

Rohr- und Kanalreinigungsmaschinen

ROLLER'S Metro 22

ROLLER'S Metro 32

DEU Rohr- und Kanalreinigungsmaschinen
Betriebsanleitung
Vor Inbetriebnahme lesen!

GBR Pipe and drain cleaning machines
Operating Instructions
Please read before commissioning!

**FRA Machines pour déboucher les tuyaux
et les canalisations**
Instructions d'emploi
A lire avant la mise en service!

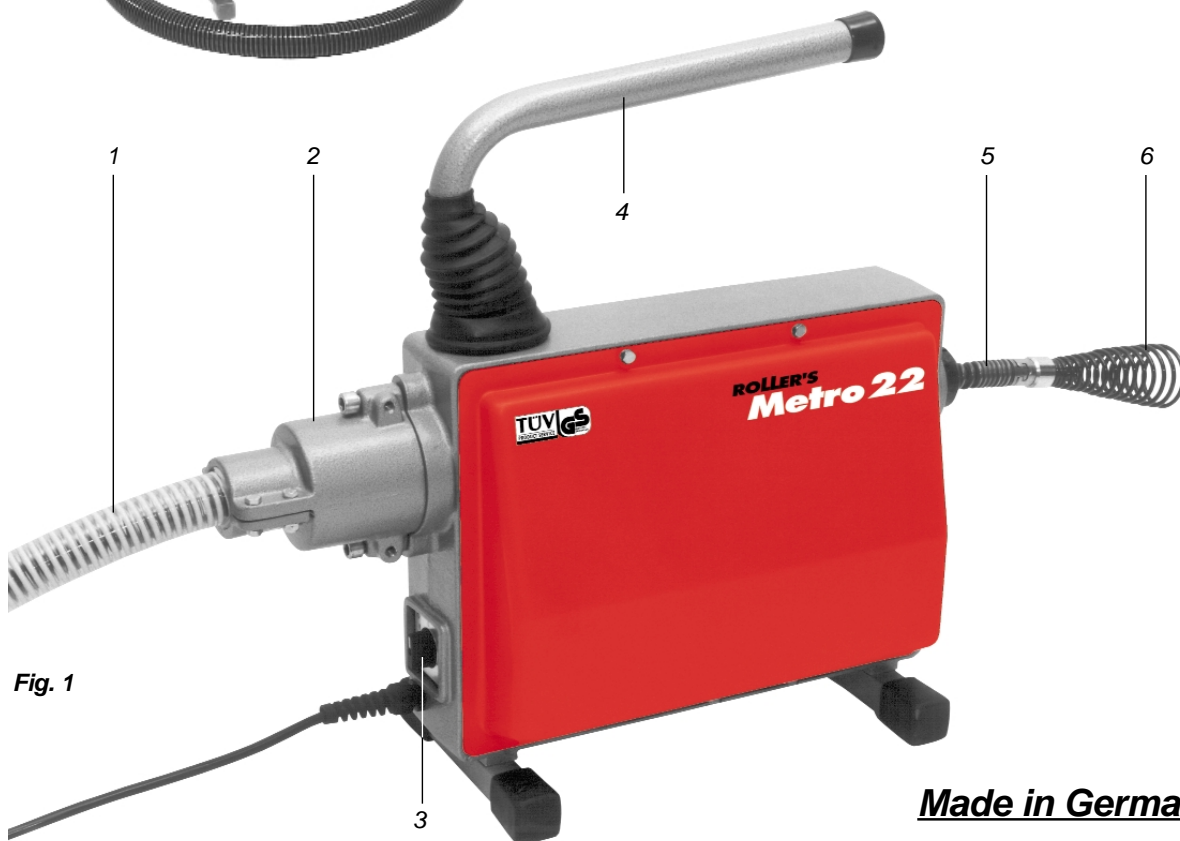


Fig. 1

Made in Germany

Fig. 2

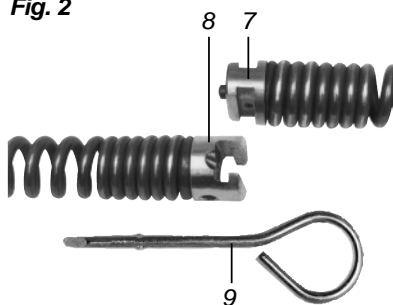


Fig. 3

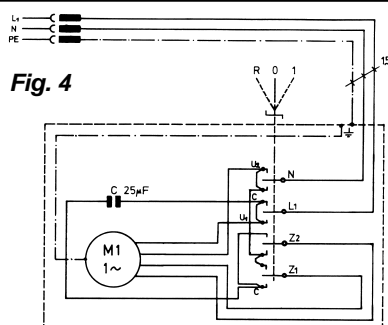


Fig. 1–3

- 1 Führungsschlauch
- 2 Schutzvorrichtung
- 3 Schalter
- 4 Trag- und Andrückhebel

- 5 Rohrreinigungsspirale
- 6 Rohrreinigungswerkzeug
- 7 Kupplung T-Steg
- 8 Kupplung T-Nut
- 9 Spiralen-Trennstift
- 10 Adaptertrommel (Zubehör)

Grundsätzliche Sicherheitshinweise!
Achtung! Vor Inbetriebnahme lesen!

Beim Gebrauch von Maschinen, Elektrowerkzeugen und elektrischen Geräten – im folgenden kurz "elektrische Geräte" genannt – sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

Lesen und beachten Sie alle diese Hinweise, bevor Sie das elektrische Gerät benutzen. Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.**
Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.**
Setzen Sie das elektrische Gerät nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
- **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag.**
Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen, z. B. Rohren, Heizkörpern, Herden, Kühlschränken. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, Stecker nur an Steckdose mit Schutzkontakt anschließen. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten das elektrische Gerät nur über 30mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.
- **Halten Sie Kinder fern.**
Lassen Sie andere Personen nicht das elektrische Gerät oder das Kabel berühren. Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern. Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personal. Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.
- **Bewahren Sie Ihr elektrisches Gerät sicher auf.**
Unbenutzte elektrische Geräte sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt bzw. abgestellt werden.
- **Überlasten Sie Ihre elektrischen Geräte nicht.**
Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich. Erneuern Sie abgenutzte Werkzeuge rechtzeitig.
- **Benutzen Sie das richtige Gerät.**
Verwenden Sie keine leistungsschwachen elektrischen Geräte für schwere Arbeiten. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist.
- **Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung.**
Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- **Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung.**
Tragen Sie eine Schutzbrille. Tragen Sie zum Schutz gegen Lärm ≥ 85 dB(A) einen Gehörschutz. Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.
- **Verwenden Sie das Kabel nicht für Zwecke, für die es nicht bestimmt ist.**
Tragen Sie das elektrische Gerät niemals am Kabel. Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- **Greifen Sie niemals in sich bewegende (umlaufende) Teile.**
- **Sichern Sie das Werkstück.**
Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.
- **Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung.**
Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt.**
Halten Sie die Werkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können. Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel. Kontrollieren Sie regelmäßig das Kabel des elektrischen Gerätes, und lassen Sie es bei Beschädigung von einer anerkannten Fachkraft erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind. Halten Sie Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.

- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.**
Bei allen unter Inbetriebnahme und Instandhaltung beschriebenen Arbeiten, bei Werkzeugwechsel, sowie bei Nichtgebrauch des elektrischen Gerätes.
- **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken.**
Überprüfen Sie vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.
- **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.**
Tragen Sie ein an das Stromnetz angeschlossenes elektrisches Gerät nicht mit dem Finger am Schalterdrücker. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist. Überbrücken Sie niemals den Tippschalter.
- **Verlängerungskabel im Freien.**
Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- **Seien Sie aufmerksam.**
Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- **Überprüfen Sie das elektrische Gerät auf eventuelle Beschädigungen.**
Vor jedem Gebrauch des elektrischen Gerätes müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des elektrischen Gerätes zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachkraft repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen von einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt ersetzt werden. Benutzen Sie keine elektrischen Geräte, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.
- **Achtung!**
Benutzen Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zur Sicherung der bestimmungsgemäßen Funktion des elektrischen Gerätes nur Originalzubehör und Originalersatzteile. Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- **Lassen Sie Ihr elektrisches Gerät durch eine anerkannte Fachkraft reparieren.**
Dieses elektrische Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Instandsetzungsarbeiten, insbesondere Eingriffe in die Elektrik, dürfen nur von einer anerkannten Fachkraft oder unterwiesenen Person durchgeführt werden, in dem Originalersatzteile verwendet werden; andernfalls können Unfälle für den Verwender entstehen. Jegliche eigenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Spezielle Sicherheitshinweise

- Maschine nur an Steckdose mit funktionsfähigem Schutzleiter anschließen. Im Zweifelsfall Schutzleiterfunktion überprüfen oder überprüfen lassen.
- Auf nassem Boden Gummistiefel tragen (Isolation).
- Die Maschine nur über eine 30mA-Fehlerstromschutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.
- Umlaufende Spirale nur mit dafür vorgesehenem Führungshandschuh führen. Dieser läßt die Spirale gut gleiten. Nicht geeignete Führungshandschuhe, insbesondere Gummihandschuhe, „kleben“ an der Spirale. Dies kann zu Unfällen führen. Aus demselben Grund niemals umlaufende Spirale mit einem Tuch führen.
- Nicht ohne Schutzvorrichtung auf Spannbackenträger und Führungsschlauch für Spirale arbeiten, weil das aus der Maschine herausragende Spiralenende umschlägt, wenn das Rohrreinigungswerkzeug auf einen Widerstand stößt und blockiert!

