

E

8³/₄''' ∅ 19,74 mm

For the assembly and casing of this calibre group we have additional technical informations with all details and drawings at your disposal free of charge.

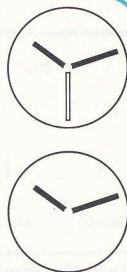
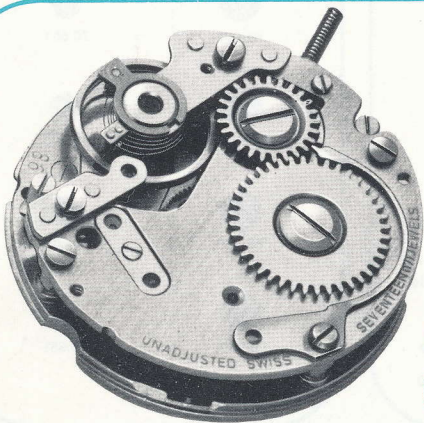
Pour l'assemblage et l'habillage des mouvements nous tenons à votre disposition, sans frais, une documentation technique complémentaire ainsi que des plans et des tableaux.

Für das Zusammenstellen der Werke sowie das Einschalen stehen Ihnen weitere technische Dokumentationen mit allen Angaben, Plänen und Tabellen kostenlos zur Verfügung.

Pin lever group of calibres, manual winding, with or without center second and calendar.
Sturdy construction and simple assembly are characteristics of these calibres. High precision, interchangeable parts are guaranteeing a reliable standard of quality.
Polished escapement with double roller, fitted with a jewelled impulse pin, regulating system with movable stud.
Rate of accuracy corresponds with the official quality control of the Swiss watch industry.

Groupe de calibres avec remontoir manuel, avec ou sans seconde au centre et indication de quantième.
Construction robuste, conception pour un remontage simple. Pièces détachées et modules interchangeables, fabrication d'une qualité et homogénéité supérieures.
Echappement poli, ancre à chevilles, plateau avec cheville d'impulsion en rubis, système de raquetterie avec portepiton mobile. Qualité de marche répondant aux exigences du contrôle officiel de l'industrie horlogère suisse.

Stiftanker-Kalibergruppe mit Handaufzug, mit oder ohne Zentralsekunde und Datumanzeige.
Robuste Konstruktion, Konzept für einfaches Zusammenstellen. Präzisionsgefertigte, auswechselbare Bauteile von hohem und zuverlässigem Qualitätsstandard
Polierte Hemmung mit Doppelscheibe, Rubin-Hebelstift, Rückersystem mit beweglichem Spiralklötzchen-Träger.
Gangergebnis den Anforderungen der offiziellen Qualitätskontrolle der Schweizerischen Uhrenindustrie entsprechend.



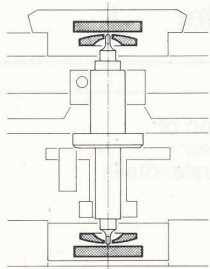
86

Total height 4,60 mm, 1,17 jewels
Hauteur totale 4,60 mm, 1,17 pierres
Totalhöhe 4,60 mm, 1,17 Steine



87

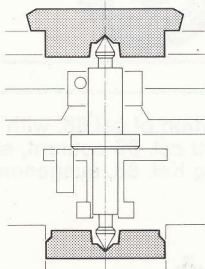
Total height 5,65 mm, 1,17, 21 jewels
Hauteur totale 5,65 mm, 1,17, 21 pierres
Totalhöhe 5,65 mm, 1,17, 21 Steine



Combined jewelled bush for balance with or without shock system for pivoted balance staff.

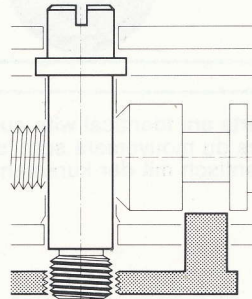
Chaton combiné, avec ou sans système amortisseur, axe de balancier normal.

Kombiniertes Steinfutter, mit oder ohne Stoss-Sicherung, normale Unruhwellen.



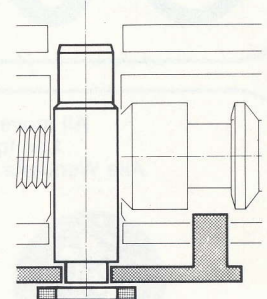
Beryllium-bronze conical bush Shock-resistant, special conical balance staff.
Crapaudine en bronze au béryllium, résiste aux chocs, axe de balancier à pointes spéciales.

