

# EBAUCHES S.A.

## NEUCHÂTEL

### SCHWEIZ

Nachdruck verboten

Verlag Ebauches AG (französisch, englisch, deutsch, italienisch, spanisch) Copyright 1953 by Ebauches S.A.



## VALJOUX S.A.

### LES BLOUX

13''' 72
13''' 72c
13''' 88
29,50 mm

Minutenzähler-Chronograph, mit:

**Stunden-Zähler (Kal. 72 VZ H)**

**Stunden-Zähler und Kalenderwerk (Kal. 72c VZ HC)**

**Stunden-Zähler, Kalenderwerk und Mondphasen (Kal. 88 VZ HCL)**

(Ankerwerk, Sekunde in der Mitte, mit Kalenderwerk und Mondphasen, Kal. 90)



Kal. 72, 72c, 88



Kal. 72



Kal. 72c



Kal. 88

Vergrösserte Werkansichten

TECHNISCHE UND PRAKTISCHE ANLEITUNG FÜR DEN UHRMACHER



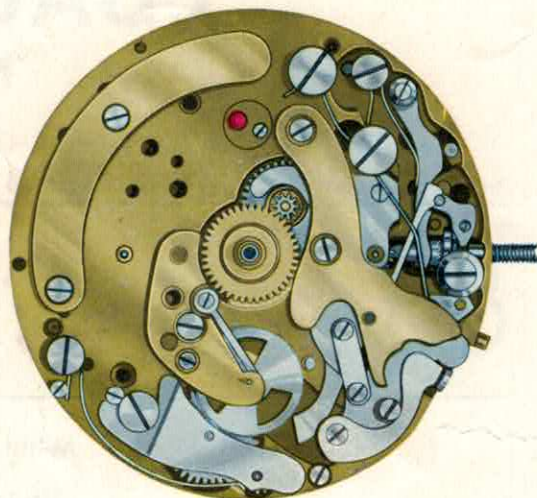
# Chronograph mit Minuten- und Stundenzähler

13''' 72

Der Chronograph 72 unterscheidet sich von dem Kaliber 23 (Anleitung Nr. 2) nur durch die eingebaute Vorrichtung für den Stundenzähler.

## ZERLEGUNG:

Um zu der Stundenzähler-Vorrichtung zu gelangen, ist vorerst die Uhr gemäß den Arbeitsgängen 1 bis 4 (siehe Kal. 23) zu zerlegen und der Unterbrecher 8640 mit seiner Schraube zu entfernen. Hierauf die Einzelteile der Stundenzähler-Vorrichtung auf der Zifferblattseite in folgender Reihenfolge entfernen: die Friktionsfeder für Stundenzählrad 8760, die Stundenzählrad-Brücke 8620, das Stundenzählrad 8600, den Spielbegrenzungsbügel des Übertragungsrades 8750, die Übertragungswippen-Feder 8720, die Übertragungswippe 8610, das Mitnehmertrieb 8630, die Stundenherzhebel-Brücke 8681, die Abzugsfeder 8740, die Treibstange 8700, den Abzug 8650 und den Stundenherzhebel 8680. Die Bestandteile auf Sauberkeit und Abnutzung prüfen.



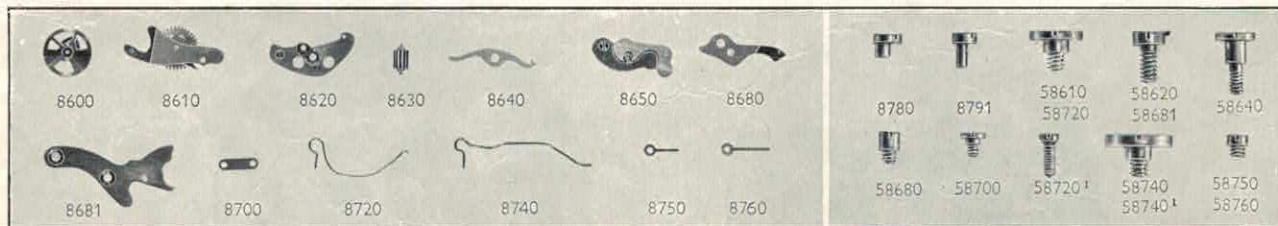
## ZUSAMMENSETZEN:

