

Die Funktionsbereiche des HHP

Die sechs Funktionsbereiche des HHP werden in den untenstehenden Feldern angeführt. Daneben finden Sie die Beschreibung des jeweiligen Bereichs.

Home

Enthält wichtige Informationen über das Programm und die Steuerung.

Menü

Hier können Sie zahlreiche Aufgaben wie das Annehmen von Editierungen, Löschen des Programms und Verwenden des Speichermoduls erledigen.

Modus

Hier ändern Sie den Modus der Steuerung.

Programm-Monitor

Von der Programmüberwachung aus können Sie Ihr Programm editieren und einsehen sowie Fehler beseitigen.




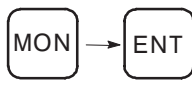
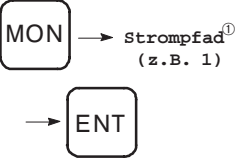
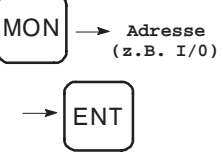

Daten-Monitor

Von diesem Funktionsbereich aus können Sie Datenwerte überwachen und editieren.

Mehrpunkt-Monitor

Hier erstellen und überwachen Sie eine eindeutige Datenliste.

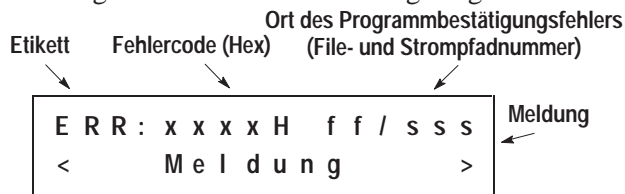
Umschalten zwischen den einzelnen Funktionsbereichen

Ausgangs-Funktionsbereich: Taste(n), um zu diesem Bereich zu gelangen:	Home	Menü	Modus	Programm-Monitor	Daten-Monitor	Mehrpunkt-Monitor
	Menü			Menü	Menü	Menü
	Modus			Modus	Modus	Modus
		vorheriger Funktionsbereich	vorheriger Funktionsbereich	Home	Home	vorheriger Funktionsbereich
	Programm-Monitor (an der letzten Stelle)			Daten-Monitor (an der derzeitigen Adresse)	Programm-Monitor (an der letzten Stelle)	Programm-Monitor (an der letzten Stelle)
	Programm-Monitor (an der eingegebenen Stelle)			Programm-Monitor (an der eingegebenen Stelle)	Programm-Monitor (an der eingegebenen Stelle)	Programm-Monitor (an der eingegebenen Stelle)
	Daten-Monitor (an der eingegebenen Adresse)			Daten-Monitor (an der eingegebenen Adresse)	Daten-Monitor (an der eingegebenen Adresse)	Daten-Monitor (an der eingegebenen Adresse)
	Mehrpunkt-Monitor			Mehrpunkt-Monitor	Mehrpunkt-Monitor	

① Um zu einem bestimmten Strompfad in einem *anderen* File zu gelangen, geben Sie zuerst die Filenummer und dann die Strompfadnummer ein (z.B. 5/1).

Fehler erkennen und löschen

Wenn das HHP beim Bestätigen des Programms oder Annehmen von Editierungen auf einen Fehler stößt, wird der folgende Fehlerbildschirm angezeigt:



Erstes Zeichen im Fehlercode:	Fehlertyp:	Empfohlenes Abhilfemaßnahme:
0	Hardware	Trennen Sie das HHP von der Mikrosteuerung und schließen Sie es dann wieder an. ^①
1, 5, 6 oder F	Kommunikation	Wenn der Fehler immer noch auftritt, notieren Sie den Fehlercode, und treten Sie mit Allen-Bradley in Verbindung
2	Sonstiger	
3	Programmbestätigung	Siehe nachstehende Tabelle.

① Bei den Kommunikationscodes F00B und F00C schalten Sie den Steuerungsmodus mit dem HHP auf RPRG und versuchen es dann erneut.

