

VULCANIC

VULCANIC S.A.S

48, rue Louis Ampère – Zone Industrielle des Chanoux
F – 93330 NEUILLY SUR MARNE (France)
Tél. : (33) 01.49.44.49.20 – Fax : (33) 01.49.44.49.41
E-mail : catalogue-vulcanic@vulcanic.com
Web : www.vulcanic.com

**STEUERSCHALT-
UND REGELSCHRANK
UND PROGRAMMREGLER 30656
UND STATISCHE LEISTUNGSSTELLER**

***VOR DER INSTALLATION DER EINHEIT DIESES HANDBUCH
AUFMERKSAM UND VOLLSTÄNDIG LESEN. DIESES HANDBUCH IST
WESENTLICHER BESTANDTEIL DES GERÄTES UND BIS ZU SEINER
DEMONTAGE AUFZUBEWAHREN.***

INHALTSVERZEICHNIS

<u>Kapitel</u>	<u>Rubrik</u>	<u>Seite</u>
I/.	INBETRIEBNAHME:	3
II/.	FUNKTIONSANALYSE:	4
III/.	PARAMETERHEFT	6
IV/.	WARTUNG:	6
V/.	PROBLEMBEHEBUNG:	6
VI/.	GARANTIE	7

II. INBETRIEBNAHME

- Sie besitzen einen VULCANIC - Steuerschalt- und Regelschrank .
Bitte überprüfen Sie, ob die Informationen auf dem Typenschild wirklich den Parametern ihres Auftrags und des Lieferscheins entsprechen. Überprüfen Sie, dass die zugehörigen technischen Unterlagen vorhanden sind und nehmen Sie dessen Inhalt zur Kenntnis:
 - Verkaufsspezifikation
 - Elektroschaltpläne und Verzeichnisse.
 - Anleitungen der wichtigsten Regelungs- und Sicherheitsgeräte.
- Stellen Sie den Schrank stoß- und wettergeschützt (außer out-door-Versionen) auf seinen Sockel und vergewissern Sie sich, dass die Belüftungsöffnungen völlig frei sind.
- Führen Sie den Stromanschluss an die Interface-Leisten anhand des Schaltplans fach- und normgerecht aus. Außer in Sonderfällen führen die Kabel durch eine abnehmbare Platte, die sich im unteren Teil befindet, und die Sie mit den notwendigen Stopfbuchsen ausrüsten. Masseklemme unbedingt mit der Erdung verbinden.
Richtigen Anzug der Verbindungen überprüfen.
- Dann diese Verbindungsverkabelung Draht für Draht überprüfen und sicherstellen, dass die Spannungen, Ströme, Leistungen und externen Funktionen denen entsprechen, die in dieser Anleitung angegeben sind. Überprüfen sie auch das Vorhandensein und die Kalibrierung der Sicherungen und Schutzeinrichtungen (wenn nötig deren Auslöseschwelle voreinstellen).
- Lasten an den Eingängen durch Öffnen der Sicherungshalter abtrennen.
Stromversorgung des Schaltschranks wieder einschalten, dabei den Kopfschalter in offener Position halten und Anschlussspannung prüfen.
- Kopfschalter schließen und konfigurierbare oder programmierbare (Regler) Elektrogeräte voreinstellen. Übereinstimmung ihrer Funktion anhand der Anleitung oder der beigefügten Spezifikation überprüfen. Alle Funktionen müssen nacheinander geprüft werden.
- **ACHTUNG**, bei den folgenden Tests unter Spannung müssen die Heiz- (elektrische Widerstände) oder Kühllasten (Kälteaggregate) sich unbedingt in einer normalen Betriebssituation befinden: Vorhandensein von Medien und Nenndurchflussmengen.
- Allgemeine Stromversorgung unterbrechen, dann die Lasten erneut anschließen (Sicherungen schließen). Stromversorgung wiederherstellen, um den ersten Test in Realgröße durchzuführen. Es empfiehlt sich, den Parameterwert bei diesen Tests (Leistung, Temperatur...) stufenweise zu steigern und dabei das Verhalten der verschiedenen Kontroll- und Sicherheitsfunktionen (Belüftung oder Klimatisierung, Begrenzer- und Sicherheitsthermostate, verschiedene Alarmer ...) zu überwachen.

- Einwandfreie Funktion der Anlage unter voller Last überprüfen; alle Vertragssequenzen müssen getestet werden.