1. Technische Daten

1.1. Artikelnummern

ROLLER'S Metro 22 Antriebsmaschine mit Führungsschlauch	172000
ROLLER'S Metro 32 Antriebsmaschine mit Führungsschlauch	174000
Adaptertrommel Metro 22/8	170011
Adaptertrommel Metro 32/8	170012
Führungshandschuhe, Paar	172610
Führungshandschuh genagelt, links	172611
Führungshandschuh genagelt, rechts	172612
Schutzschlauch Metro 22	044104
Schutzschlauch Metro 32	044105

Rohrreinigungsspiralen

Rohrreinigungsspirale 8 x 7,5 m	170200
Rohrreinigungsspirale 16 x 2,3 m	171200
Rohrreinigungsspirale 22 x 4,5 m	172200
Rohrreinigungsspirale 32 x 4,5 m	174200
RR-Spirale 16 x 2,3 m (6 Stück) im Spiralenkorb	171201

RR-Spirale 22 x 4,5 m (5 Stück) im Spiralkorb	172201
RR-Spirale 32 x 4,5 m (5 Stück) im Spiralkorb	174201
Rohrreinigungsspirale S 16 x 2 m	171205
Rohrreinigungsspirale S 22 x 4 m	172205
Rohrreinigungsspirale S 32 x 4 m	174205
Rohrreinigungsspirale mit Seele 16 x 2,3 m	171210
Rohrreinigungsspirale mit Seele 22 x 4,5 m	172210
Rohrreinigungsspirale mit Seele 32 x 4,5 m	174210
Spiralen-Reduzierung 22/16	172154
Spiralen-Reduzierung 32/22	174154
Spiralkorb 16 (leer)	171150
Spiralkorb 22 (leer)	172150
Spiralkorb 32 (leer)	174150
Spiralen-Trennstift 16	171151
Spiralen-Trennstift 22/32	172151

Rohrreinigungswerkzeuge

Gerader Bohrer 16	171250
Gerader Bohrer 22	172250
Gerader Bohrer 32	174250
Keulenbohrer 16	171265
Keulenbohrer 22	172265
Keulenbohrer 32	174265
Trichterbohrer 16	171270
Trichterbohrer 22	172270
Trichterbohrer 32	174270
Rückholbohrer 16	171275
Rückholbohrer 22	172275
Rückholbohrer 32	174275
Gezahnter Blattbohrer 16/25	171280
Gezahnter Blattbohrer 22/35	172280
Gezahnter Blattbohrer 22/45	172281
Gezahnter Blattbohrer 32/55	174282
Gezahnter Kreuzblattbohrer 16/25	171290
Gezahnter Kreuzblattbohrer 16/35	171291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/35	172290
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/45	172291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/65	172293
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/45	174291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/65	174293
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/90	174295
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/115	174296
Gabelschneidkopf 16	171305
Kreuzgabelschneidkopf 16	171306
Gezahnter Gabelschneidkopf 22/65	172305
Gezahnter Gabelschneidkopf 32/65	174305
Gezahnter Gabelschneidkopf 32/90	174306
Wurzelschneider 22/65	172310
Wurzelschneider 32/65	174310
Wurzelschneider 32/90	174311
Kettenschleuder 16, glatte Glieder	171340
Kettenschleuder 16, Stachelglieder	171341
Kettenschleuder 22, glatte Glieder	172340
Kettenschleuder 22, Stachelglieder	172341
Kettenschleuder 32, glatte Glieder	174340
Kettenschleuder 32, Stachelglieder	174341

1.2. Arbeitsbereich

Metro 22	
Spirale Ø 8 mm (max. Arbeitslänge 10 m)	Rohr-Ø 10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (max. Arbeitslänge 40 m)	Rohr-Ø 20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (max. Arbeitslänge 70 m)	Rohr-Ø 30–150 mm
Metro 32	
RR-Spirale Ø 8 mm (max. Arbeitslänge 10 m)	Rohr-Ø 10–50 (75) mm
RR-Spirale Ø 16 mm (max. Arbeitslänge 40 m)	Rohr-Ø 20–100 mm
RR-Spirale Ø 22 mm (max. Arbeitslänge 100 m)	Rohr-Ø 30–150 mm
RR-Spirale Ø 32 mm (max. Arbeitslänge 70 m)	Rohr-Ø 40–250 mm

1.3. Arbeitsdrehzahl

Metro 22: Arbeitsspindel	740 1/min
Metro 32: Arbeitsspindel	520 1/min

1.4. Elektrische Daten

Netzspannung	230 V 1~; 50 Hz
Aufgenommene Leistung	Metro 22 750 W
	Metro 32 1050 W
Nennstrom	Metro 22 3,3 A
	Metro 32 5,8 A
Aussetzbetrieb	Metro 22 S3 40%
	Metro 32 S3 25%

1.5. Abmessungen

ROLLER'S Metro 22 Antriebsmaschine L x B x H: 535 x 225 x 535 mm
ROLLER'S Metro 32 Antriebsmaschine L x B x H: 535 x 225 x 595 mm

1.6. Gewichte

ROLLER'S Metro 22 Antriebsmaschine	19,1 kg
ROLLER'S Metro 32 Antriebsmaschine	24,6 kg
Werkzeugsatz 16	1,8 kg
Werkzeugsatz 22	2,3 kg
Werkzeugsatz 32	1,9 kg
Spiralensatz 6 x 16 x 2,3 m im Spiralkorb	7,4 kg
Spiralensatz 5 x 22 x 4,5 m im Spiralkorb	20,6 kg
Spiralensatz 4 x 32 x 4,5 m im Spiralkorb	26,3 kg

1.7. Lärminformation

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	75 dB (A)
-------------------------------------	-----------

1.8. Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s ²
---	----------------------

2. Inbetriebnahme

2.1. Elektrischer Anschluß

Netzspannung beachten! Vor Anschluß der Maschine prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Maschine nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.

2.2. Handhabung und Auswahl der Rohrreinigungsspirale

Die Maschinen ROLLER'S Metro arbeiten mit Teilschneidspiralen, die nach Bedarf aneinandergeschraubt werden können. Zur Maschine ROLLER'S Metro 22 wird entweder der Spiralen- und Werkzeugsatz 16 oder 22 oder beide geliefert. Zur Maschine ROLLER'S Metro 32 wird entweder der Spiralen- und Werkzeugsatz 22 oder 32 oder beide geliefert. Die Spiralen können jeweils ohne Veränderung an der Maschine verwendet werden. Zur Maschine ROLLER'S Metro 32 kann bei Verwendung von anderen Spannbacken 16 (Zubehör) auch der Spiralen- und Werkzeugsatz 16 verwendet werden. Die Spiralen sind spezialgehärtet und hochflexibel. Sie werden durch Sicherheits-T-Nut-Kupplungen blitzschnell verlängert bzw. verkürzt. Dazu T-Steg (7) in T-Nut (8) seitlich einschieben. Der federbelastete Druckstift auf der Stegseite verriegelt die Kupplung. Zum Trennen der Kupplung federbelasteten Druckstift mit Spiralen-Trennstift (9) zurückschieben und T-Steg aus T-Nut schieben. Spiralen und Werkzeuge passen auch in fremde Rohrreinigungsmaschinen. Als Zubehör ist zu ROLLER'S Metro 22 und ROLLER'S Metro 32 jeweils eine Adaptertrommel mit einer Spirale Ø 8 mm, Länge 7,5 m als Zubehör lieferbar (siehe 3.4.).

Die **Größe der auszuwählenden Spirale** richtet sich nach dem Durchmesser des zu reinigenden Rohres. Anhaltspunkte hierfür siehe 1.2.

Die **Art der auszuwählenden Spirale** richtet sich nach der Länge und Lage des zu reinigenden Rohres, sowie nach der Art der zu erwartenden Verstopfung. Die Standard Rohrreinigungsspirale wird für universelle Rohrreinigungsarbeiten eingesetzt. Sie ist hochflexibel und daher besonders geeignet für enge oder mehrere aufeinanderfolgende Bögen. Für besonders schwer zu beseitigende Verstopfungen, z. B. zum Zerschneiden von Wurzeln, ist die Rohrreinigungsspirale S mit dickerem Spiraldraht (Zubehör) zu empfehlen. In die Rohrreinigungsspirale mit Seele (Zubehör) ist eine witterungs- und temperaturbeständige Kunststoffseele eingearbeitet, die verhindert, dass sich im Inneren der Spirale Schutz abgelagert oder dass sich langfaserige Verstopfungen in den Spiralschlingen verfangen.

2.3. Auswahl des geeigneten Rohrreinigungswerkzeuges

2.3.1. Gerader Bohrer

Wird als erstes Werkzeug benutzt, um die Ursache der Verstopfung durch Entnahme einer Probe festzustellen. Wird auch bei Totalverstopfung, verursacht durch Textilien, Papier, Küchenabfälle o.ä. eingesetzt, um Wasserdurchfluss zu erreichen.

2.3.2. Keulenbohrer

Wird aufgrund seiner großen Flexibilität für leichte Textil- und Papierverstopfungen eingesetzt. Die ausgebildete Keule erleichtert das Vordringen in engen Bögen.

2.3.3. Trichterbohrer

Wird speziell bei Textil- und Papierverstopfungen eingesetzt. Aufgrund des großen Erfassungsbereiches vorteilhaft bei größeren Rohrdurchmessern einsetzbar. Benutzung auch als Rückholwerkzeug für im Rohr verbliebene Spiralen.

2.3.4. Rückholbohrer

Wird eingesetzt, um im Rohr verbliebene Spiralen zurückzuholen. Mit ausgestelltem und angeschrägtem Fangarm. Nicht zum Bohren geeignet.

2.3.5. Gezahnter Blattbohrer

Wird zum Aufbohren verfetteter oder stark verschlammter Rohre eingesetzt. Mit der Kupplung vernietet (nicht gelötet oder geschweißt), dadurch keine Verformung der aus gehärtetem Federstahl gefertigten Blätter.

2.3.6. Gezahnter Kreuzblattbohrer

Universell einsetzbar bei Verstopfungen aller Art, auch Inkrustationen (z.B. Kalkablagerungen an der Innenseite der Rohre). Mit der Kupplung vernietet (nicht gelötet oder geschweißt), dadurch keine Verformung der aus gehärtetem Federstahl gefertigten Blätter.

2.3.7. Gabelschneidkopf

Größe 16 mit einem Blatt als **Gabelschneidkopf**, mit zwei Blättern als **Kreuzgabelschneidkopf**, aus gehärtetem Federstahl zur Beseitigung leichter bis starker Verschlammung oder zäher Verfettung. Größe 22 und 32 mit gezahntem, tauschbarem Blatt als gezahnter **Gabelschneidkopf**, aus gehärtetem Federstahl, vielseitig einsetzbar, z.B. zur Beseitigung von Verschlammungen und zum Zerkleinern (Zertrümmern) von Verwurzelungen.

2.3.8. Wurzelschneider

Werkzeug mit gehärteter, tauschbarer Sägekrone, vorwärts und rückwärts schneidend. Speziell für verwurzelte Rohre.

2.3.9. Kettenschleuder

Wichtigstes Werkzeug für die abschließende Rohrreinigung zur Beseitigung von Verfettungen und Inkrustationen (z.B. Kalkablagerungen an der Innenseite der Rohre). Kettenschleuder mit glatten Ringen für empfindliche Rohre z.B. aus Kunststoff. Kettenschleuder mit Stachelgliedern für Guß- oder Betonrohre.

3. Betrieb

3.1. Untersuchung der Verstopfung

Maschine 30–50 cm vor die Öffnung des zu reinigenden Rohres stellen.

Prüfen, ob Schutzvorrichtung (2) auf Spannbackenträger sowie Führungsschlauch (1) für Spirale montiert sind. Gegebenenfalls montieren!

Der Führungsschlauch verhindert das Umschlagen der Spirale, wenn das Werkzeug blockiert, dämpft die Schwingungen der Spirale und nimmt den Schmutz aus der Spirale auf.

Teilspirale (5) mit der Kupplungsseite mit Schlitz (8) voran in die Maschine soweit einführen, dass noch etwa 50 cm der Teilspirale aus der Maschine herausragen. Niemals mehrere Teilspiralen gleichzeitig zusammenkuppeln. Rohrreinigungswerkzeug (6) an das freie Ende der Teilspirale ankuppeln, d.h. seitlich in die T-Nut der Teilspirale einschieben bis die Kupplung einrastet. Als erstes Werkzeug geraden Bohrer verwenden. Werkzeug und Spirale in das zu reinigende Rohr einführen. Maschine am Schalter (3) auf Rechtslauf (Schalterstellung „1“) schalten. Spirale mit der Hand solange aus der Maschine ziehen und in das zu reinigende Rohr schieben bis ein Bogen entsteht.