Berylliumbronze-Körnerbuchse, schlagsicher, spezielle Körnerwelle.



Setting lever system with screw (Cal. 86/87).
Système avec tirette à vis (Cal. 86/87).

System Winkelhebel mit Schraube (Kal. 86/87).



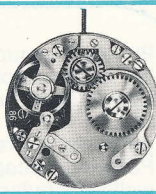
Pressure setting lever system (Cal. 186/187).
Système avec tirette à axe et ressort d'appui (Cal. 186/187).

System Winkelhebel mit Achse und Feder (Kal. 186/187).

EBO SA

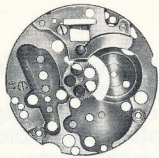
EBO SA, Ebauches- und Maschinenfabrik,
Box 449, CH-2540 Grenchen
Tel. 065 51 22 15, Telex 34 302

€ 86

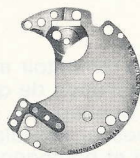


Basic movement Mouvement de base Basiswerk

1:1



10.020.05



10.040



10.057



10.058.61



10.059



20.010



20.040



20.050.06



20.060



20.100



30.025



30.027



30.029



30.041



30.041.12



30.110



31.020



31.023



31.046



31.081



31.100



31.120



31.121



40.011



40.054



40.054.27



40.056



40.056.47



40.101



40.103



40.120



40.140



40.180



40.200



40.301



51.010



51.050



51.080



61.080



61.241



70.850



70.851



80.400



81.337

* Special parts for pressure setting lever system.

* Fournitures particulières pour tirette à pression.

* Spezial-Teile für Drucktirette.

€ 186-187



31.120



51.010



51.080



51.082



61.090

2:1



10.040.01



10.040.02



10.057.01



10.058.01



10.058.02



10.059.01



31.020.01



31.023.01



51.050.01



51.080.01



61.080.01



70.850.01



70.851.01



90.000.01



90.000.02



70.500



70.501



70.550



70.551



70.662



70.663



70.712



70.713

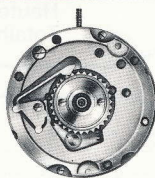


70.950



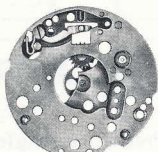
70.951

€ 87



Calendar Calendrier Kalender

All movement parts are identical with current execution of cal 86, with the exception of:
Les fournitures du mouvement sont identiques au cal. 86 courant, sauf les pièces:
Alle Werkteile sind identisch mit der kurrenten Ausführung Kal. 86, ausgenommen die Bestandteile:



10.020.05



30.110



31.081



33.010



61.241

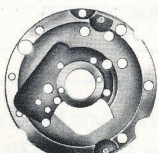


80.400



81.337

Special parts for calendar – Fournitures particulières du calendrier – Spezial-Teile für Kalender



