

990 Excavator

**John Deere Dubuque Works
TM-1230 (May-87)**

LITHO IN U.S.A.

990 EXCAVATOR TECHNICAL MANUAL TM-1230 (MAY-87)

SECTION AND GROUP CONTENTS

SECTION I—GENERAL INFORMATION

- Group I —Introduction and Safety Information
- Group II —General Specifications
- Group III—Cap Screw Torque Values
- Group IV—Lubrication

SECTION 01—TRACKS

- Group 0130—Track Systems

SECTION 2—AXLES AND SUSPENSION SYSTEMS

- Group 0250—Axle Shaft, Bearings, Reduction Gears
- Group 0260—Hydraulic Systems

SECTION 4—ENGINE

- Group 0400—Removal and Installation
- Group 0401—Crankshaft and Main Bearings
- Group 0402—Camshaft and Valve Actuating Means
- Group 0403—Connecting Rods and Pistons
- Group 0404—Cylinder Block
- Group 0407—Oiling System
- Group 0408—Ventilating System
- Group 0409—Cylinder Head and Valves
- Group 0410—Exhaust Manifold

SECTION 4—ENGINE—Continued

- Group 0413—Fuel Injection System
- Group 0416—Turbocharger
- Group 0417—Water Pump
- Group 0418—Thermostats, Housings, and Water Piping
- Group 0419—Oil Cooler
- Group 0420—Fuel Filter
- Group 0421—Fuel Transfer Pump
- Group 0422—Starting Motor and Fastenings
- Group 0429—Fan Drive
- Group 0433—Flywheel, Housing and Fastenings

SECTION 5—ENGINE AUXILIARY SYSTEMS

- Group 0505—Cold Weather Starting Aids
- Group 0510—Cooling Systems
- Group 0515—Speed Controls
- Group 0520—Intake System
- Group 0560—External Fuels Supply Systems

SECTION 16—ELECTRICAL SYSTEMS

- Group 1671—Batteries, Support, and Cables
- Group 1672—Alternator, Regulator and Charging System Wiring
- Group 1674—Wiring Harness and Switches
- Group 1676—Instruments and Indicators

Continued on next page

All information, illustrations and specifications contained in this technical manual are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without notice.

COPYRIGHT© 1987
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A JOHN DEERE ILLUSTRATION
Previous Editions
Copyright© 1986 DEERE & COMPANY
Copyright© 1983 DEERE & COMPANY
Copyright© 1981 DEERE & COMPANY

T28;1230 K1 020787

SECTION AND GROUP CONTENTS - CONTINUED

**SECTION 17 - FRAME, CHASSIS, OR
SUPPORTING
STRUCTURE**

- Group 1740 - Frame Installation
- Group 1749 - Chassis Weights

SECTION 18 - OPERATOR'S STATION

- Group 1810 - Operator Enclosure
- Group 1830 - Heating and Air Conditioning

**SECTION 19 - SHEET METAL AND
STYLING**

- Group 1927 - Fenders

SECTION 33 - EXCAVATOR

- Group 3302 - Buckets
- Group 3340 - Frames
- Group 3360 - Hydraulic System

**SECTION 43 - SWING, ROTATION OR
PIVOTING SYSTEM**

- Group 4311 - Brakes
- Group 4350 - Mechanical Drive Elements
- Group 4360 - Hydraulic System

SECTION 90 - SYSTEM TESTING

- Group 9005 - General Information - Seven Basic Steps of Diagnosis and Testing
- Group 9010 - Engine
- Group 9015 - Electrical System
- Group 9025 - Hydraulic System
- Group 9030 - Miscellaneous Components
- Group 9031 - Heating and Air Conditioning

SECTION 99 - SPECIAL TOOLS

INDEX

**Thanks very much for your reading,
Want to get more information,
Please click here, Then get the complete
manual**

JustClickHere 

NOTE:

**If there is no response to click on the link above,
please download the PDF document first, and then
click on it.**

**Have any questions please write to me:
admin@servicemanualperfect.com**

**COMPLETE PAGE LISTING
WITH LATEST DATE LINES**

01	(Jan-83)	1-0130-10	(Oct-81)	1-0130-57	(Oct-81)
02	(Jan-83)	1-0130-11	(Jan-83)	1-0130-58	(Oct-81)
03	(Jan-83)	1-0130-12	(Jan-83)	1-0130-59	(Oct-81)
04	(Jan-83)	1-0130-13	(Jan-83)	1-0130-60	(Oct-81)
05	(Jan-83)	1-0130-14	(Jan-83)	1-0130-61	(Oct-81)
06	(Jan-83)	1-0130-15	(Jan-83)	1-0130-62	(Oct-81)
07	(Jan-83)	1-0130-16	(Jan-83)	1-0130-63	(Jan-83)
08	(Jan-83)	1-0130-17	(Oct-81)	1-0130-64	(Jan-83)
09	(Jan-83)	1-0130-18	(Oct-81)	1-0130-65	(Jan-83)
10	(Jan-83)	1-0130-19	(Jan-83)	1-0130-66	(Jan-83)
11	(Jan-83)	1-0130-20	(Jan-83)	1-0130-67	(Oct-81)
12	(Jan-83)	1-0130-21	(Jan-83)	1-0130-68	(Oct-81)
13	(Jan-83)	1-0130-22	(Jan-83)	1-0130-69	(Jan-83)
14	(Jan-83)	1-0139-23	(Jan-83)	1-0130-70	(Jan-83)
		1-0130-24	(Jan-83)	1-0130-71	(Oct-81)
I-I-01	(Jan-83)	1-0130-25	(Jan-83)	1-0130-72	(Oct-81)
I-I-02	(Jan-83)	1-0130-26	(Jan-83)	1-0130-73	(Oct-81)
I-I-03	(Jan-83)	1-0130-27	(Jan-83)	1-0130-74	(Oct-81)
I-I-04	(Jan-83)	1-0130-28	(Jan-83)	1-0130-75	(Oct-81)
I-I-05	(Jan-83)	1-0130-29	(Oct-81)	1-0130-76	(Oct-81)
I-I-06	(Jan-83)	1-0130-30	(Oct-81)	1-0130-77	(Oct-81)
*I-I-07	(Oct-81)	1-0130-31	(Oct-81)	1-0130-78	(Oct-81)
*I-I-08	(Oct-81)	1-0130-32	(Oct-81)	1-0130-79	(Oct-81)
I-II-01	(Jan-83)	1-0130-33	(Oct-81)	1-0130-80	(Oct-81)
I-II-02	(Jan-83)	1-0130-34	(Oct-81)	1-0130-81	(Oct-81)
I-II-03	(Jan-83)	1-0130-35	(Oct-81)	1-0130-82	(Oct-81)
I-II-04	(Jan-83)	1-0130-36	(Oct-81)	1-0130-83	(Oct-81)
*I-II-05	(Oct-81)	1-0130-37	(Oct-81)	1-0130-84	(Oct-81)
*I-II-06	(Oct-81)	1-0130-38	(Oct-81)	1-0130-85	(Oct-81)
I-III-01	(Jan-83)	1-0130-39	(Oct-81)	1-0130-86	(Oct-81)
I-III-02	(Jan-83)	1-0130-40	(Oct-81)	1-0130-87	(Jan-83)
*I-III-03	(Oct-81)	1-0130-41	(Oct-81)	1-0130-88	(Jan-83)
*I-III-04	(Oct-81)	1-0130-42	(Oct-81)	1-0130-89	(Oct-81)
I-IV-01	(Oct-81)	1-0130-43	(Jan-83)	1-0130-90	(Oct-81)
I-IV-02	(Oct-81)	1-0130-44	(Jan-83)	1-0130-91	(Oct-81)
		1-0130-45	(Oct-81)	1-0130-92	(Oct-81)
1-0100-01	(Jan-83)	1-0130-46	(Oct-81)		
1-0100-02	(Jan-83)	1-0130-47	(Jan-83)	2-0200-01	(Jan-83)
1-0130-01	(Jan-83)	1-0130-48	(Jan-83)	2-0200-02	(Jan-83)
1-0130-02	(Jan-83)	1-0130-49	(Oct-81)	2-0250-01	(Jan-83)
1-0130-03	(Jan-83)	1-0130-50	(Oct-81)	2-0250-02	(Jan-83)
1-0130-04	(Jan-83)	1-0130-51	(Jan-83)	2-0250-03	(Jan-83)
1-0130-05	(Jan-83)	1-0130-52	(Jan-83)	2-0250-04	(Jan-83)
1-0130-06	(Jan-83)	1-0130-53	(Oct-81)	2-0250-05	(Oct-81)
1-0130-07	(Jan-83)	1-0130-54	(Oct-81)	2-0250-06	(Oct-81)
1-0130-08	(Jan-83)	1-0130-55	(Jan-83)	2-0250-07	(Oct-81)
1-0130-09	(Oct-81)	1-0130-56	(Jan-83)	2-0250-08	(Oct-81)