II/. FUNKTIONSANALYSE

- Außer in Sonderfällen, bei denen hochkomplexe Sequenzen benötigt werden, sind diese implizit in der Vertriebsspezifikation oder der Vertriebsmitteilung des entsprechenden Produktes enthalten.
- Leuchtschalter "EIN/AUS" zum Einschalten (Position I) oder Ausschalten (Position 0) der Anlage. Seine Leuchtanzeige leuchtet auf, wenn der Heizschalter einrastet (außer Option Einschalten Gebläse).
Option Einschalten Gebläse: wenn der "EIN/AUS"-Schalter auf Position I steht, leuchtet seine Anzeige auf und das Gebläse fängt an zu laufen, dann Beginn des Heizvorgangs (wenn das Gebläse in Betrieb ist). Wenn der "EIN/AUS"-Schalter auf Position 0 steht, wird das Heizen unterbrochen und das Gebläse hält nach einigen Sekunden an (Wert auf dem Schaltplan angegeben), entsprechend der Pneumatikverzögerung der Voreinstellung des KMC - Zeitverzögerungsaggregats.
- Grüne Drucktaste "EIN" (Option): zum Einschalten der Heizung der Ausrüstung.
- Rote Drucktaste "AUS" (Option): zum Abschalten der Ausrüstung.
- Leuchtschalter "ORTS-/FERNBEDIENUNG" (Option) für:
Im "ORTS-"Modus Betrieb der Ausrüstung über die Schalter an der Schrankvorderseite. Im "FERNBEDIENUNGS-"Modus orange Leuchtanzeige leuchtet, Zyklus durch schließen eines spannungsfreien Kontaktes einschalten. Im Fernbedienungsmodus haben die Schalter an der Schrankvorderseite keine Funktion mehr.
- Schwarze Drucktaste "RÜCKSTELLUNG FEHLER": Durch eine kurze Berührung dieser Taste können die Fehler nach ihrem Verschwinden quittiert werden; dieses Vorgehen ist nach jeder Unterbrechung und jedem Wiedereinschalten der Hauptversorgung erforderlich.
- Weiße Leuchtanzeigen "HEIZUNG" leuchten auf, wenn dreiphasige Spannung an den Klemmen der Heizelemente vorhanden ist. Die Unterbrechung einer oder mehrerer Phasen zeigt sich in einem teilweisen oder ständigen Aufleuchten oder durch vollständiges Erlöschen einer der Leuchtanzeigen.
- Weiße Leuchtanzeige "SPANNUNG VORHANDEN":
Die Steuerspannung ist hinter dem Hauptschalter vorhanden.
- Rote Leuchtanzeige "FEHLER, ÜBERHITZUNG,..." leuchtet auf wenn:
 - Der jeweilige Kontakt von Thermostat, Regler, externem Sicherheitskreis, sich öffnet.
 - Und nach jeder Unterbrechung und Wiederherstellung der Hauptstromversorgung.

- Orange Leuchtanzeige "BEGRENZUNG" (Option) leuchtet auf, wenn die Temperatur der Heizelemente die voreingestellte Schwelle auf dem Thermostat überschritten hat. Das führt dazu, dass das Regelungssignal unterbrochen wird (automatische Rückstellung).
- Taste NOTHALT am Schaltschrank um den Betrieb der Anlage zu stoppen; zur Rückstellung Knopf drehen.
- EXTERNER SICHERHEITSKREIS: zum Anschluss eines Kontaktes mit externer Sicherheitsöffnung.
- Sicherheitsthermostat "SICHERHEIT KORPUS, ..." unterbricht unwiderruflich den Heizvorgang wenn die Temperatur des Korpus den Sicherheitswert überschritten hat.
- Begrenzungsthermostat "TEMPERATUR HEIZELEMENTE, ..." das eine Unterbrechung des Regelungssignals bewirkt (automatische Rückstellung) wenn die Oberflächentemperatur der Heizelemente den Grenzwert überschritten hat.
- Temperaturregler:
PID-Regler sorgt für eine Regelung der Prozesstemperatur durch Vergleich zwischen der Messung durch den Temperaturfühler und dem von der Bedienerperson angezeigten Sollwert. Seine Anzeigen erlöschen wenn an seinen Klemmen keine Spannung vorhanden ist.

□ **Modell mit Regler 30881**

- Kaskadenbetrieb (Option):
 - Haupttemperaturregler (auf der Vorderseite des Schaltschranks):
PID-Regler sorgt für eine Regelung der Prozesstemperatur durch Vergleich zwischen der Messung durch den Temperaturfühler und dem von der Bedienerperson angezeigten Sollwert; seine Anzeigen erlöschen wenn an seinen Klemmen keine Spannung vorhanden ist.
 - Hilfstemperaturregler:
PID-Regler sorgt für eine Begrenzung der Temperatur des Temperaturfühlers, erkannt durch Vergleich zwischen der Messung durch das Typ K - Begrenzungsthermoelement und dem von dem Haupttemperaturregler gelieferten Sollwert; seine Anzeigen erlöschen wenn an seinen Klemmen keine Spannung vorhanden ist.
Der Begrenzungssollwert des Hilfstemperaturreglers wird über den SPuL-Parameter eingestellt.
Zur Optimierung der Regelungskaskade Hauptregler / Hilfsregler, muss:
 - Der Begrenzersollwert SPuL des Hilfsreglers eingestellt werden.
 - Hilfsregler in Ein oder aus - Regelung schalten (Proportionalbereich = 0).
 - Hauptregler auf Leistungsdosierung schalten (MANUELL) und eine Ausgangsleistung wählen, so dass der Prozess eine Temperatur erreicht, bei der die Begrenzung des Hilfsreglers aktiv ist.

