

7. Befehlsübersicht

7.1 Messwertverarbeitung

Funktion	Befehl, ▶: Antwort	Ausdruck
^{D6} Messstelle xx anwählen (incl. Eingabek.)	Mxx	
^{D6} Nur Eingabekanal xx anwählen	Exx	
^{D6} Messwert vom Messkanal ausgeben (ohne neue Abfrage)	p ▶01: +0023.5 °C	
^{D6} Messwert vom Eingabekanal ausgeben (ohne neue Abfrage)	P01 ▶12:34:00 01: +0023.5 °C	
⁹ Messwert vom Eingabekanal ausgeben (ohne Zeit, mit Kommentar)	P35 ▶01: +0023.5 °C Temperatur	
^{D6} Messwert nullsetzen (Basiswert)	C01	
Fühlerabgleich (Nullpunkt u. Steigung)	f1 C01	
**Nullsetzen Timer3 (1s)	f3 C01	
**Nullsetzen Timer4 (0.1s)	f4 C01	
**Kalibrierschalter (aus)-einschalten	o(-)01	
** Sollwert eingeben	f2 gxxxxx	
**Sollwertabgleich	f2 C01	
**Sollwert ausgeben	P45 ▶SOLLWERT: 01: 1100.0°C	
* Temperaturkomp. in 0.1°C eingeben	f1 gxxxxx	
**Temperatursensor zur TK definieren	f2 \$*T .. CR	
*Temperaturkompensation ausgeben	P44 ▶KOMPENSATION 01: 25.0°C	
^{D6} Luftdruck in mbar eingeben zur Komp.	g0xxxx	
^{D6} Luftdrucksensor als Referenz definieren	f2 \$*P .. CR	
⁹ Luftdruck ausgeben	P43 ▶LUFTDRUCK: +01013.mb	
Temperatursensor als VK definieren	f2 \$*J .. CR	
Spitzenwerte:		
Maximalwert löschen	C02	
Maximalwert ausgeben	P02 ▶MAXIMALWERT: 01: +0020.0 °C	
**Maxzeit ausgeben	P28 ▶MAX-ZEIT: 01: 12:32 01.02	
Minimalwert löschen	C03	
Minimalwert ausgeben	P03 ▶MINIMALWERT: 01: -0010.0 °C	
**Minzeit ausgeben	P29 ▶MIN-ZEIT: 01: 12:32 01.02	
Mittelwertbildung:		
Mittelmodus löschen	m0	- - -
Mittelmodus kontinuierlich	m1	CONT
Mittelmodus zyklisch	m2	CYCL
⁹ Mittelmode ausgeben	P21 ▶MITTELMODE: 01: CONT	s. P15 MITTEL

*Mittelanzahl ausgeben	P22
	►MITTELANZAHL:01: 00178.
Mittelwert löschen	C14
Mittelwert ausgeben	P14
	►MITTELWERT: 01: +0017.8 °C
*Dämpfung (Anzahl gemittelter Werte xx) f1	zxx s. f3 P15: DG
*Dämpfung ausgeben	P32
	►DAEMPUNG: 01: 10
Volumenstrommessung:	
*Querschnitt eingeben in cm ² für Volumen	Qxxxxx s. f3 P15: QUERS
*Querschnitt ausgeben	P26
	►QUERSCHNITT: 01: 00078 cm2
*Durchmesser ausgeben	P25
	►DURCHMESSER: 01: 00100 mm
* ^a Volumenstrom ausgeben	P27
	►VOLUMEN: 01: 00000 m3/h

7.2 Messstellenabfragen, Messdatenaufnahme und -ausgabe

7.2.1 Ablaufsteuerung:

Uhrzeit eingeben	Uhhmmss
Uhrzeit löschen	C10
Uhrzeit ausgeben	P10
	►UHRZEIT: 12:34:00
Datum eingeben	dtmmjj
Datum löschen	C13
Datum ausgeben	P13
	►DATUM: 12:03:06
Anfangszeit der Messung eingeben	f1 Uhhmmss
Anfangszeit löschen	f1 C10
Anfangszeit ausgeben	f1 P10
	►ANFANGSZEIT: 12:00:00
Endezeit der Messung eingeben	f2 Uhhmmss
Endezeit löschen	f2 C10
Endezeit ausgeben	f2 P10
	►ENDEZEIT: 18:00:00
Anfangsdatum der Messung eingeben	f1 dtmmjj
Anfangsdatum löschen	f1 C13
Anfangsdatum ausgeben	f1 P13
	►ANFANGSDATUM:12.03.06
Endedatum der Messung eingeben	f2 dtmmjj
Endedatum löschen	f2 C13
Endedatum ausgeben	f2 P13
	►ENDEDATUM: 12.03.06
* Messdauer eingeben	f2 Ihmmss
**Messdauer ausgeben	P47
	►MESSDAUER: 06:30:00
**Messzeit ausgeben	P46
	►MESSZEIT: 03:12:45.67