**Remove these pages from manual*

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

2-0250-09	(Oct-81)	2-0260-13	(Oct-81)	2-0260-61	(Oct-81)
2-0250-10	(Oct-81)	2-0260-14	(Oct-81)	2-0260-62	(Oct-81)
2-0250-11	(Oct-81)	2-0260-15	(Jan-83)	2-0260-63	(Oct-81)
2-0250-12	(Oct-81)	2-0260-16	(Jan-83)	2-0260-64	(Oct-81)
2-0250-13	(Oct-81)	2-0260-17	(Jan-83)	2-0260-65	(Jan-83)
2-0250-14	(Oct-81)	2-0260-18	(Jan-83)	2-0260-66	(Jan-83)
2-0250-15	(Jan-83)	2-0260-19	(Oct-81)	2-0260-67	(Oct-81)
2-0250-16	(Jan-83)	2-0260-20	(Oct-81)	2-0260-68	(Oct-81)
2-0250-17	(Oct-81)	2-0260-21	(Oct-81)	2-0260-69	(Oct-81)
2-0250-18	(Oct-81)	2-0260-22	(Oct-81)	2-0260-70	(Oct-81)
2-0250-19	(Oct-81)	2-0260-23	(Oct-81)	2-0260-71	(Oct-81)
2-0250-20	(Oct-81)	2-0260-24	(Oct-81)	2-0260-72	(Oct-81)
2-0250-21	(Oct-81)	2-0260-25	(Jan-83)	2-0260-73	(Jan-83)
2-0250-22	(Oct-81)	2-0260-26	(Jan-83)	2-0260-74	(Jan-83)
2-0250-23	(Oct-81)	2-0260-27	(Jan-83)	2-0260-75	(Jan-83)
2-0250-24	(Oct-81)	2-0260-28	(Jan-83)	2-0260-76	(Jan-83)
2-0250-25	(Oct-81)	2-0260-29	(Jan-83)	2-0260-77	(Oct-81)
2-0250-26	(Oct-81)	2-0260-30	(Jan-83)	2-0260-78	(Oct-81)
2-0250-27	(Jan-83)	2-0260-31	(Oct-81)	2-0260-79	(Oct-81)
2-0250-28	(Jan-83)	2-0260-32	(Oct-81)	2-0260-80	(Oct-81)
2-0250-29	(Jan-83)	2-0260-33	(Oct-81)	2-0260-81	(Jan-83)
2-0250-30	(Jan-83)	2-0260-34	(Oct-81)	2-0260-82	(Jan-83)
2-0250-31	(Jan-83)	2-0260-35	(Oct-81)	2-0260-83	(Oct-81)
2-0250-32	(Jan-83)	2-0260-36	(Oct-81)	2-0260-84	(Oct-81)
2-0250-33	(Jan-83)	2-0260-37	(Oct-81)	2-0260-85	(Jan-83)
2-0250-34	(Jan-83)	2-0260-38	(Oct-81)	2-0260-86	(Jan-83)
2-0250-35	(Jan-83)	2-0260-39	(Oct-81)	2-0260-87	(Jan-83)
2-0250-36	(Jan-83)	2-0260-40	(Oct-81)	2-0260-88	(Jan-83)
2-0250-37	(Jan-83)	2-0260-41	(Oct-81)	2-0260-89	(Jan-83)
2-0250-38	(Jan-83)	2-0260-42	(Oct-81)	2-0260-90	(Jan-83)
2-0250-39	(Jan-83)	2-0260-43	(Oct-81)	2-0260-91	(Oct-81)
2-0250-40	(Jan-83)	2-0260-44	(Oct-81)	2-0260-92	(Oct-81)
2-0250-41	(Jan-83)	2-0260-45	(Oct-81)	2-0260-93	(Oct-81)
2-0250-42	(Jan-83)	2-0260-46	(Oct-81)	2-0260-94	(Oct-81)
2-0250-43	(Jan-83)	2-0260-47	(Oct-81)	2-0260-95	(Oct-81)
2-0250-44	(Jan-83)	2-0260-48	(Oct-81)	2-0260-96	(Oct-81)
2-0260-01	(Oct-81)	2-0260-49	(Oct-81)	2-0260-97	(Oct-81)
2-0260-02	(Oct-81)	2-0260-50	(Oct-81)	2-0260-98	(Oct-81)
2-0260-03	(Jan-83)	2-0260-51	(Oct-81)	2-0260-99	(Oct-81)
2-0260-04	(Jan-83)	2-0260-52	(Oct-81)	2-0260-100	(Oct-81)
2-0260-05	(Oct-81)	2-0260-53	(Oct-81)	2-0260-101	(Oct-81)
2-0260-06	(Oct-81)	2-0260-54	(Oct-81)	2-0260-102	(Oct-81)
2-0260-07	(Oct-81)	2-0260-55	(Oct-81)	2-0260-103	(Oct-81)
2-0260-08	(Oct-81)	2-0260-56	(Oct-81)	2-0260-104	(Oct-81)
2-0260-09	(Oct-81)	2-0260-57	(Oct-81)	2-0260-105	(Oct-81)
2-0260-10	(Oct-81)	2-0260-58	(Oct-81)	2-0260-106	(Oct-81)
2-0260-11	(Oct-81)	2-0260-59	(Oct-81)	2-0260-107	(Jan-83)
2-0260-12	(Oct-81)	2-0260-60	(Oct-81)	2-0260-108	(Jan-83)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