Achtung: geeigneten Führungshandschuh tragen!

Mit der anderen Hand Andrückhebel (4) kräftig ganz nach unten drücken, bis sich die Spirale dreht. Durch die Federkraft der Spirale entsteht der notwendige Vorschubdruck. Ist der Bogen abgeflacht, Andrückhebel (4) nach oben ziehen. Die Spirale bleibt sofort stehen. Spirale mit der Hand wiederum nachschieben, bis ein Bogen entsteht. Andrückhebel (4) wieder kräftig nach unten drücken bis der Bogen abgeflacht ist. Vorgang wie beschrieben wiederholen. Gegebenenfalls weitere Spiralen ankuppeln bis Verstopfung erreicht und beseitigt ist. Wichtig bei Erreichen der Verstopfung (Widerstand) ist, dass die Spirale nur noch vorsichtig (cm-weise) vorgeschoben wird. Wenn die Spirale blockiert, muss der Andrückhebel sofort nach oben gezogen werden, da die Spirale sonst brechen kann.

Hat sich dennoch ein Werkzeug an einer Verstopfung festgesetzt, so ist es durch wiederholtes Umschalten der Maschine auf Linkslauf (Schalterstellung „R“) und Rechtslauf (Schalterstellung „1“) wieder frei zu arbeiten. Linkslauf nur für diesen Vorgang verwenden. Alle übrigen Arbeiten, auch das Zurückholen der Spirale erfolgt im Rechtslauf.

3.2. Zurückholen der Spirale

Auch das Zurückholen der Spirale erfolgt im Rechtslauf. Rotierende Spirale soweit aus dem Rohr ziehen, bis sich ein Bogen gebildet hat. Andrückhebel (4) entlasten und Spirale in die Maschine zurückschieben. Andrückhebel wieder drücken und Spirale aus dem Rohr ziehen, bis sich wieder ein Bogen gebildet hat. Vorgang wiederholen, bis eine Teilspirale vollständig in der Maschine bzw. im Führungsschlauch eingeschoben wurde und die Kupplung zur nächsten Teilspirale geöffnet werden kann. Abgekuppelte Teilspirale aus der Maschine und dem Führungsschlauch herausziehen. Vorgang wiederholen, bis alle Teilspiralen aus dem Rohr entfernt sind.

3.3. Säubern des Rohres

Aufgrund der Verschmutzung des zurückgezogenen geraden Bohrers kann meistens auf den Grund der Verstopfung geschlossen werden und dementsprechend ein geeignetes Werkzeug (siehe 2.3) gewählt wer-

den, um bei einem weiteren Reinigungsvorgang den gesamten Querschnitt des Rohres vollständig säubern zu können.

3.4. Adaptertrommel mit Spirale 8 mm (Zubehör)

Schutzvorrichtung (2) auf Spannbackenträger und Führungsschlauch (1) für die Spirale abmontieren und dafür Adaptertrommel (Fig. 3 (10)) mit der Spirale Ø 8 mm montieren. Die Adaptertrommel enthält einen Spannzangeneinsatz für die Spirale Ø 8 mm. Die Arbeitsweise mit dieser Spirale ist gleich wie mit den Spiralen Ø 16, 22 und 32.

4. Instandhaltung

Vor Instandsetzungsarbeiten Netzstecker ziehen!

4.1. Wartung

ROLLER'S Metro ist wartungsfrei. Die Lager der Antriebswelle laufen in einer Dauerfettfüllung. Die Maschine muss deshalb nicht geschmiert werden. Rohrreinigungs-Spiralen und Rohrreinigungs-Werkzeuge nach jedem Gebrauch reinigen.

4.2. Inspektion / Instandhaltung

Vor Instandsetzungsarbeiten Netzstecker ziehen! Diese Arbeiten dürfen nur von Fachkräften und unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

5. Anschlußplan siehe Fig. 4.

6. Verhalten bei Störungen

6.1. Störung

Spirale dreht sich nicht trotz niedergedrücktem Andrückhebel.

Ursache

- Werkzeug hat sich an einer Verstopfung festgesetzt (siehe 3.1.).

6.2. Störung

Spirale bleibt im Rohr zurück.

Ursache

- Kupplung war nicht geschlossen.
- Spirale gebrochen.

7. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender, höchstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung an den Händler. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die ROLLER nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von ROLLER über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Mängelansprüche gegenüber dem Händler, bleiben unberührt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft werden.

8. ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER

Schorndorfer Straße 70
D-71332 Waiblingen

Telefon (0 7151) 5 68 08 - 60
Telefax (0 7151) 5 68 08 - 64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.
Einfach anrufen unter Telefon (0 7151) 5 68 08 - 60.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte ROLLER Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

Fig. 1–3

1 Guide hose	5 Drain cleaning cable
2 Guard	6 Drain cleaning tool
3 Switch	7 T-bar connector
4 Carrying and pressure loading handle	8 T-groove connector
	9 Cable joint separator
	10 Adapter drum (accessory)

Basic Safety Instructions!

Warning! Read before commissioning!

When using machines, electric tools and electric equipment – hereinafter referred to as „equipment“ – the following basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of electric shock, personal injury and fire.

Read and comply with all these instructions before operating the equipment. Keep these safety instructions safe.

Only use the unit for the purpose for which it was intended, with due attention to the general safety and accident prevention regulations.

- **Keep your work area tidy.**

Cluttered work areas invite accidents.

- **Take in account environmental effects.**

Do not expose electrical equipment to rain. Do not use electrical equipment in damp or wet surroundings. Keep the work area well lit. Do not use electrical equipment in the vicinity of inflammable liquids or gases.

- **Guard against electric shocks.**

Avoid body contact with earthed parts, such as pipes, radiators, cookers, refrigerators. If the equipment comes with an earthed wire, the plug may only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in damp surroundings, in the open or in the case of comparable types of use, only operate the equipment off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).

- **Keep children away.**

Do not allow anyone else to touch the equipment or the power lead. Keep other persons away from your work area. Only allow trained personnel to use the equipment. Apprentices may only operate the equipment when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.

- **Keep your equipment in safe storage.**

When it is not in use, place/store electrical equipment in a dry place, either high up or locked, out of the reach of children.

- **Do not overload your equipment.**

It operates better and more safely in the performance range specified. Replace worn tools in good time.

- **Use the right equipment for the job.**

Do not use electrical equipment which is underpowered for heavy work. Do not use electrical equipment for purposes for which it is not intended.

- **Wear suitable working clothes.**

Do not wear loose clothing or jewellery; they might catch in moving parts. When working outdoors, rubber gloves and non-slip footwear are recommended. Wear a hairnet if you have long hair.

- **Use personal safety equipment.**

Wear safety goggles. Wear ear defenders to protect against noise of ≥ 85 dB(A). Wear a face mask for work which raises dust.

- **Do not use the lead for purposes for which it is not intended.**

Never carry the equipment by its lead. Do not use the lead to yank the plug out of the socket. Keep the lead away from heat, oil and sharp edges.

- **Keep your hands away from moving (rotating) parts.**

- **Secure the workpiece.**

Use clamps or a vice to hold the workpiece. This is safer than holding it with your hand, and also it frees both hands to operate the equipment.

- **Avoid unnatural postures.**

Maintain a sure footing and balance at all times.

- **Handle your tools with care.**

Keep your tools sharp and clean for better and safer performance. Follow the instructions for servicing and for changing tools. Inspect the lead of the electrical equipment at regular intervals, and have it repaired if damaged by an authorised expert. Check the extension leads at regular intervals and replace them if they are damaged. Keep handles dry and free of oil and grease.

- **Pull the plug from the socket**

for all operations described under Preparations for Use and Maintenance, when changing tools, and when the equipment is not in use.

- **Do not leave any tool spanners/keys in place.**

Check before switching the equipment on that spanners, keys and adjusting tools have been removed.

- **Prevent inadvertent startup.**

Do not carry plugged-in equipment with your finger on the switch trigger. Make sure the switch is off before plugging in the equipment. Never bridge the inching switch.

- **Extension lead outdoor use.**

When using the equipment outdoors, use only extension leads approved for outdoor use and marked accordingly.

- **Stay alert.**

Watch what you are doing. Use common-sense when working. Do not use the equipment when you are not concentrated.

- **Check the equipment for any damage.**

Before further use of the equipment, guards and other parts which are slightly damaged should be carefully checked to ensure that they will operate properly and perform their intended functions. Check whether the moving parts are functioning perfectly and that they do not stick, or if not whether any parts are damaged. All parts must be correctly fitted and must meet all the conditions needed for flawless operation of the equipment. Damaged guards and other parts must be properly repaired or replaced by an authorised expert, unless otherwise indicated in the operating instructions. Damaged switches must be replaced by an authorised ROLLER after-sales service facility. Do not use any electrical equipment if the switch does not turn off and on.

- **Warning!**

For your own personal safety and to ensure operation of the equipment for its intended purpose, only use genuine spare parts and accessories. The use of other attachments and other accessories involves a risk of personal injury.

- **Have your equipment repaired by an authorised expert.**

This electrical equipment complies with the relevant safety regulations. All maintenance and repair work, particularly that involving the electrical systems, may only be performed by an authorised expert or by trained personnel using genuine spare parts, otherwise injuries may result to the user. All unauthorised modifications to the equipment are prohibited for safety reasons.

Additional safety directions for using and charging batteries

- The machine must be connected to a socket with a functioning protective earth (earthed wire). In case of doubt, check or let check the functioning of the earthed wire.

- Wear rubber boots when the floor is wet (insulation).

- Only operate the machine off the mains using a 30mA fault current protected switch (FI breaker).

- Introduce the rotating cable only when wearing the special glove provided, which permits the cable to run smoothly through the hand. Unsuitable gloves, particularly rubber gloves, „stick“ to the cable. This can lead to accidents. For the same reason, never introduce the rotating cable with a cloth.

- Never work without first installing the guard for the chuck mount and the guide hose for the cable. This is because the end of the cable projecting from the machine will twist suddenly if the drain cleaning tool comes up against some form of resistance and seizes.