*Zyklus /°Druckzyklus eingeben	Zhhmmss		
**Speichern im Zyklus (aus)-einschalten	f1 A(-)4		
Zyklus löschen	C11		
Zyklus ausgeben	P11		
Speicher, Format, Abfragemode (s.u.)	►DRUCKZYKLUS: 00:01:30	Sn	s
Zyklustimer	f1 P11		
	►DRUKTIMER: 00:01:23		
*Zyklus eingeben	Ihhmmss		
mit Speichern	I+hhmmss		
ohne Speichern	I-hhmmss		
Messrate und Modus:			
Messrate 2.5 M/s halbkontinuierlich	f5 k0	s. P15	W003
Messrate 10 M/s halbkontinuierlich	f5 k1		W010
**Messrate 50 M/s halbkontinuierlich	f5 k7		W050
**Messrate 100 M/s halbkontinuierlich	f5 k8		W100
**Messrate 400 M/s (Option)	f5 k9		W400
Kontinuierliche Abfrage (aus)-einsch.	f5 k(-)2		C
Kontinuierlich speichern (aus)-einsch.	f5 k(-)4		S
Kontinuierlich ausgeben (aus)-einsch.	f5 k(-)5		U
Ausgabe öfter als Messrate (nicht) erlauben	f6 k(-)5		
Abfragemodus:			
**Sleepmodus (aus)-einschalten	o(-)11	s. P11	S
Eingabe Sleepverzögerungszeit xxx s:	f2 uxxx		
**Monitormode (aus)-einschalten	f1 A(-)1		M
**Fail-Save-Mode (aus)-einschalten	f2 A(-)1		F
Ausgabeformat: (aus)-einschalten			
^{D6} Messwerte als Liste untereinander	N0	s. P15	-
Messwerte im Spaltenformat nebeneinander	N1		n
^{D6} Messwerte im Tabellenformat	N2		t
Nummer eingeben, aktivieren (z.B 123001)	n123001		
dto. mit Buchstaben eingeben (-, ,A,F,N,P)	f3 \$A1-N02		
Nummer inkrementieren	n+		
Nummer ausgeben	P05		
	►NUMBER:	A1-N02	
°Nummer ausgeben	P23		
	►NUMBER:	01-012	
**Dateiname eingeben (max. 8 Zeichen)	\$Name CR		
**Dateiname für automat. Tagesdateien	\$&Name CR		

Zykl. Abfrage **stoppen** X
Messwerte ausgeben P18

(ohne neue Abfrage)

► MS MEASWRT MAXWERT MINWERT MITTELW ANZAHL
 01:+0023.0 +0025.0 +0019.0 +0022.0 99999

****Erweiterte Messwerte** f1 P18

► MS MEASWRT MAXWERT MINWERT MITTELW ANZAHL MAX-ZEIT MIN-ZEIT
 01:+0023.0 +0025.0 +0019.0 +0022.0 99999. 12:32 01.02 12:32 01.02

7.3 Messwertspeicherausgaben

Speicherplatz ausgeben f1 P04

(S=gesamt, F=Frei)

► SPEICHER: S0500.3 F0312.4

°Funktion SpeicherFrei ausgeben

P33

► SPEICHER: S0512.1 F0324.4

****Version MMC-Stecker ausgeben**

f4 t0

► MMC1.04

Tabellenkopf ausgeben

f2 P04 (s. Speicherausgabe im Tabellenformat)

Speicher löschen, MMC formatieren

C04

Speicher und alle Messdaten löschen

f1 C04

Anfang und Ende der Speicherausgabe festlegen:

Anfangszeit eingeben

f3 Uhhmmss

Anfangszeit löschen

f3 C10

Anfangszeit ausgeben

f3 P10

► ANFANGSZEIT: 14:00:00

Endezeit eingeben

f4 Uhhmmss

Endezeit löschen

f4 C10

Endezeit ausgeben

f4 P10

► ENDEZEIT: 16:00:00

Anfangsdatum eingeben

f3 dtmmjj

Anfangsdatum löschen

f3 C13

Anfangsdatum ausgeben

f3 P13

► ANFANGSDATUM:12.03.06

Endedatum eingeben

f4 dtmmjj

Endedatum löschen

f4 C13

Endedatum ausgeben

f4 P13

► ENDEDATUM: 12.03.06

Ausschnitt Anfang bis Ende ausgeben

f3 P04

Gesamten Speicher ausgeben

P04

Speicherbereich mit Nummernkennzeichnung selektiv ausgeben:

Nummer eingeben, aktivieren (z.B 123001)

n123002

dto. mit Buchstaben eingeben (-, A,F,N,P)

f3 \$A1-N02

Test ob Nummer im Speicher

t4

► OK oder ERROR

Nummernliste ausgeben

f1 P05

► NUMMER:
11-001
11-002
A1-N02

Nach Nr-Aktivierung Speicher ausgeben

P04

Antwort im Listen-/Spaltenformat:

► SPEICHER:

NUMMER: 12-001 wenn programmiert
DATUM: 12:03:06
12:00:00 01: +0012.0 °C 02: +0009.9 °C
12:01:30 01: +0012.5 °C 02: +0010.7 °C

Antwort im Tabellenformat:

► SPEICHER:

"NUMMER: "; "12-001" wenn programmiert
"ALMEMO"; "BEREICH: "; "NiCr"; "NiCr"; ; ; ; ; ;
"8590-9"; "KOMMENTAR: "; "Bezeichng"; "Wasser"; ; ; ; ; ;
"MMC1.04"; "GW-MAX: "; 123,4; ; ; ; ; ; ;
"ALMEMO.001"; "GW-MIN: "; 12; ; ; ; ; ; ;
"DATUM"; "ZEIT"; "M01: °C"; "M02: °C"; ; ; ;
"12.03.06"; "12:00:00"; 12,; 9,9
"12.03.06"; "12:01:30"; 12,5; 10,7

Speicherausgabe abbrechen

X

****Alle Speicherdaten ausgeben:**

f4 P19

Speicherplatz intern (R=Ringspeicher)

