

**Definitionsliste der Einzelnachrichten in Schnittstellentelegrammen der
Seriellen Schnittstelle SER 1810 und der IEC-Bus-Schnittstelle IEC 1810**

Hinweis: Die Wirkung der Steuertelegamme lehnt sich weitestgehend an die Vorgänge bei der Eingabe über das Bedienfeld des Gerätes an. Steueranweisungen, die bei bestimmten Einstellzuständen über das Bedienfeld nicht möglich sind, werden in solchen Zuständen auch über die Schnittstelle nicht ausgeführt; z.B. wirkt die Anweisung „AS“ nur, wenn die Demodulationsart F1B eingeschaltet und das Gerät mit der Baugruppe AD bestückt ist.

Nachricht	Funktion
A1	Antenne 1 durchgeschaltet
A2	Antenne 2 durchgeschaltet
ADxx	Zieladresse xx für DATA OUT
AMx	Management-Adresse setzen auf x, x = 1 bis F (ASCII) (Adresse 0: verboten, Adressen 1 bis E von Bediengeräten benutzbar, Adresse F wird als „Ruheadresse“ verwendet.) Hinweis: Diese Nachricht wird für die Steuerung eines seriellen Bus-Systems mit SER 1810 im „Großsystem“-Betrieb verwendet. Diese Nachricht darf auf keinen Fall von externen Geräten in Empfangsanlagen eingegeben werden, die mit einem Fernbediengerät arbeiten, weil dadurch der Fernbedienbetrieb nachhaltig gestört wird.
ANxx	Antenne Nr. xx, x = Ziffer
AS	Antennen-Diversity eingeschaltet (Nur bei Demodulationsart F1B möglich. Ausschalten mit „A1“ oder „A2“.)
Bxxxx	Bandbreite in Klartext xxxx = 100H, 150H, 300H, 600H, 1K00, 1K50, 3K00, 5K00, 6K00, 10K0, –3K0 oder +3K0 Beispiel: Bandbreite 3 kHz: B3K00 Hinweis 1: Die Filter 1 kHz und 1,5 kHz bzw. 5 kHz und 6 kHz sind normalerweise nur alternativ bestückt. Wenn in einem Empfänger ausnahmsweise sowohl das 1-kHz- als auch das 1,5-kHz-Filter bzw. das 5-kHz- und auch das 6-kHz-Filter bestückt sind, dann muß das 1,5-kHz-Filter bzw. das 6-kHz-Filter mit folgenden Kommando-Strings (11 Zeichen) kommandiert werden: 1,5 kHz: B3K00, B – – – – 6 kHz: B10K0, B – – – – Hinweis 2: Die Filter 100 Hz und 150 Hz können grundsätzlich nur alternativ bestückt sein. Die Kommandos B100H und B150H bewirken intern dasselbe, unabhängig davon, ob das 100-Hz- oder das 150-Hz-Filter vorhanden ist.
CC	Drehradimpuls gegen Uhrzeiger (Counterclockwise)
CL	CLEAR (Gerät geht in Normalzustand: = Empfängerbedienung)
Cx	Steuerzustand für Schnittstellenbetrieb setzen. x = Q oder R oder S oder T. Hinweis: Diese Nachricht darf auf keinen Fall von externen Geräten in Empfangsanlagen eingegeben werden, die mit einem Fernbediengerät arbeiten, weil dadurch der Fernbedien-Betrieb nachhaltig gestört wird. CR: Normalbetrieb: Datenausgabe nur nach Anforderung CQ: Quittungsbetrieb: Einstellungen über Frontplatte oder Schnittstelle werden durch ein Telegramm quittiert. (Nicht bei Firmware xxx6.5x) CT: Normalbetrieb mit spontaner Ausgabe von Error-Telegrammen. (Nicht bei Firmware xxx6.5x) CS: Fernbedienbetrieb: Dieser Steuerzustand ist ausschließlich für den Betrieb mit einem Fernbediengerät bestimmt.