1. Technical Data

1.1. Article numbers

ROLLER'S Metro 22 drive unit with guide hose	172000
ROLLER'S Metro 32 drive unit with guide hose	174000
Adapter drum Metro 22/8	170011
Adapter drum Metro 32/8	170012
Guide gloves, pair	172610
Riveted guide glove, left	172611
Riveted guide glove, right	172612
Guide hose Metro 22	044104
Guide hose Metro 32	044105

Drain cleaning cables

Drain cleaning cable 8 x 7.5 m	170200
Drain cleaning cable 16 x 2.3 m	171200
Drain cleaning cable 22 x 4.5 m	172200
Drain cleaning cable 32 x 4.5 m	174200
Drain clean. cable 16 x 2.3 m (6 pcs.) in cable carrier	171201
Drain clean. cable 22 x 4.5 m (5 pcs.) in cable carrier	172201
Drain clean. cable 32 x 4.5 m (5 pcs.) in cable carrier	174201

Drain cleaning cable S 16 x 2 m	171205
Drain cleaning cable S 22 x 4 m	172205
Drain cleaning cable S 32 x 4 m	174205
Drain cleaning cable with core 16 x 2.3 m	171210
Drain cleaning cable with core 22 x 4.5 m	172210
Drain cleaning cable with core 32 x 4.5 m	174210
Cable reduction 22/16	172154
Cable reduction 32/22	174154
Cable carrier 16 (empty)	171150
Cable carrier 22 (empty)	172150
Cable carrier 32 (empty)	174150
Cable joint separator 16	171151
Cable joint separator 22/32	172151

Drain cleaning tools

Straight auger 16	171250
Straight auger 22	172250
Straight auger 32	174250
Bulbous auger 16	171265
Bulbous auger 22	172265
Bulbous auger 32	174265
Funnel auger 16	171270
Funnel auger 22	172270
Funnel auger 32	174270
Retrieving auger 16	171275
Retrieving auger 22	172275
Retrieving auger 32	174275
Serrated blade borer 16/25	171280
Serrated blade borer 22/35	172280
Serrated blade borer 22/45	172281
Serrated blade borer 32/55	174282
Serrated cross-blade borer 16/25	171290
Serrated cross-blade borer 16/35	171291
Serrated cross-blade borer 22/35	172290
Serrated cross-blade borer 22/45	172291
Serrated cross-blade borer 22/65	172293
Serrated cross-blade borer 32/45	174291
Serrated cross-blade borer 32/65	174293
Serrated cross-blade borer 32/90	174295
Serrated cross-blade borer 32/115	174296
Forked cutter 16	171305
Cross-forked cutter 16	171306
Serrated forked cutter 22/65	172305
Serrated forked cutter 32/65	174305
Serrated forked cutter 32/90	174306
Root cutter 22/65	172310
Root cutter 32/65	174310
Root cutter 32/90	174311
Chain flail 16, smooth rings	171340
Chain flail 16, spiked links	171341
Chain flail 22, smooth rings	172340
Chain flail 22, spiked links	172341
Chain flail 32, smooth rings	174340
Chain flail 32, spiked links	174341

1.2. Working range

Metro 22	
Cable Ø 8 mm (max. working length 10 m)	Pipe Ø 10–50 (75) mm
Cable Ø 16 mm (max. working length 40 m)	Pipe Ø 20–100 mm
Cable Ø 22 mm (max. working length 70 m)	Pipe Ø 30–150 mm
Metro 32	
Cable Ø 8 mm (max. working length 10 m)	Pipe Ø 10–50 (75) mm
Cable Ø 16 mm (max. working length 40 m)	Pipe Ø 20–100 mm
Cable Ø 22 mm (max. working length 100 m)	Pipe Ø 30–150 mm
Cable Ø 32 mm (max. working length 70 m)	Pipe Ø 40–250 mm

1.3. Working speed

Metro 22: Working spindle	740 1/min
Metro 32: Working spindle	520 1/min

1.4. Electrical data

Rated voltage	230 V 1~; 50 Hz
Power input	Metro 22 750 W
	Metro 32 1050 W

Rated current	Metro 22 3.3 A
	Metro 32 5.8 A
Intermittent service	Metro 22 S3 40%
	Metro 32 S3 25%

1.5. Dimensions

ROLLER'S Metro 22 drive unit L x W x H:	535 x 225 x 535 mm
ROLLER'S Metro 32 drive unit L x W x H:	535 x 225 x 595 mm

1.6. Weights

ROLLER'S Metro 22 drive unit	19.1 kg
ROLLER'S Metro 32 drive unit	24.6 kg
Tool set 16	1.8 kg
Tool set 22	2.3 kg
Tool set 32	1.9 kg
Cable set 6 x 16 x 2,3 m in cable carrier	7.4 kg
Cable set 5 x 22 x 4,5 m in cable carrier	20.6 kg
Cable set 4 x 32 x 4,5 m in cable carrier	26.3 kg

1.7. Noise information

Emission at workplace	75 dB (A)
-----------------------	-----------

1.8. Vibrations

Weighted effective value of acceleration	2.5 m/s ²
--	----------------------

2. Putting into Service

2.1. Electrical connection

Ensure that the mains voltage is correct! Before connecting the unit, check that the mains voltage is the same as specified on the rating plate. Only operate the machine off the mains using a 30mA fault current protected switch (FI breaker).

2.2. Handling and selection of the drain cleaning cable required

The machines ROLLER'S Metro uses lengths of cable which can be connected up as necessary. The machine ROLLER'S Metro 22 comes either with the tool set 16 or 22 or both. The machine ROLLER'S Metro 32 comes either with the tool set 22 or 32 or both. The cables can each be used without any modifications to the machine. The machine ROLLER'S Metro 32 can be used also with the cable and tool set 16 by using different jaws 16 (accessory). The cables are specially hardened and highly flexible, and can be quickly extended or shortened by means of T-groove safety connectors. To connect two lengths, push the T-bar (7) sideways into the T-groove (8). The spring-loaded thrust pin in the T-bar component locks the two halves together. To separate them, push back the spring-loaded thrust pin with the releasing tool (9) and push the T-bar out of the T-groove. The cables and tools will also fit other makes of drain cleaning machines. An adapter drum for ROLLER'S Metro 22 and ROLLER'S Metro 32 each with a Ø 8 mm cable, length of 7.5 m, can be supplied as accessory (see 3.4.).

The **diameter of the cable required** depends on the diameter of the pipe to be cleaned. For guidance see 1.2.

The **type of cable required** depends on the length and position of the pipe concerned and the type of obstruction expected. The standard cable is used for general drain cleaning operations. Being highly flexible, it is particularly suitable for dealing with tight bends or several bends in succession. For obstructions presenting particular problems, e.g. when it is necessary to slice through roots, the drain cleaning cable type S, made of heavier gauge wire (accessory), is recommended. The cable with a core (accessory) contains a weather- and temperature-resistant plastic core which prevents dirt from collecting inside the cable or long fibres from lodging in the spirals.

2.3. Selection of suitable drain cleaning tool

2.3.1. Straight auger

Used as the starting tool to withdraw a sample, from which the cause of the obstruction can be determined. Also to clear a solid blockage caused by textiles, paper, kitchen waste etc., to permit the flow of water.

2.3.2. Bulbous auger

Used for minor obstructions caused by textiles or paper, due to its high flexibility. The extended club-type head facilitates advancement in tight bends.

2.3.3. Funnel auger

Used for textile and paper obstructions in particular. Is especially useful for cleaning larger diameter pipes, due to its generous radius of action. Can also be used as a recovery tool for cables left in the pipe.

2.3.4. Retrieving auger

Used to recover cables left in the pipe by means of an extended, specially angled grappling arm. Not suitable for boring operations.

2.3.5. Serrated blade borer

Used to bore out greasy or heavily silted pipes. This tool is riveted to the connector (not soldered or welded), so as to prevent any deformation of the hardened spring steel blades.

2.3.6. Serrated cross-blade borer

Multi-purpose tool for obstructions of all kinds, including incrustations (e.g. limescale deposits on the inside of the pipe). This tool is riveted to the connector (not soldered or welded), so as to prevent any deformation of the hardened spring steel blades.

2.3.7. Forked cutters

Size 16 with one blade as a **forked cutter** or two blades as a **cross-forked cutter**, made of hardened spring steel and designed to remove moderate to severe silting or persistent grease contamination. Size 22 and 32 with serrated, replaceable blade as a serrated **forked cutter**, made of hardened spring steel and with multiple uses, e.g. to remove silting or to reduce (break down) root infestation.

2.3.8. Root cutter

Tool with hardened, replaceable ring-type saw, cutting to the front and rear. Specially designed for root infested pipes.

2.3.9. Chain flail

The most important tool of all for the removal of greasy deposits and incrustations (e.g. limescale deposits on the inside of the pipe) as the final drain cleaning operation. The version with smooth rings should be used for breakable pipes made of e.g. plastic, while the version with spiked links should be used for cast or concrete pipes.

3. Operation

3.1. Investigation of the obstruction

Position the machine 30–50 cm in front of the opening giving access to the affected pipe.

Check to ensure that the guard (2) has been installed on the chuck mount, together with the guide hose (1) for the cable. Install if necessary!

The guide hose prevents the cable from twisting if the tool becomes blocked, as well as cushioning its vibrations and collecting any dirt it may have picked up.

Feed a length of cable (5) into the machine, with the grooved part of the connector (8) leading, until approximately 50 cm projects from the machine. Never connect more than one length of cable at a time. Connect the drain cleaning tool (6) to the free end of the cable, i.e. insert sideways into the T-groove of the cable connector until it locks home. Use the straight auger as the first tool. Introduce the tool and cable into the pipe. Switch on the machine with the switch (3) set to rotate clockwise (switch position „1“). Draw the cable manually out of the machine and feed it into the pipe until the cable develops a bend.

Caution: Wear a suitable glove!

With the other hand, press down hard on the carrying handle (4) until the cable rotates. Spring force applied to the cable produces the necessary thrust. When the bend has straightened, pull the handle (4) upwards. The cable will immediately come to a standstill. Feed in the cable manually again until a bend develops, then apply firm pressure to the handle (4) until the bend straightens. Keep repeating this procedure. Connect up further lengths of cable as necessary until it reaches the obstruction and clears it. When it reaches the obstruction (resistance), it is important to ensure that it is advanced with care (one centimetre at a time). If it seizes, the handle must be pulled upwards immediately, otherwise the cable may break.

However, if a tool has become blocked by an obstruction, it should be freed by the repeated reversal of the direction of rotation of the machine, i.e. anticlockwise (switch position „R“) and clockwise (switch position „1“). Use the anticlockwise setting only for this process. All other operations including the recovery of the cable are carried out in the clockwise direction.

3.2. Recovering the cable

Recovery of the cable takes place in the clockwise direction. Withdraw

the rotating cable from the pipe until it develops a bend. Release the pressure from the handle (4) and push the cable back into the machine. Press down on the handle and withdraw more cable from the pipe until it again develops a bend. Repeat this process until a length of cable has been completely fed into the machine or guide hose and it can be disconnected from the following length of cable. Remove disconnected lengths of cable from the machine and guide hose. Repeat this process until the entire length of cable has been removed from the pipe.

3.3. Cleaning the pipe

From an examination of the contamination affecting the withdrawn straight auger, it is generally possible to form conclusions as to the cause of the obstruction and therefore to select a suitable tool (see 2.3) with which the entire cross section of the pipe can then be completely cleaned.

3.4. Adapter drum with 8 mm cable (accessory)

Remove the chuck mount guard (2) and cable guide hose (1) and replace them with the adapter drum (Fig. 3 (10)) with the 8 mm diameter cable. The adapter drum incorporates a collet for the 8 mm diameter cable. The operating procedure with this cable is the same as that for the 16, 22 and 32 mm diameter cables.