2-0260-109	(Oct-81)	4-0400-14	(Jan-83)	4-0402-10	(Jan-83)
2-0260-110	(Oct-81)	4-0400-15	(Oct-81)	4-0402-11	(Jan-83)
2-0260-111	(Oct-81)	4-0400-16	(Oct-81)	4-0402-12	(Jan-83)
2-0260-112	(Oct-81)	4-0400-17	(Oct-81)	4-0402-13	(Jan-83)
2-0260-113	(Oct-81)	4-0400-18	(Oct-81)	4-0402-14	(Jan-83)
2-0260-114	(Oct-81)	4-0400-19	(Jan-83)	4-0402-15	(Jan-83)
2-0260-115	(Oct-81)	4-0400-20	(Jan-83)	4-0402-16	(Jan-83)
2-0260-116	(Oct-81)	4-0400-21	(Jan-83)	4-0403-01	(Jan-83)
2-0260-117	(Jan-83)	4-0400-22	(Jan-83)	4-0403-02	(Jan-83)
2-0260-118	(Jan-83)	4-0400-23	(Jan-83)	4-0403-03	(Jan-83)
2-0260-119	(Oct-81)	4-0400-24	(Jan-83)	4-0403-04	(Jan-83)
2-0260-120	(Oct-81)	4-0400-25	(Jan-83)	4-0403-05	(Oct-81)
2-0260-121	(Oct-81)	4-0400-26	(Jan-83)	4-0403-06	(Oct-81)
2-0260-122	(Oct-81)	4-0400-27	(Jan-83)	4-0403-07	(Jan-83)
2-0260-123	(Oct-81)	4-0400-28	(Jan-83)	4-0403-08	(Jan-83)
2-0260-124	(Oct-81)	4-0401-01	(Jan-83)	4-0403-09	(Jan-83)
2-0260-125	(Oct-81)	4-0401-02	(Jan-83)	4-0403-10	(Jan-83)
2-0260-126	(Oct-81)	4-0401-03	(Oct-81)	4-0403-11	(Jan-83)
2-0260-127	(Oct-81)	4-0401-04	(Oct-81)	4-0403-12	(Jan-83)
2-0260-128	(Oct-81)	4-0401-05	(Jan-83)	4-0403-13	(Oct-81)
2-0260-129	(Jan-83)	4-0401-06	(Jan-83)	4-0403-14	(Oct-81)
2-0260-130	(Jan-83)	4-0401-07	(Jan-83)	4-0403-15	(Jan-83)
2-0260-131	(Oct-81)	4-0401-08	(Jan-83)	4-0403-16	(Jan-83)
2-0260-132	(Oct-81)	4-0401-09	(Jan-83)	4-0403-17	(Oct-81)
2-0260-133	(Oct-81)	4-0401-10	(Jan-83)	4-0403-18	(Oct-81)
2-0260-134	(Oct-81)	4-0401-11	(Oct-81)	4-0403-19	(Jan-83)
2-0260-135	(Oct-81)	4-0401-12	(Oct-81)	4-0403-20	(Jan-83)
2-0260-136	(Oct-81)	4-0401-13	(Jan-83)	4-0403-21	(Oct-81)
2-0260-137	(Oct-81)	4-0401-14	(Jan-83)	4-0403-22	(Oct-81)
2-0260-138	(Oct-81)	4-0401-15	(Jan-83)	4-0404-01	(Jan-83)
2-0260-139	(Oct-81)	4-0401-16	(Jan-83)	4-0404-02	(Jan-83)
2-0260-140	(Oct-81)	4-0401-17	(Jan-83)	4-0404-03	(Oct-81)
2-0260-141	(Oct-81)	4-0401-18	(Jan-83)	4-0404-04	(Oct-81)
2-0260-142	(Oct-81)	4-0401-19	(Jan-83)	4-0404-05	(Jan-83)
		4-0401-20	(Jan-83)	4-0404-06	(Jan-83)
4-0400-01	(Jan-83)	4-0401-21	(Jan-83)	4-0404-07	(Oct-81)
4-0400-02	(Jan-83)	4-0401-22	(Jan-83)	4-0404-08	(Oct-81)
4-0400-03	(Jan-83)	4-0401-23	(Jan-83)	4-0404-09	(Jan-83)
4-0400-04	(Jan-83)	4-0401-24	(Jan-83)	4-0404-10	(Jan-83)
4-0400-05	(Jan-83)	4-0402-01	(Jan-83)	4-0404-11	(Jan-83)
4-0400-06	(Jan-83)	4-0402-02	(Jan-83)	4-0404-12	(Jan-83)
4-0400-07	(Oct-81)	4-0402-03	(Oct-81)	4-0404-13	(Jan-83)
4-0400-08	(Oct-81)	4-0402-04	(Oct-81)	4-0404-14	(Jan-83)
4-0400-09	(Jan-83)	4-0402-05	(Oct-81)	4-0404-15	(Jan-83)
4-0400-10	(Jan-83)	4-0402-06	(Oct-81)	4-0404-16	(Jan-83)
4-0400-11	(Oct-81)	4-0402-07	(Oct-81)	4-0404-17	(Jan-83)
4-0400-12	(Oct-81)	4-0402-08	(Oct-81)	4-0404-18	(Jan-83)
4-0400-13	(Jan-83)	4-0402-09	(Jan-83)	4-0407-01	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

4-0407-02	(Oct-81)	4-0413-09	(Jan-83)	4-0417-03	(Jan-83)
4-0407-03	(Jan-83)	4-0413-10	(Jan-83)	4-0417-03	(Jan-83)
4-0407-04	(Jan-83)	4-0413-11	(Jan-83)	4-0417-04	(Jan-83)
4-0407-05	(Oct-81)	4-0413-11A	(Jan-83)	4-0417-05	(Jan-83)
4-0407-06	(Oct-81)	4-0413-11B	(Jan-83)	4-0417-06	(Jan-83)
4-0407-07	(Oct-81)	4-0413-12	(Jan-83)	4-0417-07	(Jan-83)
4-0407-08	(Oct-81)	4-0413-13	(Jan-83)	4-0417-08	(Jan-83)
4-0407-09	(Oct-81)	4-0413-14	(Jan-83)	4-0417-09	(Jan-83)
4-0407-10	(Oct-81)	4-0413-15	(Jan-83)	4-0417-10	(Jan-83)
4-0407-11	(Jan-83)	4-0413-16	(Jan-83)	4-0417-11	(Oct-81)
4-0407-12	(Jan-83)	4-0413-17	(Jan-83)	4-0417-12	(Oct-81)
4-0408-01	(Jan-83)	4-0413-18	(Jan-83)	4-0418-01	(Jan-83)
4-0408-02	(Jan-83)	4-0413-19	(Jan-83)	4-0418-02	(Jan-83)
4-0409-01	(Jan-83)	4-0413-20	(Jan-83)	4-0418-03	(Jan-83)
4-0409-02	(Jan-83)	4-0413-21	(Oct-81)	4-0418-04	(Jan-83)
4-0409-03	(Jan-83)	4-0413-22	(Oct-81)	4-0418-05	(Jan-83)
4-0409-04	(Jan-83)	4-0413-23	(Oct-81)	4-0418-06	(Jan-83)
4-0409-05	(Jan-83)	4-0413-24	(Oct-81)	4-0419-01	(Jan-83)
4-0409-06	(Jan-83)	4-0413-25	(Oct-81)	4-0419-02	(Jan-83)
4-0409-06A	(Jan-83)	4-0413-26	(Oct-81)	4-0419-03	(Jan-83)
4-0409-06B	(Jan-83)	4-0413-27	(Oct-81)	4-0419-04	(Jan-83)
4-0409-07	(Jan-83)	4-0413-28	(Oct-81)	4-0419-05	(Jan-83)
4-0409-08	(Jan-83)	4-0413-29	(Jan-83)	4-0419-06	(Jan-83)
4-0409-09	(Jan-83)	4-0413-30	(Jan-83)	4-0419-07	(Jan-83)
4-0409-11	(Oct-81)	4-0414-01	(Jan-83)	4-0419-08	(Jan-83)
4-0409-12	(Oct-81)	4-0414-02	(Jan-83)	4-0422-01	(Jan-83)
4-0409-13	(Jan-83)	4-0416-01	(Jan-83)	4-0422-02	(Jan-83)
4-0409-14	(Jan-83)	4-0416-02	(Jan-83)	4-0422-03	(Oct-81)
4-0409-15	(Jan-83)	4-0416-03	(Oct-81)	4-0422-04	(Oct-81)
4-0409-16	(Jan-83)	4-0416-04	(Oct-81)	4-0422-05	(Jan-83)
4-0409-17	(Jan-83)	4-0416-05	(Oct-81)	4-0422-06	(Jan-83)
4-0409-18	(Jan-83)	4-0416-06	(Oct-81)	4-0422-07	(Oct-81)
4-0409-19	(Jan-83)	4-0416-07	(Oct-81)	4-0422-08	(Oct-81)
4-0409-20	(Jan-83)	4-0416-08	(Oct-81)	4-0422-09	(Jan-83)
4-0409-21	(Jan-83)	4-0416-09	(Jan-83)	4-0422-10	(Jan-83)
4-0409-22	(Jan-83)	4-0416-10	(Jan-83)	4-0422-11	(Oct-81)
4-0409-23	(Jan-83)	4-0416-11	(Oct-81)	4-0422-12	(Oct-81)
4-0409-24	(Jan-83)	4-0416-12	(Oct-81)	4-0422-13	(Oct-81)
4-0410-01	(Oct-81)	4-0416-13	(Jan-83)	4-0422-14	(Oct-81)
4-0410-02	(Oct-81)	4-0416-14	(Jan-83)	4-0422-15	(Oct-81)
4-0413-01	(Jan-83)	4-0416-15	(Oct-81)	4-0422-16	(Oct-81)
4-0413-02	(Jan-83)	4-0416-16	(Oct-81)	4-0422-17	(Oct-81)
4-0413-03	(Jan-83)	4-0416-17	(Jan-83)	4-0422-19	(Oct-81)
4-0413-04	(Jan-83)	4-0416-18	(Jan-83)	4-0422-20	(Oct-81)
4-0413-05	(Jan-83)	4-0416-19	(Jan-83)	4-0422-21	(Oct-81)
4-0413-06	(Jan-83)	4-0416-20	(Jan-83)	4-0422-22	(Oct-81)
4-0413-07	(Oct-81)	4-0417-01	(Jan-83)	4-0422-23	(Oct-81)
4-0413-08	(Oct-81)	4-0417-02	(Jan-83)	4-0422-24	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING—Continued

