

EWIKON

Gültig für
Artikelnummern:

HPS-C-ONE:
69000.001 (1-fach)

HPS-C-SLOT
69000.002 (2-fach)
69000.004 (4-fach)
69000.006 (6-fach)



HPS-C-ONE
HPS-C-SLOT
Heißkanalregelgeräte

Betriebsanleitung

EWIKON

Allgemein

Sicherheitshinweise 3

Bestimmungsgemäße Verwendung 3

Nutzungshinweise 3

Aufstellung 3

Reinigung 4

Wartung 4

Entsorgung 4

Inbetriebnahme 5

Regeleinschub

Frontansicht 5

Anzeigen, Bedienung 6

Programmierung 7

Programmierschema 8

Softstartrampe 8

Zentralbedienung

Frontansicht, Einstellungen 9

Anzeigen, Bedienung 10

Anschlüsse

Last-, Fühleranschlüsse 11

Lastkreissicherungen 11

Alarmstecker 12

Technische Daten 12

Ersatzteile / Zubehör 13

EG - Konformitätserklärung 14



Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal mit elektrotechnischen Kenntnissen durchgeführt werden, vor dem Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen.

Sicherungen nur gegen gleichen Typ am stromlosen Geräte austauschen.

Vor dem Einstecken der Werkzeugkabel unbedingt überprüfen, ob alle Stecker richtig angeschlossen sind.

Netzkabel und Werkzeugkabel regelmäßig auf Beschädigungen überprüfen, bei Verletzung des Kabelmantels unbedingt neue Anschlussleitungen verwenden!



Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **HPS-C-ONE** und **HPS-C-SLOT** Regelgeräte sind industrielle Temperaturregler. Sie sind für die Regelung der Schmelztemperatur in Heißkanalwerkzeugen konzipiert. Die Geräte erfassen hierzu die Temperatur an der jeweiligen Zone mit einem Thermofühler und steuern entsprechend die Leistungsabgabe an das Heizelement.

Für den Schutz vor Übertemperatur im Fehlerfall ist eine externe Temperatursicherung vorzusehen.

EWIKON haftet nicht für Schäden durch unsachgemäße Verwendung der Geräte.

Nutzungshinweise

Für jeden anzuschließenden Verbraucher wird eine Regelzone benötigt. Eine Regelzone besteht aus Regeleinschub, Temperaturfühlereingang und Lastausgang mit Lastkreissicherung.

Bei der Werkzeugverkabelung ist unbedingt auf die richtige Zuordnung der Anschlüsse zu achten.

Bei Nichtbenutzung müssen die nicht benötigten Regeleinschübe ausgeschaltet werden, nicht belegte Steckplätze sind unbedingt mit einer Blindplatte abzudecken.

Als Verbindungsleitung für die Laststromkreise hitzebeständiges Litzenkabel verwenden. Für die Thermofühler ist eine spezielle Ausgleichsleitung erforderlich!

Aufstellung

Regelgerät auf eine stabile, horizontale Arbeitsfläche stellen, mit den Anzeigen auf Augenhöhe des Benutzers.

Kühlventilatoren verhindern eine unzulässige Erwärmung der Endstufe. Es ist darauf zu achten, dass die Luftzirkulation durch die entsprechenden Gehäuseöffnungen auf der Rück- und Unterseite des Gehäuses nicht behindert wird.

Reinigung

Das Äußere des Geräts und das Bedienfeld mit einem weichen, alkoholgetränkten Tuch reinigen. Keine scharfen Reiniger oder Scheuermittel verwenden.



Wartung

Das Gerät muss in regelmäßigen Abständen einer sicherheitstechnischen Prüfung nach BGV A3 unterzogen werden.

Die Staubschutzfilter des Lüfters gelegentlich reinigen. Je nach Betriebsdauer und Zustand das Filter ersetzen.

Die Lüftungsöffnungen des Geräts regelmäßig kontrollieren und von Verschmutzung befreien. Diese Tätigkeit darf nicht vom Benutzer, sondern nur von qualifiziertem Servicepersonal mit elektrotechnischen Kenntnissen durchgeführt werden.

Weitere Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Bitte wenden Sie sich bei eventuellen Störungen an EWIKON.

Entsorgung

Nach Ablauf der Betriebszeit kann das Gerät an den Hersteller zur Entsorgung zurückgegeben werden.



Dieses Gerät entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien, Stand 2010

Inbetriebnahme

Die Heißkanalregelgeräte sind für den Anschluss an ein Einphasen (1- + 2-fach)- oder Dreiphasen (4-fach und höher)-Stromnetz (siehe *Technische Daten*) konzipiert. Hierzu ist das Gerät mit einem entsprechenden Stecker ausgestattet. Der Hauptschalter befindet sich auf der Rückseite und trennt das Gerät vollständig von der Netzversorgung.