13.021.18



13.105



33.020



33.120



53.080



91.440.22



13.021.01



13.105.01



53.080.01

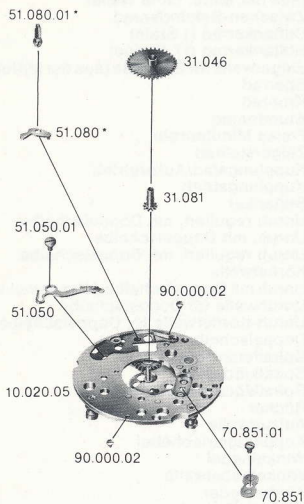
No. Nr.	Old no. Ancien no. Alte Nr.	List of materials	Liste des fournitures	Bestandteile
10.020.05 10.040	(100/1) (106)	Main plate, complete (1 or 17 jewels) Barrel and train wheel bridge (1 or 17 jewels)	Platine, complète (1 ou 17 pierres) Pont de barillet et de rouage (1 ou 17 pierres)	Werkplatte, komplett (1 oder 17 Steine) Federhaus- und Räderwerkbrücke (1 oder 17 Steine)
10.057 10.058.61 10.059 20.010 20.040 20.050.06 20.060 20.100 30.025 30.027	(125) (121) (136) (180/1) (185) (191) (195) (770) (210) (227/1)	Pin pallet fork bridge (1 or 17 jewels) Balance bridge Winding bridge (stem cook) Barrel, complete Barrel drum Barrel cover with minute wheel Barrel arbor Mainspring Third wheel Second wheel (centre, without staff)	Pont d'ancre à chevilles (1 ou 17 pierres) Pont de balancier Pont de remontoir (Potence) Barillet, complet Tambour de barillet Couvercle de barillet avec roue de minuterie Arbre de barillet Ressort-moteur Roue moyenne Roue de seconde (au centre sans axe)	Stiftankerbrücke (1 oder 17 Steine) Unruhbrücke Aufzugbrücke (Aufzugwellekloben) Federhaus, vollständig Federhaustrommel Federhausdeckel mit Wechselrad Federwelle Triebfeder Kleinbodenrad Sekundenrad (aus der Mitte, ohne Welle) Zwischen-Sekundenrad Stiftankerrad (1 Stein) Stiftankerrad (17 Steine) Zeigerwelle für Sekunde (aus der Mitte)
30.029 30.041 30.041.12 30.110 31.020 31.023 31.046 31.081 31.100 31.120* 31.121 40.011 40.054 40.054.27 40.056	(220) (790) (790/3) (275/1) (415) (420) (255) (243) (450) (410) (407) (797/1) (793) (810) (793/1)	Intermediate second wheel Pin pallet escape wheel (1 jewel) Pin pallet escape wheel (17 jewels) Centre second arbor Ratchet wheel Crown wheel Hour wheel Free cannon pinion Setting wheel Winding pinion Sliding pinion Pin pallet fork Timed balance, with roller Balance, with roller Timed balance, with roller, conical pivots	Roue intermédiaire de seconde Roue d'échappement à chevilles (1 pierre) Roue d'échappement à chevilles (17 pierres) Chevillot de l'aiguille de seconde (au centre) Rochet Roue de couronne Roue des heures Chaussée libre Renvoi Pignon de remontoir Pignon coulant Ancre à chevilles Balancier réglé, avec plateau Balancier, avec plateau Balancier réglé, avec plateau, à pointes	Stiftankerrad (1 Stein) Stiftankerrad (17 Steine) Zeigerwelle für Sekunde (aus der Mitte) Sperrad Kronrad Stundenrad Freies Minutenrohr Zeigerstellrad Kupplungsrad/Aufzugtrieb Kupplungstrieb Stiftanker Unruh reguliert, mit Doppelscheibe Unruh, mit Doppelscheibe Unruh reguliert, mit Doppelscheibe, Körnerwelle Unruh mit Doppelscheibe, Körnerwelle Unruhwelle für Doppelscheibe Unruh-Körnerwelle für Doppelscheibe Doppelscheibe Spiralfeder reguliert Spiralklötzchen Spiralklötzchen-Träger Rücker Aufzugwelle Kupplungstriebhebel Winkelhebel Winkelhebelwelle Klinke-Feder Winkelhebelfeder Friktionsfeder für Stundenrad (Messing)