Wenn das Werk vollständig zerlegt worden ist, so sind vorerst die Arbeitsgänge 1 bis 11 (siehe Kal. 23) auszuführen; den Unterbrecher 8640 und seine Schraube einsetzen und hierauf die Einzelteile der Stundenzähler-Vorrichtung auf der Zifferblattseite in folgender Reihenfolge anbringen: den Abzug 8650, den Stundenherzhebel 8680, die Stundenherzhebel-Brücke 8681, die Treibstange 8700, die Abzugsfeder 8740, das Mitnehmertrieb 8630, die Übertragungswippe 8610 und ihre Feder 8720, den Spielbegrenzungsbügel des Übertragungsrades 8750, das Stundenzählrad 8600, die Stundenzählrad-Brücke 8620 und die Friktionsfeder für Stundenzählrad 8760.



## KONTROLLE UND SCHMIERUNG:

Mechanismus auf Nullstellung bringen; sich überzeugen, ob das Chrono-Zentrumrad und das Stundenzählrad gesperrt sind, dagegen soll das Minutenzählrad ein kleines Spiel aufweisen (der Herzhebel berührt dieses Herz in der Nullstellung nicht). Die Regulierung des Kontaktes des Stundenherzhebels erfolgt vermittelt des Abzug-Exzenter 8780; diejenige des Eingriffes Übertragungswippenradtrieb/Stundenzählrad vermittelt des Exzenter für Übertragungswippen-Anschlag 8791. Am Stundenherzhebel ist die Fläche des Kontaktes mit dem Herz leicht zu fetten, die Reibungsstelle der Friktionsfeder für Stundenzählrad und den Zapfen des Stundenzählrades zu ölen.



8600 Stundenzählrad, montiert  
8610 Übertragungswippe, montiert  
8620 Stundenzählrad-Brücke  
8630 Mitnehmertrieb  
8640 Unterbrecher

8650 Abzug, montiert  
8680 Stundenherzhebel  
8681 Stundenherzhebel-Brücke  
8700 Treibstange  
8720 Übertragungswippen-Feder

8740 Abzugfeder  
8750 Spielbegrenzungsbügel des Übertragungsrades  
8760 Friktionsfeder für Stundenzählrad  
8780 Abzug-Exzenter  
8791 Exzenter für Übertragungswippen-Anschlag

58610 Schraube für Übertragungswippe - 58620 Schraube für Stundenzählradbrücke - 58640 Unterbrecher-Schraube - 58680 Stundenherzhebel-Schraube - 58681 Schraube für Stundenherzhebel-Brücke - 58700 Treibstange-Schraube - 58720 Schraube für Übertragungswippenfeder - 58720<sup>1</sup> Stützscharbe für Übertragungswippen-Feder - 58740 Schraube für Abzugfeder - 58740<sup>1</sup> Abzugfeder-Sicherheitsschraube - 58750 Schraube für Spielbegrenzungsbügel des Übertragungsrades - 58760 Schraube für Friktionsfeder des Stundenzählrades.

Die früheren Ausführungen der Bestandteile und Schrauben sind auf Seite 5 dieser Anleitung zu finden.

Die Übereinstimmung der Bestandteile und Schrauben des Uhrwerkes, des Chronograph-Mechanismus und der Stundenzähler-Vorrichtung ist auf Seite 6 dieser Anleitung ersichtlich.



# Chronograph mit Minuten- und Stundenzähler und Kalenderwerk

13''' 72c

Der Chronograph 72c unterscheidet sich von dem Kaliber 23 (Anleitung Nr. 2) nur durch die eingebauten Vorrichtungen für den Stundenzähler und das Kalenderwerk. Die Stundenzähler-Vorrichtung ist identisch mit derjenigen des Kalibers 72; nur einige Einzelteile wurden abgeändert.

## ZERLEGUNG:

Um zu der Kalender-Vorrichtung zu gelangen, ist vorerst die Uhr gemäß den Arbeitsgängen 1 bis 4 (siehe Kal. 23) zu zerlegen. Die Zerlegung der Vorrichtung kann dann ohne spezielle Anleitung erfolgen. Nicht unterlassen, die Einzelteile auf Sauberkeit und Abnutzung zu prüfen.

## ZUSAMMENSETZEN:

Auch das Zusammensetzen der Vorrichtung bietet keine besondere Schwierigkeit; jedoch ist folgende Einzelheit zu beachten: das Datumstern-Mitnehmerrad 2556 (Skizze) ist so einzusetzen, daß sich sein Merkzeichen E gegenüber dem Merkzeichen F des Tagesstern-Mitnehmerrades 2560 befindet, und zwar auf der Linie, die die Zentren der beiden Räder verbindet.