Nach sorgfältiger Überprüfung der Verkabelung kann das Werkzeug mit dem Regelgerät verbunden werden. Bei Bedarf wird über den Alarmstecker eine Verbindung zur Spritzmaschine hergestellt.

Mit der I/O-Taste werden die einzelnen Regeleinschübe ein- bzw. ausgeschaltet. Nicht benötigte Zonen sind unbedingt auszuschalten!

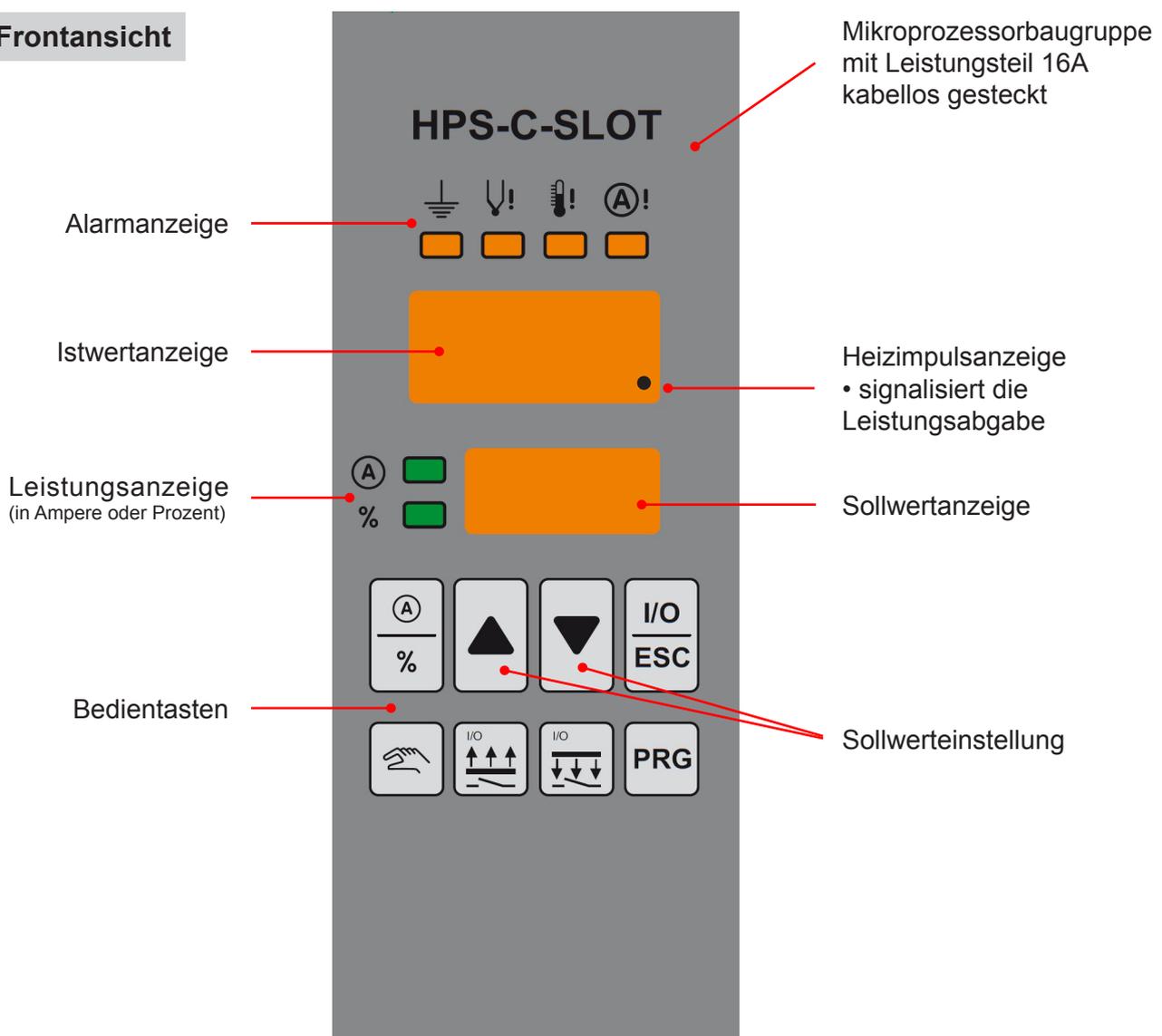
Sollwert an den Regeleinschüben einstellen (siehe *Anzeigen, Bedienung*).

Die Regeleinschübe heizen nun gleichmäßig die Form auf, feuchte Heizelemente werden ausgetrocknet. Dabei blinkt die Alarmanzeige Temperaturabweichung (Softstartrampe).