4. Maintenance

Pull the mains plug before maintenance work!

4.1. Maintenance

The ROLLER'S Metro is maintenance-free. The bearings of the drive shaft run in a permanent grease filling and therefore require no lubrication. Clean pipe and drain cleaning cables after each use.

4.2. Inspection/Upkeep

Pull the mains plug before inspection/upkeep! This work may only be performed by authorised experts or by trained personnel.

5. Wiring Diagram see fig. 4.

6. Procedure in Case of Trouble

6.1. Fault

Cable is not rotating despite of pressed down pressure loading handle.

Cause

- Tool got stuck at an obstruction (see 3.1.).

6.2. Fault

Cable left in the pipe.

Cause

- Connector was not closed.
- Broken cable.

7. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user but shall be a maximum of 24 months after delivery to the Dealer. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the guarantee period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the Customer or a third party or other reasons, for which ROLLER is not responsible, shall be excluded from the warranty.

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by ROLLER. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by ROLLER without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of ROLLER.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

The legal rights of users, in particular the right to claim damages from the Dealer, shall not be affected. This manufacturer's warranty shall apply only to new products purchased in the European Union, in Norway or Switzerland.

Fig. 1–3

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Gaine de guidage | 6 Outil déboucheur de tuyauterie |
| 2 Dispositif de protection | 7 Raccordement mâle en T |
| 3 Interrupteur | 8 Raccordement femelle en T |
| 4 Levier de transport et de serrage | 9 Tige écarte (sépare) spirales |
| 5 Spirale déboucheuse de tuyauterie | 10 Tambour adaptateur (accessoire) |

Remarques fondamentales pour la sécurité!**Attention! A lire avant la mise en service!**

Lors de l'usage de machines, d'outils électriques et d'appareils électriques – appelés brièvement, ci-après, “appareils” – il faut, pour la protection contre une décharge électrique et contre les dangers de blessures et de brûlures, respecter les prescriptions de sécurité suivantes.

Lire et respecter toutes ces prescriptions avant l'usage de cet appareil et conservez-les.

N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour les quelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

● **Maintenir le poste en ordre**

Le désordre peut être source de danger.

● **Respecter les influences environnantes**

Ne pas exposer l'appareil électrique à la pluie. Ne pas l'utiliser dans un milieu humide ou mouillé. Assurer un éclairage parfait. Ne pas utiliser l'appareil électrique à proximité de liquides ou de gaz inflammables.

● **Se protéger contre les décharges électriques**

Éviter le contact corporel avec des pièces avec mise à terre, par ex. tubes, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise courant avec mise à terre. Sur chantier, en milieu humide, en plein air ou sur autre mode d'installation, l'exploitation de l'appareil ne doit se faire qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.

● **Tenir les enfants à l'écart**

Éviter que des tierces personnes ne touchent l'appareil ou le câble et les tenir éloigné de la zone de travail. Ne céder l'appareil qu'à du personnel spécialement formé. Utilisation interdite aux jeunes gens de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et, sous surveillance d'une personne qualifiée.

● **Conserver l'appareil électrique en lieu sûr**

Il est recommandé de déposer les appareils inutilisés dans un endroit sec, en hauteur ou verrouillé et hors de portée des enfants.

● **Éviter de surcharger les appareils électriques**

Ils fonctionnent mieux et sont plus sûrs dans leur marge de puissance indiquée. Remplacer à temps les outils d'usagés.

● **Utiliser l'appareil approprié**

Ne pas utiliser d'appareils de faible puissance pour des travaux difficiles. Ne pas utiliser l'appareil pour des usages pour lesquels il n'est pas prévu.

● **Porter les vêtements de travail appropriés!**

Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux, ils pourraient être happés par des pièces mobiles. Lors de travaux à l'air libre, le port de gants en caoutchouc et de chaussures antidérapantes est recommandé. Porter un filet protecteur, en cas de cheveux longs.

● **Utiliser les équipements de protection personnels**

Porter des lunettes de protection. Porter une protection acoustique contre le bruit ≥ 85 dB (A). Porter un masque respiratoire lors de travaux poussiéreux.

● **Ne pas utiliser le câble pour des fins non prévues**

Ne jamais porter l'appareil sur le câble. Ne pas tirer sur le câble pour débrancher. Protéger le câble contre la chaleur, l'huile et les angles vifs.

● **Ne jamais porter de main dans des pièces en mouvement (tournantes)**● **Consolider la pièce à usiner**

Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à usiner. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.

● **Éviter toute mauvaise attitude du corps**

Veillez à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment.

● **Prendre scrupuleusement soin des outils**

Tenir les outils bien coupants et propres assurant ainsi un travail plus facile et plus sûr. Suivre les prescriptions de maintenance et les indications concernant le changement des outils. Contrôler régulièrement le câble de l'appareil et le faire remplacer par un personne compétente, en cas de détérioration. Contrôler régulièrement les rallonges et les faire remplacer si elles sont endommagées. Veiller à ce que les poignées soient sèches et exemptes d'huile et de graisse.

● **Retirer la fiche de la prise au secteur**

Pendant les travaux décrits dans les paragraphes “mise en service” et “maintenance”, lors du changement d'outil, ainsi que lorsque l'appareil n'est pas en service.

● **Retirer impérativement les clés ayant servies au réglage ou au serrage**

S'assurer avant la mise en service, que les clés et outils de réglage ont bien été retirés et rangés.

● **Éviter tout enclenchement involontaire ou incontrôlé**

Ne pas manipuler un appareil relié au secteur avec le doigt sur l'interrupteur. Veiller à ce que l'interrupteur ne soit pas actionné lors de l'enfichage dans la prise. Ne jamais ponter un interrupteur.

● **Rallonge à l'extérieur**

Pour l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées et marquées selon les prescriptions.

● **Être attentif**

Veiller à ce que l'on fait. Se mettre au travail avec bon sens. Ne pas utiliser l'appareil sans être concentré.

● **Vérifier l'appareil pour détecter d'éventuels défauts**

Avant tout usage de l'appareil, il faut vérifier soigneusement le fonctionnement impeccable et conforme des dispositifs de protection ou des pièces légèrement endommagées. Toutes les pièces doivent être correctement montées et remplir toutes les conditions pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de protection et les pièces endommagées doivent être réparés ou remplacés par un atelier spécialisé, sauf autres indications dans les instructions de service. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés par un atelier S.A.V., autorisé, sous contrat avec ROLLER. Ne pas utiliser d'appareils sur lesquels l'interrupteur ne fonctionne pas.

● **Attention!**

Pour des raisons de sécurité personnelle, pour l'utilisation de l'appareil aux fins pour lesquelles il a été conçu, n'utiliser que des accessoires et des pièces d'origine ROLLER. L'emploi d'autres outils et d'autres accessoires peut signifier un risque d'accident.

● **Faire réparer son appareil électrique par un professionnel confirmé**

Cet appareil est conforme aux prescriptions de sécurité. Maintenance et réparations, surtout réparations sur partie électrique, ne doivent être effectuées que par un professionnel confirmé ou par une personne compétente, en utilisant de pièces d'origines, au cas contraire il peut y avoir risque d'accident pour l'utilisateur. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée sur l'appareil est formellement interdite.

Remarques fondamentales de sécurité

● Ne brancher la machine que sur prise avec fil de protection (terre) en état de fonctionnement. En cas de doute, vérifier ou faire vérifier sa fonction protectrice.

● Porter des bottes sur sol humide (isolation)

● Ne brancher la machine au réseau qu'avec un dispositif de protection de 30 mA (disjoncteur de protection).

● Ne guider les spirales en rotation qu'avec un gant spécialement prévu pour cette opération. Des gants de guidage non conformes, en particulier des gants en caoutchouc “collent” à la spirale et peuvent entraîner des accidents. Pour les mêmes raisons, ne jamais guider les spirales en rotation avec un chiffon.

● Ne pas travailler sans dispositif de protection sur le porte-mâchoires de serrage et la gaine de guidage de la spirale, parce que l'extrémité de la spirale dépassant la machine s'agit lorsque l'outil de débouchage de la tuyauterie trouve de la résistance et bloque.

1. Caractéristiques techniques**1.1. N° de code**

ROLLER'S Metro 22 machine d'entraînement avec gaine de guidage	172000
ROLLER'S Metro 32 machine d'entraînement avec gaine de guidage	174000
Tambour adaptateur Metro 22/8	170011
Tambour adaptateur Metro 32/8	170012
Gants de guidage, paire	172610
Gant de guidage clouté, gauche	172611
Gant de guidage clouté, droit	172612
Gaine de protection Metro 22	044104
Gaine de protection Metro 32	044105
Spirales déboucheuses de tuyauterie	
Spirale déboucheuse de tuyauterie 8 x 7,5 m	170200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 16 x 2,3 m	171200

Spirale déboucheuse de tuyauterie 22 x 4,5 m	172200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 32 x 4,5 m	174200
Spirale 16 x 2,3 m (6 éléments) sur enrouleur	171201
Spirale 22 x 4,5 m (5 éléments) sur enrouleur	172201
Spirale 32 x 4,5 m (5 éléments) sur enrouleur	174201
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 16 x 2 m	171205
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 22 x 4 m	172205
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 32 x 4 m	174205
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 16 x 2,3 m	171210
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 22 x 4,5 m	172210
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 32 x 4,5 m	174210
Réducteur de spirales 22/16	172154
Réducteur de spirales 32/22	174154
Enrouleur 16 (vide)	171150
Enrouleur 22 (vide)	172150
Enrouleur 32 (vide)	174150
Tige écarte spirales 16	171151
Tige écarte spirales 22/32	172151

Outils déboucheurs de tuyauterie

Tête droite 16	171250
Tête droite 22	172250
Tête droite 32	174250
Tête bulbe 16	171265
Tête bulbe 22	172265
Tête bulbe 32	174265
Tête conique 16	171270
Tête conique 22	172270
Tête conique 32	174270
Tête récupératrice 16	171275
Tête récupératrice 22	172275
Tête récupératrice 32	174275
Tête lame dentée 16/25	171280
Tête lame dentée 22/35	172280
Tête lame dentée 22/45	172281
Tête lame dentée 32/55	174282
Tête lame croisée 16/25	171290
Tête lame croisée 16/35	171291
Tête lame croisée 22/35	172290
Tête lame croisée 22/45	172291
Tête lame croisée 22/65	172293
Tête lame croisée 32/45	174291
Tête lame croisée 32/65	174293
Tête lame croisée 32/90	174295
Tête lame croisée 32/115	174296
Tête couteau fourche 16	171305
Tête couteau fourche croisée 16	171306
Tête couteau fourche dentée 22/65	172305
Tête couteau fourche dentée 32/65	174305
Tête couteau fourche dentée 32/90	174306
Tête couteau coupe racine 22/65	172310
Tête couteau coupe racine 32/65	174310
Tête couteau coupe racine 32/90	174311
Tête centrifugeuse à chaîne 16, maillons lisses	171340
Tête centrifugeuse à chaîne 16, maillons à picots	171341
Tête centrifugeuse à chaîne 22, maillons lisses	172340
Tête centrifugeuse à chaîne 22, maillons à picots	172341
Tête centrifugeuse à chaîne 32, maillons lisses	174340
Tête centrifugeuse à chaîne 32, maillons à picots	174341