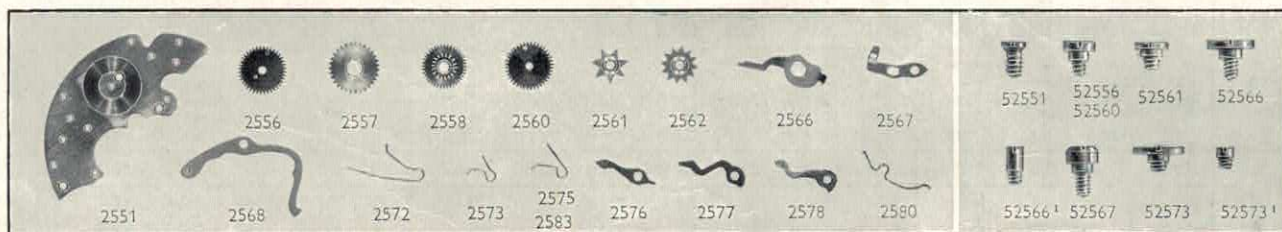
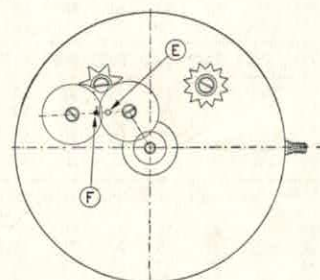
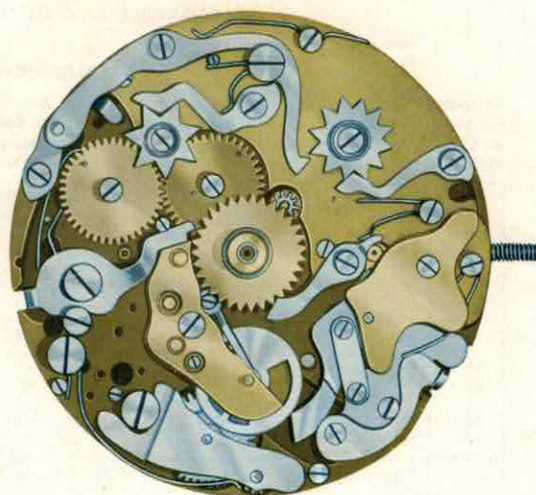
## KONTROLLE UND SCHMIERUNG:

Die Aufzugswelle in die Position der Zeigerstellung bringen und das Schalten des Tages- und Datumsternes prüfen, das fast gleichzeitig zu erfolgen hat. Die Schaltung bei Betätigung durch die Korrektoren kontrollieren; hierauf die Drehpunkte der letzteren sowie der Sternsperrn ölen und die Gleitflächen der Federn und Sperren fetten.

## FUNKTIONSWEISE UND EINSTELLEN DES KALENDERWERKES:

Nachdem das Zifferblatt gesetzt ist, die Aufzugswelle drehen bis zum Moment, wo die Tagesscheibe eine Vorwärts-Schaltung beendet hat; Aufsetzen des Datumzeigers, des Stunden- und Minutenzeigers auf 12, des kleinen Sekundenzeigers; während die Herzhebel vermittelt des Drückers gegen die Herze gedrückt werden, sind der Zentrumsekundenzeiger und die beiden Zählzeiger in der Nullstellung aufzusetzen. Die Uhr auf die Zeit einstellen (dabei berücksichtigen, daß die Stellung, in der die Zeiger aufgesetzt worden sind, 0 Uhr bedeutet) und das Kalenderwerk vermittelt der Korrektordrucker einstellen. Die Korrektordrucker dürfen nicht betätigt werden während der Periode der automatischen Schaltung von 20 bis 2 Uhr.

Bei diesem Kaliber korrigiert der Drucker A den Datumzeiger und der Drucker BC bei einem leichten Druck die Monatsscheibe und bei einem starken Druck die Tagesscheibe.



