109.05.611
10-20 Ncm

Tracks

- A Slightly slack off the fixing screws
- B Tighten the locking screws in the correct sequence
- C After tightening the locking screws check even adjustment by moving the horizontal displacement to and fro
- D Control final values with No. 109.05.611

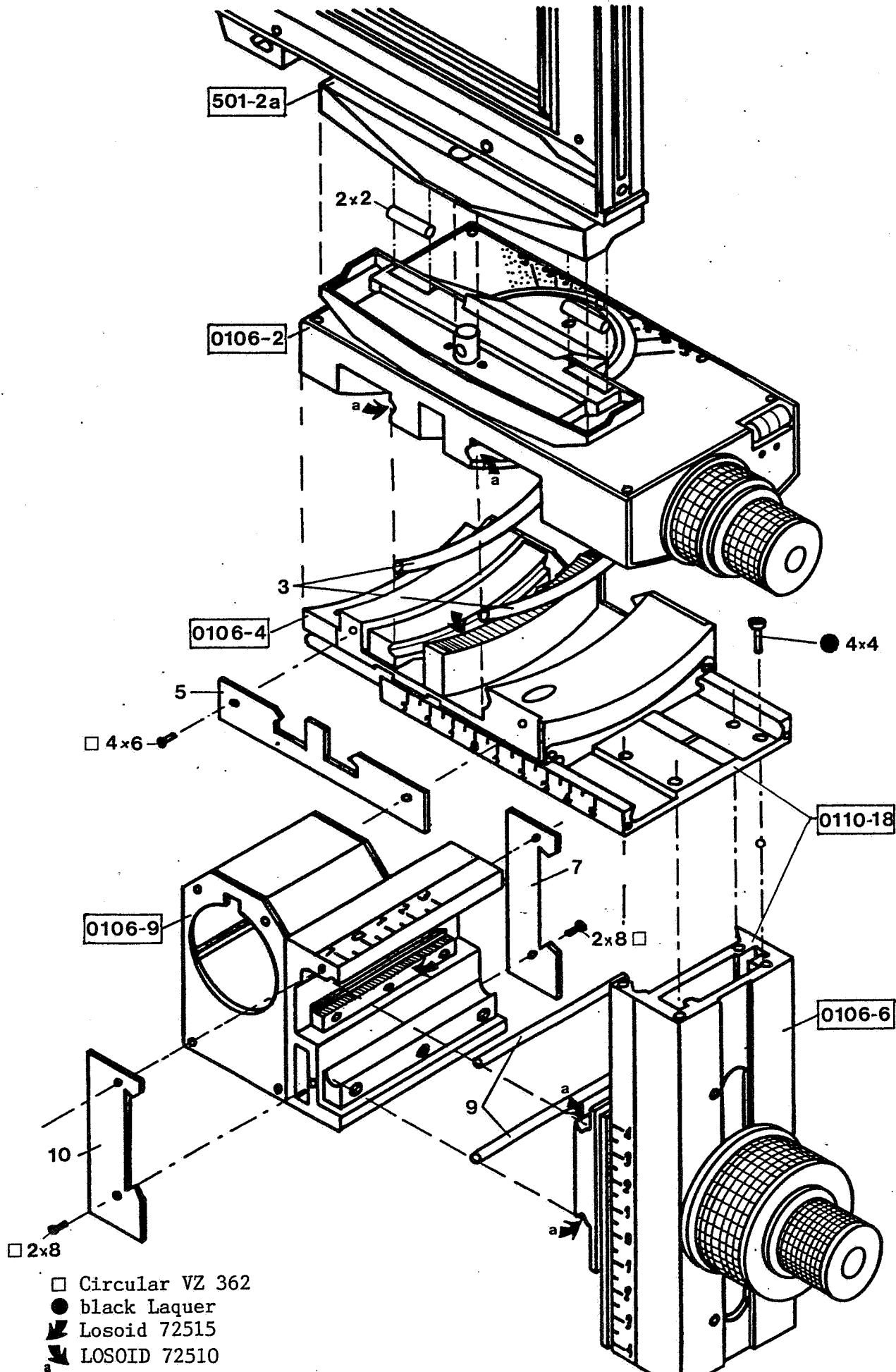
Engagement of pinion

- A Turn the excentric bearing so that the pinion moves without backlash against the rack rod.
Moving is only allowed up to meshing without play. Pinion must not be pressed to the toothed rack and not to producesupplementaryfrictional respectively pressing forces.
- B Eliminate axial backlash of the knob by inserting a suitable number of washers.
- C Tighten the fixation screw for the knob.
Test the knob to axial backlash.
Secure the screw with Loctite 243.



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwerkt, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

431.71



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

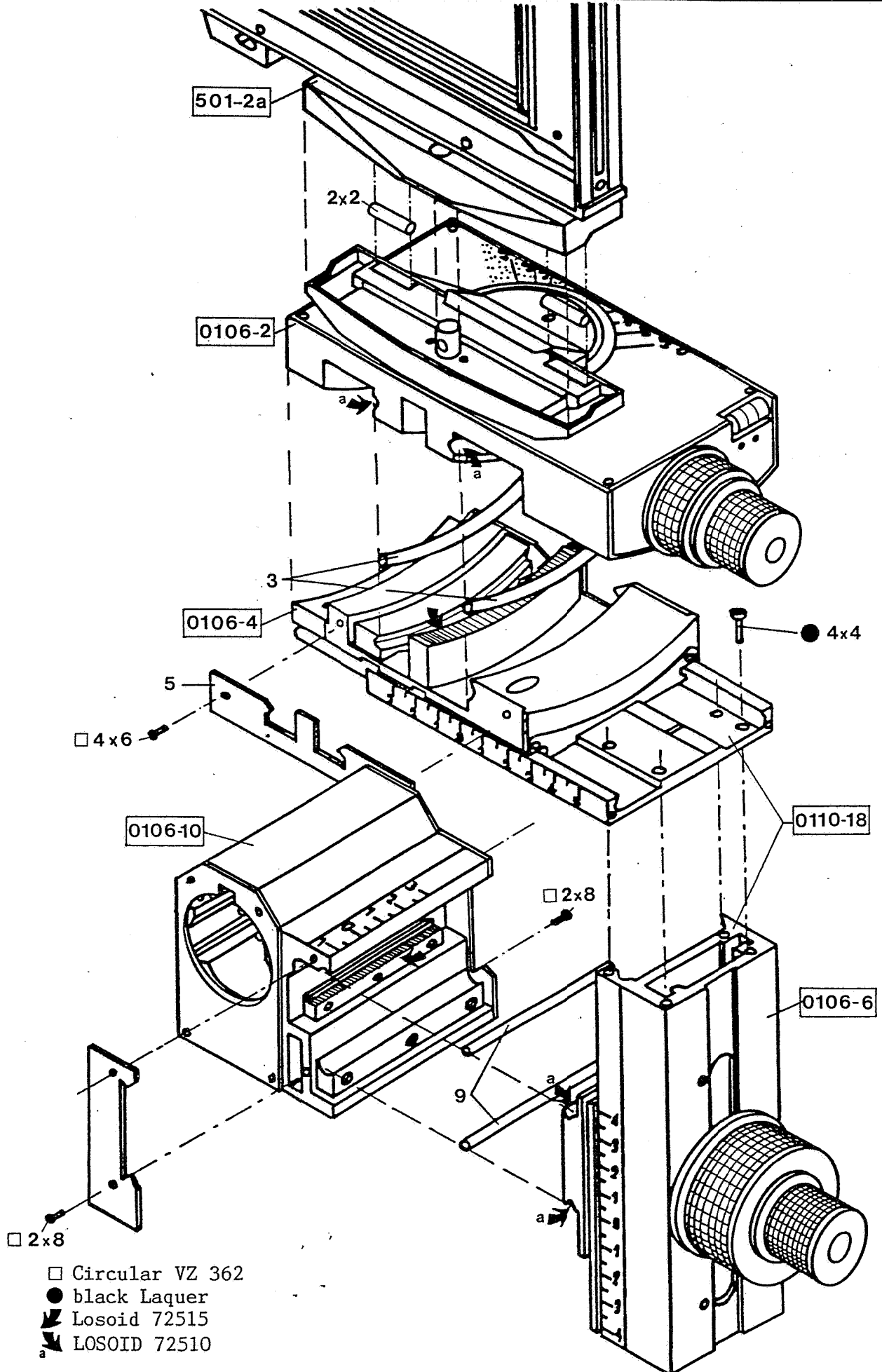
SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0106-1

DATUM 95/02/10

INDEX 0

POS.	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PRRT NO. ERSATZTETL NR. PIECE YE RECWHNGE
2	160.40.115	3	431.51.542
4	164.32.853	5	431.71.474
6	164.31.867	7	431.51.479
8	164.31.868	9	431.21.511
10	431.51.478		

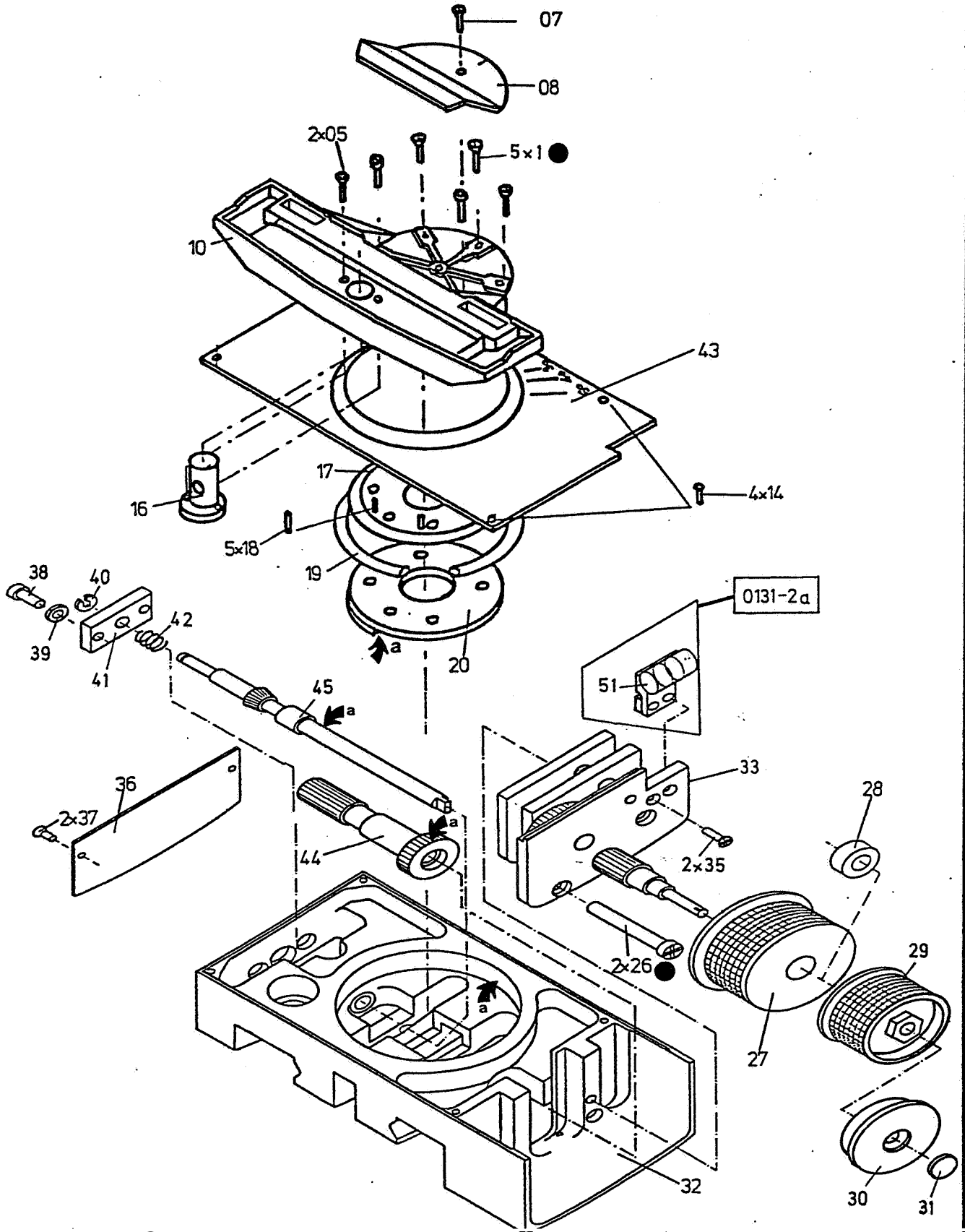


This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, vermietet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

DATUM 95/04/19

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
2	160.40.115	3	431.51.542
4	164.31.053	5	431.71.474
6	164.31.867	8	164.31.868
9	431.21.511		



- black Laquer
- ↘ LOSOID 72515
- ↘ LOSOID 72510
- a

Pos.26 : Anziehdrehmoment 70 Ncm
Initial torque 70 Ncm
Couple de serrage 70 Ncm

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

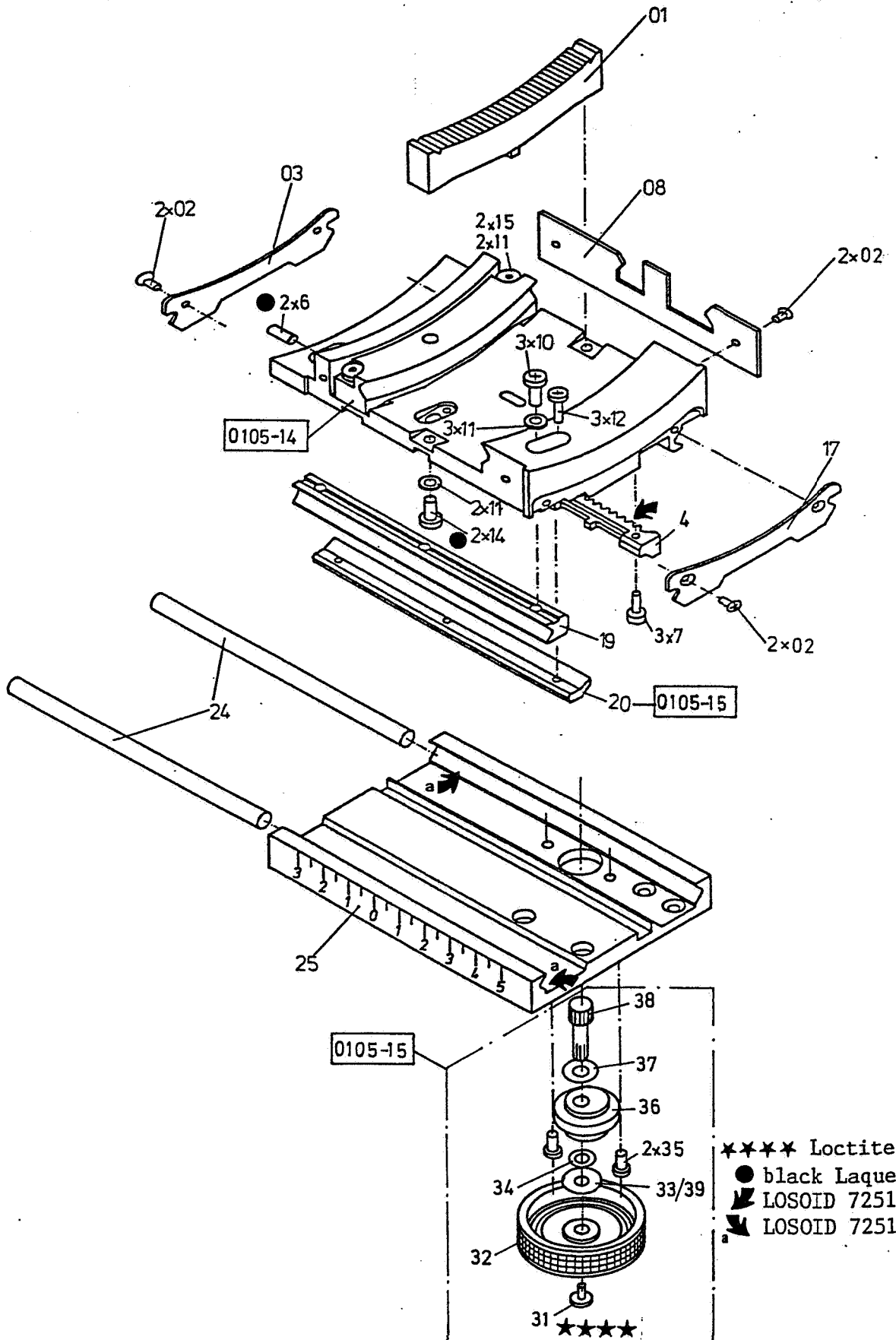
SPARE PARTS - EKSATZTEILE - PIECE DE RECHNGE

S0106-2

DATUM 95/02/10

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NK. PIECE DE RECHNGE	POS	PART NO. EHSHTZTEIL NR. PIECE DE RECHNGE
1	164.31.053	5	164.30.636
7	164.11.076	8	431.71.566
14	164.31.867	16	431.21.575
17	431.21.574	18	161.10.094
19	431.21.344	20	431.21.445
26	164.21.061	27	431.51.509
28	431.51.556	29	431.51.214
30	411.21.304	31	433.67.519
33	431.51.002	35	164.31.870
36	431.51.476	37	164.31.868
38	164.21.030	39	166.60.009
40	166.70.011	41	431.51.543
42	168.00.058	43	431.71.424
44	431.51.554	45	431.51.662
51	433.51.206		



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

- ★★★★ Loctite 243
- black Laquer
- ↙ LOSOID 72515
- ↘ LOSOID 72510

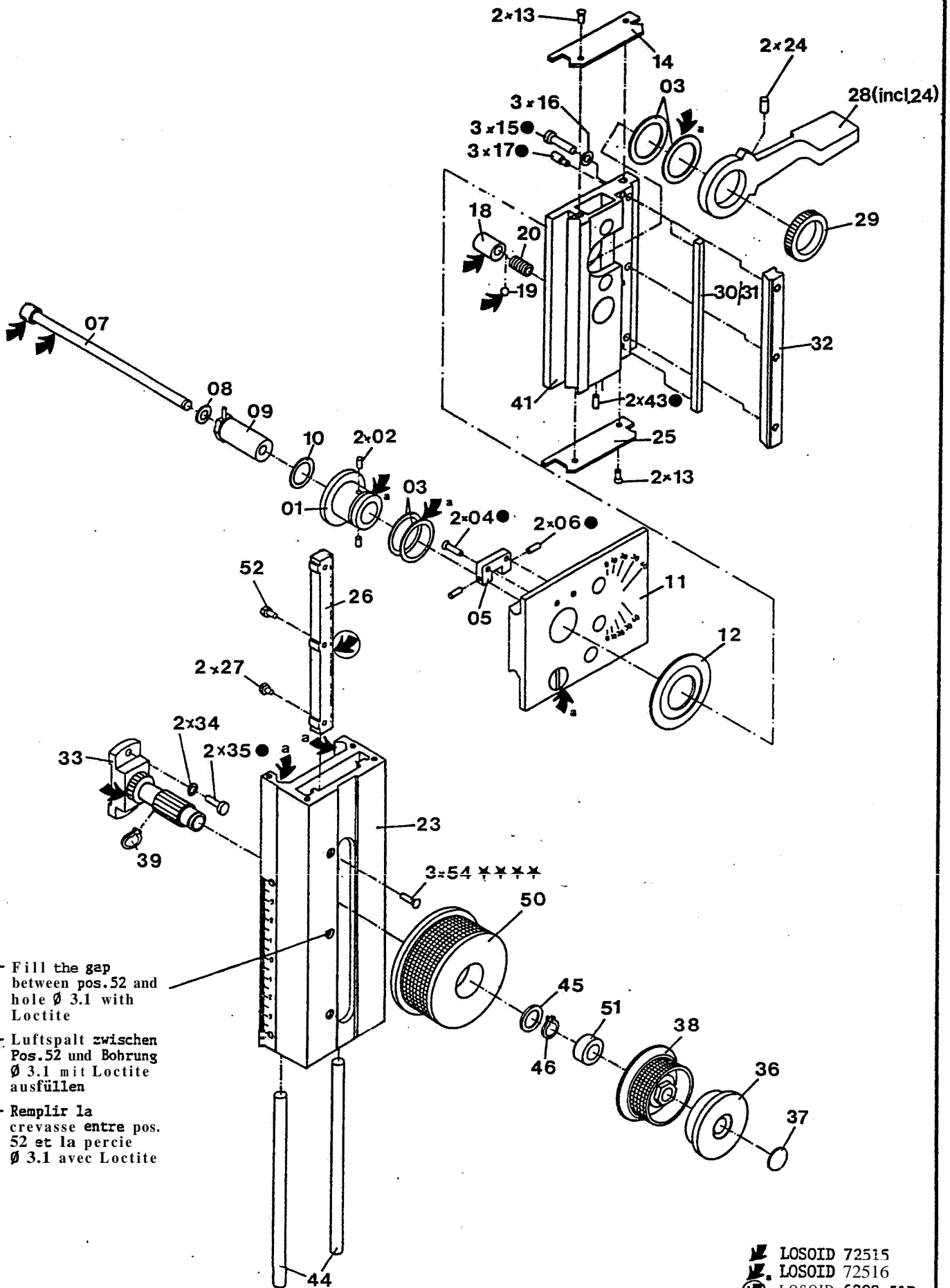
SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0106-4

DATUM 95/02/10

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PRRT' NU. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.51.347	2	164.31.867
3	431.51.572	4	431.51.315
6	161.20.044	7	164.20.003
8	431.71.475	10	164.21.052
11	166.60.012	12	164.21.004
14	163.91.077	15	163.91.080
17	431.51.473	19	431.51.548
20	431.51.549	24	431.51.541
25	431.71.545	31	161.83.000
32	431.71.561	33	166.30.101
34	166.65.080	35	164.21.029
36	431.21.321	37	166.30.105
38	431.71.553	39	166.31.102



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

LOSOID 72515
 LOSOID 72516
 LOSOID 6308-51D
 BLACK LAQUER
 **** LOCTITE 243

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

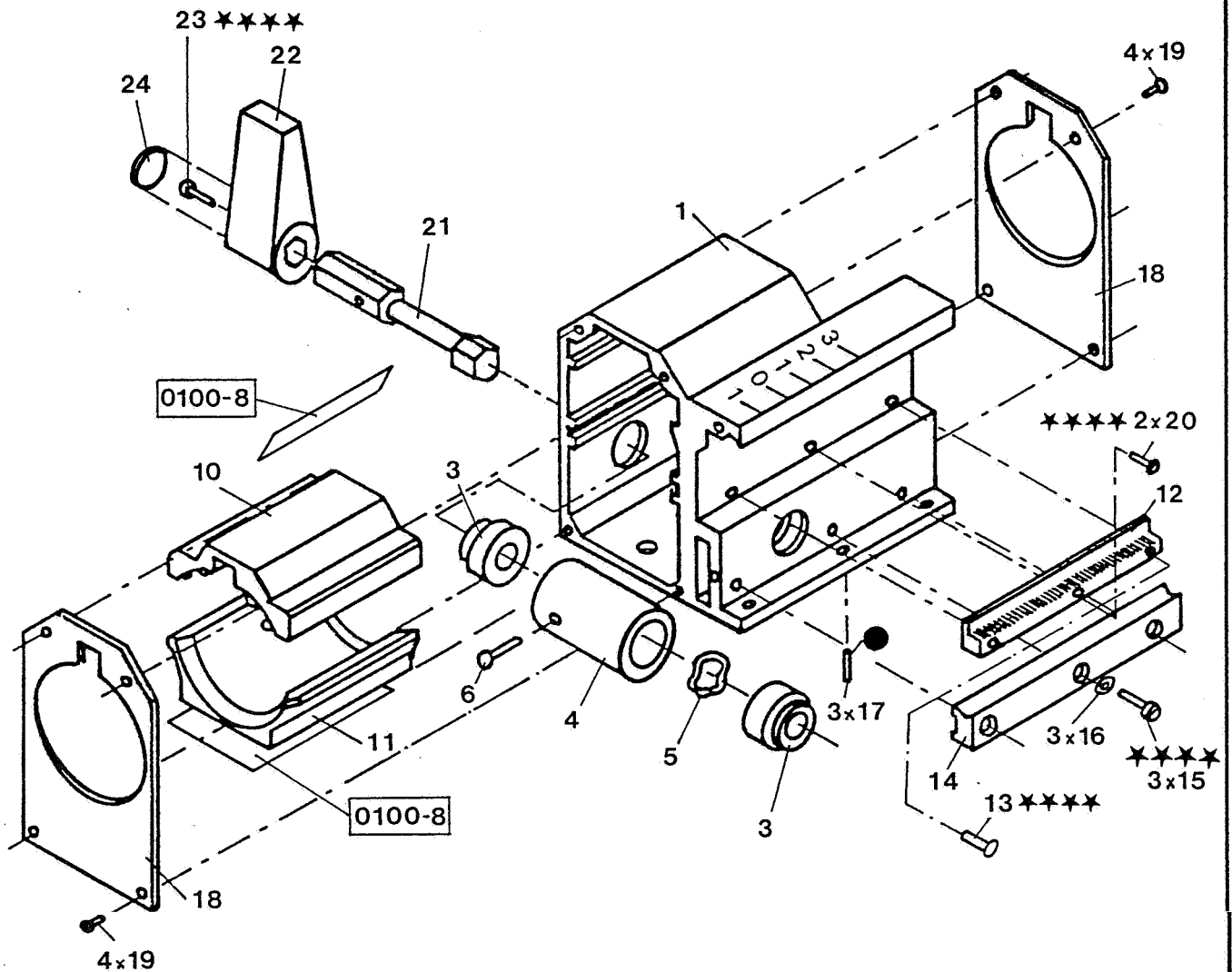
S0106-6

DATUM 95/02/10

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.649	2	160.90.035
3	166.39.266	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	431.51.518	8	166.31.102
9	431.21.207	10	166.30.177
11	431.71.219	12	431.21.446
13	164.31.868	14	431.51.470
15	164.21.054	16	166.30.090
17	163.71.023	18	431.21.644
19	168.70.042	20	168.00.019
23	431.71.525	24	163.66.066
25	431.51.471	26	431.51.302
27	431.51.567	28	433.22.209
29	431.21.650	30	431.51.528
31	431.51.503	32	431.51.529
33	431.71.208	34	166.30.090
35	164.21.052	36	411.21.304
37	433.67.519	38	431.51.214
39	166.70.032	41	431.71.218
43	163.60.053	44	431.51.504
45	166.67.010	46	166.72.006
50	431.71.509	51	431.51.556
52	431.51.570	54	164.01.910

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Ncm
Couple de serrage



black Laquer
YYY* Loctite 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, re-produced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

Edition : 1

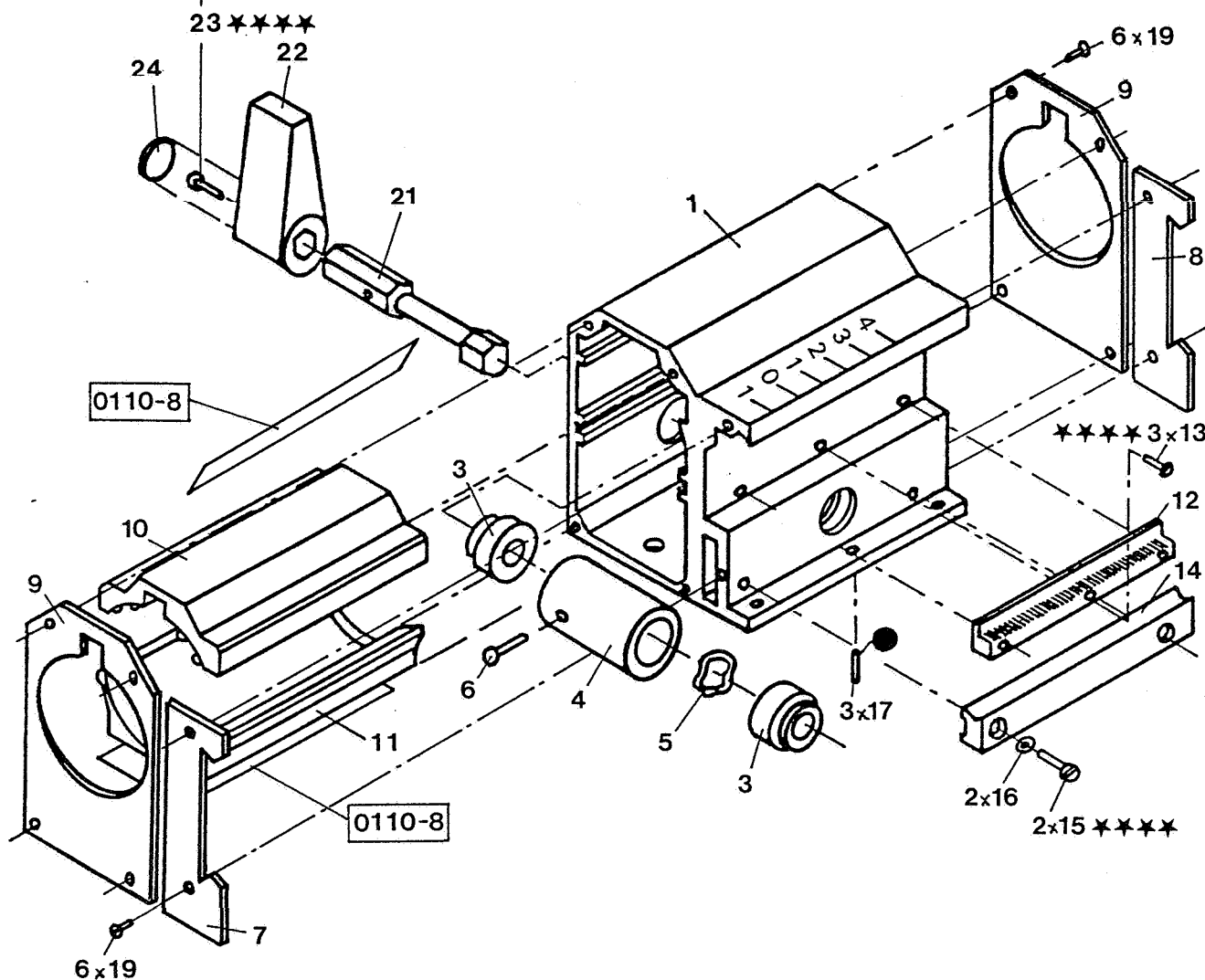
date / Datum / date : 18.11.02

S0106-9

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0003	431.51.676	
0004	431.21.677	
0005	166.67.010	
0006	165.26.068	
0010	431.51.410	
0011	431.51.403	
0012	431.21.308	
0013	431.21.509	
0014	431.51.508	
0015	164.21.053	
0016	166.30.090	
0017	163.61.676	
0018	431.51.380	
0019	164.31.868	
0020	431.51.580	
0021	431.51.688	
0022	431.21.327	
0023	164.30.053	
0024	433.67.519	

431.71

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Ncm
Couple de serrage



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

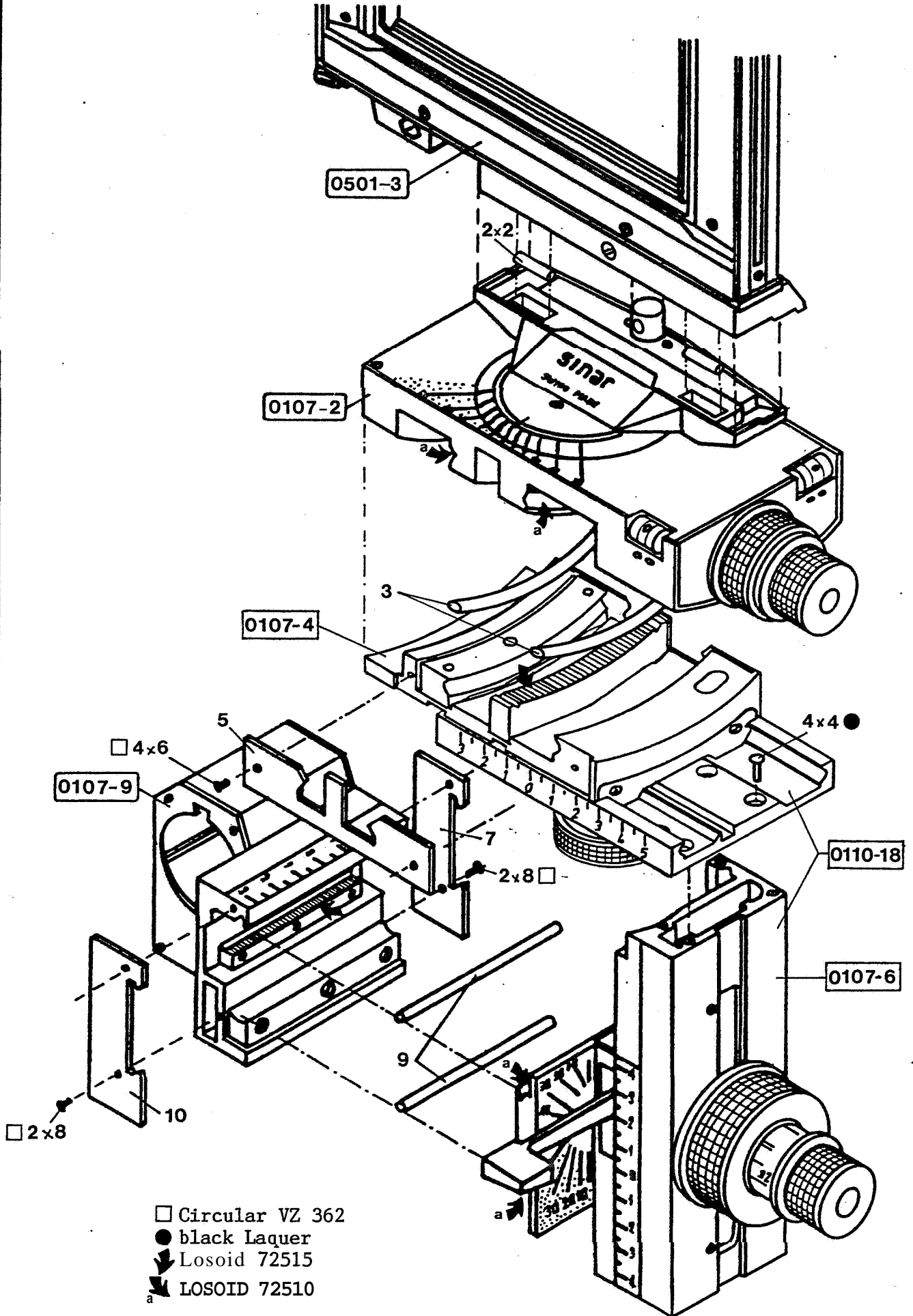
sinar
Feuerthalen

Edition : 1

date / Datum / date : 18.11.02

S0106-10

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0001	431.71.505	
0003	431.51.676	
0004	431.21.677	
0005	166.67.010	
0006	165.26.068	
0007	431.51.478	
0008	431.51.479	
0009	431.51.380	
0010	431.51.314	
0011	431.51.313	
0012	431.21.308	
0013	431.51.580	
0014	431.51.508	
0015	164.21.053	
0016	166.30.090	
0017	163.61.676	
0019	164.31.868	
0021	431.51.688	
0022	431.21.327	
0023	164.30.053	
0024	433.67.519	



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

- Circular VZ 362
- black Laquer
- ▼ Losoid 72515
- ▲ LOSOID 72510

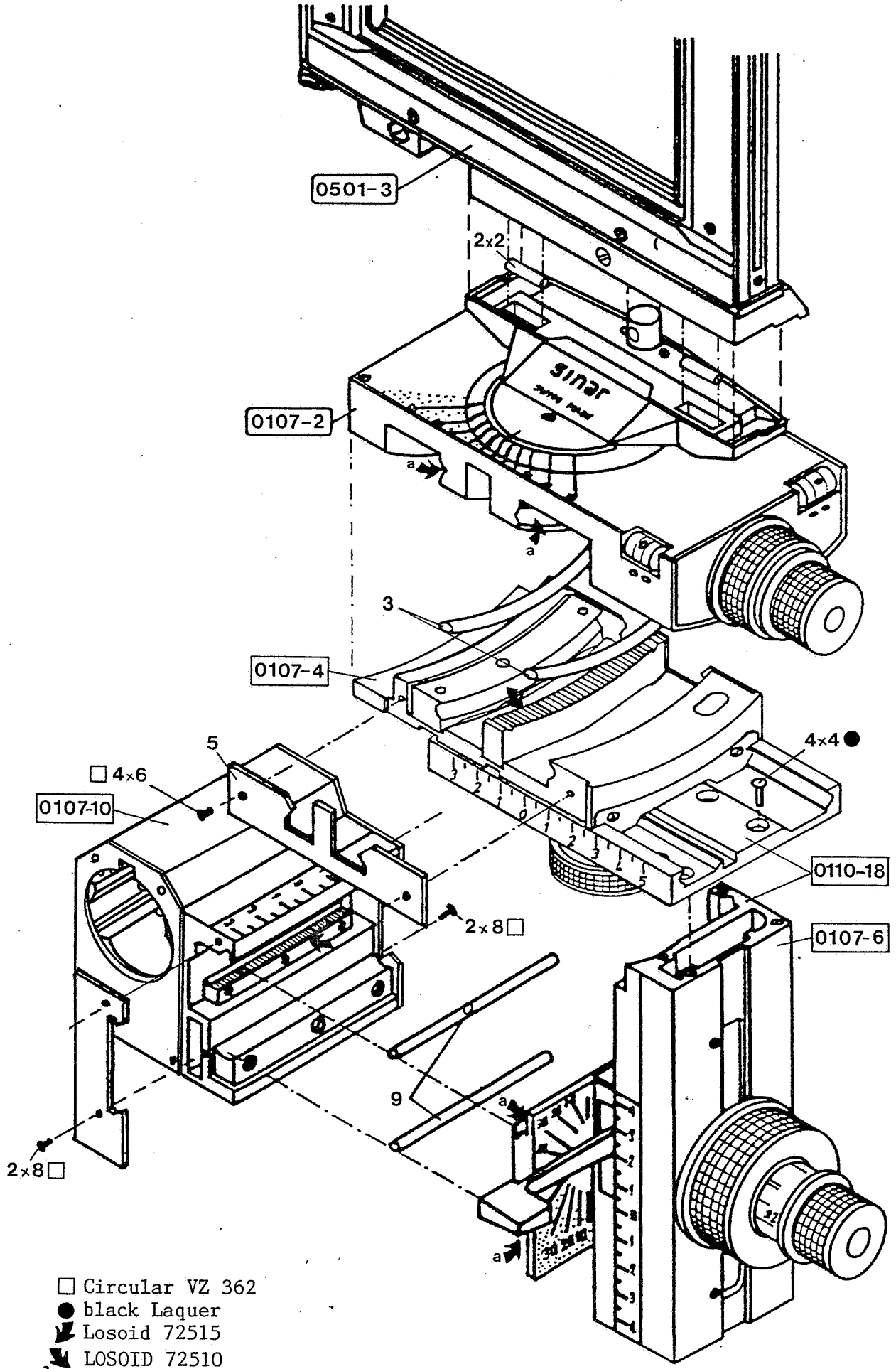
SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0107-1

DATUM 95/02/10

INDEX 0

POS	PART NO. ERSRTZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PRHT NO. EHSRTZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
2	160.40.115	3	431.51.542
4	164.31.053	5	431.71.474
6	164.31.867	7	431.51.479
8	164.31.868	9	431.21.511
10	431.51.478		



- Circular VZ 362
- black Laquer
- ↘ Losoid 72515
- ↙ LOSOID 72510

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

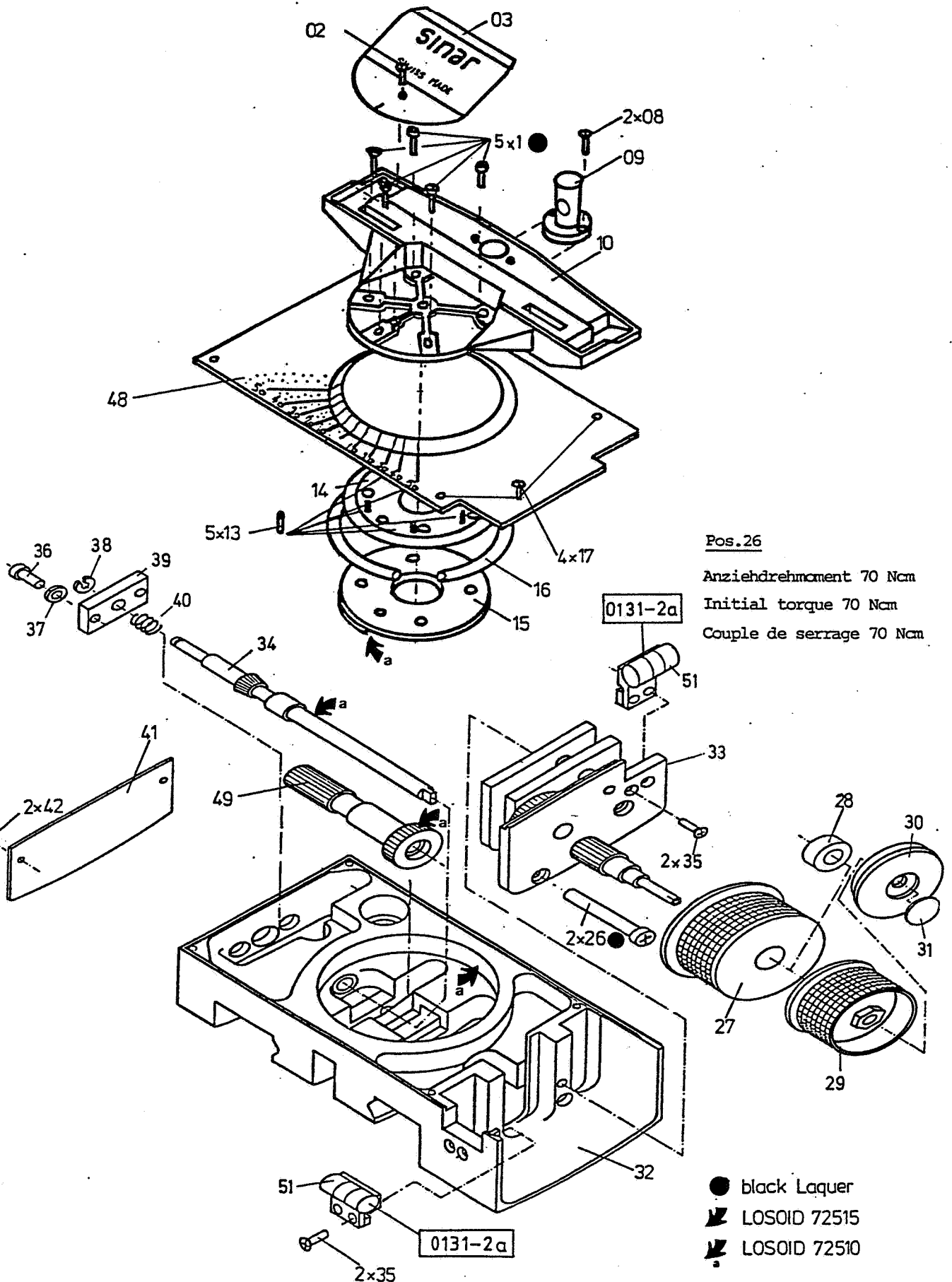
SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0107-1A