Nach Erreichen der eingestellten Solltemperatur kann mit den werkseitigen Einstellungen produziert werden.

Treten bei der Inbetriebnahme Störungen auf, ist die Fehlerursache durch die entsprechenden Anzeigen am Regeleinschub zu erkennen (siehe *Anzeigen, Bedienung*).

Frontansicht



Anzeigen, Bedienung



Istwertanzeige

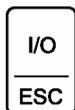
Anzeige der gemessenen Temperatur und Heizimpulsanzeige

- Menüpunktanzeige im Programmiermodus (siehe *Programmierung*)



Sollwertanzeige (siehe *Sollwerteinstellung*)

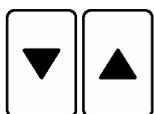
- Anzeige Abgabeleistung in Ampere oder % (siehe Umschalttaste *Leistungsanzeige*)
- Anzeige Stellerbetrieb *Hnd* und Stellgrad in % (siehe Umschalttaste *Stellerbetrieb*)
- Anzeige Anhebung *tUP* (siehe Umschalttaste *Anhebung*)
- Anzeige Absenkung *tdn* (siehe Umschalttaste *Absenkung*)
- Anzeige *not* bei automatischer Stellgradübernahme (siehe *Programmierung*)



Einschalttaste

Durch Betätigung wird der Regeleinschub (Regelzone) ein- bzw. ausgeschaltet. Nicht benötigte Regelzonen sind unbedingt auszuschalten!

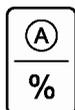
- Abbruch-Taste im Programmiermodus (siehe *Programmierung*)



Sollwerteinstellung

Sollwert niedriger oder höher (50 bis max. 500°C; siehe auch *Sollwertbegrenzung*)

- Einstellung der Leistungsabgabe in % im Stellerbetrieb
- Auf-, Abwärts-Taste im Programmiermodus (siehe *Programmierung*)



Umschalttaste Leistungsanzeige

Mit dieser Taste kann zwischen Leistungsanzeige in Ampere oder Prozent Stellgrad umgeschaltet werden. Das jeweilige Symbol vor der Sollwertanzeige leuchtet grün auf. Ohne grüne LED wird wieder der Sollwert angezeigt.



Umschalttaste Stellerbetrieb

Hiermit wird der manuelle Stellerbetrieb aktiviert. In der Sollwertanzeige erscheint abwechselnd der Stellgrad in % und *Hnd*. Die Ausgangsleistung wird mit den Tasten $\nabla \blacktriangle$ in % eingestellt.



Umschalttaste Anhebung

Mit dieser Taste wird der Sollwert kurzzeitig angehoben. In der Sollwertanzeige erscheint abwechselnd *tUP* (siehe auch *Programmierung*).



Umschalttaste Absenkung

Mit dieser Taste wird der Sollwert abgesenkt. In der Sollwertanzeige erscheint abwechselnd "*tdn*" (siehe auch *Programmierung*).



Programmiertaste

Längeres Betätigen führt in den Programmiermodus, es erscheint der erste Menüpunkt im Istwertfenster. Bei aktiver Eingabesperre Zugangscode eingeben (siehe *Programmierung*).



Alarmanzeige Erdschluss

leuchtet bei einem Widerstand zwischen Heizelement und Erde kleiner 100 kOhm. Die Stromzufuhr wird zweipolig unterbrochen.



Alarmanzeige Temperaturfühler

In der Istwertanzeige erscheint "- - -". Bei Fühlerbruch Dauersignal, blinkend bei Verpolung (bei Neustart erst nach einigen Minuten!)



Alarmanzeige Temperaturabweichung

blinkt während der Aufheizphase (Softstart). Leuchtet ständig bei Unter- oder Überschreiten der eingestellten Grenztemperaturen. Bei Übertemperatur wird außerdem die Stromzufuhr zweipolig unterbrochen.



Alarmanzeige Laststrom

leuchtet bei Überschreiten des eingestellten Maximalstroms und bei Lastkreisunterbrechung (siehe *Programmierung*).

(Zusatzfunktionen sind mit • gekennzeichnet)

Programmierung

PRG

Durch längeres Betätigen der PRG-Taste (länger 2 Sekunden), wird die Programmierfunktion aktiviert. In der Istwertanzeige erscheint der erste Menüpunkt *Cod*. Bei aktiver Eingabesperre muss der richtige Zugangscode eingegeben werden. Bei falscher Eingabe ist keine Parametereinstellung möglich. Im Sollwertfenster blinkt der eingestellte Wert. Erneutes Drücken der Taste stoppt das Blinken, der Einstellwert kann nun mit den Tasten ▼▲ verändert werden. Mit der PRG-Taste wird quittiert, der veränderte Wert ist übernommen und blinkt erneut in der Sollwertanzeige. Die verschiedenen Menüpunkte werden mit den Tasten ▼▲ angewählt (siehe *Programmierung*).