- Optimierung der P.I.D. - Parameter des Begrenzers-Hilfsreglers nach der üblichen Methode, wie empfohlen in der Bedienungsanleitung des Reglers (oder in den Modus P.I.D selbstanpassend schalten)
- Hauptregler in geschlossenen Kreis schalten (REGELUNG).
- Optimierung der P.I.D. - Parameter des Hauptreglers nach der üblichen Methode, wie empfohlen in der Bedienungsanleitung des Reglers (oder in den Modus P.I.D selbstanpassend schalten).

□ **Modell mit Regler 30656/30881**

- Rote LED "▲" und am Regler:
Leuchtet auf, wenn die momentane, vom Regler errechnete Leistung positiv ist, das heißt, wenn er Heizung anfordert (von 1% bis 100%), unter Berücksichtigung der Einstellungen seiner Parameter P. I. und D. Das Relais des Warmausgangs wird dennoch im Verhältnis zur berechneten Leistung versorgt.
- Rote LED "ALM" am Regler:
Leuchtet auf, wenn der Messwert zu stark vom Sollwert abweicht. Wert geregelt durch den optionalen Parameter P-Hi (volle Skala oberer Wert), bAnd (Bereich) oder dE (Abweichung).
- Rote LED "AT" am Regler:
Leuchtet auf, wenn die Regelung zur Optimierung der P.I.D.-Parameter automatisch erfolgt (Selbstanpassungsmodus). Blinkt im Selbstregelungsmodus (und bei jedem Start des Selbstanpassungsmodus).
Ist erloschen, wenn die Regelung zur Optimierung der P.I.D.-Parameter manuell erfolgt.
- Rote LED "MAN" am Regler:
Leuchtet auf im Fachpersonal vorbehaltenen Einstellungsmodus; blinkt bei einer Modusänderung.

III/. PARAMETERHEFT

Siehe Parametrierung Regler, Thermostat(e) im Anhang zum Schaltplan.

Die im Werk vorgenommenen Einstellungen der Funktionen "Sicherheit" (Temperatur, Durchsatz, Druck,...) sind theoretisch und näherungsweise. Ihr endgültiger Wert erfolgt in folgender Weise:

- Jede Funktion bis zur Auslöseschwelle abregeln, in den ungünstigsten Betriebsfall (Höchst- oder Mindestwert, je nach Fall), ohne diese Schwelle jedoch zu überschreiten.
- Dann diese Auslöseschwelle um 5 bis 10 % der vollen Skala erhöhen (für die Höchstwerte) oder verringern (für die Mindestwert).

IV/. WARTUNG

- Kontrolle des richtigen Anzugs der Interface-Verbindungen nach 50 h Betrieb, dann einmal jährlich. Radiatoren, Gebläse, Filter und Belüftungsöffnungen regelmäßig, entsprechend der Verschmutzungsgeschwindigkeit, mit Druckluft reinigen.
- Jährlich die einwandfreie Funktion der Sicherheitseinrichtungen (verschiedene Thermoelemente und Fühler, Thermostate, Leuchtanzeige, Alarmer ...) sowie ihre eventuelle Eichung überprüfen.
Defekte Bauteile austauschen.

V/. PROBLEMBEHEBUNG

- Bestimmte universelle Bauteile können eine Lieferfrist haben, die mit den Anforderungen an die Verfügbarkeit ihrer Anlage nicht vereinbar ist, sogar während der Garantiezeit. Informieren Sie sich über diese Fristen und versorgen Sie sich bei VULCANIC mit den notwendigen Ersatzteilen.

VI/. GARANTIE

- Außer bei anderslautender, vertraglich festgehaltener Vereinbarung, entspricht die Garantie den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von VULCANIC. Auf jeden Fall kann VULCANIC keinen Eingriff am Standort im Rahmen der Garantie akzeptieren, wenn nicht zuvor bei der ersten Inbetriebnahme eine Unterstützungsanforderung einging und dazu Fachpersonal abgestellt wurde.

**PROZESSREGLER MIT $1/16 - 1/8 - 1/4$ DIN-Maß
PRODUKTKURZANLEITUNG (59302-3)**

	0..20	0 bis 20 mA DC	
	4..20	4 bis 20 mA DC	
	0..10	0 bis 10 V DC	
	2..10	2 bis 10 V DC	
	0..5	0 bis 5 V DC	
	1..5	1 bis 5 V DC	
	100	0 bis 100mV DC	Nur in Verbindung mit externem Schalter
	Pot	Potentiometer (2kΩ minimum)	RSP-Option (Steckplatz B)
	-SPo	-1999 bis 9999	Bereichsmaximum
	-SPL	-1999 bis 9999	Bereichsminimum
	-SPo	Auf den Bereich von unten bis oberem Messbereichs Grenzwert begrenzt	0
	Loc	0 bis 9999	20

4. PARAMETER-MODUS

Anmerkung: Der Konfigurations-Modus muss vorher abgeschlossen sein. Parameter-Modus aus dem Betriebs-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2).

Im Parameter-Modus leuchtet die LED MAN . Drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  einstellen. Um den Parameter-Modus zu beenden,  gedrückt halten und dann  drücken, bis der Betriebs-Auswahl-Modus erscheint. **Anmerkung:** Die angezeigten Parameter hängen davon ab, wie der Regler konfiguriert wurde.