DATUM 95/04/19

INDEX 0

POS	PART NO. EKSATZTEIL NR. PIECE DE RECHHNGE	POS	PRRT NO. ERSATZTEIL NK. PIECE DE RECHHNGE
2	160.40.115	3	431.51.542
4	164.31.053	5	431.71.474
6	164.31.867	8	164.31.868
9	431.21.511		



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

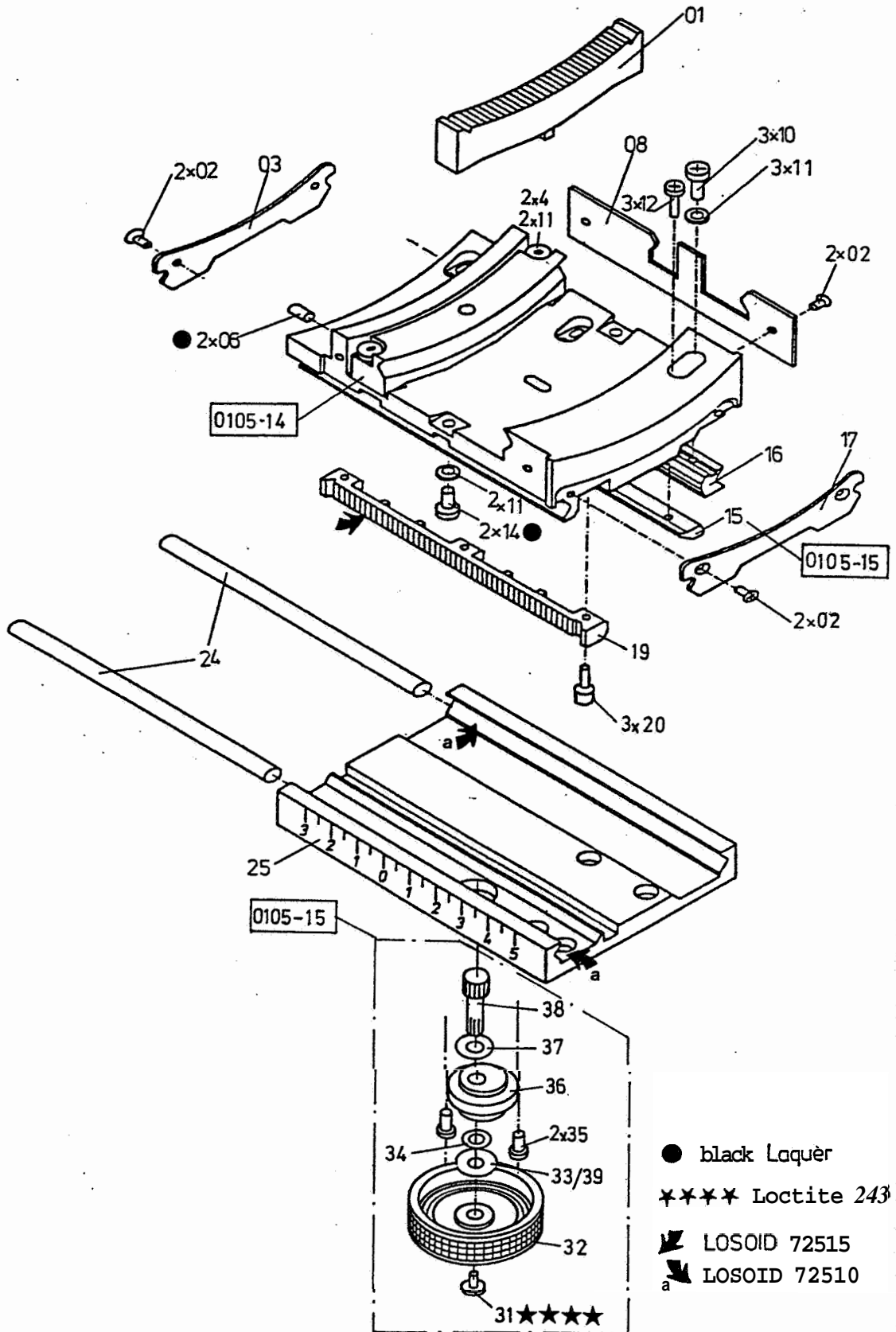
S0107-2

DRTUM 95/02/10

INDEX 0

POS	PRRT NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSRTZTEIL NK. PIECE DE HECHHNGE
1	164.31.053	2	164.11.076
3	431.71.566	8	164.30.636
9	431.21.575	13	161.10.094
14	431.21.578	15	431.21.445
16	431.21.344	17	164.31.867
26	164.21.061	27	431.51.509
28	431.51.556	29	431.51.214
38	411.21.304	31	433.67.519
33	431.51.002	34	431.51.662
35	164.31.870	36	164.21.030
37	166.60.009	38	166.70.011
39	431.51.543	40	168.00.058
41	433.51.476	42	164.31.868
48	433.76.479	49	431.51.554
51	433.51.206		

433.76



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

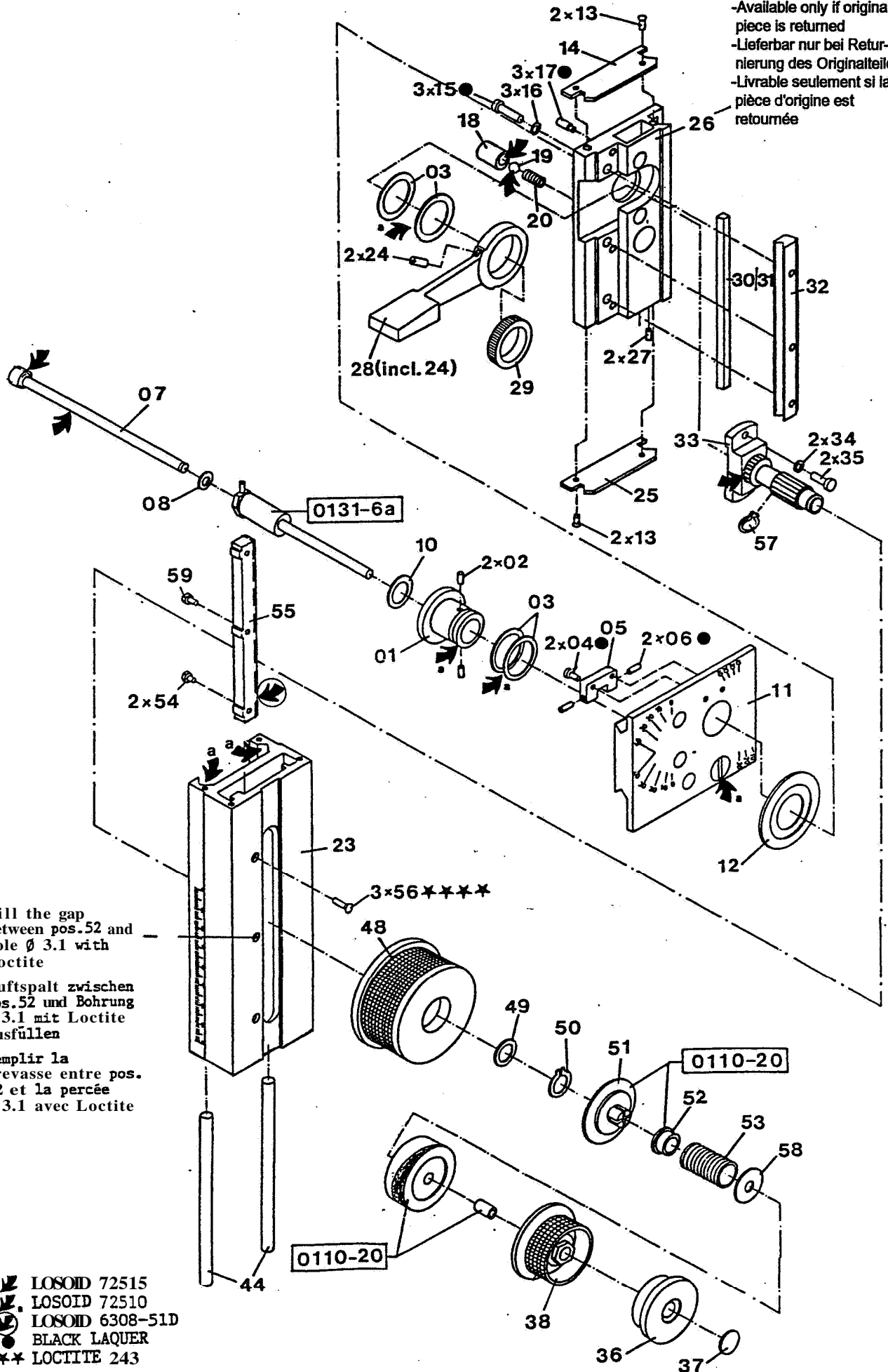
S0107-4

DATUM 95/02/10

INDEX 0

POS	PRRT NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NH. PIECE DE RECHANGE
1	431.51.347	2	164.31.867
3	433.51.573	4	163.91.080
6	161.20.044	8	431.71.475
10	164.21.052	11	166.60.012
12	164.21.004	14	163.91.077
15	431.51.549	16	431.51.548
17	433.51.472	19	431.51.315
20	164.21.003	24	431.51.541
25	433.76.510	31	161.83.000
32	431.71.561	33	166.30.101
34	166.65.080	35	164.21.029
36	431.21.321	37	166.30.105
38	431.71.553	39	166.31.102

-Available only if original piece is returned
-Lieferbar nur bei Returrierung des Originalteiles
-Livrabre seulement si la pièce d'origine est retournée



- Fill the gap between pos.52 and hole \varnothing 3.1 with Loctite

- Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung \varnothing 3.1 mit Loctite ausfüllen

- Remplir la crevasse entre pos. 52 et la percée \varnothing 3.1 avec Loctite

- LOSOID 72515
- LOSOID 72510
- LOSOID 6308-51D
- BLACK LAQUER
- ***** LOCTITE 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0107-6

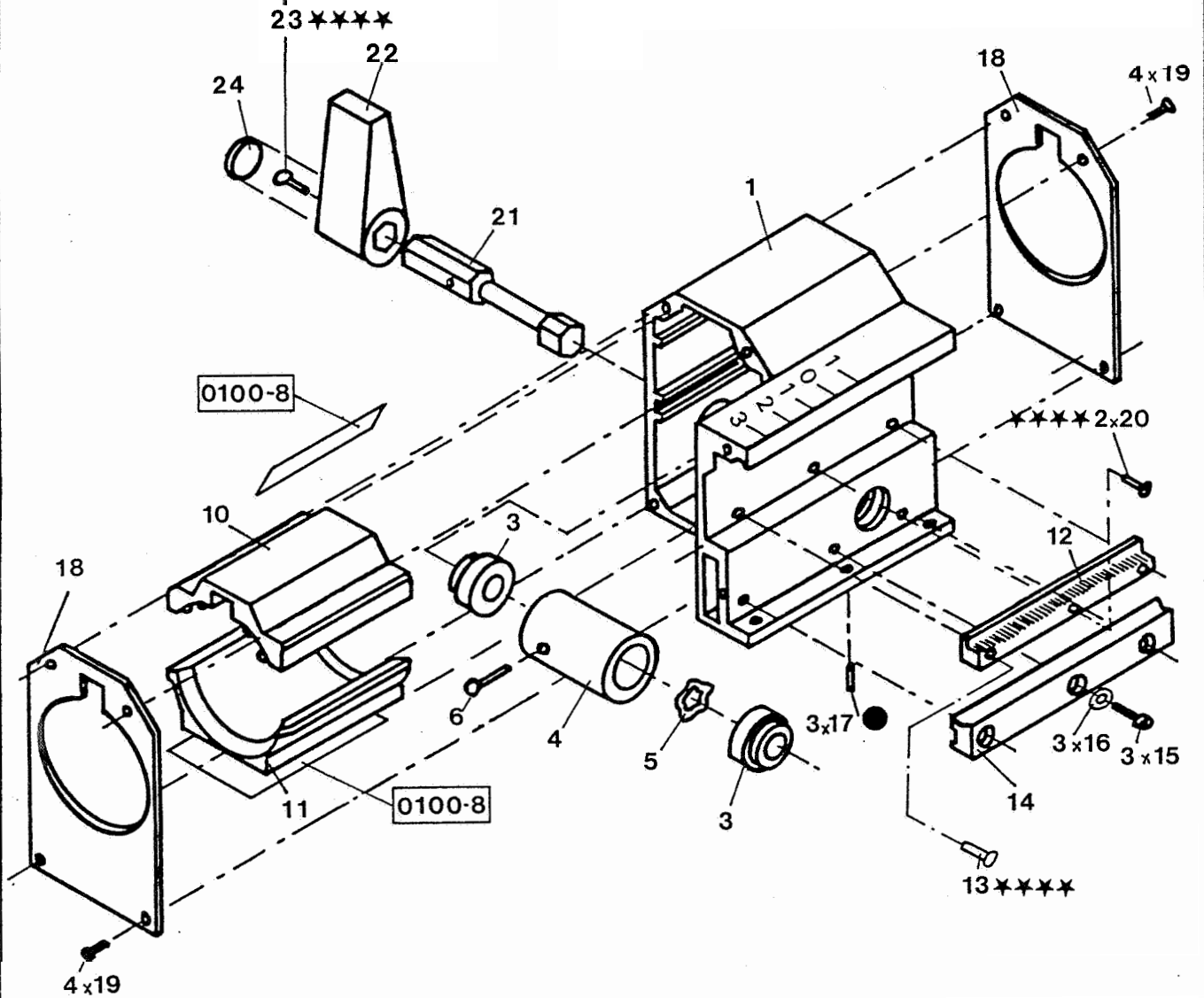
DATUM 95/82/18

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.522	2	160.90.035
3	166.39.266	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	433.51.518	8	166.31.102
10	166.30.177	11	433.76.219
12	431.21.446	13	164.31.868
14	431.51.470	15	164.21.054
16	166.30.090	17	163.71.023
18	431.21.644	19	168.70.042
20	168.00.019	23	433.76.525
24	163.66.066	25	431.51.471
26	433.76.218	27	163.60.053
28	433.22.209	29	433.21.523
30	431.51.528	31	431.51.503
32	433.51.511	33	431.71.208
34	166.30.090	35	164.21.052
36	411.21.304	37	433.67.519
38	431.51.214	44	431.51.504
46	163.76.068	48	431.71.509
49	166.67.010	50	166.72.006
51	433.21.414	52	433.21.528
53	168.00.031	54	431.51.567
55	431.51.302	56	164.01.910
57	166.70.032	58	166.32.012
59	431.51.570		

433.76

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Ncm
Couple de serrage



● black Laquer
***** Loctite 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

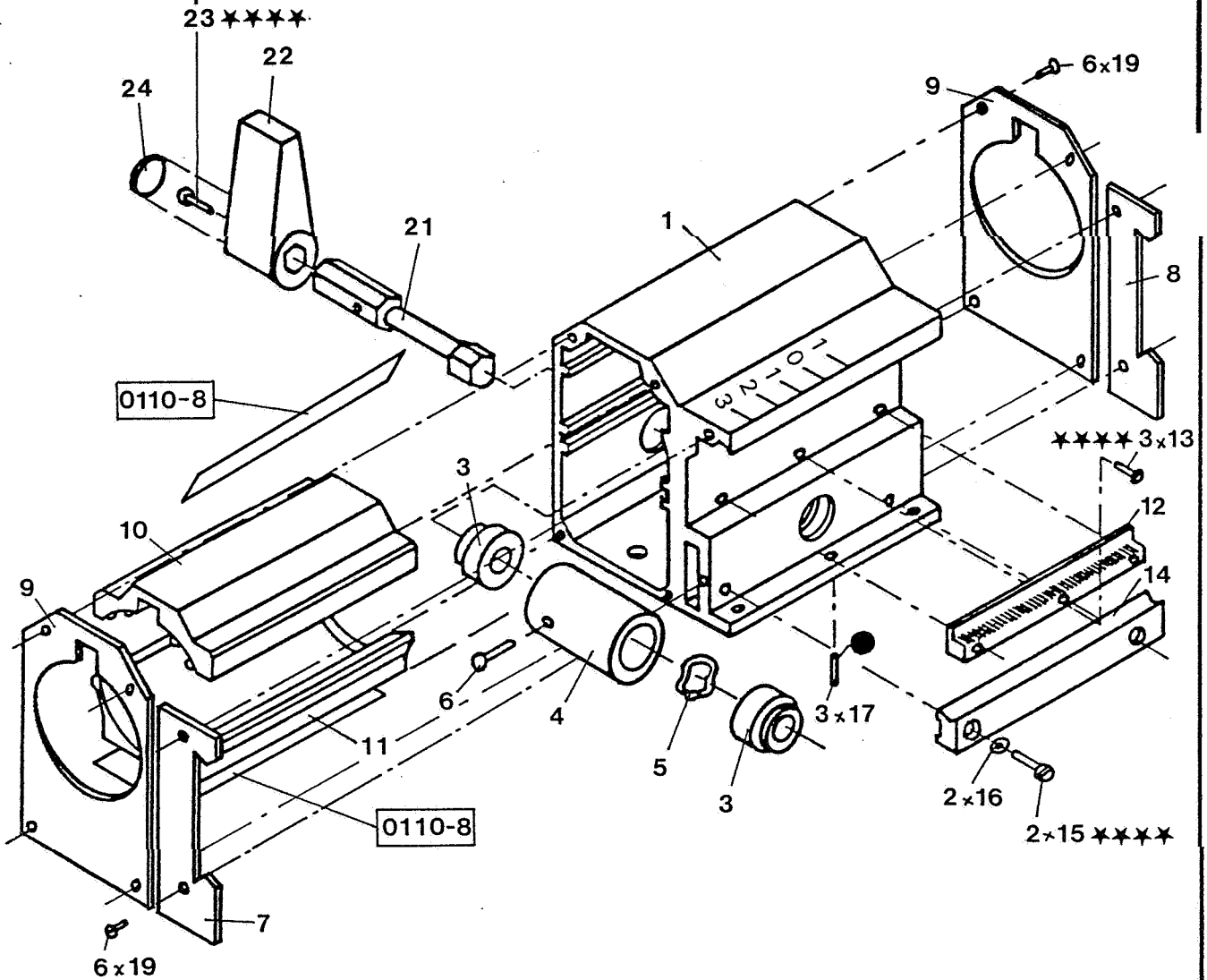
Edition : 1

date / Datum / date : 18.11.02

S0107-9

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0003	431.51.676	
0004	431.21.677	
0005	166.67.010	
0006	165.26.068	
0010	431.51.410	
0011	431.51.403	
0012	431.21.308	
0013	431.21.509	
0014	431.51.508	
0015	164.21.053	
0016	166.30.090	
0017	163.61.676	
0018	431.51.380	
0019	164.31.868	
0020	431.51.580	
0021	431.51.688	
0022	431.21.327	
0023	164.30.053	
0024	433.67.519	

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Nm
Couple de serrage



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

● black Laquer
***** Loctite 243

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

Edition : 1

date / Datum / date : 18.11.02

S0107-10

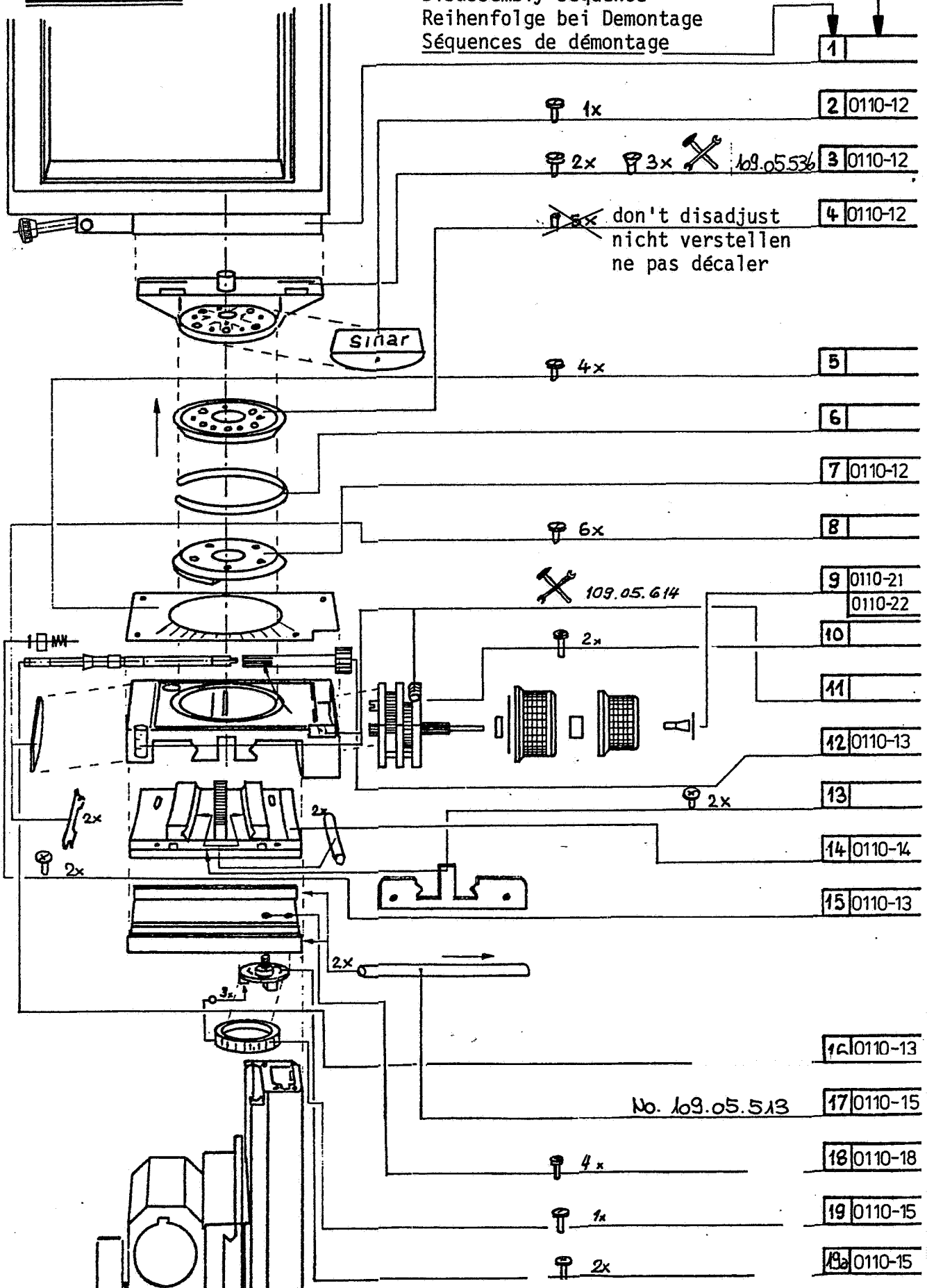
Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0001	433.76.505	
0003	431.51.676	
0004	431.21.677	
0005	166.67.010	
0006	165.26.068	
0007	431.51.478	
0008	431.51.479	
0009	431.51.380	
0010	431.51.314	
0011	431.51.313	
0012	431.21.308	
0013	431.51.580	
0014	431.51.508	
0015	164.21.053	
0016	166.30.090	
0017	163.61.676	
0019	164.31.868	
0021	431.51.688	
0022	431.21.327	
0023	164.30.053	
0024	433.67.519	

sinar p2

CHECKLISTS

Reference pages - Hinweisblätter - Pages de référence

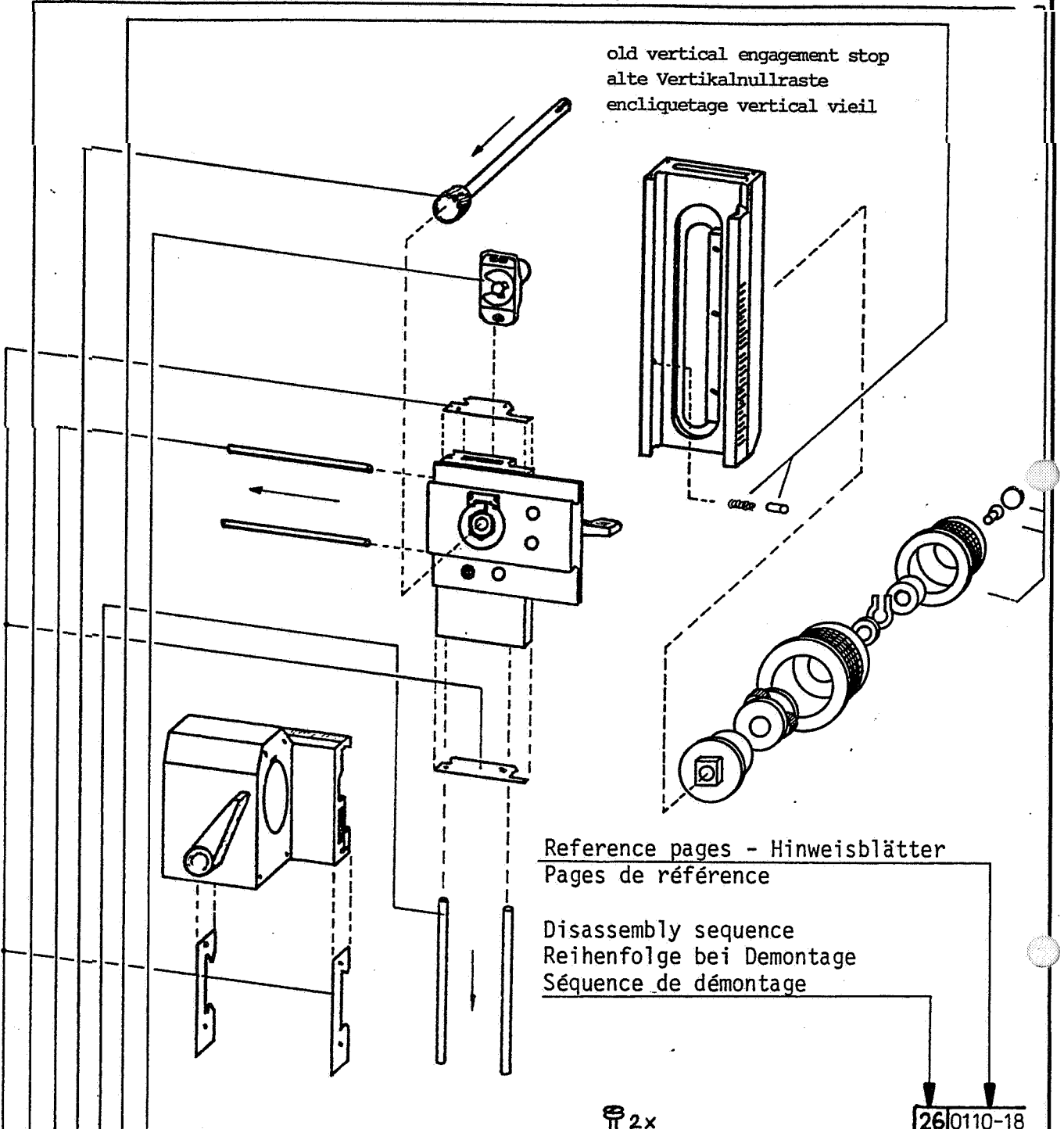
Disassembly sequence
Reihenfolge bei Demontage
Séquences de démontage



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

sinar p2

old vertical engagement stop
alte Vertikalnullraste
encliquetage vertical vieil



Reference pages - Hinweisblätter
Pages de référence

Disassembly sequence
Reihenfolge bei Demontage
Séquence de démontage

2x

26 0110-18

25



No. 109.05.513

24 0110-17

23



No. 109.05.513

22 0110-19



No. 109.05.613

2x

21 0110-?

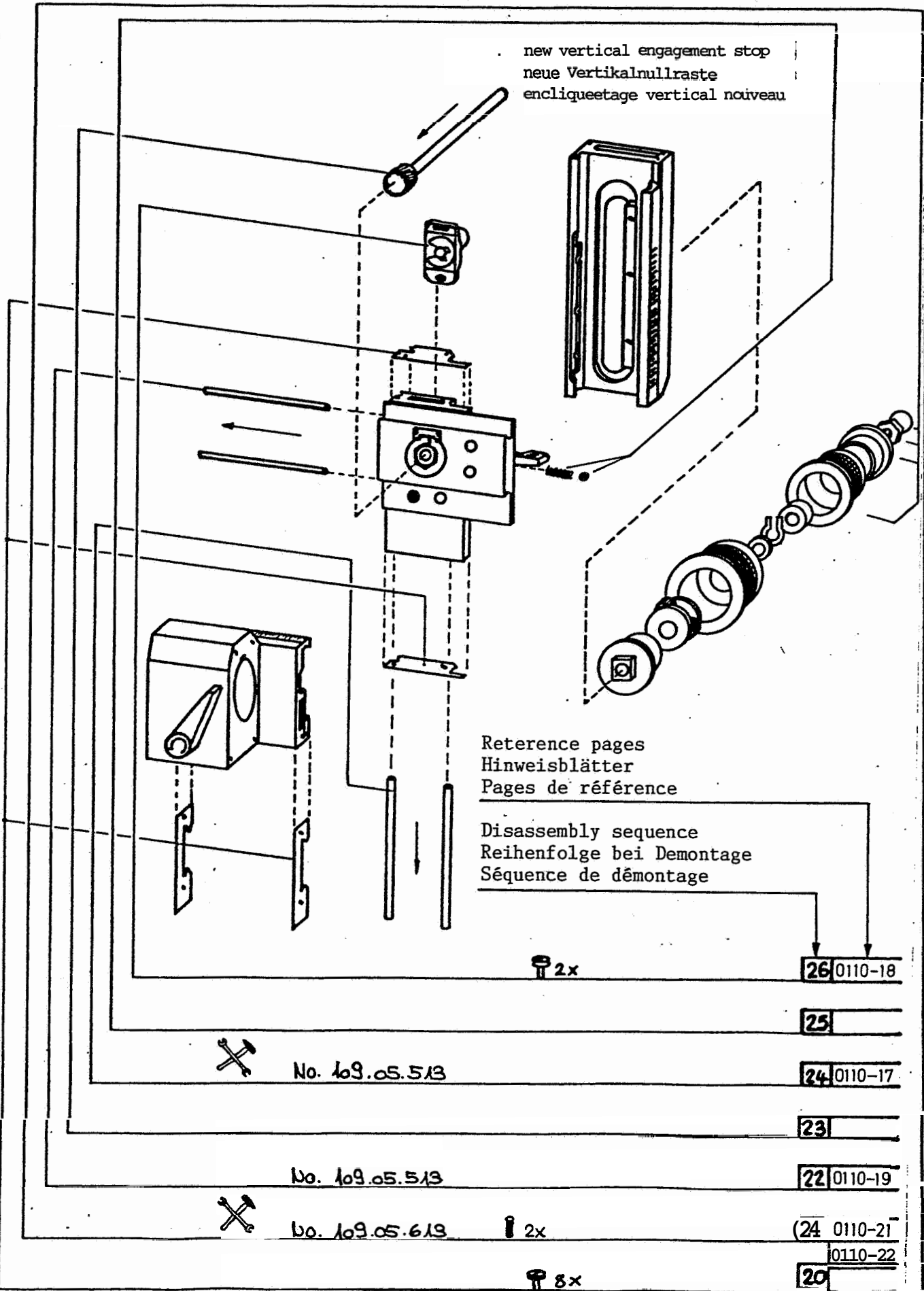
0110-2c

8x

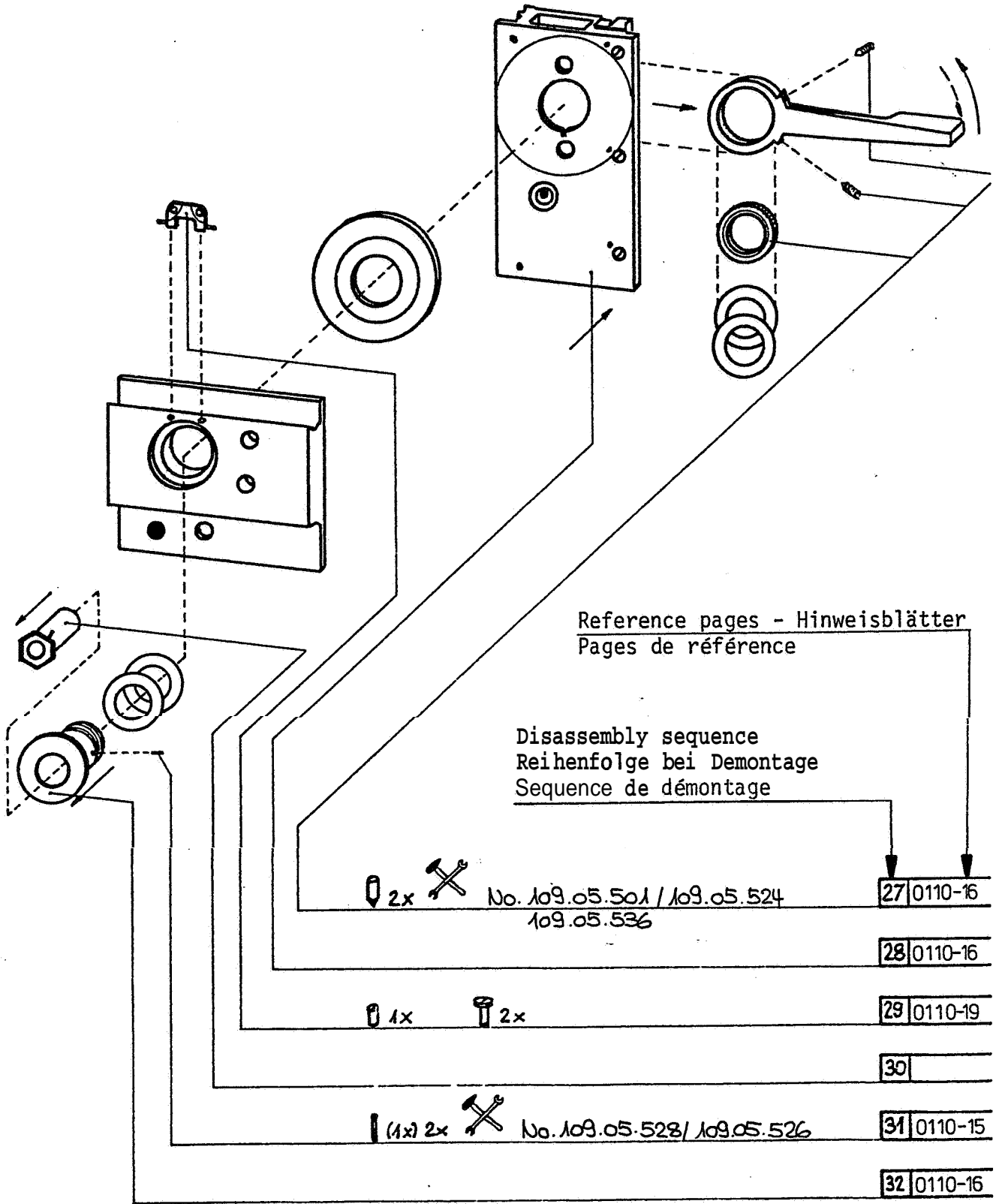
20

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

sinar p2



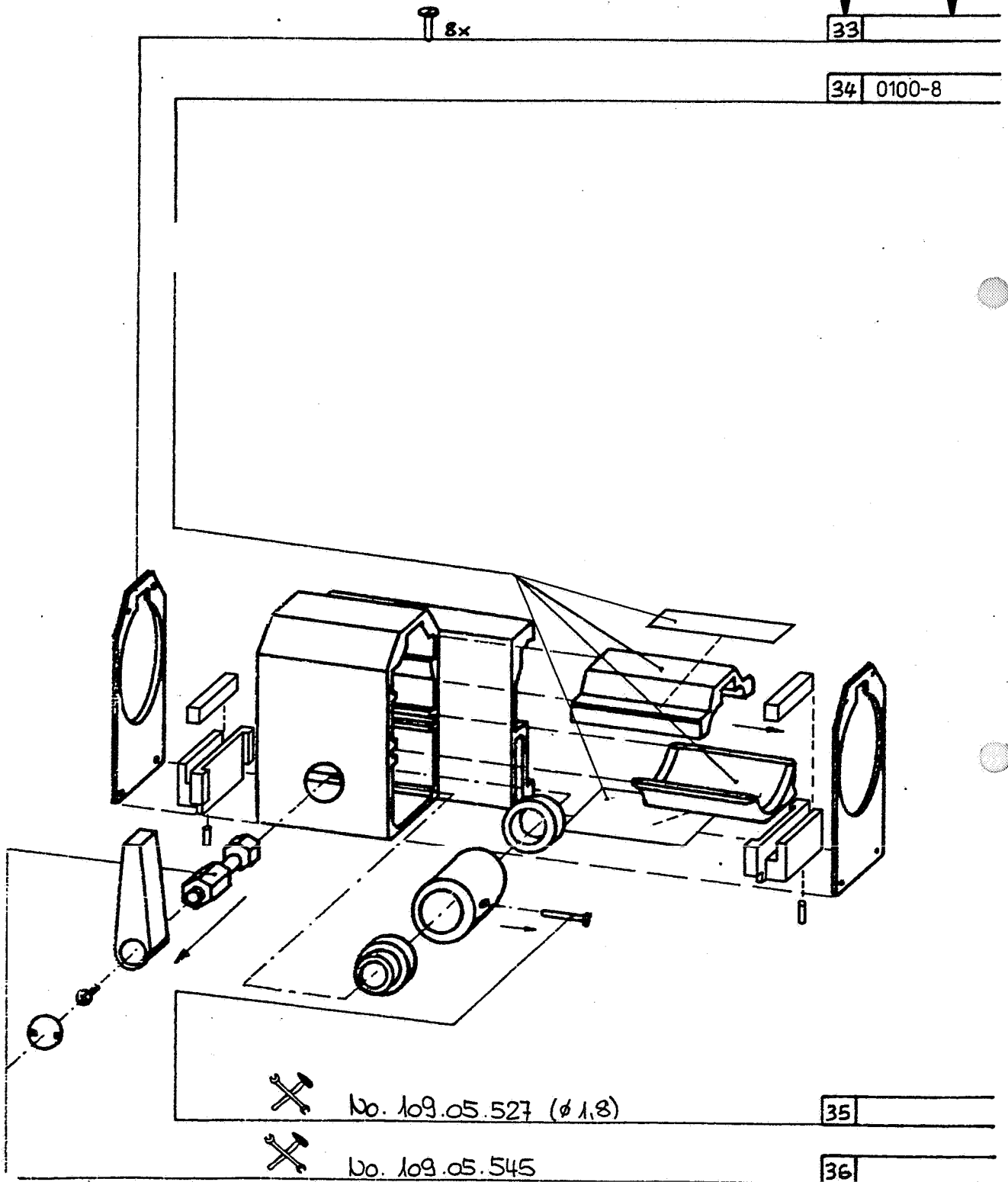
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



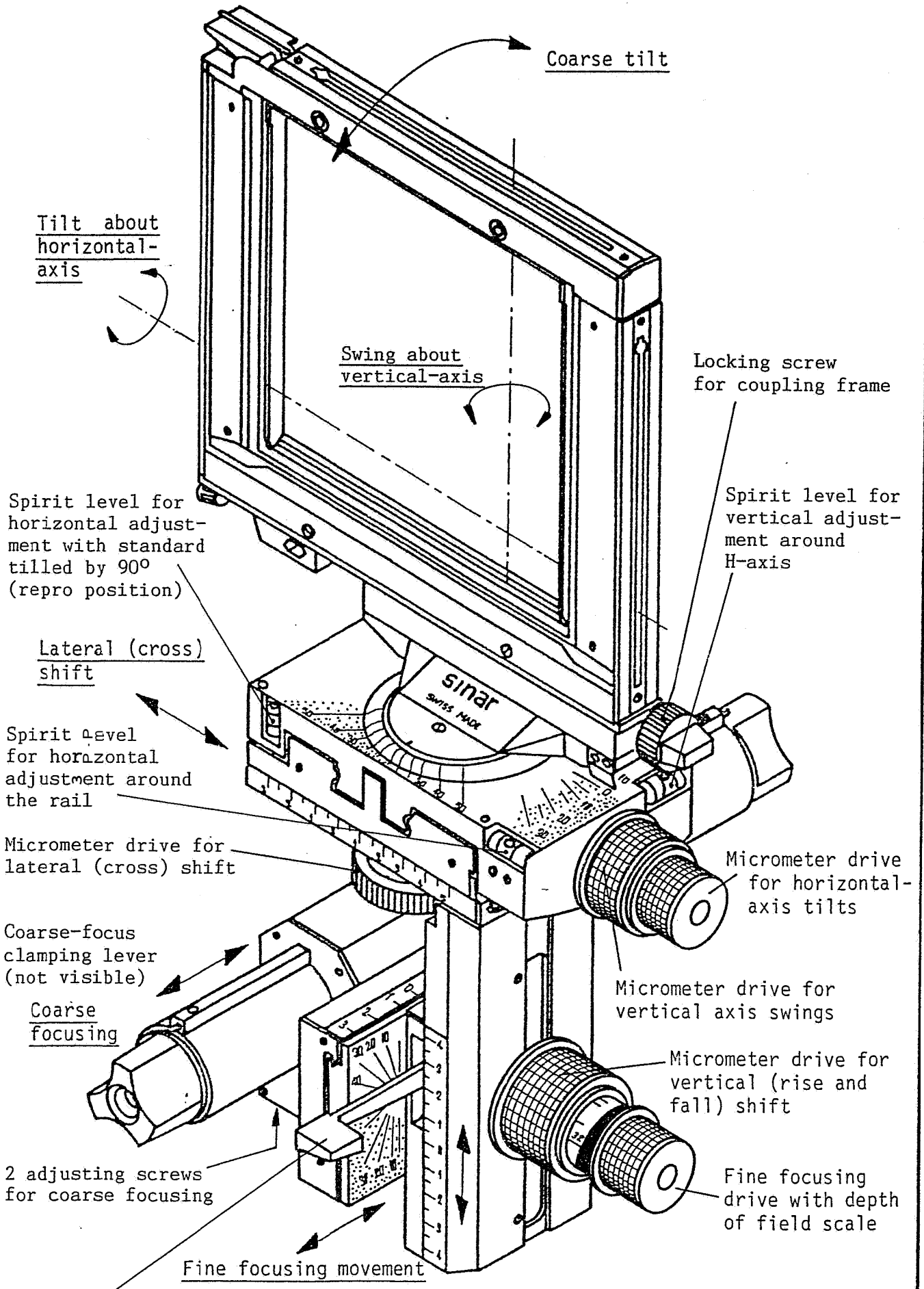
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Reference pages - Hinweisblätter - Pages de référence

Disassembly sequence
Reihenfolge bei Demontage
Séquence de démontage



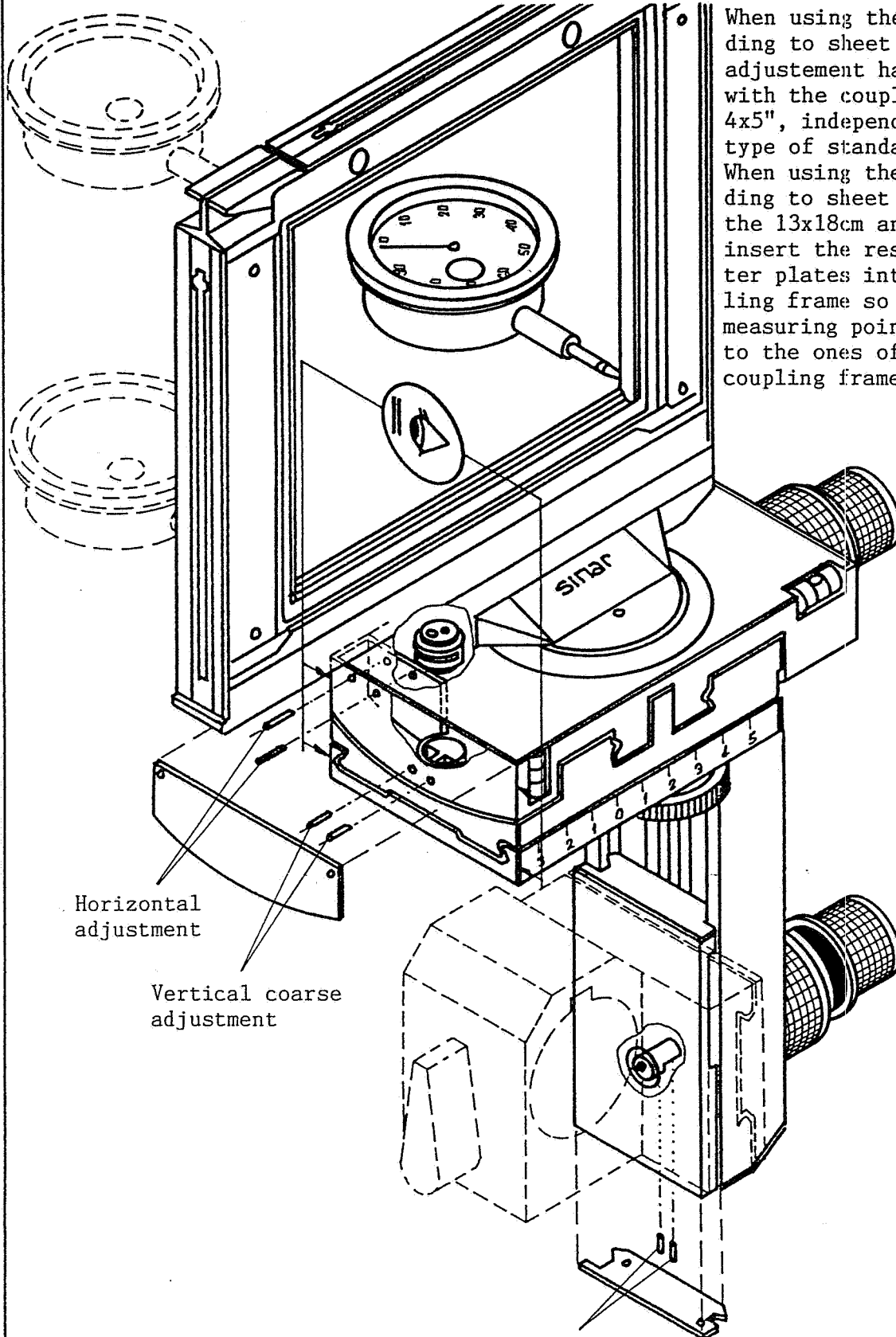
Property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



- Important:
- Soften lacquer with acetone before adjusting the screws.
 - Adjust screws only with the zero engagement withdrawn.
 - Before every check tighten locking screw and engage setting cleanly
 - Setting tolerance is $\pm 0,1\text{mm}$

When using the gauge according to sheet 0100-7 the adjustment has to be done with the coupling frame 4x5", independent of what type of standard is used. When using the gauge according to sheet 0110-7 for the 13x18cm and 8x10" format, insert the respective adapter plates into the coupling frame so that the measuring points correspond to the ones of the 4x5" coupling frame.