4-0422-25	(Jan-83)	5-0560-06	(Oct-81)	17-1700-01	(Jan-83)
4-0422-26	(Jan-83)	5-0560-07	(Oct-81)	17-1700-02	(Jan-83)
4-0422-27	(Jan-83)	5-0560-08	(Oct-81)	17-1700-03	(Jan-83)
4-0422-28	(Jan-83)	5-0560-09	(Oct-81)	17-1700-04	(Jan-83)
4-0429-01	(Oct-81)	5-0560-10	(Oct-81)	17-1700-05	(Oct-81)
4-0429-02	(Oct-81)	5-0560-11	(Oct-81)	17-1700-06	(Oct-81)
4-0429-03	(Oct-81)	5-0560-12	(Oct-81)	17-1700-07	(Oct-81)
4-0429-04	(Oct-81)	5-0560-13	(Oct-81)	17-1700-08	(Oct-81)
4-0429-05	(Oct-81)	5-0560-14	(Oct-81)	17-1700-09	(Oct-81)
4-0429-06	(Oct-81)	5-0560-15	(Oct-81)	17-1700-10	(Oct-81)
4-0429-07	(Oct-81)	5-0560-16	(Oct-81)	17-1700-11	(Oct-81)
4-0429-08	(Oct-81)	5-0560-17	(Oct-81)	17-1700-12	(Oct-81)
4-0433-01	(Jan-83)	5-0560-18	(Oct-81)	17-1700-13	(Oct-81)
4-0433-02	(Jan-83)			17-1700-14	(Oct-81)
4-0433-03	(Jan-83)	16-1600-01	(Jan-83)	17-1700-15	(Jan-83)
4-0433-04	(Jan-83)	16-1600-02	(Jan-83)	17-1700-16	(Jan-83)
4-0433-05	(Jan-83)	16-1671-01	(Jan-83)	17-1700-17	(Oct-81)
4-0433-06	(Jan-83)	16-1671-02	(Jan-83)	17-1700-18	(Oct-81)
		16-1671-03	(Jan-83)	17-1700-19	(Oct-81)
5-0500-01	(Jan-83)	16-1671-04	(Jan-83)	17-1700-20	(Oct-81)
5-0500-02	(Jan-83)	16-1672-01	(Oct-81)	17-1700-21	(Oct-81)
5-0505-01	(Oct-81)	16-1672-02	(Oct-81)	17-1700-22	(Oct-81)
5-0505-02	(Oct-81)	16-1672-03	(Oct-81)	17-1700-23	(Jan-83)
5-0510-01	(Jan-83)	16-1672-04	(Oct-81)	17-1700-24	(Jan-83)
5-0510-02	(Jan-83)	16-1672-05	(Oct-81)	17-1700-25	(Oct-81)
5-0510-03	(Oct-81)	16-1672-06	(Oct-81)	17-1700-26	(Oct-81)
5-0510-04	(Oct-81)	16-1672-07	(Jan-83)	17-1700-27	(Jan-83)
5-0510-05	(Jan-83)	16-1672-08	(Jan-83)	17-1700-28	(Jan-83)
5-0510-06	(Jan-83)	16-1672-09	(Oct-81)	17-1700-29	(Oct-81)
5-0510-07	(Oct-81)	16-1672-10	(Oct-81)	17-1700-30	(Oct-81)
5-0510-08	(Oct-81)	16-1672-11	(Oct-81)	17-1700-31	(Oct-81)
5-0510-09	(Oct-81)	16-1672-12	(Oct-81)	17-1700-32	(Oct-81)
5-0510-10	(Oct-81)	16-1672-13	(Oct-81)	17-1700-33	(Jan-83)
5-0510-11	(Oct-81)	16-1672-14	(Oct-81)	17-1700-34	(Jan-83)
5-0510-12	(Oct-81)	16-1672-15	(Oct-81)	17-1700-35	(Jan-83)
5-0510-13	(Jan-83)	16-1672-16	(Oct-81)	17-1700-36	(Jan-83)
5-0510-14	(Jan-83)	16-1672-17	(Oct-81)	17-1700-37	(Oct-81)
5-0510-15	(Oct-81)	16-1672-18	(Oct-81)	17-1700-38	(Oct-81)
5-0510-16	(Oct-81)	16-1674-01	(Jan-83)	17-1700-39	(Oct-81)
5-0515-01	(Oct-81)	16-1674-02	(Jan-83)	17-1700-40	(Oct-81)
5-0515-02	(Oct-81)	16-1674-03	(Jan-83)	17-1700-41	(Oct-81)
5-0520-01	(Jan-83)	16-1674-04	(Jan-83)	17-1700-42	(Oct-81)
5-0520-02	(Jan-83)	16-1674-05	(Oct-81)	17-1700-43	(Oct-81)
5-0560-01	(Oct-81)	16-1674-06	(Oct-81)	17-1700-44	(Oct-81)
5-0560-02	(Oct-81)	16-1676-01	(Jan-83)	17-1740-01	(Oct-81)
5-0560-03	(Oct-81)	16-1676-02	(Jan-83)	17-1740-02	(Oct-81)
5-0560-04	(Oct-81)	16-1676-03	(Jan-83)	17-1749-01	(Oct-81)
5-0560-05	(Oct-81)	16-1676-04	(Jan-83)	17-1749-02	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

17-1749-03	(Oct-81)	18-1821-02	(Oct-81)	18-1830-48	(Jan-83)
17-1749-04	(Oct-81)	18-1830-01	(Jan-83)	18-1830-49	(Jan-83)
17-1749-05	(Oct-81)	18-1830-02	(Jan-83)	18-1830-50	(Jan-83)
17-1749-06	(Oct-81)	18-1830-03	(Jan-83)	18-1830-51	(Oct-81)
17-1749-07	(Oct-81)	18-1830-04	(Jan-83)	18-1830-52	(Oct-81)
17-1749-08	(Oct-81)	18-1830-05	(Jan-83)	18-1830-53	(Oct-81)
17-1749-09	(Oct-81)	18-1830-06	(Jan-83)	18-1830-54	(Oct-81)
17-1749-10	(Oct-81)	18-1830-07	(Oct-81)		
17-1749-11	(Oct-81)	18-1830-08	(Oct-81)	19-1900-01	(Jan-83)
17-1749-12	(Oct-81)	18-1830-09	(Jan-83)	19-1900-02	(Jan-83)
		18-1830-10	(Jan-83)	19-1927-01	(Oct-81)
18-1800-01	(Jan-83)	18-1830-11	(Jan-83)	19-1927-02	(Oct-81)
18-1800-02	(Jan-83)	18-1830-12	(Jan-83)	19-1927-03	(Oct-81)
18-1800-03	(Oct-81)	18-1830-13	(Jan-83)	19-1927-04	(Oct-81)
18-1800-04	(Oct-81)	18-1830-14	(Jan-83)	19-1927-05	(Oct-81)
18-1800-05	(Oct-81)	18-1830-15	(Jan-83)	19-1927-06	(Oct-81)
18-1800-06	(Oct-81)	18-1830-16	(Jan-83)	19-1927-07	(Oct-81)
18-1800-07	(Jan-83)	18-1830-17	(Jan-83)	19-1927-08	(Oct-81)
18-1800-08	(Jan-83)	18-1830-18	(Jan-83)	19-1927-09	(Oct-81)
18-1800-09	(Jan-83)	18-1830-19	(Jan-83)	19-1927-10	(Oct-81)
18-1800-10	(Jan-83)	18-1830-20	(Jan-83)	19-1927-11	(Oct-81)
18-1800-11	(Oct-81)	18-1830-21	(Jan-83)	19-1927-12	(Oct-81)
18-1800-12	(Oct-81)	18-1830-22	(Jan-83)	19-1927-13	(Oct-81)
18-1800-13	(Jan-83)	18-1830-23	(Jan-83)	19-1927-14	(Oct-81)
18-1800-14	(Jan-83)	18-1830-24	(Jan-83)	19-1927-15	(Oct-81)
18-1800-15	(Jan-83)	18-1830-25	(Jan-83)	19-1927-16	(Oct-81)
18-1800-16	(Jan-83)	18-1830-26	(Jan-83)		
18-1800-17	(Oct-81)	18-1830-27	(Jan-83)	33-3300-01	(Jan-83)
18-1800-18	(Oct-81)	18-1830-28	(Jan-83)	33-3300-02	(Jan-83)
18-1810-01	(Oct-81)	18-1830-29	(Jan-83)	33-3300-03	(Oct-81)
18-1810-02	(Oct-81)	18-1830-30	(Jan-83)	33-3300-04	(Oct-81)
18-1810-03	(Oct-81)	18-1830-31	(Jan-83)	33-3302-01	(Oct-81)
18-1810-04	(Oct-81)	18-1830-32	(Jan-83)	33-3302-02	(Oct-81)
18-1810-05	(Oct-81)	18-1830-33	(Jan-83)	33-3302-03	(Oct-81)
18-1810-06	(Oct-81)	18-1830-34	(Jan-83)	33-3302-04	(Oct-81)
18-1810-07	(Oct-81)	18-1830-35	(Jan-83)	33-3302-05	(Oct-81)
18-1810-08	(Oct-81)	18-1830-36	(Jan-83)	33-3302-06	(Oct-81)
18-1810-09	(Oct-81)	18-1830-37	(Jan-83)	33-3302-07	(Jan-83)
18-1810-10	(Oct-81)	18-1830-38	(Jan-83)	33-3302-08	(Jan-83)
18-1810-11	(Jan-83)	18-1830-39	(Jan-83)	33-3302-09	(Jan-83)
18-1810-12	(Jan-83)	18-1830-40	(Jan-83)	33-3302-10	(Jan-83)
18-1810-13	(Oct-81)	18-1830-41	(Jan-83)	33-3302-11	(Oct-81)
18-1810-14	(Oct-81)	18-1830-42	(Jan-83)	33-3302-12	(Oct-81)
18-1810-15	(Oct-81)	18-1830-43	(Jan-83)	33-3340-01	(Jan-83)
18-1810-16	(Oct-81)	18-1830-44	(Jan-83)	33-3340-02	(Jan-83)
18-1810-17	(Oct-81)	18-1830-45	(Jan-83)	33-3340-03	(Jan-83)
18-1810-18	(Oct-81)	18-1830-46	(Jan-83)	33-3340-04	(Jan-83)
18-1821-01	(Oct-81)	18-1830-47	(Jan-83)	33-3340-05	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

