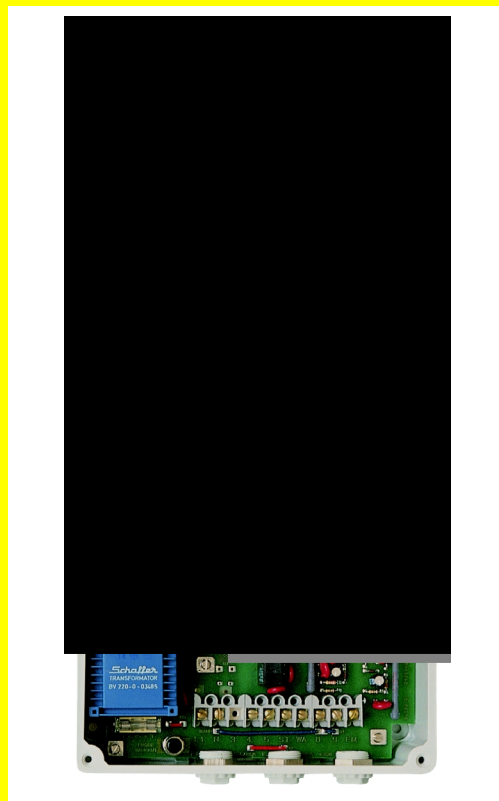
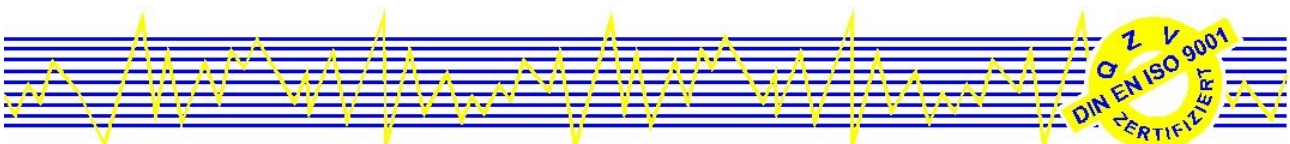




# FERNWIRKEMPFÄNGER



**MS 200- MPS-4**



# MS 200-MPS-4

INHALTSVERZEICHNIS		
<u>SEITE</u>	<u>TITEL</u>	
3	Geräte - Beschreibung und - Aufbau	
4	Datenblatt	MS 200-MPS4
5	Anschlußplan	MS 200-MPS4
6	Verdrahtungsplan	MS 200-MPS4
7	Blockschaltbild	MS 200-MPS4
8-9	Funktionsbeschreibung	MS 200-MPS4
10-12	Montageanleitung	
13	Prüfanweisung	
14	Codieranweisung	5-TON Auswertung
15	Blockschaltbild	UP84
16	Bestückungsplan	UP84
17	Stromlaufplan	UP84
18	Bestückungsplan	NP84
19	Stromlaufplan	NP84
20	Bestückungsplan	UKW4m
21	Stromlaufplan	UKW4m
22	Bestückungsplan	ZF12
23	Stromlaufplan	ZF12
24-25	Stückliste	UP84
26	Stückliste	NP84
27	Stückliste	UKW4m
28	Stückliste	ZF12
29	Stückliste	GRUPPENRUFZUSATZ

## 1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Fernwirkempfänger MS200-MPS-4 (bzw. MS200-MPS-2) dient zur Funksteuerung von Sirenen und ist gemäß der "Baurichtlinien für Alarmgeber und Meldeempfänger" vom 01.10.1974 sowie der überarbeiteten TR BOS "GFA, Teil C" vom Februar 1985 aufgebaut.

Der Zusatzindex MPS-4 (bzw. MPS-2) gibt an, ob das Gerät im 4m-Band oder im 2m-Band arbeitet. Der Empfänger ist in ein schlagfestes und spritzwassergeschütztes, graues Wandgehäuse eingebaut. Die Antenne wird über eine BNC-Buchse angeschlossen. Für die Starkstromanschlüsse stehen Kabeleinführungen zur Verfügung. Auf dem Deckel des Gehäuses ist das Typenschild angebracht. Es enthält als Angaben die Typen- und Fertigungsnummer, die Zulassungsnummern, die Antennenfrequenz mit Index für Pm oder FM und die Rufkombination.

Die Stromversorgung ist normalerweise für 220V/50Hz ausgelegt. Das Gerät kann aber auf Wunsch auch über eine externe Batterie versorgt werden.

Das Gerät ist ausbaufähig auf insgesamt zwei 5-Ton-Adressen und maximal drei Doppelton-Adressen. Das Schaltprogramm für die Sirene kann auf Wunsch kundenspezifisch programmiert werden.

## 2. AUFBAU

Die Konzeption des Gerätes in moderner C-MOS-Technologie in Verbindung mit einem soliden und bewährten Empfangsteil gewährleistet einen sicheren Betrieb auch unter ungünstigen Betriebsbedingungen. Um bei notwendigen Reparaturen einen schnellen Service zu gewährleisten, wurde großer Wert auf schnelle Austauschbarkeit der Baugruppen gelegt. Das Gerät ist deshalb übersichtlich aufgebaut und leicht, sowie schnell zu reparieren.

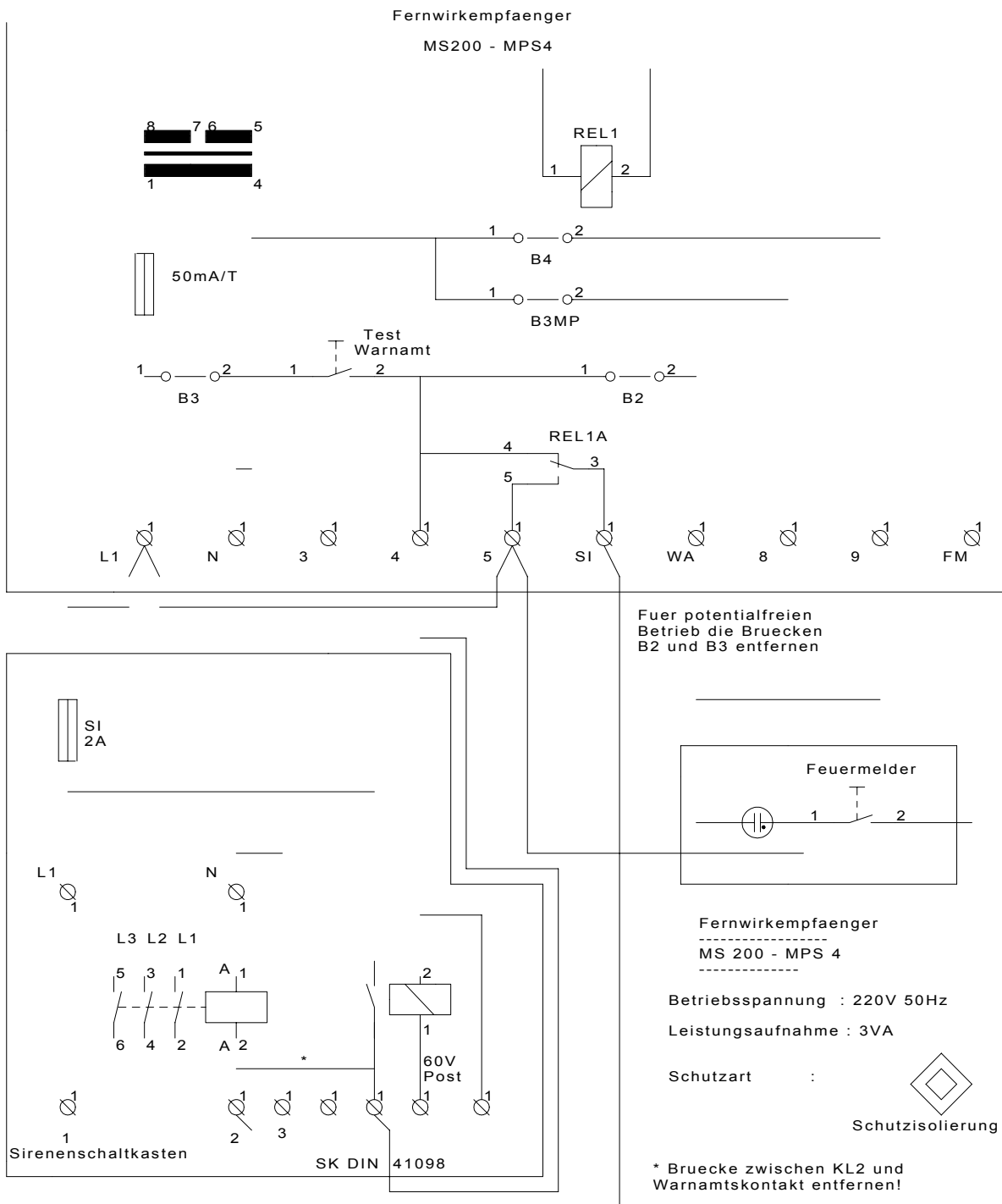
Alle vier Baugruppen sind auf einer Metallplatte montiert. Diese wird gleichzeitig als HF-Gegen-gewicht für eine evtl. verwendete Aufsteckantenne verwendet.