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Einzelbereich Beschreibung	Grundeinstellung
Eingangsfalter-Zeilkonstante	F..LE	Aus oder 0,5 bis 100,0 Sek.	Aus oder 0,5 bis 100,0 Sek.	2,0
Istwert-Offset	DPF5	± E-Bereich des Reglers	± E-Bereich des Reglers	0
Stellgrad Primärausgang	PP/L	Aktueller Stellgrad (Nur lesen)	Aktueller Stellgrad (Nur lesen)	N/A
Stellgrad Sekundärausgang	SP/L			
Primär Proportionalband	Pb..P	0,0% (ENAUUS) und 0,5% bis 999,9% des Engpassbereichs	0,0% (ENAUUS) und 0,5% bis 999,9% des Engpassbereichs	0,0
Sekundär Proportionalband	Pb..S	0,0% (ENAUUS) und 0,5% bis 999,9% des Engpassbereichs	0,0% (ENAUUS) und 0,5% bis 999,9% des Engpassbereichs	0,0
Integralkonstante (Nicht-selbst Tn)	R..SE	Aus und 1 Sek. bis 99 Min 59 Sek.	Aus und 1 Sek. bis 99 Min 59 Sek.	5,00
Verhaltenskonstante (Verhaltens TV)	r..RE	0 sek bis 99 Min 59 Sek.	0 sek bis 99 Min 59 Sek.	1,15
Überlappung/Totband	OL	-20 bis -20% des primären und sekundären Proportionalbandes	-20 bis -20% des primären und sekundären Proportionalbandes	0
Arbeitspunkt (Bias)	d..RS	0% (100% des Engpassbereichs)	0% (100% des Engpassbereichs)	25
Primäre ENAUUS-Hysteresis	d..FS	0,1% bis 10,0% des Engpassbereichs	0,1% bis 10,0% des Engpassbereichs	0,5
Sekundäre ENAUUS-Hysteresis	d..FS	0,1% bis 10,0% des Engpassbereichs	0,1% bis 10,0% des Engpassbereichs	0,5
Hm. und sek. ENAUUS-Hysteresis	d..FF	Aktueller Sollwert bis Bereichsmaximum	Aktueller Sollwert bis Bereichsmaximum	
Obere Schwellenbegrenzung	SP/L	Bereichsmaximum bis aktueller Sollwert	Bereichsmaximum bis aktueller Sollwert	
Untere Schwellenbegrenzung	SP/L	0% bis 100% des Sollwert-Ausgangssignals	0% bis 100% des Sollwert-Ausgangssignals	100
Stellgradbegrenzung des primären Stellgrads	CP/L	0,5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 oder 512 Sek.	0,5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 oder 512 Sek.	32
Schaltzykluszeit Ausgang 1	CL1			
Schaltzykluszeit Ausgang 2	CL2			
Schaltzykluszeit Ausgang 3	CL3			
Obere Prozess-Alarm 1 Wert	PH1	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	
Untere Prozess-Alarm 1 Wert	PL1	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	
Abweichungsalarm 1 Wert	d..RL	±Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	±Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	5
Bandalarm 1 Wert	b..RL	1 LSD bis 10 LSD in Einheit der Anzeige	1 LSD bis 10 LSD in Einheit der Anzeige	5
Hysteresis Alarm 1	RH1			1
Obere Prozess-Alarm 2 Wert	PH2	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	
Untere Prozess-Alarm 2 Wert	PL2	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	
Abweichungsalarm 2 Wert	d..RL2	±Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	±Spanne um Sollwert in Einheit der Anzeige	5
Bandalarm 2 Wert	b..RL2	1 LSD bis 10 LSD in Einheit der Anzeige	1 LSD bis 10 LSD in Einheit der Anzeige	5
Hysteresis Alarm 2	RH2			1
Regelkreis-Alarmzeit	L..RL	1 Sek bis 99 Min 59 sek	1 Sek bis 99 Min 59 sek	99,59
Automatischer Vorboch	APL			
Manueller Vorboch	Pe..n			
Anzeige der Schwellenauswahl im normalen Betrieb	S5Cn	d..RS (deaktiviert) oder En..RS (aktiviert)	d..RS (deaktiviert) oder En..RS (aktiviert)	d..RS
Anzeige der Schwellenrampe-Einstellung im normalen Betrieb	SPn	1 bis 9999 Einheiten/Stunde	1 bis 9999 Einheiten/Stunde	Aus
Schwert-Rampenslegung	r..P	Unter bis oberer Messbereichs Grenzwert (wenn die Optionen für eine zweiten oder externen Schwert-Sollwert aktiviert sind)	Unter bis oberer Messbereichs Grenzwert (wenn die Optionen für eine zweiten oder externen Schwert-Sollwert aktiviert sind)	
Schwert	SP			
Lokaler Schwert	-LSP			
Schwert 1	-SP1			
Schwert 2	-SP2			
Setup-Password	SLoc	0 bis 9999	0 bis 9999	10

5. PID-ABGLEICH-MODUS

PID-Abgleich-Modus aus dem Betriebs-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2). Drücken, um die Betriebsarten zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  einstellen. Um den PID-Abgleich-Modus zu verlassen,  gedrückt halten und  drücken, bis der Betriebs-Auswahl-Modus erscheint.


Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Grundeinstellung
Vorabgleich	P..Un	0- oder OFF-Anzeige bleibt auf OFF, wenn die Selbstoptimierung zur Zeit nicht verwendet werden kann.*	OFF
Selbstabgleich	S..Un		
Sperrecode	ELoc	0 bis 9999	0

*Anmerkung: Bei einem Proportionalband von 0% kann kein Vorabgleich erfolgen.

Ein Vorabgleich wird nicht gestartet, wenn eine Solwertrampe läuft oder wenn der Istwert (PV) weniger als 5% des Engpassmessbereichs vom Sollwert entfernt ist.

6. PRODUKT-INFORMATIONEN-MODUS

Den Produkt-Informationen-Modus aus dem Betriebs-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2).




Zur Anzeige der einzelnen Parameter  betätigen. Um den Produkt-Informationen-Modus zu verlassen,  gedrückt halten und  betätigen, um in den Betriebs-Auswahl-Modus zurückzukehren.

Anmerkung: Diese Parameter können nur gelesen, nicht verändert werden.

































































Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Beschreibung
Eingangspart	In..I	Un	Universaleingang
Installierter Modultyp für Option 1	DPn1	nonE	Keine Option installiert
Installierter Modultyp für Option 2	DPn2	r..LY	Relaisausgang
Installierter Modultyp für Option 3	DPn3	SSr	SSR-Treiberanalog
Installierter Modultyp für Option 4	DPn4	55r	Messumformerspeisung
Installierter Modultyp für Option 5	DPn5	Er..I	Triac-Ausgang
Installierter Modultyp für Option 6	DPn6	L..n	Linear DC-Ausgang (Spannung/Strom)
Installierter Modultyp für Option 7	DPn7	nonE	Keine Option installiert
Installierter Modultyp für Option 8	DPn8	d..L	Digitaleingang 2
Installierter Modultyp für Option 9	DPn9	r..SP	Externer Solwertereingang (Basal)*
Installierter Modultyp für Option 10	DPn10	nonE	Keine Option installiert
Installierter Modultyp für Option 11	DPn11	r..SP	Externer Solwertereingang (Erweitert) und digitaler Eingang 2
Firmware-Typ	FLJ		Der angezeigte Wert ist die Firmware-Typnummer
Firmware-Version	VS		Der angezeigte Wert ist die Firmware-Versionnummer
Produktrevisions-Ebene	P..L		Der angezeigte Wert ist die Produktrevisions-Ebene
Herstellungsdatum	d..M		Herstellungsdatum (mm/jj)
Seriennummer 1	S..I		Die ersten vier Ziffern der Seriennummer
Seriennummer 2	S..2		Die letzten vier Ziffern der Seriennummer
Seriennummer 3	S..3		Die letzten vier Ziffern der Seriennummer

7. MELDUNGEN UND FEHLERANZEIGEN

Diese Meldungen zeigen an, dass ein Fehler aufgetreten ist oder dass ein Problem im Bereich des Messwerts oder der Eingangsverdrahtung besteht. **ACHTUNG:** Setzen Sie die Prozessregelung erst fort, nachdem das Problem behoben wurde.

Parameter	Obere Anzeige	Untere Anzeige	Beschreibung
Regler befindet sich im Grundeinstellung	Loc	ConF	Konfigurations- und Parameter-Einstellung sind erforderlich. Diese Anzeige erscheint beim ersten Einschalten oder nach Änderung der Konfigurations- und Parameter-Einstellung. Sperrecode mit  oder  eingeben und  drücken, um fortzufahren.
Eingangsbereich Überlauf	EHJ	Normal	Istwert-Eingang (PV) > 5% über Messbereich
Eingangsbereich Unterlauf	ELJ	Normal	Istwert-Eingang (PV) < 5% unter Messbereich
Sensordruck	DPEN	Normal	Sensordruck an Sensor oder Verdrahtung des Sensorschalters
ext. Solwert (RSP) Bereichsüberlauf	EHJ	Normal	Eingangswert für externen Solwert liegt über Bereich
ext. Solwert (RSP) Bereichsunterlauf	ELJ	Normal	Eingangswert für externen Solwert liegt unter Bereich
RSP-Kreis offen	DPEN	Normal	Offener Eingangsleiter für angelegte Solwert
Option 1 Fehler	DPn1	DPn1	Modultyp in Optionsmodell 1
Option 2 Fehler	DPn2	DPn2	Modultyp in Optionsmodell 2
Option 3 Fehler	DPn3	DPn3	Modultyp in Optionsmodell A oder RSP in A und B
Option 4 Fehler	DPn4	DPn4	Modultyp in Optionsmodell B
Option 5 Fehler	DPn5	DPn5	Modultyp in Optionsmodell B

8. BEDIENER-MODUS (NORMALER BETRIEB)

Diese Betriebsart ist nach dem Einschalten aktiv oder wird über den Betriebsart-Auswahl-Modus ausgewählt (s. Abschnitt 2). Drücken, um die Betriebsarten zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  einstellen. Um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit  oder  drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit oder



VULCANIC S.A. - 48, rue Louis Ampère
Zone Industrielle des Chanoux - F 93330 NEUILLY / MARNE (France)
Tél. (33) 01.49.44.49.20 - Fax (33) 01.49.44.49.41



GEBRAUCHSANLEITUNG

EINPHASIGE, STATISCHE LEISTUNGSEINHEITEN

ART.NR. 30330 - 15 / 25 / 45

1 - ANWENDUNG :

Die Leistungseinheiten Art.Nr. 30330-15, 30330-25 und 30330-45 sind einphasige, statische Schütze, mit welchen die Leistung auf die Belastung durch Wirkwiderstand bei einphasiger oder dreiphasiger Schaltung kontrolliert werden kann.

