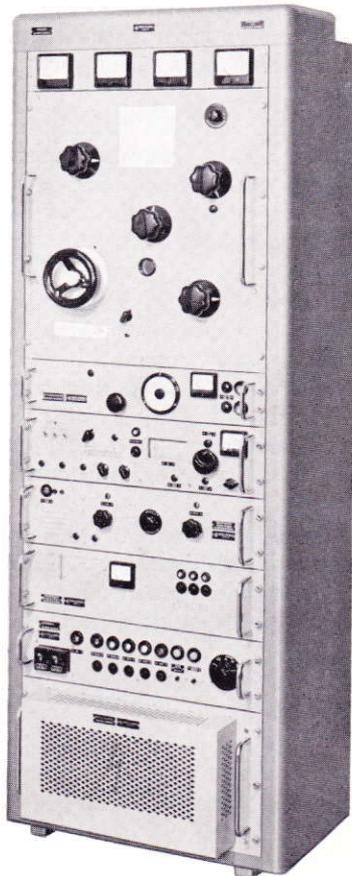
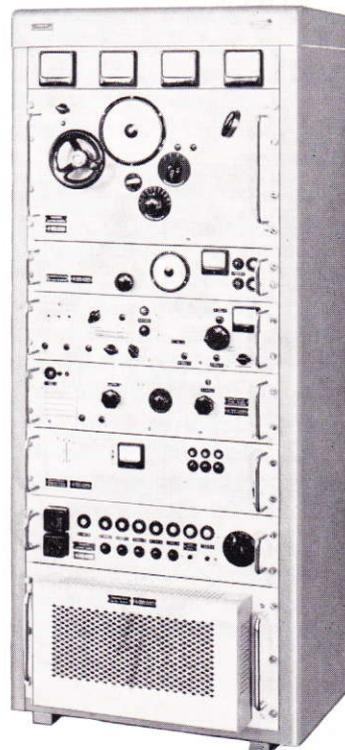


KURZWELLESENDER - 500 WATT

Frequenzbereich 1,5 ... 24 MHz



Kurzwellensender - 500 Watt Type SK 050/626.16



Kurzwellensender - 500 Watt Type SK 050/626.26

- Frequenzerzeugung:** dekadisch einstellbarer Steuersender mit synthetischer Frequenzaufbereitung, kein Quarzwechsel.
- Frequenzeinstellung:** kontinuierlich; Einstellgenauigkeit 50 Hz; geeichte Frequenzskalen.
- Sendarten:** A1, A2, A3, A3 + F1, F1.
- Verwendbare Antennen:** alle für Kurzwelle gebräuchlichen Antennenarten.
- Mithöreinrichtung:** eingebaut.
- Fernbedienung:** von abgesetztem Arbeitsplatz aus schaltbar: „Aus“, „Ein“, 25%, 100% Leistung; fernastbar, fernbesprechbar.
- Stromversorgung:** eingebaute Netzteile, getrennt für Vorstufe und Endstufe. Anschluß an 220 V ~ 50 Hz und 117 V ~ 60 Hz.
- Einsatz:** in festen Funkstellen, in Fahrzeugen und auf Schiffen.

Aufbau

Mit diesem Datenblatt wird ein Sender vorgestellt, der sowohl in **festen Funkstellen** als auch in **Fahrzeugen** und auf **Schiffen** eingesetzt werden kann.

Bei der Wahl der Bauhöhe wurde insbesondere auf die beengten Verhältnisse auf Schiffen und in Fahrzeugen Rücksicht genommen. Der Stromversorgungsteil für die Endstufe ist wie alle Baugruppen als Einschub im Normgestell untergebracht.

Zur Frequenzerzeugung wird nicht wie in herkömmlicher Weise ein auswechselbarer Quarz (mit der aufwendigen Bereitstellung von Wechselquarzen) oder ein durchstimmbarer Oszillator (mit geringer Treffsicherheit und unzureichender Frequenzkonstanz), sondern ein **Steuersender mit synthetischer Aufbereitung** aller Frequenzen in Ableitung von einem sorgfältig ausgesuchten hochwertigen Mutterquarz (1 MHz) verwendet.