1.2. Domaine d'application

Metro 22	
Spirale Ø 8 mm (long. maxi de travail 10 m)	Tuyau Ø 10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (long. maxi de travail 40 m)	Tuyau Ø 20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (long. maxi de travail 70 m)	Tuyau Ø 30–150 mm
Metro 32	
Spirale Ø 8 mm (long. maxi de travail 10 m)	Tuyau Ø 10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (long. maxi de travail 40 m)	Tuyau Ø 20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (long. maxi de travail 100 m)	Tuyau Ø 30–150 mm
Spirale Ø 32 mm (long. maxi de travail 70 m)	Tuyau Ø 40–250 mm

1.3. Vitesse de rotation

Metro 22: Arbre moteur	740 1/min
Metro 32: Arbre moteur	520 1/min

1.4. Caractéristiques électriques

Tension réseau	230 V 1~; 50 Hz
Puissance absorbée	Metro 22 750 W
	Metro 32 1050 W

Courant nominal	Metro 22 3,3 A
	Metro 32 5,8 A
Service intermittent	Metro 22 S3 40%
	Metro 32 S3 25%

1.5. Dimensions

ROLLER'S Metro 22 machine d'entraînement L x l x h: 535 x 225 x 535 mm
ROLLER'S Metro 32 machine d'entraînement L x l x h: 535 x 225 x 595 mm

1.6. Poids

ROLLER'S Metro 22 machine d'entraînement	19,1 kg
ROLLER'S Metro 32 machine d'entraînement	24,6 kg
Jeu d'outils 16	1,8 kg
Jeu d'outils 22	2,3 kg
Jeu d'outils 32	1,9 kg
Jeu de spirales 6 x 16 x 2,3 m sur enrouleur	7,4 kg
Jeu de spirales 5 x 22 x 4,5 m sur enrouleur	20,6 kg
Jeu de spirales 4 x 32 x 4,5 m sur enrouleur	26,3 kg

1.7. Information sonore

Valeur émissive relative au poste de travail 75 dB (A)

1.8. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération 2,5 m/s²

2. Mise en service

2.1. Branchement électrique

Attention à la tension du réseau! Avant de brancher la machine, vérifier que la tension du secteur correspond bien à celle indiquée sur la plaque signalétique. Ne brancher la machine au réseau qu'avec un dispositif de protection de 30 mA (disjoncteur de protection).

2.2. Manipulation et choix de la spirale déboucheuse de tuyaux

Les machines ROLLER'S Metro fonctionnent avec des éléments de spirales pouvant être assemblés selon les besoins. Est livré avec la machine ROLLER'S Metro 22 soit un jeu de spirales et d'outils 16 ou 22, ou bien les deux. Est livré avec la machine ROLLER'S Metro 32 soit un jeu de spirales et d'outils 22 ou 32, ou bien les deux. Chaque spirale peut être utilisée sans modification sur la machine. Lors de l'utilisation d'autres mâchoires de serrage 16 (accessoire) avec la machine ROLLER'S Metro 32, on utilise aussi le jeu de spirales et d'outils 16. Les spirales sont spécialement trempées et super flexibles. Leur allongement ou raccourcissement est ultra-rapide grâce aux raccords de sécurité à rainure en T. Pour cela, introduire la partie T-mâle (7) dans la rainure T (8) par le côté. La tige-pression à ressort sur le côté verrouille le raccordement. Pour la séparation, il faut, avec la tige écarte-spirale (9), pousser la tige-pression à ressort en arrière et écarter la partie mâle en dehors de la rainure en T. Spirales et outils s'adaptent aussi sur d'autres machines à déboucher les tuyaux. En accessoire pour ROLLER'S Metro 22 et ROLLER'S Metro 32, possibilité de livrer un tambour adaptateur avec une spirale Ø 8 mm, long. 7,5 m en accessoire. (voir 3.4.).

La dimension de la spirale à choisir dépend du diamètre du tuyau à déboucher. Pour les indices voir 1.2.

La façon de choisir la spirale dépend de la longueur et l'emplacement du tuyau à déboucher, ainsi que du mode de bouchage. La spirale déboucheuse de tuyauterie standard est utilisée pour les travaux de débouchages universels. Elle est super-flexible et, de ce fait, particulièrement apte pour les coudes étroits ou successifs. Pour les débouchages extrêmement difficiles à réaliser, par ex. découpage de "racines", il est recommandé d'utiliser la spirale déboucheuse S au diamètre de fil plus grand (accessoire). La spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme (accessoire), est pourvue d'une âme en matière plastique résistant aux intempéries et à la température et évite le dépôt de grasse à l'intérieur de la spirale ou que des bouchons à fibres longues s'accrochent dans les spires de la spirale.

2.3. Choix de l'outil déboucheur de tuyauterie approprié

2.3.1. Tête droite

Est utilisée en premier pour déterminer la cause du bouchage par prélèvement. Est également utilisée en cas de bouchage total, provoqué par des matières textiles, papier, ordures ménagères ou similaires, pour permettre le passage de l'eau.

2.3.2. Tête bulbe

Est utilisée pour des bouchages en matières textiles et en papier, en raison de sa très bonne flexibilité. La bulbe bien conçue facilite l'avance dans les coudes étroits.

2.3.3. Tête conique

Est spécialement utilisée pour des bouchages en matières textiles et papier. Est avantageusement utilisable sur les tuyaux à plus grand dia-

mètre, en raison de son importante couverture de dimensions. Utilisable également comme outil récupérateur de spirales restées dans les tuyaux.

2.3.4. Tête récupératrice

Utilisée pour récupérer les spirales restées dans les tuyaux. Avec bras de repêchage écarté et incliné. Inapte pour le perçage.

2.3.5. Tête à lame dentée

Utilisée pour l'ouverture de tuyaux engraisés ou fortement colmatés. Rivée sur le raccord (pas brasée, ni soudée) de ce fait, pas de déformation des lames en acier à ressort trempé.

2.3.6. Tête à lame croisée

Utilisation universelle pour tous bouchages, même pour les incrustations (par ex. dépôt de calcaire sur les parois intérieures des tuyaux). Rivée sur le raccord (pas brasée, ni soudée), de ce fait, pas de déformation des lames en acier à ressort trempé.

2.3.7. Tête couteau fourche

Dimension 16 mm avec une lame comme **tête couteau fourche**, avec deux lames comme **tête couteau fourche croisée** en acier à ressort trempé pour l'élimination de peu ou de fort colmatage ou d'engraissage tenace. Dimension 22 mm avec lame dentée interchangeable comme **tête couteau fourche dentée** en acier à ressort trempé, multifonctions, par ex. pour l'élimination de colmatages et pour fractionner (fracasser) les enracinements.

2.3.8. Tête couteau coupe racine

Outil avec couronne à scier trempée, changeable, coupe en sens direct et inverse. Spécialement utilisé pour tuyaux enracinés.

2.3.9. Tête centrifugeuse à chaîne

Outil important pour la finition du débouchage, pour l'élimination d'engraissages et d'incrustations (par ex. dépôt de calcaire sur la paroi intérieure des tuyaux). Tête centrifugeuse à chaîne avec maillons lisses pour tuyaux sensibles, par ex. en PVC. Tête centrifugeuse à chaîne avec maillons à picots pour tuyaux en fonte en béton.

3. Fonctionnement

3.1. Inspection du bouchage

Placer la machine devant l'ouverture du tuyau à déboucher (30–50 cm).

Vérifier que les montages du dispositif de protection (2) sur le porte-mâchoires de serrage et de la gaine de guidage (1) pour spirale soient effectués. Faire le montage, le cas échéant.

La gaine de guidage évite le battement de la spirale, en cas de blocage, atténue les vibrations de la spirale et protège la spirale de la grasse.

Introduire l'élément de spirale (5) côté raccord avec rainure (8) dans la machine, laissant l'élément de spirale en saillie de la machine d'environ 50 cm. Ne jamais raccorder plusieurs éléments de spirale en même temps. Raccorder l'outil déboucheur de tuyauterie (6) sur l'extrémité libre de l'élément de spirale, c.à.d. introduire, par le côté, dans la rainure en T de l'élément de spirale jusqu'à encliquetage du raccordement. Utiliser en premier l'outil à tête droite. Introduire l'outil et la spirale dans le tuyau à déboucher. Commuter l'interrupteur (3) sur marche à droite (position 1). Avec une main, extraire la spirale de la machine et l'introduire dans le tuyau à déboucher jusqu'à formation d'une courbe.

Attention: porter un gant de guidage approprié !

Avec l'autre main, pousser fortement le levier de serrage (4) vers le bas jusqu'à rotation de la spirale. L'effet de ressort de la spirale provoque la pression d'avance nécessaire. Si la courbe diminue, relever le levier de serrage (4). La spirale s'arrête aussitôt. Tirer à nouveau la spirale jusqu'à formation d'une boucle. Pousser à nouveau fortement le levier (4) vers le bas jusqu'à diminution de la boucle. Répéter l'opération comme décrit. Le cas échéant, raccorder d'autres spirales jusqu'à ce que le bouchon soit atteint et éliminé. Ce qui est important à l'atteinte du bouchon (résistance), c'est que la spirale soit poussée prudemment (cm par cm). En cas de blocage de la spirale, il faut que le levier de serrage soit aussitôt tiré vers le haut, étant donné que la spirale pourrait casser.

Si un outil s'est toutefois immobilisé sur un engorgement, il faut le libérer en répétant l'action du changement de rotation de la machine sur marche à gauche (position "R") et marche à droite (position "1"). N'utiliser la marche à gauche que pour cette opération. Tous les autres travaux, même le rappel de la spirale, s'effectuent en marche à droite.

3.2. Rappel des spirales

Le rappel des spirales s'effectue également en marche à droite. Tirer la spirale en rotation en dehors du tuyau jusqu'à formation d'une boucle. Soulager le levier de serrage (4) et repousser la spirale dans la machine.

Actionner à nouveau le levier vers le bas et retirer la spirale du tuyau, jusqu'à formation d'une nouvelle boucle. Répéter l'opération jusqu'à ce qu'un élément de spirale soit totalement poussée à fond dans la machine, voire la gaine de guidage et que le raccord pour le prochain élément de spirale puisse être ouvert.

Retirer l'élément de spirale découpé de la machine et de la gaine de guidage. Répéter l'opération, jusqu'à ce que tous les éléments de spirale soient retirés du tuyau.

3.3. Débouchage (épurage) du tuyau

En raison de l'encrassement de l'outil à tête droite retiré, il est le plus souvent possible de déterminer la cause du bouchage et de ce fait choisir l'outil adéquat (voir 2.3) permettant, lors d'une nouvelle opération de débouchage, d'épurer la totalité de la section du tuyau.