Nachricht	Funktion
CW	Drehradimpuls im Uhrzeigersinn (Clockwise)
Dxxx	Demodulationsart/Modulationsart in Klartext xxx = A1A, A3E, J3E, B8E, J7B, F1B, F7B, F1C oder F3E Beispiel: Demodulationsart A3E: DA3E
EE	BEEP
ERxx	Error-Nummer xx (nur Rückmeldung)
EX	EXECUTE: Ausführungsanweisung; wirkt wie die entsprechende Taste am Bedienfeld (bei vielen Zifferneingaben). Hinweis: In den meisten Fällen erübrigt sich die Nachricht EX, weil sie mit dem Schlußzeichen CR (Carriage Return) automatisch erzeugt wird. Aus diesem Grund werden Nachrichten, bei denen die Ausführungsanweisung EX zum Erreichen einer bestimmten Funktion notwendig ist, mit einem entsprechenden Hinweis versehen.
FxxxxKxx oder FxxxMxxxx	x = Ziffer, K/M ist der Dezimalpunkt nach der kHz- bzw. MHz-Stelle. Führende Nullen müssen nicht mitgegeben werden. Auch der Dezimalpunkt (K bzw. M) und die nachfolgenden Stellen können entfallen, wenn die Frequenz nur auf kHz bzw. MHz genau eingegeben werden soll. Bei der Ausgabe wird beim Empfänger E 1800/3 grundsätzlich das kHz-Format verwendet.
GA	Automatische Regelung
GF	Automatische Regelung, Regelgeschwindigkeit FAST ¹⁾
GM	Handregelung
GS	Automatische Regelung, Regelgeschwindigkeit SLOW ¹⁾
Hxxxx	Hub (Linienabstand), Codierung wie Bandbreite, z.B. 1 kHz Hub: H1K00
LAvxxx	Rückmeldung der AF-Pegelanzeige v = Vorzeichen + oder -, x = Ziffer Diese Rückmeldung kommt nur, wenn das Pegelband am Bedienfeld auf AF-Pegelanzeige geschaltet ist. Der übertragene Wert für den Pegel ist keine absolute Größe. Er ist von der Länge des angezeigten Pegelbandes am Gerät abgeleitet und entspricht dem Meßwert der relativen Feldstärke, wenn diese ein gleich langes Pegelband erzeugt.
LRvxxx	Rückmeldung der relativen Feldstärke (Antennenspannung) v = Vorzeichen + oder -, x = Ziffer Diese Rückmeldung kommt nur, wenn das Pegelband am Bedienfeld auf RF-Pegelanzeige geschaltet ist. Der Wert vxxx bedeutet die Antennenspannung in dBm. Die Quantisierung erfolgt in 10-dBm-Stufen.
MCxx	Rückmeldung eines belegten Kanals bei Memory-Scan (siehe Programmierung Pr 22 bzw. Pr 23), xx = Nr. des belegten Kanals.
MRxx, EX	Memory RECALL + Kanal-Nr., x = Ziffer

1) Im Telegramm „MS... , EX“ wird durch GF und GS nur die Regelgeschwindigkeit beeinflusst. Wenn hier auf „Automatische Regelung“ geschaltet werden soll, muß zusätzlich die Nachricht GA mitgegeben werden.

Nachricht	Funktion
MSxx, EX	Abspeichern der Empfängereinstellung in Memory-Kanal xx Hinweis: Sollen in den Memory-Kanal Einstellparameter eingegeben werden, die von der Momentaneinstellung des Gerätes abweichen, aber dessen Einstellzustand nicht beeinflussen sollen, dann müssen die entsprechenden Parameter vor EX eingefügt werden. Beispiel: MS51, F128K5, DF1B, B1K50, EX Der Memory-Kanal 51 wird mit der Frequenz 128,5 kHz, Demodulationsart F1B und der Bandbreite 1,5 kHz geladen; die nicht kommandierten Einstellungen werden aus dem aktuellen Einstellzustand des Gerätes übernommen. Zusätzlich wird der Kanal mit dem Flag „P“ markiert; d.h., der Memory-Kanal 51 wird beim Memory-Scan-Betrieb berücksichtigt.
MExx,CL	Löschen des Memory-Kanals mit der Nummer xx
MPxx,CL	Markieren des Memory-Kanals xx mit dem Flag „P“
MNxx,CL	Markieren des Memory-Kanals xx mit dem Flag „n“
N1	NF-Kanal 1
N2	NF-Kanal 2
PCHxx	Scan-Parameter: obere Kanalgrenze, x = Ziffer
PCLxx	Scan-Parameter: untere Kanalgrenze, x = Ziffer
PDCx	Scan-Parameter: Decay-Zeit, x = Ziffer
PDFxxKxx	Scan-Parameter: Rasterfrequenz, x = Ziffer
PDTxx	Scan-Parameter: Verweilzeit, x = Ziffer
PFHxxxxxKxx	Scan Parameter: obere Frequenzgrenze, x = Ziffer
PFLxxxxxKxx	Scan-Parameter: untere Frequenzgrenze, x = Ziffer
PROxx	Programmierung + Programmiernummer xx, x = Ziffer
QN	Gerät in Betrieb schalten (NORMAL)
QS	Gerät auf STANDBY schalten
RL	Fernsteuerzustand LOCAL (Fernsteuerung und Bedienung über Frontplatte möglich). MGC- und BFO-Potentiometer sind wirksam.
RO	Fernsteuerzustand LOCAL LOCKOUT (keinerlei Bedienung über Frontplatte). MGC- und BFO-Potentiometer sind unwirksam.
RR	Fernsteuerzustand REMOTE (keine Bedienung über Frontplatte, außer Umschaltung auf LOCAL). MGC- und BFO-Potentiometer sind wirksam.
RS0	Taste DATA OUT gesperrt. (Bei Betätigung der DATA-OUT-Taste erscheint E01 am Bedienfeld.)
RS1	Taste DATA OUT freigegeben