Horizontal adjustment

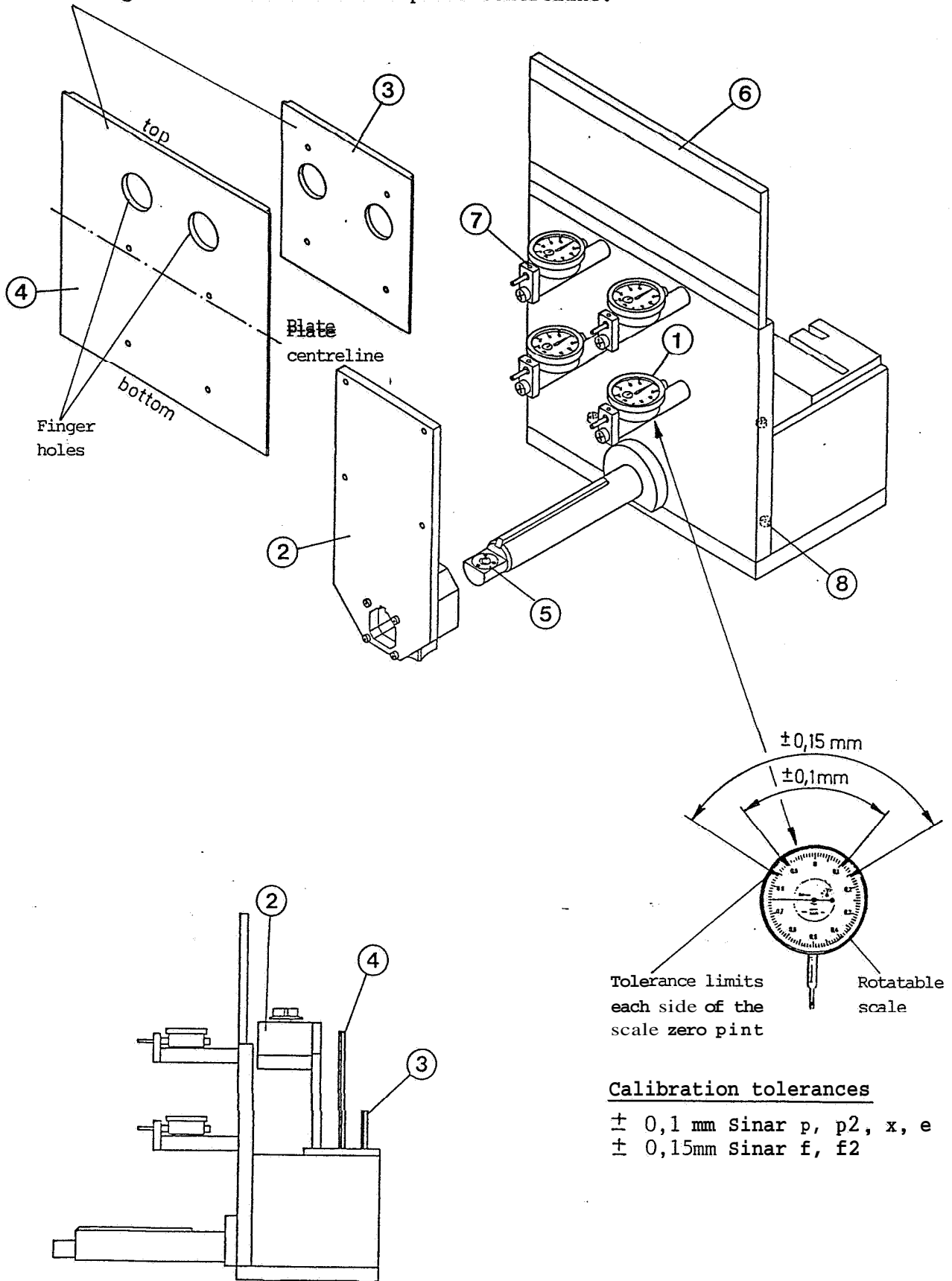
Vertical coarse adjustment

 M2x6 109-05.623/109.05.624
 M2,5x6 109.05.638

Vertical fine adjustment

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Always insert the reduction plates in the coupling frames so that the two finger holes are above the plate centreline.



Tolerance limits
each side of the
scale zero pint

Rotatable
scale

Calibration tolerances
 $\pm 0,1 \text{ mm}$ Sinar p, p2, x, e
 $\pm 0,15 \text{ mm}$ Sinar f, f2

Return the items 2, 3, 4 immediately after use to their containers.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

109.05.630

A) Description of the Calibration Instrument

1. 4 Dial Gauges, accuracy 0.01 mm per unit of scale, shockproof, spare part no. 109.05.633.

The dial gauge is held in position in its holder by screw item 7. The dial gauge can be rotated or slid in its holder, or removed, following loosening of the screw item 7. The dial gauges are adjusted at the **SINAR** Works and are ready for use.

2. Calibration Plate, for checking and adjusting the four dial gauges.
3. Reduction Plate, for calibration of the plane position with the coupling frame 13x18 cm.
4. Reduction Plate, for calibration of the plane position with the coupling frame 8x10".

The measuring points on the reduction plates correspond to those on the 4x5" coupling frame. The position of the dial gauges thus remains the same for all standard types and sizes. The calibration tolerances for the 4x5" format are therefore applicable to all sizes, and are:

$$\begin{aligned} &+/- 0,1 \text{ mm for SINAR } p, p2, x, e \\ &+/- 0,15 \text{ mm for SINAR } f, f2 \end{aligned}$$

5. Level Gauge
spare part no. 109.05.634

The level gauge is held by 3 screws. These also serve as adjustment screws and must therefore be locked with locking lacquer.

The level gauge is calibrated at the **SINAR** Works so that the calibration instrument is exactly level. This is essential for the calibration of the camera level gauges.

6. Target Plate

The target plate is simply placed in position on top of the calibration instrument. The 3 lines are used for visual alignment for the horizontal alignment of the standards. Take care when mounting the target plate to ensure that it sits fully on the calibration instrument.

109.05.630

B. Instructions for Use**1. Setting up the Calibration Instrument**

- 1.1 Temporarily attach the instrument to a rigid base. Three holes 11 mm diameter are provided for this.
- 1.2 Level up the instrument using the 3 screws item 8 and the level gauge item 5, and then fix the instrument in the final position.

2. Checking and Adjusting the Dial Gauges

The dial gauges should be checked periodically.

- 2.1 Carefully slide the calibration plate item 2 into contact with the dial gauges and lock it in position using the lock screw.
- 2.2 Check that all 4 dial gauges show exactly the same value at approximately the same indicator position.
- 2.3 Small differences can be corrected by rotating the scale of the dial gauges.
- 2.4 Excessive differences in the indicator position between the 4 dial gauges is disturbing during the calibration process and should therefore be avoided. Additionally, differing measuring forces caused by different dial gauge settings can influence the calibration values. If this is the case:
- 2.5 Loosen screw item 7 of the dial gauge to be reset.
- 2.6 Slide the dial gauge in its holder towards or away from the calibration plate item 2 such that the indicator position and the indicated value match the other dial gauges. Tighten screw item 7 and proceed as above.

3. Calibration of Camera Standards

All camera standards can be calibrated with their original coupling frame for:

- 3.1 Visual alignment line
- 3.2 Plane position
- 3.3 All level gauges, with the exception of those for the SINAR p, p2, cameras in the vertical position (repro position), where this is still carried out using the jig according to sheet 0100-7.
- 3.4 All indicators (after adjustment of the level gauges)
- 3.5 The right angled assembly of the horizontal track on the vertical slide of the SINAR p, p2, x, e cameras, according to sheet 0100-18 and 0110-18 respectively.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

109.05.630

The check of the flatness of the 4x5" coupling frame is still carried out using the jig according to sheet 0100-7.

4. Calibration Procedure

4.1 Order of calibration

		Service Sheet No.
1. Visual alignment line		0100-8 / 0110-8
2. Plane position	SINAR p, p2, x, e SINAR f, f2	0100-6 / 0110-6 0200-2 / 0210-4a
3. Level gauges	SINAR p, p2, x, e SINAR f, f2	0100-5 / 0110-5 0200-1 / 0210-6
4. Indicators	SINAR p, p2, e SINAR f, f2	0100-9 / 0110-12 0200-1 / 0210-6 0210-7

4.2 Adjustment of the Plane Position

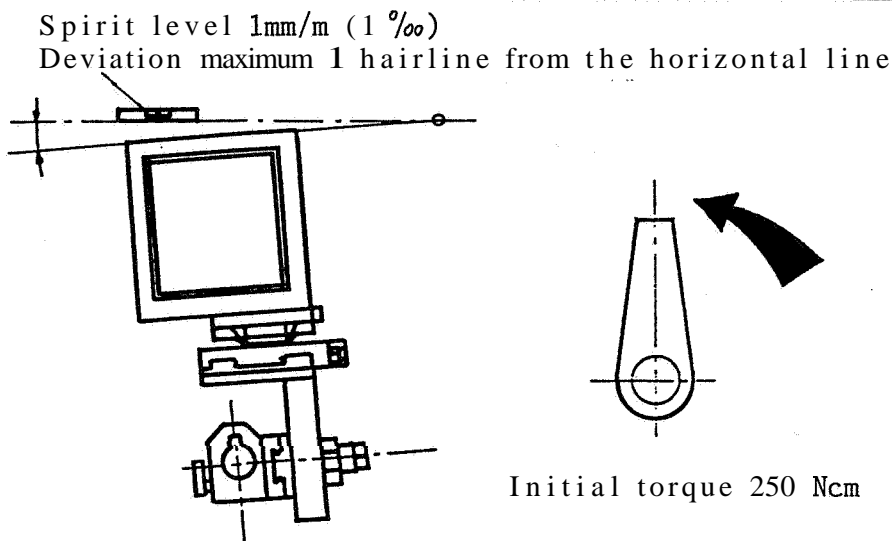
Vertical and lateral adjustments are necessary according to standard type and format size, to bring the measuring points on the standards into alignment with the dial gauges on the calibration instrument.

Standard Type	Format	Vertical Adjustm.	Lateral Adjustment
p 431.21 433.21	4x5"	black spot	---
p 433.21 p 433.22	5x7" 8x10"	green spot + 22.5 mm from the red ring	green spot red ring
p2,x,e 431.51,71,11 p2,e 431.52,12 p2,x,e 433.51,71,11 p2,e 433.51,11 p2,e 433.52,12	4x5" 5x7" 8x10"	white spot green spot /5x7 + 22.5 mm from the red ring 18x10	--- green spot /5x7 (red ring /8x10
f, f2 f2 f2	4x5" 5x7" 8x10"	2nd notch lowest position lowest position	--- --- ---

- Bring the standard to about 5 mm from the dial gauges using the coarse focusing adjustment.
- Lock the coarse focus.
- Using the fine focusing adjustment, move the standard so that the first of the four dial gauge indicators has made at least one full rotation and rests on 0.
- Adjust the standard so that any deviations shown by the dial gauge indicators are removed, check the result and then lock the adjustment screws using paint.

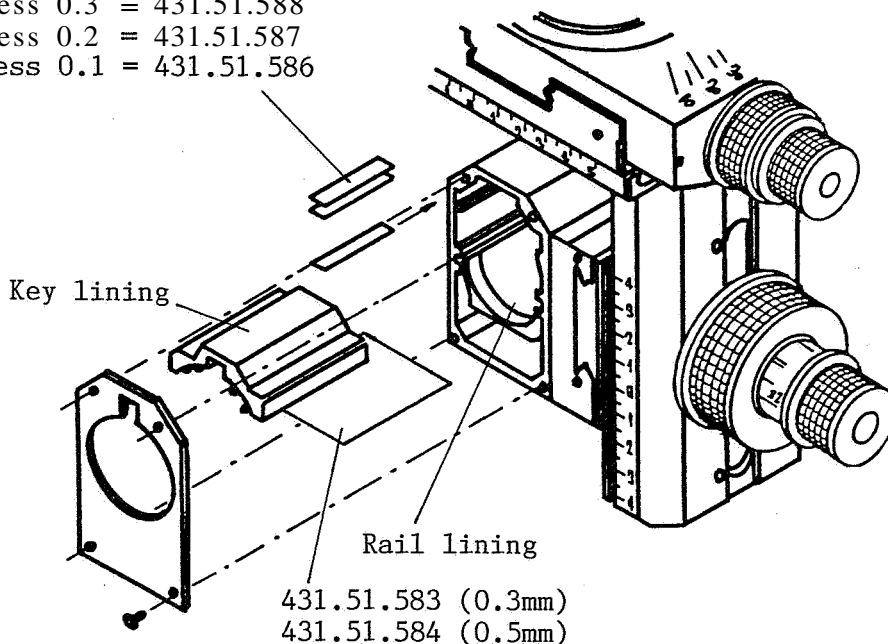
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Carry out the adjustment on a correctly lined-up rail.



- A. If the top edge of the frame deviates more than 1 hairline on the spirit level the wedge lining has to be inserted 180° twisted.
- B. If A does not provide sufficient correction, insert a suitable number of shims.

- Thickness 0.4 = 431.51.589
- Thickness 0.3 = 431.51.588
- Thickness 0.2 = 431.51.587
- Thickness 0.1 = 431.51.586

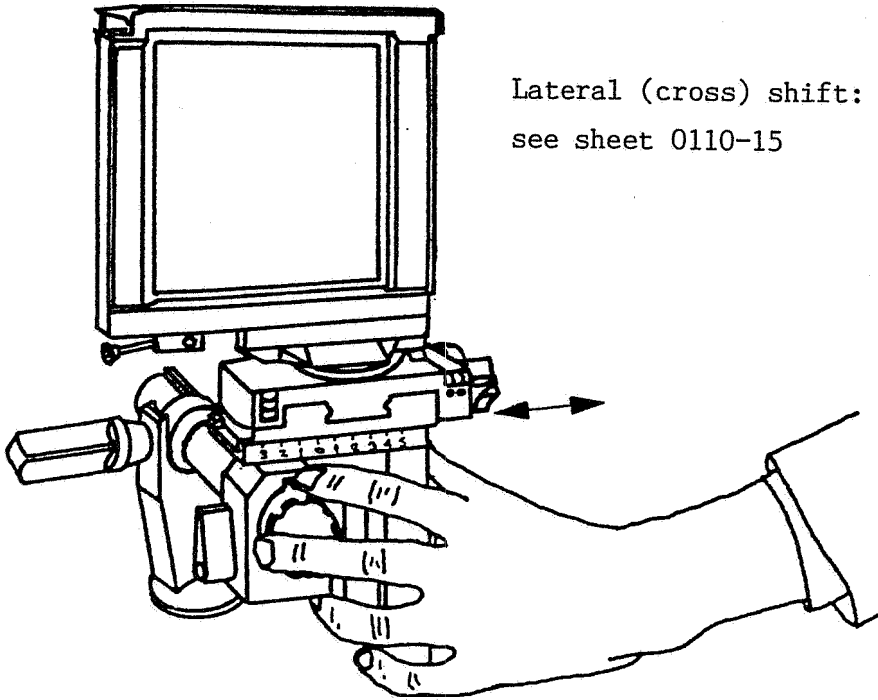


Coarse focusing lock

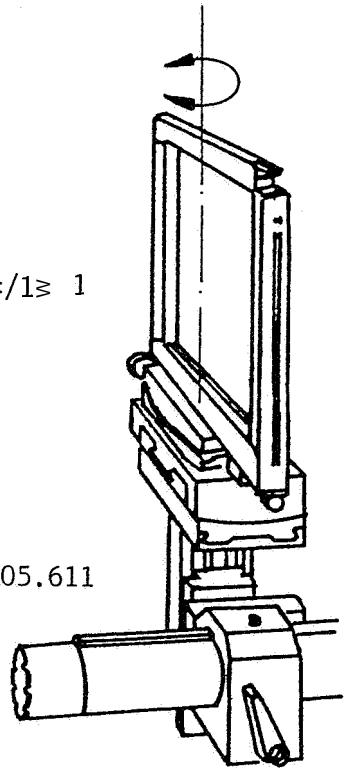
- Insert adjusting plate ^{431.51.583} _{431.51.584} between rail lining and eccentric if the play of the locking lever in the tensioning direction exceeds 1/4 of the whole tensioning distance.
- Grease the **contact** surface of eccentric and adjusting plate with Losoid 6308-51D
- If the required blocking forces according to sheets 0100-11, resp. ⁰¹¹⁰⁻¹¹ ₀₁₀₅₋₁₁ are still not obtained, insert the same number of shims on both sides of the key **lining**.
- If necessary, replace the rail lining in addition.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

sinar p2

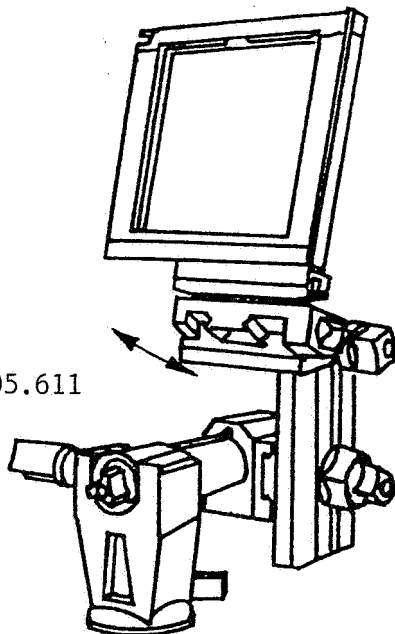


Lateral (cross) shift:
see sheet 0110-15



Vertical-axis swing:
see sheet 0-10-12/4/1/1
Normal standards
25-35 Ncm
Special standards
30-60 Ncm

✂ 109.05.611

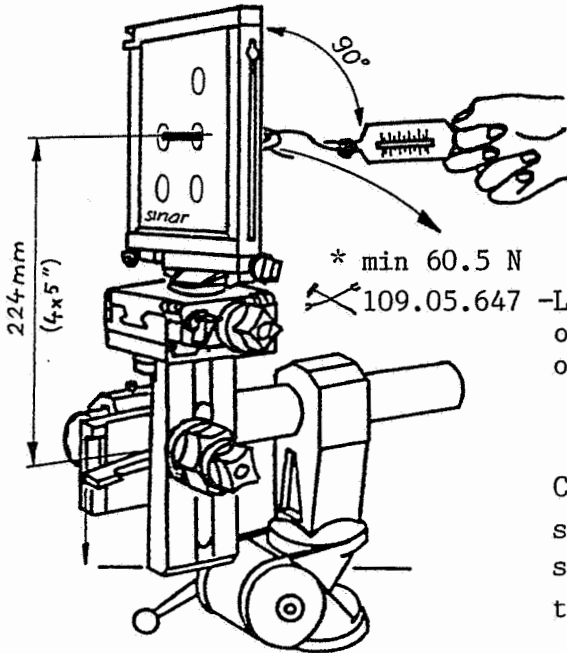


✂ 109.05.611

Horizontal-axis tilt:
see sheet 0110-13/13.1/14
Normal standards
20-30 Ncm
Special standards
25-35 Ncm

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verbreitet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Coarse tilt: see 0110-16

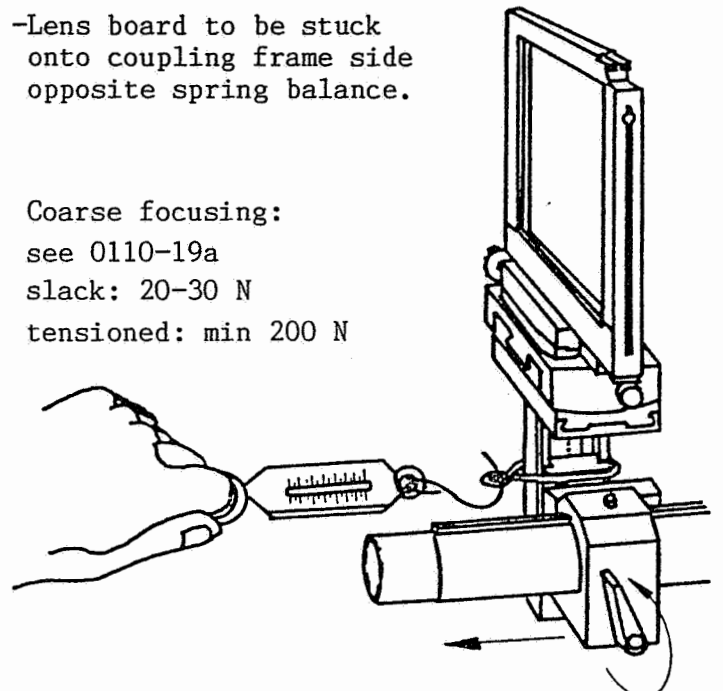


Important:

Measurement has to be carried out before the adjusting of plane position according to 0110-6. Use the coupling frame 4x5" for all the measurements regardless of type of standard. The pull direction of the spring balance must be vertically to the coupling frame plane. Measurement has to be made outside of the zero engagement.

-Lens board to be stuck onto coupling frame side opposite spring balance.

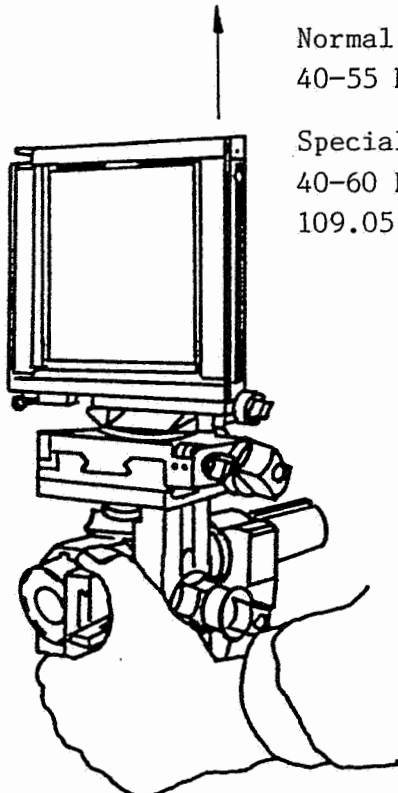
Coarse focusing:
see 0110-19a
slack: 20-30 N
tensioned: min 200 N



250 Ncm

Tensioning lever tightened with 80 N force

Vertical (rise and fall) shift:
see 0110-17/18



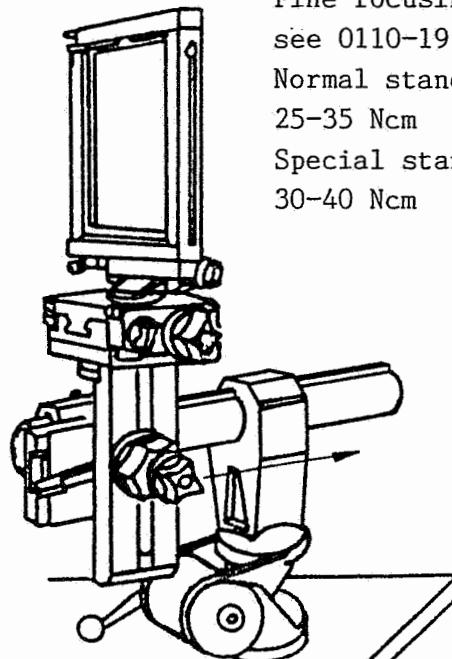
Normal standards
40-55 Ncm

Special standards
40-60 Ncm
109.05.611

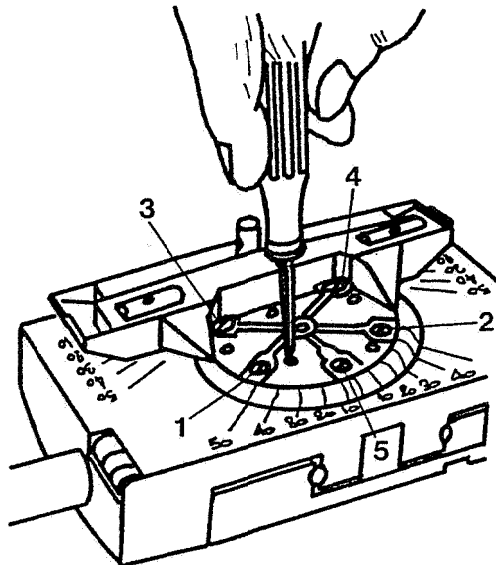
Fine focusing:

see 0110-19
Normal standards
25-35 Ncm
Special standards
30-40 Ncm

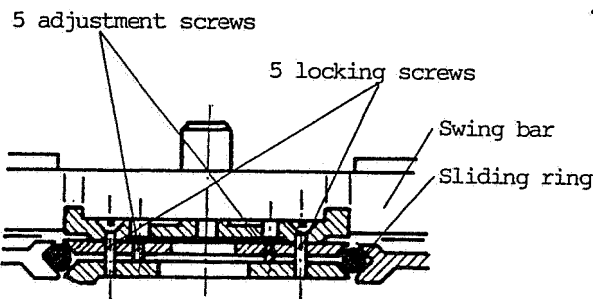
109.05.611



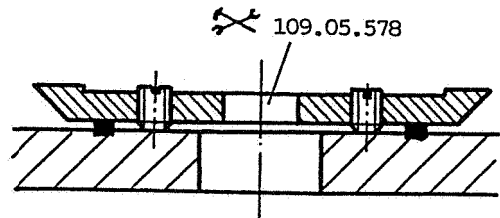
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



Tighten in correct sequence



Swing plate

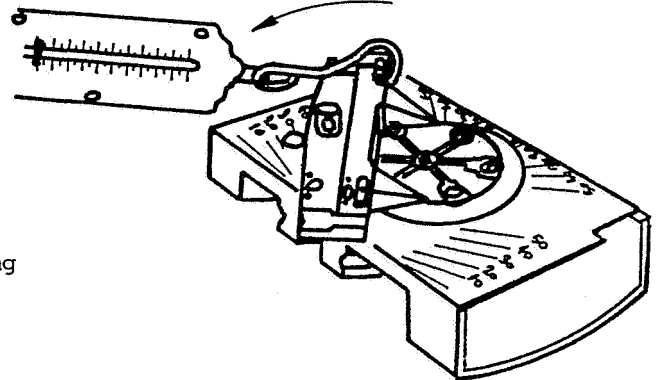


Adjustment gauge 109.05.502

Adjustment force with 5cm (2in.) leverage
without engagement of bevel pinion, outside zero

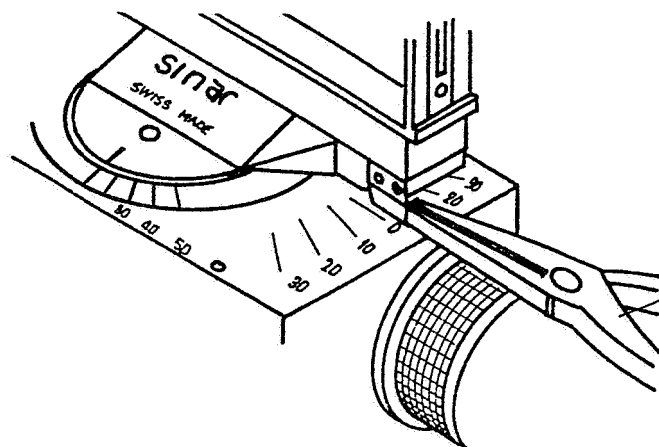
Standards 431.51	} — 120 - 160 N
431.52	
433.51	

Standard 433.52	— 140 - 180 N
-----------------	---------------



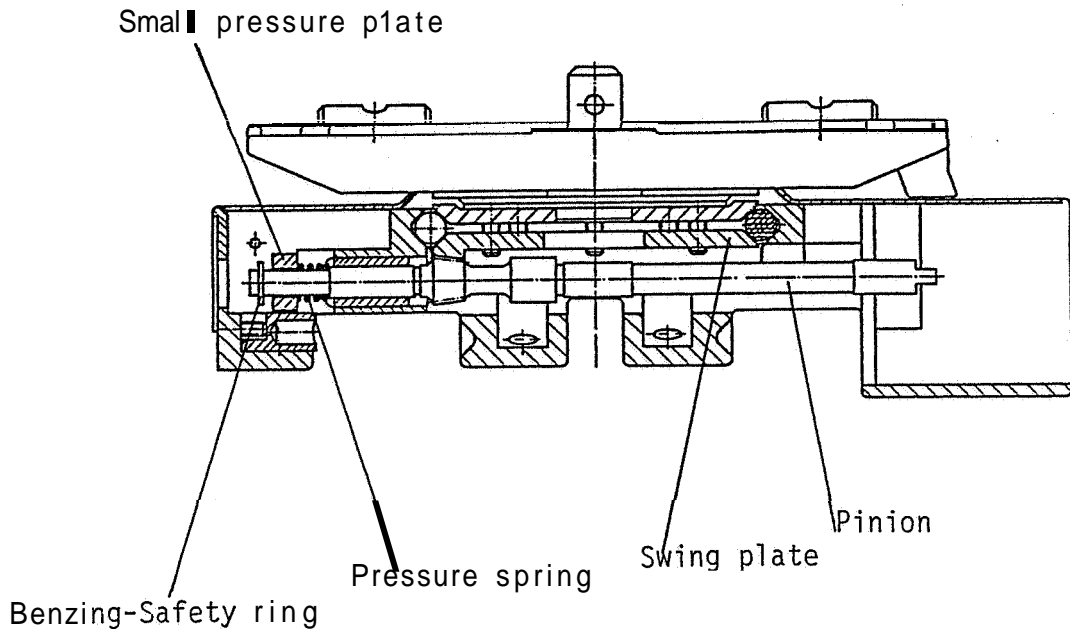
The vertical swing adjustment is effected without pinion engagement.
See sheet 0110-13

- A Preset the adjustment screws in the swing plate with the gauge 109.05.502.
- B Mount the swing bar. Tighten the locking screws steadily and several times in prescribed order until the prescribed turning moment is reached.
- C Check the adjustment force: this must be uniform over the whole range of the swing movement.
- D If the value deviates from the specified value, lack off all five locking screws. Move all adjustment screws by the same amount (e.g. 1/8 turn) and retighten the locking screws in the correct sequence.
- E If necessary repeat the previous step until the specified values are obtained.



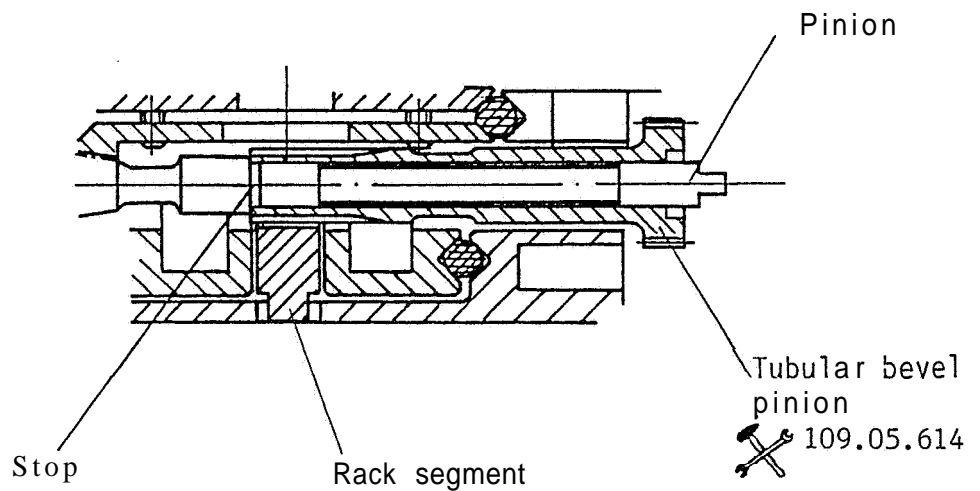
If necessary bend the indicator to "0"

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



Pinion engagement for tilt about horizontal axis

(First adjust the segment track - 0110-14)



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Vertical swing

By adjusting the vertical swing the pinion 06 on sheet 0111-2a must not engage with the swing gange on the bottom.

Disassembly

- Slack off the screws 2x01
- Pull back the unit of 03, 04, 05, 06 (sheet 0111-2a) until the pinion 06 does no more engage with the swing plate on the bottom

Assembly

After the adjustment of the vertical swing re-engage the pinion with the swing plate on the bottom

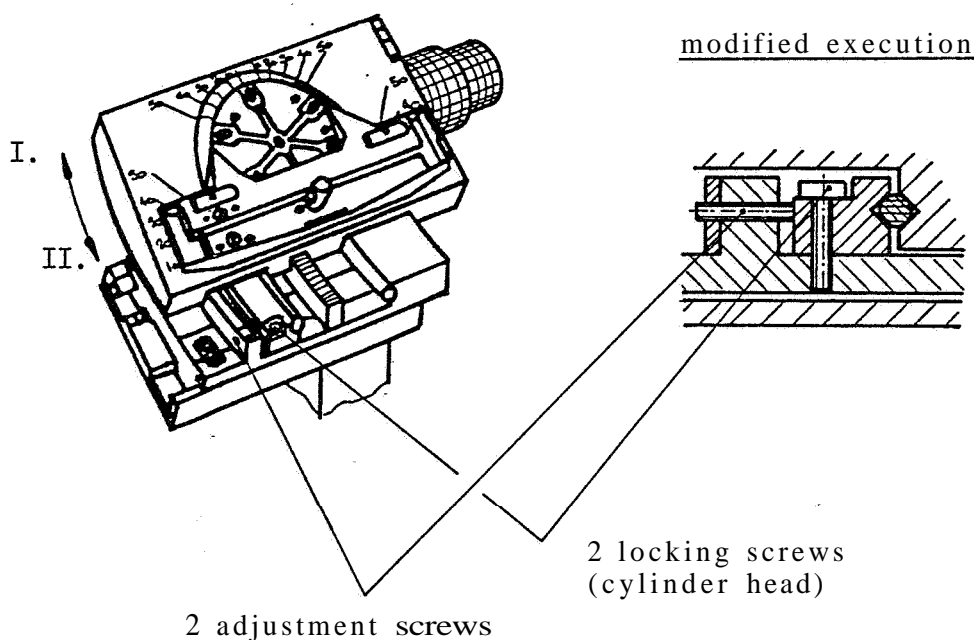
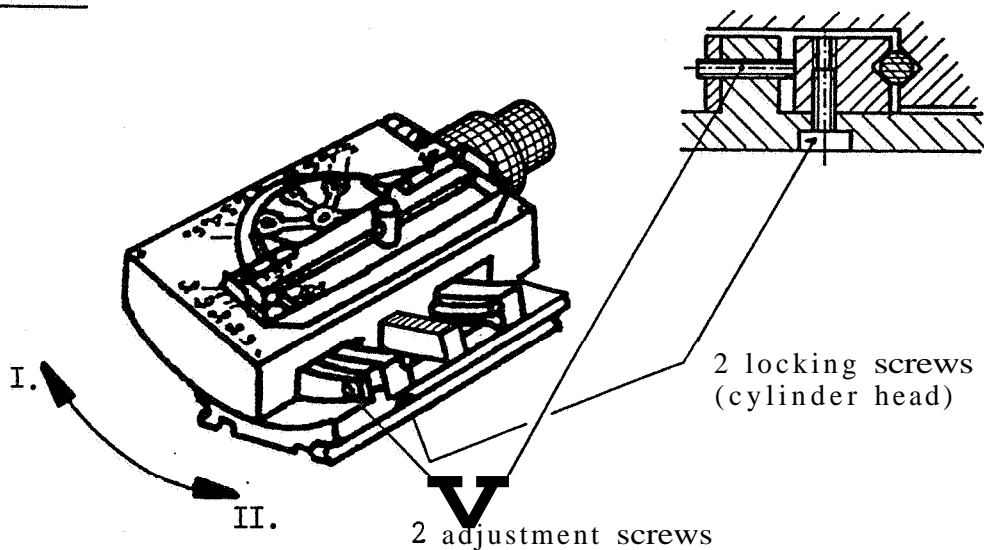
- Refix the unit of 03, 04, 05, 06 with the screws 2x01
- In this way a correct pinion engagement is automatically resulting

Tilting about horizontal axis

After adjustment of segment tilt according to sheet 0110-14 the tubular pinion can be fitted.

