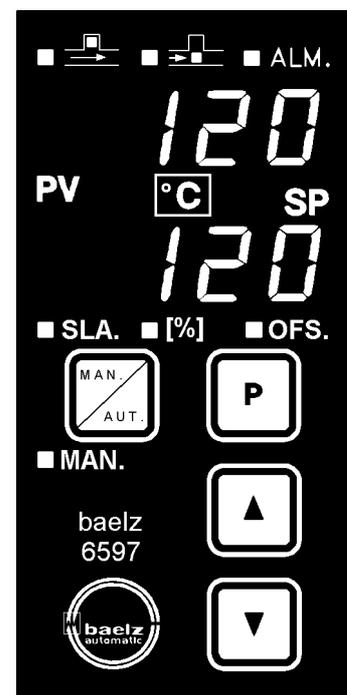


Mikroprozessorregler μ Celsitron baelz 6497 / baelz 6597
Dreipunktschrittregler mit Sollwertverschiebeeingang
Kaskadenregler mit Dreipunktschrittausgang



Industrieregler mit speziellem PID - Schrittregleralgorithmus



- Einfache Bedienung
- Benutzerdefinierte Bedienebene
- Digitalanzeigen für Istwerte und Sollwerte
- Meßeingänge für Pt 100, Strom - und Spannungssignale
- PID - Konstantregler mit Sollwertverschiebung
- P - PID Kaskadenregler
- Zweipunktregelung
- Kompakte Bauweise 96mm x 96mm x 135mm
- Dreipunktregelung
- Hand -/ Automatikumschaltung
- Steuerung über Digitaleingänge
- Robuste Selbstoptimierung
- Halbleiterspeicher zur Datensicherung
- Steckbare Anschlußklemmen
- Front in Schutzart IP 65
- Kompakte Bauweise 48mm x 96mm x 140mm

Technische Änderungen vorbehalten !

Inhaltsverzeichnis

1. Funktionsumfang	3
2. Bedienung und Einstellung	5
2.1 Sollwert SP einstellen im Automatikbetrieb	5
2.2 Stellglied öffnen / schließen im Handbetrieb	5
2.3 Sprung zur Parametrier -/ Konfigurierebene	6
2.4 Sprung zur zweiten Bedienebene	7
2.5 Parameter / Konfigurationspunkte einstellen	7
3. Parametrier -/ Konfigurierebene	8
3.1 Selbstoptimierung	Opt..... 8
3.2 Proportionalbereich Pb	Pb..... 10
3.2.1 Dreipunktregler	10
3.3 Nachstellzeit tn	tn..... 10
3.3.1 Zweipunktregler	10
3.4 Vorhaltzeit td	td..... 10
3.5 Tote Zone db	db..... 10
3.6 Stellzeit t.P	t.P..... 10
3.7 Alarm	AL..... 11
3.8 Dezimalpunkt für LED-Displays	dP..... 12
3.9 Skalierung der Istwertanzeige PV	dI.L, dI.H..... 12
3.10 Sollwertbegrenzung	SP.L, SP.H..... 12
3.11 Kaskadenregler	CAS..... 13
3.12 Physikalische Einheit des Sollwertverschiebeausatzes (bei CAS = 0)	unt..... 13
3.12 Physikalische Einheit des Hilfsregelkreises (bei CAS = 1)	unt..... 13
3.13 Einsatzpunkt der Sollwertverschiebung St.P (bei CAS = 0)	St.P..... 13
3.14 Sollwert der Hilfsregelgröße SP.S (bei CAS = 1)	SP.S..... 13
3.15 Wirkung der Sollwertverschiebung (bei CAS = 0)	SEn..... 14
3.16 Hilfsregelkreis anzeigen (bei CAS = 1)	SLA..... 14
3.17 Einfluß SLP	SLP..... 14
3.18 Sollwertbegrenzung LIM	LIM..... 15
3.19 Sollwertoffset OFS	OFS..... 15
3.20 Prozeßverstärkung P.G	P.G..... 17
3.21 Eingang für Prozeßgröße PV (bei CAS = 0)	In.P..... 17
3.21 Eingang für Hauptregelgröße PV (bei CAS = 1)	In.P..... 17
3.22 Eingang für Sollwertverschiebesignal (bei CAS = 0)	In.S..... 17
3.22 Eingang für Hilfsregelgröße PV (bei CAS = 1)	In.S..... 17
3.23 Messwertfilter für Analogeingänge	FIL..... 17
3.24 Verhalten bei Sensorstörung PV	SE.b..... 18
3.25 Verriegelung der Hand -/ Automatik Umschaltung	MAN..... 18
3.26 Wirksinn des Reglers	dIr..... 18
3.27 Zweite Bedienebene	OL.2..... 18
3.28 Zugriff auf die Parametrier -/ Konfigurierebene	PAS..... 18
4. Montage	19
5. Elektrischer Anschluß	19
5.1 Anschlußbild	20
6. Inbetriebnahme beim Konstantregler mit Sollwertverschiebeeingang (CAS = 0)	21
6. Inbetriebnahme beim Kaskadenregler (CAS = 1)	22
7. Technische Daten	24
8. Bestellnummer baelz 6497 / baelz 6597	25
9. Übersicht Parametrier -/ Konfigurierebene, Datenliste	26