Nachricht	Funktion
S0	Pegel-Squelch AUS
S1	Pegel-Squelch EIN Hinweis: Die Funktion „Squelch EIN“ schaltet gleichzeitig die automatische Regelung ein (GA).
SCxx	Rückmeldetelegramm, nach jedem Durchlauf des automatischen Scan, xx = Scan-Zyklus-Zähler, 00 bis 99 (nur nach „Programmierung 41“)
SD	Scan mit Signaldetektor RUN
SF	Frequenz-Scan-Modus EIN (AUS mit „CL“)
SM	Memory-Scan-Modus EIN (AUS mit „CL“)
SR	Scan ohne Signaldetektor RUN
SS	Scan STOP
SN0	S/N-Squelch AUS
SN1	S/N-Squelch EIN
T1	TUNING AID: 100 Hz/div
T2	TUNING AID: 10 Hz/div
TExx	TEST + TEST-Nr. xx
UNxx	Absenderadresse (UNIT NUMBER xx) (nur Rückmeldung)
Y0	Fernschreiber AUS
YI	Fernschreiber EIN, Zeichenlage INVERS
YN	Fernschreiber EIN, Zeichenlage NORMAL
Z0	Kanal 2 bei F7B: Fernschreiber AUS
ZI	Kanal 2 bei F7B: Fernschreiber EIN, Zeichenlage INVERS
ZN	Kanal 2 bei F7B: Fernschreiber EIN, Zeichenlage NORMAL

} Nur mit
Baugruppe
TZ 1710/2

Rückmelde-Anforderung

Das Gerät gibt als Antwort auf ein Anforderungs-Telegramm die in der folgenden Tabelle spezifizierte Antwort. Als Zieladresse des Antwort-Telegramms wird die Schnittstellenadresse (UNIT NUMBER) des antwortenden Geräts eingesetzt.

Ausnahmen machen das DATA-OUT-Telegramm, das Error-Telegramm und das Scan-Zyklus-Telegramm als Antwort-Telegramm. Hier kann als Zieladresse eine beliebige Adresse gewählt werden. Diese DATA-OUT-Adresse kann entweder über das Bedienfeld (siehe Beschreibung des entsprechenden Geräts, Abschnitt „Spezielle Gerätefunktionen“) oder über die Datenschnittstelle mit der Nachricht „ADxx“ eingegeben bzw. geändert werden. Dies kann in einem eigenen oder auch im Anforderungs-Telegramm erfolgen.

Beispiel:

Aufforderung an das Gerät 01, seinen Einstellzustand an das Gerät mit der Nummer 14 zu melden:
LF 0 1 A D 1 4 , ? R S CR

Hinweis: Bei den nachfolgend angeführten Antwort-Telegrammen steht „a“ für die Zieladresse. Mit Ausnahme des DATA-OUT-Telegramms, des Error-Telegramms und des SCxx-Telegramms wird von dem antwortenden Gerät hier die eigene Schnittstellenadresse eingestellt. Beim DATA-OUT-, Error- und SCxx-Telegramm wird als Zieladresse die über die Frontplatte wählbare oder über die Schnittstelle kommandierbare (ADxx) DATA-OUT-Adresse eingefügt.

Nachricht	Antwort-Telegramm	Bedeutung
?AM	LF a a A M x CR	Management-Adresse x
?CO	LF a a C S CR LF a a C R CR	Fernbedienzustand, Rückmeldemodus wenn Rückmeldemodus „spontan“ wenn Rückmeldemodus „nach Abfrage“
?ER	LF a a E R x x CR	Error-Zustand xx
?LM	LF a a L R v x x x CR LF a a L A v x x x CR	Pegel, wenn RF-Pegel eingeschaltet ist wenn AF-Pegel eingeschaltet ist v = Vorzeichen, x = Ziffer
?MCxx	LF a a M f x x , F . . . CR	Inhalt Memory-Kanal xx mit Mfxx als erster Nachricht f = Flag des Memory-Kanals, xx = Kanalnummer Inhalt des Memory-Kanals und damit Zusammenstellung des Antwort-Telegramms ist gerätespezifisch.
?MO	LF a a M O N O CR LF a a M O S C CR LF a a M O M S CR LF a a M O M R CR LF a a M O T E CR LF a a M O P R CR	Geräte-Betriebsmode wenn Gerät in Normalbetrieb wenn Gerät in Scan-Betrieb wenn Gerät in Memory-Store-Betrieb wenn Gerät in Memory-Recall-Betrieb wenn Gerät in Testbetrieb wenn Gerät in Programmierbetrieb
?PF	PFH . . . , PFL . . . , PDF . . . , PDT . . . Beispiel: LF a a P F H x x x x x K x x , P F L x x x x x K x x , P D F x x K x x , P D T x x , P D C x CR (Format wie bei Telegrammeingabe)	Scan-Parameter des Frequenz-Scan
?PM	PCH . . . , PCL . . . , PDT . . . Beispiel: LF a a P C H x x , P C L x x , P D T x x , P D C x CR (Format wie bei Telegrammeingabe)	Scan-Parameter des Memory-Scan