17-1749-03	(Oct-81)	18-1821-02	(Oct-81)	18-1830-48	(Jan-83)
17-1749-04	(Oct-81)	18-1830-01	(Jan-83)	18-1830-49	(Jan-83)
17-1749-05	(Oct-81)	18-1830-02	(Jan-83)	18-1830-50	(Jan-83)
17-1749-06	(Oct-81)	18-1830-03	(Jan-83)	18-1830-51	(Oct-81)
17-1749-07	(Oct-81)	18-1830-04	(Jan-83)	18-1830-52	(Oct-81)
17-1749-08	(Oct-81)	18-1830-05	(Jan-83)	18-1830-53	(Oct-81)
17-1749-09	(Oct-81)	18-1830-06	(Jan-83)	18-1830-54	(Oct-81)
17-1749-10	(Oct-81)	18-1830-07	(Oct-81)		
17-1749-11	(Oct-81)	18-1830-08	(Oct-81)	19-1900-01	(Jan-83)
17-1749-12	(Oct-81)	18-1830-09	(Jan-83)	19-1900-02	(Jan-83)
		18-1830-10	(Jan-83)	19-1927-01	(Oct-81)
18-1800-01	(Jan-83)	18-1830-11	(Jan-83)	19-1927-02	(Oct-81)
18-1800-02	(Jan-83)	18-1830-12	(Jan-83)	19-1927-03	(Oct-81)
18-1800-03	(Oct-81)	18-1830-13	(Jan-83)	19-1927-04	(Oct-81)
18-1800-04	(Oct-81)	18-1830-14	(Jan-83)	19-1927-05	(Oct-81)
18-1800-05	(Oct-81)	18-1830-15	(Jan-83)	19-1927-06	(Oct-81)
18-1800-06	(Oct-81)	18-1830-16	(Jan-83)	19-1927-07	(Oct-81)
18-1800-07	(Jan-83)	18-1830-17	(Jan-83)	19-1927-08	(Oct-81)
18-1800-08	(Jan-83)	18-1830-18	(Jan-83)	19-1927-09	(Oct-81)
18-1800-09	(Jan-83)	18-1830-19	(Jan-83)	19-1927-10	(Oct-81)
18-1800-10	(Jan-83)	18-1830-20	(Jan-83)	19-1927-11	(Oct-81)
18-1800-11	(Oct-81)	18-1830-21	(Jan-83)	19-1927-12	(Oct-81)
18-1800-12	(Oct-81)	18-1830-22	(Jan-83)	19-1927-13	(Oct-81)
18-1800-13	(Jan-83)	18-1830-23	(Jan-83)	19-1927-14	(Oct-81)
18-1800-14	(Jan-83)	18-1830-24	(Jan-83)	19-1927-15	(Oct-81)
18-1800-15	(Jan-83)	18-1830-25	(Jan-83)	19-1927-16	(Oct-81)
18-1800-16	(Jan-83)	18-1830-26	(Jan-83)		
18-1800-17	(Oct-81)	18-1830-27	(Jan-83)	33-3300-01	(Jan-83)
18-1800-18	(Oct-81)	18-1830-28	(Jan-83)	33-3300-02	(Jan-83)
18-1810-01	(Oct-81)	18-1830-29	(Jan-83)	* 33-3300-03	(Oct-81)
18-1810-02	(Oct-81)	18-1830-30	(Jan-83)	* 33-3300-04	(Oct-81)
18-1810-03	(Oct-81)	18-1830-31	(Jan-83)	33-3302-01	(Oct-81)
18-1810-04	(Oct-81)	18-1830-32	(Jan-83)	33-3302-02	(Oct-81)
18-1810-05	(Oct-81)	18-1830-33	(Jan-83)	33-3302-03	(Oct-81)
18-1810-06	(Oct-81)	18-1830-34	(Jan-83)	33-3302-04	(Oct-81)
18-1810-07	(Oct-81)	18-1830-35	(Jan-83)	33-3302-05	(Oct-81)
18-1810-08	(Oct-81)	18-1830-36	(Jan-83)	33-3302-06	(Oct-81)
18-1810-09	(Oct-81)	18-1830-37	(Jan-83)	33-3302-07	(Jan-83)
18-1810-10	(Oct-81)	18-1830-38	(Jan-83)	33-3302-08	(Jan-83)
18-1810-11	(Jan-83)	18-1830-39	(Jan-83)	33-3302-09	(Jan-83)
18-1810-12	(Jan-83)	18-1830-40	(Jan-83)	33-3302-10	(Jan-83)
18-1810-13	(Oct-81)	18-1830-41	(Jan-83)	33-3302-11	(Oct-81)
18-1810-14	(Oct-81)	18-1830-42	(Jan-83)	33-3302-12	(Oct-81)
18-1810-15	(Oct-81)	18-1830-43	(Jan-83)	33-3340-01	(Jan-83)
18-1810-16	(Oct-81)	18-1830-44	(Jan-83)	33-3340-02	(Jan-83)
18-1810-17	(Oct-81)	18-1830-45	(Jan-83)	33-3340-03	(Jan-83)
18-1810-18	(Oct-81)	18-1830-46	(Jan-83)	33-3340-04	(Jan-83)
18-1821-01	(Oct-81)	18-1830-47	(Jan-83)	33-3340-05	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