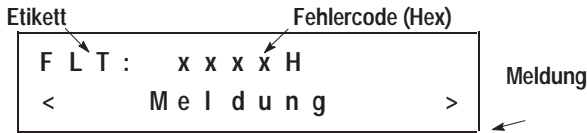
Programmbestätigungsfehler

Code (Hex)	Meldung und empfohlene Maßnahme
3000	Fehl. SOR – Fügen Sie am Anfang des Strompfads mit der Taste NEW RUNG einen SOR-Befehl hinzu.
3001	Ung. Eing.befehl – Ändern Sie den Eingangsbefehl, der dem SOR-Befehl unmittelbar folgt, in einen Ladebefehl (z.B. LD, LDI, LD EQU).
3002	Kein Ausg.befehl – Fügen Sie am Ende des Strompfads einen entsprechenden Ausgangsbefehl hinzu.
3003	Ung. Strompfad – Stellen Sie sicher, daß alle Befehle oder Befehlsblöcke durch einen ANB- oder ORB-Befehl mit der vorangehenden Eingangslogik im Strompfad verknüpft sind.
3004	Ung. Strompfad – Im Strompfad fehlt der Befehl MPP. Fügen Sie an der entsprechenden Stelle einen MPP-Befehl hinzu.
3005	Ungült. ORB – Verschieben Sie den ORB-Befehl an die korrekte Position.
3006	Ungült. ANB – Verschieben Sie den ANB-Befehl an die korrekte Position.
3007	Ung. ORB, OR – Überprüfen Sie das Anwenderprogramm und schreiben Sie es um. Für die gewünschte Funktionalität sind möglicherweise zwei Strompfade erforderlich.
3008	Ung. MRD, MPP – Sorgen Sie dafür, daß jedem MRD- und MPP-Befehl ein Ausgangsbefehl vorangeht.
3009	Ung. MRD, MPS – Sorgen Sie dafür, daß dem MRD-Befehl ein MPS-Befehl vorangeht.
300A	Ung. MPP, MPS – Sorgen Sie dafür, daß dem MPP-Befehl ein MPS-Befehl vorangeht.
300B	Ungült. LDT – Sorgen Sie dafür, daß dem LDT-Befehl im Strompfad ein OR- oder ORB-Befehl folgt.
300C	Ungült. HSC – Ändern Sie die Adresse des Befehls, der die Datentafeladresse C0 verwendet, auf einen Wert ungleich C0, da das Programm einen HSC-Befehl enthält.

Code (Hex)	Meldung und empfohlene Maßnahme
300D	Ung. SBR, INT – Verschieben Sie den SBR- oder INT-Befehl, so daß er zum ersten Befehl im ersten Strompfad des Programmfiles wird.
300E	Ungült. LBL – Verschieben Sie den LBL-Befehl, so daß er zum ersten Befehl im Strompfad wird.
300F	Ung. für File – Verschieben Sie den Befehl SBR, INT oder RET aus File 2 in den korrekten File.
3010	Ungült. OSR – Verschieben Sie den Befehl OSR an eine korrekte Position.
3011	Ung. Vergleich – Ändern Sie den ersten Operanden des Vergleichsbefehls, so daß er keine Konstante ist.
3012	Ungült. Adresse – Sorgen Sie dafür, daß sich die Operanden der einzelnen Befehle im Datenfilebereich der Mikrosteuerung befinden.
3013	Ungült. Adresse – Sorgen Sie dafür, daß sich die Statusfileoperanden der einzelnen Befehle im Datenfilebereich der Mikrosteuerung befinden.
3014	Verschacht. Feh. – Sorgen Sie dafür, daß das Programm höchstens 4 verschachtelte MPS gleichzeitig enthält, da jeder MPS-Befehl die Zählung für verschachtelte Verzweigungen erhöht.
3015	Verzweig. Feh. – Sorgen Sie dafür, daß sich innerhalb jedes MPS/MPP-Paars höchstens 73 MRD-Befehle befinden.
3016	Zu viele Befehle – Schreiben Sie den Programmfile um, so daß sich max. 128 Befehle in jedem Strompfad befinden.
3017	Zu viele HSC – Löschen Sie die überzähligen HSC- Befehle, so daß höchstens einer im Programm übrig ist.
3018	Ungleiche MCR – Sorgen Sie dafür, daß das Programm einen beginnenden und abschließenden MCR- Befehl enthält.
3019	Ungült. MCR – Ordnen Sie die Logik so an, daß der MCR-Befehl der einzige Befehl in einem Strompfad ist.
301A	Ungültiger File – Die von einem JSR-Befehl spezifizierte Filenummer muß geändert werden, so daß sie einen Programmfile zwischen 3 und 15 spezifiziert.
301B	Ungült. RES – Ein RES-Befehl setzt eine Zeitgliedadresse zurück, die zuvor von einem TOF-Befehl verwendet wurde. Ändern Sie die RES- oder TOF-Adresse.
301C	Ungült. TOF – Ein TOF-Befehl spezifiziert eine Zeitgliedadresse, die zuvor mit einem RES-Befehl rückgesetzt wurde. Ändern Sie die RES- oder TOF-Adresse.
301D	Ungült. LBL – Mehrere LBL-Befehle spezifizieren dieselbe Sprungmarkennummer. Weisen Sie dem LBL-Befehl eine eindeutige Sprungmarkennummer zu.
301E	Ungült. JMP – Sorgen Sie dafür, daß im Programm ein gültiger LBL-Befehl und eine gültige Sprungmarkennummer für den JMP-Befehl vorhanden sind.
301F	Ungült. Adresse – Sorgen Sie dafür, daß die Adresse des Files plus die Länge den Datenfile für die spezifizierte Adresse nicht überschreitet.
3023	Ung. ohne HSC – Das Programm enthält keinen HSC-Befehl, doch hat es einen OUT-Befehl mit der Adresse C0/UA. Ändern Sie die Adresse des OUT-Befehls oder fügen Sie einen HSC-Befehl hinzu.
3024	Ungült. Adresse – Sorgen Sie dafür, daß die HSC-spezifischen Bits von der Datenfileadresse C0 stammen. Wenn andere Befehle Bitbezüge von C0 enthalten, müssen Sie diese Bezüge auf einen anderen Datenfile ändern.
3Fxx	Interner Fehler – Benachrichtigen Sie Allen-Bradley.