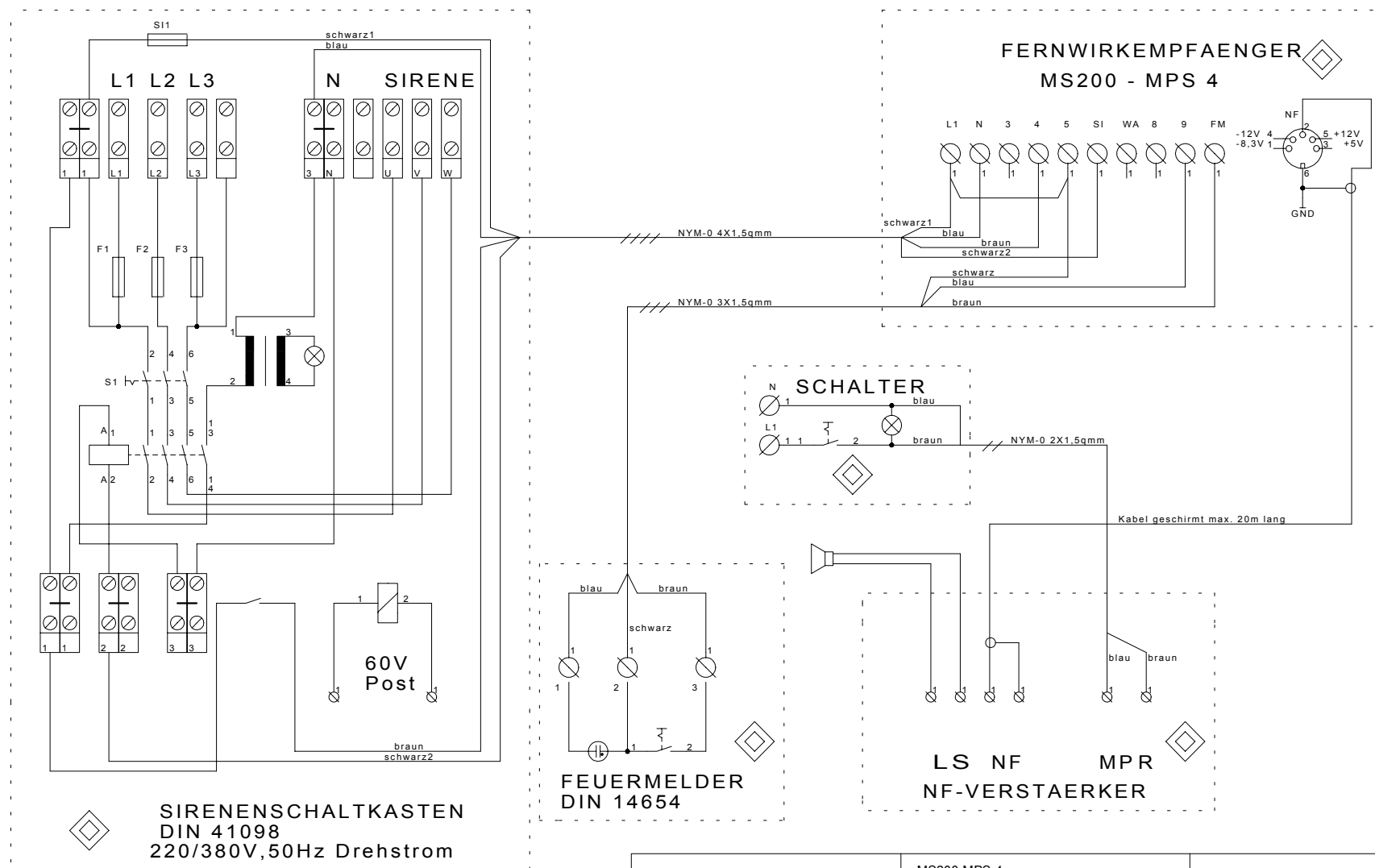
Sowohl die Einheit "UKW- und ZF-Teil" als auch die Platine UP84 (Signalverarbeitung) sind über Steckverbinder an die Stromversorgung NP84 angeschlossen. Die Rufkombination wird über farbige Drähte auf übliche Weise codiert.

# MS 200-MPS-4

## 3. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	220V AC 24V DC Optional
Stromaufnahme:	ca. 3 VA
Temperaturbereich:	-40 <sup>0</sup> C bis +70 <sup>0</sup> C
Frequenzbereich:	68 - 87,5 MHz = 4m-Band 146 - 174,0 MHz = 2m-Band
HF-Kanalzahl:	1
Kanalraster:	20 kHz
Zwischenfrequenz:	10,7 MHz/455 kHz
Modulationsart:	FM oder PM
Bandbreite:	8 kHz
Eingangsimpedanz:	50 Ohm
Antennenanschluß:	BNC-Buchse
Ansprechempfindlichkeit:	0,3 uV EMK
Nachbarkanalämpfung:	86 dB typisch 88 dB
Nebenwellendämpfung:	95 dB typisch 107 dB
Interkanalmodulationsdämpfung:	70 dB typisch 73 dB
Spiegelfrequenzdämpfung:	110 dB typisch 116 dB
Empfindlichkeit bei FM:	0,5uV 20dB S/R
Empfindlichkeit bei PM:	0,4uV 20dB S/R
Klirrfaktor:	<5%
NF-Bereich:	300 Hz - 3 kHz
Störstrahlung:	2 x 20 - 9W
Rufsystem:	5-Tonfolge mit nachfolgendem Doppelton nach BOS-Richtl.
Schaltleistung:	220V/ 5A
FTZ-Serienprüfnummer:	E - 578/85
BOS-Serienprüfnummer:	ME III-16/85
BZS-Serienprüfnummer:	BZS-IV-9/16-85-WD 5





Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  
Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  
und Mitteilung an andere ist strafbar  
und schadenersatzpflichtig! ©

Z.Nr.: D 8529153 X MPS4 1.00

MS200-MPS-4  
Verdrahtungsplan

Datum:  
19-12-1991

geändert:  
22-10-2001

geändert:  
Gerstenberger

Entwurf:  
Gerstenberger

geprüft:

gezeichnet:  
Gerstenberger

**SONNENBURG**  
ELECTRONIC AG

Lauterbachstraße 45  
D-84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/3333  
Telefax: 08721/5964  
info@sonnenburg.de  
www.sonnenburg.de



## 4. FUNKTIONSBESCHREIBUNG NP 84

Die Netzplatine NP84 enthält die Stromversorgung für HF-Teil, ZF-Teil, NP84 und Sirenenrelais, sowie die Optokopplereingänge für Warnamt und Feuermelder.

Die Stromversorgung ist in üblicher Technik aufgebaut. Da die Stabilisierung für +5V, +10V und +2,5V auf der Platine UP84 sitzt, befinden sich auf der NP84 für diese Spannungen nur Gleichrichter und Ladeelkos. Die Spannung -12V für das UKW-Teil und über D9 - 8,3V für ZF-Teil erzeugt ICR1. Das Relais 1 wird an unstabiler Spannung betrieben.

Die Netzeingänge sowie die Relaiskontakte sind mit Varistoren gegen Überspannung geschützt. Über Brücken können bei Bedarf die Relaiskontakte sowie die Eingänge für Warnamt und Feuermelder potentialfrei geschaltet werden. Normalerweise sind diese Anschlüsse bei Auslieferung in der



## 5. FUNKTIONSBESCHREIBUNG UP 84

Das NF-Signal vom ZF-Demodulator wird über Stift 10a der Steckerleiste zum Tiefpaßfilter geführt. Um die Filterverluste auszugleichen, wird es in der nachfolgenden Verstärkerstufe wieder um ca. 20 dB angehoben. Die Weiterverarbeitung erfolgt nun auf zwei verschiedenen Wegen: der eine führt zum Begrenzer für die Folgeton-Auswertung und der andere zum Regelverstärker für die Doppelton-Auswertung.

Der Regelverstärker hält ab einem Hub von ca. 0,5 kHz den NF-Pegel für die nachfolgenden DT-Auswerter konstant. Die relative Pegelabweichung zwischen 0,5 kHz und 5 kHz Hub bleibt unter 1 dB. Zwischen Regelverstärker und DT-Auswerter liegt eine Sperrstufe für das NF-Signal. Diese gibt erst nach Auswertung einer gültigen 5-Tonfolge den Weg zu den Stimmgabeln frei. Die Ausgänge der Stimmgabeln führen auf Operationsverstärker, die als Komparator geschaltet sind.

Die Ausgänge werden vom Mikroprozessor nach Empfang einer gültigen Tonfolge auf ihren logischen Zustand abgefragt. Damit ist die NF-Signalverarbeitung beendet.

Die Steuerung des gesamten Sirenenempfängers übernimmt ein Mikroprozessor, dessen Software in einem C-MOS-EPROM abgelegt ist. Der gesamte Digitalteil ist mit C-MOS-Bauteilen bestückt, um hohe Funktionssicherheit über einen extrem großen Temperaturbereich sicherzustellen. Der Prozessor erzeugt selbstverständlich auch den Sirenentakt, so daß kein externes Steuergerät mehr notwendig ist.

Direkt auf den Prozessor wirkt auch der Warnamtseingang. Er führt zum Interrupt-Anschluß und gewährleistet damit ein schnelles und sicheres Ansprechen auf Warnamtsimpulse. Schließlich ist noch der Feuermelder-Eingang zum Prozessor geführt. Dieser Anschluß wird gleichberechtigt mit einem Funksignal behandelt. Vorrang hat nur der Warnamts-Eingang.

## 6. MONTAGEANLEITUNG

Zur Anschaltung der Empfangsfunkanlage an die Sirenenanlage/Sirenenschaltkasten DIN 41098 des örtlichen Alarmdienstes, sind die vom BZS herausgebrachten Anweisungen einzuhalten.