Die Frequenzwahl erfolgt an **geeichten Skalen** ohne jegliche Hilfstabellen, wobei für MHz- und 100-kHz-Schritte je ein Rastenschalter verwendet wird. Für den Bereich 0...100 kHz ist eine kontinuierlich geeichte Spiralbandskala mit einer Einstellgenauigkeit von 50 Hz vorgesehen. Dadurch ist die für den Betrieb oft wichtige Möglichkeit gegeben, von der Sollfrequenz um kleine Schritte – auf 25 Hz gut ablesbar – abzuweichen, falls die Sollfrequenz gestört sein sollte.

Die Treffsicherheit der Frequenz ist so hoch, daß sich bei einem gleichwertigen Empfänger, z. B. Rohde & Schwarz Type EK 07, auf der Gegenstation ein Einpfeifen nach einem Frequenzwechsel erübrigt und daß nach Einstellung der Frequenzskalen auf beiden Stationen und nach Nachstimmung der Verstärkerkreise am Sender die Verbindung sofort aufgenommen werden kann; ein besonders bei Fernschreibmaschinenbetrieb wesentlicher Vorteil. Der Sender gestattet die Anwendung verschiedener Modulationsarten **ohne** Zusatzgeräte.

Der Ausgangsstufe des Senders SK 050/626.16 sind Antennenabstimm-Mittel fest zugeordnet, so daß der Betrieb nahezu an jeder beliebigen Antenne, von ca. 7 m Länge bis zur Langdrahtantenne von 20 bis 30 m Länge, ohne Zusatzgeräte möglich ist, eingeschlossen breitbandige Reusenantennen. Davon bleibt selbstverständlich die Auswahl der Antennen nach günstigen Strahlungsbedingungen unberührt. Die Endstufe des Senders SK 050/626.26 arbeitet auf einen 50-Ω-Leitungseingang. Mit Hilfe eines fernbedienbaren Antennenanpaßgerätes der Typenreihe HS 220/... können Stabantennen, Peitschenantennen und Langdrahtantennen angeschlossen werden. Die Abstimmung erfolgt bei beiden Sendertypen praktisch ohne Abstrahlung von Energie (Stummabstimmung).

Bei Montage des Senders sind keinerlei Lötverbindungen, sondern lediglich einige Steck- und Klemmverbindungen (Netz-, Mikrofon- und Tastleitungen, Erde und Antenne) herzustellen. Dank Auflösung in Einzelgeräte kann mit wenigen Handgriffen ein Einschub bei Bedarf gegen einen neuen ausgewechselt werden. Innerhalb der Einschübe ist die Aufgliederung in geschlossene Baugruppen durchgeführt.

Der Sender ist für Ferneinschaltung und für Ferntastung eingerichtet. Er kann deshalb über Fernsprechleitungen von der Funkbetriebsstelle abgesetzt betrieben werden. Bei Verwendung des Fernbediengerätes HS 305, bestehend aus Ferneinstellgeber HS 6027 und Ferneinstellempfänger HS 6028, genügen zwei Doppeladern für alle notwendigen Steuerbefehle, für eine Dienstverbindung und das Mithören der eigenen Tastung.

Technische Daten

Die Werte ohne Typenangaben gelten für beide Ausführungen.

Modulationsart	Ausgangsleistung
A1 = Telegrafie tonlos	500 W
A2 = Telegrafie tönend	350 W (Nutzausgangsleistung)
A3 = Telefonie	350 W (Nutzausgangsleistung)
A3 + F1 = Telefonie- und Frequenz-Umtastung gleichzeitig	280 W (Nutzausgangsleistung)
F1 = Frequenzumtastung	500 W
Frequenzeinstellung	
dekadisch mit DFO in den Stufen	1...23 × 1 MHz / 0...9 × 100 kHz
kontinuierlich über den Bereich	0...100 kHz
Schwankungen der Frequenz	
über 24 Stunden	< ± 50 Hz
bei Änderung der Temperatur	25 °C ± 10 °C
bei Änderung der Netzspannung	117/220 V ± 5% ± 15%
bei Änderung der Netzfrequenz	50/60 Hz ± 5%
Oberwellenabstand und Tastzeichen	nach CCIR
Ausgang der Verstärkerstufe	
des Senders SK 050/626.16	Anpassungsmöglichkeit für Stab- und Langdrahtantennen
des Senders SK 050/626.26	50 Ω, Anschluß Dezifix B