Ihre Betriebsweise ist in der Art "Wellenzug" mit Zündung und Abschaltung der Leitung bei Nullspannung.

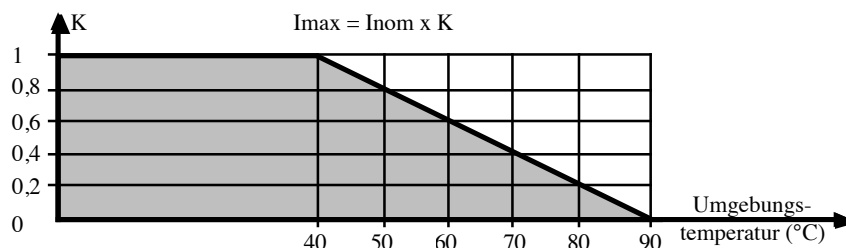
2 - TECHNISCHE DATEN :

- Betriebsspannung : Art.Nr. 30330-15 und 30330-25 : 24 bis 440 VAC 50/60 Hz,
: Art.Nr. 30330-45: 40 bis 440 VAC 50/60 Hz.
- Verwendung ausschließlich bei Belastungen durch Wirkwiderstand mit schwachem Temperaturkoeffizienten.
- Kontrollierbare Stärken :

	30330-15	30330-25	30330-45
Minimale, kontrollierbare Wirkungsstärken(mA)	50	50	100
Maximale, kontrollierbare Wirkungsstärken (A)	15	25	45
Überstrom ITSM - 10 ms (A)	100	230	600
I2t (A2S) - t = 10ms	610	610	1800

- Eingangssignal : - Signal der logischen Steuerung,
 - Minimale Steuerspannung : 4 VDC,
 - Maximale Steuerspannung : 30 VDC,
 - Freigabespannung : 1 VDC,
 - Betriebsstärke minimal : 2 mA, maximal : 14 mA,
 - Eingangsimpedanz : 3 kΩ
 Diese Leistungseinheiten mit Signalen zur logischen Steuerung sind gegen eventuelle Umpolungen dieses Signals geschützt.
- Verluststrom : Art.Nr. 30330-15 und 30330-25 : 15 mA, Art.Nr . 30330-45 : 20 mA..
- Verlustleistung bei Vollast : Art.Nr. 30330-15 = 18 W, Art.Nr. 30330-25 = 30W
und Art.Nr. 30330-45 = 53 W.
- Ansprechzeit (zur Öffnung und Schließung) : maximal 1/2 Zyklus.
- Isolierung Eingang/Ausgang : 4000 VAC.
- LED der Betriebsanzeige.
- Isolierter Leistungsradiator.
- Eingegliedelter RC-Netzschutz.

- IP 20- Schutzgehäuse aus selbstverlöschendem Polycarbonat V2.
- Superschnell-Sicherung und Sicherungshalter-Trennschalter werden getrennt geliefert.
- Umgebungstemperatur bei Betrieb : $-30 + 40^{\circ}\text{C}$.
Bei einer höheren Umgebungstemperatur: Die von der Leistungseinheit zulässige Stärke ist kleiner als die maximale, kontrollierbare Stärke : Ihr Wert wird durch Anwendung des Stilllegungskoeffizienten K auf die maximale, kontrollierbare Stärke der Leistungseinheit erhalten, lt. der nachstehenden Stilllegungskurve :



- Lagertemperatur : $-40 + 100^{\circ}\text{C}$.
- Montage auf symmetrischen DIN-Schienen oder mit Schrauben auf vertikales Gestell.

3 - **ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN** : Überprüfen daß :

- die Leistungseinheit wirklich der vorgesehenen Verwendung entspricht, dies durch Kontrolle des Geräteschildes,
- keinerlei Hindernis die Kühlung der Leistungseinheit beeinträchtigt die ausschließlich durch natürliche Konvektion erreicht wird,
- der Schrank, in dem das Gerät eingebaut wird, ausreichend mit Entlüftungen versehen ist,
- die Anschlußleiter der Steuerung genügend von den Leistungsleitern entfernt sind oder in einer unabhängigen Kabelwanne geführt werden.

ANMERKUNGEN :

- Niemals eine Leistungseinheit anschließen (oder abschalten) ohne vorher die Speisung der Leistung und der Steuerung zu unterbrechen.
- Es ist unbedingt erforderlich, zum Schutz des Halbleiters die Superschnell-Sicherung (getrennt geliefert) an den Leistungskreis anzuschließen,.
- Um einen korrekten Betrieb dieser Einheiten zu sichern, deren Auslösung bei Nullspannung sichergestellt ist, ist es unbedingt notwendig, daß das Stromnetz von ausreichender Qualität ist (Sinusform, Störungsniveau, Streuung der Spitzenspannung usw.) Die abgeschlossenen Produktionsnetze (Generatormaschinensätze...) können Ursache von Fehlfunktionen des Systems zur Auslösung der Thyristoren sein.