Die Ziffern 2.3, 2.7, 4.2 und 4.3 der Anlage 8 zur TR-Alarmdienst sind hinweisgebend und zu beachten.

Für die Absicherung der Empfangsfunkanlage kann eine der beiden Sicherungen 4 oder 5 im Schaltkasten eingebaut, bzw. weiter verwendet werden, sofern diese noch frei sind, und nicht zur Absicherung eines Handsteuergerätes verwendet werden.

Die Anschaltung der Empfangsfunkanlage an den Sirenenschaltkasten wird mit einer mehradrigen Mantelleitung NYM nach VDE 0250 mit Farbkennzeichnung und Zahlenaufdruck nach VDE 0293 vorgenommen.

Der Montageplatz der Empfangsfunkanlage ist von der am Sirenenstandort anstehenden HF-Energie bestimmt.

Bei ausreichender HF-Leistung kann anstelle des zumeist vorhandenen elektrischen Programmschaltwerkes die Empfangsfunkanlage eingebaut werden. Größere Änderungsarbeiten an der Feuermeldeleitung fallen dann nicht an.

Zum Anschluß der Empfangsfunkanlage kann die linke untere Stopfbuchsenverschraubung zur Einführung der Mantelleitung NYM/0 4x1,5 mm benutzt werden.

Bei schlechten Empfangslagen wird der Empfänger zweckmäßig auf dem jeweiligen Speicher an einer leicht zugänglichen Stelle montiert. Aufwendige Hochantennen, welche nach den Bestimmungen der ABB an eine Blitzschutzanlage angeschlossen werden müßten, können somit entfallen.

Muß ein öffentlicher Feuermelder angeschaltet werden, ist statt der Mantelleitung NYM/0 4x1,5 eine Leitung 6x oder 7x1,5 mm je nach Art des Feuermelders zu verlegen. Zum Anklemmen der restlichen bestehenden Feuermelderleitung wird in die Mehrfachmantelleitung an geeigneter Stelle ein Abzweigkasten zwischengeschaltet

## 7. MONTAGEVORGANG

- 1.) Sirenschaltkasten DIN 41098 öffnen
- 2.) Sirenenzuleitung mit Knebelschalter abschalten
- 3.) Schaltkasten Steuerphase R durch herausdrehen der linken Sicherung E27 spannungslos schalten
- 4.) Feststellen ob Sicherung 4 oder 5 frei und wiederverwendbar ist
- 5.) Bei Bedarf D-Sicherungssockel E16 DIN 49325 mit Schmelzeinsatz E 16/2A einbauen. Auf Abdeckplatte unter Sicherungsdurchbruch Schild mit Beschriftung anbringen: "Sicherung 2A für Zusatzgeräte der Funksteuerung"
- 6.) Einadrige Leitung von Klemme 2 zum Warnamtsrelais entfernen
- 7.) Evtl. vorhandene Feuermeldezusatzeinrichtungen (Taktgeber 220V) demontieren
- 8.) Mantelleitung von SK zum Taktgeber demontieren, linke untere Stopfbuchse in SK freimachen
- 9.) HF-Empfangsleistung prüfen und Montageplatz für Empfangsanlage festlegen
- 10.) Empfangsfunkanalge senkrecht, Antennenbuchse oben, wenn möglich auch im Speicher auf Mauerwerk an zugänglicher Stelle montieren (mit Holzschrauben 3,5 x 35 auf Dübel 6mm)
- 11.) Je nach Bedarf Mantelleitung NYM/0 4x1,5 qmm oder 7x1,5 qmm von SK zur Empfangsfunkanalge, wenn möglich mit Sirenenanschluß und Hausanschlußleitung verlegen. Mauerdurchbrüche mit Schutzrohr versehen
- 12.) Evtl. Abzweigkasten (Hensel 100x100) für Anschluß der Feuermelderleitung montieren
- 13.) Empfangsfunkanalge an Schaltkasten gemäß beiliegendem Verdrahtungsplan anschalten
- 14.) Sicherung Steuerphase R, E27 eindrehen, Sicherung 4 oder 5 eindrehen, Anschlüsse prüfen
- 15.) Feuermelder öffnen und Gerät starten, Schaltfunktionen im Schaltkasten an Kontrollampe bzw. anhand der Schaltgeräusche des Schaltschützes kontrollieren

## MS 200-MPS-4

- 16.) Warnamtvorbereitung und Feuerprogrammsperrung durch manuelle Tastung des Postrelais oder mit dem Prüftaster innerhalb der Empfangsfunkkanalge betätigen und Sperrzeit kontrollieren
- 17.) Empfängerprüfgerät EPG5 an Empfangsfunkanlage anschalten, Ruffolge im Empfänger mit den Bestelldaten vergleichen, Ruffolge am EPG5 einstellen und auslösen
- 18.) Warnamtvorbereitung wie Pos. 17 wiederholen
- 19.) Sämtliche Anlagenteile, Deckel und Abdeckungen befestigen
- 20.) Funkfernauslösung über Zentrale durchführen und Schaltfunktionen überprüfen
- 21.) Sirenenzuleitung wieder einschalten, mit Knebelschalter, Funktionsprobe mit Drucktaster im SK durchführen; (einmaliger Tastenzeitlauf der Sirene)
- 22.) Empfangsfunkkanalge der Feuerwehr übergeben, evtl. Bedienpersonal einweisen

## 8. PRÜFANWEISUNG

Prüfkabel für Fernwirkempfänger MS200-MPS-4 an Empfängerprüfgerät EPG 5 anschalten.

- 1.) EPG5 über Netzkabel an 220V anschließen
- 2.) Prüfkabel an FWE MS200-MPS-4 adaptiert
- 3.) Gewünschte 5-Ton- und Doppeltonfolge einstellen
- 4.) Auf Stellung 8,3V Betriebsspannung kontrollieren
- 5.) Schalter auf Stellung "Rauschspannung"
- 6.) Startknopf drücken

Nach Auswertung der 5-Ton-Folge erlischt die grüne Kontrolllampe auf der UP84 Prozessorbaugruppe. Nach Auswertung des nachfolgenden Doppeltones leuchtet die grüne und rote Kontrolllampe gleichzeitig auf. Die rote Lampe taktet im Rhythmus des Sirenenprogrammes.

Achtung: die LED's "Doppelton Freischaltung" und "5-Ton-Auswertung", sowie "Anzeige 14V" sind nicht mehr in Funktion. Das Prüfgerät muß unbedingt an das Netz angeschlossen werden.

Tasterfunktionen im FWE-Empfänger

Taste weiß	=	Reset
Taste rot	=	Direkteinschaltung der Sirene (kurzzeitig)
Taste schwarz	=	Simulierung des Warnamtes (Sperrzeit 60 Sek.)

## Codierung des 5-Ton-Auswerters

Die Codierung erfolgt durch Umlöten der farbigen Spulenanschlussleitungen.

### Anschlusscode

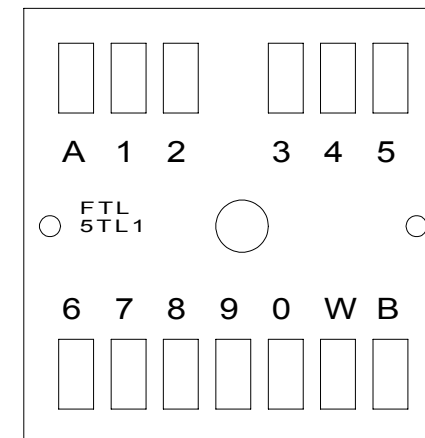
braun - 1.Ton  
rot - 2.Ton  
orange - 3.Ton  
gelb - 4.Ton  
gruen - 5.Ton

#### Codierungs-Beispiel

Ruffolge 14551 Wiederholton

braun - Spulenanschluss 1  
rot - Spulenanschluss 4  
orange - Spulenanschluss 5  
gelb - Spulenanschluss W  
gruen - Spulenanschluss 1

Wiederholte Rufzahlen werden immer am Spulenanschluss W angelötet.



Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  
Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  
und Mitteilung an andere ist strafbar  
und schadenersatzpflichtig! ©

Z.Nr.: D 9202095 X MPS4 1.00

#### MS200-MPS-4 Codieranleitung

Datum:  
08-01-1992

Entwurf:  
Gerstenberger

geändert:  
22-10-2001

geprüft:

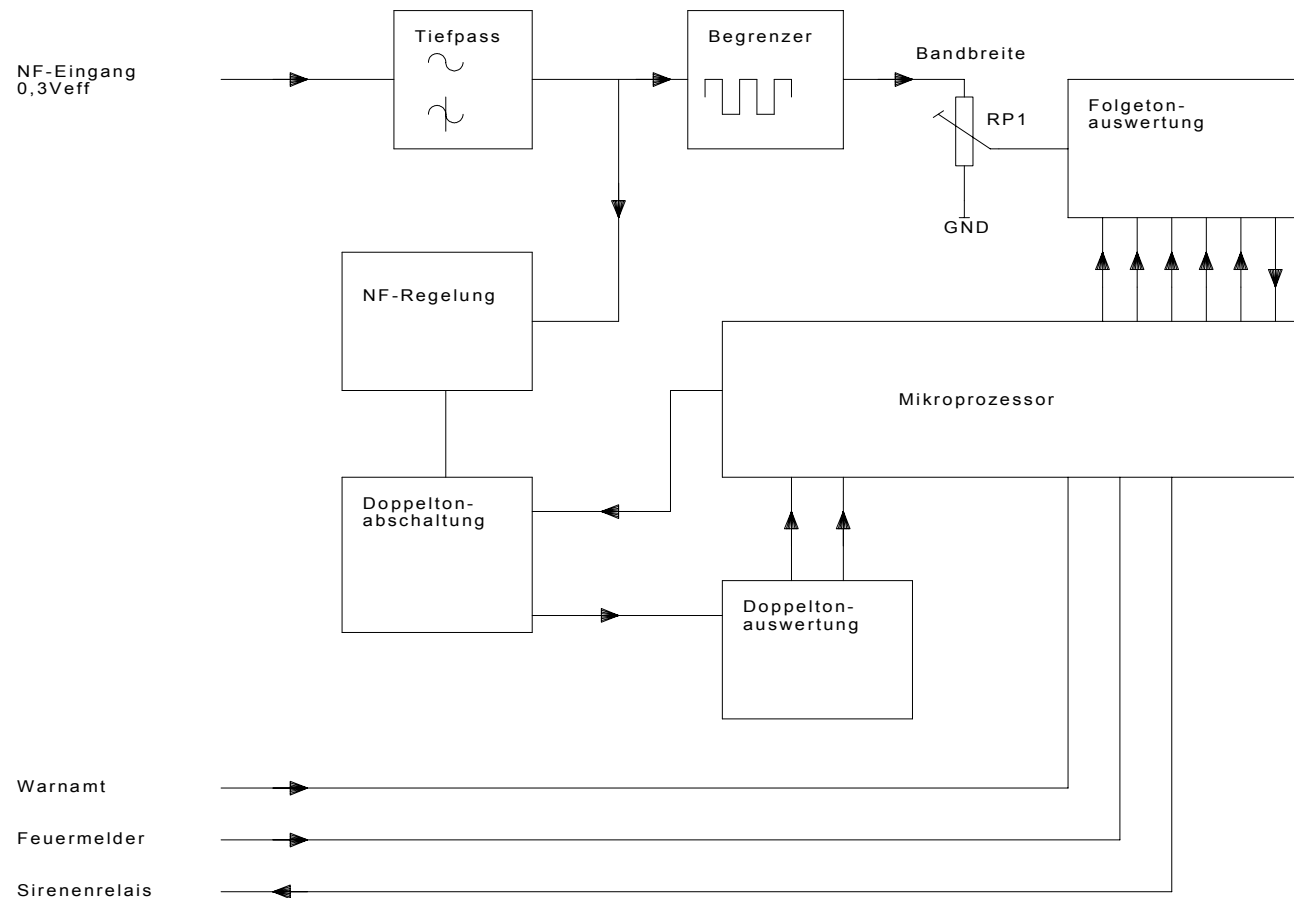
geändert:  
Gerstenberger

gezeichnet:  
Gerstenberger

**SONNENBURG**  
ELECTRONIC AG

Lauterbachstraße 45  
D-84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/3333  
Telefax: 08721/5964  
info@sonnenburg.de  
www.sonnenburg.de



Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  
Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  
und Mitteilung an andere ist strafbar  
und schadenersatzpflichtig! ©

Z.Nr.: D 8511082 X MPS4 1.00

# UP 84 Blockschaltplan

Datum:  
08-01-1992

Entwurf:  
Frischhut

geändert:  
22-10-2001

geprüft:

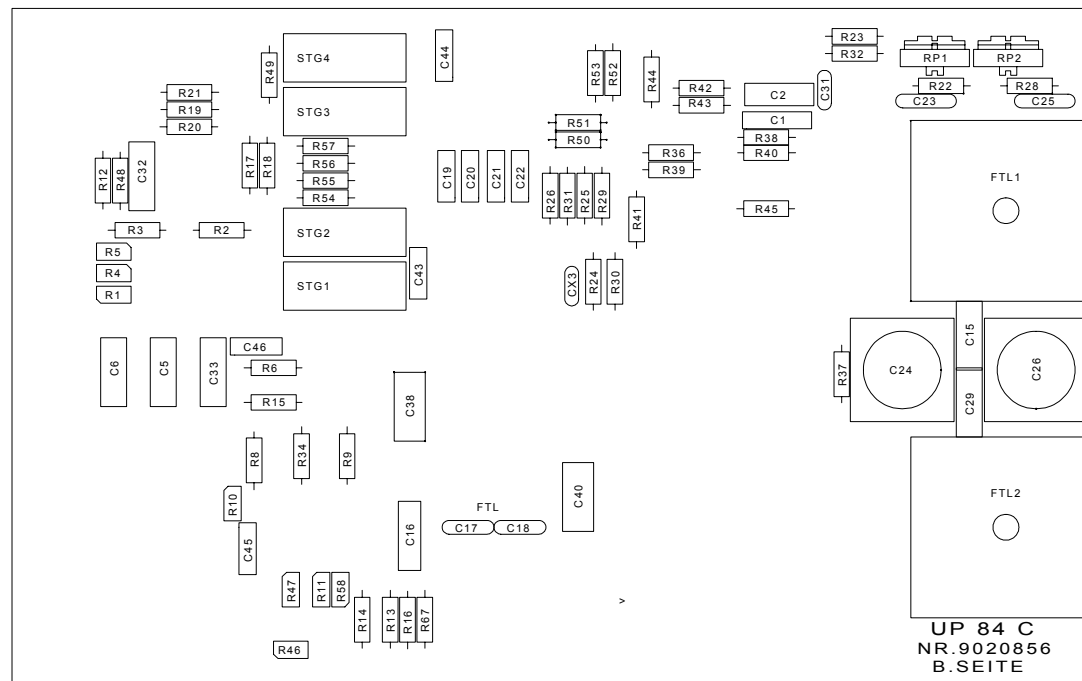
geändert:  
Gerstenberger

gezeichnet:  
Gerstenberger

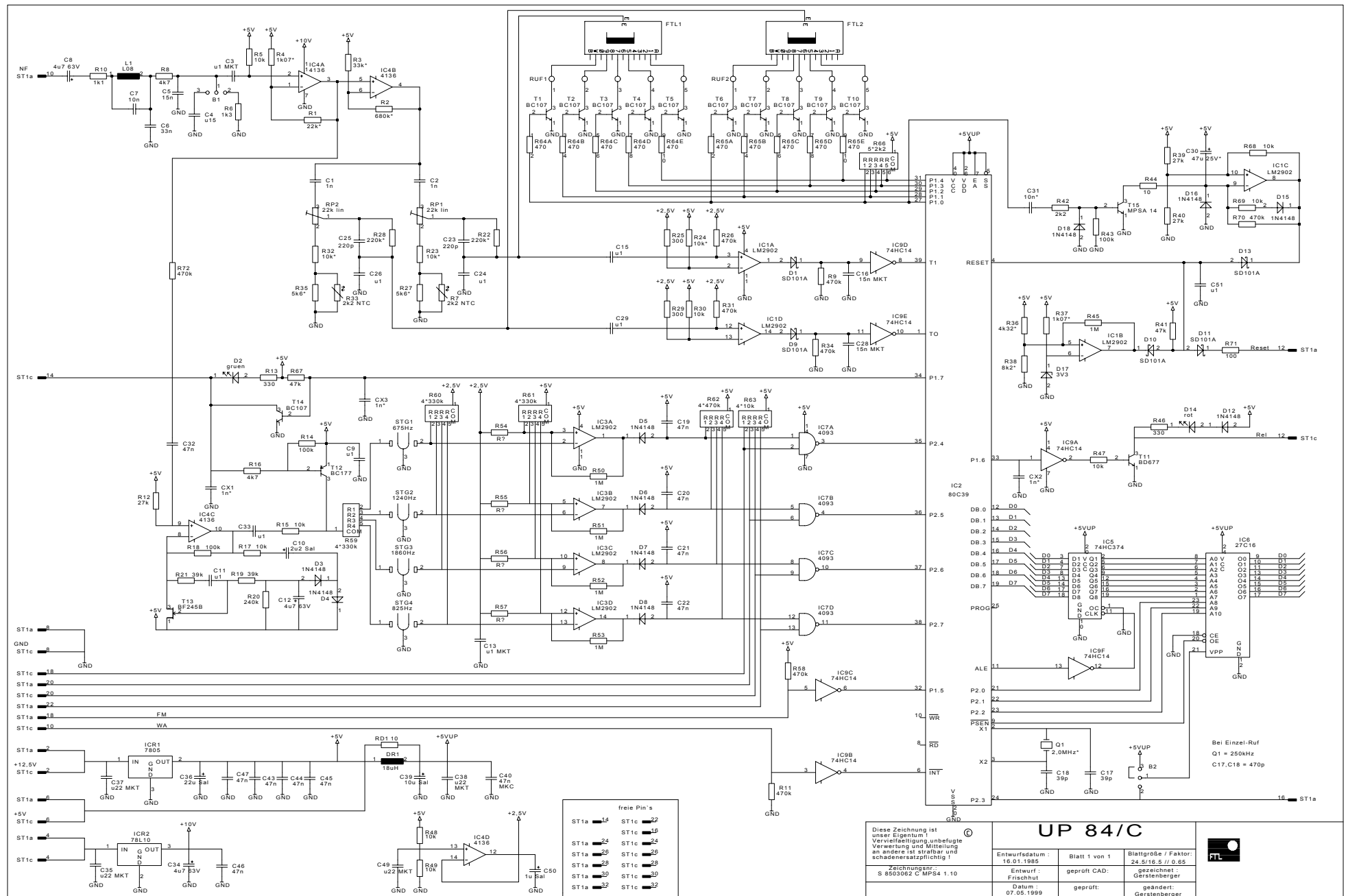
**SONNENBURG**  
ELECTRONIC AG

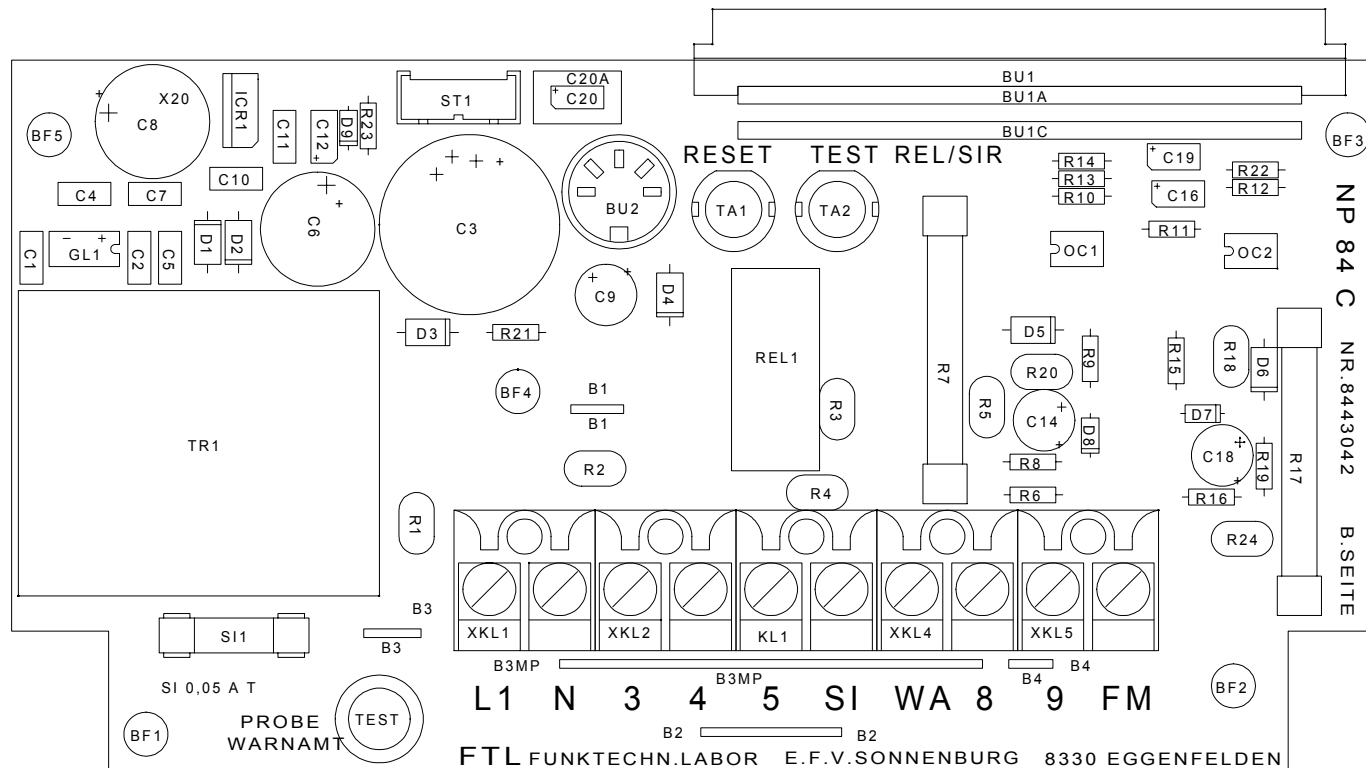
Lauterbachstraße 45  
D-84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/3333  
Telefax: 08721/5964  
info@sonnenburg.de  
www.sonnenburg.de

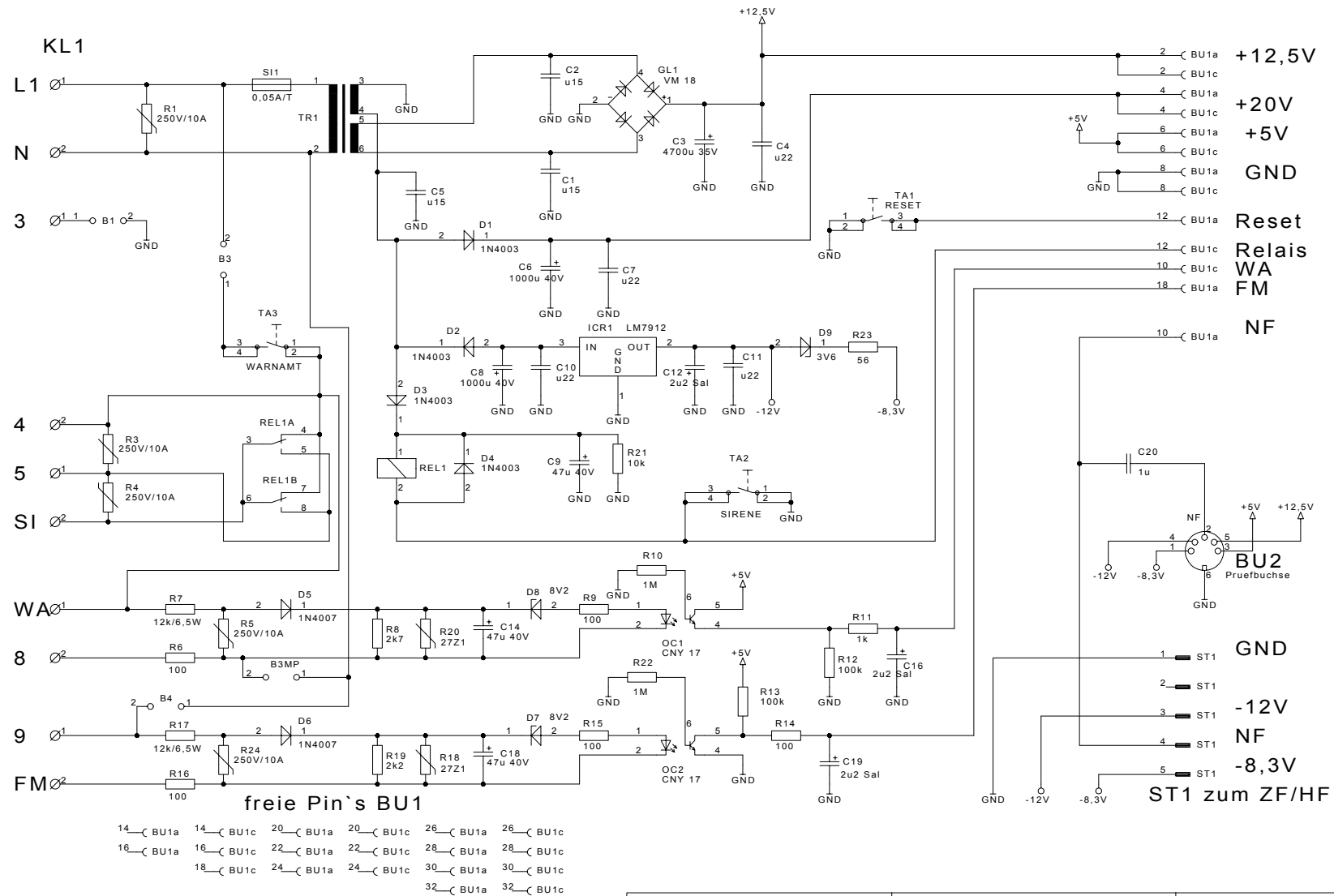








<p>Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  und Mitteilung an andere ist strafbar  und schadenersatzpflichtig! ©</p>	NP 84 / C			<p>SONNENBURG ELECTRONIC GmbH  Lauterbachstraße 45  84307 Eggenfelden  Telefon: 08721/3333  Telefax: 08721/5964</p>
	<p>Datum: 28.06.1996</p>	<p>geändert:</p>		
<p>Zeichnungsnummer: B 8443042 A MPS4 1.00</p>	<p>Entwurf:</p>	<p>geprüft:</p>	<p>gezeichnet: Gerstenberger</p>	



Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  
Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  
und Mitteilung an andere ist strafbar  
und schadenersatzpflichtig! ©

Z.Nr.:S 8443042 A MPS4 1.00

NP 84  
Netzteilplatte

Datum:  
03-06-1984

geändert:  
22-10-2001

geändert:  
Gerstenberger

Entwurf:  
Frischhut

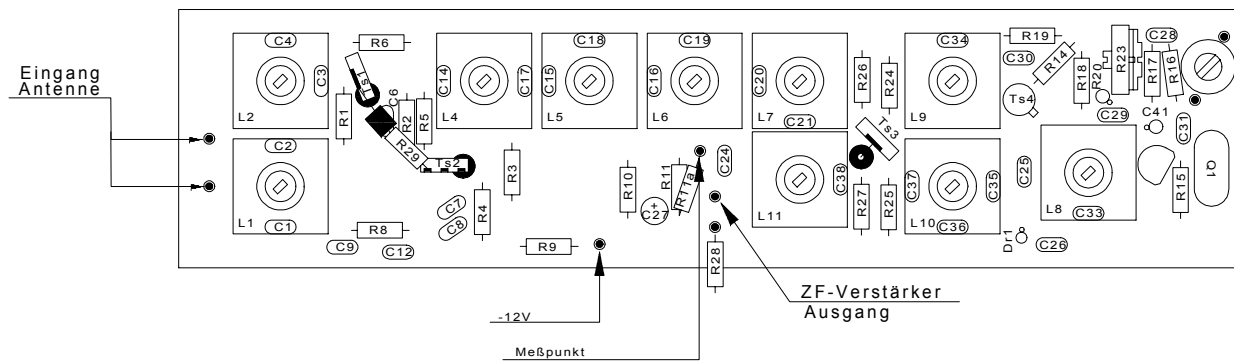
geprüft:

gezeichnet:  
Gerstenberger

**SONNENBURG**  
ELECTRONIC AG

Lauterbachstraße 45  
D-84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/3333  
Telefax: 08721/5964  
info@sonnenburg.de  
www.sonnenburg.de



Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  
Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  
und Mitteilung an andere ist strafbar  
und schadenersatzpflichtig! ©

Zeichnungs-Nr.: B 9151094 A MS200 1.01

#### 4m UKW - Teil

Datum:  
26.11.1991

geändert:  
29.06.1998

Entwurf:  
v. Sonnenburg

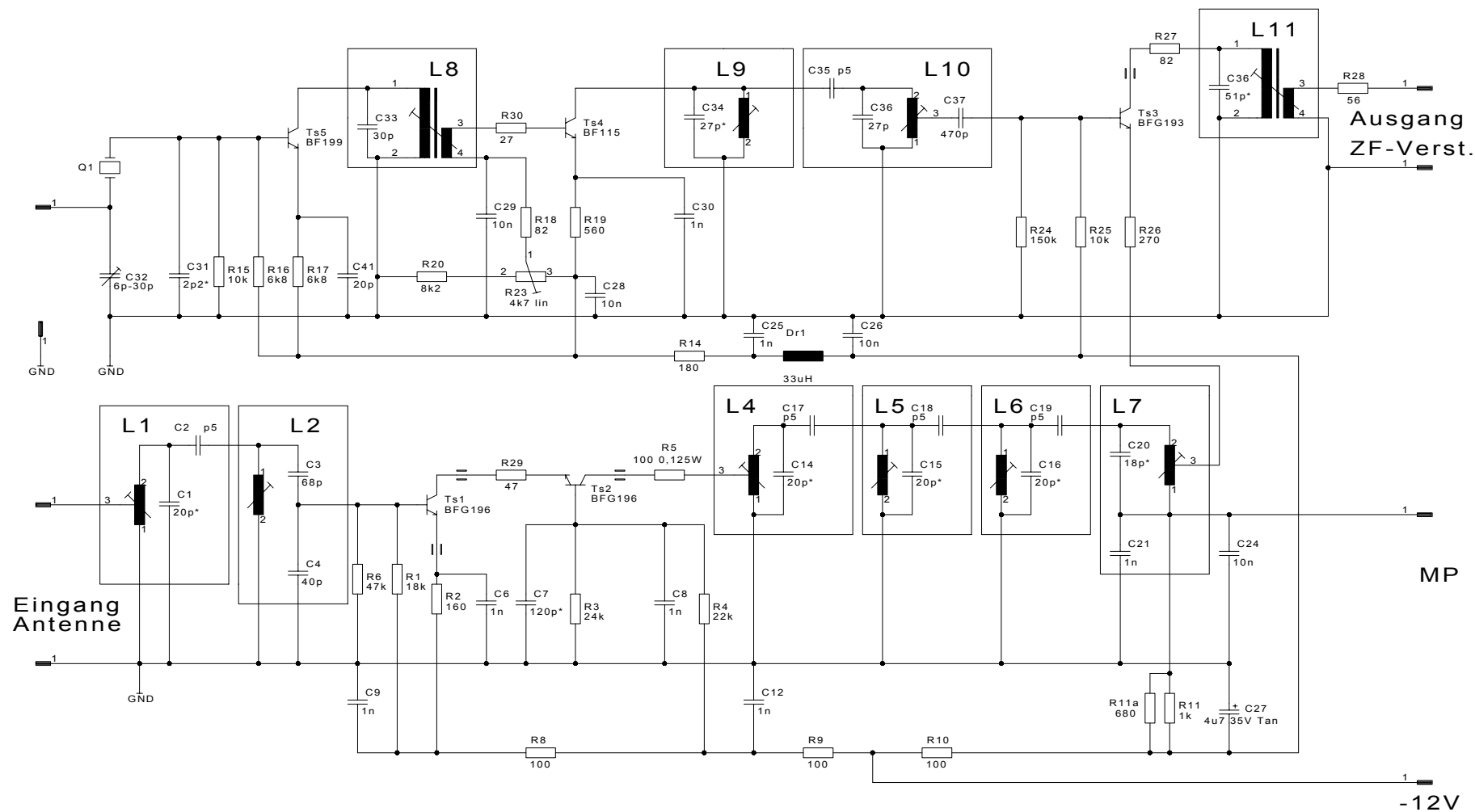
geprüft:

gezeichnet:  
Gerstenberger

**SONNENBURG**  
ELECTRONIC AG

Lauterbachstraße 45  
D-84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/3333  
Telefax: 08721/5964  
info@sonnenburg.de  
www.sonnenburg.de



Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  
Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  
und Mitteilung an andere ist strafbar  
und schadenersatzpflichtig! ©

Zeichnungs-Nr.: S 9151094 A MS200 1.02

## 4m UKW - TEIL

Datum:  
18.12.1991

geändert:  
Gerstenberger

Entwurf:  
26.03.1999

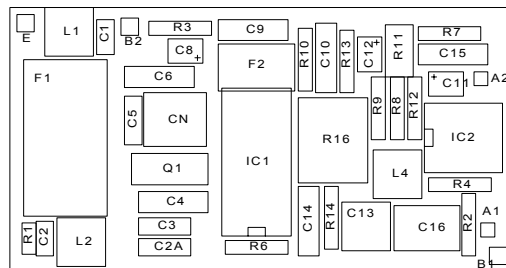
geprüft:

gezeichnet:  
Gerstenberger

**SONNENBURG**  
ELECTRONIC AG

Lauterbachstraße 45  
D-84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/3333  
Telefax: 08721/5964  
info@sonnenburg.de  
www.sonnenburg.de



Diese Zeichnung ist unser Eigentum!  
Vervielfältigung, unbefugte Verwertung  
und Mitteilung an andere ist strafbar  
und schadenersatzpflichtig! ©

Z.Nr.: S 8422022 A MS200\_xxx 1.00

ZF 12/A  
ZF-Baugruppe für MS200\_xxx

Datum:  
06.12.1991

Entwurf:  
v. Sonnenburg

geändert:

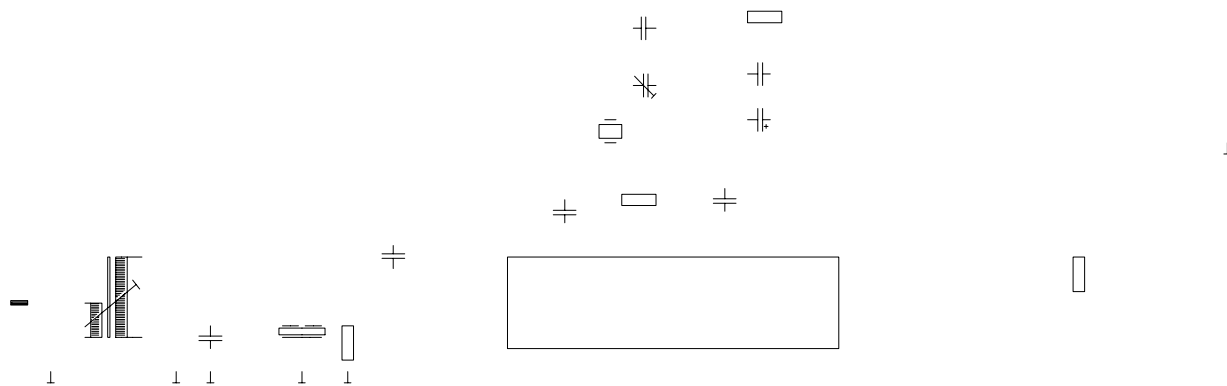
geprüft:

gezeichnet:  
Gerstenberger

**SONNENBURG**  
ELECTRONIC AG

Lauterbachstraße 45  
D-84307 Eggenfelden

Telefon: 08721/3333  
Telefax: 08721/5964  
info@sonnenburg.de  
www.sonnenburg.de