I/O
ESC

Mit der ESC-Taste verlassen Sie die Programmierung.

- **Werden Einstellwerte verändert, muss der Regeleinschub für einige Minuten eingeschaltet bleiben, nur dann sind die geänderten Werte gespeichert!**

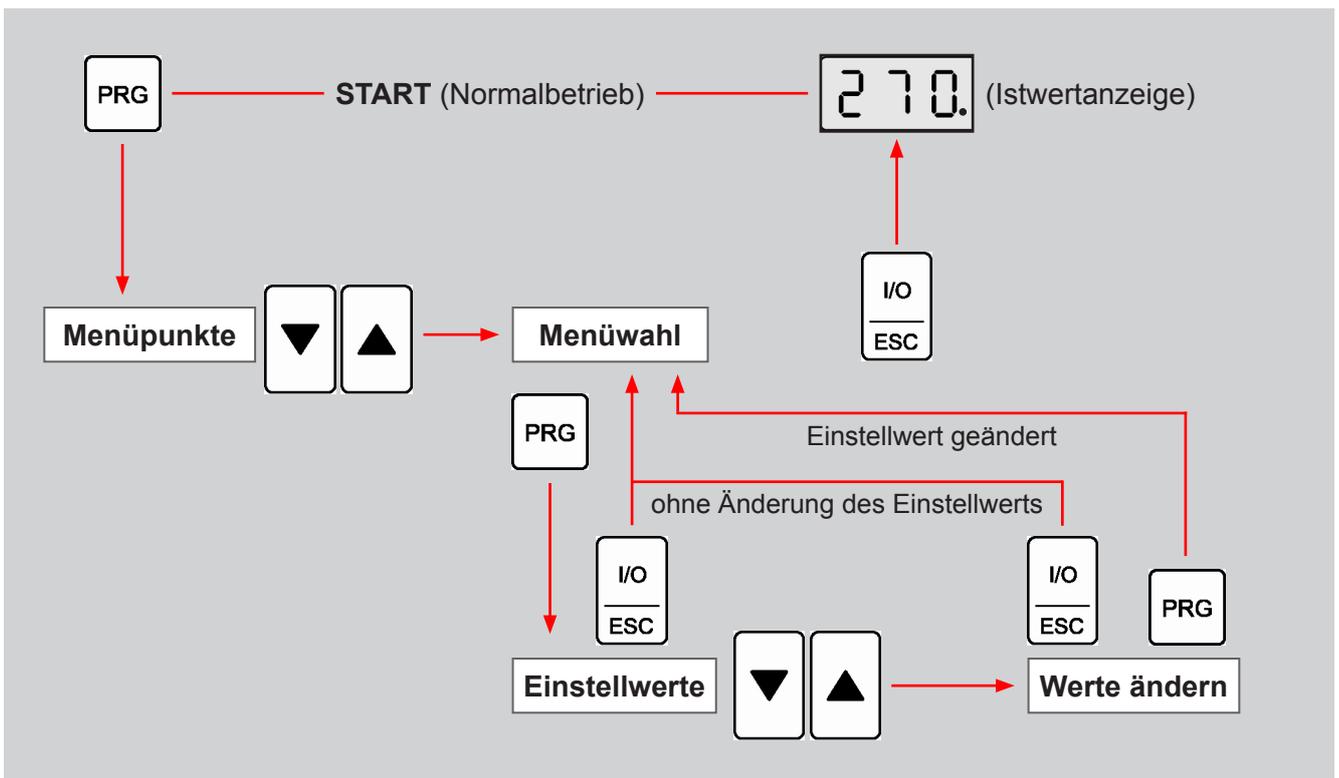
Programmiermenü

Menüpunkt	Name	Funktion	Bereich	Standard (Werkseinstellung)
Cod	Zugangscode	Eingabesperre	0-250	0 (deaktiviert)
Ot	Übertemperaturalarm	Grenzwert Übertemperatur	0-50 °C	10 °C
Ut	Untertemperaturalarm	Grenzwert Untertemperatur	0-50 °C	10 °C
CUr	Überstrom	Grenzwert Lastausgang	1-16 A	16 A
tdn	Absenkung	Absenkung unter Sollwert	10-200 °C	50 °C
rE	Rampenende	Endtemperatur Rampe 1	80-100 °C	120 °C
r1	Steigung Rampe 1	Heizgeschwindigkeit Rampe 1	2-10 Sek. für 1 °C	4 Sek.
r2	Steigung Rampe 2	Heizgeschwindigkeit Rampe 2	2-10 Sek. für 1 °C	2 Sek.
rt	Rampenpause	Pause zwischen Rampe 1 + 2	1-10 Minuten	1 Minute