4 - **MONTAGE UND STROMANSCHLUSS** :

4 - 1 - **MONTAGE** :

Montage auf symmetrische DIN-Schiene oder vertikales Gestell mit Hilfe von zwei Schrauben Ø 4.

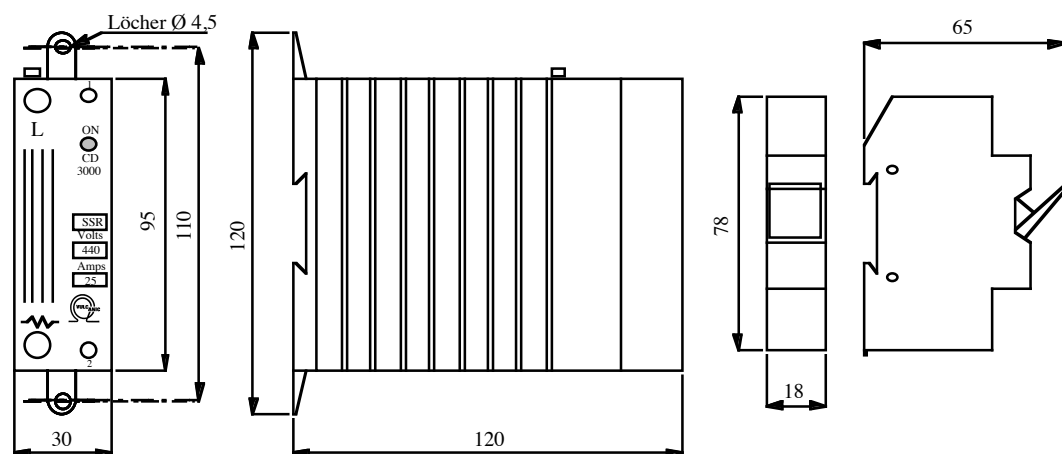
Die Leistungseinheiten müssen ausschließlich vertikal montiert werden, um dank einer besseren Zirkulation der Umluft um den Radiator eine optimale Kühlung zu gewährleisten.

Keine Leistungseinheiten in der Nähe von Komponenten mit starker Wärmestreuung oder die elektromagnetische Interferenzen ausstrahlen, einsetzen.

Den Sicherungshalter (mit dem Gerät mitgeliefert) auf symmetrischen DIN-Schienen anbringen.

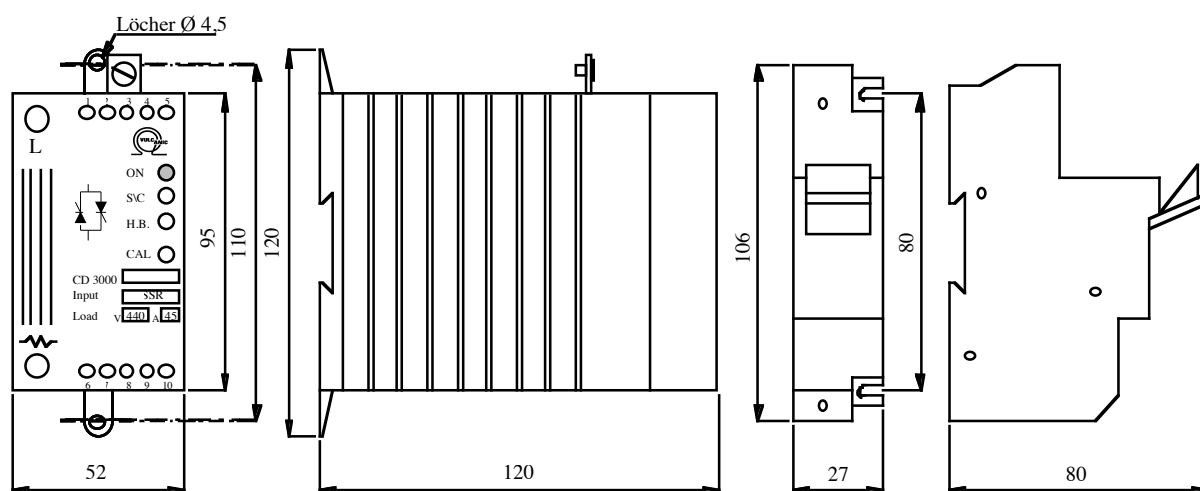
Werden in einem Gehäuse mehrere Leistungseinheiten installiert, die in nachstehendem Schema angegebenen Mindestabstände einhalten und für eine passende Schnellkühlung sorgen (z.B. mit Hilfe eines Ventilators) oder ein Schrankklimagerät installieren, wenn es sich um einen bedeutenden Schaltschrank handelt.