► SI:0512.4k R

Speicherplatz extern

SE:256.00M

Speicher frei

SF:0324.5k

Verbleibende Speicherzeit: tttt.hh:mm

SZ:0001.18:20

Anfangszeit der Speicherausgabe

U3:07:00:00

Anfangsdatum der Speicherausgabe

D3:01.02.06

Endezeit der Speicherausgabe

U4:17:00:00

Endedatum der Speicherausgabe

D4:02.02.06

Dateiname neue Datei

DT:DATEINEU.001

Dateiname aktuelle Datei im Speicher

FI: ALMEMO.001

7.4 Fühlerprogrammierung

^{D6} Eingabekanal Exx anwählen

Bezugskanal1 b1 absolut

Bezugskanal1 b1 relativ

Bezugskanal2 b2 absolut

Bezugskanal2 b2 relativ

Befehl

Exx

f1 Eb1

f1 E-b1

f2 Eb2

f2 E-b2

Ausdruck

B1: b1

-b1

MX: b2

-b2

7.4.1 Messbereiche:

Kürzel

Pt100-1 4Ltr.	-200..850.0 °C	B01	P104
Pt100-2 4Ltr.	-200..400.00 °C	B03	P204
**Pt100-3 4Ltr.	-8..65.000 °C	B00	P304
Ni100 4Ltr.	-60.. 240.0 °C	B63	N104
Ntc Typ N	-50..125.00 °C	B09	Ntc
NiCr-Ni (K) mit VK	-200..1370.0 °C	B04	NiCr
NiCrSi-NiSi (N) mit VK	-200..1300.0 °C	B34	NiSi
Fe-CuNi (L) mit VK	-200.. 900.0 °C	B05	FeCo
Fe-CuNi (J) mit VK	-200..1000.0 °C	B35	IrCo
Cu-CuNi (U) mit VK	-200.. 600.0 °C	B06	CuCo
Cu-CuNi (T) mit VK	-200.. 400.0 °C	B36	CoCo
PtRh10-Pt (S) mit VK	0..1760.0 °C	B07	Pt10
PtRh13-Pt (R) mit VK	0..1760.0 °C	B37	Pt13
PtRh30-PtRh6 (B) mit VK	+400..1800.0 °C	B08	E118
AuFe-Cr mit VK	-270... 60.0 °C	B38	AuFe
Millivolt	-10..55.000 mV	B10	mV
Millivolt 1	-26..26.000 mV	B27	mV 1
Millivolt 2	-260..260.00 mV	B28	mV 2
Volt	-2.6..2.6000 V	B11	Volt
Differenz-Millivolt	-10..55.000 mV	B50	D 55
Differenz-Millivolt 1	-26..26.000 mV	B51	D 26
Differenz-Millivolt 2	-260..260.00 mV	B52	D260
Differenz-Volt	-2.6..2.6000 V	B53	D2.6
Milliampere	-32..32.000 mA	B12	mA
Prozent	4-20.000 mA	B13	%
Batterie	0..25.000 V	B14	Batt
Ohm	0..500.00 Ω	B15	Ohm
Frequenz	0..25000	B29	Freq
Impulse über Zyklus	0..65000	B54	Puls
^{D6} Digital	-65000..+65000	B55	DIGI
Flügelrad Normal	0.3..20.00 m/s	B30	S120
Flügelrad Normal	0.4..40.00 m/s	B31	S140
Flügelrad Mikro	0.5..20.00 m/s	B32	S220
Flügelrad Mikro	0.6..40.00 m/s	B33	S240
Flügelrad Makro	0.1..20.00 m/s	B24	L420
Wasserturbine Mikro	0...5.00 m/s	B25	L605
Staudruck mit TK	0.5..40.00 m/s	B40	L840
Staudruck mit TK	0..90.00 m/s	B41	L890

Messbereich		Befehl	Kürzel
Rel. Feuchte kap.	0..100.0 %	B16	% rH
Rel. Feuchte kap. mit TK	0..100.0 %	B42	HcrH
Rel. Feuchte kap. mit TK	0..100.0 %	B56	H rH
Abs. Feuchte kap. mit LK	0..500.0 g/kg	B43	H AH
Taupunkt kap.	-25..100.0 °C	B44	H DT
Dampfdruck kap.	0..1050 mbar	B59	H VP
Enthalpie kap. mit LK	0..400.0 kJ/kg	B58	H En
Feuchttemperatur	-50..100.00 °C	B45	P HT
Rel. Feuchte psychr. mit LK	0..100.0 %	B46	P RH
Abs. Feuchte psychr. mit LK	0..500.0 g/kg	B47	P AH
Taupunkt psychr. mit LK	-25..100.0 °C	B48	P DT
Dampfdruck psychr. mit LK	0..1050 mbar	B49	P VP
Enthalpie psychr. mit LK	0..400.0 kJ/kg	B57	P En
pH-Sonde mit TK (Dim=pH/PH)	0..14.00 pH	B53	D2.6
Leitfähigkeit mit TK	0..20.00 mS	B60	LF
CO ₂ -Konzentration	0..25.00 %	B64	CO2
O ₂ -Sättigung mit TK u. LK	0..260 %	B65	O2-S
O ₂ -Konzentration mit TK	0..40.0 mg/l	B66	O2-C
Temperatur digital intern (Opt.)	-20..+80 °C	B68	D °C
Rel. Feuchte digital intern (Opt.)	0..100 %	B69	D %H
Digitaleingang	0..100.00 %	B70	Inp

Funktionskanäle

Differenz (b1-b2)		B71	Diff
Maximalwert (b1)		B72	Max
Minimalwert (b1)		B73	Min
Mittelwert über Zeit \bar{M} (b1)		B74	M(t)
Mittelwert über Messst. \bar{M} (b2..b1)		B75	M(n)
Summe über Messst. (b2..b1)		B76	S(n)
Gesamtpulszahl (b1)	0..65000	B77	S(t)
Pulszahl/Druckzyklus (b1)	0..65000	B78	S(P)
Wärme Koeffizient = \bar{M} (b1)/ \bar{M} (b2)	650.00 W/m²K	B79	q/dt
WGBT=0.1M(b2)+0.7M(b2+10)+0.2M(b1)	-200..400.00 °C	B02	WGBT
Alarmwert (b1)	0..100.00 %	B80	Alrm
Messwert (b1)		B81	Mess
Vergleichsstellentemperatur	-30..100.0 °C	B82	CJ
Anzahl gemittelter Werte (b1)	0..65000	B83	n(t)
Volumenstrom m³/h=M(b1)*QS	m³/h	B84	Flow
Timer	0..65000 s	B85	Time
Timer mit Exp -1	0..6500.0 s	B85	Time
Luftdruck (Option AP)	300..1100 mb	B86	AP