AOt	Übertemperaturalarm	Alarm: I = aktiv / 0 = inaktiv	0 oder I	I
AUt	Untertemperaturalarm	Alarm: I = aktiv / 0 = inaktiv	0 oder I	I
not	Automodebetrieb ¹⁾	I = aktiv / 0 = inaktiv	0 oder I	0
Adr	Regelzonenadresse	Steckplatz nach Anschlussbild	0-99	99 ²⁾
Hnd	Stellerbetrieb	I = aktiv / 0 = inaktiv	0 oder I	0
ToP	Sollwertbegrenzung	maximale Sollwerteinstellung	50-500 °C	450 °C
tUP	Anhebung	Temperatur über Sollwert	5-60 °C	20 °C
F C	Temperatureinheit	°F oder °C	F oder C	°C
UPt	Anhebezeit	Anhebedauer	0-180 Sek.	20 Sek.
JH	Fühlertype	Fühlerauswahl	J / H=K	J
tCt	Testzeit Fühler	Messzeit des Temperaturanstiegs am Fühler	0-10 Min.	2 Min.
PrE	Preset	Rücksetzen Werkseinstellung	-	-
CHAn nur Zentrale!	Zonenzahl	Anzahl anzusprechender Regelstellen	1-99	geräteabhängig

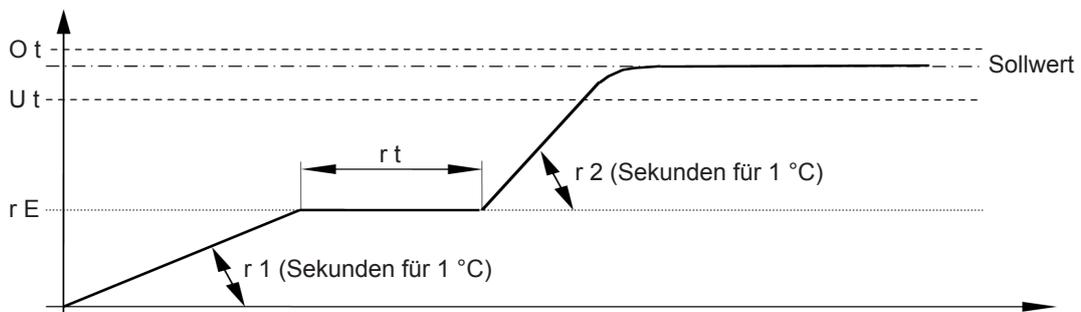
¹⁾ Automodebetrieb ist erst nach ca. 15-minütigem, **störungsfreiem** Betrieb möglich!