40.056.47 40.101 40.103 40.120 40.140 40.180 40.200 40.301 51.010* 51.050 51.080* 51.082* 61.080 61.090* 61.241	(810/1) (792) (792/1) (799) (734) (738) (364) (301) (401) (435/1) (443) (502) (434) (479) (499)	Balance, with roller, conical pivots Balance staff for roller Balance staff with conical pivots for roller Double roller Timed hairspring Stud Stud-support Regulator Winding stem Yoke Setting lever Setting lever axle Click-spring Setting lever spring Hour wheel friction spring (brass)	Balancier, avec plateau, à pointes Axe de balancier pour plateau Axe de balancier à pointes, pour plateau Plateau double Spiral réglé Piton Porte-piton Raquette Tige de remontoir Bascule de pignon coulant Tirette Axe de tirette Cliquet-ressort Ressort de tirette Ressort-friction de roue des heures (laiton)	Unruh mit Doppelscheibe, Körnerwelle Unruhwelle für Doppelscheibe Unruh-Körnerwelle für Doppelscheibe Doppelscheibe Spiralfeder reguliert Spiralklötzchen Spiralklötzchen-Träger Rücker Aufzugwelle Kupplungstriebhebel Winkelhebel Winkelhebelwelle Klinke-Feder Winkelhebelfeder Friktionsfeder für Stundenrad (Messing)
70.500 70.501		Shock-absorber for balance, jewelled, to press in, top/bottom	Amortisseur de balancier, empierré, à chasser dessus/dessous	Stossicherung für Unruh, ohne Stein, zum Einpressen, oben/unten
70.550 70.551		Shock-absorber for balance, non-jewelled, to press in, top/bottom	Amortisseur de balancier, non empierré, à chasser, dessus/dessous	Stossicherung für Unruh, mit Stein, zum Einpressen, oben/unten
70.662 70.663		Combined bush for balance, jewelled, to press in, top/bottom	Chaton combiné de balancier, empierré, à chasser, dessus/dessous	Kombiniertes Steinfutter für Unruh, mit Stein, zum Einpressen, oben/unten
70.712 70.713		Combined bush for balance, non jewelled, to press in, top/bottom	Chaton combiné de balancier, non empierré à chasser, dessus/dessous	Kombiniertes Steinfutter für Unruh, ohne Stein, zum Einpressen oben/unten
70.850	(334)	Jewelled end-plate, for 2 pivots, top	Plaque de contre-pivot, empierrée, pour 2 pivots, dessus	Deckplättchen mit Stein, für 2 Zapfen, oben
70.851	(334/1)	Jewelled end-plate, for 2 pivots, bottom	Plaque de contre-pivot, empierrée, pour 2 pivots, dessous	Deckplättchen mit Stein, für 2 Zapfen, unten
70.950 70.951	(698/1- 699/1)	Conical bush for balance, to press in	Bouchon crapaudine de balancier, à chasser	Körnerbolzen für Unruh, zum Einpressen
80.400 81.337	(163/1) (163)	Centre tube (with second) Cannon pinion stud (without second)	Tube de centre (avec seconde) Tenon de chaussée (sans seconde)	Zentrallagerrohr (mit Sekunde) Lagerstift für Minutenrohr (ohne Sekunde)
10.040.01 10.040.02 10.057.01 10.058.01 10.058.02 10.059.01 31.020.01 31.023.01 51.050.01 51.080.01 61.080.01 70.850.01	(5110/ 5106) (5101) (5125) (5121) (5721) (5136) (5415) (5420) (5435) (5443) (5434) (5334)	Barrel and train wheel bridge screw Case screw Pin pallet fork bridge screw Balance bridge screw Regulating screw for balance Winding bridge screw Ratched wheel screw Crown wheel screw Yoke screw Setting lever screw Click-spring screw Jewelled end-plate screw (for 2 pivots) top	Vis de barillet et de rouage Vis de fixation Vis pont d'ancre à cheville Vis de pont de balancier Vis réglante de balancier Vis pont de remontoir Vis de rochet Vis de roue de couronne Vis de bascule de pignon coulant Vis de tirette Vis de cliquet-ressort Vis de plaque c. p. (pour 2 pivots) dessus	Federhaus- und Räderwerkbrücke-Schraube Schraube für Werkbefestigung Stiftankerbrücke-Schraube Unruhbrücke-Schraube Unruh-Regulier-Schraube Aufzugbrücke-Schraube Sperrad-Schraube Kronrad-Schraube Kupplungstriebhebel-Schraube Winkelhebel-Schraube Klinke-Feder-Schraube Deckplättchen-Schraube (für 2 Zapfen) oben
70.851.01 90.000.01 90.000.02	(5334/1) (5751) (5750)	Jewelled end-plate screw (for 2 pivots) bottom Dial key Dial screw	Vis de plaque c. p. (pour 2 pivots) dessous Clef de cadran Vis de cadran	Deckplättchen-Schraube (für 2 Zapfen) unten Zifferblatt-Schlüssel Zifferblatt-Schraube