Tastung und Modulation

Betriebsart A1

Tastung (Taste oder Maschine)	innere Stromquelle
Kontaktbelastung	60 V/20 mA
Schleifenwiderstand	max. 1500 Ω
Tastgeschwindigkeit	max. 80 Bd
Innere/Äußere Stromquelle	umschaltbar

Betriebsart A2

Modulationsfrequenz	1000 Hz \pm 10%
übrige Daten wie A1	

Betriebsart A3

Senderhochschaltung (Sprechtaste)	ZB-Mikrofonstromkreis 60 V
Frequenzgang (bezogen auf 1000 Hz)	300 ... 3000 Hz \pm 3 dB (> 3000 Hz nach CCIR)
Klirrfaktor	< 10% bei m = 80%
Modulationsgrad	max. 95%
Geräuschabstand (bewertet)	> 50 dB unter 100% Modulation
Eingangswiderstand des Modulators	600 Ω , symmetrisch, \pm 20%
Eingangsspannung für 95% Modulation	- 12 dB an 600 Ω
ZB-Mikrofonstromkreis mit eingebauter Stromquelle	60 V
Mikrofonstrom	20 mA, regelbar
Schleifenwiderstand	max. 1000 Ω

Betriebsart F1

Tastung	mit innerer/äußerer Stromquelle (Einfach-/Doppelstrom)
Kontaktbelastung	60 V/40 mA (bei eingebauter Stromquelle)
Taststrom	40 mA einstellbar
Tastgeschwindigkeit	max. 80 Baud
Hub	0 ... \pm 650 Hz, einstellbar
Hub-Symmetrie	einstellbar
Zeichenumkehrung	Erhöhung/Verminderung der Frequenz beim Zeichenschritt, einstellbar
Schleifenwiderstand	max. 600 Ω

Betriebsart F1 + A3 (gleichzeitig)

Daten	entsprechen F1 und A3 (außer Modulationsgrad)
zulässiger Modulationsgrad	m = 50%
Mikrofonstrom	nicht regelbar

Stromversorgung

Netzspannung (umschaltbar)	220 V \pm 5%, 50 Hz oder 117 V \pm 5%, 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 2,1 kVA, $\cos \varphi > 0,8$

Ferneinschaltung

Betriebsstufen	Aus / Vorheizen / 25% / 100% Leistung
Aufschaltung der verschiedenen Modulationsleitungen	bei entsprechender Stellung des Betriebsartenschalters des Senders
Spannung und Strom in der Einschalterschleife	60 V / ca. 12 mA

Gewicht

Sender SK 050/626.16	ca. 270 kg
Sender SK 050/626.26	ca. 257 kg

Bestellbezeichnungen

- Kurzwellensender – 500 Watt
Type SK 050/626.16 oder SK 050/626.26

Ergänzungsgeräte

4 Prüfkabel, 16polig	HT 756/208/1,5 m
1 Prüfkabel HF (150 Ω)	HS 838/1,5 m
3 Klinkenstecker	FS/PL 68
1 Kohlemikrofon mit Sprechtaste	HS 190/4
1 Telegrafie-Taste	HS 876/1
1 Schwingrahmen	HS 5002, Gewicht: ca. 36 kg
1 Tastfilter 25 Bd (für A1-Tastung)	HS 8006/25 Bd
1 Tastfilter 100 Bd (für F1-Tastung)	HS 8006/100 Bd
1 Lastwiderstand	
(künstliche Antenne 1000 W/60 Ω)	RBN 1/60
1 Kabel für Lastwiderstand	HS 8007/3 m

Aufbau

Mit diesem Datenblatt wird ein Sender vorgestellt, der sowohl in **festen Funkstellen** als auch in **Fahrzeugen** und auf **Schiffen** eingesetzt werden kann.

Bei der Wahl der Bauhöhe wurde insbesondere auf die beengten Verhältnisse auf Schiffen und in Fahrzeugen Rücksicht genommen. Der Stromversorgungsteil für die Endstufe ist wie alle Baugruppen als Einschub im Normgestell untergebracht.