²⁾ bei Regelgeräten mit Zentralbedienung voreingestellt

Programmierschema



Softstartrampe, Temperaturgrenzwerte



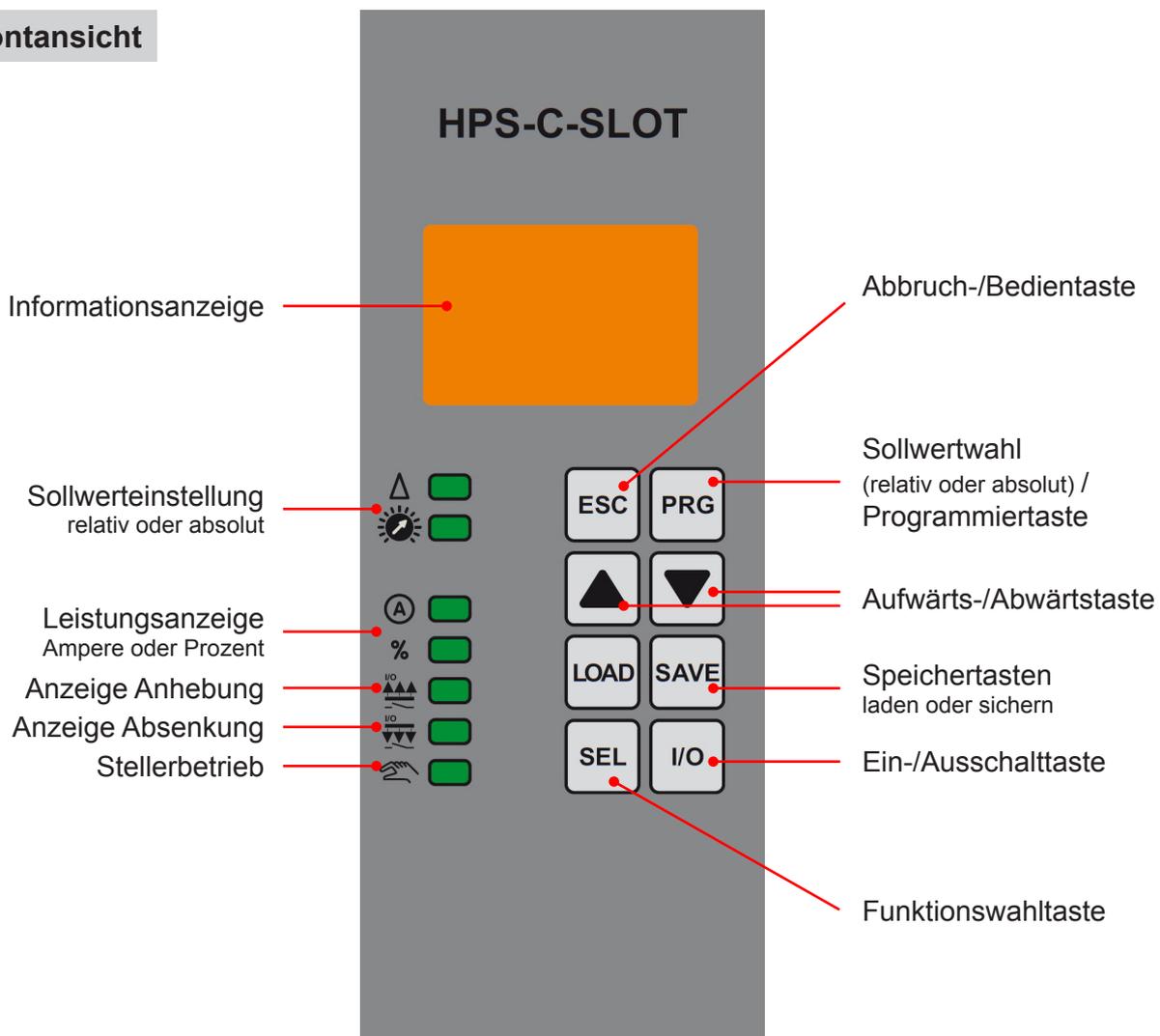
Zentralbedienung 60040.064 (optional)

Mit dem Zentraleinschub können beliebig viele **HPS-C-SLOT** Regeleinschübe von einer Stelle aus bedient werden. Einmal eingestellte Werte einer Heißkanalform lassen sich im Werkzeugspeicher speichern. Dadurch wird, vor allem bei vielen Regelzonen, die Einstellung enorm vereinfacht.

Die zentrale Bedieneinheit kann an jeder beliebigen Stelle des Reglergehäuses gesteckt werden, empfohlen wird jedoch, den letzten Steckplatz zu verwenden, um eine klare Zuordnung von Steckplatz und Steckerbelegung einzuhalten (siehe auch *Allgemeines*).

Alle Funktionen, die am Einzeleinschub vorhanden sind, können auch von der Zentral-Bedienung aus veranlasst werden.

Frontansicht



Einstellungen

Beim Betrieb mit der Zentralbedienung müssen die Adressen der Regeleinschübe programmiert werden. Außerdem ist an der Zentrale die Anzahl der anzusprechenden Regelstellen zu programmieren.

Anzeigen, Funktionen Zentralbedienung



Istwertanzeige

Informationsanzeige

Anzeige des aktivierten Werkzeugs aus dem Werkzeugspeicher.

- Funktionsanzeige Werkzeugspeicher: LoAd = Datensatz aufrufen; SAve = Datensatz speichern
- Menü- und Parameteranzeige im Programmiermodus



SollwertEinstellung

Der Sollwert kann schrittweise mit den Tasten ▼▲ verändert werden (alle Zonen).



SollwertEinstellung absolut

Kopiert den zuletzt abgespeicherten Sollwert des Regeleinschubs mit der höchsten eingestellten Zonenadresse in alle Zonen. Einheitliche Veränderung schrittweise mit den Tasten ▼▲.



Leistungsanzeige in Ampere

Die durchschnittliche Abgabeleistung erscheint in Ampere (alle Zonen).



Leistungsanzeige in Prozent

Die durchschnittliche Abgabeleistung erscheint in Prozent (alle Zonen).



Anhebung

Kurzzeitige Temperaturanhebung (alle Zonen)



Absenkung

Sollwertabsenkung (Standby) (alle Zonen)



Stellerbetrieb

Manueller Stellerbetrieb (alle Zonen)



Taste Abbruch

Eingabe abbrechen, Programmiermodus verlassen.