Warnung:

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig einige Teile dieses Gerätes unter gefährlicher Spannung. Bei unsachgemäßer Handhabung können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Die Warnhinweise in den folgenden Abschnitten dieser Betriebsanleitung sind deshalb genau zu beachten. Das an diesem Gerät arbeitende Personal sollte entsprechend qualifiziert und mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

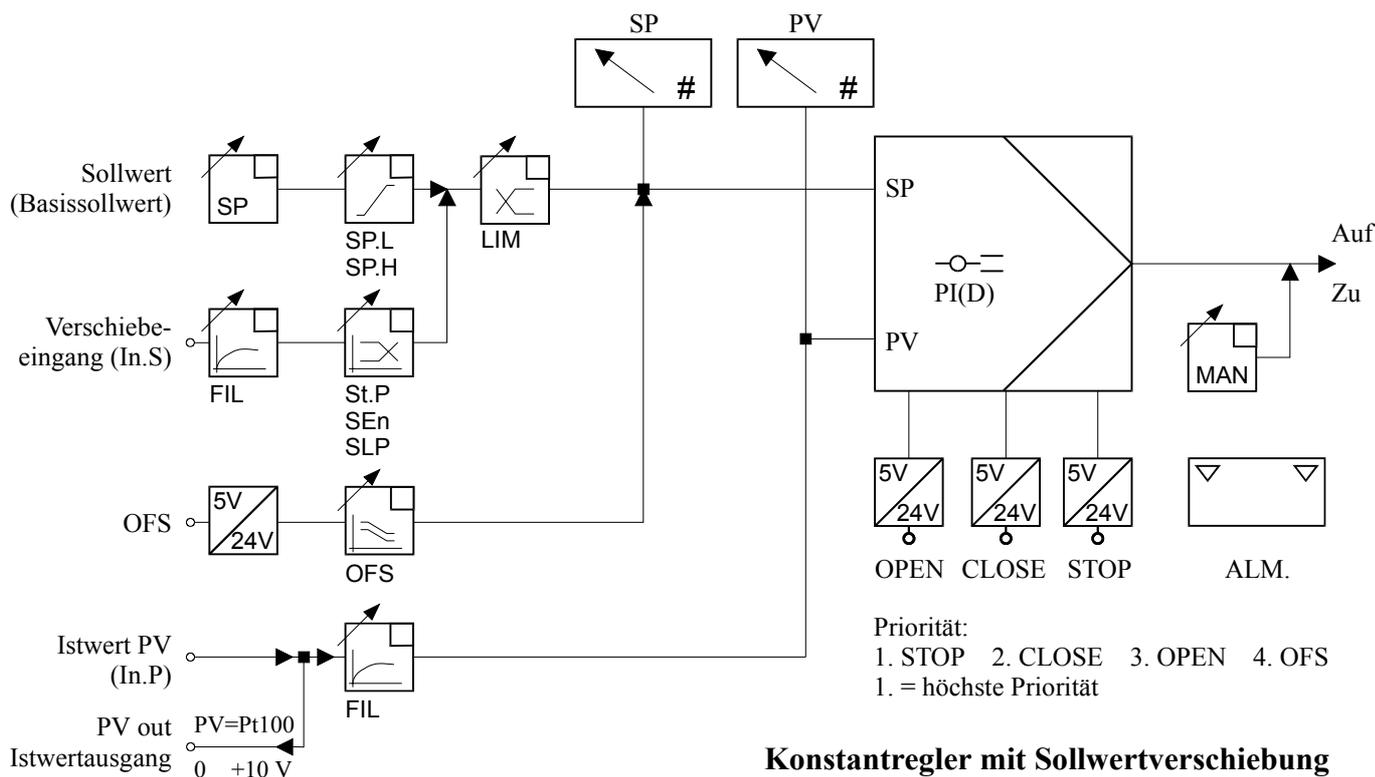
Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Montage und Bedienung voraus.