- Set the segment tilt in medium position
- Move the tubular level pinion carefully over the level pinion until the feeling of resistance
- Find the engagement with the rack segment by turning the tubular level pinion
- Move the tubular level pinion over the rack segment until stop
- Engagement without plan is automatically resulting

The track:



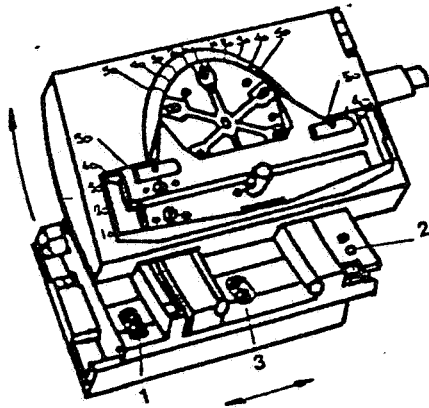
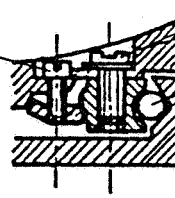
- A Slightly slack off the locking screws
- B Adjust the adjustment screws with the segment alternately in positions I. and II. Tighten the locking screws.
- C Move the top section by hand alternately to each end position. At the same time check for even setting and freedom from backlash in position I. and II.
- D Repeat the sequence if the adjustment force according to sheet 0110-10 is not as specified.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

3 adjustment screws


3 locking screws

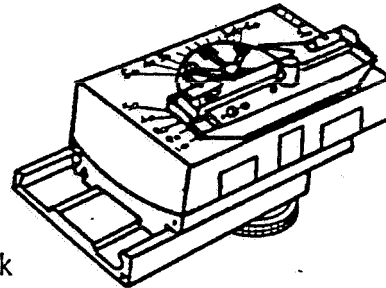
Slide rail



Adjustment force without pinion engagement and without zero engagement
 25-35 N for normal standard
 30-40 N for special standard

Tracks

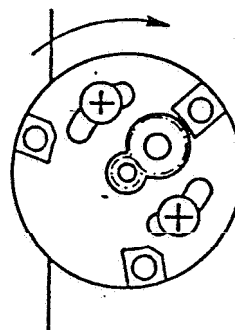
- A Slightly slack off the fixing screws
- B Tighten the locking screws in the correct sequence
- C After tightening the locking screws check even adjustment by moving the horizontal displacement to and fro
- D Control final values with  No. 109.05.611



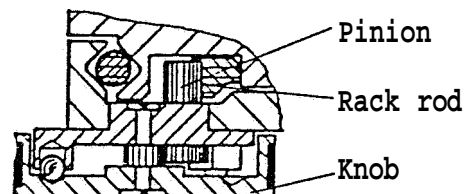
Final values measured with No. 109.05.611
 10-20 Ncm for normal standard
 15-25 Ncm for special standard

Engagement of pinion

- A Turn the excentric bearing so that the pinion moves without backlash against the rack rod.
 Moving is only allowed up to meshing without play. Pinion must not be pressed to the toothed rack and not to produce supplementary frictional forces respectively pressing forces.
- B Grease plastic balls and bearing surface with Losoid 6308-51D.
- C Tighten the fixation screw for the knob 2 or 3 times slightly over the resistance you feel (approx. 1-2 mm measured on the circumference of the screw head).
- D Position definitively the fixation screw
 - screw in until you feel resistance
 - tighten max. 1 mm over the resistance measured on the circumference of the screw head. Secure with Loctite Nr.638



Excentric bearing

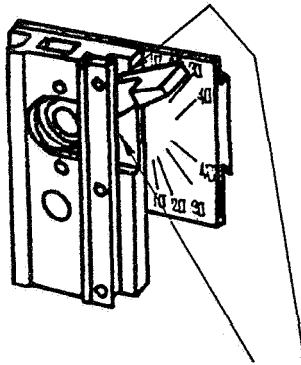


Pinion

Rack rod

Knob

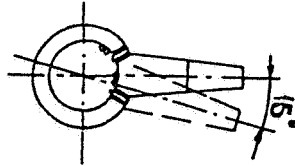
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced, handed over to third parties or used in any way without the written consent of SINAR AG. The SINAR AG logo and all other marks are the property of SINAR AG. If you have any questions, please contact us at the address below.



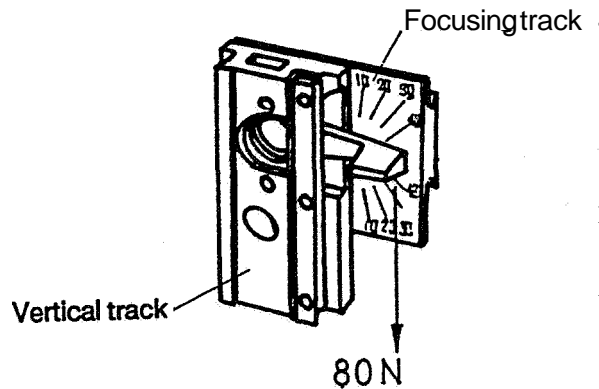
2 clamping screws,
fixed with Loctite 221.

109.05.501

Correct lever position
when tightened



Parallely align lever with suffi-
cient lateral distanceto focusing
resp. vertical track.

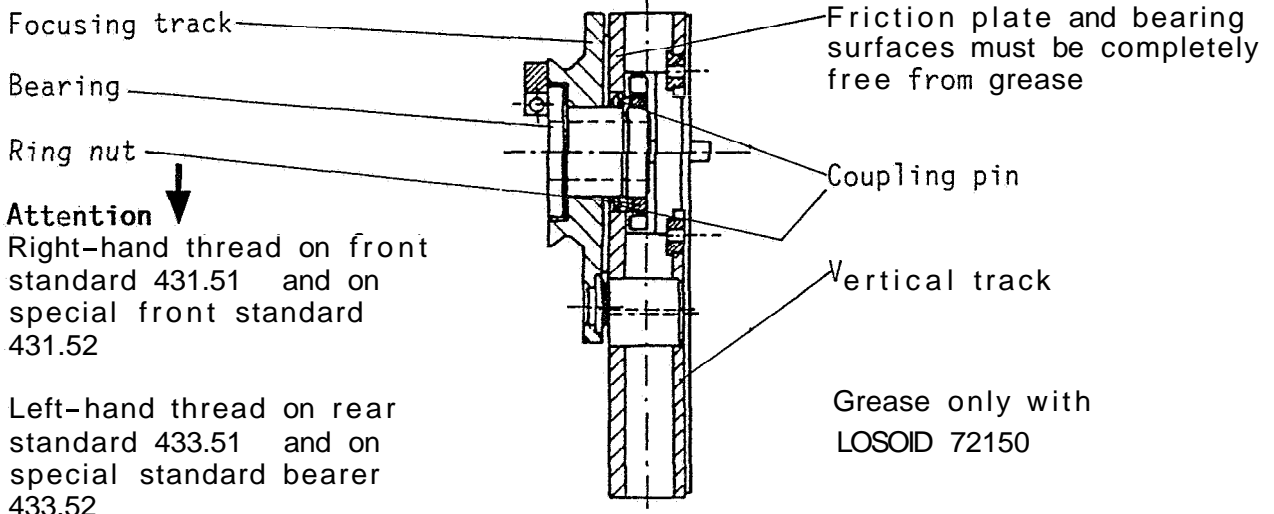


Assembly

- A Mount the friction plate and fit the coupling pin with tool No. 109.05.528 in the bearing.
- B Push the lever with the ring nut and U-washers in place into the vertical track and mount on the focusing track.
- C Tighten the ring nut first with the tumb, then with the screw driver engaging the serrations as far as possible.
- D Tighten one of the clamping screws and nut again. Repeatedly shift the lever upwards (with clamping screws released) until setting value and position are correct.
- E Totally unscrew loose clamping screw, moisten it with Loctite, screw it in up to the limit and then loosen it again by 1/2 turns.
- F Same procedure with the second clamping screw.
- G Parallely align lever to focusing track, fix it with 2 fingers and tighten clamping screws one after the other.

:: Checks

- 1. Lever aligned parallel to focusing track?
- 2. Sufficient lateral distance to focusing resp. vertical track?
- 3. Do clamping screws correctly grip into the gearing of the ring nut?
Visual: Are both clamping screws on the same level?
Manual: Press lever hard in direction of tension/relieve; same crosswise.
- 4. Is the lever still in correct assembling position? Are the clamping screws still firmly thightened?

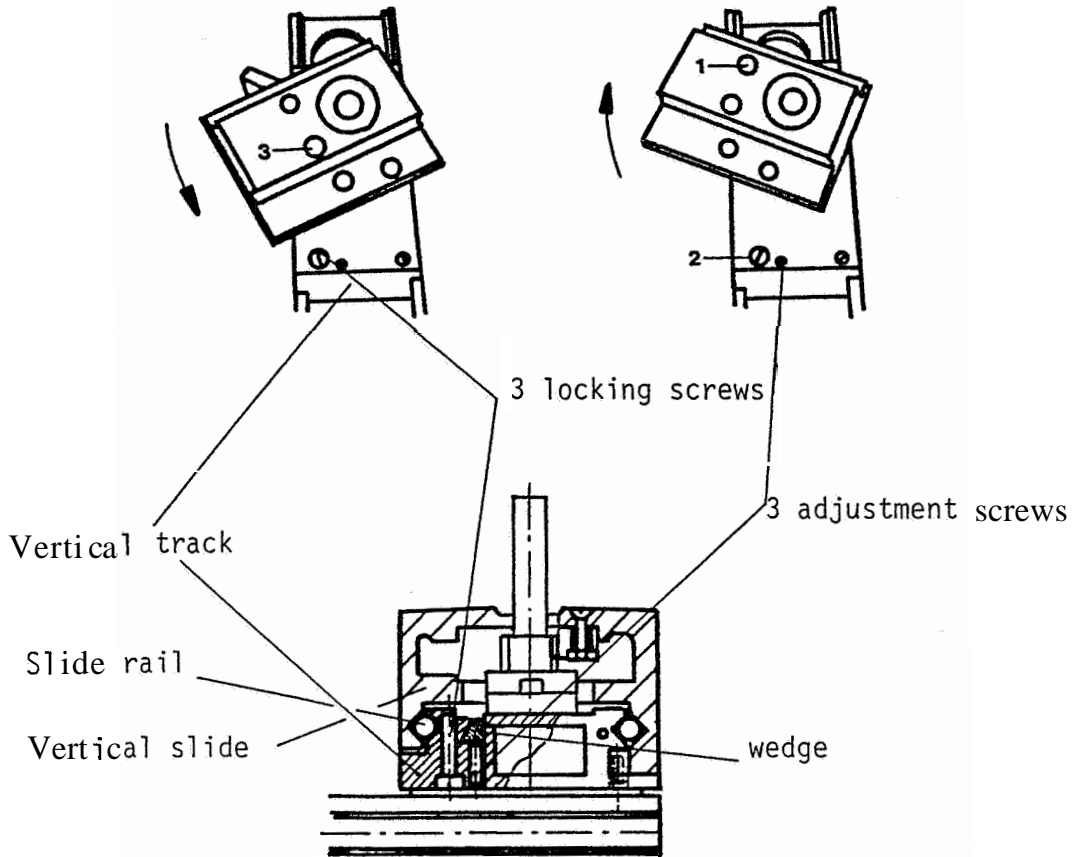


Attention
Right-hand thread on front
standard 431.51 and on
special front standard
431.52

Left-hand thread on rear
standard 433.51 and on
special standard bearer
433.52

Grease only with
LOSOID 72150

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. /
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

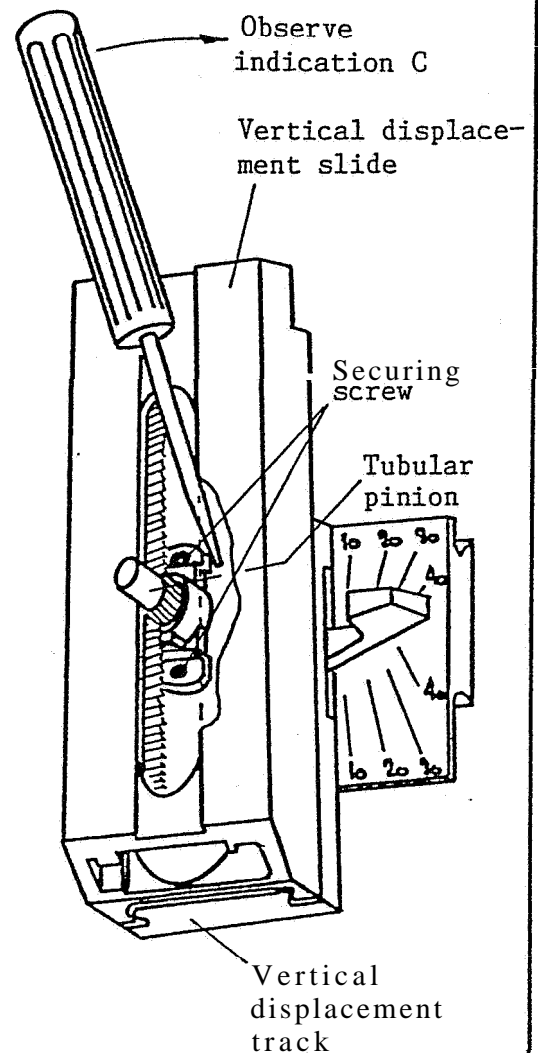


- A To gain access to all locking and adjustment screws, release the coarse tilt and twist the focusing slide.
- B Slack off the locking screws (about half a turn) and tighten the adjustment screws alternately in the correct sequence.
- C With the locking screws tightened, check the slide and the adjustment forces, see sheet 0110-11 for p2 standards resp. 0105-11 for x-standards.

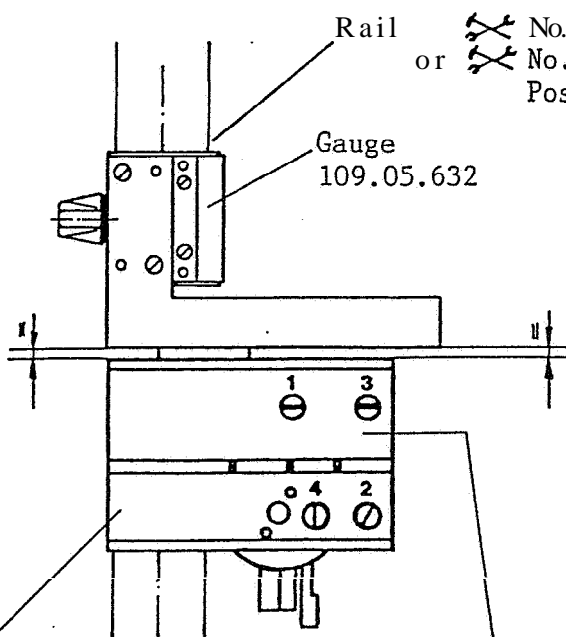
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Pinion engagement, vertical displacement.

- A To fit the tubular pinion, drive out the slide rails with punch No. 109.05.525 and lift off the vertical displacement slide.
- B Loosely screw the pinion unit in place, replace the slide with the zero engagement stop and drive in the slide rails.
- C Using a screw driver for leverage, adjust the pinion without pressure against the rack while tightening the securing screws and fixing them with black lacquer. Moving is only allowed up to meshing without play. Pinion must not be pressed to the toothed racks. Moving only serves to eliminate the backlash between pinion and toothed rack and not to produce supplementary frictional respectively pressing forces.
- D Set the adjustment force according to 0110-11 for p2 standards.
- E Final displacement value according to sheet 0105-11 for x-standards.



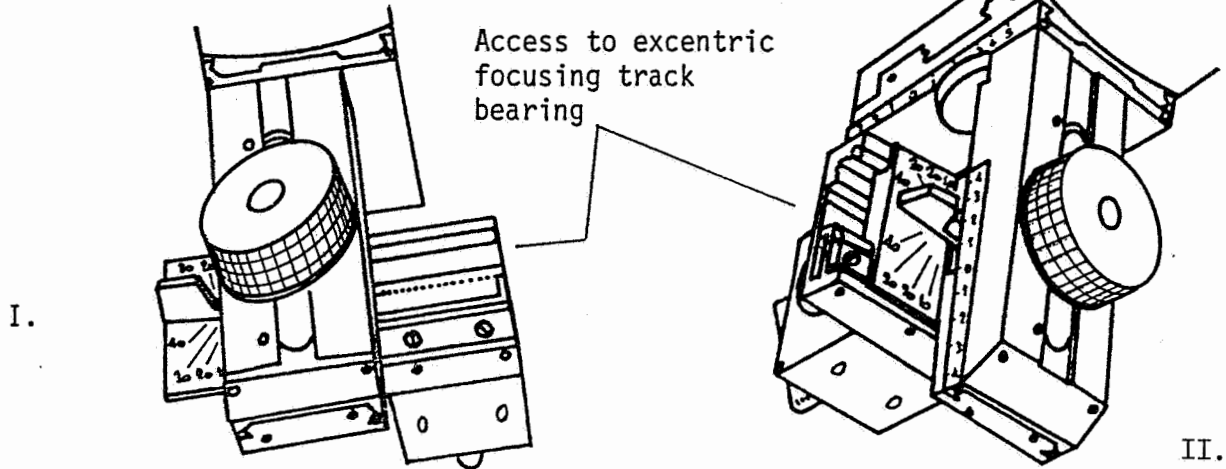
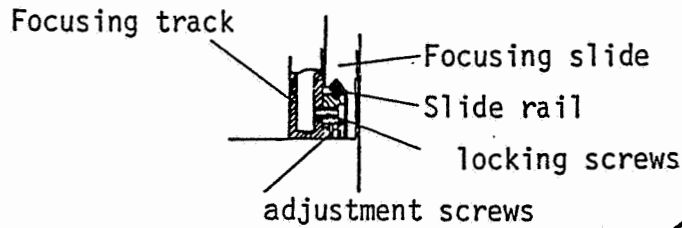
Mounting the horizontal movement track on the vertical displacement slide



1. First push the gauge and then the standard to be adjusted onto the rail and lock coarse focus.
2. Adjust the height of the standard to the height of the gauge.
3. Slightly screw in the screws 1 and 2.
4. With fine focusing drive lean standard carefully on the gauge and adjust horizontal movement track exactly parallel to it.
5. Tighten screws in the order of their numbers, control if the horizontal movement track is parallel to the gauge and fix the screws with black lacquer.

Horizontal movement track

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

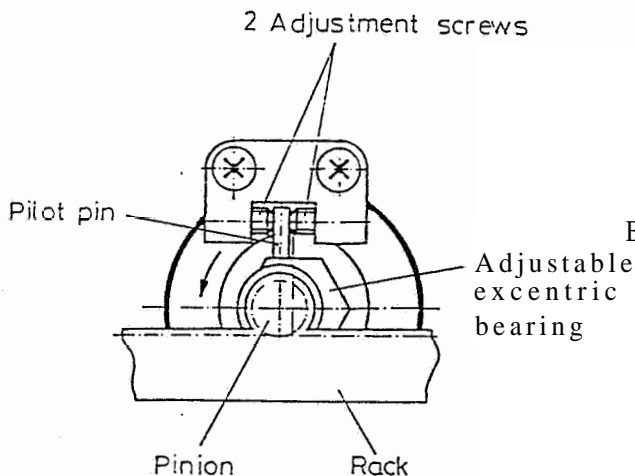


The Track:

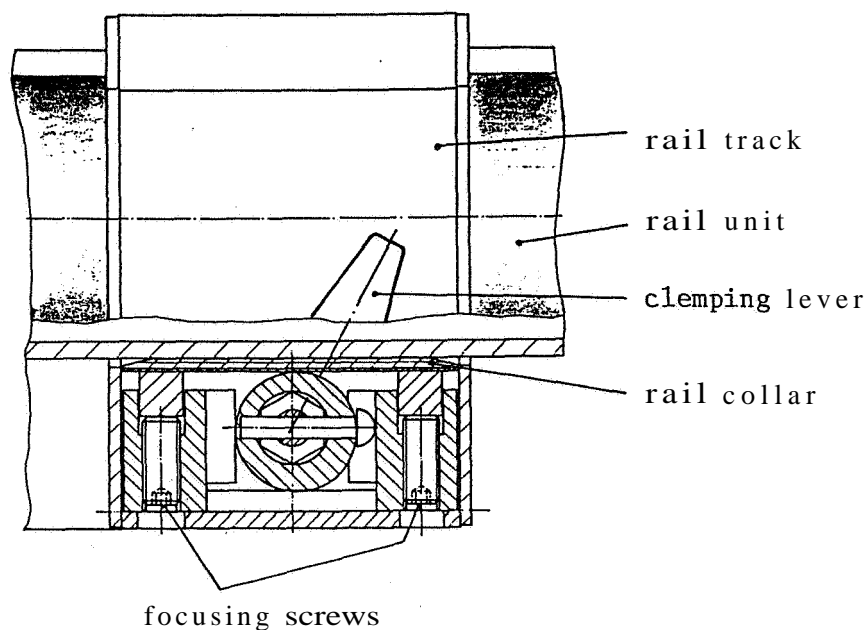
- A The adjustment screws are easily accessible from below. To slack off and tighten the locking screws, move the focusing slide to its end positions I. and II.
- B Tighten the adjustment screws in the correct sequence. Check that the movement is free from backlash in positions I. and II., and check for even movement. The adjustment force according to 0110-11

Pinion engagement:

- A. Adjust without pressure the pinion to the trothed rack by turnig the excentric bearing by meaus of 2 adjusttment screws. Moving is only allowed up to meshing without play. Pinion must not be pressed to the toothed racks. Moving only serves to eliminate the backlash between pinion and toothed rack and not to produce supplementary frictionel respectively pressing forces.
- B. The position of the pilot pin does in general not much deviate from the vertical position. The pinion nay only be touched slightly by the rack. If the pressure is too strong or if there is a too large deviation from the vertical position, the special eccentric has to be moun-
ted according to sheet 0131-6a.
- C. After adjustment always tighten the counterlocking screw and secure with lacquer.



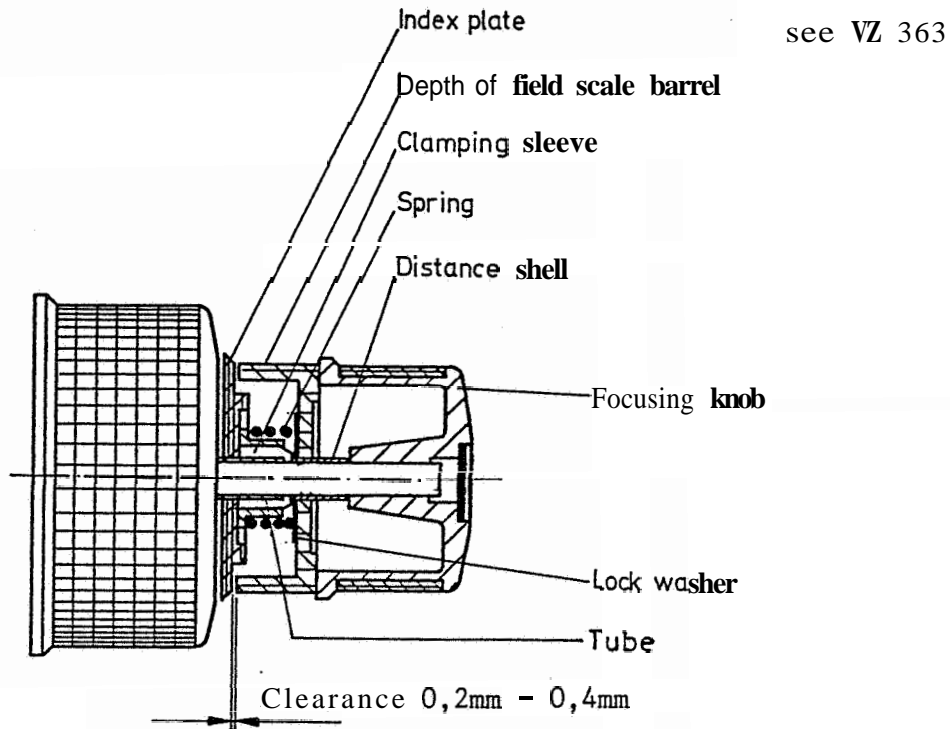
This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le divulguer à des tiers sans le consentement écrit.



1. Make sure that adjustments according to sheets 0100-8 and 0110-11 have been carried out correctly.
2. Lock the rail track
3. Screw in the two focusing screws up to the stop
4. Release the rail track
5. Turn back the focusing screws step by step and in turns until the range of the value of displacement in released state according to sheet 0110-11 is reached again.

The radial play between rail track and rail unit is now adjusted optimally and the tilting movement of the camera standard in focusing direction reduced to a minimum.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, veröffentlicht, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



Attention:

Point A might only be executed at removed rail track. Please observe hereto absolutely paragraph 2 in the circular letter VZ 363.

- A Slide Index plate onto the tube up to the limit stop. By rotation put index mark into the desired position. Press clamping sleeve onto the index plate.
- B Push the spring, distance shell, scale barrel and focusing knob onto shaft. Push the focusing knob firmly against the distance shell and fix according to the service sheets 0110-21 and 0110-22.

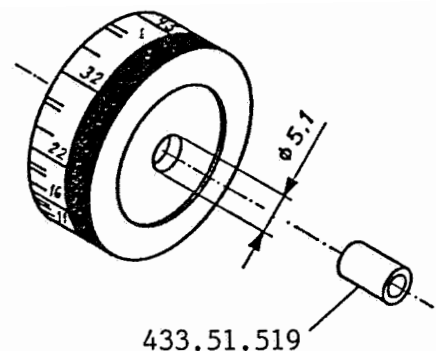
Operation

Turning the focusing knob must carry the depth of field scale with it, without slipping. The focusing knob must remain stationary on turning the scale barrel on its own.

Complete conversion set of the scale barrel ready to be mounted

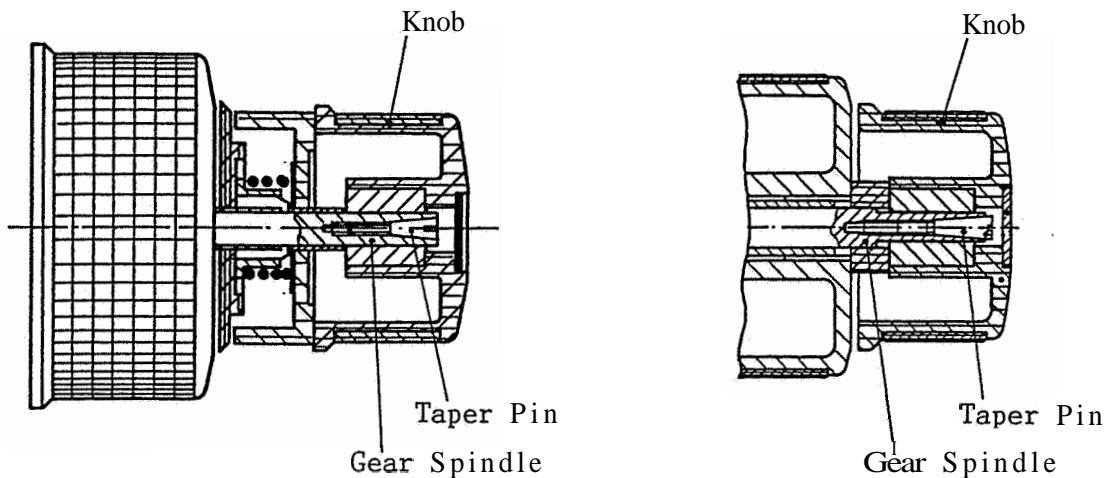
6 x 9 cm	433.25.220
4 x 5"	433.26.220
5 x 7"	433.27.220
8 x 10"	433.28.220
6 x 9 cm - 8 x 10"	433.29.220

see VZ 286



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à pr. lit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

see circular letter VZ 286



Pay attention to the followins points:

1. The gear spindle must be completely free of grease in the area of the knob.
2. The knob is to be mounted with zero axial play.
3. The test torque for non-slip torque transfer to the gear spindle is twice the maximum torque setting.

Possible Combinations for trouble-free Functioning

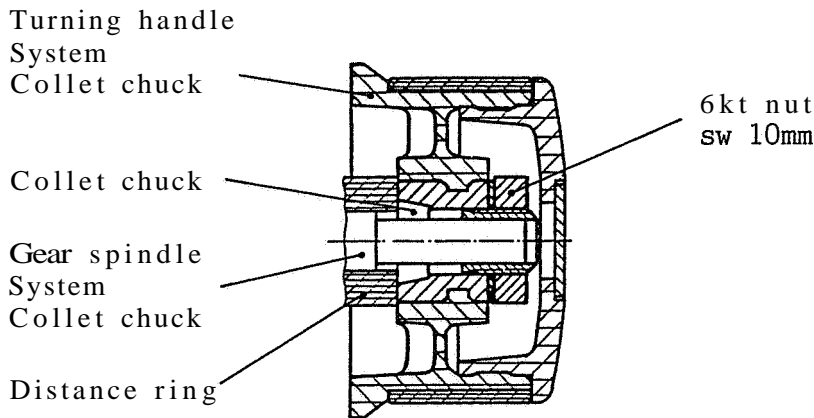
End of gear spindle in knob area	Taper pin	Knob	Notes
Not roughened	Grey	Aluminium or brass	
Not roughened	Black	Aluminium or brass	Treat taper pin with Teflon spray
Roughened	Black	Brass	

All other combinations provide less than optimal functioning and are to be rebuilt into one of the combinations above. If the above mentioned combinations are not sufficient to withstand the test torque, about 6 mm of the gear spindle end are to be roughened in the axial direction.

not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 it de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

This document is the property of SINAR AG and is to be returned to SINAR AG upon request.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und ist bei Rückgabe an SINAR AG zu übergeben.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est à retourner à SINAR AG sur demande.

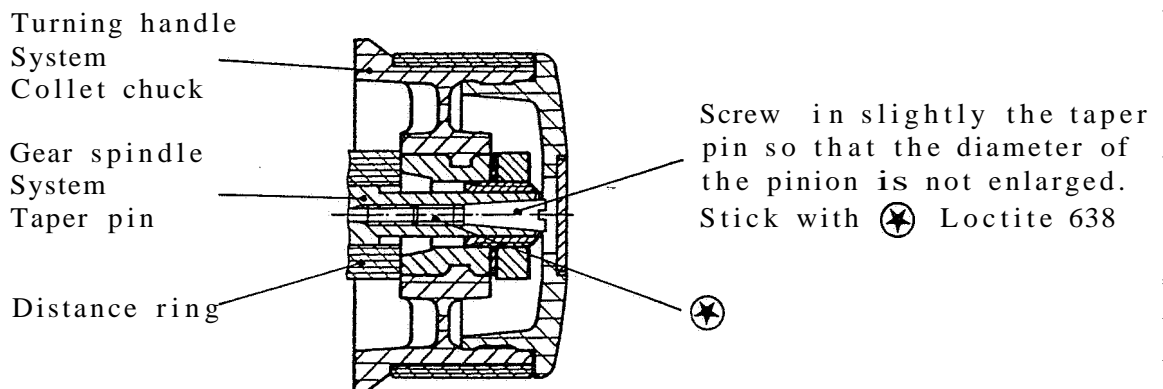
See circular letter VZ 315 and VZ 321



Assembly - direction

1. The gear spindle must be completely free of grease in the area of the collet chuck.
2. The knob is to be mounted with zero axial play.
3. The test torque for non-slip torque transfer is \geq twice the maximum torque setting. Initial torque for 6kt-nut 160-180 Ncm.

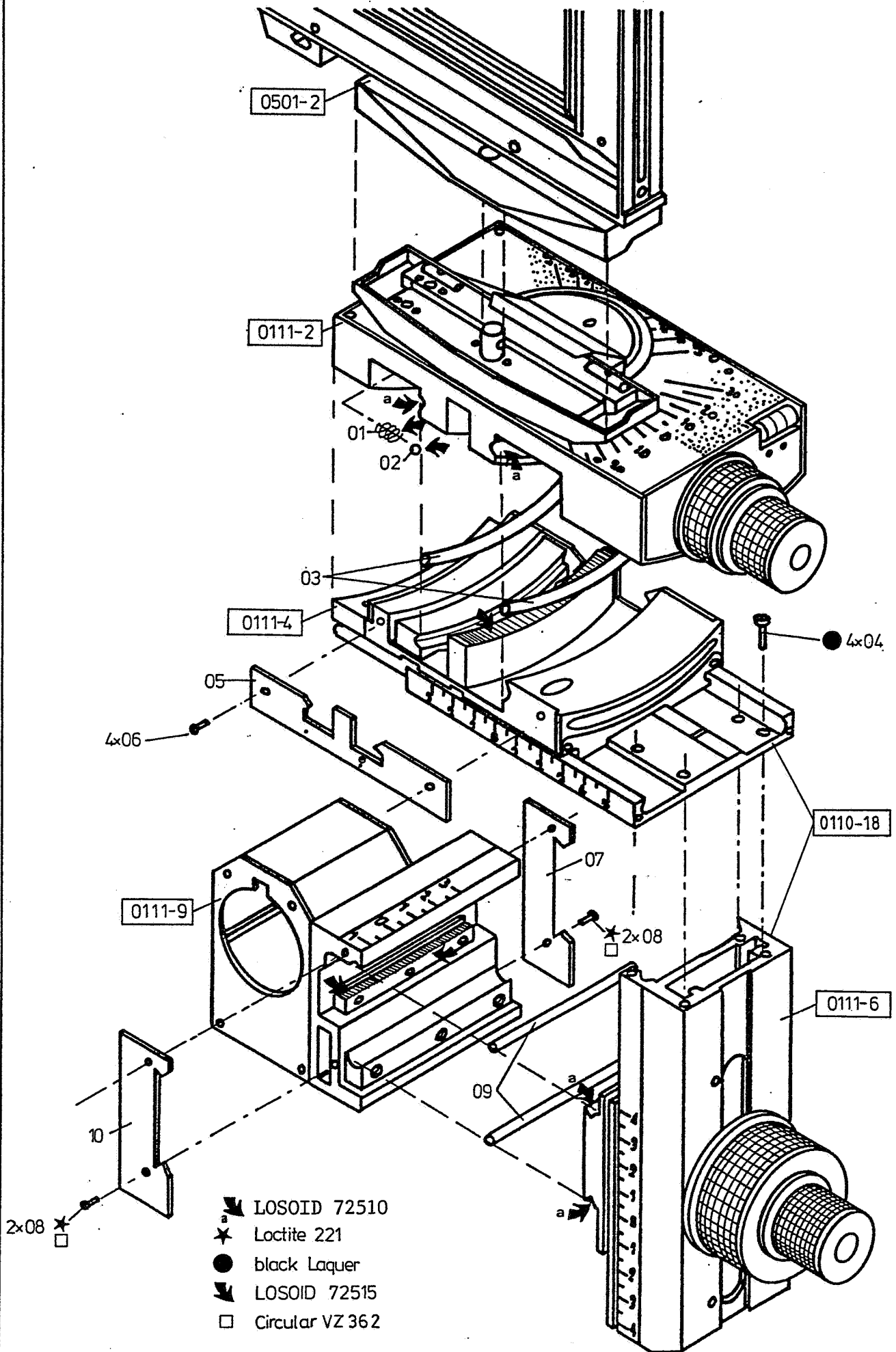
Compatibility between the system of collet chuck and the system of taper pin.








Turning handle		Gear spindle	
System Taper pin	System Collet chuck	System Taper pin	System Collet chuck
X		X	
	X	X	X

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

431.51.



-  LOSOID 72510
-  Loctite 221
-  black Laquer
-  LOSOID 72515
-  Circular VZ 362

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la Propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-1

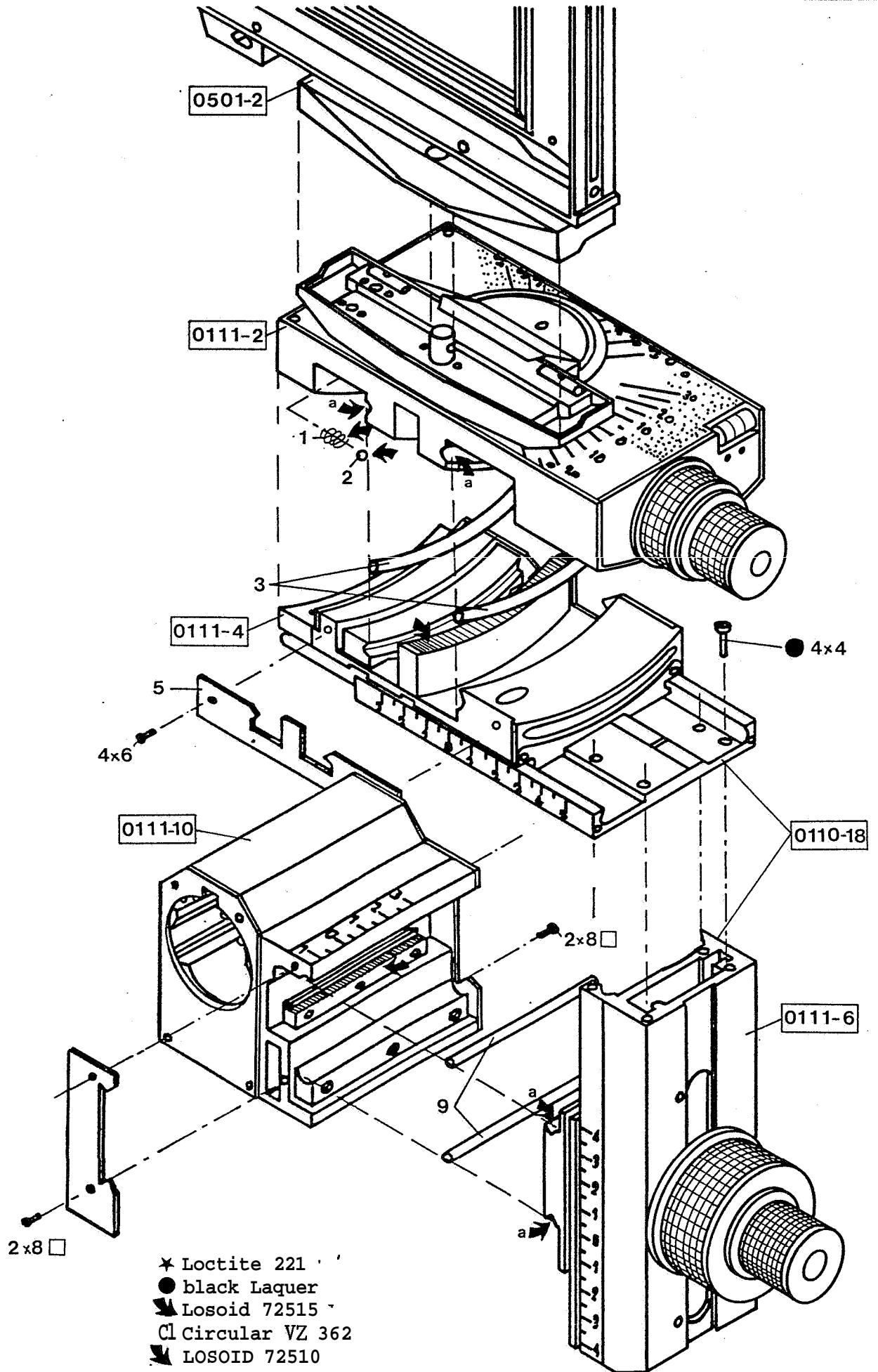
DATUM 89/09/05

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.31.053
5	431.51.574	6	164.31.867
7	431.51.479	8	164.31.868
9	431.21.511	10	431.51.478

431.51.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, le prêter, le louer, le vendre, le louer sans permission et le divulguer.



- * Loctite 221
- black Laquer
- ▼ Losoid 72515
- Circular VZ 362
- ▼ LOSOID 72510

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

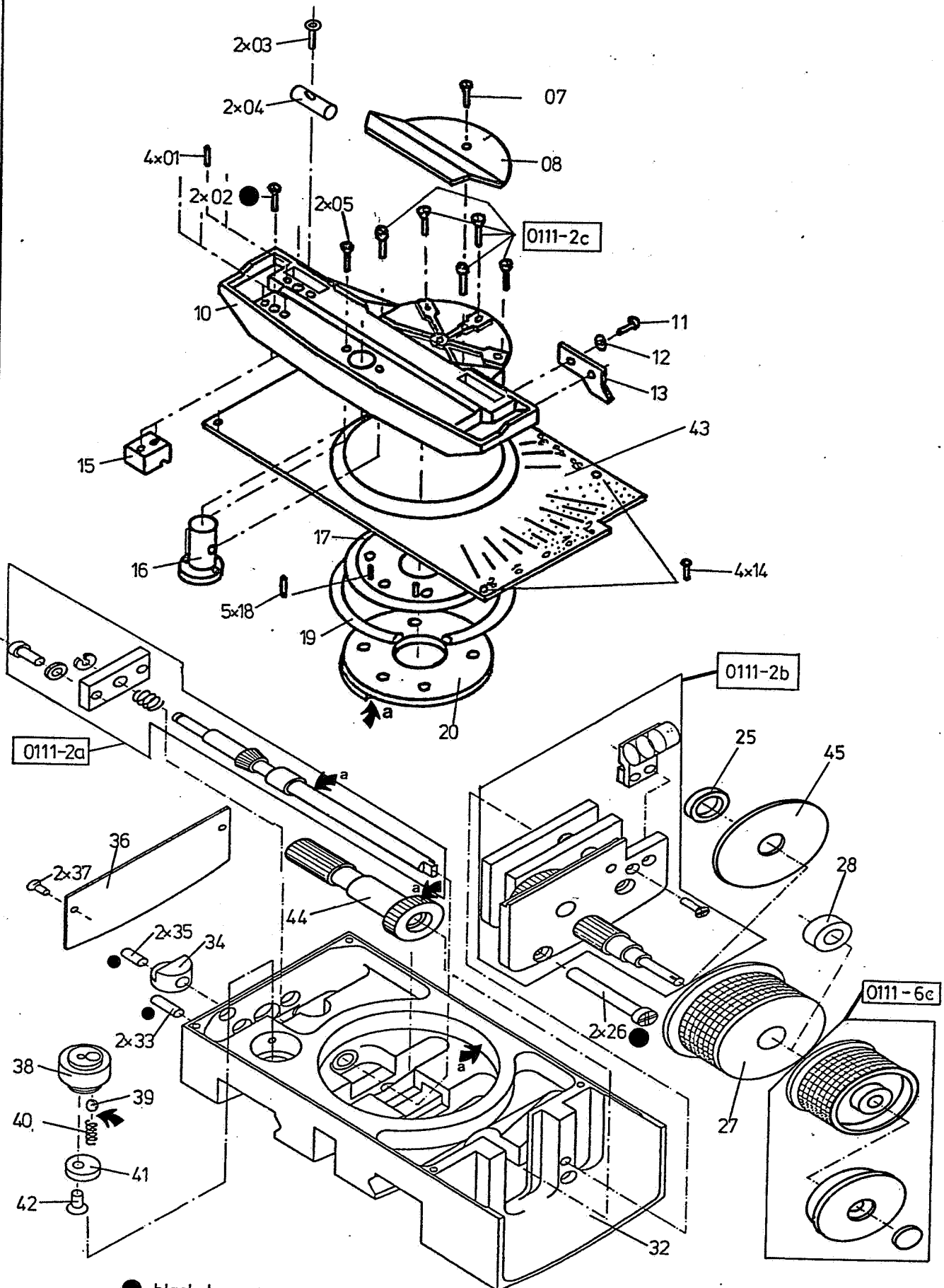
S0111-1A

DATUM 95/04/19

INDEX 0

POS	PART NO. ERSHTZTEIL NR. PIECE DE RECHNGE	POS	PART NO. ERSHTZTEIL NK. PIECE DE RECHNGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.31.053
5	431.51.574	6	164.31.867
8	164.31.868	9	431.21.511

431.51.