# MS 200-MPS-4

Platinenname UP 84/C für MS200-MPS-4

Zeichnungsnummer : 85 03 062

ZeichnungsStand: 15.06.1998

Materialliste : M 8503062 C MPS4 1.01

Materiallisten-Stand: 15.06.1998

Pos	Anzahl	Bezeichnung		Beschreibung	Lagernummer	
1	1	C10	2u2 Sal	Elko	CAE SAL-P	2U2 25V
2	1	C50	1u 63V	Elko	CAET	1U 63V 4x7
3	3	C8,C12,C34	4u7 63V	Elko	CAET	4U7 63V 5X11
4	1	C39	10u 35V	Elko	CAET	10U 35V 5x7
5	1	C36	22u 25V	Elko	CAET	22U 25V 5,5x11,5
6	1	C30	47u 25V	Elko	CAET	47U 25V 6X11
7	2	C17,C18	470p	Keramikkondensator	CCS EDPT-A	470P 10% D2000
8	1	C23	220p	Keramikkondensator	CCS EDPT-A	220P 2% N150
9	3	CX1,CX2,CX3	1n	Keramikkondensator	CCS EDPT-B	1N 10% D700
10	1	C31	10n	Keramikkondensator	CCS EDPT-B	10N D10000
11	1	C24	u1	Kondensator	CKF KB SK761-C	U1 1%
12	1	C2	1n	Kondensator	CKF MKC-B	1N 5%
13	1	C15	u1	Kondensator	CKF MKC-C	U1 10%
14	1	C7	10n	Kondensator	CKF MKS2-B	10N 10%
15	1	C5	15n	Kondensator	CKF MKS2-B	15N 10%
16	1	C6	33n	Kondensator	CKF MKS2-B	33N 10%
17	8	C19,C20,C32,C43,C44,C45,C46,C47	47n	Kondensator	CKF MKS2-B	47N 5%
18	1	C51	u1	Kondensator	CKF MKS2-C	U1 10%
19	1	C4	u15	Kondensator	CKF MKS2-C	U15 5%
20	1	C16	15n	Kondensator	CKF MKT I-B	15N 10%
21	5	C3,C9,C11,C13,C33	u1	Kondensator	CKF MKT I-C	U1 10%
22	5	C35,C37,C38,C40,C49	u22	Kondensator	CKF MKT I-C	U22 10%
23	1	R64	5*470	Widerstandsnetzwerk	DFS R5/10	470R 5%
24	1	R63	4*10k	Widerstandsnetzwerk	DFS R84	10K 5%
25	3	R59,R60,R61	4*330k	Widerstandsnetzwerk	DFS R84	330K 5%
26	1	R62	4*470k	Widerstandsnetzwerk	DFS R84	470K 5%
27	1	R66	5*2k2	Widerstandsnetzwerk	DFS R85	2K2 5%
28	1	D2	LED5grün	Leuchtdiode 5mm rot	DLE	MV 5453
29	1	D14	LED5rot	Leuchtdiode 5mm rot	DLE	MV 5753
30	4	D1,D10,D11,D13	SD101A	Diode	DSD	SD 101 A
31	8	D3,D4,D5,D6,D12,D15,D16,D18	1N4148	Diode	DSI	1N 4148
32	1	D17	3V3	Z-Diode	DZE	ZPD 3,3
33	1	IC7	4093	2-Input NAND-Gate	ICD	4093
34	1	IC9	74HC14	Schmitt-Trigger	ICD	74 HC 14
35	1	IC5	74HC374	8-BIT-LATCH	ICD	74 HC 374
36	1	IC2	80 C 39	Mikroprozessor	ICD	80 C 39
37	2	IC1,IC3	LM2902	4-fach OP-Verstärker	ICL	LM 2902
38	1	IC4	UA4136	4-fach OP-Verstärker	ICL	UA 4136
39	1	IC6	27C16	C-MOS E-PROM	ICP	27C16
40	1	ICR2	78L10	Spannungsregler 10V/100mA	ICR	UA 78 L 10
41	1	ICR1	UA7805	Spannungsregler 5V/1A	ICR	UA 7805 UC
42	1			Codierleitung	KAB	BRAUN 6CM
43	1			Codierleitung	KAB	ROT 6CM
44	1			Codierleitung	KAB	ORANGE 6CM
45				Codierleitung	KAB	GELB 6CM
46				Codierleitung	KAB	GRÜN 6CM
47	1	DR1	18uH	Drossel	LDR	MCC 18UH
48	1	FTL1	L15TAW	Spule 5TAW	LNF	FTL BV L1 5TAW
49	1	L1	L08	Drossel	LNF	L08
50	7			Transistormontagesockel	MIH	TO 18-006



# MS 200-MPS-4

Platinenname UP 84/C für MS200-MPS-4

Zeichnungsnummer : 85 03 062

ZeichnungsStand: 15.06.1998

Materialliste : M 8503062 C MPS4 1.01

Materiallisten-Stand: 15.06.1998

Pos	Anzahl	Bezeichnung		Beschreibung	Lagernummer	
51	1			IC-Sockel 24polig	MIS	24 POL
52	1			Platine	MPL	UP 84
53	2			Blechschrabe 2,9X6,5	MSC	BTS 2,9X6,5
54	1	ST1		Steckerleiste	MSL	C32 M3A A+C
55	1	Q1	CSB250	Keramik Schwinger 250kHz	QUC	CSB 250 D
56	4	R54,R55,R56,R57	R?		Widerstand wird eingemessen	
57	1	RP1	22k lin	Trimmer	RCTS-B	22K LIN R5/2,5
58	1	R7	2k2 NTC	Heißeleiter	RHL NTC-B	2K2 20% K164
59	2	RD1,R44	10	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	10R 5%
60	1	R71	100	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	100R 5%
61	2	R13,R46	330	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	330R 5%
62	1	R10	1k1	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	1K1 5%
63	1	R6	1k3	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	1K3 5%
64	1	R42	2k2	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	2K2 5%
65	2	R8,R16	4k7	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	4K7 5%
66	8	R5,R15,R17,R47,R48,R49, R68,R69	10k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	10K 5%
67	3	R12,R39,R40	27k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	27K 5%
68	2	R19,R21	39k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	39K 5%
69	2	R41,R67	47k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	47K 5%
70	3	R14,R18,R43	100k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	100K 5%
71	1	R20	240k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	240K 5%
72	8	R9,R11,R26,R31,R34,R58, R70,R72	470k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	470K 5%
73	3	R45,R50,R51	1M	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207C	1M 5%
74	1	R25	300	Metallfilmwiderstand	RMS 0207A	300R 1%
75	2	R4,R37	1k07	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	1K07 1%
76	1	R36	4k32	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	4K32 1%
77	1	R27	5k6	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	5K6 1%
78	1	R38	8k2	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	8K2 1%
79	3	R23,R24,R30	10k	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	10K 1%
80	1	R1	22k	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	22K 1%
81	1	R3	33k	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	33K 1%
82	1	R22	220k	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	220K 1%
83	1	R2	680k	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	680K 1%
84	1	STG2	1240Hz	Stimmgabel 1240Hz	STG	EFM-GA 1240 HZ
85	1	STG1	675Hz	Stimmgabel 675Hz	STG	EFM-GA 675 HZ
86	6	T1,T2,T3,T4,T5,T14	BC107B	Transistor	TRS	BC 107 B
87	1	T12	BC177B	Transistor	TRS	BC 177 B
88	1	T11	BD677	Transistor	TRS	BD 677
89	1	T13	BF245B	Transistor	TRS	BF 245 B
90	1	T15	MPSA14	Transistor	TRS	MPS A 14

# MS 200-MPS-4

Platinenname **NETZTEILPLATINE NP 84**

Zeichnungsnummer : **84 43 042**

ZeichnungsStand: **03.06.1984**

Materialliste :

Materiallisten-Stand: **28.05.1991**

Pos	Anzahl	Bezeichnung		Beschreibung	Lagernummer	
1	1	REL1	HZ2	Relais	ARE	HZ2 CA12
2	3	C12,C16,C19	2u2 Sal	Elko	CAE SAL-P	2U2 25V
3	3	C9,C14,C18	47u 40V	Elko	CAET	47U 40V 8X11,5
4	2	C6,C8	1000u 40V	Elko	CAET	1000U 40V 16X25
5	1	C3	4700u 35V	Elko	CAET	4700U 35V 22X36
6	3	C1,C2,C5	u15	Kondensator	CKF MKS2-C	U15 5%
7	4	C4,C7,C10,C11	u22	Kondensator	CKF MKS2-C	U22 10%
8	1	C20	1u	Kondensator	CKF MKT I-C	1U 10%
9	4	D1,D2,D3,D4	1N4003	Diode	DSI	1N 4003
10	2	D5,D6	1N4007	Diode	DSI	1N 4007
11	1	D9	3V6	Z-Diode	DZE	ZPD 3,6
12	2	D7,D8	8V2	Z-Diode	DZE	ZPD 8,2
13	1	GL1	VM18	Gleichrichter	GLE	VM 18
14	1	ICR1	7912	Spannungsregler -12V	ICR	UA 7912 H
15	2	KL1,KL1A	239-103	Klemmleiste 3polig	MAK	239-103
16	1	KL1	239-104	Klemmleiste 4polig	MAK	239-104
17	5			Abstandsrolle mit Nietrand	MAR	6X19 NIETRANDE
18	1			Buchsenleiste 5polig	MBL	MKF 13265
19	1	BU1	C32	Buchsenleiste 32polig	MBL	C32 F3 A A+C
20	1	BU2	MAB5SV	Diodeneinbaubuchse 5polig	MEB	MAB 5 SV
21	1	ST1	MKS1655	Steckerleiste 5polig	MLS	MKS 1655
22	1			Platine	MPL	NP 84
23	6			Blechschrabe 2,9X6,5	MSC	BTS 2,9X6,5
24	1			Sicherunghalter	MSH	SH 3
25	1			Kappe f. Sicherungshalter	MSH	BS 140
26	1	TA3	MTA4011	Taste	MTA	SB 4011
27	1	TA2	MTAD6R0T	Taste	MTA	D6-R-ROT
28	1	TA1	MTAD6WEISS	Taste	MTA	D6-R-WEISS
29	2	OC1,OC2	H11A1	Optokoppler	OPK	H 11 A1
30	2	R7,R17	12k 6,5W	Hochleistungsdrahtwiderstand	RDK KH-B	12K 5% 6,5W
31	1	R23	56	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	56R 5%
32	5	R6,R9,R14,R15,R16	100	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	100R 5%
33	1	R11	1k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	1K 5%
34	1	R21	10k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	10K 5%
35	1	R19	2k2	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	2K2 5%
36	1	R8	2k7	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	2K7 5%
37	2	R12,R13	100k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	100K 5%
38	2	R10,R22	1M	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207C	1M 5%
39	5	R1,R3,R4,R5,R24	V250	Varistor	RVA	V250 LA 10A
40	2	R18,R20	V27 ZA1	Varistor	RVA	V27 ZA 1
41	1	SI1	0,05A	Sicherung 0,05A	SIC	0,05 A T 5X20
42	1	TR1	BV220	Trafo	TRF	220-0-03485