Nachricht	Antwort-Telegramm	Bedeutung
?RE	LF a a R R CR LF a a R L CR LF a a R O CR	Fernsteuerzustand Gerät im Remote-Zustand Gerät im Local-Zustand Gerät im Remote-Zustand und Local Lockout
?RS	DATA-OUT-Telegramm	z.B. Frequenz, Demodulationsart, Bandbreite, RF-Level, Peilerggebnis usw.
	Hinweis: Das DATA-OUT-Telegramm ist wegen der unterschiedlichen Verwendungszwecke in seinem Inhalt vom Anwender programmierbar. Dies erfolgt durch eine Eingabeprozedur über Frontplatte (siehe Abschnitt „Test und Programmierung“) oder durch entsprechende Telegramme über die serielle Schnittstelle (PROxx).	
?SC	S M oder S F und S D oder S R oder S S LF a a S M , S D CR LF a a S M , S R CR LF a a S M , S S CR LF a a S F , S D CR LF a a S F , S R CR LF a a S F , S S CR	Scan-Mode und -Zustand
?ST	Zusammenstellung geräteabhängig. E 1800/3 ohne Baugruppe TZ 1710/2: LF a a F x x x x K x x , D x x x , B x x x x , A x , Y x , A N x x , G x , S x , N x , T x , L x v x x x , Q x CR E 1800/3 mit Baugruppe TZ 1710/2: LF a a F x x x x K x x , D x x x , B x x x x , A x , Y x , Z x , A N x x , G x , S x , N x , T x , L x v x x x , Q x CR Anmerkung: Bei F7B-Betrieb erscheint H x x x x an Stelle von B x x x x. Beispiel: Für den Empfänger E 1800/3 ohne TZ 1710/2 mit der Schnittstellenadresse 03 und folgendem Momentanstatus: Frequenz 1234,5 kHz, Demodulationsart F1B, Bandbreite 1,5 kHz, Antenne 1, Zeichentlage NORMAL, Nummer für externen Antennenschalter 01, Automatische Regelung SLOW, Squelch AUS, AF-Kanal 1, Abstimmhilfe 100 Hz/div, Antennenspannung – 60 dBm (Pegelband ist am Empfänger auf RF-Pegel geschaltet), Gerät E1N. Antwort-Telegramm: LF 0 3 F 0 1 2 3 4 K 5 0 , D F 1 B , B 1 K 5 0 , A 1 , Y N , A N 0 1 , G S , S 0 , N 1 , T 1 , L R – 0 6 0 , Q N CR	Geräte-Einstellzustand für Fernbediengerät
?SY		Systemvariable : Frequenzbereichsgrenzen, Baugruppenbestückung . . . Anwendung im Zusammenhang mit Fernbediengerät.

Optionales Belegungstelegramm bei Scan (nach „Pr 43“)
 „Verkürztes Sondertelegramm“

1	1 0 0 0	0 0 1 0	Telegramm-Kenner 82H
2	8 4 2 1 100-MHz-Stelle	8 4 2 1 10-MHz-Stelle	Frequenz 2 × BCD, negative Logik
3	8 4 2 1 1-MHz-Stelle	8 4 2 1 100-kHz-Stelle	Frequenz 2 × BCD, negative Logik
4	8 4 2 1 10-kHz-Stelle	8 4 2 1 1-kHz-Stelle	Frequenz 2 × BCD, negative Logik
5	8 4 2 1 100-Hz-Stelle	8 4 2 1 10-Hz-Stelle	Frequenz 2 × BCD, negative Logik
6	0 0 0 0	1 1 0 1	Schlußzeichen 0DH (ASCII „CR“)

Hinweis: Die BCD-Codierung für die Frequenzziffern geschieht in negativer Logik; d.h., die logische Wertigkeit „1“ wird durch den „0-Zustand“ im Zeichen übertragen.

Beispiel: Die BCD-Zahl 51 wird in folgendem Zeichen übertragen:

1 0 1 0 1 1 1 0