- black Laquer
- ↘ LOSOID 72515
- ↘ LOSOID 72510

Pos.26 : Anziehdrehmoment 70 Ncm
Initial torque 70 Ncm
Couple de serrage 70 Ncm

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-2

DATUM 94/06/13

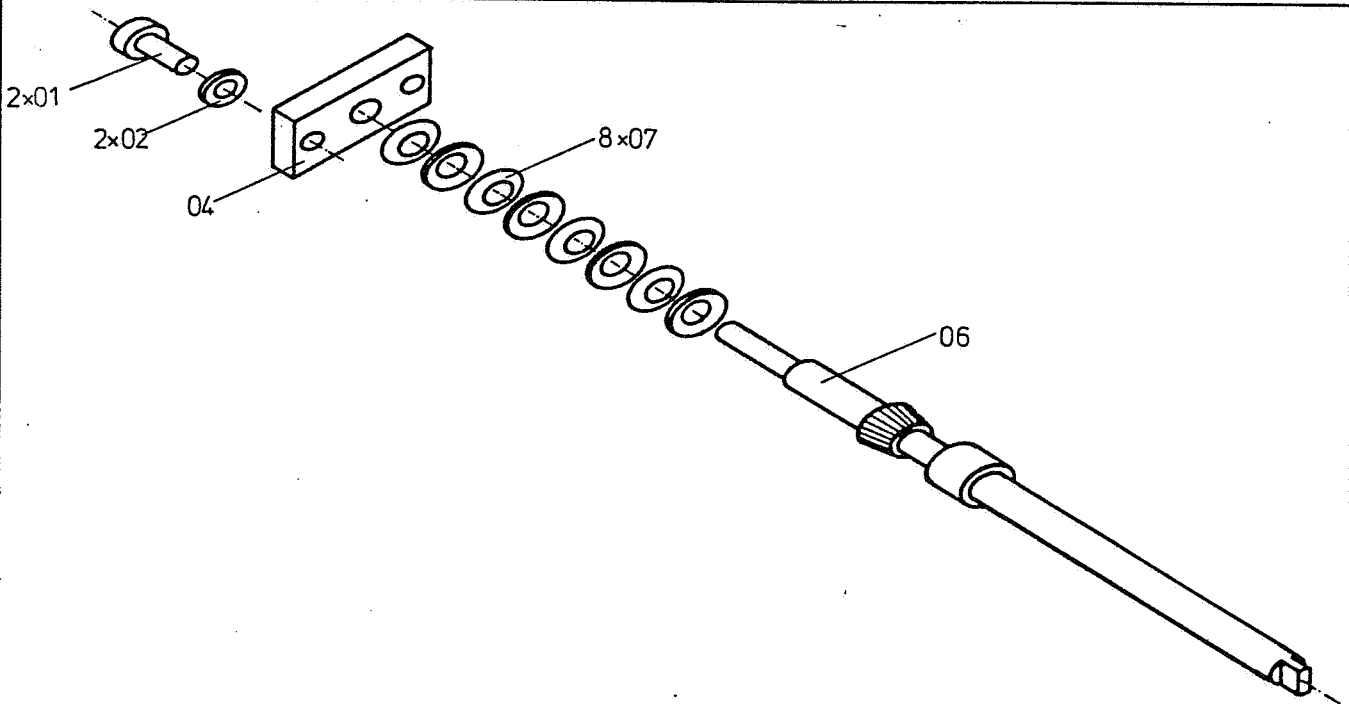
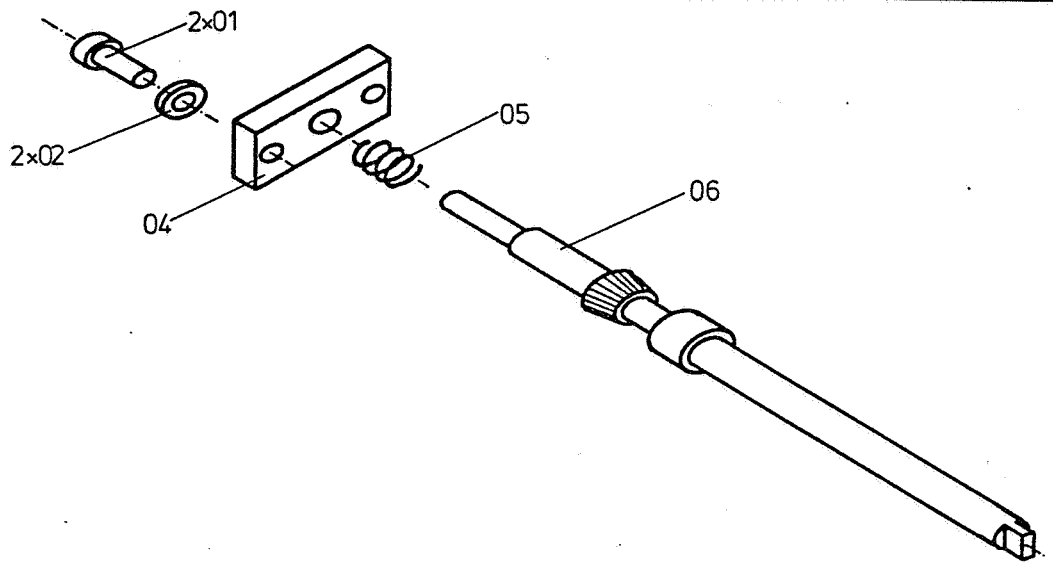
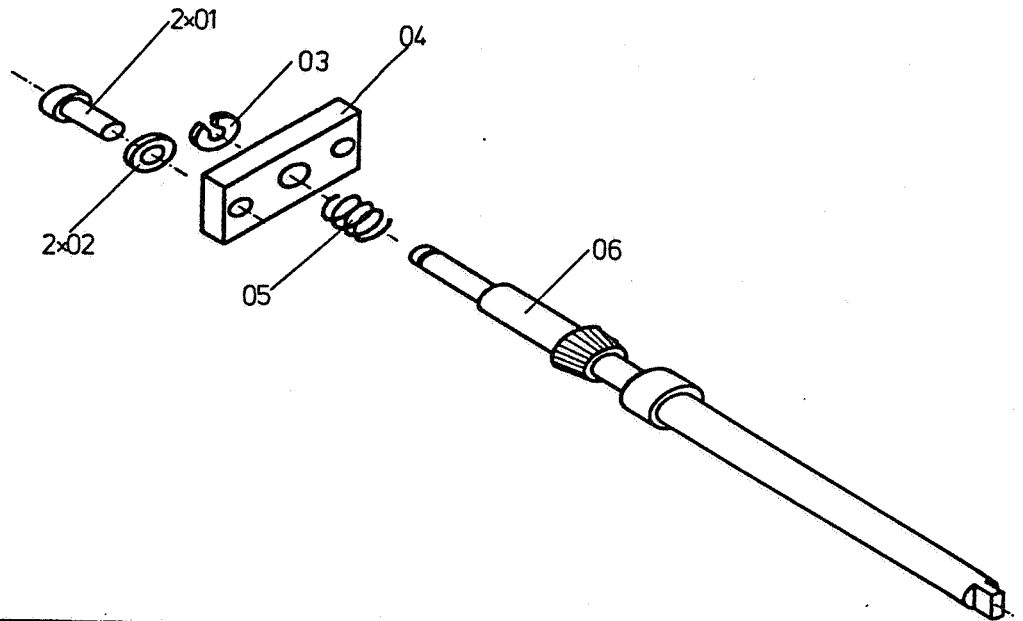
INDEX 2

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	161.10.047	2	164.30.030
3	167.80.028	4	431.21.619
5	164.30.636	7	164.11.076
8	431.51.566	10	.
11	164.11.076	12	166.60.003
13	431.21.660	14	164.31.867
15	431.21.634	16	431.21.575
17	431.21.574	18	161.10.094
19	431.21.344	20	431.21.445
25	431.51.555	26	164.21.061
27	431.51.203 (431.51.304)	28	431.51.556
32	.	33	161.11.074
34	431.21.560	35	161.10.072
36	431.51.476	37	164.31.867
38	431.21.680	39	168.70.033
40	168.00.013	41	431.21.681
42	164.30.051	43	431.51.424
44	431.51.554	45	431.51.557

() = rubber ring for knob

() = nur Grifftring

() = bague en caoutchouc
pour poignée



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

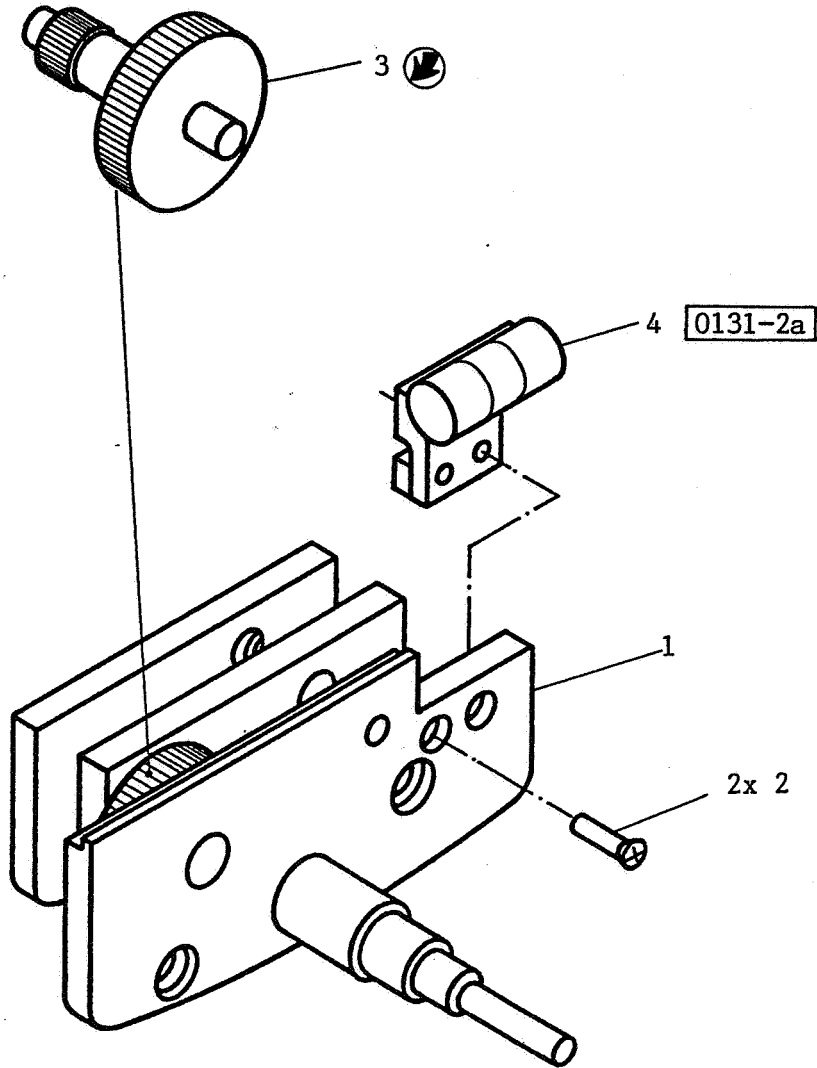
SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-2A

DATUM 89/09/05

INDEX U

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	164.21.030	2	166.60.009
3	166.70.011	4	431.51.543
5	168.00.058	6	431.51.662
7	166.65.080		



LOSOID 6308-51D

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHAGE

S0111-2B

DATUM 94/10/11

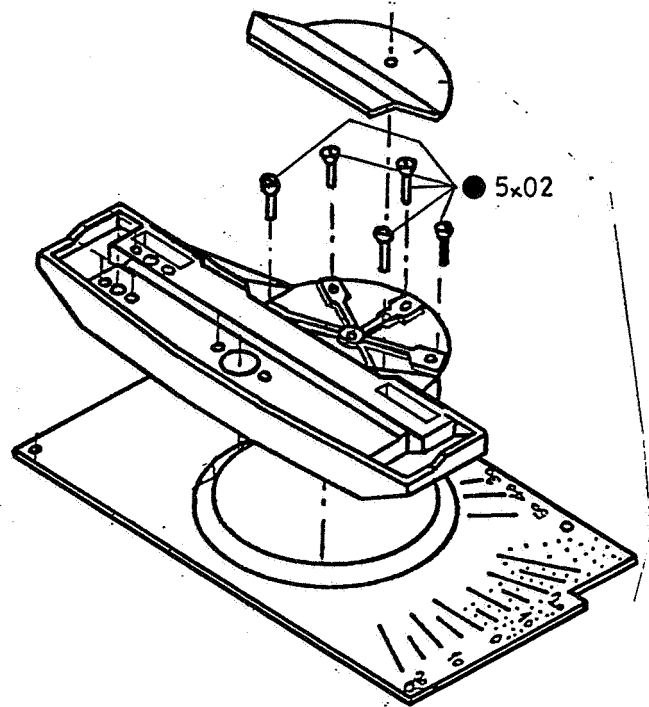
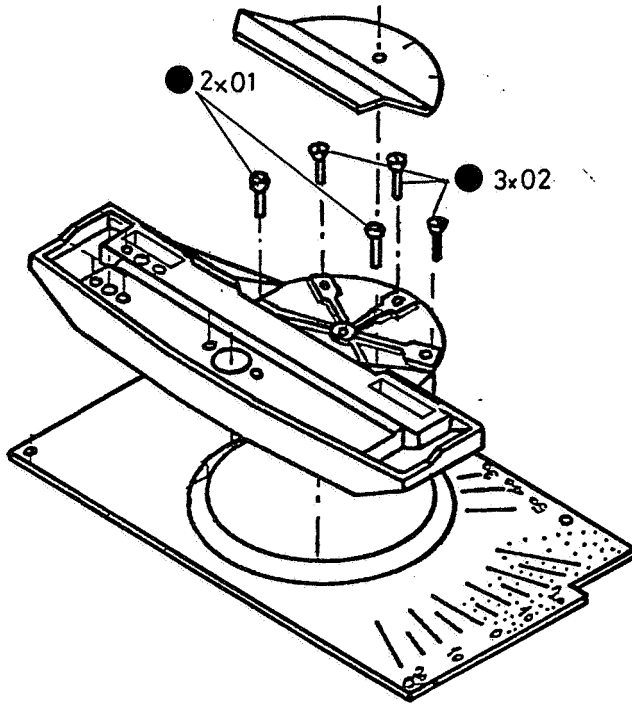
INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHAGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHAGE
1	431.51.002	2	164.31.870
3	431.51.210	4	433.51.206

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG et ne doit pas être copié, reproduit ou communiqué à des tiers sans la permission écrite.

old condition
alter Zustand
vieil état

new condition
neuer Zustand
nouvel état



see }
siehe } - 0110-12
voir }

● black Laquer

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-2C

DATUM 94/06/13 INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	164.21.053	2	164.31.053

431.51.

Pos. 31

Demontage:

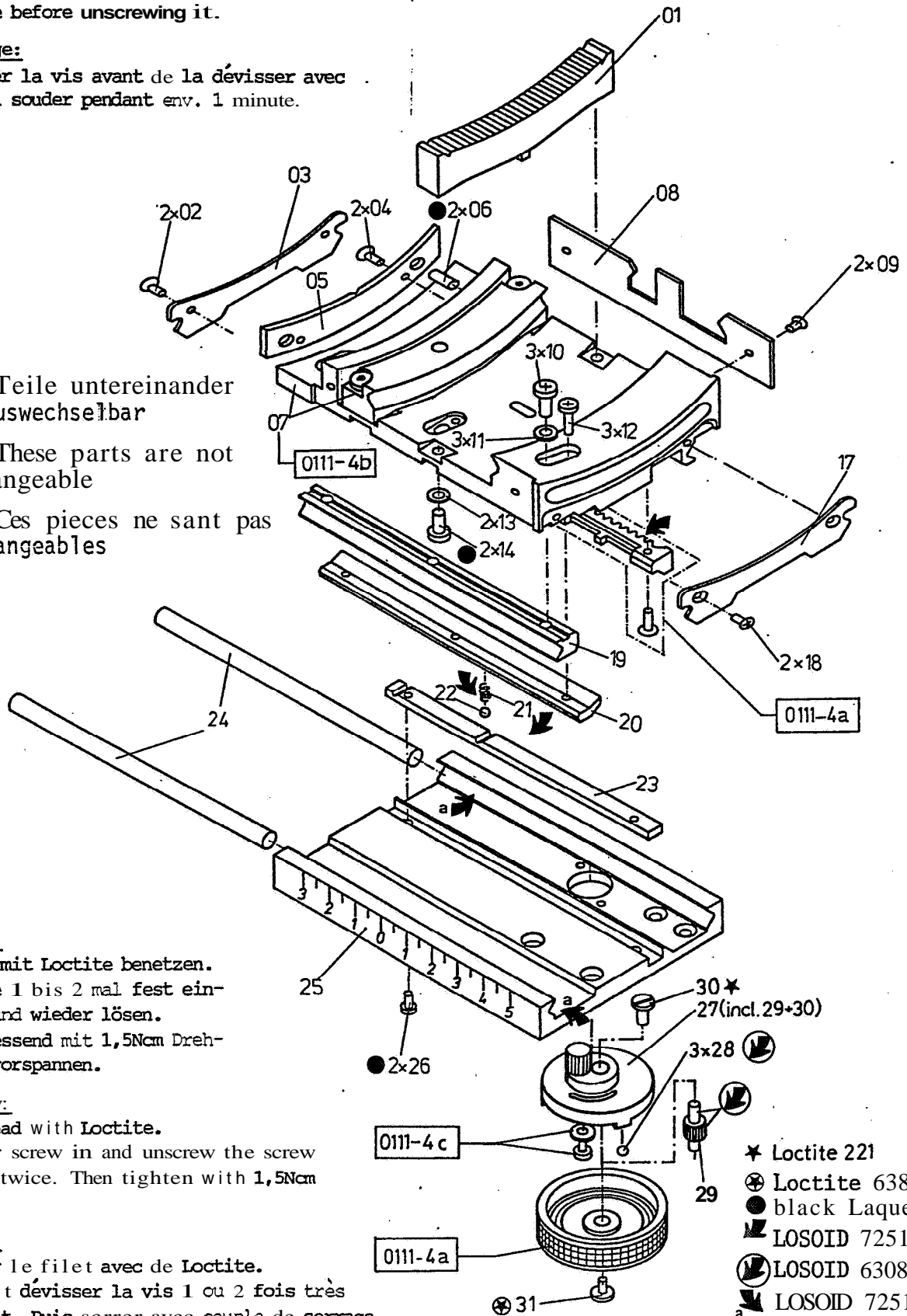
Schraube vor dem Herausdrehen ca. 1 Min. lang mit Lötkolben wärmen.

Disassembly:

Warm up screw with soldering-iron during approx. 1 minute before unscrewing it.

Démontage:

Echauffer la vis avant de la dévisser avec un fer à souder pendant env. 1 minute.



Pos.7: Teile untereinander nicht auswechselbar

Pos.7: These parts are not interchangeable

Pos.7: Ces pieces ne sont pas interchangeables

Pos.31

Montage:

Gewinde mit Loctite benetzen.
Schraube 1 bis 2 mal fest eindrehen und wieder lösen.
Anschliessend mit 1,5Ncm Drehmoment vorspannen.

Assembly:

Wet thread with Loctite.
Strongly screw in and unscrew the screw once or twice. Then tighten with 1,5Ncm torque.

Montage:

Mouiller le filet avec de Loctite.
Visser et dévisser la vis 1 ou 2 fois très fortement. Puis serrer avec couple de serrage 1,5 Ncm

- ★ Loctite 221
- ⊕ Loctite 638
- black Laquer
- ⬇ LOSOID 72515
- ⬇ LOSOID 6308-510
- ⬇ LOSOID 72510

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-4

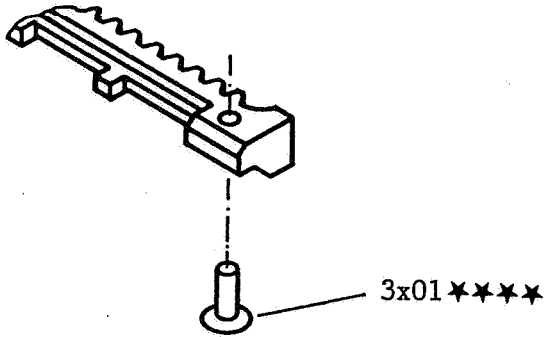
DATUM 94/06/14

INDEX 1

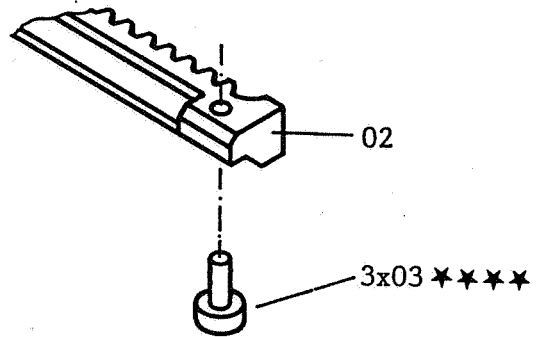
POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.51.347	2	164.31.867
3	431.51.572	4	164.31.003
5	431.51.559	6	161.20.044
7	.	8	431.51.475
9	164.31.867	10	164.21.052
11	166.60.012	12	164.21.004
13	166.60.012	14	163.91.077
17	431.51.473	18	164.31.867
19	431.51.548	20	431.51.549
21	168.00.001	22	168.70.021
23	431.51.546	24	431.51.541
25	431.51.545	26	164.21.001
27	431.51.205	28	168.70.721
29	431.51.551	30	162.23.080
31	161.83.000		

Sinar p2

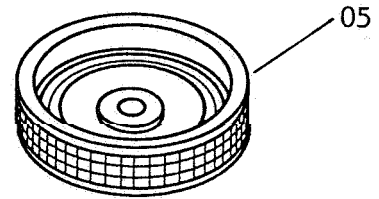
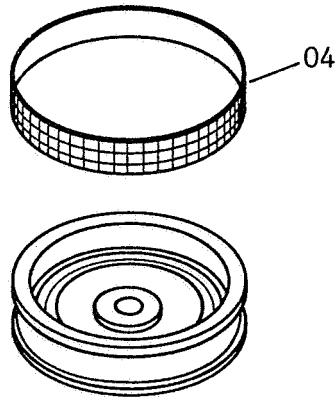
old condition
alter Zustand
vieil Btat



new condition
neuer Zustand
nouvel Btat



***** Loctite 243



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

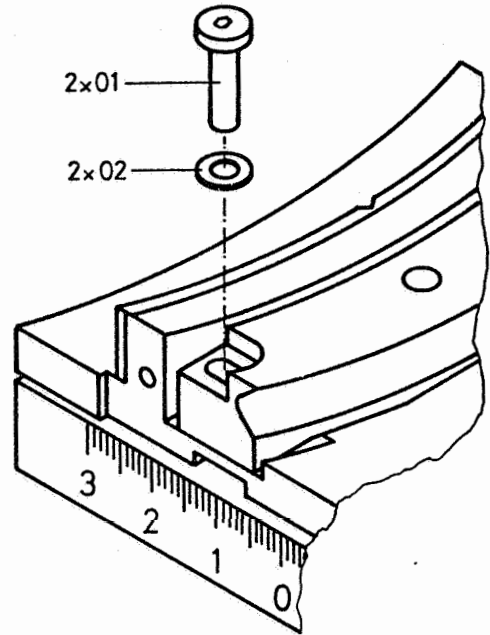
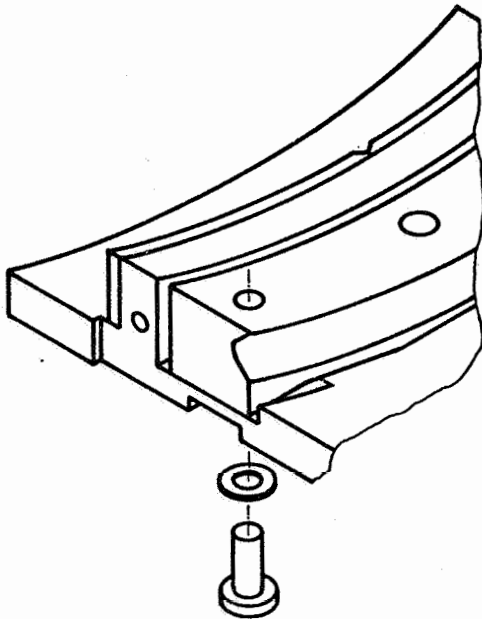
S0111-4A

DATUM 89/03/05

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	164.31.003	2	431.51.315
3	164.21.003	4	431.51.306
5	431.51.561		

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



modified execution
modifizierte Ausführung
exécution modifiée

Adjustment of segment tilt, see sheet 0110-14
Einstellen der Segmentschwung, siehe Blatt 0110-14
Réglage du segment de bascule, voir feuille 0110-14

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-4B

DATUM 90/10/22

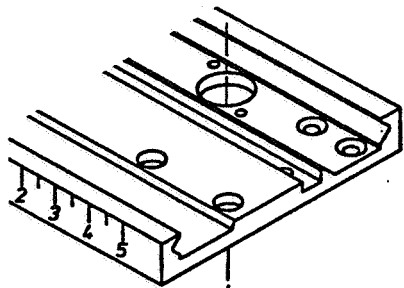
INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	163.91.080	2	166.60.012

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weiterverleitet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

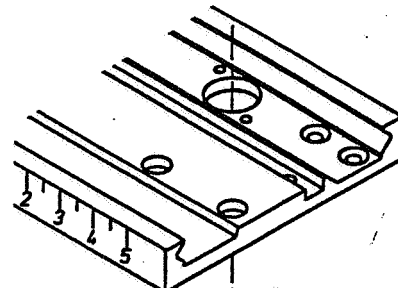
Sinar p2

Rotary bearing from bronze
Drehlager aus Bronze
Cousinet de pivotement en bronze



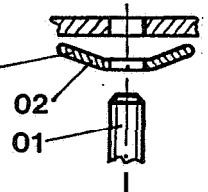
2x01 Rotary bearing
Drehlager
Cousinet de pivotement

Rotary bearing from plastic
Drehlager aus Kunststoff
Cousinet de pivotement en plastique



2x02 Rotary bearing
Drehlager
Cousinet de pivotement

Pos. 02
Insert on right side
Seitenrichtig einlegen
Insérer du bon côté



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

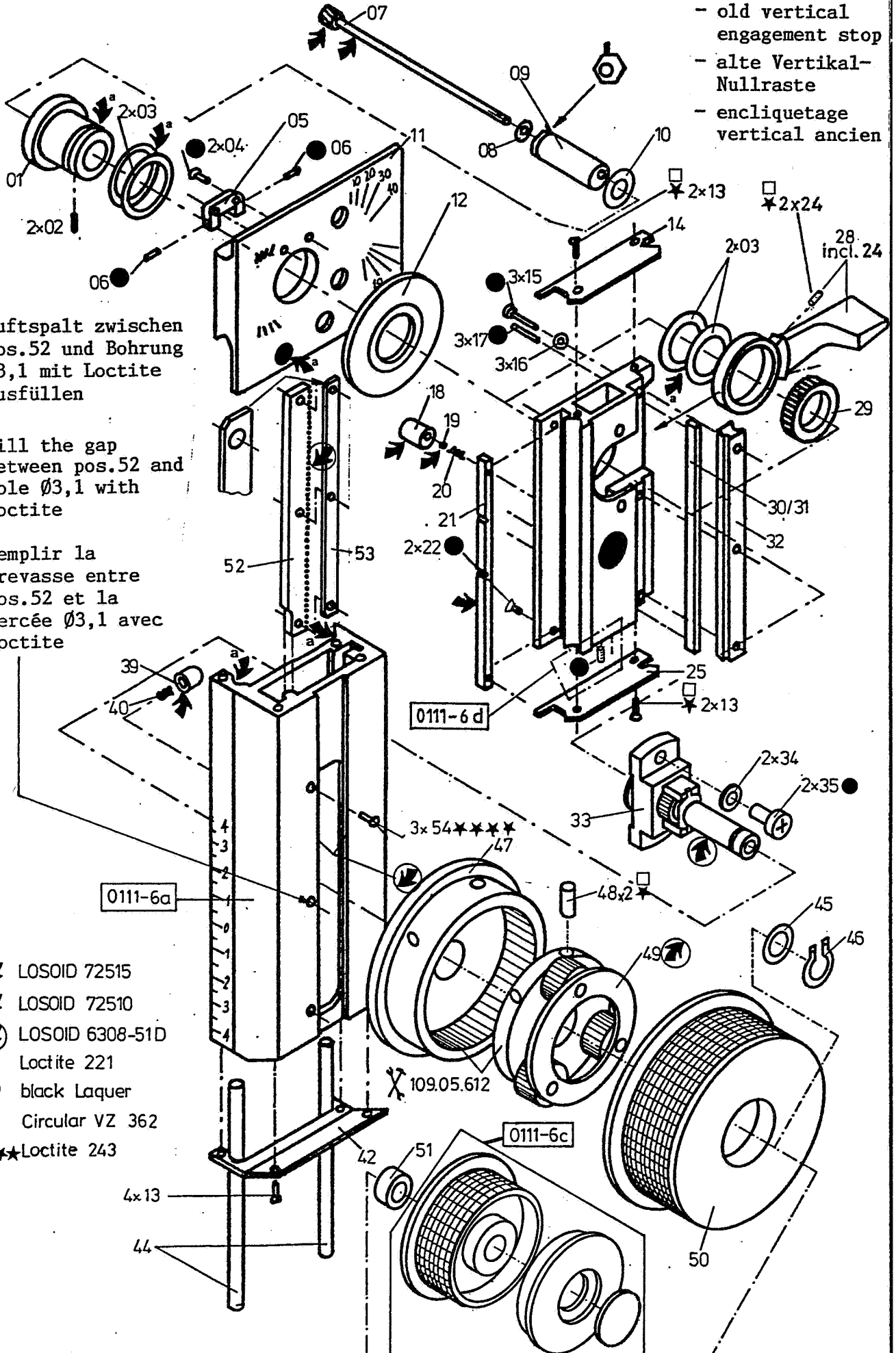
S0111-4C

DATUM 94/06/29

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	164.11.103	2	166.60.008

431.51.



- old vertical engagement stop
- alte Vertikal-Nullraste
- encliquetage vertical ancien

Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung $\varnothing 3,1$ mit Loctite ausfüllen

Fill the gap between pos.52 and hole $\varnothing 3,1$ with Loctite

Remplir la crevasse entre pos.52 et la percée $\varnothing 3,1$ avec Loctite

- LOSOID 72515
- LOSOID 72510
- LOSOID 6308-51D
- Loctite 221
- black Laquer
- Circular VZ 362
- Loctite 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

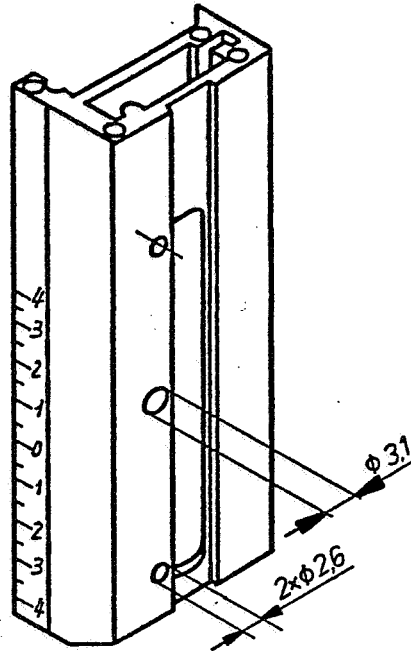
S0111-6

DATUM 94/09/14

INDEX 2

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.649	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	431.51.518	8	166.31.102
9	431.21.207	10	166.30.177
11	431.51.219	12	431.21.446
13	164.31.868	14	431.51.470
15	164.21.054	16	166.30.090
17	163.71.023	18	431.21.644
19	168.70.042	20	168.00.019
21	431.51.524	22	164.21.001
24	163.66.066	25	431.51.471
28	433.22.209	29	431.21.650
30	431.51.528	31	431.51.503
32	431.51.529	33	431.51.208
34	166.30.090	35	164.21.052
39	431.51.523	40	168.00.022
42	431.21.340	44	431.51.504
45	166.67.008	46	166.72.005
47	431.51.301	48	163.61.079
49	431.51.207	50	431.51.206 (431.51.305)
51	431.51.556	52	431.51.299
53	431.51.398	54	164.01.910

() = rubber ring for knob
 () = nur Grifftring
 () = bague en caoutchouc pour poignée



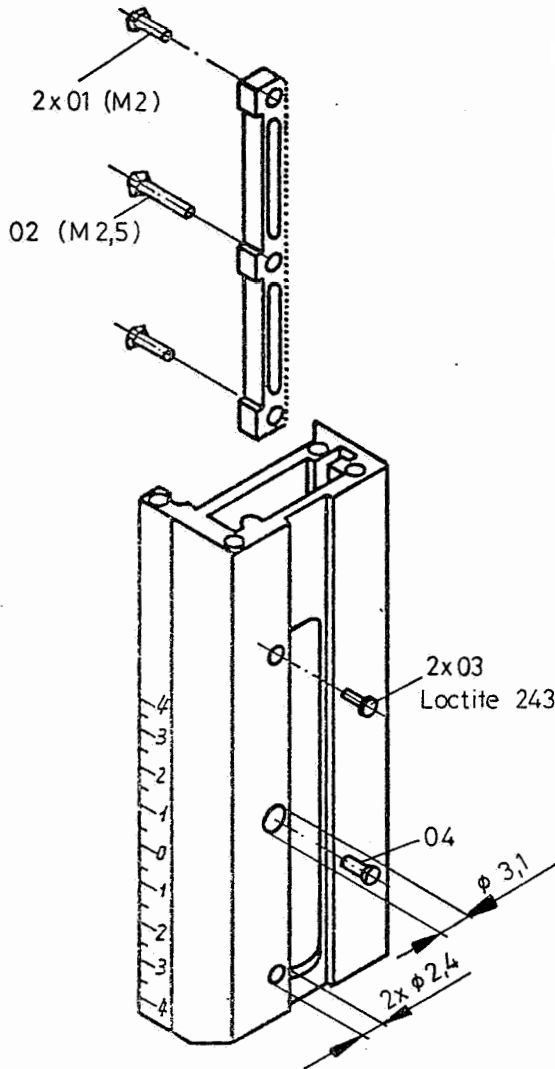
If the plastic toothed rack is exchanged by the new toothed rack from brass, the diameters of the holes in the **vertical slide** have to be equal to the measures **shown** by the drawing. This is the case, when each of the 3 screws of the plastic toothed rack have a thread **size** of M 2.5.

Wird die Kunststoffzahnstange gegen die neue Zahnstange aus Messing **ausgewechselt**, müssen am Vertikalschlitten die **Bohrungsdurchmesser** der **Abbildung** entsprechend sein. Dies ist dann der Fall, wenn alle 3 Befestigungsschrauben der Kunststoffzahnstange die **Gewindegrösse** M 2.5 aufweisen.