VK=Vergleichsstellenkompensation, TK=Temperaturkompensation, LK=Luftdruckkompensation

Funktion

Funktion	Befehl
Programmierte Messstelle deaktivieren	C00
**Programmierte Messstelle wieder aktivieren	o00

Funktion	Befehl	Ausdruck
°Bereich ausgeben	P24 ►BEREICH: 01: NiCr	
D6 Dimensionsänderung 'xy'	f1 \$xy CR s. P15:	D
D6 Messstellenbezeichnung 'Name' (10 Z.)	f2 \$NameCR s. P15:	KOMMENTAR
7.4.2 Messwertskalierung u. -korrektur:		
D6 Basiswert eingeben	0(-)xxxxx s. P15:	BASISW
D6 Basiswert löschen	C06	
Basiswert ausgeben	P06 ►BASISWERT: 01: -0273.0 °C	
D6 Faktor eingeben	Fxxxxx s. P15:	FAKTOR
D6 Faktor löschen	C07	
D6 Exponent eingeben	Vx	
D6 Exponent löschen	V0	
Faktor und Exponent ausgeben	P07 ►FAKTOR: 01: +1.0350E-1	
D6 Nullpunktkorrektur eingeben	f1 0xxxxx s. f1 P15:	NULLPKT
D6 Nullpunktkorrektur löschen	f1 C06	
Nullpunktkorrektur ausgeben	f1 P06 ►NULLPUNKT: 01: -0000.7 °C	
D6 Steigungskorrektur eingeben	f1 Fxxxxx s. f1 P15:	STEIGNG
D6 Steigungskorrektur löschen	f1 C07	
Steigungskorrektur ausgeben	f1 P07 ►STEIGUNG: 01: +1.0013	
7.4.3 Grenzwerte:		
D6 Grenzwert Max. eingeben	H(-)xxxxx	
D6 Grenzwert Max. löschen	C08	
Grenzwert Max. ausgeben	P08 ►GRENZW. MAX: 01: 0100.0 °C	
Aktion Grenzwert Max. nur Alarm	h0	AH: --
Aktion Messstellenabfrage Start	h1	S-
Aktion Messstellenabfrage Stop	h2	E-
**Aktion Messstellenabfrage Manuell	h3	M-
**Aktion Timer nullsetzen	h4	T-
**Aktion Makro 5..9 aufrufen	h5..h9	5-
Aktion Alarmrelais x auf A2 ansteuern	f1 hx	-x
**Aktion Alarmrelais Port pp (aus)ein	f2 R(-)pp s. f3 P15:	RH: pp
D6 Grenzwert Min. eingeben	L(-)xxxxx	
D6 Grenzwert Min. löschen	C09	
Grenzwert Min. ausgeben	P09 ►GRENZW. MIN: 01: -0020.0 °C	
Aktion Grenzwert Min. nur Alarm	10	s. f1 P15: AL: --
Aktion Messstellenabfrage Start	11	S-
Aktion Messstellenabfrage Stop	12	E-
**Aktion Messstellenabfrage Manuell	13	M-
**Aktion Timer nullsetzen	14	T-

Funktion	Befehl	Ausdruck
**Aktion Makro 5..9 aufrufen	15..19	5-
Aktion Alarmrelais x auf A2 ansteuern	f1 1x	-x
**Aktion Alarmrelais Port pp (aus)ein	f3 R(-)pp s. f3 P15:	RL: pp

7.4.4 Sonderfunktionen

^{D6} Fühlerverriegelung keine	f1 k0	s. f1 P15:	VM: 0
Messbereich, Elementflags	f1 k1		1
Messbereich, Nullpunkt, Steigung	f1 k2		2
Messbereich, Dimension	f1 k3		3
+ Nullpunkt, Steigung	f1 k4		4
^{D6} + Basis, Faktor, Exponent	f1 k5		5
+ Analogausgang-Anfang-Ende	f1 k6		6
+ Grenzwerte	f1 k7		7
Fühler endgültig verriegeln	f8 kx		x.
*Endgültige Verriegelung aufheben	f-8 kx		
Verriegelung ausgeben (s.a. f1 P15)	f1 P00		

► VERRIEGELUNG:5

P42

► VERRIEGELUNG:5

Analogausgang Anfang eingeben	a(-)xxxxx s. f1 P15:	ANA-ANF
Analogausgang Anfang löschen	C16	
Analogausgang Anfang ausgeben	P16	

► ANALOGANFANG:01: -0010.0 °C

Analogausgang Ende eingeben	e(-)xxxxx s. f1 P15:	ANA-END
Analogausgang Ende eingeben (4-20mA) f1	e(-)xxxxx	
Analogausgang Ende löschen	C17	
Analogausgang Ende ausgeben	P17	

► ANALOGEDE: 01: +0040.0 °C

Druckzyklusfaktor	zxx s. f1 P15:	ZF
^{D6} Minimale Fühlerversorgungsspannung	uxxx s. f1 P15:	UMIN
Fühlerversorgungsspannung einstellen	f1 uxxx s. f2 P19:	US

** Seriennummer vom Fühler ausgeben	f3 t0 ► jjmm1234	
** Kalibrierzyklus Fühler (Mon.) eingeben	f9 zmm	(nur mit Option KL)
**Nächstes Kalibrierdatum eingeben	f9 dtmmjj	
**Nächstes Kalibrierdatum ausgeben	f9 P13	
	► KF:02.02.06 12	