2551 Kalenderplatte  
2556 Datumstern-Mitnehmerrad  
2557 Datumstern  
2558 Stundenrad mit Doppelzählung  
2560 Tagesstern-Mitnehmerrad  
2561 Tagesstern

2562 Monatsstern  
2566 Datumkorrektor  
2567 Tageskorrektor  
2568 Monatskorrektor  
2572 Feder für Datumkorrektor  
2573 Feder für Tagessperre  
(2575/2583 Gemeinsame Feder für 2 Funktionen)

2575 Feder für Datumsperr  
2576 Datumsperr  
2577 Tagessperre  
2578 Monatssperre  
2580 Monatskorrektor-Feder  
2583 Feder für Monatssperre

52551 Kalenderplatte-Schraube - 52556 Schraube für Datumstern-Mitnehmerrad - 52560 Schraube für Tagesstern-Mitnehmerrad - 52561 Tagesstern-Schraube - 52562 Monatsstern-Schraube - 52566 Datumkorrektor-Schraube - 52566' Stützschaube für Datumkorrektor - 52567 Tageskorrektor-Schraube - 52568 Monatskorrektor-Schraube - 52573 Schraube für Feder der Tagessperre - 52573' Stützschaube für Feder der Tagessperre - 52576 Datumsperr-Schraube - 52577 Tagessperre-Schraube - 52578 Monatssperre-Schraube - 52580 Monatskorrektorfeder-Schraube - 52583 Schraube für Feder der Monatssperre.

Die früheren Ausführungen der Bestandteile und Schrauben sind auf Seite 5 dieser Anleitung zu finden. Die Übereinstimmung der Bestandteile und Schrauben des Uhrwerkes, des Chronograph-Mechanismus, der Stundenzähler-Vorrichtung und des Kalenderwerkes ist auf Seite 6 dieser Anleitung ersichtlich.



**Übereinstimmung der Bestandteile und Schrauben des Uhrwerkes, des Chronograph-Mechanismus, der Stundenzähler-Vorrichtung, des Kalenderwerkes und Mondphasen-Vorrichtung der Kaliber 23 (Anleitung Nr. 2) und 72, 72c, 88 und 90. (Die Bestandteile der früheren Ausführungen [Anleitung Nr. 2 und die vorliegende] sind nicht berücksichtigt.)**

**Übereinstimmung der Bestandteile der 5 Kaliber**

Beispiele: Die Werkplatte 100 ist von besonderer Ausführung für jedes der 5 Kaliber. Die Federhausbrücke 106 ist von besonderer Ausführung für jedes der Kaliber 23 und 90; sie ist dagegen in den Kalibern 72 und 72c identisch mit derjenigen des Kalibers 88. Der Unruhkloben 121 ist in allen 5 Kalibern identisch. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß einige Bestandteile 2 Funktionen ausüben, wie z. B. die Feder für Datumsperre 2575, die gleichzeitig als Feder der Monatssperre 2583 dient.

	100	106	118	121	122	125	127	145	182	195	205	210	214	220	225	230	255	260	275	283	301	302	311'	330	336
23	23	23	23	23	23	23	—	—	23	23	23	23	—	—	23	23	23	23	—	—	23	23	23	23	—
72	72	72	23	23	23	23	—	72	23	23	72	23	—	—	23	23	72	72	—	—	23	23	23	23	—
72c	72c	72	23	23	23	23	—	—	23	23	72c	23	—	—	23	23	—	72	—	—	23	23	23	23	—
88	88	72	23	23	23	23	—	—	23	23	88	23	—	—	88	23	—	72	—	—	23	23	23	23	—
90	90	90	90	23	23	23	90	90	23	23	90	—	90	90	—	90	—	72	90	90	23	23	23	23	90
	401	407	410	415	420	423	425	430	435	440	443	445	450	453	466	471	705	710	714	721	722	723	730	770	2551
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	—
72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	—
72c	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	72c
88	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	72c
90	90	90	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	90	90	23	23	23	23	23	23	23	72c
	2556	2557	2558	2560	2561	2562	2566	2567	2568	2572	2573	2575	2576	2577	2578	2580	2583	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2596
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c
88	72c	88	88	88	88	88	88	72c	72c	72c	72c	72c	88	72c	72c	72c	72c	88	88	88	88	88	—	—	—
90	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	90	90	—	90	—	90	90	90
	2597	2654	2689	8000	8020	8060	8070	8080	8100	8102	8106	8140	8142	8180	8200	8220	8221	8222	8270	8290	8320	8325	8335	8345	8350
23	—	—	—	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
72	—	—	—	72	72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
72c	—	—	—	72	72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
88	—	88	88	72	72	23	23	23	23	23	23	23	72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	72	23
90	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8355	8400	8401	8406	8500	8600	8610	8620	8630	8640	8650	8680	8681	8682	8700	8720	8730	8740	8750	8760	8780	8790	8791		
23	23	23	23	23	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	23	23	23	23	23	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
72c	23	23	23	23	23	72	72	72c	72	72	72	72	72c	72	72	72	72	—	72c	72	72c	72	72	72	72
88	23	23	23	23	23	88	72	88	72	72	72	72	88	72	72	72	72	—	72c	72	72c	72	72	72	72
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**Übereinstimmung der Schrauben der 5 Kaliber**