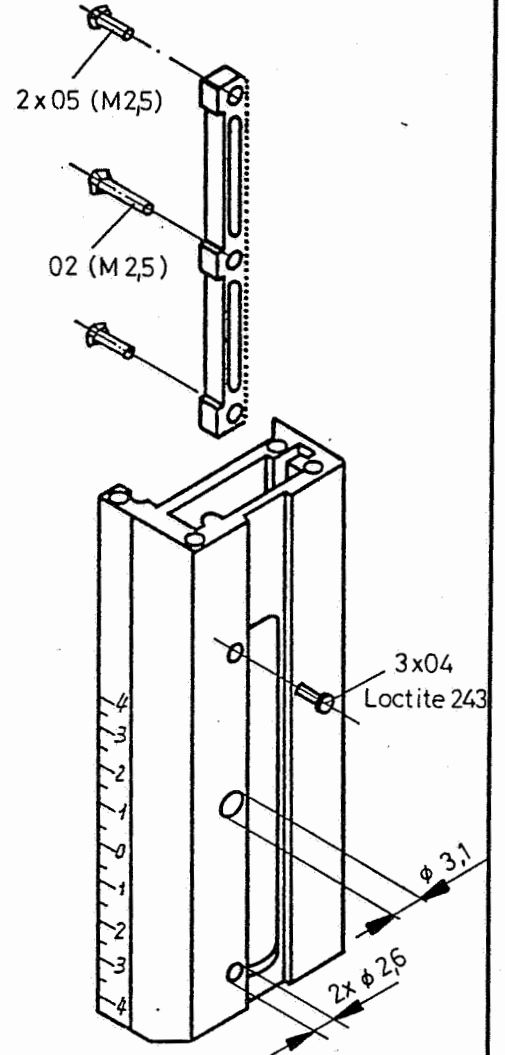
Si la crémaillère en plastique est échangée par la nouvelle crémaillère en laiton, les **diamètres** de perçage sur le chariot vertical **doivent correspondre** au croquis. Ceci est donné au cas où toutes les trois vis de fixation de la crémaillère en plastique ont un **diamètre de filetage** de M 2.5.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

2. Modification
2. Midifikation



3. Modification
3. Modifikation



Anziehdrehnorment Initial torque Couple de serrage	Pos.03	Pos.04	Luftspalt zwischen Pos.02 und Bohrung Ø 3,1 mit Loctite ausfüllen. Fill the gap between pos.02 and hole Ø 3,1 with Loctite. Remplir la crevasse entre pos.02 et la percée Ø 3,1 avec Loctite.
	20 Ncm	35 Ncm	
	20 Ncm	35 Ncm	

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE S0111-6B

DATUM 90/10/17 INDEX 0

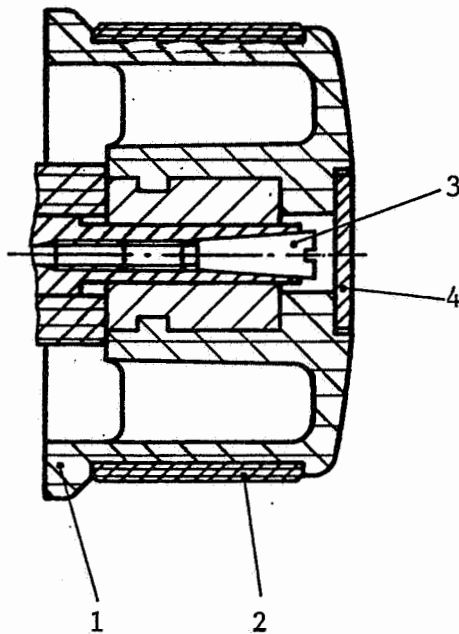
POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.567	2	431.51.570
3	164.01.084	4	164.01.910
5	431.51.567		

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Erlaubnis weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Sinar p2, f2. e

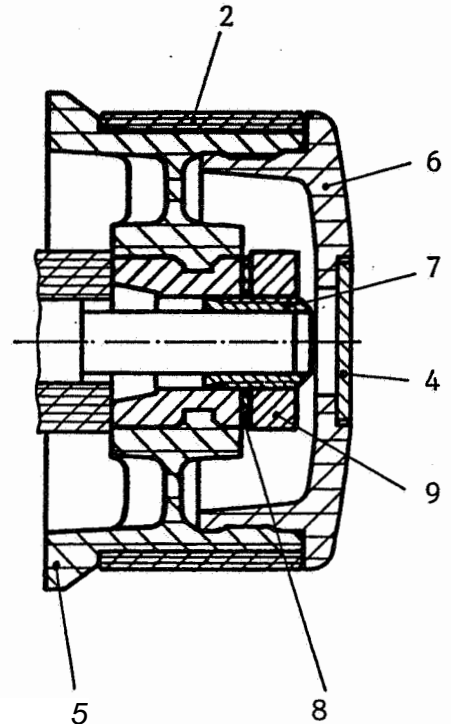
System taper pin
System Spanndorn
Broche de serrage système

see }
siehe } -- 0110-21
voir }



System collet chuck
System Spannzange
Pince de serrage système

see }
siehe } -- 0110-22
voir }



see circular letter } and }
siehe Zirkular } VZ 315 und } VZ 321
voir lettre circulaire } -et }

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

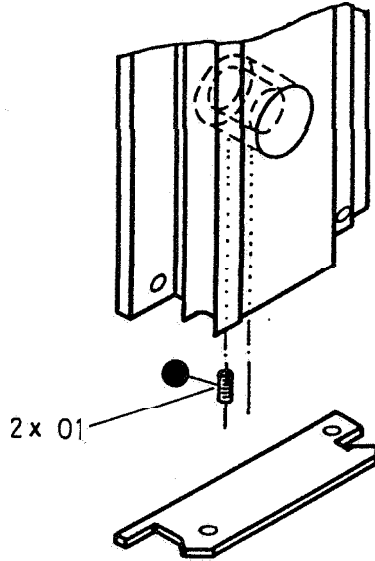
S0111-6C

DATUM 90/10/16

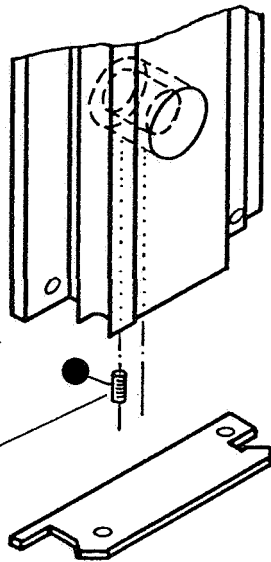
INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	1	2	431.51.303
3	431.51.516	4	431.21.506
5	431.51.316	6	411.21.304
7	431.51.565	8	166.68.332
9	165.81.566		

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



Pos. 01
M2x6



Pos. 02
M2,5x6

● black-Laquer

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-6D

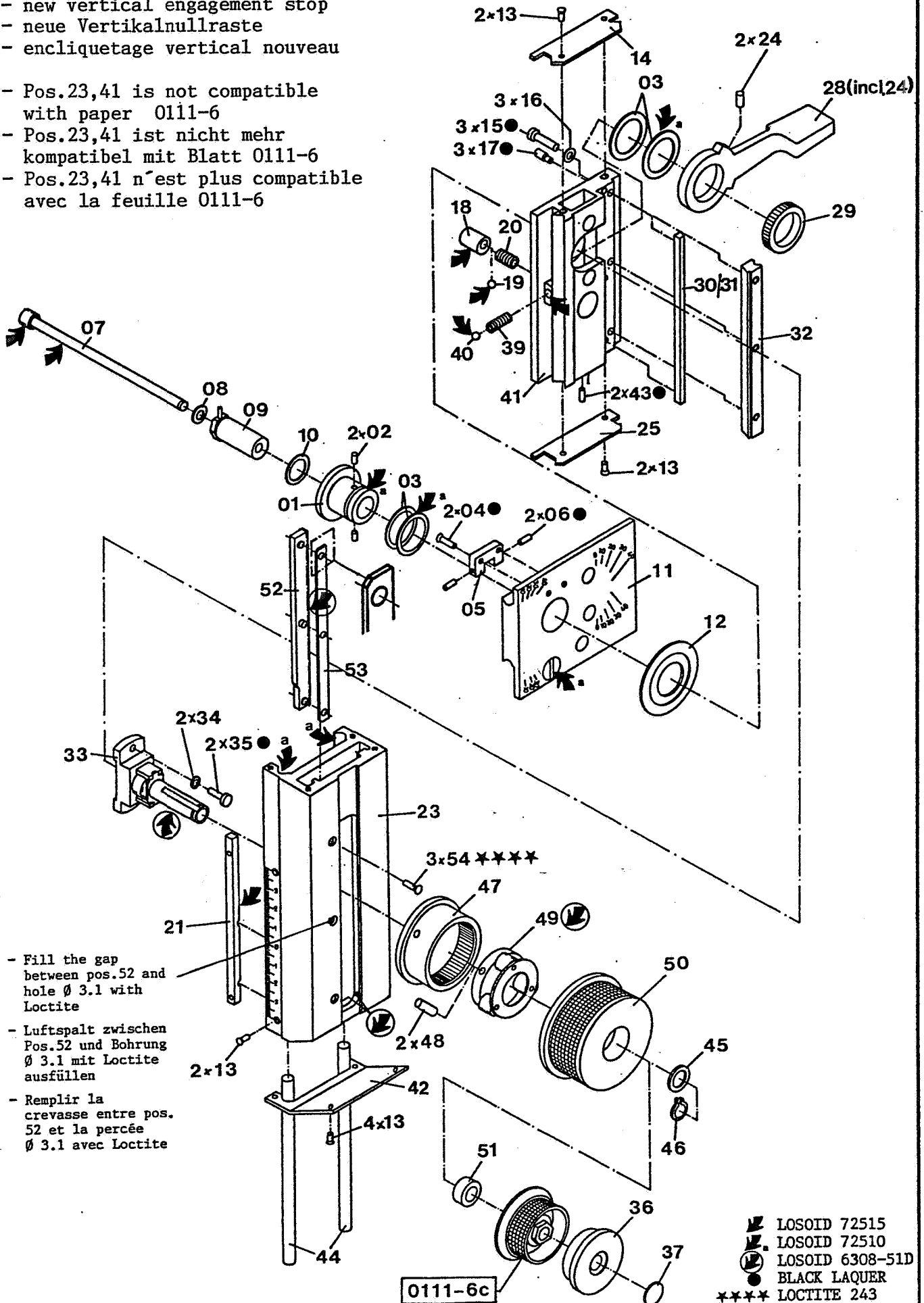
DATUM 91/06/03

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	161.10.049	2	163.60.053

431.51

- new vertical engagement stop
- neue Vertikalnullraste
- encliquetage vertical nouveau
- Pos.23,41 is not compatible with paper 0111-6
- Pos.23,41 ist nicht mehr kompatibel mit Blatt 0111-6
- Pos.23,41 n'est plus compatible avec la feuille 0111-6



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weiterverarbeitet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

- Fill the gap between pos.52 and hole \varnothing 3.1 with Loctite
- Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung \varnothing 3.1 mit Loctite ausfüllen
- Remplir la crevasse entre pos. 52 et la percée \varnothing 3.1 avec Loctite

LOSOID 72515
 LOSOID 6308-51D
 BLACK LAQUER
 LOCTITE 243

0111-6c

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0111-7

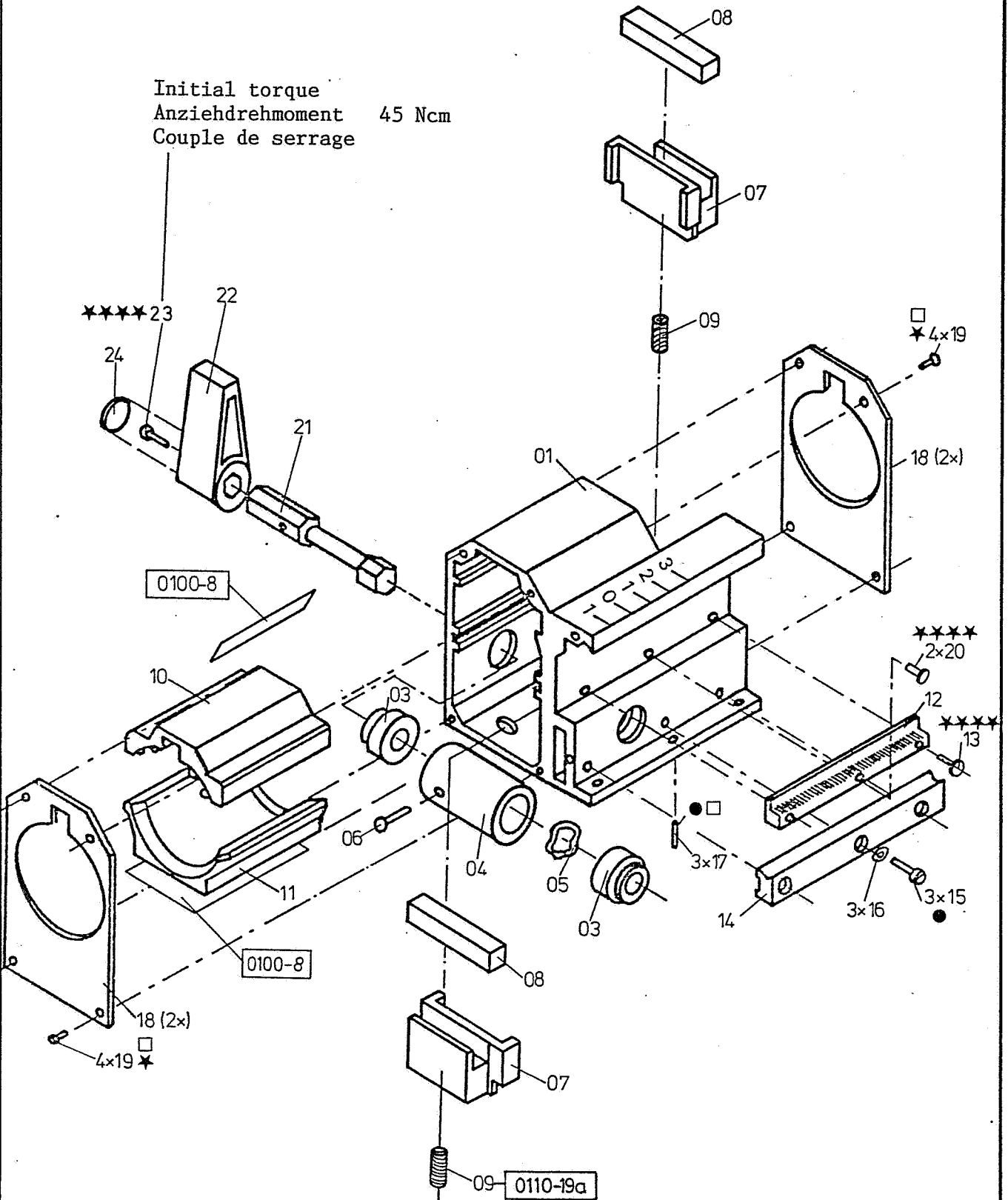
DATUM 94/09/14

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.649	2	160.90-035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	431.51.518	8	166.31-102
9	431.21.207	10	166.30.177
11	431.51.219	12	431.21.446
13	164.31.868	14	431.51.470
15	164.21.054	16	166.30.090
17	163.71.023	18	431.21.644
19	168.70.042	20	168.00.019
21	431.51.568	23	431.51.525
24	163.66.066	25	431.51.471
28	433.22.209	29	431.21.650
30	431.51.528	31	431.51.503
32	431.51.529	33	431.51.208
34	166.30.090	35	164.21.052
36	411.21.304	37	431.21.506
39	168.00.082	40	168.70.033
41	431.51.218	42	431.21.340
43	163.60.053	44	431.51.504
45	166.67.008	46	166.72.005
47	431.51.301	48	163.61.079
49	431.51.207	50	431.51.206 (431.51.305)
51	431.51.556	52	431.51.299
53	431.51.398	54	164.01.910

() = rubber ring for knob
 () = nur Grifftring
 () = bague en caoutchouc
 pour poignée

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Ncm
Couple de serrage



- ***** LOCTITE 243
- * LOCTITE 221
- black Laquer
- Circular VZ 362

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

Edition : 2

date / Datum ■ date : 18.11.02

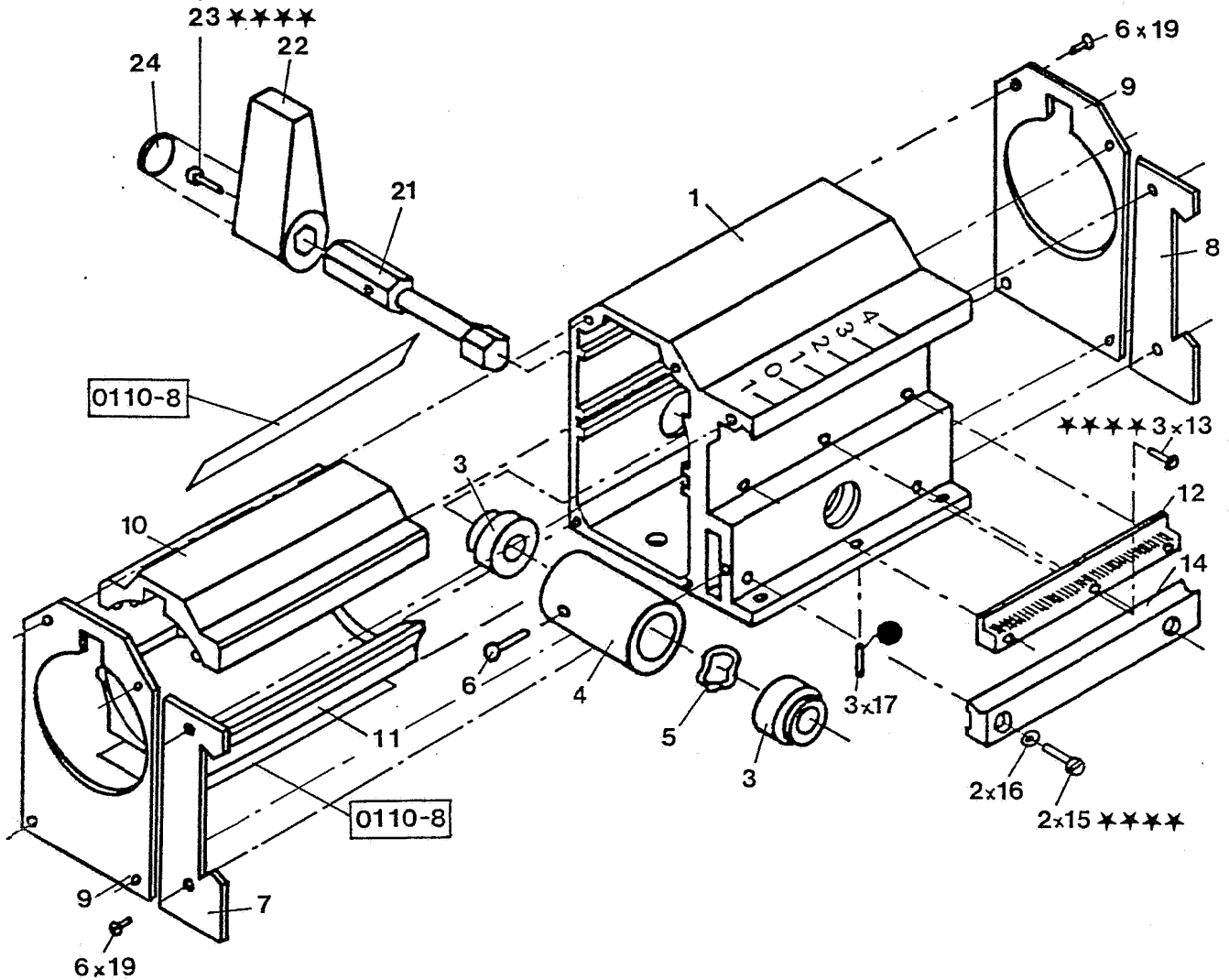
S0111-9

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
-----	---	-------------------------------------

0001	431.51.505	
0003	431.51.676	
0004	431.21.677	
0005	166.67.010	
0006	165.26.068	
0007	431.51.350	
0008	431.51.506	
0009	163.61.129	
0010	431.51.410	
0011	431.51.403	
0012	431.21.308	
0013	431.21.509	
0014	431.51.508	
0015	164.21.053	
0016	166.30.090	
0017	163.61.676	
0018	431.51.380	
0019	164.31.868	
0020	431.51.580	
0021	431.51.688	
0022	431.21.327	
0023	164.30.053	
0024	431.21.506	

431.51.

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Ncm
Couple de serrage



● black Laquer
***** Loctite 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

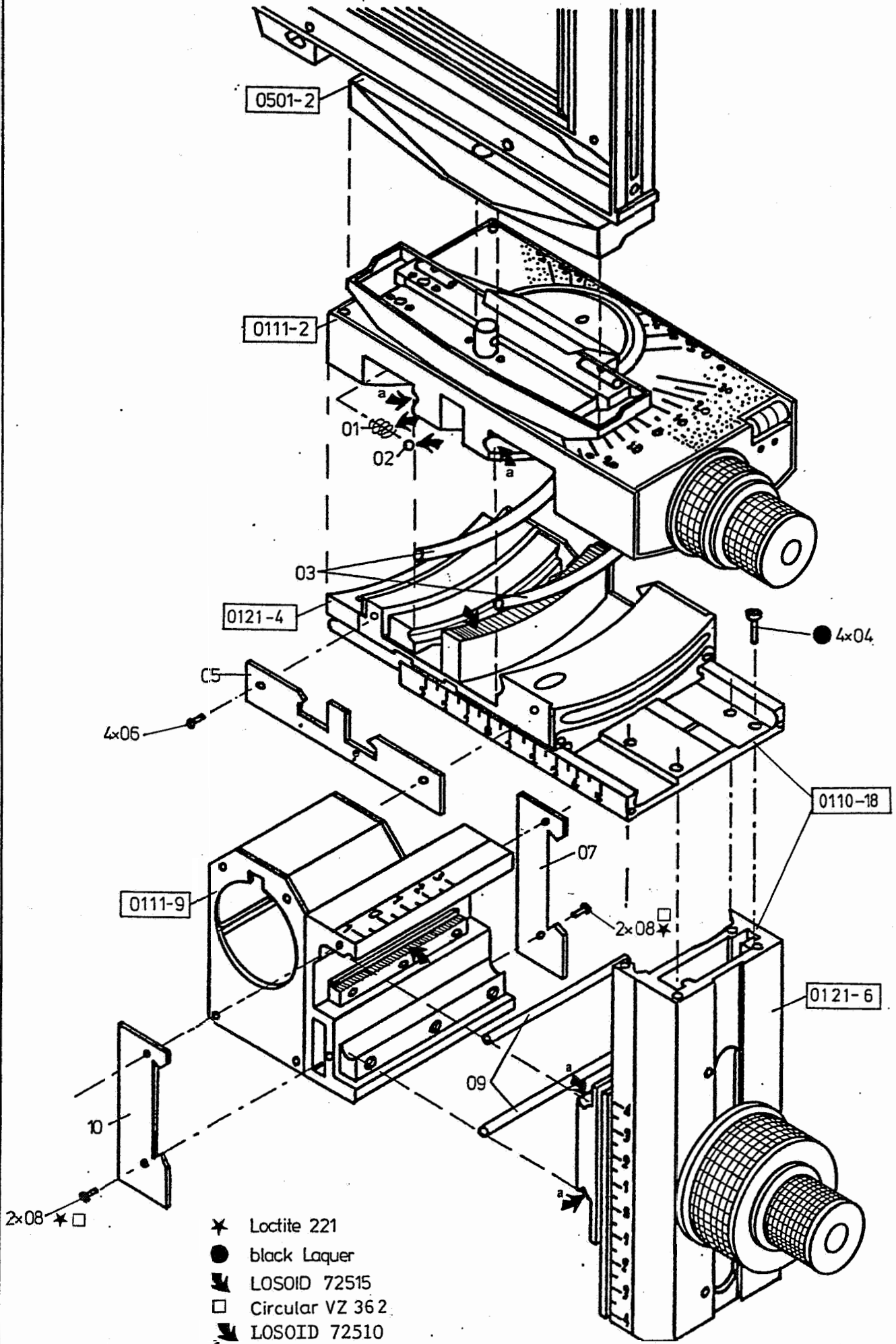
Edition : 1

date 1 Datum / date : 18.11.02

S0111-10

Pos	part no. ErsatzteilNr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0001	431.51.505	
0003	431.51.676	
0004	431.21.677	
0005	166.67.010	
0006	165.26.068	
0007	431.51.478	
0008	431.51.479	
0009	431.51.380	
0010	431.51.314	
0011	431.51.313	
0012	431.21.308	
0013	431.51.580	
0014	431.51.508	
0015	164.21.053	
0016	166.30.090	
0017	163.61.676	
0019	164.31.868	
0021	431.51.688	
0022	431.21.327	
0023	164.30.053	
0024	431.21.506	

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.



SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

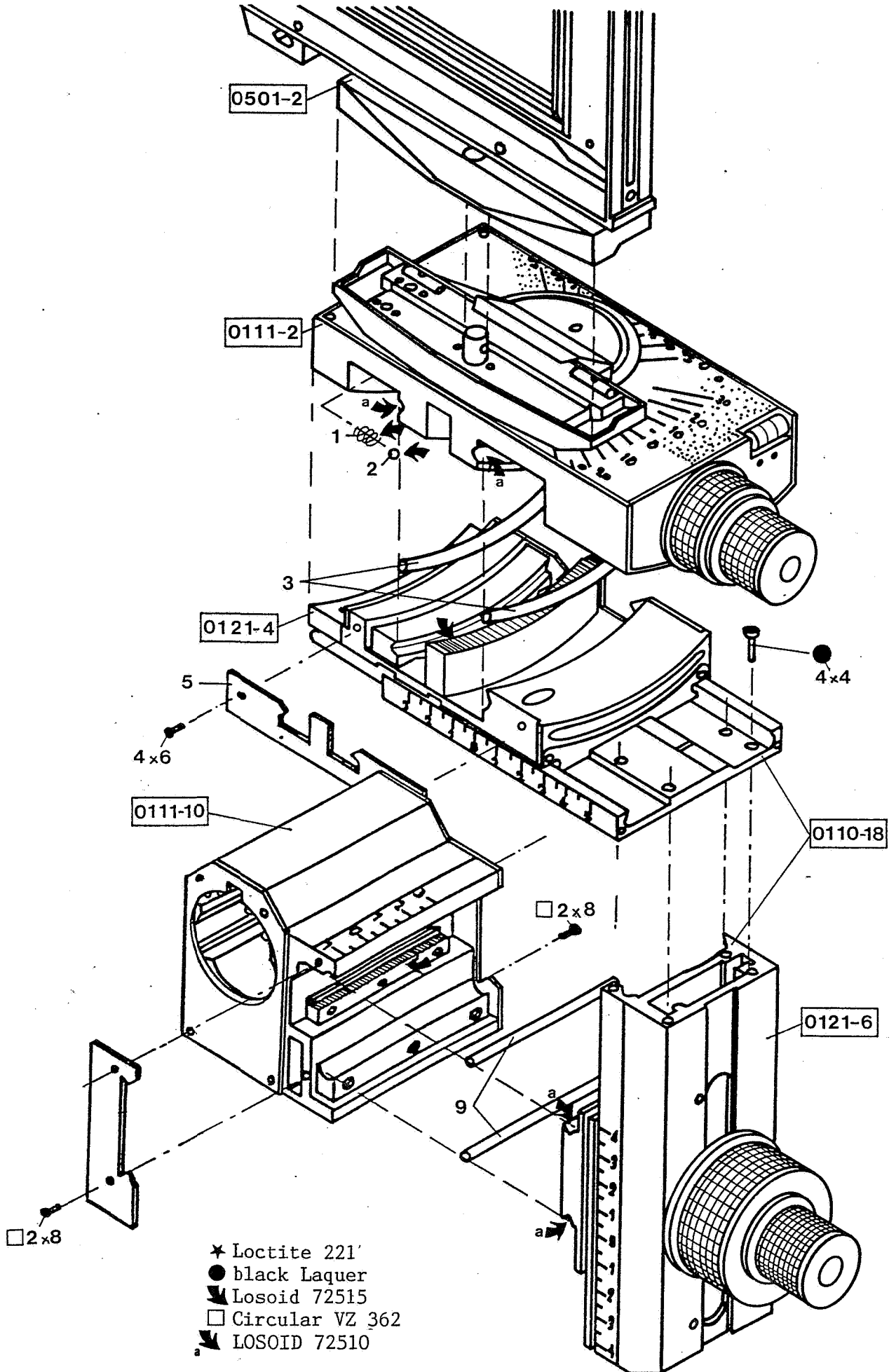
S0121-1

DATUM 89/09/05

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.31.053
5	431.52.574	6	164.31.867
7	431.51.479	8	164.31.868
9	431.21.511	10	431.51.478

431.52



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

- ★ Loctite 221
- black Laquer
- ▼ Losoid 72515
- Circular VZ 362
- ▲ LOSOID 72510

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0121-1A

DATUM 95/04/19

INDEX 0

POS	PHRT NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PHRT NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.31.053
5	431.52.574	6	164.31.867
8	164.31.868	9	431.21.511

431.52

Pos.31

Demontage:

Schraube vor dem Herausdrehen ca. 1 Min. lang mit LötKolben wärmen.

Disassembly:

Warm up screw with soldering-iron during approx. 1 minute before unscrewing it.

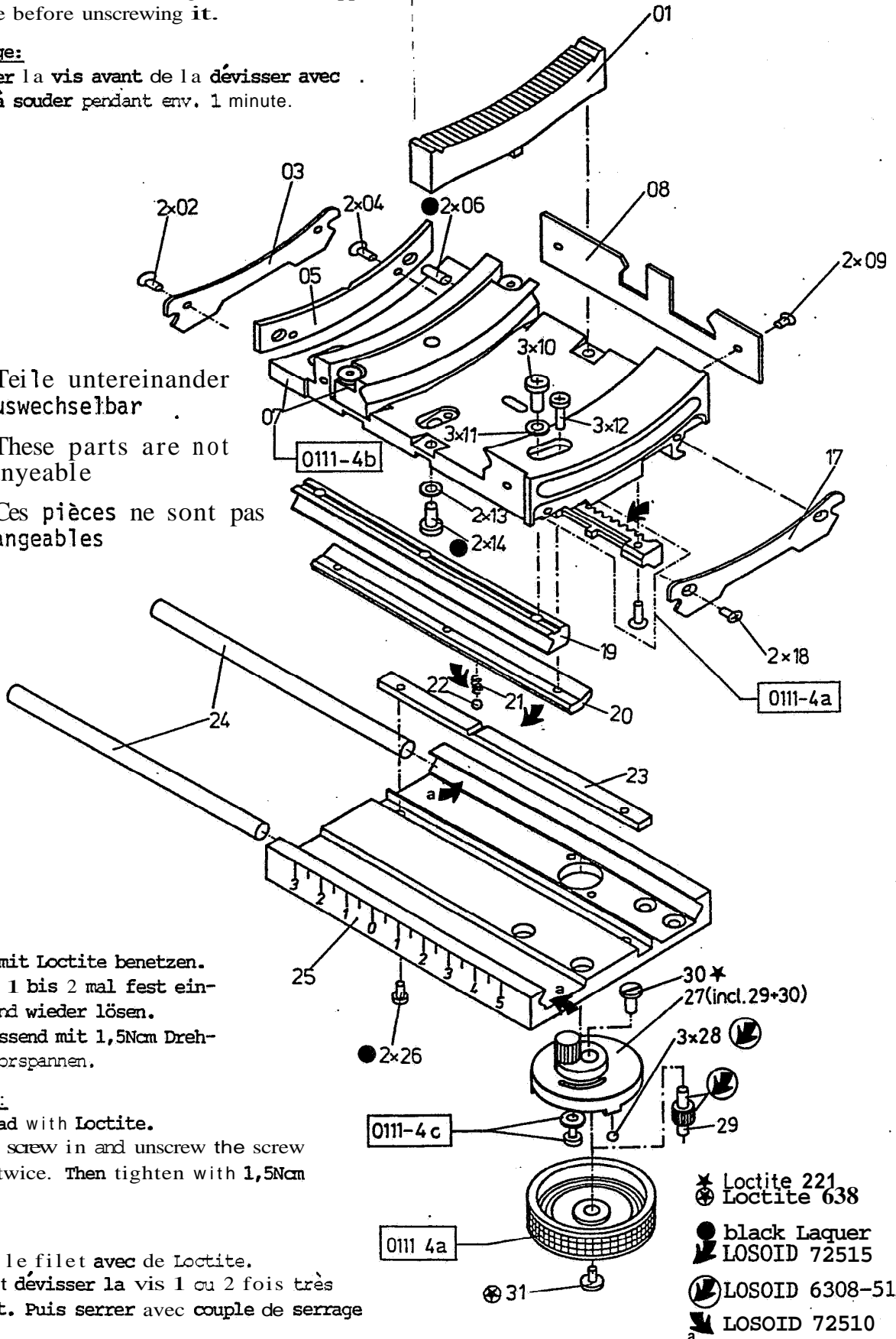
Démontage:

Echauffer la vis avant de la dévisser avec un fer à souder pendant env. 1 minute.

Pos.7: Teile untereinander nicht auswechselbar

Pos.7: These parts are not interchangeable

Pos.7: Ces pièces ne sont pas interchangeables



Pos.31

Montage:

Gewinde mit Loctite benetzen.
Schraube 1 bis 2 mal fest eindrehen und wieder lösen.
Anschliessend mit 1,5Ncm Drehmoment vorspannen.

Assembly:

Wet thread with Loctite.
Strongly screw in and unscrew the screw once or twice. Then tighten with 1,5Ncm torque.

Montage:

Mouiller le filet avec de Loctite.
Visser et dévisser la vis 1 ou 2 fois très fortement. Puis serrer avec couple de serrage 1,5 Ncm

- * Loctite 221
- ⊗ Loctite 638
- black Laquer
- ↳ LOSOID 72515
- ⊗ LOSOID 6308-51D
- ↳ LOSOID 72510

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwertet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

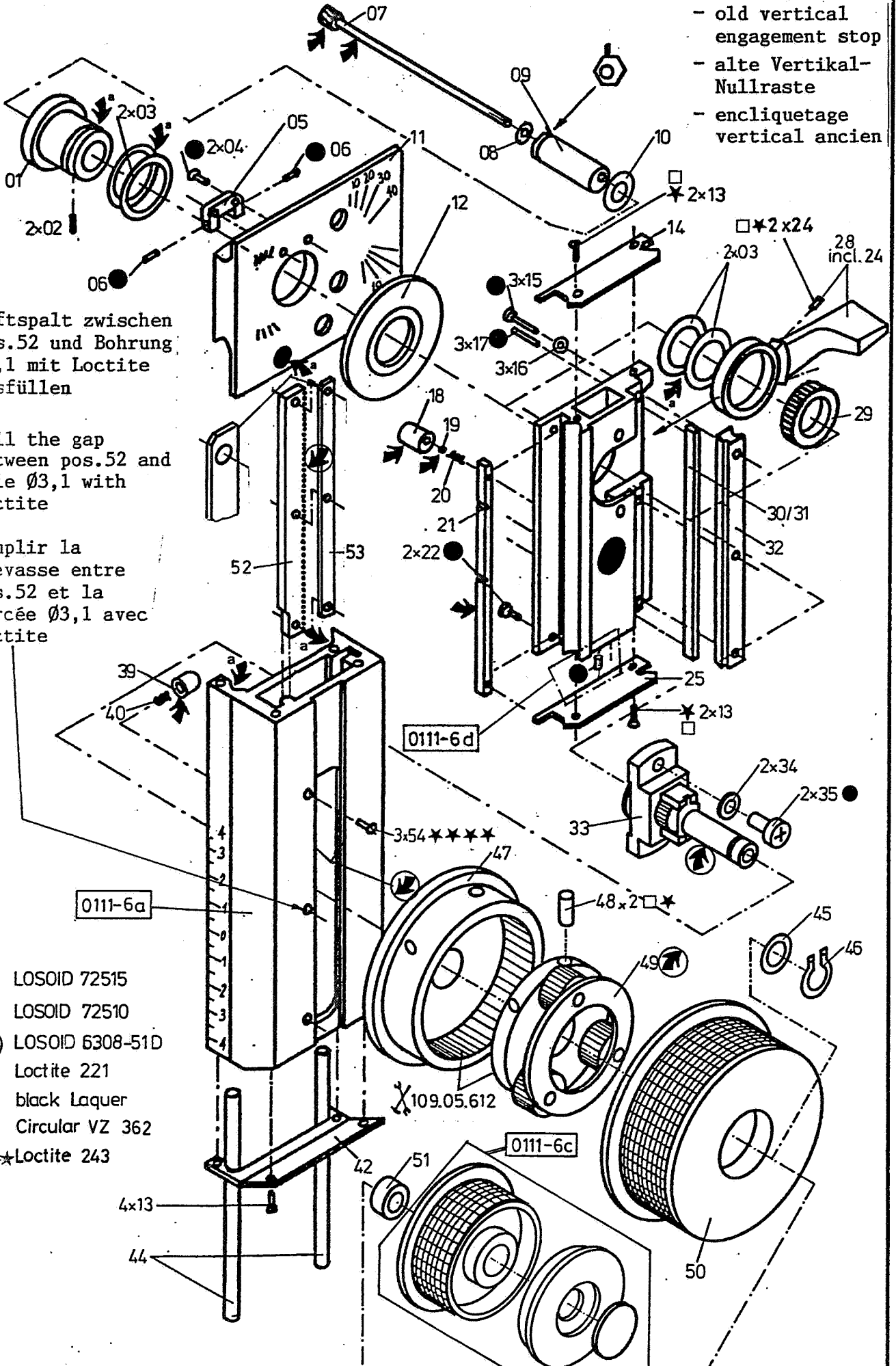
S0121-4

DATUM 94/06/15

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.51.347	2	164.31.867
3	431.51.572	4	164.31.003
5	431.51.559	6	161.20.044
7	.	8	431.51.475
9	164.31.867	10	164.21.052
11	166.60.012	12	164.21.004
13	166.60.012	14	163.91.077
17	431.51.473	18	164.31.867
19	431.51.548	20	431.51.549
21	168.00.001	22	168.70.021
23	431.52.546	24	431.51.542
25	431.51.545	26	164.21.001
27	431.51.205	28	168.70.721
29	431.51.551	30	162.23.080
31	161.83.000		

431.52



- old vertical engagement stop
- alte Vertikal-Nullraste
- encliquetage vertical ancien

Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung Ø3,1 mit Loctite ausfüllen

Fill the gap between pos.52 and hole Ø3,1 with Loctite

Remplir la crevasse entre pos.52 et la percée Ø3,1 avec Loctite

- LOSOID 72515
- LOSOID 72510
- ⊙ LOSOID 6308-51D
- ★ Loctite 221
- black Laquer
- Circular VZ 362
- ★★★★ Loctite 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verrentet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

50121-6

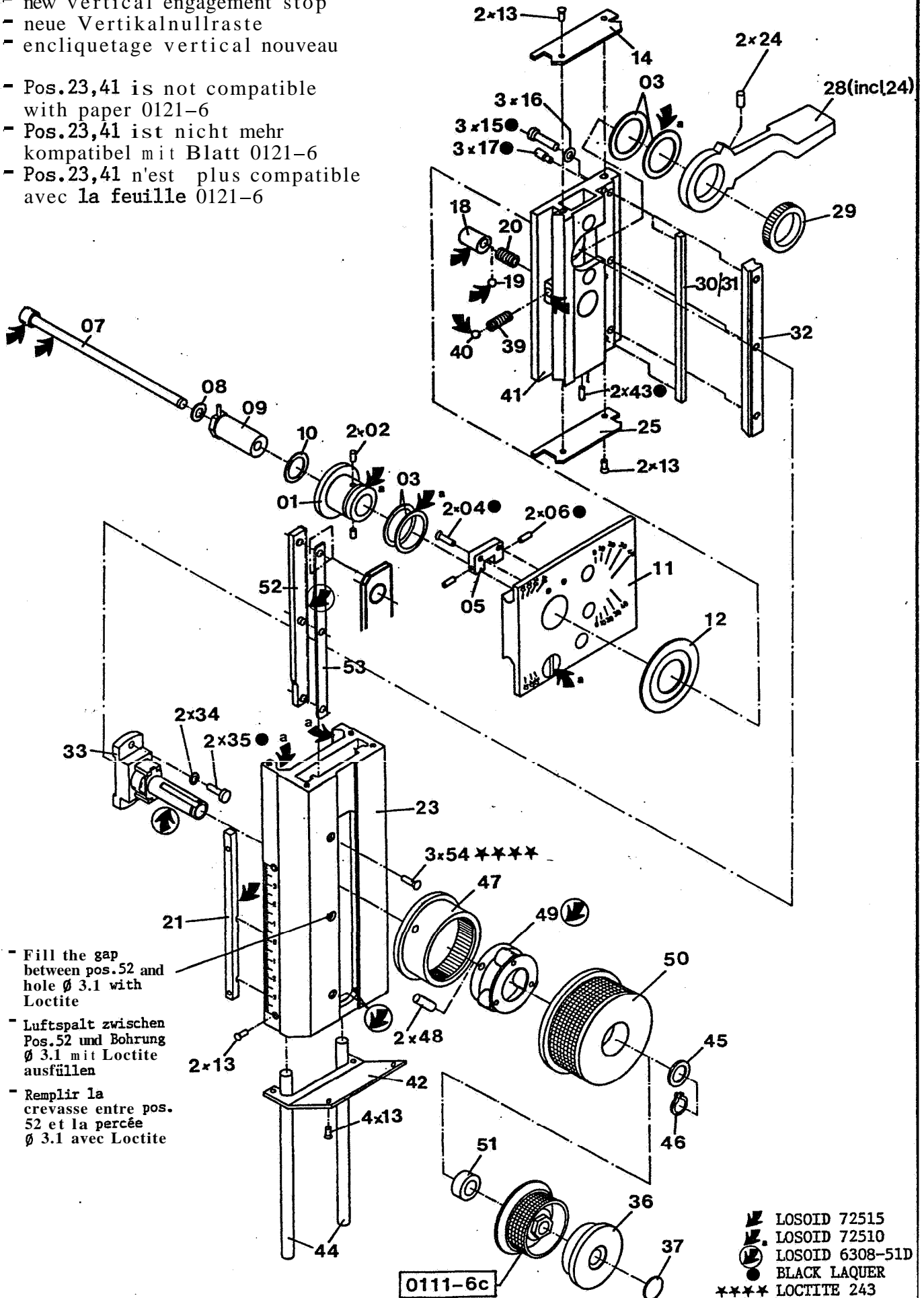
DATUM 94/09/14

INDEX 2

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.649	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	431.51.518	8	166.31.102
9	431.21.207	10	166.30.177
11	431.51.219	12	431.21.446
13	164.31.868	14	431.51.470
15	164.21.054	16	166.30.090
17	163.71.023	18	431.21.644
19	168.70.042	20	168.00.019
21	431.52.524	22	164.21.001
24	163.66.066	25	431.51.471
28	433.22.209	29	431.21.650
30	431.51.528	31	431.51.503
32	431.51.529	33	431.51.208
34	166.30.090	35	164.21.052
39	431.51.523	40	168.00.022
42	431.21.340	44	431.51.504
45	166.67.008	46	166.72.005
47	431.51.301	48	163.61.079
49	431.51.207	50	431.51.206 (431.51.305)
51	431.51.556	52	431.51.299
53	431.51.398	54	164.01.910

() = rubber ring for knob
 () = nur Grifftring
 () = bague en caoutchouc pour poignée

- new vertical engagement stop
- neue Vertikalnullraste
- encliquetage vertical nouveau
- Pos.23,41 is not compatible with paper 0121-6
- Pos.23,41 ist nicht mehr kompatibel mit Blatt 0121-6
- Pos.23,41 n'est plus compatible avec la feuille 0121-6



- Fill the gap between pos.52 and hole \varnothing 3.1 with Loctite
- Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung \varnothing 3.1 mit Loctite ausfüllen
- Remplir la crevasse entre pos. 52 et la percée \varnothing 3.1 avec Loctite

- ▾ LOSOID 72515
- ▾ LOSOID 72510
- ▾ LOSOID 6308-51D
- BLACK LAQUER
- **** LOCTITE 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0121-7

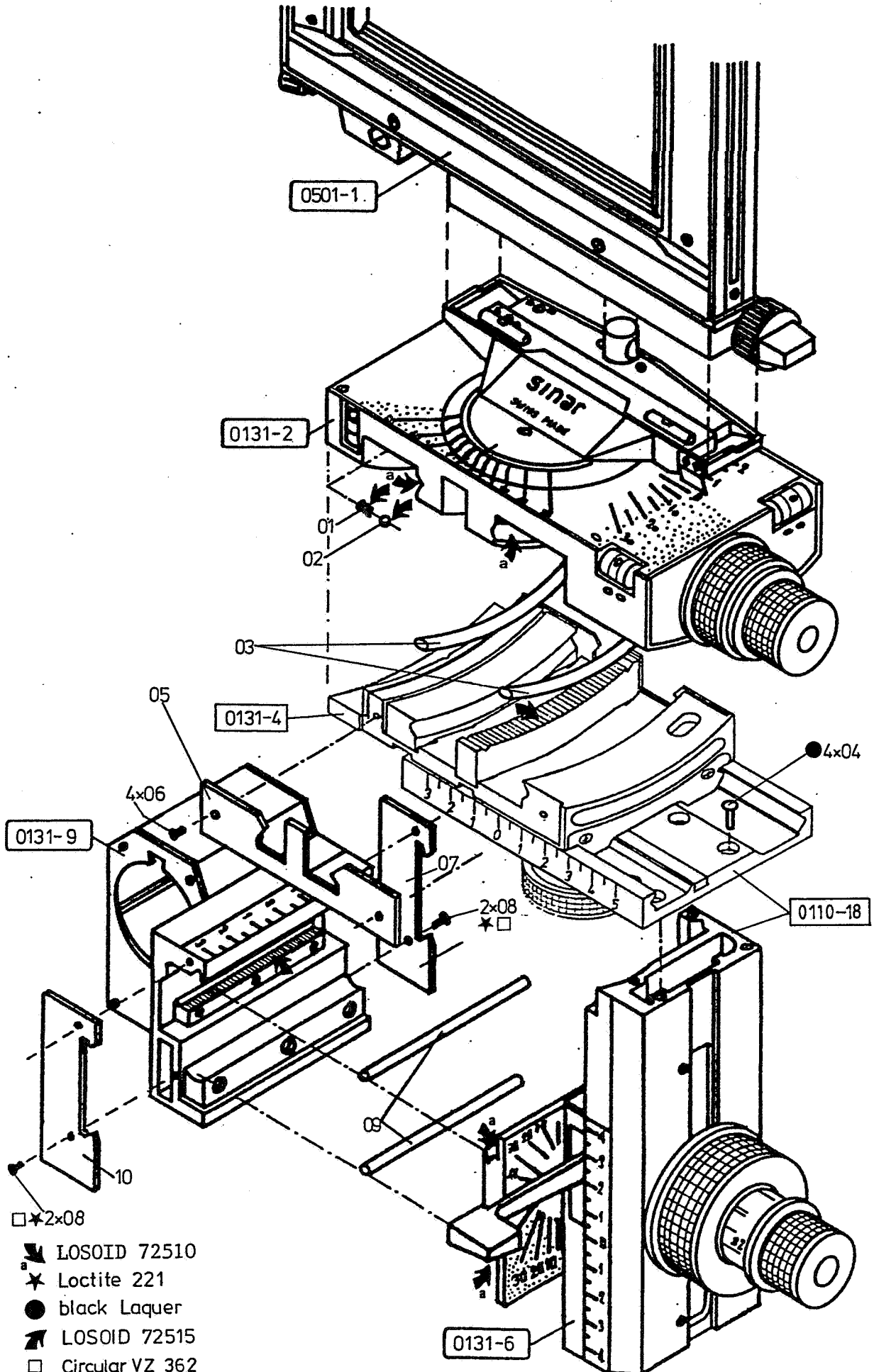
DATUM 94/09/14

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.21.649	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	431.51.518	8	166.31.102
9	431.21.207	10	166.30.177
11	431.51.219	12	431.21.446
13	164.31.868	14	431.51.470
15	164.21.054	16	166.30.090
17	163.71.023	18	431.21.644
19	168.70.042	20	168.00.019
21	431.52.568	23	431.52.525
24	163.66.066	25	431.51.471
28	433.22.209	29	431.21.650
30	431.51.528	31	431.51.503
32	431.51.529	33	431.51.208
34	166.30.090	35	164.21.052
36	411.21.304	37	431.21.506
39	168.00.082	40	168.70.033
41	431.52.218	42	431.21.340
43	163.60.053	44	431.51.504
45	166.67.008	46	166.72.005
47	431.51.301	48	163.61.079
49	431.51.207	50	431.51.206 (431.51.305)
51	431.51.556	52	431.51.299
53	431.51.398	54	164.01.910

() = rubber ring for knob
 () = nur Grifftring
 () = bague en caoutchouc pour poignée

433.51.