Fehler erkennen und löschen

Beim Verwenden der Steuerung kann im Betriebssystem oder Ihrem Programm ein Fehler auftreten. Sie können den Fehler durch Aufrufen der Fehleranzeige den Fehler erkennen. Drücken Sie diese Taste:



Zum Löschen des angezeigten Fehlers drücken Sie:



Fehlermeldungen der Steuerung

Code (Hex)	Meldung und empfohlene Abhilfemaßnahme
0001	Std.Prog. gelad. 1. Speichern oder laden Sie das Programm erneut und schalten Sie in den RRUN-Modus. 2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, treten Sie mit Ihrem Allen-Bradley-Vertreter in Verbindung.
0002	Unerw. Rücksetz. 1. Halten Sie sich an die Richtlinien zur Erdung des Systems in Kapitel 1 von Pub.-Nr. 1761-6.2DE. 2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, treten Sie mit Ihrem Allen-Bradley-Vertreter in Verbindung.
0003	Prog. verstümm. 1. Beim Aus- und Einschalten der Steuerung trat evtl. eine Störspannung auf. Versuchen Sie, die Steuerung erneut aus- und wieder einzuschalten. Das Programm ist möglicherweise gültig, doch nullspannungssichere Daten sind verloren. 2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, treten Sie mit Ihrem Allen-Bradley-Vertreter in Verbindung.
0004 0005 0008 0009	Programm geändert. Rem. Daten verl. Interner Fehler Interner Fehler 1. Schalten Sie die Stromzufuhr zur Steuerung aus und wieder ein. 2. Speichern oder laden Sie Ihr Programm erneut und initialisieren Sie alle erforderlichen Daten erneut. 3. Starten Sie Ihr System. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, treten Sie mit Ihrem Allen-Bradley-Vertreter in Verbindung.
0010	Fal. Proz. Vers. – Wenn Sie mit dem Programm eine Mikrosteuerung verwenden möchten, müssen Sie die Steuerung mit der MPS- oder APS-Software erneut konfigurieren (wählen Sie Bul. 1761) oder das Programm in der Steuerung mit dem HHP löschen.
0016	Neustartschutz – Setzen Sie entweder Bit S1/9 zurück, wenn sich dies mit den Anforderungen Ihrer Anwendung vereinbaren läßt, und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus zurück, oder löschen Sie Bit S1/13 (Bit für schweren Fehler).
0018	Inkompat. Progr. – Wenn Sie mit dem Programm eine Mikrosteuerung verwenden möchten, müssen Sie die Steuerung mit der MPS- oder APS-Software erneut konfigurieren (wählen Sie Bul. 1761) oder das Programm in der Steuerung mit dem HHP löschen.