# MS 200-MPS-4

Platinenname UKW 4m für MS200

Zeichnungsnummer : S 9151094 A MS200 1.02

ZeichnungsStand: 26.03.1999

Materialliste : M 9151094 A MS200 1.02

Materiallisten-Stand: 26.03.1999

Pos	Anzahl	Bezeichnung		Beschreibung	Lagernummer	
1	1	C41	20p	Keramikkondensator	CCR RDPL-A	20P J11N1
2	4	C24,C26,C28,C29	10n	Keramikkondensator	CSC ETB	10N Z9DKR5
3	1	C31	2p2	Keramikkondensator	CSC 317A	2P2D10GR5
4	1	C7	120p	Keramikkondensator	CSC SD4A	120PM15D2R5
5	6	C6,C8,C9,C12,C25, C30	1n	Keramikkondensator	CSC 322B	1N J10GR5
6	1	C32	6-30p	Trimmkondensator	CCTL 7 S-TRIKO	6/30P
7	1	C27	4u7 35V	Elko	CTA 489D-B	4U7 M6R3
8	1	DR1	33uH	Drossel	LDR MCC	33UH K0,15A
9	1	L1-L11		Spulensatz für UKW4m	LHF	UKW 4N
10	10	L1,L2,L3,L4,L5,L6,L7,L8,L9 ,L10		Spulenbecher Messing	LHFZ	1387/1
11	4			Ferrit-Perle	LHFZ	FE F1292
12	3			Glasdurchführung	MGD	G5.520.201.407 FO
13	1			Gehäuse	MGE	UKW- BECHER KOMPLETT
14	1			Platine	MPL	UK 4
15	7			Kontaktstift	MST RTM	1,3/4,5/6
16	1			Kontaktstift	MST RTM	1/4,5/6
17	1	Q1	QS25	Quarz	QUAZ	QS 25 GS
18	1	R23	4k7 lin	Trimmer	RCTS 3386V-B	4K7 K
19	1	R5	100 0,125W	Kohleschichtwiderstand	RKG 0207A	100R 5% MBT
20	1	R29	47	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	47R 5%
21	1	R28	56	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	56R 5%
22	2	R18,R27	82	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	82R 5%
23	3	R8,R9,R10	100	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	100R 5%
24	1	R2	160	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	160R 5%
25	1	R14	180	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	180R 5%
26	1	R30	27	Metallfilmwiderstand	RMS 0204A	27R 1%
27	1	R26	270	Kohleschichtwiderstand	RKS0207A	270R 5%
28	1	R19	560	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	560R 5%
29	1	R11a	680	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207A	680R 5%
30	1	R11	1k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	1K 5%
31	2	R16,R17	6k8	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	6K8 5%
32	1	R20	8k2	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	8K2 5%
33	2	R15,R25	10k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	10K 5%
34	1	R1	18k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	18K 5%
35	1	R4	22k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	22K 5%
36	1	R3	24k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	24K 5%
37	1	R6	47k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	47K 5%
38	1	R24	150k	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B	150K 5%
39	1	TS4	BF115	Transistor	TRS	BF 115-TH NPN-HFT
40	1	TS5	BF199	Silizium NPN HF-Transistor	TRS	BF199 NPN-HFT
41	2	TS1,TS2	BFG 196	SMD-Transistor	TRS	BFG 196 NPN-HFT
42	1	TS3	BFG 193	SMD-Transistor	TRS	BFG 193 NPN-HFT

# MS 200-MPS-4

Platinenname: ZF 12 für MS200

Zeichnungs-Stand : 12.03.1998

Zeichnungsnummer : 84 22 022

Materialliste :

Materiallisten-Stand : 14.07.2000

Pos	Anz.	Bezeichnung	Beschreibung	Lagernummer
1	1	C3	Keramikkondensator	CSC 317A 56P G10GR5
2	1	C5	Keramikkondensator	CSC 317A 6P8D10GR5
3	2	C1 C2	Keramikkondensator	CSC SM-A 68P J10GR3
4	1	CN	Keramikkondensator	CCTL 7 S-TRIKO 3/10P
5	1	C13	Kondensator	CKF KP72 URP-B 1N5 2.5%
6	1	C6	Kondensator	CKF MKS2C U47 J9R5
7	1	C15	Kondensator	CKF MKTIB 1N K15R7
8	4	C4,C9,C10,C14	Kondensator	CKF MKTIC U1 K10R7
9	1	C16	Kondensator	CKF MKTIC U47 K9R7
10	1	C12	Elko	CTA 489D-B 1U M6R3
11	1	C8	Elko	CTA 489D-C 15U M3R3
12	1	C11	Elko	CTA 489D-B 3U3 K3M3
13	1	F1	Satz-Quarzfilter	FIL 10M-5B1
14	1	F2	Keramikfilter CFW 455 D	FIL CFW 455 D
15	1	IC1	ZF-Verstärker TBB 1469	ICL TBB 1469
16	1	IC2	Keram. OP-Verstärker	ICL UA 741
17	3		Spulenbecher 7*7	LHFZ FE A2876/G
18	2		Abstimmkern grau	LHFZ GW 3*6,5 GRAU
19	1		Abstimmkern schwarz	LHFZ GW3X6,5 SCHWARZ 262
20	3		Kappenkern	LHFZ K 6,6X6,6
21	3		Spulenkörper	LHFZ SK 3*9,2A
22	2		Glasdurchführung	MGD G5.520.201.407 FO
23	1		Metallblech für ZF-Teil	MGE ZF-BECHER KOMPLETT
24	1		Platine für ZF-Teil	MPL ZF 12 C
25	1	Q1	Quarz 10.245 MHz	QUA FTL BV ZF 12
26	1	R16	Keram. Trimmwiderst. lieg.	RCTL 3386G-B 10K K
27	1	R11	Heißleiter NTC K22/20%	RHL NTC-B 40K M K22
28	2	R2 R7	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204A 150R 5%
29	1	R13	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 1K 5%
30	1	R10	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 1K5 5%
31	1	R3	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 1K8 5%
32	1	R14	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 2K2 5%
33	1	R12	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 8K2 5%
34	1	R15	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 18K 5%
35	1	R9	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 24K 5%
36	1	R8	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 36K 5%
37	2	R4 R6	Kohleschichtwiderst. 0.125W	RKS 0204B 160K 5%
38	1	R1	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207B 7K5 5%
39	1	R1a	Chip-Widerstand	RMC 1206-B 1K 5% SMD

# MS 200-MPS-4

**Platinenname:** GRUPPENRUFZUSATZ für UP84/G-P **Zeichnungs-Stand :** 27.06.1996  
**Zeichnungsnummer :** 85 03 062  
**Materialliste :** M 8503062 C MPS4 1.00 **Materiallisten-Stand :** 27.06.1996

Pos	Anz.	Bezeichnung		Beschreibung		Lagernummer
1	2	C17,C18	38p	Keramikkondensator	CCS EDPT-A	39P 2% NP0
2	1	C25	220p	Keramikkondensator	CCS EDPT-A	220P 2% N150
3	1	C26	u1	Kondensator	CKF KB SK761-C	U1 1%
4	1	C1	1n	Kondensator	CKF FKC3-B	1N 5% R7,5
5	1	C29	u1	Kondensator	CKF MKC-C	U1 10%
6	2	C21,C22	47n	Kondensator	CKF MKS2-B	47N 5%
7	1	C28	15n	Kondensator	CKF MKT I-B	15N 10%
8	1	D9	SD101A	Diode	DSD	SD 101 A
9	2	D7,D8	1N4148	Diode	DSI	1N 4148
10	1	FTL2	L15TAW	Spule 5TAW	LNF	FTL BV L1 5TAW
11	5			Transistormontagesockel	MIH	TO 18-006
12	1	Q1	2,0MHz	Keramik Schwinger 2,0 MHz	QUA	2,0 MHz HC-18/U
13	1	R65	4*470	Widerstandsnetzwerk	DFS R5/10	470R 5%
14	1	RP2	22k lin	Trimmer	RCTS-B	22K LIN R5/2,5
15	1	R33	2k2 NTC	Heißleiter	RHL NTC-B	2K2 20% K164
16	2	52,R53	1M	Kohleschichtwiderstand	RKS 0207C	1M 5%
17	1	R29	300	Metallfilmwiderstand	RMS 0207A	300R 1%
18	1	R35	5k6	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	5K6 1%
19	1	R32	10k	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	10K 1%
20	1	R28	220k	Metallfilmwiderstand	RMS 0207B	220K 1%
21	1	STG3	1860Hz	Stimmgabel 1240Hz	STG	EFM-GA 1860 HZ
22	5	T6,T7,T8,T9,T10	BC107B	Transistor	TRS	BC 107 B