Taste Sollwerteingabe relativ oder absolut

Bei Betätigung dieser Taste blinkt die aktivierte SollwertEinstellung (relativ oder absolut).

Änderung mit den Tasten ▼▲; durch nochmaliges Betätigen wird die Auswahl abgeschlossen.

- Längeres Betätigen führt in den zentralen Programmiermodus, es erscheint der erste Menüpunkt in der Informationsanzeige. Blättern im Menü und Parameteränderung erfolgt mit den Tasten ▼▲ (siehe auch *Programmierung*).



Werkzeugeinstellung speichern

Taste betätigen, mit den Tasten ▼▲ Speicherplatz wählen, durch nochmaliges Betätigen Einstellungen speichern.



Werkzeugeinstellung aufrufen

Taste betätigen, mit den Tasten ▼▲ Speicherplatz wählen, durch nochmaliges Betätigen Einstellungen laden



Anzeige oder Funktionsart wählen

Taste betätigen, mit den Tasten ▼▲ die gewünschte Funktionsart auswählen; die grüne Leuchtdiode der angewählten Anzeige bzw. Funktion blinkt. Durch nochmaliges Betätigen wird die Auswahl aktiviert bzw. deaktiviert.



Ein- / Aus

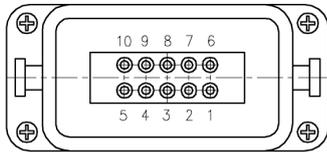
Zum Ein- bzw. Ausschalten der Zentralbedienung.

(Zusatzfunktionen sind mit • gekennzeichnet)

Anschlüsse (nach DIN 16765-A)

für **69000.001** und **69000.002**

10-pol Last / Fühler

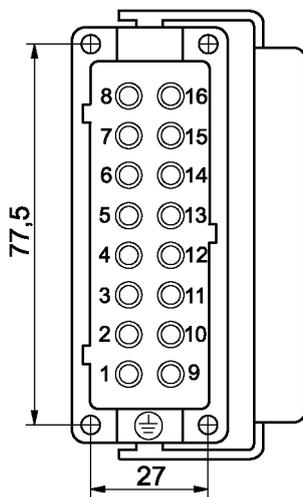


Zone	Last PIN	Thermofühler PIN
1	1 / 6	5(+) / 10(-)
2	3 / 8	4(+) / 9(-)

Schutzleiter auf Gehäuse verdrahten

für **69000.004** und **69000.006**

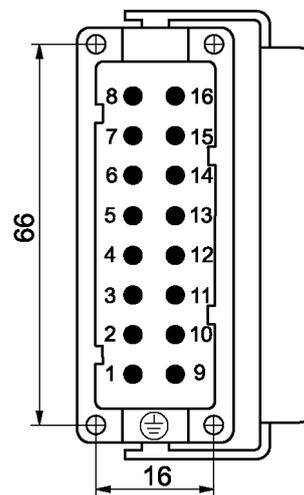
16-pol Last



Zone	PIN
1	1 / 9
2	2 / 10
3	3 / 11
4	4 / 12
5	5 / 13
6	6 / 14

Schutzleiter auf Gehäuse verdrahten

16-pol Thermo

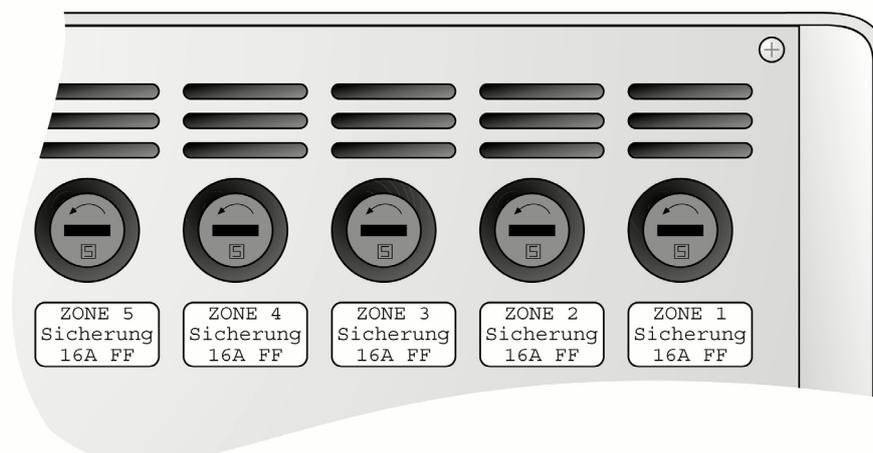


Zone	PIN
1	1 + / 9 -
2	2 + / 10 -
3	3 + / 11 -
4	4 + / 12 -
5	5 + / 13 -
6	6 + / 14 -

Schutzleiter auf Gehäuse verdrahten

Lastkreissicherungen 18061

Die Lastkreissicherungen befinden sich auf der Geräterückseite. Vor dem Tausch Netzstecker ziehen. Sicherungen unbedingt durch gleichen Typ ersetzen!