33-3360-118	(Jan-83)	33-3360-162	(Jan-83)	33-3360-210	(Oct-81)
33-3360-119	(Jan-83)	33-3360-163	(Jan-83)	33-3360-211	(Jan-83)
33-3360-120	(Jan-83)	33-3360-164	(Jan-83)	33-3360-212	(Jan-83)
33-3360-121	(Jan-83)	33-3360-165	(Jan-83)	33-3360-213	(Jan-83)
33-3360-122	(Jan-83)	33-3360-166	(Jan-83)	33-3360-214	(Jan-83)
33-3360-123	(Jan-83)	33-3360-167	(Oct-81)	33-3360-215	(Jan-83)
33-3360-124	(Jan-83)	33-3360-168	(Oct-81)	33-3360-216	(Jan-83)
33-3360-125	(Oct-81)	33-3360-169	(Oct-81)		
33-3360-126	(Oct-81)	33-3360-170	(Oct-81)	43-4300-01	(Jan-83)
33-3360-127	(Oct-81)	33-3360-171	(Oct-81)	43-4300-02	(Jan-83)
33-3360-128	(Oct-81)	33-3360-172	(Oct-81)	43-4311-01	(Oct-81)
33-3360-129	(Oct-81)	33-3360-173	(Oct-81)	43-4311-02	(Oct-81)
33-3360-130	(Oct-81)	33-3360-174	(Oct-81)	43-4311-03	(Jan-83)
33-3360-131	(Jan-83)	33-3360-175	(Oct-81)	43-4311-04	(Jan-83)
33-3360-132	(Jan-83)	33-3360-176	(Oct-81)	43-4311-05	(Oct-81)
33-3360-133	(Jan-83)	33-3360-177	(Oct-81)	43-4311-06	(Oct-81)
33-3360-134	(Jan-83)	33-3360-178	(Oct-81)	43-4311-07	(Oct-81)
33-3360-135	(Jan-83)	33-3360-179	(Oct-81)	43-4311-08	(Oct-81)
33-3360-136	(Jan-83)	33-3360-180	(Oct-81)	43-4311-09	(Oct-81)
33-3360-137	(Jan-83)	33-3360-181	(Oct-81)	43-4311-10	(Oct-81)
33-3360-138	(Jan-83)	33-3360-182	(Oct-81)	43-4311-11	(Oct-81)
33-3360-139	(Jan-83)	33-3360-183	(Jan-83)	43-4311-12	(Oct-81)
33-3360-140	(Jan-83)	33-3360-184	(Jan-83)	43-4311-13	(Oct-81)
33-3360-141	(Jan-83)	33-3360-185	(Jan-83)	43-4311-14	(Oct-81)
33-3360-142	(Jan-83)	33-3360-186	(Jan-83)	43-4311-15	(Oct-81)
33-3360-143	(Jan-83)	33-3360-187	(Oct-81)	43-4311-16	(Oct-81)
33-3360-144	(Jan-83)	33-3360-188	(Oct-81)	43-4350-01	(Oct-81)
33-3360-145	(Jan-83)	33-3360-189	(Jan-83)	43-4350-02	(Oct-81)
33-3360-146	(Jan-83)	33-3360-190	(Jan-83)	43-4350-03	(Jan-83)
33-3360-147	(Jan-83)	33-3360-191	(Jan-83)	43-4350-04	(Jan-83)
33-3360-148	(Jan-83)	33-3360-192	(Jan-83)	43-4350-05	(Oct-81)
33-3360-149	(Jan-83)	33-3360-193	(Oct-81)	43-4350-06	(Oct-81)
33-3360-150	(Jan-83)	33-3360-194	(Oct-81)	43-4350-07	(Oct-81)
33-3360-151	(Jan-83)	33-3360-195	(Jan-83)	43-4350-08	(Oct-81)
33-3360-152	(Jan-83)	33-3360-196	(Jan-83)	43-4350-09	(Oct-81)
33-3360-153	(Jan-83)	33-3360-197	(Oct-81)	43-4350-10	(Oct-81)
33-3360-154	(Jan-83)	33-3360-198	(Oct-81)	43-4350-11	(Oct-81)
33-3360-155	(Jan-83)	33-3360-199	(Oct-81)	43-4350-12	(Oct-81)
33-3360-156	(Jan-83)	33-3360-200	(Oct-81)	43-4350-13	(Oct-81)
33-3360-157	(Jan-83)	33-3360-201	(Oct-81)	43-4350-14	(Oct-81)
33-3360-158	(Jan-83)	33-3360-202	(Oct-81)	43-4350-15	(Oct-81)
33-3360-159	(Jan-83)	33-3360-203	(Oct-81)	43-4350-16	(Oct-81)
33-3360-160	(Jan-83)	33-3360-204	(Oct-81)	43-4350-17	(Oct-81)
33-3360-160A	(Jan-83)	33-3360-205	(Oct-81)	43-4350-18	(Oct-81)
33-3360-160B	(Jan-83)	33-3360-206	(Oct-81)	43-4350-19	(Oct-81)
33-3360-160C	(Jan-83)	33-3360-207	(Oct-81)	43-4350-20	(Oct-81)
33-3360-160D	(Jan-83)	33-3360-208	(Oct-81)	43-4350-21	(Oct-81)
33-3360-161	(Jan-83)	33-3360-209	(Oct-81)	43-4350-22	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

43-4350-23	(Oct-81)	43-4360-35	(Oct-81)	90-9010-08	(Oct-81)
43-4350-24	(Oct-81)	43-4360-36	(Oct-81)	90-9010-09	(Oct-81)
43-4350-25	(Oct-81)	43-4360-37	(Oct-81)	90-9010-10	(Oct-81)
43-4350-26	(Oct-81)	43-4360-38	(Oct-81)	90-9010-11	(Oct-81)
43-4350-27	(Jan-83)	43-4360-39	(Oct-81)	90-9010-12	(Oct-81)
43-4350-28	(Jan-83)	43-4360-40	(Oct-81)	90-9010-13	(Jan-83)
43-4350-29	(Jan-83)	43-4360-41	(Oct-81)	90-9010-14	(Jan-83)
43-4350-30	(Jan-83)	43-4360-42	(Oct-81)	90-9010-15	(Oct-81)
43-4350-31	(Oct-81)	43-4360-43	(Oct-81)	90-9010-16	(Oct-81)
43-4350-32	(Oct-81)	43-4360-44	(Oct-81)	90-9010-17	(Oct-81)
43-4350-33	(Oct-81)	43-4360-45	(Oct-81)	90-9010-18	(Oct-81)
43-4350-34	(Oct-81)	43-4360-46	(Oct-81)	90-9010-19	(Jan-83)
43-4350-35	(Oct-81)	43-4360-47	(Oct-81)	90-9010-20	(Jan-83)
43-4350-36	(Oct-81)	43-4360-48	(Oct-81)	90-9010-21	(Oct-81)
43-4360-01	(Oct-81)	43-4360-49	(Oct-81)	90-9010-22	(Oct-81)
43-4360-02	(Oct-81)	43-4360-50	(Oct-81)	90-9010-23	(Oct-81)
43-4360-03	(Oct-81)	43-4360-51	(Oct-81)	90-9010-24	(Oct-81)
43-4360-04	(Oct-81)	43-4360-52	(Oct-81)	90-9010-25	(Oct-81)
43-4360-05	(Oct-81)	43-4360-53	(Oct-81)	90-9010-26	(Oct-81)
43-4360-06	(Oct-81)	43-4360-54	(Oct-81)	90-9015-01	(Jan-83)
43-4360-07	(Oct-81)	43-4360-55	(Oct-81)	90-9015-02	(Jan-83)
43-4360-08	(Oct-81)	43-4360-56	(Oct-81)	90-9015-03	(Oct-81)
43-4360-09	(Jan-83)	43-4360-57	(Oct-81)	90-9015-04	(Oct-81)
43-4360-10	(Jan-83)	43-4360-58	(Oct-81)	90-9015-05	(Oct-81)
43-4360-11	(Jan-83)	43-4360-59	(Oct-81)	90-9015-06	(Oct-81)
43-4360-12	(Jan-83)	43-4360-60	(Oct-81)	90-9015-07	(Oct-81)
43-4360-13	(Jan-83)	43-4360-61	(Oct-81)	90-9015-08	(Oct-81)
43-4360-14	(Jan-83)	43-4360-62	(Oct-81)	90-9015-09	(Oct-81)
43-4360-15	(Oct-81)	43-4360-63	(Oct-81)	90-9015-10	(Oct-81)
43-4360-16	(Oct-81)	43-4360-64	(Oct-81)	90-9015-11	(Oct-81)
43-4360-17	(Oct-81)			90-9015-12	(Oct-81)
43-4360-18	(Oct-81)	90-9000-01	(Jan-83)	90-9015-13	(Oct-81)
43-4360-19	(Oct-81)	90-9000-02	(Jan-83)	90-9015-14	(Oct-81)
43-4360-20	(Oct-81)	90-9000-03	(Jan-83)	90-9015-15	(Jan-83)
43-4360-21	(Oct-81)	90-9000-04	(Jan-83)	90-9015-16	(Jan-83)
43-4360-22	(Oct-81)	90-9005-01	(Oct-81)	90-9015-17	(Oct-81)
43-4360-23	(Oct-81)	90-9005-02	(Oct-81)	90-9015-18	(Oct-81)
43-4360-24	(Oct-81)	90-9005-03	(Jan-83)	90-9015-19	(Jan-83)
43-4360-25	(Oct-81)	90-9005-04	(Jan-83)	90-9015-20	(Jan-83)
43-4360-26	(Oct-81)	90-9005-05	(Jan-83)	90-9015-20A	(Jan-83)
43-4360-27	(Oct-81)	90-9005-06	(Jan-83)	90-9015-20E	(Jan-83)
43-4360-28	(Oct-81)	90-9010-01	(Jan-83)	90-9015-21	(Jan-83)
43-4360-29	(Oct-81)	90-9010-02	(Jan-83)	90-9015-22	(Jan-83)
43-4360-30	(Oct-81)	90-9010-03	(Oct-81)	90-9015-23	(Jan-83)
43-4360-31	(Oct-81)	90-9010-04	(Oct-81)	90-9015-24	(Jan-83)
43-4360-32	(Oct-81)	90-9010-05	(Jan-83)	90-9015-25	(Oct-81)
43-4360-33	(Jan-83)	90-9010-06	(Jan-83)	90-9015-26	(Oct-81)
43-4360-34	(Jan-83)	90-9010-07	(Oct-81)	90-9015-27	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