Löcher



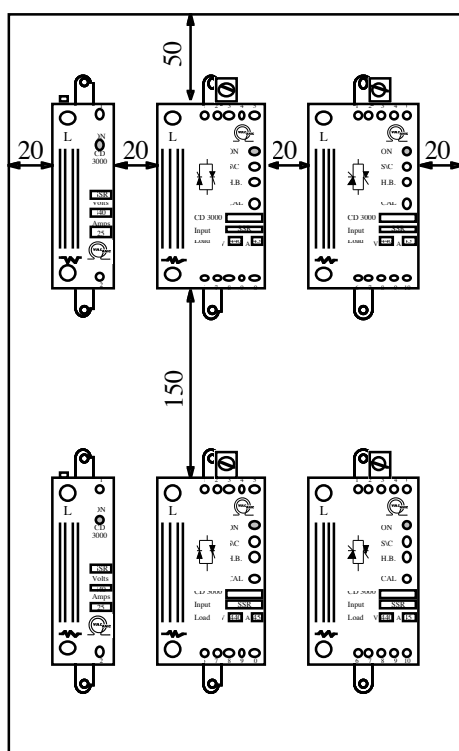
PLATZBEDARF LEISTUNGSEINHEITEN ART.NR.: 30330-15 UND 30330-25

SICERUNGSHALTER 15 UND 25 A



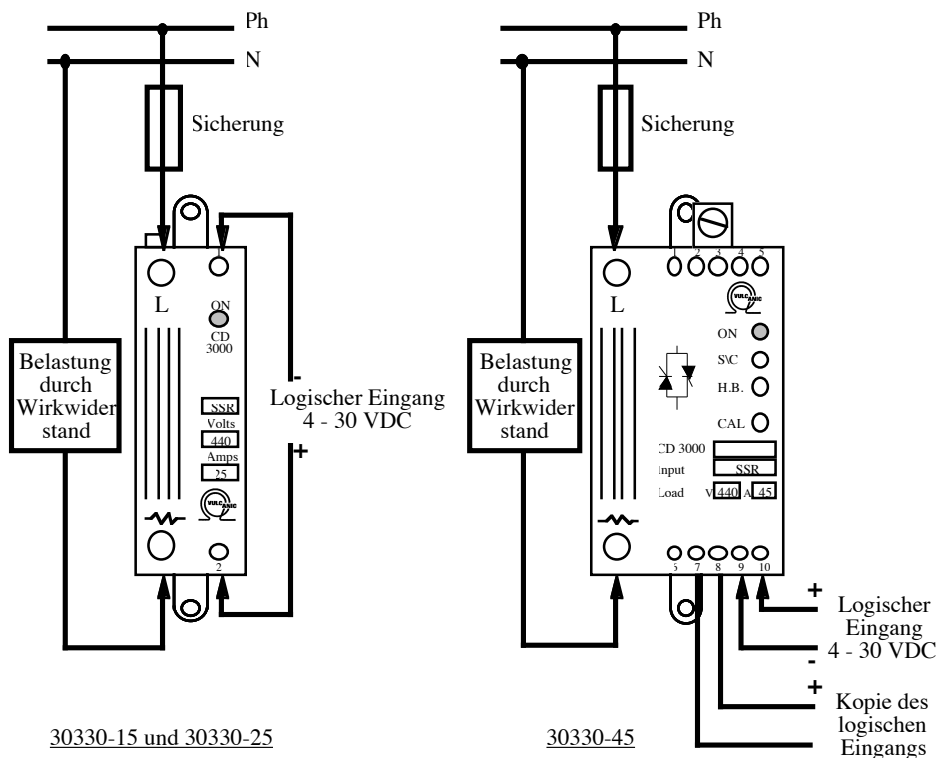
PLATZBEDARF LEISTUNGSEINHEITEN ART. NR. : 30330-45

SICERUNGSHALTER 45 A



4 - 2 - STROMANSCHLUSS :

- Lt. einem der zwei nachstehenden Schemas den Anschluß durchführen :



Die Leiter, die das Steuersignal führen anschließen, wobei darauf geachtet wird, die angegebenen Polaritäten einzuhalten.

Darauf achten, alle Anschlüsse gut anzuziehen.

5 - WARTUNG :

In regelmäßigen Abständen überprüfen, daß alle Anschlüsse fest angezogen sind.

An den installierten Leistungseinheiten ist in einer normalen, einwandfreien Atmosphäre keinerlei besondere Wartung notwendig.

In einem mehr oder weniger staubhaltigen Umfeld ist eine regelmäßige Reinigung des Radiators mit Luftdruck notwendig, um eine gute Kühlung zu gewährleisten.

6 - GARANTIE :

Unsere Garantie entspricht den Übereinkünften des Fachverbandes für Elektrobau und unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Für Beschädigungen aufgrund :

- einer Verwendung über 10 % der vorgesehenen Nennspannung.
- Abnutzungen, die auf mangelnde Wartung, Schläge, Ungeschicklichkeit oder Unerfahrenheit des Benutzers zurückzuführen sind.
- der Nichteinhaltung dieser Anleitung, des Standes der Technik und der Gesetzgebung

können wir aufgrund der Verschiedenartigkeit der Parameter die diese bewirken, und die unserer Kontrolle entgehen, nicht zur Verantwortung gezogen werden.