Funktion	Befehl	Ausdruck
Multiplexer ändern , Eingänge für	f1 Bxx	MX: M1
Bereich Bxx	C-A f2 Bxx	s.f1 P15 M2
	D-A f3 Bxx	M3
Differenz	C-B f4 Bxx	M4
	D-B f5 Bxx	M5
Ausgabefunktion	Messwert f1 m0	FUNK:Mess
	Differenz f1 m1	Diff
	Maxwert f1 m2	Max
	Minwert f1 m3	Min
	Mittelwert f1 m4	M(t)
	Alarmwert f1 m5	Alrm

7.4 Fühlerprogrammierung

Elementflags setzen	Messstrom $1/_{10}$	f2	k(-)1	EF:	01
Emission u. Hintergrundtemperatur	Infrarot	f2	k(-)2		02
Aktivierung Brückenschalter	Brücke	f2	k(-)3		04
**DIGI nur zykl. Abfrage	DIGI zyklisch	f2	k(-)4		08
**Galv. Trennung ausschalten	Iso off	f2	k(-)5		10
ohne Fühlerbrucherkennung	Fühlerbruch	f2	k(-)7		40
Analogausgang 0/4-20mA	4-20mA	f2	k(-)8		80
Fühlerprogrammierung neu einlesen			t5		

D6 Standardprogrammierung ausgeben

Alle aktiven Kanäle mit Zyklen, Speicher, Messrate P15

► AMR ALMEMO 8590-9
 MS BER. GW-MAX GW-MIN BASISW D FAKTOR EXP MITTEL KOMMENTAR
 01:NiCr +0123.4 -0012.0 +0000.0°C 1.0000 E+0 - - - Temperatur
 MESSZYKLUS: 00:00:00 - S0500.3 F0312.4 ARS W010 C-SU
 DRUCKZYKLUS: 00:01:30 Sn 9600 bd
 ANFANGSZEIT: 07:00:00 (wenn programmiert)
 ENDEZEIT: 19:00:00

Nur Eingabekanal P00

► 01:NiCr +0123.4 -0012.0 +0000.0°C 1.0000 E+0 - - - Temperatur

D6 Erweiterte Fühlerprogrammierung: f1 P15

► AMR ALMEMO 8590-9
 MS NULLPKT STEIGNV VM K FUNK EOFSET EFAKT ANA-ANF ANA-END B1 MX EF AH AL ZF UMIN
 01:+0000.0 +1.0000 5. 1 MESS +00000 32000 +0000.0 +1000.0-01 M1 -- S- E2 05 12.0

D6 Volle Standardprogrammierung:

Alle akt. Kanäle, Zyklen, Speicher, Messrate f2 P15

► AMR ALMEMO 8590-9
 MS BER. GW-MAX... VM K FUNK EOFSET EFAKT ANA-ANF ANA-END B1 MX EF AH AL ZF UMIN
 01:NiCr +0123.4... 5. 1 MESS +00000 32000 +0000.0 +1000.0-01 M1 -- S- E2 05 12.0
 MESSZYKLUS: 00:00:30 S S0500.3 F0312.4 A W010C-SU
 DRUCKZYKLUS: 00:10:00 U 9600 bd

Nur Eingabekanal f2 P00

► 01:NiCr +0123.4... 5. 1 MESS +00000 32000 +0000.0 +1000.0-01 M1 -- S- E2 05 12.0

**Neue Fühlerprogrammierung: f3 P15

► MS BER. GW-MAX GW-MIN BASISW D FAKTOR EXP MITTEL KOMMENTAR DG QUERS RH RL
 01:NiCr +0123.4 -0012.0 +0000.0°C 1.0000 E+0 - - - Temperatur 05 01234. 21 22

Nur Eingabekanal f3 P00

► 01:NiCr +0123.4 -0012.0 +0000.0°C 1.0000 E+0 - - - Temperatur 05 01234. 21 22

**Steckerprogrammierung: f4 P15

► ST SENSOR SERIENNR KAL-DAT. ZY
 01:FHA6461..... 12345678 01.10.06 12 (Nur Option KL)

Nur Eingabekanal f4 P00

► 01:FHA6461..... 12345678 01.10.06 12 (Nur Option KL)