10.020.05	(100)	Main plate, complete (1, 17 or 21 jewels)	Platine, complète (1, 17 ou 21 pierres)	Werkplatte, komplett (1, 17 oder 21 Steine)
13.021.18 13.021.19 13.105 30.110 31.081 33.010 33.020 33.120 53.080 61.241 80.400 81.337	(2551) (2551/1) (2535) (275/2) (243/2) (2558) (2556) (2557) (2576) (2533/1) (163/2) (163)	Calendar platform (1 or 17 jewels) Calendar platform (21 jewels) Date star maintaining plate Centre second arbor Free cannon pinion Double-toothed hour wheel Date star driving wheel Date star (31 teeth) Date jumper Hour wheel friction spring (steel) Centre tube (with second) Cannon pinion stud (without second)	Planche de calendrier (1 ou 17 pierres) Planche de calendrier (21 pierres) Plaque de maintien de l'étoile de quatrième Chevillot de l'aiguille de seconde (au centre) Chaussée libre Roue des heures double denture Roue entraîneuse de l'étoile de quatrième Etoile de quatrième (31 dents) Sautoir de quatrième Ressort-friction de roue des heures (acier) Tube de centre (avec seconde) Tenon de chaussée (sans seconde)	Kalenderplatte (1 oder 17 Steine) Kalenderplatte (21 Steine) Halteplatte für Datumstern Zeigerwelle für Sekunde (aus der Mitte) Freies Minutenrohr Stundenrad mit Doppelverzahnung Datumstern-Mitnehmradd Datumstern (31 Zähne) Datumraste Friktionsfeder für Stundenrad (Stahl) Zentrallagerrohr (mit Sekunde) Lagerstift für Minutenrohr (ohne Sekunde) Datumanzeiger, mit Druckbild, 3 Uhr Kalenderplatten-Schraube Halteplattenschraube für Datumstern Datumraste-Schraube
91.440.22 13.021.01 13.105.01 53.080.01	(2585) (52551) (52535) (52576)	Date indicator, transferred, 3 o'clock Calendar platform screw Date star maintaining plate screw Date jumper screw	Indicateur de quatrième, décalqué, 3 heures Vis planche de calendrier Vis plaque de maintien de l'étoile de quatrième Vis sautoir de quatrième	Datumanzeiger, mit Druckbild, 3 Uhr Kalenderplatten-Schraube Halteplattenschraube für Datumstern Datumraste-Schraube