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

□ * 2x08

- ▼ LOSOID 72510
- ★ Loctite 221
- black Laquer
- ▲ LOSOID 72515
- Circular VZ 362.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0131-1

DATUM 83/09/05

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANUE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002.	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.31.053
5	433.51.574	6	164.31.867
7	431.51.479	8	164.31.868
9	431.21.511	10	431.51.478

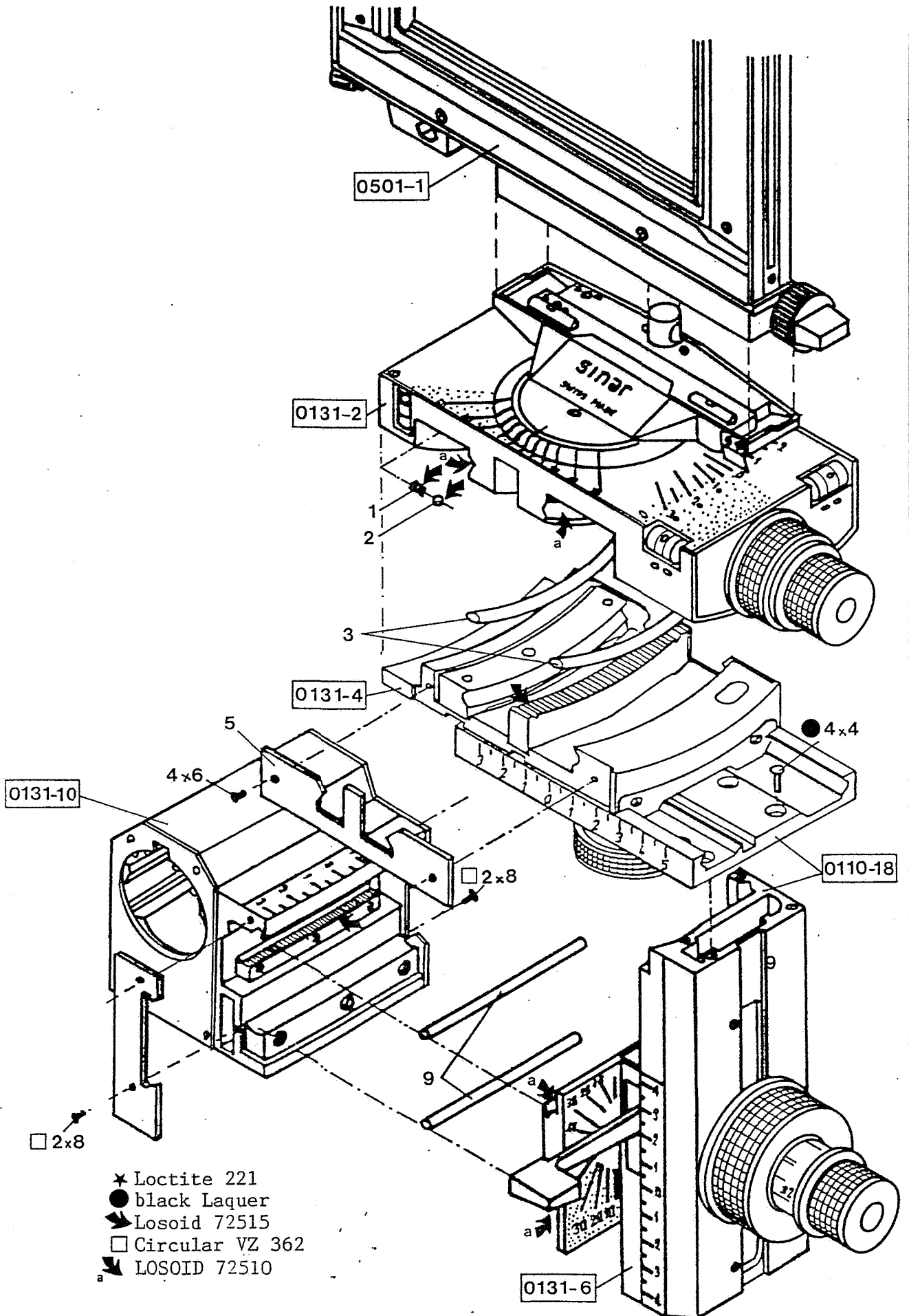
sinar

SINAR AG SCHAFFHAUSEN

433.51.

Rear universal standard bearer
Hinterer Gelenkblock sinar p2
Bloc de base du corps arrière

0131-1a



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed on.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weiter kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG, il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

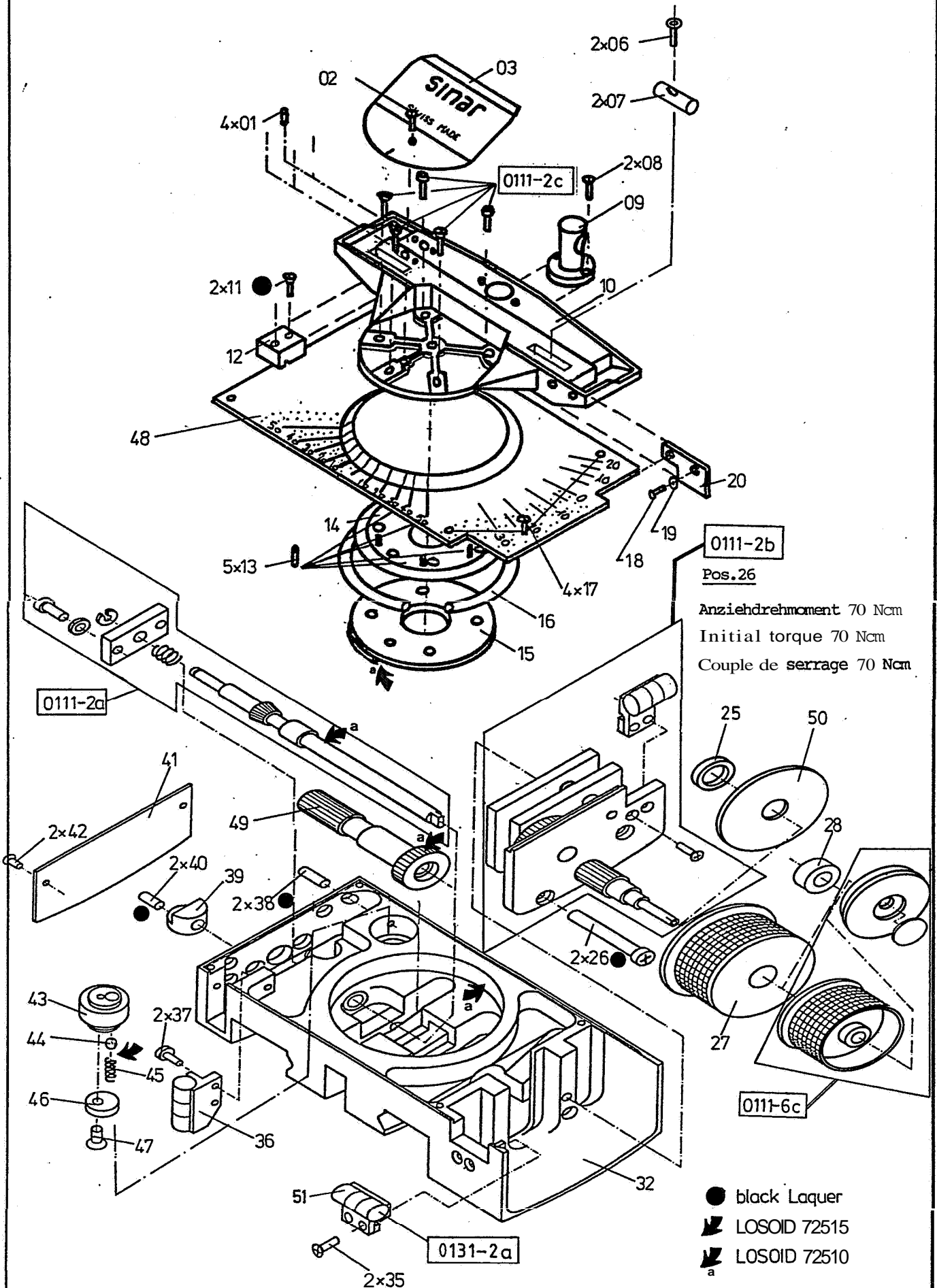
S0131-1A

DATUM 95/04/19

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHHNGE	POS	PART NO. EKSHTZTEIL NK. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.31.053
5	433.51.574	6	164.31.867
8	164.31.868	9	431.21.511

433.51.



0111-2b
Pos. 26
Anziehdrehmoment 70 Ncm
Initial torque 70 Ncm
Couple de serrage 70 Ncm

● black Laquer
▼ LOSOID 72515
▲ LOSOID 72510
a

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0131-2

DATUM 94/10/11

. INDEX 2

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	161.10.047	2	164.11.076
3	433.51.566	6	167.80.028
7	431.21.619	8	164.30.636
9	431.21.575	10	.
11	164.30.030	12	433.21.520
13	161.10.094	14	431.21.578
15	431.21.445	16	431.21.344
17	164.31.867	18	164.11.076
19	166.60.003	20	431.21.660
25	431.51.555	26	164.21.061
27	431.51.203 (431.51.305)	28	431.51.556
32	.	35	164.31.870
36	433.51.209	37	164.21.003
38	161.11.074	39	431.21.560
40	161.10.072	41	433.51.476
42	164.31.867	43	431.21.680
44	168.70.033	45	168.00.013
46	431.21.681	47	164.30.051
48	433.51.479	49	431.51.554
50	431.51.557	51	433.51.206

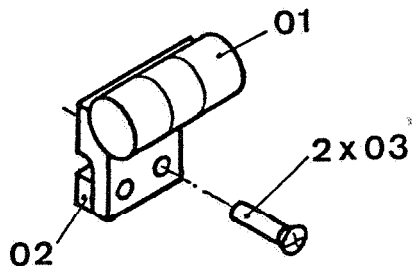
() = rubber ring for knob

() = nur Grifftring

() = bague en caoutchouc
pour poignée

This type of bubble level can be replaced without having to disassemble any other parts, if the following procedure is observed:

Set 433.51.206 Condition before assembly
Parts 01 and 02 joined by an adhesive



Condition after assembly

adhesive joint separated

- First, parts 01 and 02 are joined by a mild adhesive to facilitate installation.
- After installation, the adhesive joint between parts 01 and 02 may have to be separated in order to allow the bubble level to be.

1. Disassembling the existing bubble level

- 1.1 Position the camera standard to that the two screws 03 are pointed vertically downwards.
- 1.2 Remove the two screws 03 carefully and completely.
- 1.3 Gently drop the loose bubble level downwards through the opening. Take special care not to tilt the camera standard laterally, because loose retaining block 02 may drop inside the screw housing, from where it can only be removed by disassembling drive mechanism 0111-26.

2. Installing the new bubble level 433.51.206

- 2.1 Position the camera standard upside down. Coupling frame now points vertically downwards.
- 2.2 Place the bubble level in its position from below.
- 2.3 Using the thumb, gently press the bubble level slanted downwards against the edge of the protective shield.
- 2.4 Start the two screws 03. Use gentle thumb pressure to prevent the bubble level from dropping into the screw housing.
- 2.5 Adjust the bubble level. If it cannot be adjusted, the adhesive joint between parts 01 and 02 has to be separated:
 - loosely fasten the two screws 03;
 - using a plastic wedge (such as a plastic rod with one end ground flat like a screwdriver) carefully nudge the bubble level upwards;
 - the adhesive joint is separated when the bubble level can be moved.

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à disposition ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

433.51.

Pos.31

Demontage:

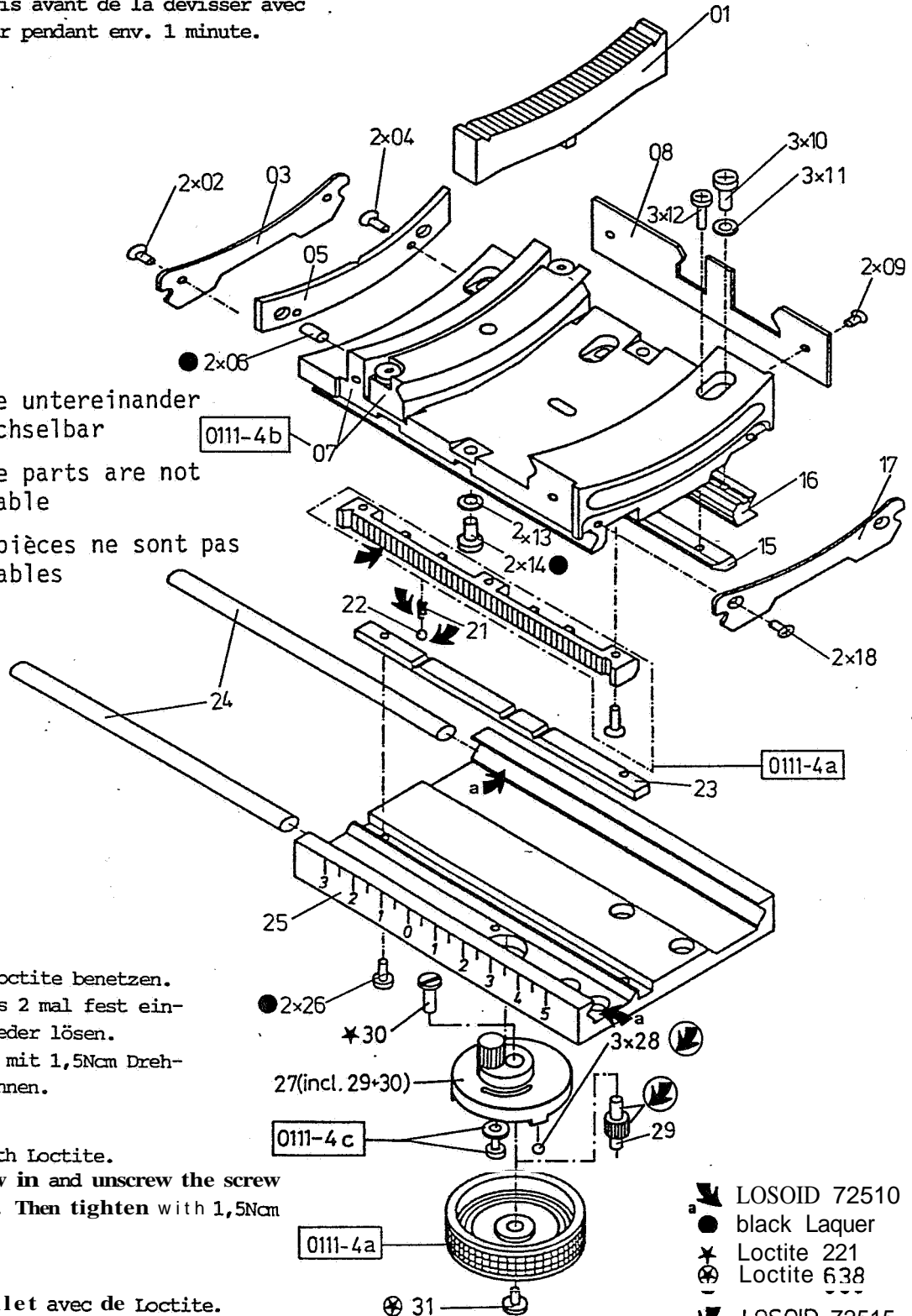
Schraube vor dem Herausdrehen ca. 1 Min. lang mit Lötkolben wärmen.

Disassembly:

Warm up screw with soldering-iron during approx. 1 minute before unscrewing it.

Démontage:

Echauffer la vis avant de la dévisser avec un fer à souder pendant env. 1 minute.



Pos.7: Teile untereinander nicht auswechselbar

Pos.7: These parts are not interchangeable

Pos.7: Ces pièces ne sont pas interchangeables

Pos.31

Montage:

Gewinde mit Loctite benetzen. Schraube 1 bis 2 mal fest eindrehen und wieder lösen. Anschliessend mit 1,5Ncm Drehmoment vorspannen.

Assembly:

Wet thread with Loctite. Strongly screw in and unscrew the screw once or twice. Then tighten with 1,5Ncm torque.

Montage:

Mouiller le filet avec de Loctite. Visser et dévisser la vis 1 ou 2 fois très fortement. Puis serrer avec couple de serrage 1,5 Ncm

- LOSOID 72510
- black Laquer
- Loctite 221
- Loctite 638
- LOSOID 72515
- LOSOID 6308-51D

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0131-4

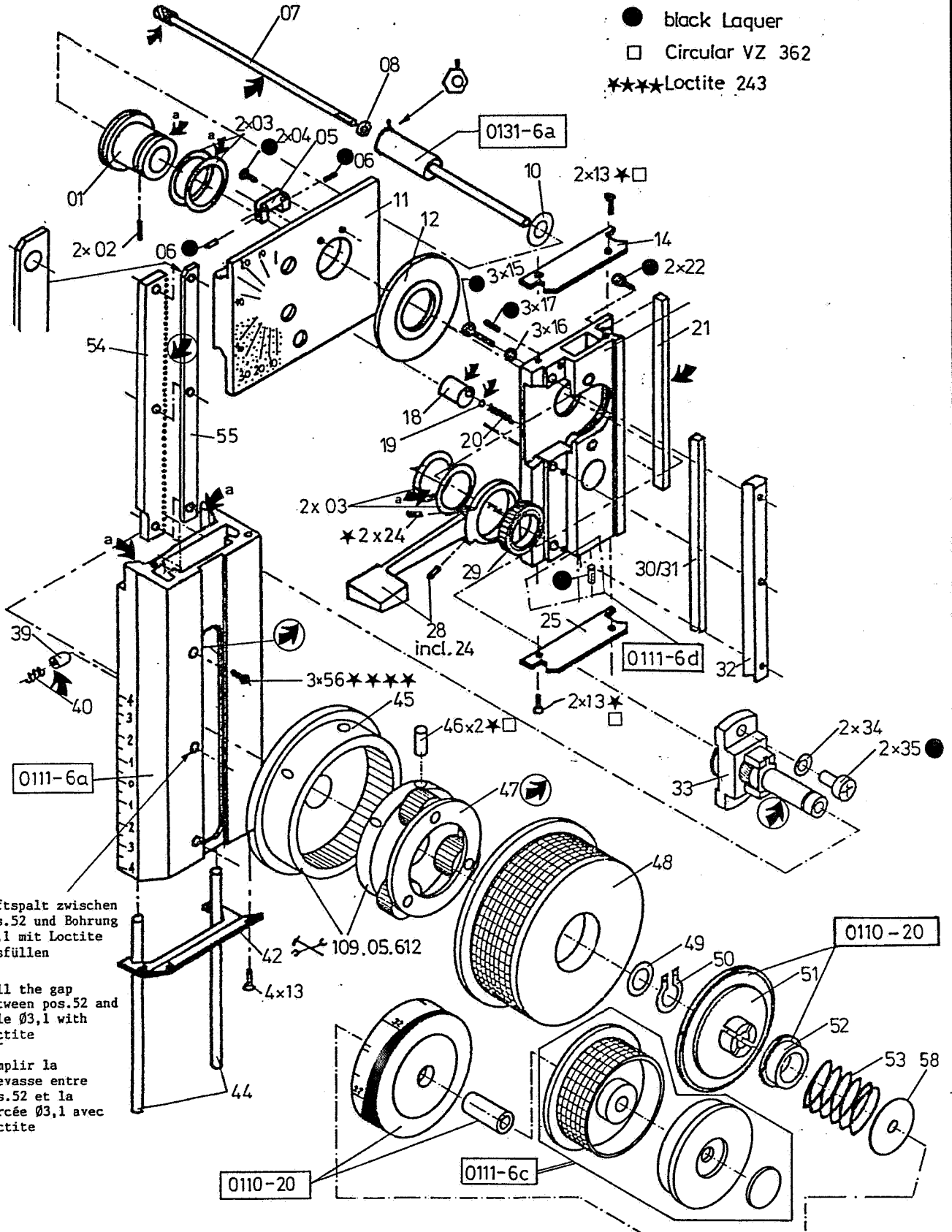
DATUM 94/06/15

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.51.347	2	164.31.867
3	433.51.573	4	164.31.003
5	431.51.559	6	161.20.044
7	.	8	431.51.475
9	164.31.867	10	164.21.052
11	166.60.012	12	164.21.004
13	166.60.012	14	163.91.077
15	431.51.549	16	431.51.548
17	433.51.472	18	164.31.867
21	168.00.001	22	168.70.021
23	433.51.512	24	431.51.541
25	433.51.510	26	164.21.001
27	431.51.205	28	168.70.721
29	431.51.551	30	162.23.080
31	161.83.000		

- old vertical engagement stop
- alte Vertikal-Nullraste
- encliquetage vertical ancien

- ↙ LOSOID 72515
- ↙ LOSOID 72510
- ⊙ LOSOID 6308-51D
- ★ Loctite 221
- black Laquer
- Circular VZ 362
- ★★★★ Loctite 243



Luftspalt zwischen
Pos.52 und Bohrung
Ø3,1 mit Loctite
ausfüllen

Fill the gap
between pos.52 and
hole Ø3,1 with
Loctite

Remplir la
crevasse entre
pos.52 et la
percée Ø3,1 avec
Loctite

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0131-6

DATUM 94/09/14

INDEX 3

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO, ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.522	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	433.51.518	8	166.31.102
10	166.30.177	11	433.51.502
12	431.21.446	13	164.31.868
14	431.51.470	15	164.21.054
16	166.30.090	17	163.71.023
18	431.21.644	19	168.70.042
20	168.00.019	21	433.51.507
22	164.21.001	24	163.66.066
25	431.51.471	28	433.22.209
29	433.21.523	30	431.51.528
31	431.51.503	32	433.51.511
33	431.51.208	34	166.30.090
35	164.21.052	39	431.51.523
40	168.00.022	42	433.21.302
44	431.51.504	45	431.51.301
46	163.76.068	47	431.51.207
48	431.51.206 (431.51.305)	49	166.67.008
50	166.72.005	51	433.21.414
52	433.21.528	53	168.00.031
54	431.51.299	55	431.51.398
56	164.01.910	58	166.32.012

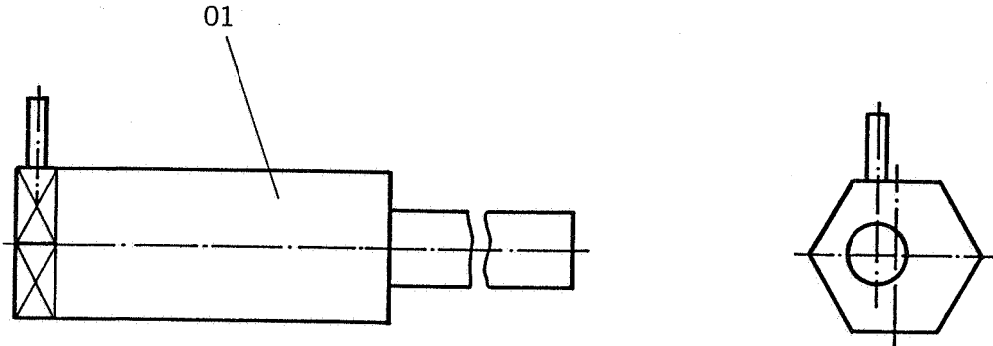
() = rubber ring for knob

() = nur Grifftring

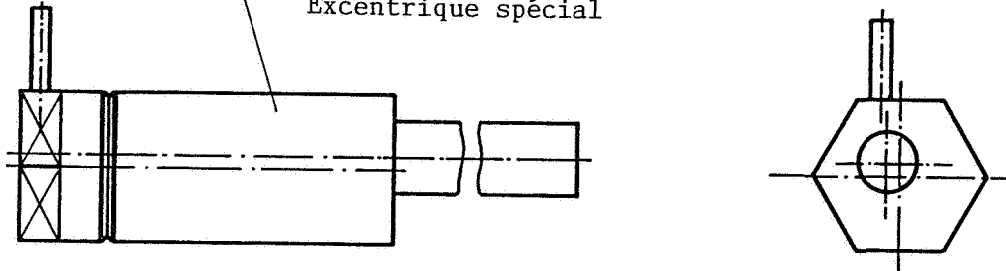
() = bague en caoutchouc
pour poignée

433.51./52.

mass-productional eccentric
serienmässig eingebauter Exzenter
Excentrique aménagé en série



special eccentric
spezial Exzenter
Excentrique spécial



see circular letter
siehe Zirkular
voir lettre circulaire } VZ 315

SPARE PARTS ERSATZTEILE PIÈCE DE RECHANGE
XX

S0131-6A

DATUM 09/12/06 INDEX 0

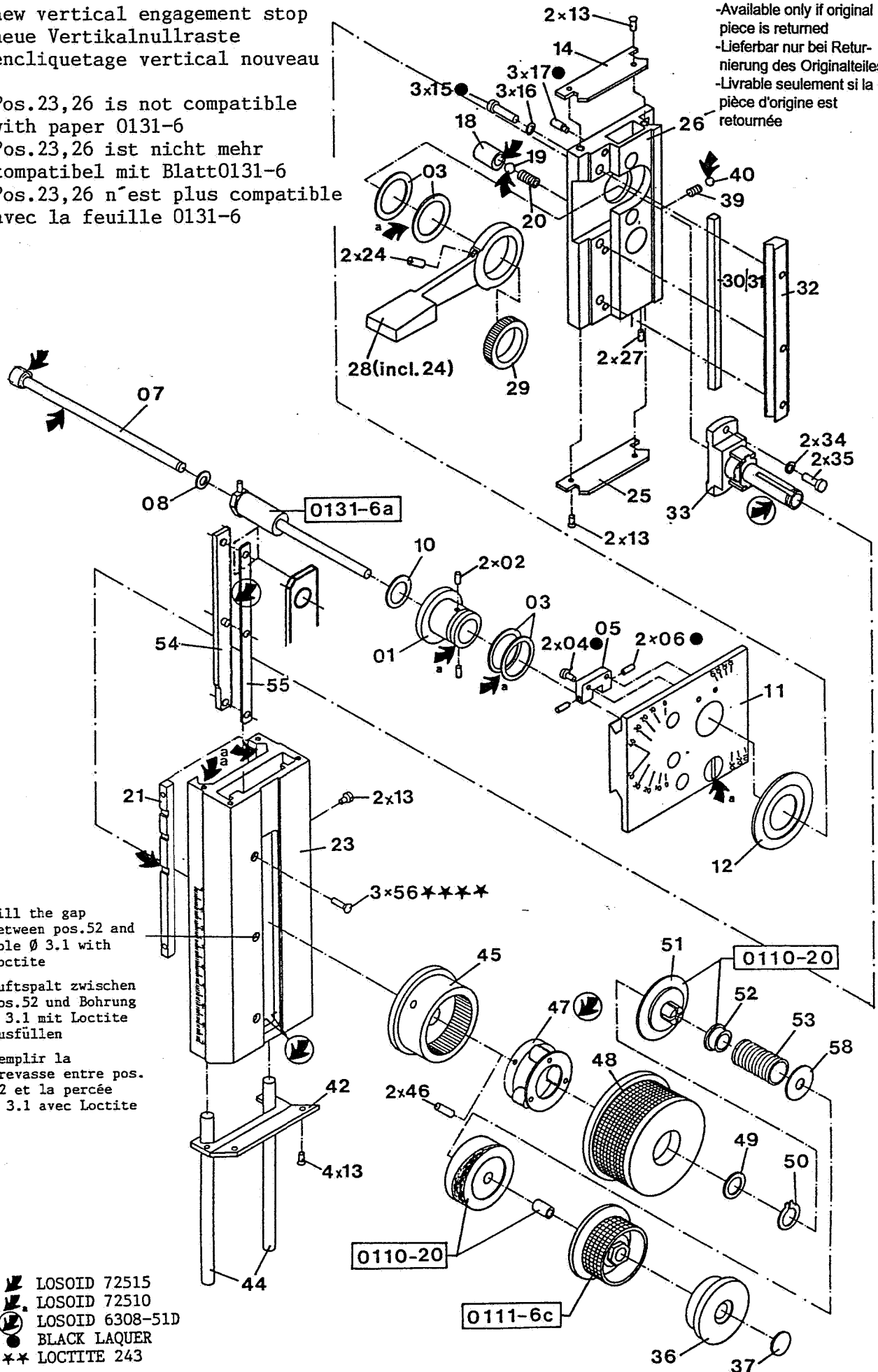
POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIÈCE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIÈCE DE RECHANGE
1	433.51.234	2	433.51.244

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

433.51

- new vertical engagement stop
- neue Vertikalnullraste
- encliquetage vertical nouveau
- Pos.23,26 is not compatible with paper 0131-6
- Pos.23,26 ist nicht mehr kompatibel mit Blatt0131-6
- Pos.23,26 n'est plus compatible avec la feuille 0131-6

-Available only if original piece is returned
-Lieferbar nur bei Retur-
nierung des Originalteiles
-Livrabre seulement si la
pièce d'origine est
retournée



- Fill the gap between pos.52 and hole \varnothing 3.1 with Loctite
- Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung \varnothing 3.1 mit Loctite ausfüllen
- Remplir la crevasse entre pos. 52 et la percée \varnothing 3.1 avec Loctite

- LOSOID 72515
- LOSOID 72510
- LOSOID 6308-51D
- BLACK LAQUER
- LOCTITE 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwerfät, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, remettre à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

50131-7

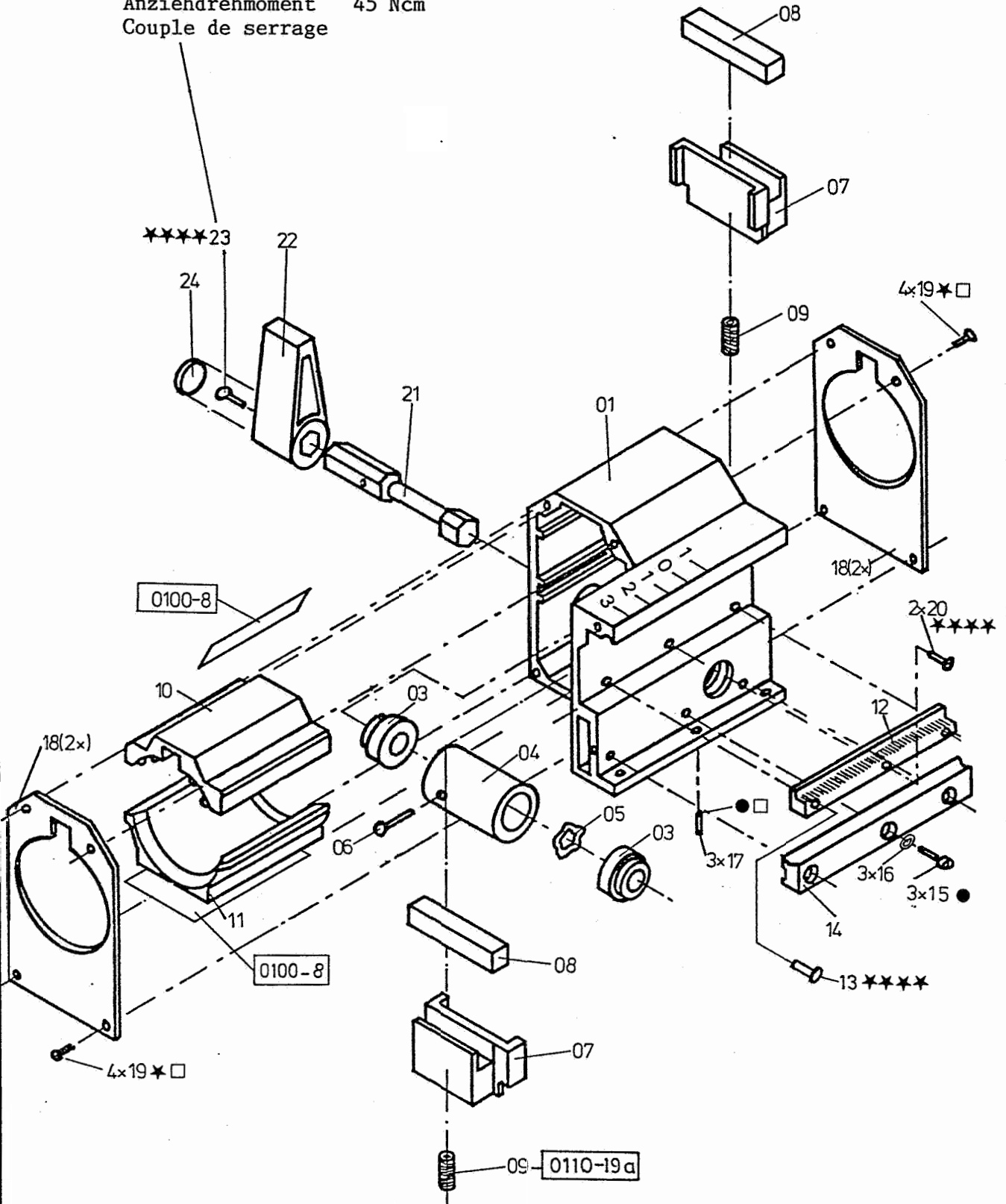
DATUM 94/09/14

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO, ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.522	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	433.51.518	8	166.31.102
10	166.30.177	11	433.51.219
12	431.21.446	13	164.31.868
14	431.51.470	15	164.21.054
16	166.30.090	17	163.71.023
18	431.21.644	19	168.70.042
20	168.00.019	21	433.51.568
23	433.51.525	24	163.66.066
25	431.51.471	26	433.51.218
27	163.60.053	28	433.22.209
29	433.21.523	30	431.51.528
31	431.51.503	32	433.51.511
33	431.51.208	34	166.30.090
35	164.21.052	36	411.21.304
37	431.21.506	39	168.00.082
40	168.70.033	42	433.21.302
44	431.51.504	45	431.51.301
46	163.76.068	47	431.51.207
48	431.51.206 (431.51.305)	49	166.67.008
50	166.72.005	51	433.21.414
52	433.21.528	53	168.00.031
54	431.51.299	55	431.51.398
56	164.01.910	58	166.32.012

() = rubber ring for knob
 () = nur Grifftring
 () = bague en caoutchouc pour poignée

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Ncm
Couple de serrage



- **** LOCTITE 243
- * LOCTITE 221
- black Laquer
- Circular VZ 362

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre le profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0131-9

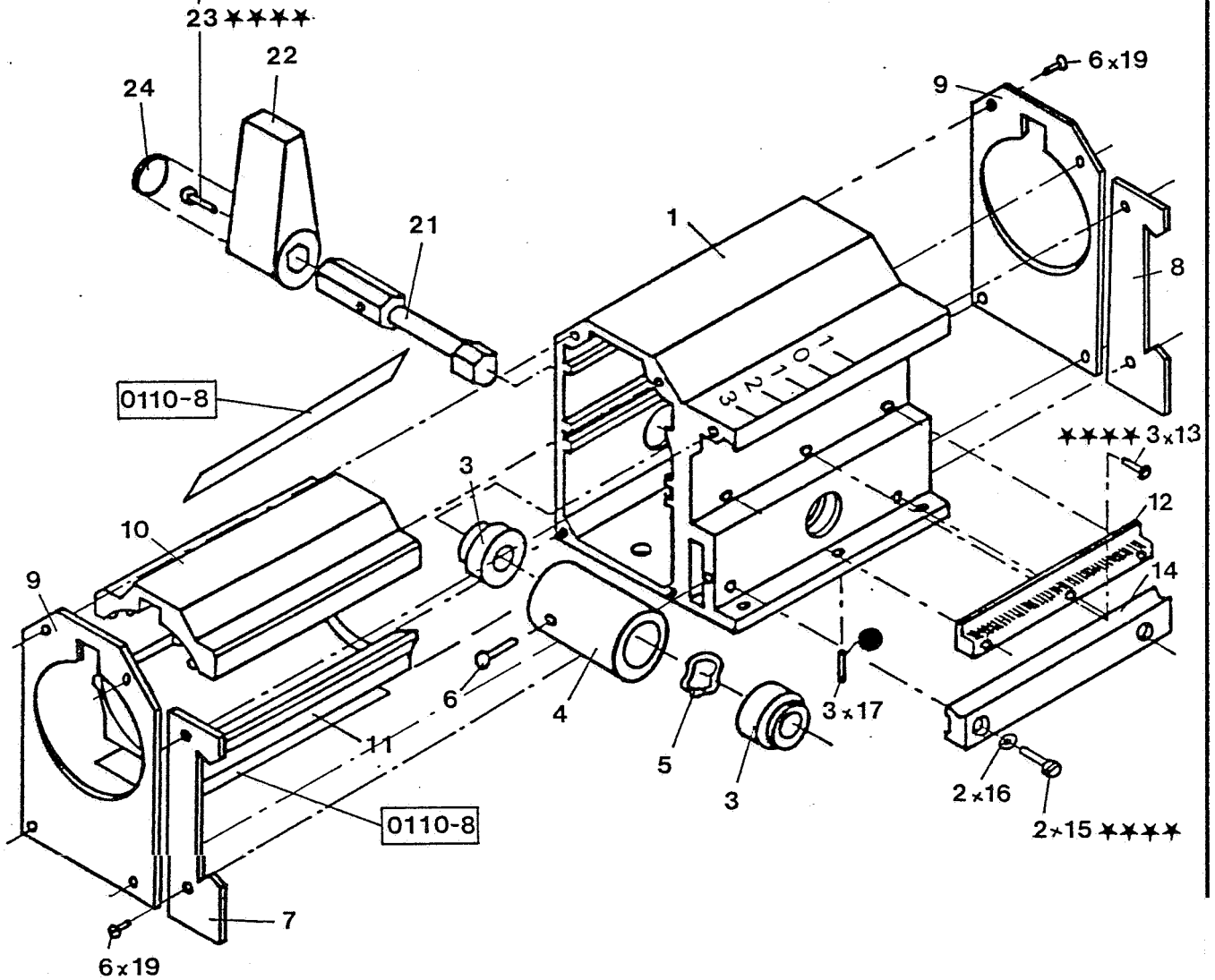
DATUM 94/06/15

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.51.505	3	431.21.676
4	431.21.677	5	166.67.010
6	165.26.068	7	431.51.350
8	431.51.506	9	163.61.129
10	431.51.410	11	431.51.403
12	431.21.308	13	431.21.509
14	431.51.508	15	164.21.053
16	166.30.090	17	161.11.094
18	431.51.380	19	164.31.868
20	431.51.580	21	431.21.688
22	431.21.327	23	164.30.053
24	431.21.506		

433.51.