90-9015-28	(Oct-81)	90-9025-28	(Jan-83)	90-9025-76	(Oct-81)
90-9015-29	(Oct-81)	90-9025-29	(Jan-83)	90-9025-77	(Oct-81)
90-9015-30	(Oct-81)	90-9025-30	(Jan-83)	90-9025-78	(Oct-81)
90-9015-31	(Jan-83)	90-9025-31	(Jan-83)	90-9025-79	(Jan-83)
90-9015-32	(Jan-83)	90-9025-32	(Jan-83)	90-9025-80	(Jan-83)
90-9015-33	(Oct-81)	90-9025-33	(Jan-83)	90-9025-81	(Oct-81)
90-9015-34	(Oct-81)	90-9025-34	(Jan-83)	90-9025-82	(Oct-81)
90-9015-35	(Oct-81)	90-9025-35	(Oct-81)	90-9025-83	(Jan-83)
90-9015-36	(Oct-81)	90-9025-36	(Oct-81)	90-9025-84	(Jan-83)
90-9015-37	(Oct-81)	90-9025-37	(Jan-83)	90-9025-85	(Jan-83)
90-9015-38	(Oct-81)	90-9025-38	(Jan-83)	90-9025-86	(Jan-83)
90-9015-39	(Oct-81)	90-9025-39	(Jan-83)	90-9025-87	(Jan-83)
90-9015-40	(Oct-81)	90-9025-40	(Jan-83)	90-9025-88	(Jan-83)
90-9015-41	(Oct-81)	90-9025-41	(Oct-81)	90-9025-89	(Oct-81)
90-9015-42	(Oct-81)	90-9025-42	(Oct-81)	90-9025-90	(Oct-81)
90-9015-43	(Jan-83)	90-9025-43	(Oct-81)	90-9025-91	(Jan-83)
90-9015-44	(Jan-83)	90-9025-44	(Oct-81)	90-9025-92	(Jan-83)
90-9015-45	(Oct-81)	90-9025-45	(Oct-81)	90-9025-93	(Jan-83)
90-9015-46	(Oct-81)	90-9025-46	(Oct-81)	90-9025-94	(Jan-83)
90-9015-47	(Jan-83)	90-9025-47	(Jan-83)	90-9025-95	(Oct-81)
90-9015-48	(Jan-83)	90-9025-48	(Jan-83)	90-9025-96	(Oct-81)
90-9025-01	(Jan-83)	90-9025-49	(Oct-81)	90-9025-97	(Oct-81)
90-9025-02	(Jan-83)	90-9025-50	(Oct-81)	90-9025-98	(Oct-81)
90-9025-03	(Jan-83)	90-9025-51	(Oct-81)	90-9025-99	(Jan-83)
90-9025-04	(Jan-83)	90-9025-52	(Oct-81)	90-9025-100	(Jan-83)
90-9025-05	(Jan-83)	90-9025-53	(Oct-81)	90-9025-101	(Jan-83)
90-9025-06	(Jan-83)	90-9025-54	(Oct-81)	90-9025-102	(Jan-83)
90-9025-07	(Oct-81)	90-9025-55	(Oct-81)	90-9025-103	(Jan-83)
90-9025-08	(Oct-81)	90-9025-56	(Oct-81)	90-9025-104	(Jan-83)
90-9025-09	(Jan-83)	90-9025-57	(Oct-81)	90-9025-105	(Oct-81)
90-9025-10	(Jan-83)	90-9025-58	(Oct-81)	90-9025-106	(Oct-81)
90-9025-11	(Oct-81)	90-9025-59	(Oct-81)	90-9025-107	(Jan-83)
90-9025-12	(Oct-81)	90-9025-60	(Oct-81)	90-9025-108	(Jan-83)
90-9025-13	(Oct-81)	90-9025-61	(Oct-81)	90-9025-109	(Oct-81)
90-9025-14	(Oct-81)	90-9025-62	(Oct-81)	90-9025-110	(Oct-81)
90-9025-15	(Oct-81)	90-9025-63	(Oct-81)	90-9025-111	(Oct-81)
90-9025-16	(Oct-81)	90-9025-64	(Oct-81)	90-9025-112	(Oct-81)
90-9025-17	(Oct-81)	90-9025-65	(Oct-81)	90-9025-113	(Jan-83)
90-9025-18	(Oct-81)	90-9025-66	(Oct-81)	90-9025-114	(Jan-83)
90-9025-19	(Oct-81)	90-9025-67	(Oct-81)	90-9025-115	(Jan-83)
90-9025-20	(Oct-81)	90-9025-68	(Oct-81)	90-9025-116	(Jan-83)
90-9025-21	(Oct-81)	90-9025-69	(Oct-81)	90-9025-117	(Jan-83)
90-9025-22	(Oct-81)	90-9025-70	(Oct-81)	90-9025-118	(Jan-83)
90-9025-23	(Jan-83)	90-9025-71	(Oct-81)	90-9025-119	(Jan-83)
90-9025-24	(Jan-83)	90-9025-72	(Oct-81)	90-9025-120	(Jan-83)
90-9025-25	(Jan-83)	90-9025-73	(Oct-81)	90-9025-121	(Oct-81)
90-9025-26	(Jan-83)	90-9025-74	(Oct-81)	90-9025-122	(Oct-81)
90-9025-27	(Jan-83)	90-9025-75	(Oct-81)	90-9025-123	(Oct-81)