Code (Hex)	Meldung und empfohlene Abhilfemaßnahme
0020	Nebenf. am Ende – Beheben Sie die Bedingung, die den Fehler erzeugte, und löschen Sie dann den Fehler mit den Tasten FAULT – DEL . Schalten Sie dann in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0022	Watchdog-Ablauf – Überprüfen Sie, ob das Programm eine Endlosschleife ausführt, und korrigieren Sie den Fehler, oder vergrößern Sie den Watchdog-Timeout-Wert im Programmkonfigurationsmenü.
0024	Ungült. STI-Zeit – Setzen Sie das STI-Intervall im Programmkonfigurationsmenü auf einen Wert zwischen 0 und 255.
0025 0027	Zu viele JSR – Korrigieren Sie das Anwenderprogramm, so daß es den Anforderungen und Einschränkungen des JSR- Befehls entspricht, und schalten Sie dann in den RRUN-, RCSN- oder RSSN- Modus.
002A	In. Adr. zu groß – Korrigieren Sie das Anwenderprogramm, so daß es die Filegrenzen nicht überschreitet.
002B	Zu viele JSR – Korrigieren Sie das Anwenderprogramm, so daß es den Anforderungen und Einschränkungen des JSR- Befehls entspricht, und schalten Sie dann in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0030	Unterpr.-Versch. – Korrigieren Sie das Anwenderprogramm, so daß es den Anforderungen und Einschränkungen des Haupt- programmfiles entspricht, und schalten Sie dann in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0031	Bef. n. unterst. – Korrigieren Sie das Programm, so daß alle Befehle von der Steuerung unterstützt werden. Laden Sie dann das Programm erneut und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0032	Ung. S-Länge – Korrigieren Sie das Programm, so daß der Längen- und Positionsparameter nicht über das Ende des Datenfiles hinauszeigt. Schalten Sie dann in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0033	Ung. BS-Länge – Korrigieren Sie das Programm, so daß der Längenparameter nicht über das Ende des Datenfiles hinauszeigt. Laden Sie dann das Programm erneut und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0034	Ung. Zeitglied – Wenn das Programm Werte in das Ist- oder Sollwertwort eines Zeitglieds überträgt, müssen Sie dafür sorgen, daß diese Werte nicht negativ sind. Korrigieren Sie das Programm und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0035	Ung. für File – Ein Interrupt-Unterprogramm enthält den Befehl TND. Korrigieren Sie das Programm und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0037	Ung. HSC-Sollw. 1. Sorgen Sie dafür, daß alle Sollwerte für den HSC-Befehl gültig sind. 2. Korrigieren Sie das Programm und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0038	RET in File 2 – Löschen Sie den RET-Befehl, und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.
0040	Aus.prüf-Schrf 1. Halten Sie sich an die Richtlinien zur Erdung des Systems in Kapitel 1 von Pub.-Nr. 1761-6.2DE. 2. Starten Sie Ihr System. 3. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, treten Sie mit Ihrem Allen-Bradley-Vertreter in Verbindung.
0041	Weit. Ausg. ges. 1. Setzen Sie das Bit "Erweiterte E/A-Konfiguration", oder ändern Sie Ihre Anwendung dahingehend, daß diese Bits <i>nicht</i> eingeschaltet werden können. 2. Korrigieren Sie das Programm und schalten Sie in den RRUN-, RCSN- oder RSSN-Modus.