Die nachfolgende Tabelle beruht auf dem gleichen Prinzip wie die obige der Bestandteile; jedoch können einige dieser Schrauben für mehrere Kaliber Verwendung finden und gleichzeitig noch identisch sein mit andern Schrauben. Eine der Kaliber-Nummer beigefügte Zahl in ( ) weist auf diese Besonderheit hin. (Beispiel: die Schraube 5106 ist identisch mit Nr. 5118, denn die Kaliber-Nummer ist in beiden Fällen mit der Zahl (7) versehen.)

	5101	5106	5106'	5118	5121	5122	5125	5127	5145	5145'	5311	5330	5336	5410	5423	5425	5430
23	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	—	—	23	23 (6)	—	—	23 (3)	23	23 (11)
72	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	72 (1)	—	23	23 (6)	—	72	23 (3)	23	23 (11)
72c	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	—	—	23	23 (6)	—	—	23 (3)	23	23 (11)
88	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	—	—	23	23 (6)	—	—	23 (3)	23	23 (11)
90	23	23 (7)	—	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	90	90 (3)	90 (2)	23	23 (6)	90 (6)	—	23 (3)	23	23 (11)
	5435	5440	5443	5445	5466	5471	5738	5751	5752	5752'	52551	52556	52560	52561	52562	52566	52566'
23	23	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	23	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	72	—	—	—	—	—	—	—	—
72c	23	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	72c	72c	72c (8)	72c (15)	72c (15)	72c (19)	72c (19)	72c (11)	72c
88	23	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	88	—	72c (8)	88 (18)	88 (18)	88 (17)	88 (17)	72c (11)	72c
90	23	23	23	23 (5)	23 (5)	90 (20)	23	90	—	—	72c (8)	72c (15)	72c (15)	72c (19)	72c (19)	72c (11)	72c
	52566'	52567	52568	52573	52573'	52575	52576	52577	52578	52580	52583	52587	52588	52589	52590	52590'	52591
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72c	—	72c	72c (19)	72c	72c (9)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	—	—	—	—	—	—
88	—	88	88 (17)	72c	72c (9)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	—	88	88	88	—	88
90	90	72c	72c (19)	72c	72c (9)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	90	90 (19)	—	90 (19)	90 (9)	—
	52592	52593	52596	52597	58070	58080	58082	58140	58141	58200	58220	58270	58290	58320	58325	58335	58345
23	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
72	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
72c	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
88	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
90	90 (19)	90 (19)	90 (8)	90 (15)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	58350	58355	58500	58610	58612	58620	58640	58650	58680	58681	58700	58720	58720'	58730	58740	58750	58760
23	23	23 (4)	23 (7)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	23	23 (4)	23 (7)	72 (10)	72	72 (1)	72	72	72	72 (1)	72 (13)	72 (10)	72	72	—	72 (20)	72 (20)
72c	23	23 (4)	23 (7)	72 (10)	72	72 (1)	72	72	72	72c (3)	72 (13)	72 (10)	72	—	72c (19)	72 (20)	72c (4)
88	23	23 (4)	23 (7)	72 (10)	72	72 (1)	72	72	72	72c (3)	72 (13)	88	72	—	88 (16)	72 (20)	72c (4)
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Bei Bestellung eines Bestandteiles zu einer Stoßschutz-Vorrichtung ist die Art der letzteren anzugeben. Für nähere Einzelheiten über die Bezeichnung und Numerierung der Ersatzteile wollen Sie sich der Anleitung Nr. 2 (Valjoux, Kal. 23) oder des von der Ebauches AG herausgegebenen «Technologischen Wörterbuches der Uhrbestandteile», Ausgabe 2, bedienen.

Geben Sie bitte Ihrem Ersatzteile-Lieferanten die Nummer und die Bezeichnung der gewünschten Ersatzteile an, womit ein Irrtum vermieden und die Lieferung beschleunigt wird.