COMPLETE PAGE LISTING-Continued

90-9025-124	(Oct-81)	90-9025-175	(Jan-83)	90-9031-29	(Jan-83)
90-9025-125	(Oct-81)	90-9025-176	(Jan-83)	90-9031-30	(Jan-83)
90-9025-126	(Oct-81)	90-9025-177	(Oct-81)	90-9031-31	(Jan-83)
90-9025-127	(Oct-81)	90-9025-178	(Jan-83)	90-9031-32	(Jan-83)
90-9025-128	(Oct-81)	90-9030-01	(Jan-83)	9-9900-01	(Jan-83)
90-9025-129	(Jan-83)	90-9030-02	(Jan-83)	99-9900-02	(Jan-83)
90-9025-130	(Jan-83)	90-9030-03	(Oct-81)	99-9900-03	(Jan-83)
90-9025-131	(Jan-83)	90-9030-04	(Oct-81)	99-9900-04	(Jan-83)
90-9025-132	(Jan-83)	90-9030-05	(Jan-83)	99-9900-05	(Jan-83)
90-9025-133	(Oct-81)	90-9030-06	(Jan-83)	99-9900-06	(Jan-83)
90-9025-134	(Oct-81)	90-9030-07	(Oct-81)	99-9900-07	(Jan-83)
90-9025-135	(Oct-81)	90-9030-08	(Oct-81)	99-9900-08	(Jan-83)
90-9025-136	(Oct-81)	90-9030-09	(Jan-83)	99-9900-09	(Jan-83)
90-9025-137	(Jan-83)	90-9030-10	(Jan-83)	99-9900-10	(Jan-83)
90-9025-138	(Jan-83)	90-9030-11	(Jan-83)	99-9900-11	(Jan-83)
90-9025-139	(Oct-81)	90-9030-12	(Jan-83)	99-9900-12	(Jan-83)
90-9025-140	(Oct-83)	90-9030-13	(Jan-83)	99-9900-13	(Jan-83)
90-9025-141	(Jan-83)	90-9030-14	(Jan-83)	99-9900-14	(Jan-83)
90-9025-142	(Jan-83)	90-9030-15	(Jan-83)	99-9900-15	(Jan-83)
90-9025-143	(Oct-81)	90-9030-16	(Jan-83)	99-9900-16	(Jan-83)
90-9025-144	(Oct-81)	90-9030-17	(Oct-81)	99-9900-17	(Jan-83)
90-9025-146	(Jan-83)	90-9030-18	(Oct-81)	99-9900-18	(Jan-83)
90-9025-147	(Oct-81)	90-9031-01	(Jan-83)	99-9900-19	(Jan-83)
90-9025-148	(Oct-81)	90-9031-02	(Jan-83)	99-9900-20	(Jan-83)
90-9025-149	(Oct-81)	90-9031-03	(Oct-81)	99-9900-21	(Jan-83)
90-9025-150	(Oct-81)	90-9031-04	(Oct-81)	99-9900-22	(Jan-83)
90-9025-151	(Jan-83)	90-9031-05	(Oct-81)	99-9900-23	(Jan-83)
90-9025-152	(Jan-83)	90-9031-06	(Oct-81)	99-9900-24	(Jan-83)
90-9025-153	(Oct-81)	90-9031-07	(Jan-83)	99-9900-25	(Jan-83)
90-9025-154	(Oct-81)	90-9031-08	(Jan-83)	99-9900-26	(Jan-83)
90-9025-155	(Oct-81)	90-9031-09	(Jan-83)	99-9900-27	(Jan-83)
90-9025-156	(Oct-81)	90-9031-10	(Jan-83)	99-9900-28	(Jan-83)
90-9025-157	(Jan-83)	90-9031-11	(Oct-81)	99-9900-29	(Jan-83)
90-9025-158	(Jan-83)	90-9031-12	(Oct-81)	99-9900-30	(Jan-83)
90-9025-159	(Oct-81)	90-9031-13	(Jan-83)	99-9900-31	(Jan-83)
90-9025-160	(Oct-81)	90-9031-14	(Jan-83)	99-9900-32	(Jan-83)
90-9025-161	(Jan-83)	90-9031-15	(Jan-83)	99-9900-33	(Jan-83)
90-9025-162	(Jan-83)	90-9031-16	(Jan-83)	99-9900-34	(Jan-83)
90-9025-163	(Jan-83)	90-9031-17	(Jan-83)	99-9900-35	(Jan-83)
90-9025-164	(Jan-83)	90-9031-18	(Jan-83)	99-9900-36	(Jan-83)
90-9025-165	(Oct-81)	90-9031-19	(Jan-83)	99-9900-37	(Jan-83)
90-9025-166	(Oct-81)	90-9031-20	(Jan-83)	99-9900-38	(Jan-83)
90-9025-167	(Jan-83)	90-9031-21	(Jan-83)		
90-9025-168	(Jan-83)	90-9031-22	(Jan-81)	INDEX-01	(Jan-83)
90-9025-169	(Oct-81)	90-9031-23	(Jan-83)	INDEX-02	(Jan-83)
90-9025-170	(Oct-81)	90-9031-24	(Jan-83)	INDEX-03	(Jan-83)
90-9025-171	(Oct-81)	90-9031-25	(Jan-83)	INDEX-04	(Jan-83)
90-9025-172	(Oct-81)	90-9031-26	(Jan-83)	INDEX-05	(Jan-83)
90-9025-173	(Oct-81)	90-9031-27	(Jan-83)	INDEX-06	(Jan-83)
90-9025-174	(Oct-81)	90-9031-28	(Jan-83)		



INTRODUCTION AND SAFETY INFORMATION

INTRODUCTION

This technical manual is part of a twin concept of service.

FOS Manuals - for reference

Technical Manuals - for actual service

The two kinds of manuals work as a team to give you both the general background and technical details of shop service.

Fundamentals of Service (FOS) Manuals cover basic theory of operation, fundamentals of troubleshooting, general maintenance, and basic types of failures and their causes. FOS Manuals are for training new personnel and for reference by experienced technicians.

Technical Manuals are concise service guides for specific machines. Technical manuals are on-the-job guides containing only the vital information needed by an experienced service technician.



30478592, 2281 1115 320582

FEATURES OF THIS TECHNICAL MANUAL

- John Deere ILLUSTRATION format emphasizing detailed pictures and fewer words in easy-to-use modules.
- Removal and installation groups preceding some repair groups.
- A section of system diagnostic testing.
- Table of contents of all sections at the front of the manual and a listing of all groups and headings at the front of each section.
- Special tools and specifications listed at the front of each group they are used in.
- Special tools illustrated in numerical order at end of manual.
- Alphabetical listing of all major components, specifications, and special tools.
- Safety rules, general specifications, and lubrication specifications.

This technical manual was planned and written for you - an experienced service technician. Keep it in a permanent binder in the shop where it is handy. Refer to it when you need to know correct service procedures or specifications.

Using the technical manual as a guide will reduce error and costly delay. It will also assure you the best in finished service work.



30478559 T281 1115 320582

Introduction and Safety Information

SAFETY AND YOU

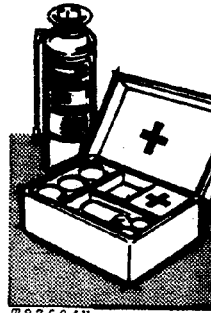


CAUTION: This safety symbol is used for important safety messages. When you see this symbol, follow the safety message to avoid personal injury.



30A/T01289 T28: I02 280801

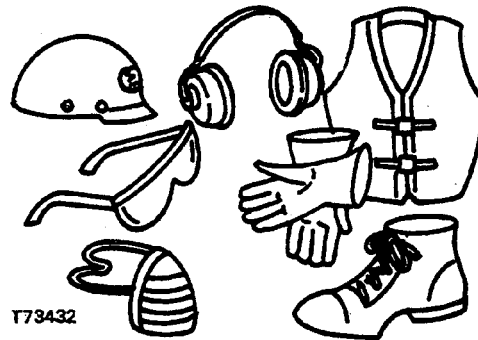
Be prepared for an accident or fire.
Know where the first aid kit and fire extinguisher are.
Know how to use them.
Know where to get help.



T27504N

30A/T27504 N T28: I03 280801

Wear safety equipment.



T73432

30A/T73432 T28: I04 280801

Wear fairly tight clothing.



T43672

30A/T43672 T28: I05 280801

AVOID HIGH PRESSURE-FLUIDS

Escaping fluid under pressure can penetrate the skin causing serious injury. Relieve pressure before disconnecting hydraulic or other lines. Tighten all connections before applying pressure. Keep hands and body away from pinholes and nozzles which eject fluids under high pressure. Use a piece of cardboard or paper to search for leaks. **DO NOT** use your hand.

If ANY fluid is injected into the skin, it must be surgically removed within a few hours by a doctor familiar with this type injury or gangrene may result.



30A-X9811 7261 066 18:182

KEEP SHOP AND STORAGE AREA CLEAN

Maintenance area should be well-ventilated.

Keep maintenance area clean and dry.

Store flammable materials in a cool and well-ventilated area out of reach of unauthorized personnel.



30A-127598 N 7261 267 26983