Zur Frequenzerzeugung wird nicht wie in herkömmlicher Weise ein auswechselbarer Quarz (mit der aufwendigen Bereitstellung von Wechselquarzen) oder ein durchstimmbarer Oszillator (mit geringer Treffsicherheit und unzureichender Frequenzkonstanz), sondern ein **Steuersender mit synthetischer Aufbereitung** aller Frequenzen in Ableitung von einem sorgfältig ausgesuchten hochwertigen Mutterquarz (1 MHz) verwendet.

Die Frequenzwahl erfolgt an **geeichten Skalen** ohne jegliche Hilfstabellen, wobei für MHz- und 100-kHz-Schritte je ein Rastenschalter verwendet wird. Für den Bereich 0...100 kHz ist eine kontinuierlich geeichte Spiralbandskala mit einer Einstellgenauigkeit von 50 Hz vorgesehen. Dadurch ist die für den Betrieb oft wichtige Möglichkeit gegeben, von der Sollfrequenz um kleine Schritte – auf 25 Hz gut ablesbar – abzuweichen, falls die Sollfrequenz gestört sein sollte.

Die Treffsicherheit der Frequenz ist so hoch, daß sich bei einem gleichwertigen Empfänger, z. B. Rohde & Schwarz Type EK 07, auf der Gegenstation ein Einpfeifen nach einem Frequenzwechsel erübrigt und daß nach Einstellung der Frequenzskalen auf beiden Stationen und nach Nachstimmung der Verstärkerkreise am Sender die Verbindung sofort aufgenommen werden kann; ein besonders bei Fernschreibmaschinenbetrieb wesentlicher Vorteil. Der Sender gestattet die Anwendung verschiedener Modulationsarten **ohne** Zusatzgeräte.

Der Ausgangsstufe des Senders SK 050/626.16 sind Antennenabstimm-Mittel fest zugeordnet, so daß der Betrieb nahezu an jeder beliebigen Antenne, von ca. 7 m Länge bis zur Langdrahtantenne von 20 bis 30 m Länge, ohne Zusatzgeräte möglich ist, eingeschlossen breitbandige Reusenantennen. Davon bleibt selbstverständlich die Auswahl der Antennen nach günstigen Strahlungsbedingungen unberührt. Die Endstufe des Senders SK 050/626.26 arbeitet auf einen 50-Ω-Leitungseingang. Mit Hilfe eines fernbedienbaren Antennenanpaßgerätes der Typenreihe HS 220/... können Stabantennen, Peitschenantennen und Langdrahtantennen angeschlossen werden. Die Abstimmung erfolgt bei beiden Sendertypen praktisch ohne Abstrahlung von Energie (Stummabstimmung).

Bei Montage des Senders sind keinerlei Lötverbindungen, sondern lediglich einige Steck- und Klemmverbindungen (Netz-, Mikrofon- und Tastleitungen, Erde und Antenne) herzustellen. Dank Auflösung in Einzelgeräte kann mit wenigen Handgriffen ein Einschub bei Bedarf gegen einen neuen ausgewechselt werden. Innerhalb der Einschübe ist die Aufgliederung in geschlossene Baugruppen durchgeführt.

Der Sender ist für Ferneinschaltung und für Ferntastung eingerichtet. Er kann deshalb über Fernspretleitungen von der Funkbetriebsstelle abgesetzt betrieben werden. Bei Verwendung des Fernbediengerätes HS 305, bestehend aus Ferneinstellgeber HS 6027 und Ferneinstellempfänger HS 6028, genügen zwei Doppeladern für alle notwendigen Steuerbefehle, für eine Dienstverbindung und das Mithören der eigenen Tastung.

Technische Daten

Die Werte ohne Typenangaben gelten für beide Ausführungen.