Anschlüsse

Alarmstecker 12-pol (Gegenstecker bzw. Alarmleitung 60070.021)

Alarmausgang

PIN	Ader	Beschreibung
2	2	im Alarmfall geschlossen
3	3	

Alarめingang

PIN	Ader	Beschreibung
4	4	Absenkung aktiv, wenn geschlossen
5	5	

Technische Daten

Umgebungsbedingungen: Betrieb nur in geschlossenen Räumen, Höhe bis 2000 m NN, relative Luftfeuchte bis 80 % bei 30 °C, Betauung nicht zulässig, Verschmutzungsgrad 2, Betriebstemperatur 10-40 °C, Lagerung 0-50 °C

Gehäuse: Metall-Halbschalengehäuse, IP20, Schutzklasse I

	Maße [mm] (BxHxT)
2-fach	ca. 175 x 200 x 390
4-fach	ca. 350 x 200 x 390
6-fach	ca. 350 x 200 x 390

Steckverbindung: Last und Fühler gemeinsam, nach DIN 16765-A
 10-polig (1 und 2 Regelstellen, Belegung siehe Anschlüsse)
 Last und Fühler getrennt, nach DIN 16765-A
 16-polig (4 und 6 Regelstellen, Belegung siehe Anschlüsse)

Versorgungsspannung: 4-Leiter Drehstromnetz 230 / 400 VAC +/- 10 %, 50 / 60 Hz, Überspannungskategorie II, CEE Stecker

Anschlusswert: 2-fach: max. 16 A je Phase
 6-fach und größer: max. 32 A je Phase

Regeleinschub: Europakarte 160x100 mm, mit Leistungsteil 16 A

Thermofühler: Fe-CuNi Type J oder K (IEC 584)

Leistungsausgang: max. 16A je Zone, kontaktlos im Nulldurchgang schaltend

Regelbereich: 50-500 °C

Regelgenauigkeit: besser 1 °C, bei entsprechender Ausführung des Heißkanalsystems

Ersatzteile / Zubehör

Artikelnummer	Bezeichnung
18061	Sicherung F 16 A 6,3 x 32 mm
13686	Sicherung F 10 A 6,3 x 32 mm
12067	Sicherung T 100 mA 5 x 20 mm
60040.063	Einschub
60040.064	Zentraleinheit
60040.076	Lüfter
60040.082	Blindplatte

Hiermit erklären wir, dass die unten aufgeführten Produkte in der gelieferten Ausführung bezüglich Design und Konstruktionstyp den wesentlichen Schutzanforderungen der EG-Richtlinien

2006/95/EG „Niederspannungsrichtlinie“

und

2004/108/EG „EMV-Richtlinie“

entsprechen. Voraussetzung hierfür ist die bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte sowie die Beachtung der Installations- und Inbetriebnahmehinweise.

Bei Veränderungen am Produkt verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller: EWIKON Heißkanalsysteme GmbH
Siegener Straße 35
D – 35066 Frankenberg
Tel.: +49 (0) 6451 / 501-0

Produkt: **HPS-C-ONE / HPS-C-SLOT Heißkanalregelgeräte
für den Betrieb von 230 V Heißkanalsystemen**

Typenbezeichnung: **HPS-C-ONE**

69000.001 ; 1-fach Regler

HPS-C-SLOT

69000.002 ; 2-fach Regler
69000.004 ; 4-fach Regler
69000.006 ; 6-fach Regler

Angewandte Normen: DIN EN 61010-1: 2011-07 “Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1”

DIN EN 61000-6-2: 2006-03 “Störfestigkeit für Industriebereiche”

DIN EN 61000-6-4: 2007-09 “Störaussendung für Industriebereiche”

Hinweis: Die Einhaltung der Anforderungen nach DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-4 setzt Original-Verbindungsleitungen außerhalb des Gerätes voraus.

Frankenberg, den 02.04.2012



Dr. Peter Braun
Geschäftsführer

EWIKON
Heißkanalsysteme GmbH
Siegener Straße 35
35066 Frankenberg
Tel: (+49) 64 51 / 50 10
Fax: (+49) 64 51 / 50 12 02
E-mail: info@ewikon.com
www.ewikon.com

Artikelnummer: 13916D Technische Änderungen vorbehalten. EWIKON 03/2014

EWIKON