1. Funktionsumfang

Analogeingang Pt100
 Analogeingang 0/2 bis 10V
 Analogeingang 0/4 bis 20mA
 Istwertausgang 0 bis + 10 V
 Digitaleingang OPEN
 Digitaleingang CLOSE
 Digitaleingang STOP
 Digitaleingang OFS

Die Analogeingänge können wahlweise als Istwerteingang PV,
 oder als Sollwertverschiebeeingang oder als Eingang für die Hilfsregelgröße
 benutzt werden.
 bei Pt 100 als Istwertfühler PV
 das Stellglied öffnet
 das Stellglied schließt
 das Stellglied verharrt in seiner momentanen Stellung
 zur Sollwertabsenkung -/ anhebung

} nicht im Handbetrieb



Sollwerteingabe über Tastatur



Minimalbegrenzung oder
 Maximalbegrenzung des verschobenen
 Sollwertes



Minimalbegrenzung SP.L und
 Maximalbegrenzung SP.H der
 Sollwerteingabe über Tastatur



Sollwertanhebung oder Sollwertabsenkung
 OFS,
 ausgelöst über Digitaleingang OFS



Filter für Istwerteingang PV und
 Sollwertverschiebeeingang.
 Störsignale und schnelle Schwankungen
 werden geglättet.



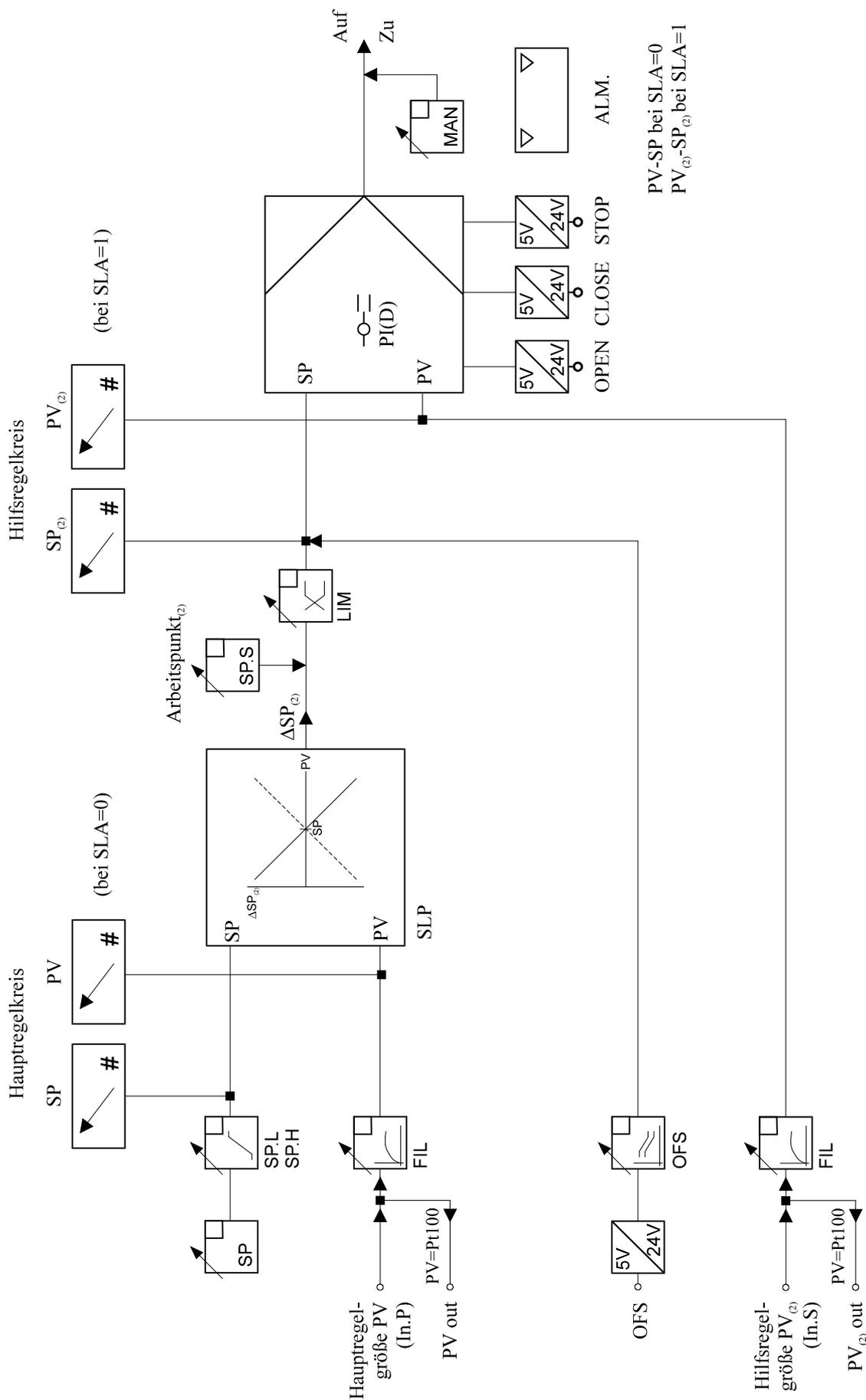
Digitale Eingänge,
 Spannungsbereich 0 / 12 - 24 VDC.
 Spannungsversorgung wahlweise intern
 oder extern.