Initial torque
Anziehdrehmoment 45 Ncm
Couple de serrage



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

● black Laquer
***** Loctite 243

spare parts - Ersatzteile - piece de rechange

sinar
Feuerthalen

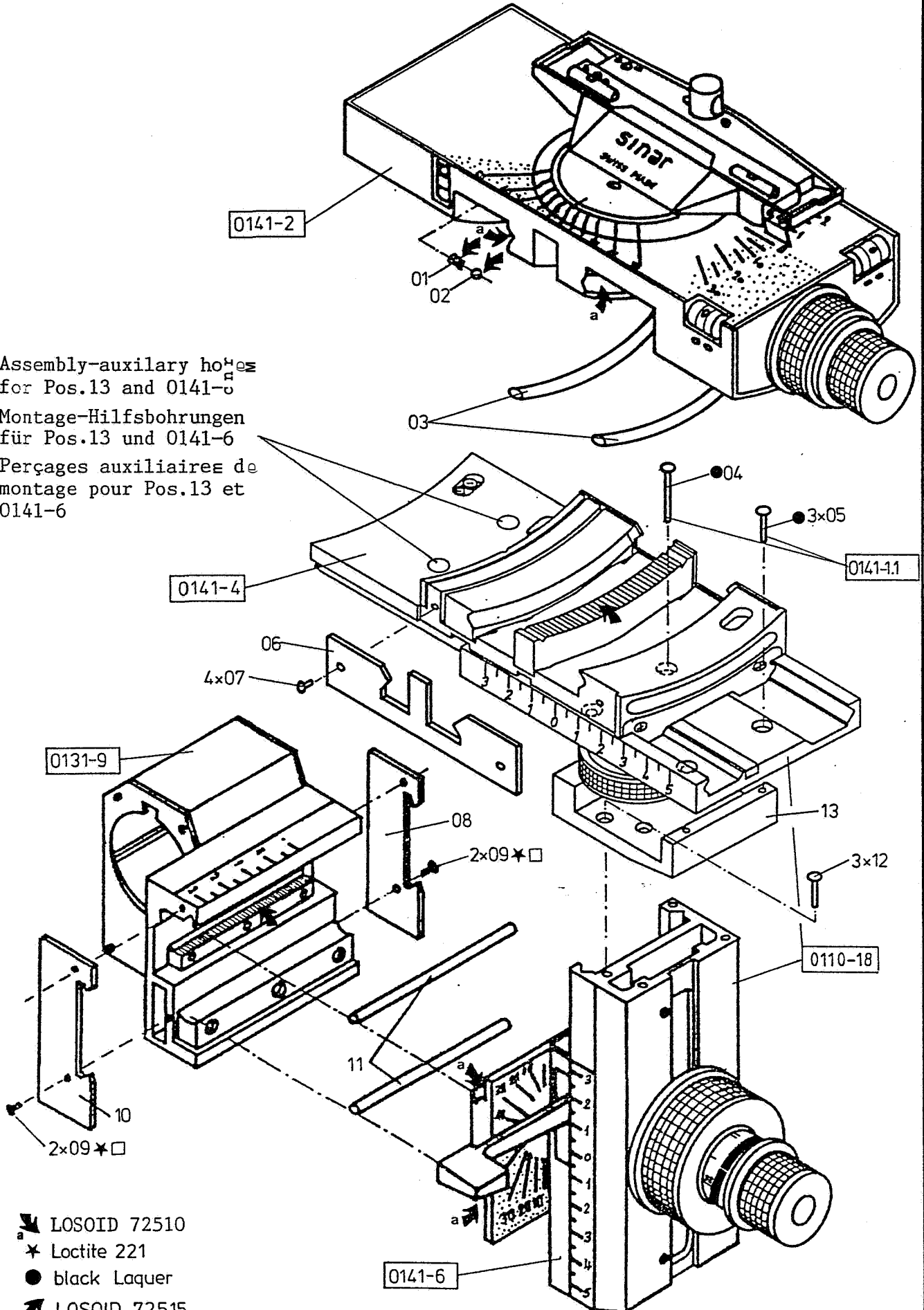
Edition : 1

date / Datum / date : 18.11.02

S0131-10

Pos	part no. Ersatzteil Nr. piece de rechange	quantity Einbaumenge quantite
0001	433.51.505	
0003	431.51.676	
0004	431.21.677	
0005	166.67.010	
0006	165.26.068	
0007	431.51.478	
0008	431.51.479	
0009	431.51.380	
0010	431.51.314	
0011	431.51.313	
0012	431.21.308	
0013	431.51.580	
0014	431.51.508	
0015	164.21.053	
0016	166.30.090	
0017	163.61.676	
0019	164.31.868	
0021	431.51.688	
0022	431.21.327	
0023	164.30.053	
0024	431.21.506	

Assembly-auxiliary holes
for Pos.13 and 0141-6
Montage-Hilfsbohrungen
für Pos.13 und 0141-6
Perçages auxiliaires de
montage pour Pos.13 et
0141-6



- LOSOID 72510
- Loctite 221
- black Laquer
- LOSOID 72515
- Circular VZ 362

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0131-7

DATUM 94/09/14

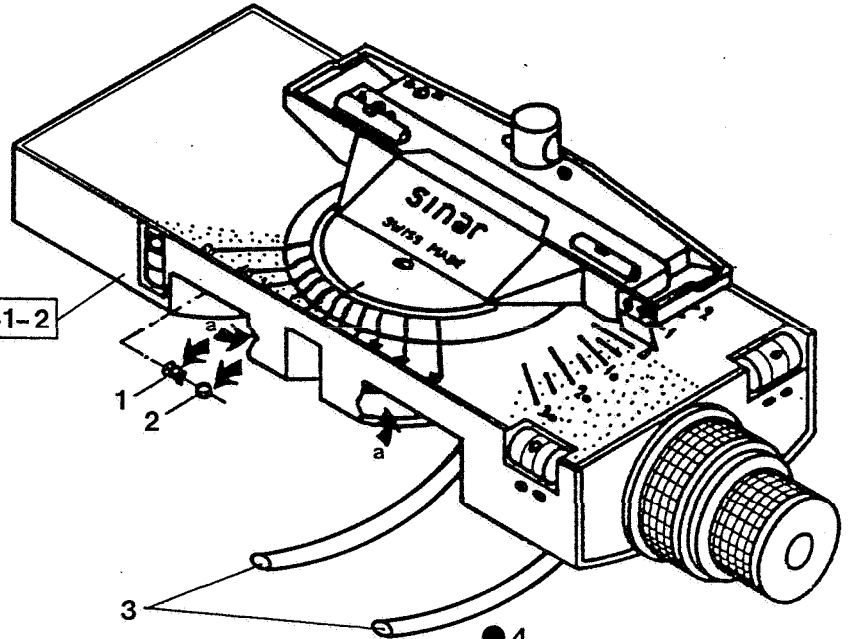
INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO, ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.522	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	433.51.518	8	166.31.102
10	166.30.177	11	433.51.219
12	431.21.446	13	164.31.868
14	431.51.470	15	164.21.054
16	166.30.090	17	163.71.023
18	431.21.644	19	168.70.042
20	168.00.019	21	433.51.568
23	433.51.525	24	163.66.066
25	431.51.471	26	433.51.218
27	163.60.053	28	433.22.209
29	433.21.523	30	431.51.528
31	431.51.503	32	433.51.511
33	431.51.208	34	166.30.090
35	164.21.052	36	411.21.304
37	431.21.506	39	168.00.082
40	168.70.033	42	433.21.302
44	431.51.504	45	431.51.301
46	163.76.068	47	431.51.207
48	431.51.206 (431.51.305)	49	166.67.008
50	166.72.005	51	433.21.414
52	433.21.528	53	168.00.031
54	431.51.299	55	431.51.398
56	164.01.910	58	166.32.012

() = rubber ring for knob

() = nur Griffiring

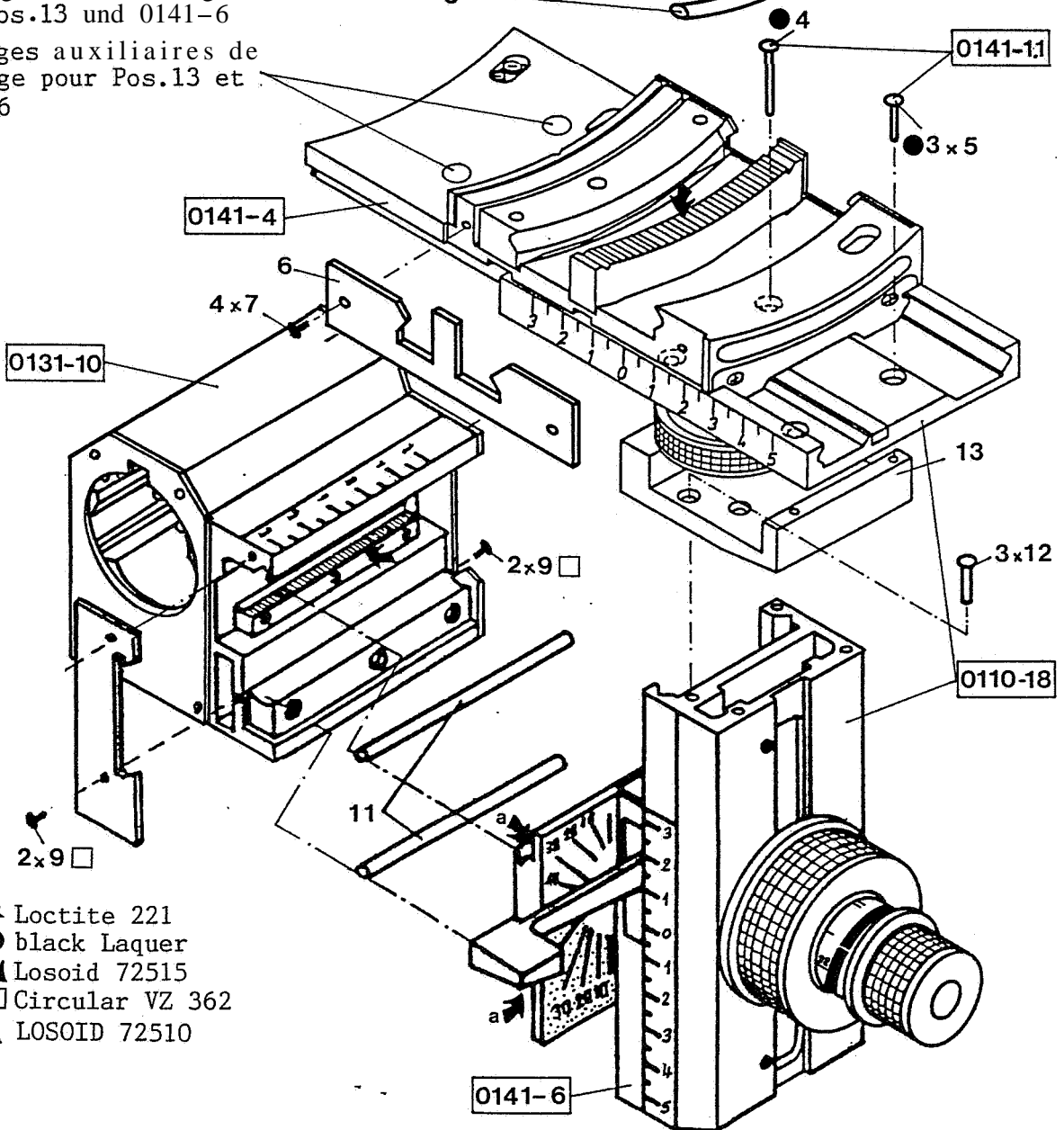
() = bague en caoutchouc
pour poignée



Assembly-auxiliary holes
for Pos.13 and 0141-6

Montage-Hilfsbohrungen
für Pos.13 und 0141-6

Perçages auxiliaires de
montage pour Pos.13 et
0141-6



- ★ Loctite 221
- black Laquer
- ▬ Losoid 72515
- Circular VZ 362
- ▬ LOSOID 72510

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0141-1A

DATUM 95/04/19

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PRKT NU. ERSHTZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	168.00.002	2	168.70.033
3	431.51.542	4	164.31.060
5	164.31.053	6	433.52.574
7	164.31.867	9	164.31.868
11	431.21.511	12	162.93.151
13	433.52.508		

433.52.

Disassembly

The screw 1x04 and 3x05 are accessible when 07 and 25 are disassembled only on sheet 0141-4.

- For this take away 03 and 17 on sheet 0141-4
- First drive out the slide rail 24 opposite of the rack rod 19
- Move out the slide rail 24 on the side of the rack rod
- Remove carefully 07 vertically to 25

Assembly

- Introduce 07 carefully vertically into 25
- First move in the slide rail 24 opposite of the rack rod 19. Take care that pinion 27 engages perfectly with the rack 19
- Drive the slide rail 24 into the rack rod
- Screw on again 03 and 17

Demontage

Die Schrauben 1x04 und 3x05 sind nur zugänglich im demontierten Zustand von 07 und 25 auf Blatt 0141-4.

- Dazu 03 und 17 auf Blatt 0141-4 entfernen
- Zuerst den der Zahnstange 19 gegenüberliegenden Gleitstab 24 herausschlagen
- Gleitstab 24 auf der Zahnstangenseite herausschieben
- 07 vorsichtig senkrecht von 25 abheben

Montage

- 07 vorsichtig senkrecht in 25 einführen
- Zuerst den der Zahnstange 19 gegenüberliegenden Gleitstab 24 einschieben. Achten auf einwandfreien Eingriff von Ritzel 27 in Zahnstange 19
- Gleitstab 24 auf Zahnstangenseite 19 einschlagen
- 03 und 17 wieder anschrauben

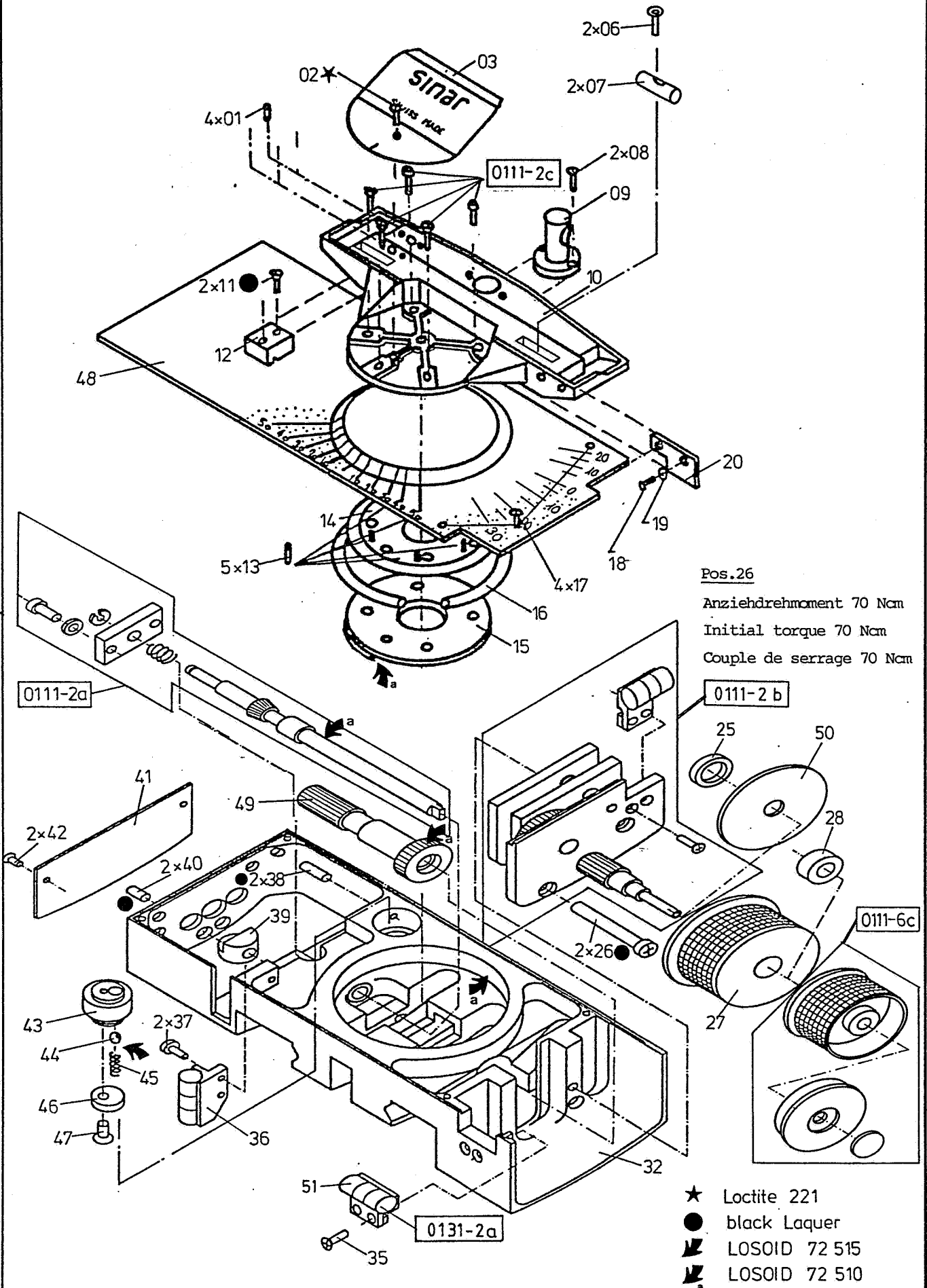
Dessassemblage

Les vis 1x04 et 3x05 sont accessibles seulement si 07 et 25 sont dessassemblées sur la feuille 0141-4

- Pour cela enlever 03 et 17 sur la feuille 0141-4
- Dégager la glissière 24 qui se trouve oppose de la crémaillère 19
- Faire sortir la glissière 24 sur la côté de la crémaillère
- Enlever soigneusement 07 verticalement du 25

Assemblage

- Introduire soigneusement 07 dans 25
- D'abord, introduire la glissière 24 qui se trouve oppose de la crémaillère 19. Faire attention à un engrènement parfait du pignon 27 avec la crémaillère 19
- Engager la glissière 24 avec la crémaillère
- Revisser 03 et 17



This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0141-2

DATUM 94/10/11

INDEX 2

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	161.10.047	2	164.11.076
3	433.51.566	6	167.80.028
7	431.21.619	8	164.30.636
9	431.21.575	10	
11	164.30.030	12	433.21.520
13	161.10.094	14	431.21.578
15	431.21.445	16	431.21.344
17	164.31.867	18	164.11.076
19	166.60.003	20	431.21.660
25	431.51.555	26	164.21.061
27	431.51.203 (431.51.305)	28	431.51.556
32	.	35	164.31.870
36	433.51.209	37	164.21.003
38	161.11.074	39	431.21.560
40	161.10.072	41	433.51.476
42	164.31.867	43	431.21.680
44	168.70.033	45	168.00.013
46	431.21.681	47	164.30.051
48	433.52.479	49	431.51.554
50	431.51.557	51	433.51.206

() = rubber ring for knob

() = nur Grifftring

() = bague en caoutchouc
pour poignée

433.52

Pos.31

Demontage:

Schraube vor dem Herausdrehen ca. 1 Min. lang mit LötKolben wärmen.

Disassembly:

Warm up screw with soldering-iron during approx. 1 minute before unscrewing it.

Démontage:

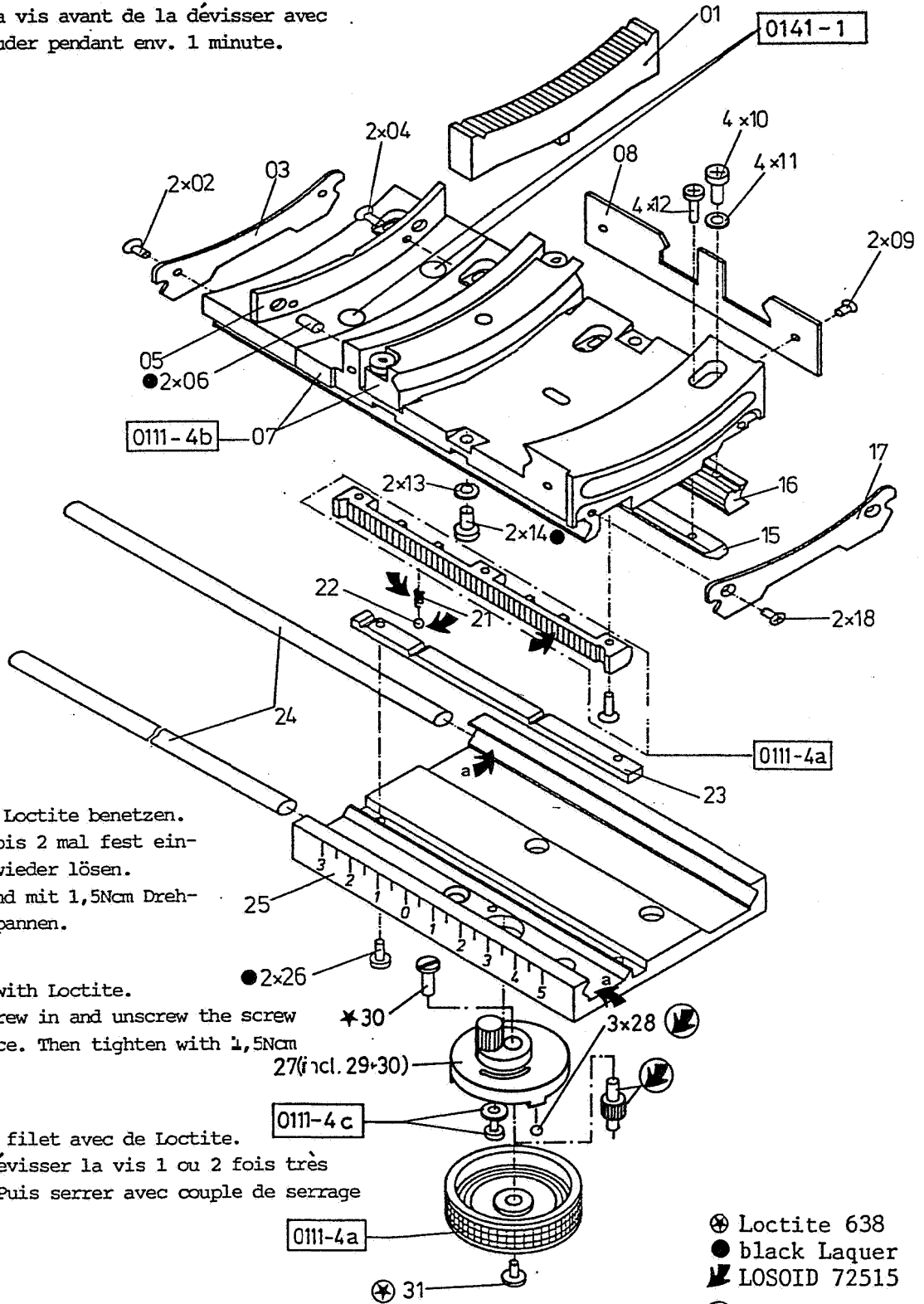
Echauffer la vis avant de la dévisser avec un fer à souder pendant env. 1 minute.

Pos.07

Teile untereinander nicht auswechselbar

These parts are not interchangeable

Ces pièces ne sont pas interchangeables



Pos.31

Montage:

Gewinde mit Loctite benetzen.
Schraube 1 bis 2 mal fest eindrehen und wieder lösen.
Anschliessend mit 1,5Ncm Drehmoment vorspannen.

Assembly:

Wet thread with Loctite.
Strongly screw in and unscrew the screw once or twice. Then tighten with 1,5Ncm torque.

Montage:

Mouiller le filet avec de Loctite.
Visser et dévisser la vis 1 ou 2 fois très fortement. Puis serrer avec couple de serrage 1,5 Ncm

- ⊕ Loctite 638
- black Laquer
- ↘ LOSOID 72515
- ⊕ LOSOID 6308-51D
- ↘ LOSOID 72510

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent. Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden. Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0141-4

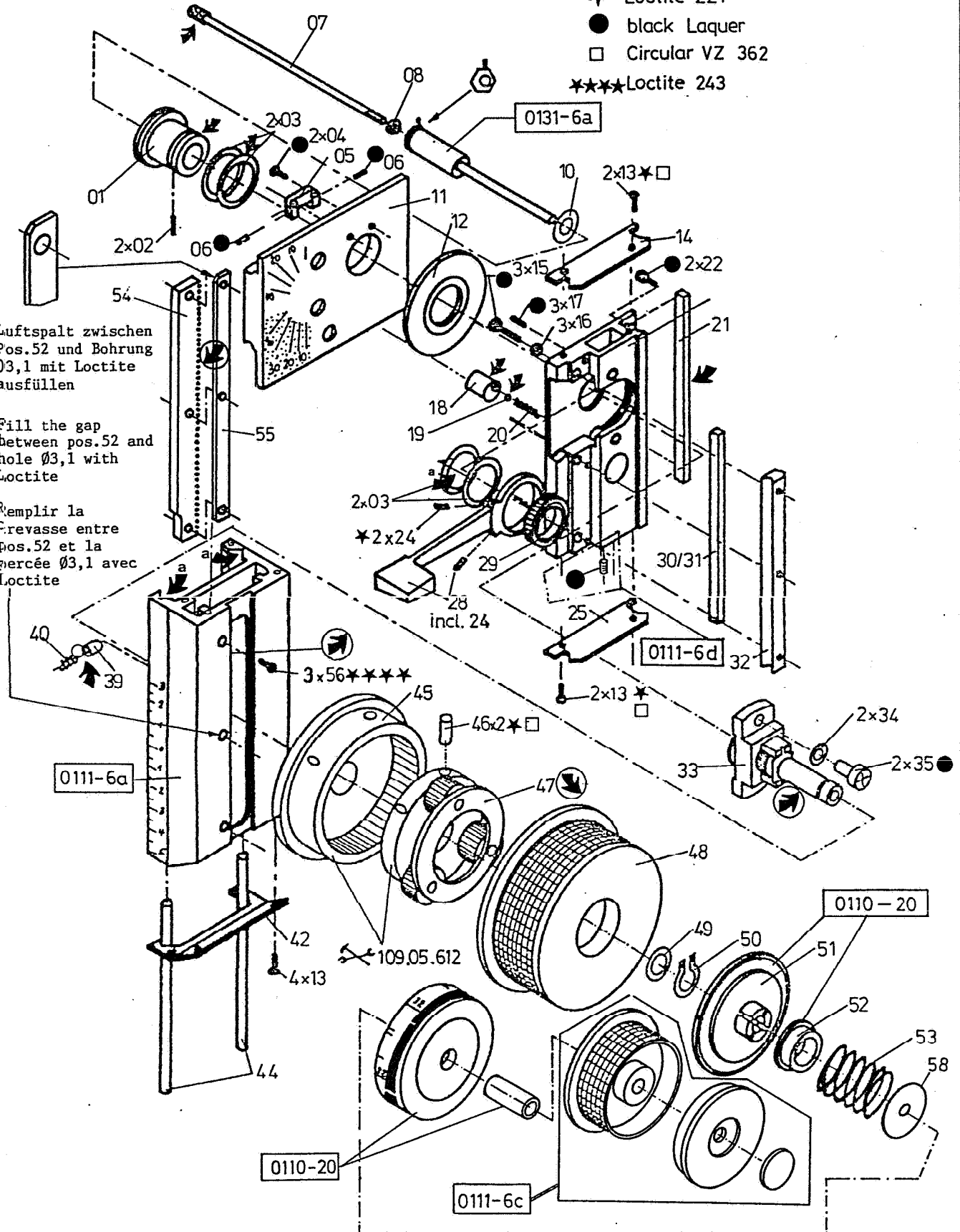
DATUM 94/06/15

INDEX 1

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	431.51.347	2	164.31.867
3	433.51.573	4	164.31.003
5	431.51.559	6	161.20.044
7	.	8	431.51.475
9	164.31.867	10	164.21.052
11	166.60.012	12	164.21.004
13	166.60.012	14	163.91.077
15	433.52.549	16	433.52.548
17	433.51.472	18	164.31.867
21	168.00.001	22	168.70.021
23	433.52.507	24	433.52.541
25	433.52.529	26	164.21.001
27	431.51.205	28	168.70.721
29	431.51.551	30	162.23.080
31	161.83.000		

- old vertical engagement stop
- alte Vertikal-Nullraste
- encliquetage vertical ancien

- ▼ LOSOID 72515
- ▼ LOSOID 72510
- ⊙ LOSOID 6308-51D
- ★ Loctite 221
- black Laquer
- Circular VZ 362
- ★★★★ Loctite 243



Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung Ø3,1 mit Loctite ausfüllen

Fill the gap between pos.52 and hole Ø3,1 with Loctite

Remplir la crevasse entre pos.52 et la percée Ø3,1 avec Loctite

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
 Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
 Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des tiers sans autorisation écrite.

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0141-6

DATUM 94/09/14

INDEX 3

POS	PART NO, ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.522	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	433.51.518	8	166.31.102
10	166.30.177	11	433.51.502
12	431.21.446	13	164.31.868
14	431.51.470	15	164.21.054
16	166.30.090	17	163.71.023
18	431.21.644	19	168.70.042
20	168.00.019	21	433.51.507
22	164.21.001	24	163.66.066
25	431.51.471	28	433.22.209
29	433.21.523	30	433.52.502
31	433.52.510	32	433.52.501
33	431.51.208	34	166.30.090
35	164.21.052	39	431.51.523
40	168.00.022	42	433.21.302
44	433.22.504	45	431.51.301
46	163.76.068	47	431.51.207
48	431.51.206 (431.51.305)	49	166.67.008
50	166.72.005	51	433.21.414
52	433.21.528	53	168.00.031
54	431.51.299	55	431.51.398
56	164.01.910	58	166.32.012

() = rubber ring for knob

() = nur Grifftring

() = bague en caoutchouc
pour poignée

Sinar

SINARAG SCHAFFHAUSEN

Rear special standard bearer
Hinterer Gelenkblock spezial
Bloc de base spécial arrière

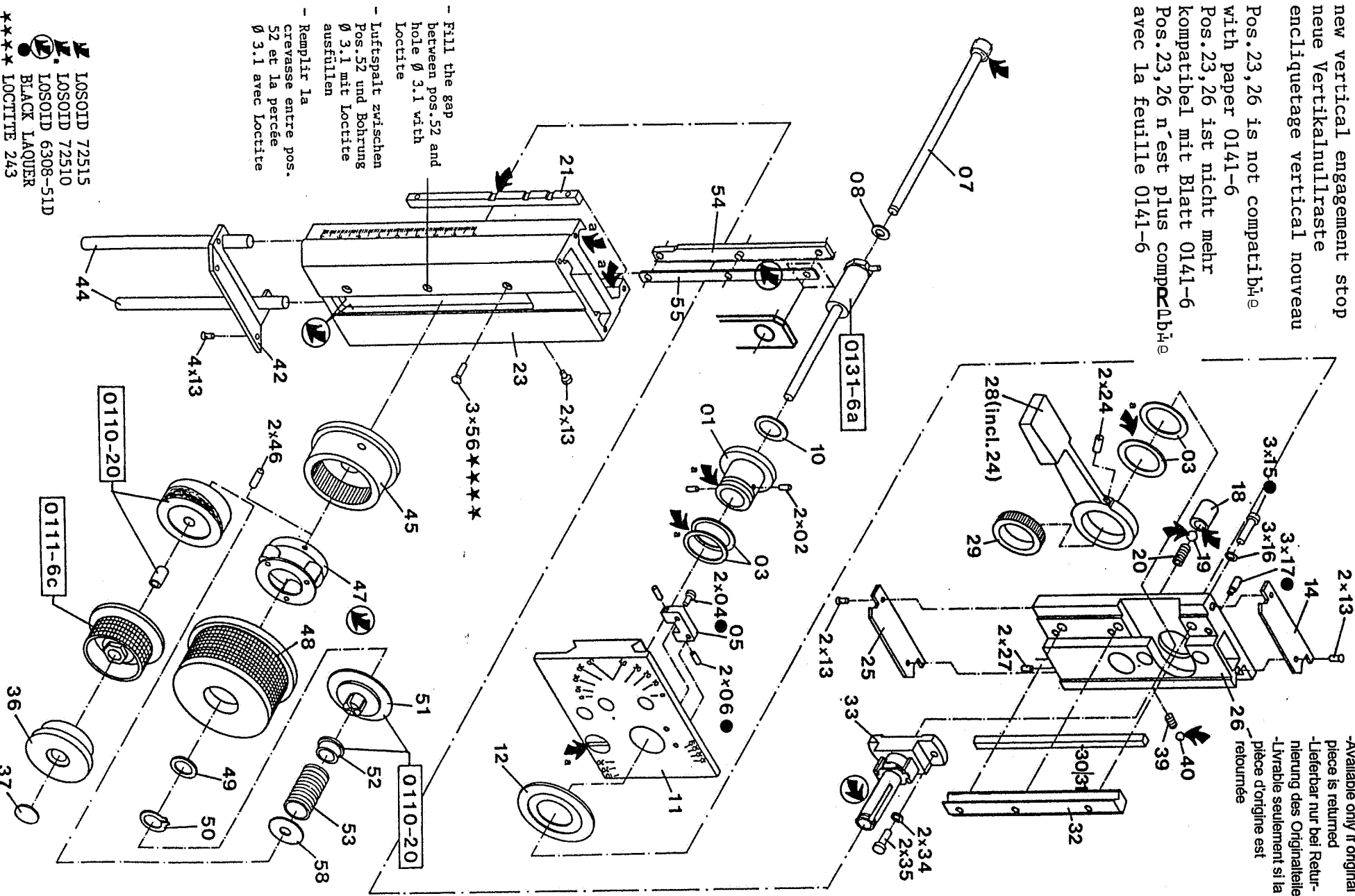
Sinar p2

0141-7

433.52

- new vertical engagement stop
- neue Vertikalnullaste
- encliquetage vertical nouveau
- Pos.23,26 is not compatible with paper 0141-6
- Pos.23,26 ist nicht kompatibel mit Blatt 0141-6
- Pos.23,26 n'est plus compatible avec la feuille 0141-6

-Available only if original piece is returned
-Lieferbar nur bei Rücklieferung des Originalteiles
-Livrabile seulement si la pièce d'origine est retournée



- Fill the gap between pos.52 and hole \varnothing 3.1 with Loctite
- Luftspalt zwischen Pos.52 und Bohrung \varnothing 3.1 mit Loctite ausfüllen
- Remplir la crevasse entre pos. 52 et la percée \varnothing 3.1 avec Loctite

W. W. W.
LOSOTD 72515
LOSOTD 72510
LOSOTD 6308-51D
BLACK LAQUER
LOCTITE 243

This document is the property of SINAR AG and must not be copied, reproduced or handed over to third parties without written consent.
Dieses Dokument ist Eigentum von SINAR AG und darf ohne schriftliche Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, verwendet, noch an Dritte weitergegeben werden.
Ce document est la propriété de SINAR AG. Il est interdit de le copier, reproduire, mettre à profit ou de le donner à des personnes non autorisées sans permission écrite.

Edition No. 7

Replaces all previous issues./ Ersetzt alle bisherigen Ausgaben./ Remplace toutes les précédentes éditions. Date: 6.94 Vs: NL

SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIECE DE RECHANGE

S0141-7

DATUM 94/09/14

INDEX 0

POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE	POS	PART NO. ERSATZTEIL NR. PIECE DE RECHANGE
1	433.21.522	2	160.90.035
3	166.30.195	4	164.20.004
5	431.21.422	6	161.10.072
7	433.51.518	8	166.31.102
10	166.30.177	11	433.51.219
12	431.21.446	13	164.31.868
14	431.51.470	15	164.21.054
16	166.30.090	17	163.71.023
18	431.21.644	19	168.70.042
20	168.00.019	21	433.52.568
23	433.52.525	24	163.66.066
25	431.51.471	26	433.52.218
27	163.60.053	28	433.22.209
29	433.21.523	30	433.52.502
31	433.52.510	32	433.52.501
33	431.51.208	34	166.30.090
35	164.21.052	36	411.21.304
37	431.21.506	39	168.00.082
40	168.70.033	42	433.21.302
44	433.22.504	45	431.51.301
46	163.76.068	47	431.51.207
48	431.51.206 (431.51.305)	49	166.67.008
50	166.72.005	51	433.21.414
52	433.21.528	53	168.00.031
54	431.51.299	55	431.51.398
56	164.01.910	58	166.32.012

() = rubber ring for knob

() = nur Grifftring

() = bague en caoutchouc
pour poignée

Reference pages - Hinweisblätter - Pages de référence

Disassembly sequence
Reihenfolge bei Demontage
Sbquence de démontage

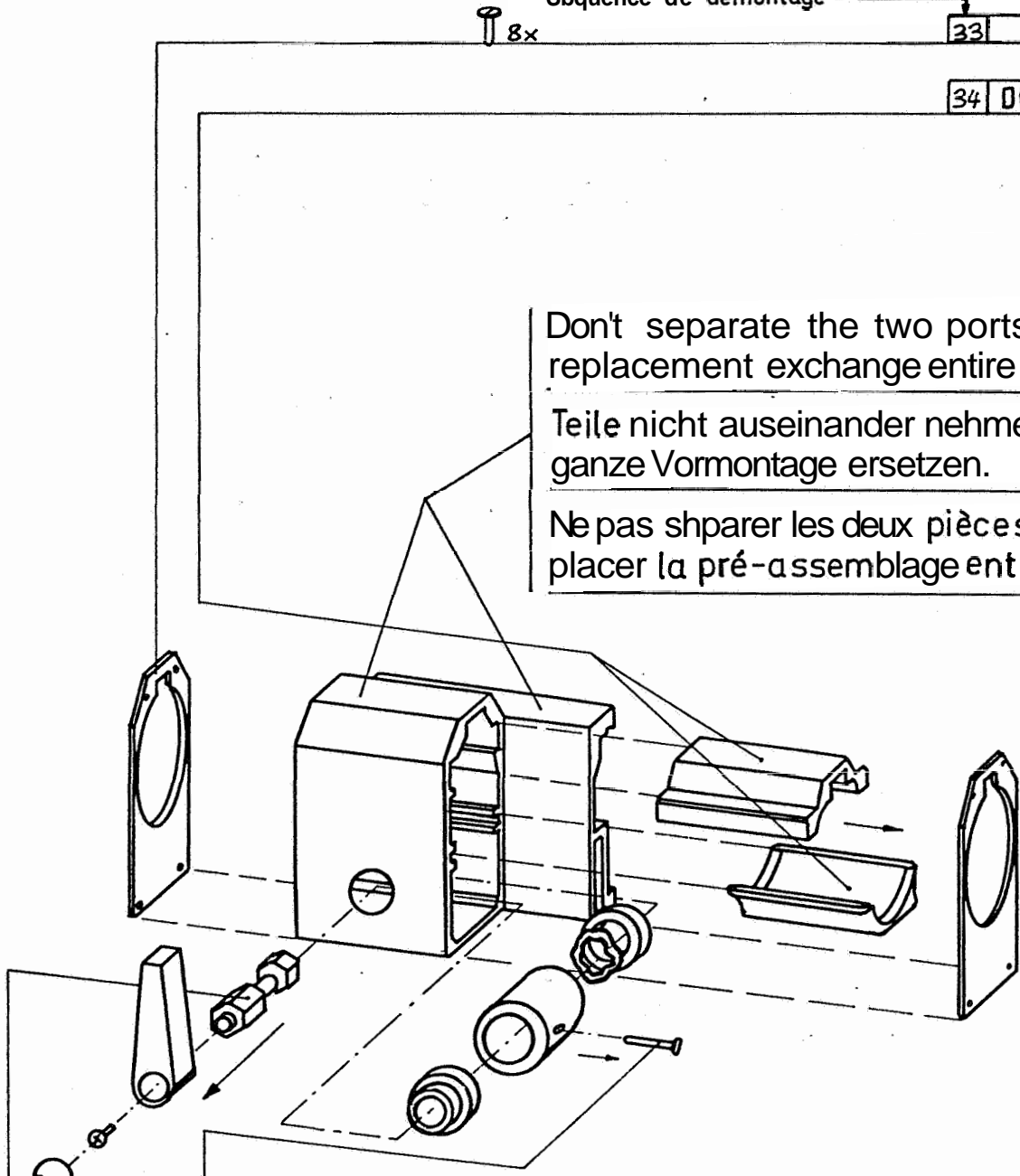
33

34 0100-8

Don't separate the two ports, for replacement exchange entire assy.

Teile nicht auseinander nehmen, ganze Vormontage ersetzen.

Ne pas shparer les deux pièces, remplacer la pré-assemblage entière.



No. 109.05.527 (ϕ 1.8)

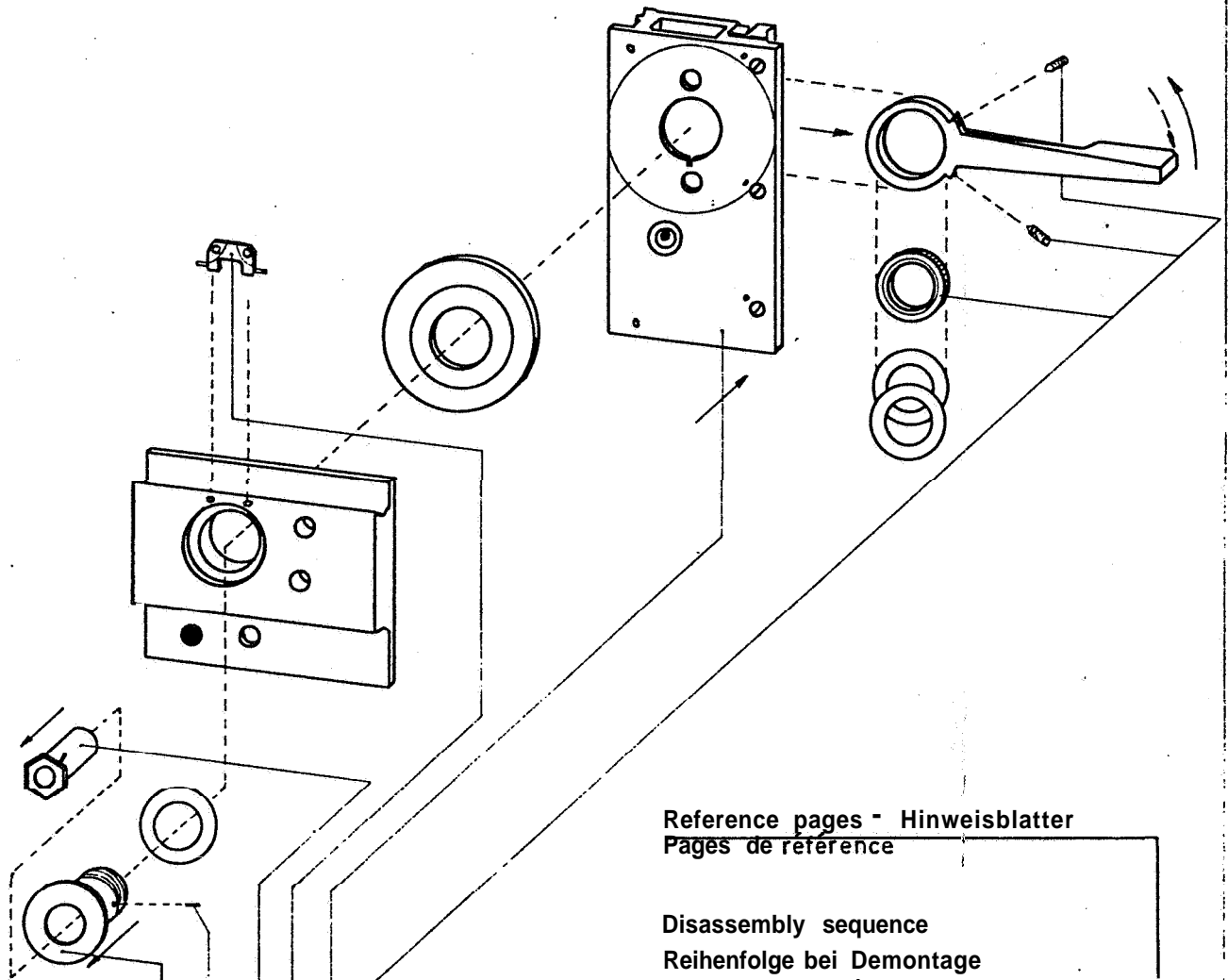
35



No. 109.05.545

36

Dieses Dokument ist ur er Eigentum und darf ... unsere schriftliche Einwilligung weder kopiert ver effoligt e wer tet ... it weiter gegeben werde ... Zuwendung null o j st struCar u d wird gerichtlich verfolgt



Reference pages - Hinweisblätter
Pages de référence

Disassembly sequence
Reihenfolge bei Demontage
Séquence de démontage

2x	No. 109.05.501 / 109.05.524 109.05.536	27 0100-16
1x 2x		28 0100-16
		29 0100-19
		30
(1x) 2x	No. 109.05.528 109.05.526 (φ 1.4)	31 0100-15
		32 0100-16