7.5 Geräteprogrammierung

	Befehl	Ausdruck
^{D6} Gerät/Modul anwählen, Messwerte ausgeben	Gxx	wenn zuvor Abfrage
Gerät/Modul anwählen, Messwerte ausgeben	f1 Gxx	ohne Abfrage
Softwarereset, Neuinitialisierung RAM u. Ports	C19	
^{D6} Gerätebezeichnung (max. 40 Zeichen) eingeb.	f4 \$Gerätebezeichnung CR	
Gerätebezeichnung ausgeben	f1 t0 oder °P36 ►Gerätebezeichnung t0 ►A8590-9 6.xx t6 ►S-ARLCK524 2	
^{D6} Gerätetyp und -version ausgeben		
**Abfrage verfügbarer Funktionen: Speicher,Stecker/MMC, Anfang-Ende, Ringspeicher, Sleep,CRC,KL,P15, P18,P19(Befehlszahl) Version		
**Bei Anlagen von allen Einschüben Typ(MF,MU,KS,TH), Version, Adresse ausgeben	f5 t0 ►A5690-SL MF 1.10 Adr: 02 A5690-SL MU 1.06 Adr: 04	
**Seriennummer vom Gerät ausgeben	f2 t0 ►Hjimm1234	
**Nächstes Kalibrierdatum eingeben	f8 dtmmjj (nur mit Option KL)	
**Nächstes Kalibrierdatum ausgeben A=Meldung aktiviert	f8 P13 ►KG:02.02.06 -/A	
Hysteresis zur Alarmverarbeitung eingeben	Yxx	
**Sprache eingeben (D=0, E=1, F=2, X=3)	kx	
^{D6} Baudrate ändern (6=9.6, 7=57.6, 8=115.2kb)	f1 bx	
Betriebsparameter:		KONFIG:
60Hz Brummunterdrückung	f6 k(-)1	F
Beim Start Max-, Min-, Mittelwerte löschen	f6 k(-)2	C
Ringspeicher	f6 k(-)3	R
°Datum Jahreszahl 4stellig	f6 k(-)4	D
*Überabtastung der Datenausgabe erlauben	f6 k(-)5	A
Signalgeber ausschalten	f6 k(-)6	S
Datum-Zeit im Excel-Format 'tt.mm.jj hh:mm:ss'	f7 k(-)7	E
**Makros 5..9 eingeben (max. 30 Zeichen)	f-5... \$bxx bx CR	
**Makros 5..9 ausgeben	f-5... P20 -9 ►bxx bx m-5...-9	
**Makros 5..9 aufrufen		
V5-Ausgangsmodule Variante x setzen	f9 kx	
Relaisansteuerung x (aus-)einschalten	R(-)0x	
Analogwertausgabe von A2 programmieren	f9 a(-)xxxxx	
Analogwertausgabe vom Messkanal	f9 E-00	
Bezugskanal absolut für Analogausgang 1	f9 Exx	
* Bezugskanal absolut für Analogausgang 2	f8 Exx	
**V6-Peripherieport pp (A1=1p, A2=2p..) setzen	ipp	
**Relais Port pp (aus-)einschalten	f1 R(-)pp	
**Relaisvariante x von Port pp setzen (- = invers)	ipp f9 k(-)x	
**Triggerfunktion von Port p8 (Makro 5..9)	ipp f9 kx (k-5..k-9)	
**Analogtyp von pp wählen 1=10V, 2=20mA	ipp f9 Ax	
**Analogwertausgabe von pp programmieren	ipp f9 a(-)xxxxx	
**Bezugskanal von Port pp (Analogausgang)	ipp f9 Exx	
**Watchdog ein-(aus-)schalten	i20 o(-)19	

7.5.1 ^{D6} Ausgabe der Geräteparameter:

Adresse, Kanäle möglich, aktiv, primär

Luftdruck s. 6.2.6

Vergleichsstellentemperatur

LoBat und Fühlerspannung

Hysterese s. 6.2.7

Konfiguration s. 6.10.13, 6.10.7

Alarmzustand der Relais 0..3 s. 6.10.8

Ausgangsmodul auf A1 s. 6.10.9

Ausgangsmodul auf A2

P19

GERAET: G00 M20 A08 P10/mm/uu

LUFTDRUCK: +01013. mb

VK-TEMP: +0023.5 °C

U-SENSOR: ! 12.5 V

HYSTERESE: 10

KONFIG: FCRDAS-8 -L-- B01

ALARM: -1-3

A1: DK0 Un

A2: AA

**Ausgabe alle fixen Geräteparameter:

Gerätebezeichnung:

Version, Optionen:

Seriennummer:

Baudrate:

Gerät: Adresse, Messstellen gesamt, Aktiv

Anlage: Einschübe(=MF !=MU-alt.=MU-neu ;=KS,=TH)

Hysterese:

Konfiguration: 60Hz,ClrMw,Ringsp,-,Ü-Abtasten,Signal aus

Sollwert:

Wandlungsrate: Ausgabe Cont, -, Speicher, V24

Nummer:

Druckzyklus: Ausgabekanal-format,Sleep/Monitor/FailSafe

Messzyklus:

Anfangszeit:

Anfangsdatum:

Endezeit:

Endedatum:

Messdauer:

Geräteverriegelung:

Nächste Kalibrierung: Datum, Alarm

Sprache:

Display: Kontrast, Beleuchtungsstufe, -dauer

Sleepverzögerung in s (Sleep-Delay z.B. 123 s)

f1 P19

►GB:ALMEMO 2690-8

V0.2690-8 RKL

SN.H12345678

BR:57.6k

GE.G00 M40 A08

G00 M:0 A68 40/10!20.30;10,

HY:10

KF:FCR-AS-- -----

SW:+1100.0°C

WR:010C-SU

NR:123456

Z1:00:10:00 Sn -/s/M/F

Z2:00:00:00

U1:07:00:00

D1:01.02.06

U2:17:00:00

D2:02.02.06

MD:00:10:00

GV:MOFO

KG:01.10.06 -/!

SP:D

DI:G2 050 2 1

SD:123 s

**Ausgabe aller Gerätevariablen:

Temperatur zur Kompensation:

Luftdruck zur Kompensation:

VK-Temperatur:

Uhrzeit:

Datum:

Drucktimer:

Messtimer:

Messzeit:

Timer3

Timer4

U-Bat:

U-Soll:

U-Fühler:

Akkuanzahl

Akku-Kapazität:

Lademodus:

Ladestrom:

Ladezeit:

f2 P19

►TK:+ 25.0°C

LD:+01013.mb

CJ.+0023.5 °C

UZ:12:34:00

DA:01.02.06

T1.00:01:23

T2.00:00:00

MZ.00:00:00.00

T3. 65000. s

T4. 6500.0 s

UB. 3.9 V

US: 12.0 V

UF.! 12.5 V

AZ.3

AK:1600mAh

LM.L1

LS.0500mA

LZ.2.50 h

**Ausgabe der Ausgangsmodule:

Buchse DC: Netzadapter ALMEMO® Stecker

Spannung 12V Strombelastbarkeit 1A

Buchse P0: Option Relais intern

Schließer 0.5A Variante 0 invers aktiv Open

Schließer 0.5A Variante 8 aktiv Closed

Buchse A1: Datenkabel USB

Buchse A2: Analog-Ausgangskabel

Analogausgang 2V Messkanal M01

Buchse A3: Speicherkarte mit Micro-SD-Card

Buchse A4: Relais-Trigger-Analog-Adapter V6

Schließer 0.5A Variante 0 passiv Open

Öffner 0.5A Variante 8 invers aktiv Open

Wechsler 0.5A Variante 2 aktiv Closed

DA-Wandler 10V Bezugskan. M01

DA-Wandler 20mA gesteuert COM

Trigger Taste Variante 0 Start-Stop

Buchse A5: Relais-Trigger-Kabel V6

Schließer 0.5A Variante 2 aktiv Closed

Öffner 0.5A Variante 2 invers aktiv Open

Trigger Optok. Variante 1 Manuell

Trigger Optok. Variante-5 Makro5

Bus B6..B9:

f3 P19

► DC.ZA1312NA8

12V 1000mA

P0.0A2490Rxx

00:N00-0 1 0

01:N00 8 1 C

A1.ZA1919-DKU

DKO

A2.ZA1601-RK

RK

A3.ZA1904SD

A4.ZA8006RTA3

40:N00 0 0 0

41:NC0-8 1 0

42:C00 2 0 C

46:DA1 B01 +08.234 V

47:DA2 COM +12.345mA

48:TR1 0

A5.ZA1006EKA

50:N00 2 1 C

51:NC0-2 1 0

58:TR1 1

59:TR2-5

B6.ES8006RTA5

60:...69:

xx: Funktion programmierbar,

xx: Funktion fix oder Messwert

**Speicherkonfiguration

Speicherplatz intern (R=Ringspeicher)

Speicherplatz extern

Speicher frei

Verbleibende Speicherzeit: tttt.hh:mm

Anfangszeit der Speicherausgabe

Anfangsdatum der Speicherausgabe

Endezeit der Speicherausgabe

Enddatum der Speicherausgabe

Dateiname neue Datei

Dateiname aktuelle Datei im Speicher

f4 P19

SI:0512.4k R

SE:256.00M

SF:0324.5k

SZ:0001.18:20

U3:07:00:00

D3:01.02.06

U4:17:00:00

D4:02.02.06

DT:DATEINEU.001

FI: ALMEMO.001

7.5.2 Simulator programmieren:

Auf Port 01 Bereich V programmieren

Auf Port 01 Bereich mV programmieren

Auf Port 01 Bereich TC Typ K programmieren

Auf Port 01 Bereich TC Typ N programmieren

Auf Port 01 Bereich TC Typ J programmieren

Auf Port 01 Bereich TC Typ T programmieren

Auf Port 01 Bereich TC Typ S programmieren

Auf Port 01 Bereich TC Typ R programmieren

Auf Port 01 Bereich TC Typ B programmieren

Befehl

i01 B11

i01 B10

i01 B04

i01 B34

i01 B35

i01 B36

i01 B07

i01 B37

i01 B08

7.5 Geräteprogrammierung

Auf Port 03 Bereich 4000Hz programmieren i03 B29
 Auf Port 03 Bereich 10kHz programmieren i03 f1 B29
 Auf Port 03 Bereich 40kHz programmieren i03 f2 B29
 Auf Port 03 Bereich 100kHz programmieren i03 f3 B29
 Auf Port 03 Bereich 99ms programmieren i03 B54
 Auf Port 03 Bereich 99s programmieren i03 f1 B54
 VK-Temperatur in Digits programmieren z.B. 23.4°C f1 g00234
 Wert von Simulator Port pp in Digits programmieren: ipp f9 a(-)xxxxx

Programmierung und Zustand ausgeben:

Pxx	Interfaceelement	Variante	Wert
00	Pt100-Ausgang	gesteuert	300.0°C
01	Analogausgang 10V	gesteuert	10.00 V
01	Analogausgang 60mV	gesteuert	60.00mV
01	Analogausgang TC TypK	gesteuert	1370.0°C
01	Analogausgang TC TypN	gesteuert	1300.0°C
01	Analogausgang TC TypJ	gesteuert	1000.0°C
01	Analogausgang TC TypT	gesteuert	400.0°C
01	Analogausgang TC TypS	gesteuert	1760.0°C
01	Analogausgang TC TypR	gesteuert	1760.0°C
01	Analogausgang TC TypB	gesteuert	1800.0°C
02	Analogausgang 20mA	gesteuert	20.000mA
03	Frequenzausgang 0.4kHz	gesteuert	4000.Hz
03	Frequenzausgang 10kHz	gesteuert	10.00kHz
03	Frequenzausgang 40kHz	gesteuert	40.0kHz
03	Frequenzausgang 100kHz	gesteuert	100.kHz
03	Pulsausgang 99ms	gesteuert	99.999ms
03	Pulsausgang 99 s	gesteuert	99.999 s
04	Durchgangsspannung		1000.mV

f3 P19
 P0.KA7531
 00:T00 COM +0300.0°C
 01:DA1 COM +10.000 V
 01:DA7 COM +60.000mV
 01:TC0 COM +1370.0°C VK:+025.1°C
 01:TC1 COM +1300.0°C VK: - - -°C
 01:TC2 COM +1000.0°C VK: - - -°C
 01:TC3 COM +0400.0°C VK: - - -°C
 01:TC4 COM +1760.0°C VK:+025.1°C
 01:TC5 COM +1760.0°C VK: - - -°C
 01:TC6 COM +1800.0°C VK: - - -°C
 02:DA2 COM +20.000mA
 03:F00 COM +04000.Hz
 03:F01 COM +010.00kH
 03:F02 COM +0040.0kH
 03:F02 COM +00100.kH
 03:P00 COM +99.999ms
 03:P01 COM +99.999 s
 04:INO +01000.mV