3.4. Tambour adaptateur avec spirale 8 mm (accessoire)

Démonter le dispositif de protection (2) sur le porte-mâchoires de serrage et la gaine de guidage (1) pour la spirale et monter à la place le tambour adaptateur (10) (fig. 3) avec la spirale de 8 mm. La méthode de travail avec cette spirale est la même que celle des spirales Ø 16, 22 et 32.

4. Maintenance

Débrancher la machine avant toute intervention pour travaux de maintenance!

4.1. Entretien

ROLLER'S Metro est sans entretien. Les roulements de l'arbre moteur sont à graissage permanent. Ceci dispense donc le graissage de la machine. Nettoyer les spirales déboucheuses de tubes et les outils déboucheuses de tubes après chaque intervention.

4.2. Inspection / remise en état (maintenance)

Débrancher la machine avant toute intervention pour travaux de maintenance! Ces travaux ne doivent être effectués que par des professionnels ou des personnes compétentes.

5. Schéma électrique voir fig. 4.

6. Défauts et causes

6.1. Défaut

La spirale ne tourne pas malgré l'actionnement du levier de serrage.

Cause

- L'outil s'est immobilisé contre un bouchon (voir 3.1.).

6.2. Défaut

La spirale reste dans le tuyau.

Cause

- Raccordement pas verrouillé.
- Spirale cassée.

7. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de prise en charge du nouveau produit par le premier utilisateur, au plus 24 mois à compter de la date de livraison chez le revendeur. La date de la délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux, qui doivent contenir les renseignements sur la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel, seront remis en état gratuitement. Le délai de garantie pour le produit n'est ni prolongé ni renouvelé par la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure naturelle, à l'emploi et traitement non appropriés, au non respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation non-adéquats, à un emploi forcé, à une utilisation inadéquate, à des interventions par l'utilisateur ou des personnes non compétentes ou d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de ROLLER.

Les prestations sous garantie ne doivent être effectuées que par des ateliers de service après-vente ROLLER autorisés. Les appels en garantie ne seront reconnus que si le produit est renvoyé à l'atelier ROLLER en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de ROLLER.

Les frais d'envoi et de retour seront à la charge de l'utilisateur.

Les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier pour ses réclamations vis à vis du revendeur, restent inchangés. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les nouveaux produits, achetés au sein de l'Union Européenne, en Norvège ou en Suisse.

DEU EG-Konformitätserklärung

ROLLER, D-71306 Waiblingen, erklärt, daß die beschriebenen Produkte mit den entsprechenden europäischen Normen EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 gemäß den Bestimmungen der EG-Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/EG übereinstimmen.

GBR EC declaration of conformity

ROLLER, D-71306 Waiblingen, declares that the described products comply with corresponding European standards EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 in accordance with the regulations of the EC directives 73/23/EWG, 89/336/EWG and 98/37/EG.

FRA Déclaration de conformité CEE

ROLLER, D-71306 Waiblingen, déclare que les produits cités correspondent aux normes européennes EN 292, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1, prEN 61029-2-9 conformément aux directives de la CEE 73/23/EWG, 89/336/EWG et 98/37/EG.

Waiblingen, 01.03.2003

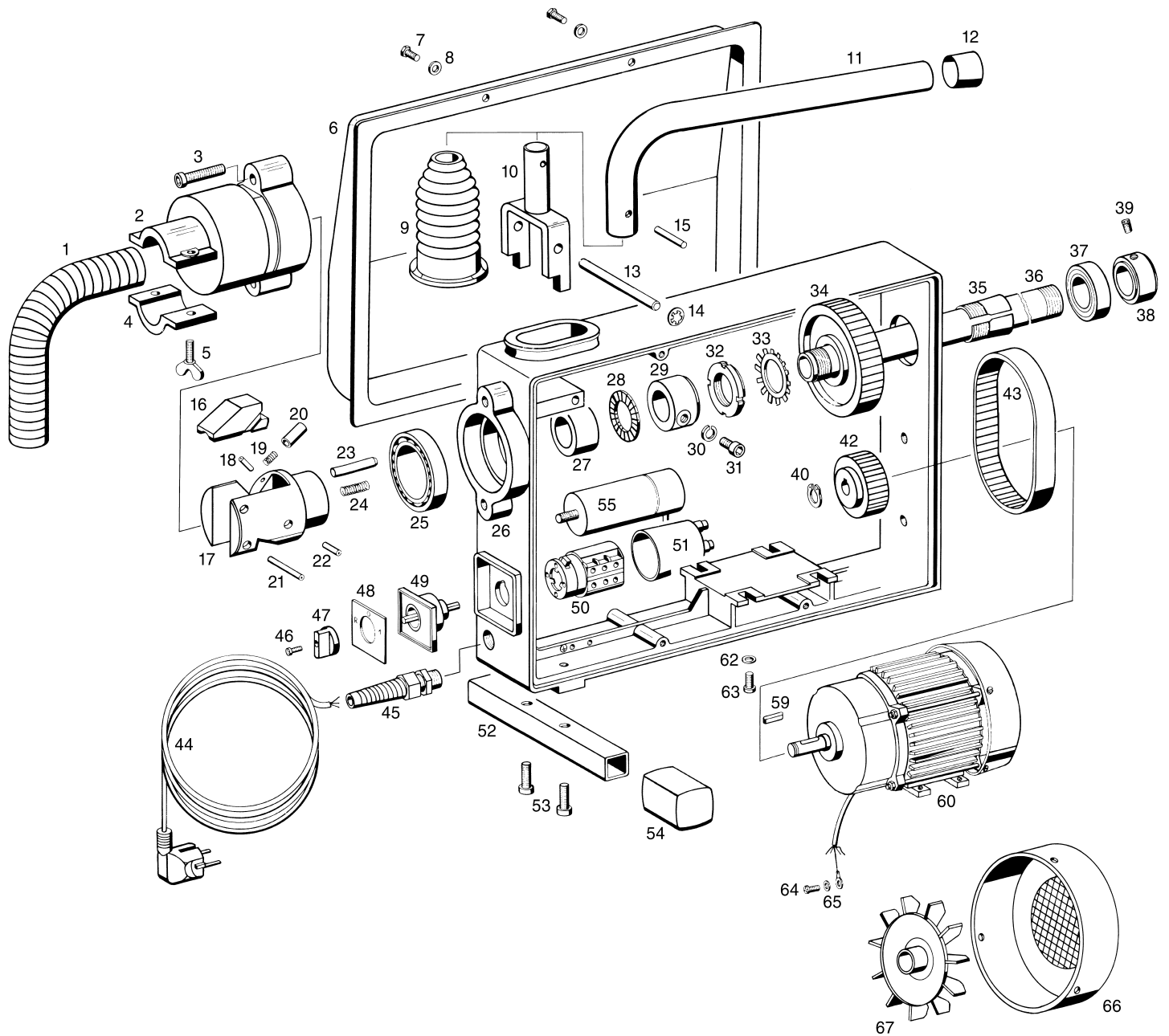
Albert Roller GmbH & Co. KG
Werkzeug- und Maschinenfabrik
D-71332 Waiblingen