Funktionscodes

Nachstehend werden die Funktionscodes der Befehle in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Mnemonic	HHP-Anzeige	FUN-Code	Name	Mnemonic	HHP-Anzeige	FUN-Code	Name	Mnemonic	HHP-Anzeige	FUN-Code	Name	
ADD		80	Addition	INT	LD INT	\overline{INT}	158	Interrupt-Unterprogramm	NOT		111	Nicht
ANB		13	Und Block	IOM			139	Sofortiger Ausgang mit Maske	OR (Bit-Eingang)	\downarrow	24	Oder
AND (Bit-Eingang)	\overline{AND}	22	Und	JMP			130	Sprung zur Marke	OR (Wort-Ausgang)		109	Oder
AND (Wort-Ausgang)		108	Und	JSR			132	Sprung ins Unterprogramm	ORB		14	Oder Block
ANI	\overline{ANI}	23	Und Invertiert	LBL	LD LBL	\overline{LBL}	131	Marke	ORI	\downarrow	25	Oder Invertiert
BSL		150	Bit nach links verschieben	LD		\overline{LD}	20	Laden	ORT	\downarrow ORT	27	Oder Wahr
BSR		151	Bit nach rechts verschieben	LDI		\overline{LDI}	21	Invertiert laden	OSR	AND OSR \overline{OSR}	29	Steigender Einzelimpuls
CLR		85	Löschen	LDT		\overline{LDT}	26	Wahr laden	LD OSR	\overline{OSR}	28	
COP		104	File kopieren	AND LEQ	\overline{LEQ}	60	Kleiner oder gleich	OUT (Basis)	\overline{OUT}	40	Ausgang	
CTD		6	Abwärtszählung	LD LEQ	\overline{LEQ}	59		OUT (Hochgeschwindigkeitsszähler)		40	Istwert des Hochgeschwindigkeitsszählers aktualisieren	
CTU		5	Aufwärtszählung	OR LEQ	\downarrow LEQ	61		RAC		172	Istwert des Hochgeschwindigkeitsszählers rücksetzen	
DCD		102	4 in 1 aus 16 dekodieren	AND LES	\overline{LES}	57	Kleiner als	RES (Zeitglied/Zähler)		7	Rücksetzen	
DDV		84	Doppeldivision	LD LES	\overline{LES}	56		RES (Hochgeschwindigkeitsszähler)		7	Hochgeschwindigkeitsszählers rücksetzen	
DIV		83	Division	OR LES	\downarrow LES	58		RET		134	Rücksprung	
ENC		103	1 aus 16 in 4 kodieren	AND LIM	\overline{LIM}	72	Grenzwertprüfung	RST	$\overline{(U)}$	42	Rücksetzen	
EQU	AND EQU	\overline{EQU}	51	LD LIM	\overline{LIM}	71		RTO		2	Speichern des Zeitglied	
	LD EQU	\overline{EQU}	50	OR LIM	\downarrow LIM	73		SBR	LD SBR	\overline{SBR}	133	Unterprogramm
	OR EQU	\downarrow EQU	52	LFL		115	SCL		87	Skalierung		
FFL		113	FIFO laden	LFU		116	LIFO entladen	SET	$\overline{(L)}$	41	Setzen	
FFU		114	FIFO entladen	MCR		135	Masterkontrollbefehl	SQC		153	Schrittschaltwerksvergleich	
FLL		105	File füllen	AND MEQ	\overline{MEQ}	69	Maskierter Vergleich auf Gleich	SOL		154	Schrittschaltwerk laden	
FRD		101	Umwandeln von BCD	LD MEQ	\overline{MEQ}	68		SQO		152	Schrittschaltwerk-Ausgang	
GEQ	AND GEQ	\overline{GEQ}	66	OR MEQ	\downarrow MEQ	70		SQR		86	Quadratwurzel	
	LD GEQ	\overline{GEQ}	65	MOV		106	STD		155	STI deaktivieren		
	OR GEQ	\downarrow GEQ	67	MPP		12	STE		156	STI aktivieren		
GRT	AND GRT	\overline{GRT}	63	MPS		10	Speicher schreiben	STS		157	STI starten	
	LD GRT	\overline{GRT}	62	MRD		11	Speicher lesen	SUB		81	Subtraktion	
	OR GRT	\downarrow GRT	64	MUL		82	Multiplikation	SUS		137	Wartezustand	
HSC		170	Hochgeschwindigkeitsszähler	MVM		107	Übertragung durch Maske	TND		136	Temporäres Ende	
HSD		174	Hochgeschwindigkeitsszähler-Interrupt deaktivieren	NEG		112	Negation	TOD		100	Umwandeln in BCD	
HSE		173	Hochgeschwindigkeitsszähler-Interrupt aktivieren	AND NEQ	\overline{NEQ}	54	Ungleich	TOF		1	Ausschaltverzögerung	
HSL		171	Hochgeschwindigkeitsszähler laden	LD NEQ	\overline{NEQ}	53		TON		0	Einschaltverzögerung	
IIM		138	Sofortiger Eingang mit Maske	OR NEQ	\downarrow NEQ	55		XOR		110	Exklusiv-Oder	