7.5.3 Menükonfiguration

°Kommentartext 1 (max. 21 Zeichen) eingeben

°Kommentartext 2 (max. 21 Zeichen) eingeben

°Menütitel U1 (max. 16 Zeichen) eingeben

°Menütitel U2 (max. 16 Zeichen) eingeben

°Menütitel U3 (max. 16 Zeichen) eingeben

°Kommentartext 1 ausgeben

°Kommentartext 2 ausgeben

°Menütitel U1 ausgeben

°Menütitel U2 ausgeben

°Menütitel U3 ausgeben

°Leerzeile ausgeben

°Linie ausgeben

f5 \$Kommentar1 CR

f6 \$Kommentar2 CR

f7 \$Menütitel U1 CR

f8 \$Menütitel U2 CR

f9 \$Menütitel U3 CR

P37

►Kommentartext 1

P38

►Kommentartext 2

P39

►Menütitel U1

P40

►Menütitel U2

P41

►Menütitel U3

P30

►

P31

►-----

°Anwahl der Menüzeile xx

ixx

Wahl von Menü und Funktion

Menü U1

Menü U2

Menü U3

°Grenzwert Max	f1 o00	f2 o00	f3 o00
°Grenzwert Min	f1 o01	f2 o01	f3 o01
°Basiswert	f1 o02	f2 o02	f3 o02
°Faktor	f1 o03	f2 o03	f3 o03
*°Exponent	f1 o48	f2 o48	f3 o48
°Nullpunktkorrektur	f1 o04	f2 o04	f3 o04
°Steigungskorrektur	f1 o05	f2 o05	f3 o05
°Analoganfang	f1 o06	f2 o06	f3 o06
°Analogende	f1 o07	f2 o07	f3 o07
°Bereich	f1 o08	f2 o08	f3 o08
°Maxwert	f1 o09	f2 o09	f3 o09
°Minwert	f1 o10	f2 o10	f3 o10
°Mittelwert	f1 o11	f2 o11	f3 o11
°Druckzyklus	f1 o12	f2 o12	f3 o12
°°Messzyklus	f1 o13	f2 o13	f3 o13
°Uhrzeit, Datum	f1 o14	f2 o14	f3 o14
°Messwert klein	f1 o15	f2 o15	f3 o15
°Messwert mittel	f1 o16	f2 o16	f3 o16
°Messwert groß	f1 o17	f2 o17	f3 o17
°Messwert Balken	f1 o34	f2 o34	f3 o34
°Messwert Liniengrafik	f1 o35	f2 o35	f3 o35
°Mittelmodus	f1 o18	f2 o18	f3 o18
°Messsrate	f1 o19	f2 o19	f3 o19
°Drucktimer	f1 o20	f2 o20	f3 o20
°°Messtimer	f1 o21	f2 o21	f3 o21
°Anzahl	f1 o22	f2 o22	f3 o22
°Nummer	f1 o23	f2 o23	f3 o23
°Bereich, Kommentar	f1 o24	f2 o24	f3 o24
°Durchmesser mm	f1 o25	f2 o25	f3 o25
°Querschnitt cm ²	f1 o26	f2 o26	f3 o26
°Volumenstrom m ³ /h	f1 o27	f2 o27	f3 o27
°Maxwert-Zeit-Datum	f1 o28	f2 o28	f3 o28
°Minwert-Zeit-Datum	f1 o29	f2 o29	f3 o29
°Leerzeile	f1 o30	f2 o30	f3 o30
°Linie	f1 o31	f2 o31	f3 o31
°Dämpfung	f1 o32	f2 o32	f3 o32
°Speicher frei	f1 o33	f2 o33	f3 o33
°Gerätebezeichnung	f1 o36	f2 o36	f3 o36
°Kommentartext 1	f1 o37	f2 o37	f3 o37
°Kommentartext 2	f1 o38	f2 o38	f3 o38
°Menütitel U1	f1 o39	f2 o39	f3 o39
°Menütitel U2	f1 o40	f2 o40	f3 o40
°Menütitel U3	f1 o41	f2 o41	f3 o41
°Verriegelung	f1 o42	f2 o42	f3 o42
°Luftdruck in mb	f1 o43	f2 o43	f3 o43
°Temperaturkompensation	f1 o44	f2 o44	f3 o44
°Sollwert	f1 o45	f2 o45	f3 o45

°Messzeit	f1 o46	f2 o46	f3 o46
*°Messdauer	f1 o47	f2 o47	f3 o47
*°Exponent	f1 o48	f2 o48	f3 o48
*°Dateiname	f1 o49	f2 o49	f3 o49

°Ausgabe der Menükonfiguration Ux:

Menütitel des Menü Ux	fx P20
In Zeile 00: Funktion 30 Leerzeile	U1:Menütitel U1
In Zeile 01: Funktion 39 Menütitel	00:30
In Zeile 02: Funktion 16 Messwert m.	01:39
In Zeile 03: Funktion 24 Bereich,Komment.	02:16
....	03:24
	04:30
	05:42
	06:45
	07:44
	08:43

°Ausgabe des angewählten Menüs

(alle Funktionen z.B. Messkorrektur s.o.)

Menütitel	P20
Messwert mittel	► Messkorrektur
Bereich + Kommentar	00: +025.67 °C
Leerzeile	Ntc Temperatur
Verriegelung	VERRIEGELUNG:0.
Sollwert	SOLLWERT: 00: +0000.0 °C
Temperaturkompensation	KOMPENSATION: +0025.0 °C
Luftdruck	LUFTDRUCK: +01013. mb
.....	

Funktionszuordnung:

- Alle Geräte
- D6 Auch D6-Fühler
 - ° Nur V5-Geräte
 - ° Nur Geräte mit Grafikdisplay 2590-x, 2690, 2890, 5690-2, 5990-2
 - * Nur V6-Geräte
 - *° Nur V6-Geräte mit Grafikdisplay 2690, 2890, 5690-2
 - *3 Nur V6-Geräte 2390-5/8
 - ** Nur höhere V6-Geräte 2690, 2890, 5690, 8590
 - **K Nur V6-Geräte mit Option KL