Modulationsart	Ausgangsleistung
A1 = Telegrafie tonlos	500 W
A2 = Telegrafie tönend	350 W (Nutzausgangsleistung)
A3 = Telefonie	350 W (Nutzausgangsleistung)
A3 + F1 = Telefonie- und Frequenz-Umtastung gleichzeitig	280 W (Nutzausgangsleistung)
F1 = Frequenzumtastung	500 W
Frequenzeinstellung	
dekadisch mit DFO in den Stufen	1 ... 23 × 1 MHz / 0 ... 9 × 100 kHz
kontinuierlich über den Bereich	0 ... 100 kHz
Schwankungen der Frequenz	
über 24 Stunden	< ± 50 Hz
bei Änderung der Temperatur	25 °C ± 10 °C
bei Änderung der Netzspannung	117/220 V ± 5% -15%
bei Änderung der Netzfrequenz	50/60 Hz ± 5%
Oberwellenabstand und Tastzeichen	nach CCIR
Ausgang der Verstärkerstufe	
des Senders SK 050/626.16	Anpassungsmöglichkeit für Stab- und Langdrahtantennen
des Senders SK 050/626.26	50 Ω, Anschluß Dezifix B

Tastung und Modulation

Betriebsart A1

Tastung (Taste oder Maschine)	innere Stromquelle
Kontaktbelastung	60 V/20 mA
Schleifenwiderstand	max. 1500 Ω
Tastgeschwindigkeit	max. 80 Bd
Innere/Äußere Stromquelle	umschaltbar

Betriebsart A2

Modulationsfrequenz	1000 Hz \pm 10%
übrige Daten wie A1	

Betriebsart A3

Senderhochschaltung (Sprechtaste)	ZB-Mikrofonstromkreis 60 V
Frequenzgang (bezogen auf 1000 Hz)	300 ... 3000 Hz \pm 3 dB ($>$ 3000 Hz nach CCIR)
Klirrfaktor	$<$ 10% bei $m = 80\%$
Modulationsgrad	max. 95%
Geräuschabstand (bewertet)	$>$ 50 dB unter 100% Modulation
Eingangswiderstand des Modulators	600 Ω , symmetrisch, \pm 20%
Eingangsspannung für 95% Modulation	- 12 dB an 600 Ω
ZB-Mikrofonstromkreis mit eingebauter Stromquelle	60 V
Mikrofonstrom	20 mA, regelbar
Schleifenwiderstand	max. 1000 Ω

Betriebsart F1

Tastung	mit innerer/äußerer Stromquelle (Einfach-/Doppelstrom)
Kontaktbelastung	60 V/40 mA (bei eingebauter Stromquelle)
Taststrom	40 mA einstellbar
Tastgeschwindigkeit	max. 80 Baud
Hub	0 ... \pm 650 Hz, einstellbar
Hub-Symmetrie	einstellbar
Zeichenumkehrung	Erhöhung/Verminderung der Frequenz beim Zeichenschritt, einstellbar
Schleifenwiderstand	max. 600 Ω

Betriebsart F1 + A3 (gleichzeitig)

Daten	entsprechen F1 und A3 (außer Modulationsgrad)
zulässiger Modulationsgrad	$m = 50\%$
Mikrofonstrom	nicht regelbar

Stromversorgung

Netzspannung (umschaltbar)	220 V \pm 5%, 50 Hz oder 117 V \pm 5%, 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 2,1 kVA, $\cos \varphi >$ 0,8

Ferneinschaltung

Betriebsstufen	Aus / Vorheizen / 25% / 100% Leistung
Aufschaltung der verschiedenen Modulationsleitungen	bei entsprechender Stellung des Betriebsartenschalters des Senders
Spannung und Strom in der Einschaltsschleife	60 V / ca. 12 mA

Gewicht

Sender SK 050/626.16	ca. 270 kg
Sender SK 050/626.26	ca. 257 kg

Bestellbezeichnungen

- Kurzwellensender – 500 Watt
Type SK 050/626.16 oder SK 050/626.26

Ergänzungsgeräte

4 Prüfkabel, 16polig	HT 756/208/1,5 m
1 Prüfkabel HF (150 Ω)	HS 838/1,5 m
3 Klinkenstecker	FS/PL 68
1 Kohlemikrofon mit Sprechtaste	HS 190/4
1 Telegrafie-Taste	HS 876/1
1 Schwingrahmen	HS 5002, Gewicht: ca. 36 kg
1 Tastfilter 25 Bd (für A1-Tastung)	HS 8006/25 Bd
1 Tastfilter 100 Bd (für F1-Tastung)	HS 8006/100 Bd
1 Lastwiderstand	
(künstliche Antenne 1000 W/60 Ω)	RBN 1/60
1 Kabel für Lastwiderstand	HS 8007/3 m