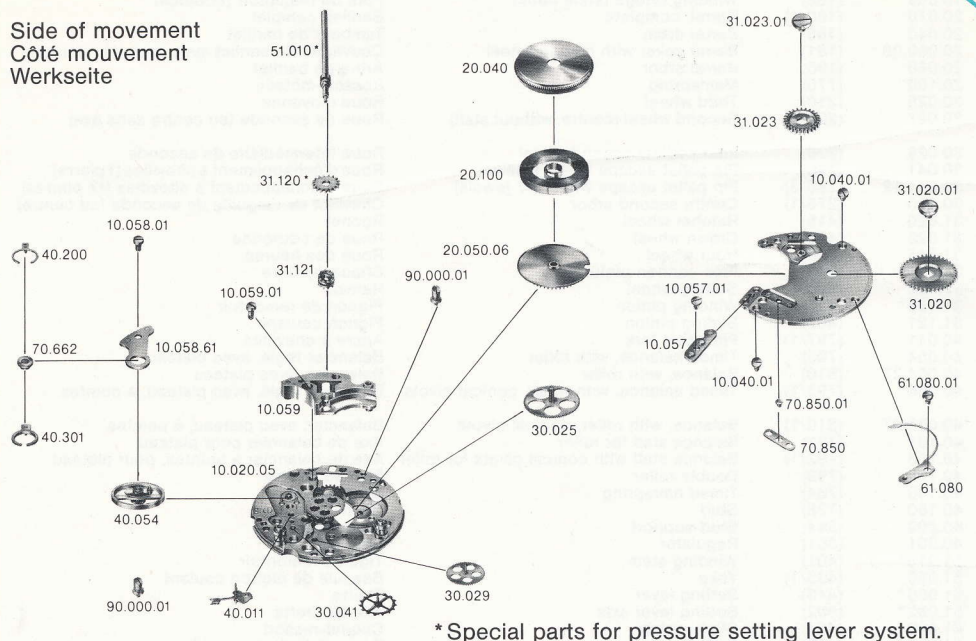
€ 86

Basic movement
Mouvement de base
Basiswerk

Side of dial
Côté cadran
Zifferblattseite



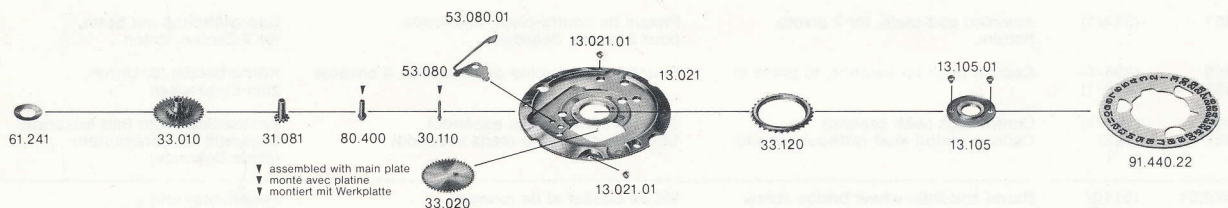
Side of movement
Côté mouvement
Werkseite



* Special parts for pressure setting lever system.
* Fournitures particulières pour tirette à pression.
* Spezial-Teile für Drucktirette. (Cal. 186/187)

€ 87

Calendar
Calendrier
Kalender



▼ assembled with main plate
▼ monté avec platine
▼ montiert mit Werkplatte

Technical features

Casing	∅ 19,74 mm
Total	∅ 20,24 mm
Height of winding stem axle to the dial base:	
- without calendar	1,95 mm
- with calendar	3,00 mm
Winding stem thread	S 0,90 mm
Calendar plate	∅ 20,24 mm
Date disk	∅ 16,20 mm
Height of calendar	1,05 mm
Date indicator (31 days) in window at 3 o'clock	
Hour hand fitting	∅ 1,407 mm
Minute hand fitting	∅ 1,007 mm
Second hand fitting	∅ 0,275 mm*
*Conical fitting 2,3%	
Number of oscillations	18 000 A/h
Power reserve	2,5 Hz 44 h
Fitting of dial by means of screws or dial keys.	
Opening for dial feed:	
- without calendar	∅ 1,00 mm
- with calendar	∅ 0,80 mm

Caractéristiques techniques

Encageage	∅ 19,74 mm
Mouvement total	∅ 20,24 mm
Hauteur de l'axe tige de remontoir à partir du cadran:	
- sans calendrier	1,95 mm
- avec calendrier	3,00 mm
Filetage tige d. remontoir S	0,90 mm
Planche de calendrier	∅ 20,24 mm
Disque de cadran	∅ 16,20 mm
Hauteur calendrier	1,05 mm
Indication de quantième (31 jours) dans guichet sur 3 heures	
Ajustement aiguillage:	
- d'heure	∅ 1,407 mm
- de minute	∅ 1,007 mm
- de seconde	∅ 0,275 mm*
*Conicité 2,3%	
Alternance par heure	18 000 A/h 2,5 Hz 44 h
Réserve de marche	44 h
Fixation du cadran avec vis ou avec pied et clé	
Trous des pieds dans la platine (sans cal.)	∅ 1,00 mm
Trous des pieds dans la planche calendrier	∅ 0,80 mm

Technische Merkmale

Gehäuse-Passung	∅ 19,74 mm
Werkgrösse total	∅ 20,24 mm
Achsenhöhe der Aufzugwelle ab Zifferblatt:	
- ohne Kalender	1,95 mm
- mit Kalender	3,00 mm
Aufzugwelle/Gewinde	S 0,90 mm
Kalenderplatte	∅ 20,24 mm
Datumscheibe	∅ 16,20 mm
Kalenderhöhe	1,05 mm
Datum-Anzeige (31 Tage) in Fenster auf 3 Uhr	
Stundenzeiger-Passung	∅ 1,407 mm
Minutenzeiger-Passung	∅ 1,007 mm
Sek.-Zeiger-Passung	∅ 0,275 mm*
*Konizität 2,3%	
Schwingungszahl	18 000 A/h 2,5 Hz 44 h
Gangreserve	44 h
Zifferblatt-Befestigung mit Schrauben oder Füsslöchern und Schlüsseln	
Füsslöcher in der Werkplatte (ohne Kal.)	∅ 1,00 mm
Füsslöcher in der Kalenderplatte	∅ 0,80 mm

We reserve the right for technical alternations / Sous réserve de modifications techniques / Technische Änderungen vorbehalten

EBOJA

EBOJA SA, Ebauches- und Maschinenfabrik,
Box 449, CH-2540 Grenchen
Tel. 065 51 22 15, Telex 34 302