Rainer Hech

ROLLER'S Metro 22

Teileverzeichnis / Spare parts list / Liste des pièces / Elenco dei pezzi

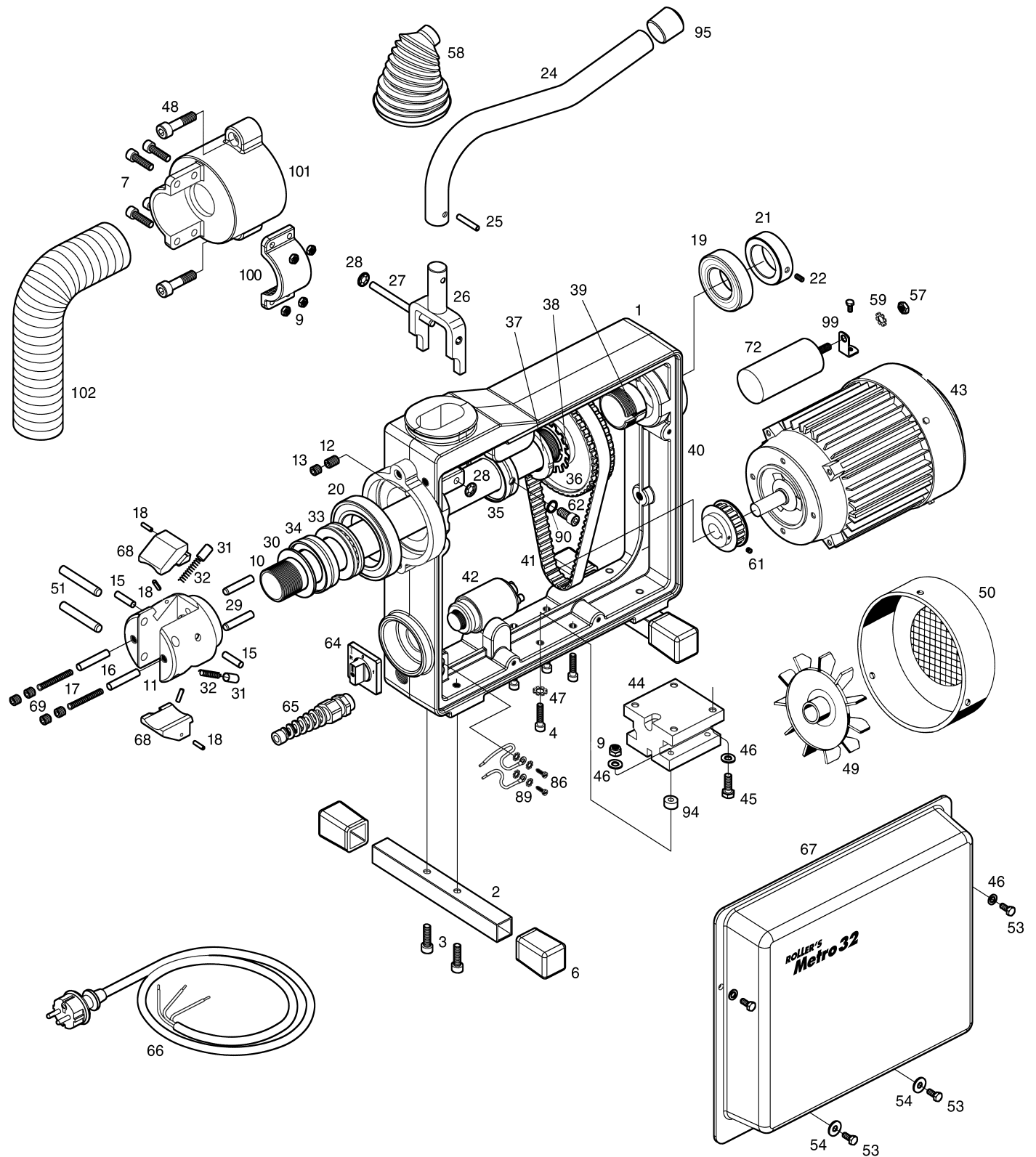


ROLLER'S Metro 22

DEU	GBR	FRA	ITA	
— Führungsschlauch kompl. Pos. 1, 2, 3, 4 und 5	Guide flexible tube cpl. Pos. 1, 2, 3, 4 and 5	Tuyau de guidage cpl. Pos. 1, 2, 3, 4 et 5	Tube flessibile di guida compl. Pos. 1, 2, 3, 4 e 5	172140R
1 Schutzschlauch	Protecting tube	Tuyau de protection	Tube flessibile di protezione	044104
2 Schutzglocke	Protecting bell	Globe protecteur	Campana di protezione	172111R
3 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081107
4 Klemmstück	Clamping screw	Vis de serrage	Vite di serraggio	172113R
5 Flügelschraube	Wing screw	Vis à oreilles	Vite a farfalla	083166
6 Abdeckhaube	Covering cap	Couvercle	Calotta di copertura	172123A
7 Sechskantschraube	Hexagonal screw	Vis à tête hexagonale	Vite a testa esagonale	080021
8 Scheibe	Washer	Rondelle	Rondella	086002
9 Faltenbalg	Bollocks	Soufflet	Soffietto	172130
10 Kupplungsgabel	Clutch fork	Fourchette de debroyage	Disinnesto frizione	172127R
— Trag- und Andrückhebel Pos. 11 und 12	Carrying and pressing lever Pos. 11 and 12	Levier d'appui et de transport Pos. 11 et 12	Leva d'imbocco e di trasporto Pos. 11 e 12	172131A
12 Kappe	Cover	Capot	Coperchio	060229
13 Achse	Axle	Axe	Asse	172126
14 Schnellbefestiger	Quick fixing device	Attache rapide	Fissaggio rapido	059099
15 Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088181
16 Spannbacke	Clamping jaw	Mors de serrage	Ganascia	172107R
— Systemträger mont. Pos. 17, 18, 21, 22 und 36	System bearer mount. Pos. 17, 18, 21, 22 and 36	Support système monté Pos. 17, 18, 21, 22 et 36	Supporto sistema mont. Pos. 17, 18, 21, 22 e 36	172108R
18 Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088126
19 Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	061032
20 Federhülse	Spring brush	Douille à ressort	Boccola a molla	172109
21 Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088071
22 Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088069
23 Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088193
24 Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	061026
25 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057144
26 Rahmen	Framing	Cadre	Telaio	172121R
27 Druckring	Thrust collar	Cône de serrage	Anello di spinta	172115
28 Axial-Nadelkranz	Axial needle collar	Cage à aiguilles axiale	Gabbia assiale a rullini	057146
— Mitnehmerring kompl. Pos. 29, 30 und 31	Clutch drive ring compl. Pos. 29, 30 and 31	Anneau d'entraînement compl. Pos. 29, 30 et 31	Anello di trascinamento compl. Pos. 29, 30 e 31	172116R
— Spannhülse kompl. Pos. 32, 33 und 35	Adapter sleeve compl. Pos. 32, 33 and 35	Douille de serrage compl. Pos. 32, 33 et 35	Spina elastica compl. Pos. 32, 33 e 35	058135
32 Nutmutter	Groove nut	Ecrou	Femmina	085051
33 Sicherungsblech	Locking plate	Plaque d'arrêt	Piastrina d'arresto	087028
34 Zahnriemenscheibe	Tooth lock washer	Roue platé	Disco cinghia dentata	172125
37 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057145
— Ringmutter kompl. Pos. 38 + 39	Ring nut compl. Pos. 38 + 39	Ecrou à anneau compl. Pos. 38 + 39	Dado con occhio compl. Pos. 38 + 39	172112
39 Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084016
40 Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059005
42 Zahnriemenrad	Toothed belt wheel	Rou courroie dentée	Ruota cinghia dentata	172156
43 Zahnriemen	Toothed belt	Courroie dentée	Cinghia dentata	055112
44 Anschlußleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	172512 R220
45 Kabelverschraubung	Cable screw connection	Raccord de cables	Pressacavo	032111
— Griff Pos. 46 und 47	Handle Pos. 46 and 47	Poignée Pos. 46 et 47	Impugnatura Pos. 46 e 47	023118
48 Frontplatte	Front panel	Plaque frontale	Piastrina anteriore	172502
49 Frontelement Pos. 46, 47 und 49	Front element Pos. 46, 47 and 49	Element frontal Pos. 46, 47 et 49	Elemento frontale Pos. 46, 47 e 49	023119
— Nockenschalter kompl. Pos. 46–51	Cam switch compl. Pos. 46–51	Interrupteur compl. Pos. 46–51	Interruttore compl. Pos. 46–51	023144
— Fußrohr kompl. Pos. 52 und 54	Tubular base compl. Pos. 52 and 54	Pied tubulaire compl. Pos. 52 et 54	Piede tubolare compl. Pos. 52 e 54	172120R
51 Schutzkappe	Protecting cap	Embout de protection	Cappuccio di protezione	023150
53 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081028
54 Puffer	Buffer	Parc-choc	Paracolpi	172119R
55 Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027045
59 Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062040
— Motor kompl. 230 V Pos. 59 + 60	Motor compl. 230 V Pos. 59 + 60	Moteur compl. 230 V Pos. 59 + 60	Motore compl. 230 V Pos. 59 + 60	172501 R220
62 Scheibe	Washer	Rondelle	Ranella	086002
63 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081059
64 Flachkopfschraube	Countersunk screw	Vis à tête platé	Vite a testa cilindrica	083044
65 Zahnscheibe	Chopper disk	Rondelle élastique à dents	Ranella zigrinata	087001
66 Lüfterhaube	Ventilator cowl	Capot de ventilateur	Copriventola	172507
67 Lüfterflügel	Ventilator blade	Palette de ventilateur	Ventola	172508

ROLLER'S Metro 32

Teileverzeichnis / Spare parts list / Liste des pièces / Elenco dei pezzi



ROLLER'S Metro 32

DEU	GBR	FRA	ITA	
1 Rahmen	Framing	Cadre	Telaio	174111
– Fußrohr kompl. Pos. 2 und 6	Tubular base compl. Pos. 2 and 6	Pied tubulaire compl. Pos. 2 et 6	Piede tubolare compl. Pos. 2 e 6	172120R
3 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081032
4 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081022
6 Puffer	Buffer	Parc-choc	Paracolpi	172119R
7 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081072
9 Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085054
– Hohlwelle mit Systemträger Pos. 10 und 11	Shaft with system bearer Pos. 10 and 11	Arbre avec support système Pos. 10 et 11	Albero con Supporto sistema Pos. 10 e 11	174108
12 Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084025
13 Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084022
15 Paßkerbstift	Taper-grooved dowel pin	Goupille cannelée d'ajustage	Spina intagliata	088079
16 Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088199
17 Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	061026
18 Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088200
19 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057123
20 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057163
21 Ringmutter	Ring nut	Ecrou à anneau	Dado con occhio	174112
22 Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084077
24 Kupplungshebel	Clutch lever	Levier de debroyage	Leva frizione	174128A
25 Spannhülse	Adapter sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088201
26 Kupplungsgabel	Clutch fork	Fourchette de debroyage	Disinnesto frizione	174127
27 Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088202
28 Schnellbefestiger	Quick fixing device	Attache rapide	Fissaggio rapido	059099
29 Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088203
30 Laufscheibe	Washer	Rondelle	Rondella	057169
31 Federhülse	Spring brush	Douille à ressort	Boccola a molla	174109
32 Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	061032
33 Axial-Rillenkugellager	Axial grooved ball bearing	Roulement à billes axiale	Cuscinetto a sfere assiale	057170
34 Druckring	Thrust collar	Cône de serrage	Anello di spinta	174115
35 Mitnehmmerring	Clutch drive ring	Anneau d'entraînement	Anello di trascinamento	174117
36 Zahnriemenscheibe	Tooth lock washer	Roue platé	Disco cinghia dentata	174125
– Spannhülse kompl. Pos. 37, 38 und 39	Adapter sleeve compl. Pos. 37, 38 and 39	Douille de serrage compl. Pos. 37, 38 et 39	Spina elastica compl. Pos. 37, 38 e 39	174114
40 Zahnriemenrad	Toothed belt wheel	Rou courroie dentée	Ruota cinghia dentata	174126
41 Zahnriemen	Toothed belt	Courroie dentée	Cinghia dentata	055113
– Schalter kompl. Pos. 42 und 64	Switch compl. Pos. 42 and 64	Interrupteur compl. Pos. 42 et 64	Interruttore compl. Pos. 42 e 64	023144
43 Motor 230 V	Motor 230 V	Moteur 230 V	Motore 230 V	174500R220
44 Motorsockel	Motor base plate	Socle du moteur	Base del motore	174113
45 Sechskantschraube	Hexagonal screw	Vis à tête hexagonale	Vite a testa esagonale	080021
46 Scheibe	Washer	Rondelle	Rondella	086002
47 Zahnscheibe	Tooth washer	Roue dentée	Disco dentata	087035
48 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081043
49 Lüfterflügel	Ventilator blade	Palette de ventilateur	Ventola	172508
50 Lüfterhaube	Ventilator cowl	Capot de ventilateur	Copriventola	172507
51 Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088060
53 Sechskantschraube	Hexagonal screw	Vis à tête hexagonale	Vite a testa esagonale	080027
54 Scheibe	Washer	Rondelle	Rondella	086033
57 Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085031
58 Faltenbalg	Bollows	Soufflet	Soffietto	174130
59 Zahnscheibe	Tooth washer	Roue dentée	Disco dentata	087014
61 Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084078
62 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081142
64 Frontelement	Front element	Element frontal	Elemento frontale	023119
65 Kabelverschraubung	Cable screw connection	Raccord de cables	Pressacavo	032114
66 Anschlußleitung 230 V	Connecting cable 230 V	Raccordement 230 V	Cavo d'allacciamento 230 V	172512R220
67 Abdeckhaube	Covering cap	Couvercle	Calotta di copertura	174123A
68 Spannbacke (Satz)	Clamping jaw (set)	Mors de serrage (jeu)	Ganascia (set)	174107
69 Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084022
72 Kondensator	Capacitor	Condensateur	Condensatore	027045
86 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	083006
89 Zahnscheibe	Tooth washer	Roue dentée	Disco dentata	087001
90 Federring	Spring ring	Anneau élastique	Ranella elastica	087006
94 Ring	Ring	Anneau	Ranella	174116
95 Kappe	Cap	Capot	Carter	060229
99 Kondensatorhalter	Capacitor holder	Porte condensateur	Porta condensatore	174119
– Schlauchaufnahme kompl. Pos. 100 und 101	Hose receptacle compl. Pos. 100 and 101	Logement de tuyau compl. Pos. 100 et 101	Alloggiamento del tubo compl. Pos. 100 e 101	174120
102 Schutzschlauch	Protecting tube	Tuyau de protection	Tubo flessibile di protezione	044105