Sollwertverschiebung mit Einsatzpunkt
 St.P, Wirkrichtung SEn und Einfluß SLP



Alarm ▽ ▽ 2 Grenzwerte möglich



Kaskadenregler

2. Bedienung und Einstellung

Bedienebene:

- Stellglied öffnet
- Stellglied schließt
- Hilfsregelkreis wird angezeigt, slave Anzeigen in %
- Sollwertanhebung /- absenkung wirksam, offset
- Handbetrieb, manual mode



Istwertanzeige, process variable

andere phys. Einheiten als Aufkleber lieferbar

Sollwertanzeige, setpoint, effektiver, eventuell verschobener Sollwert

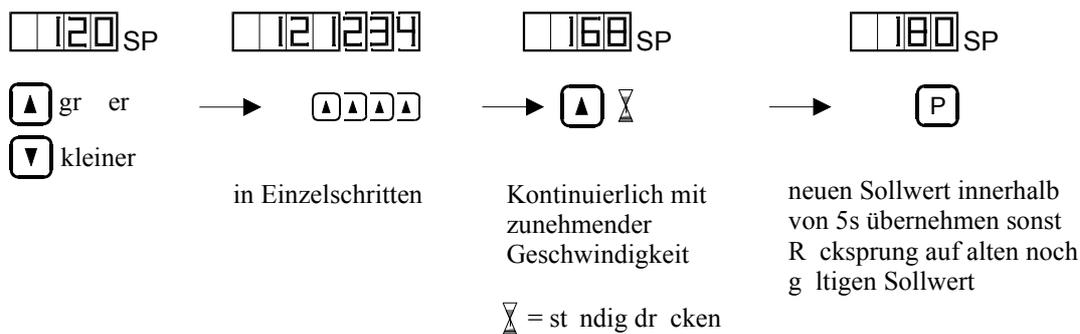
Beim Gerät 6597 gelten die gleichen Bezeichnungen für die entsprechenden Funktionen, nur die Positionierung weicht ab.

2.1 Sollwert SP* einstellen im Automatikbetrieb

* CAS = 0: Basissollwert, auf den die Verschiebung wirkt

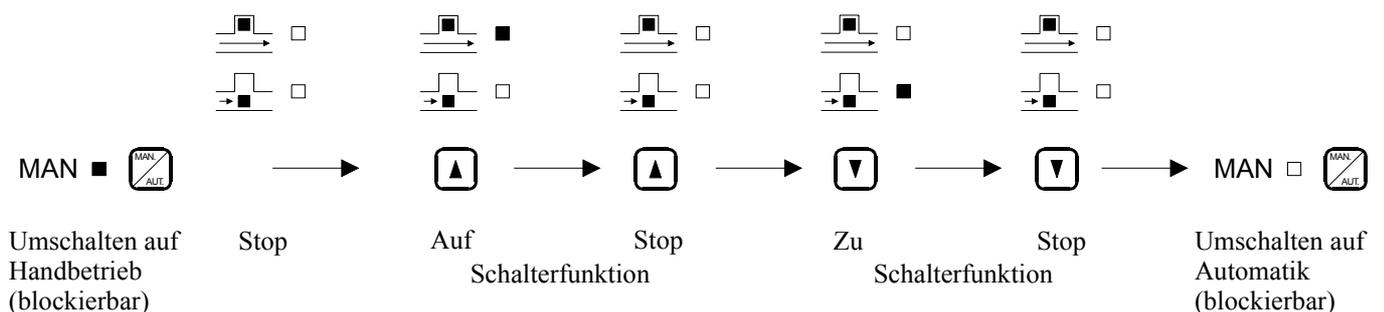
CAS = 1; SLA = 0: Sollwert der Hauptregelgröße

CAS = 1, SLA = 1: Basissollwert des Hilfsregelkreises (Arbeitspunkt), der vom Hauptregelkreis verschoben wird

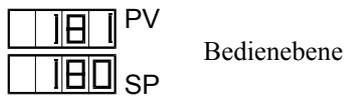


CAS = 0: Nach dem Drücken der P - Taste wird wieder der verschobene Sollwert angezeigt.

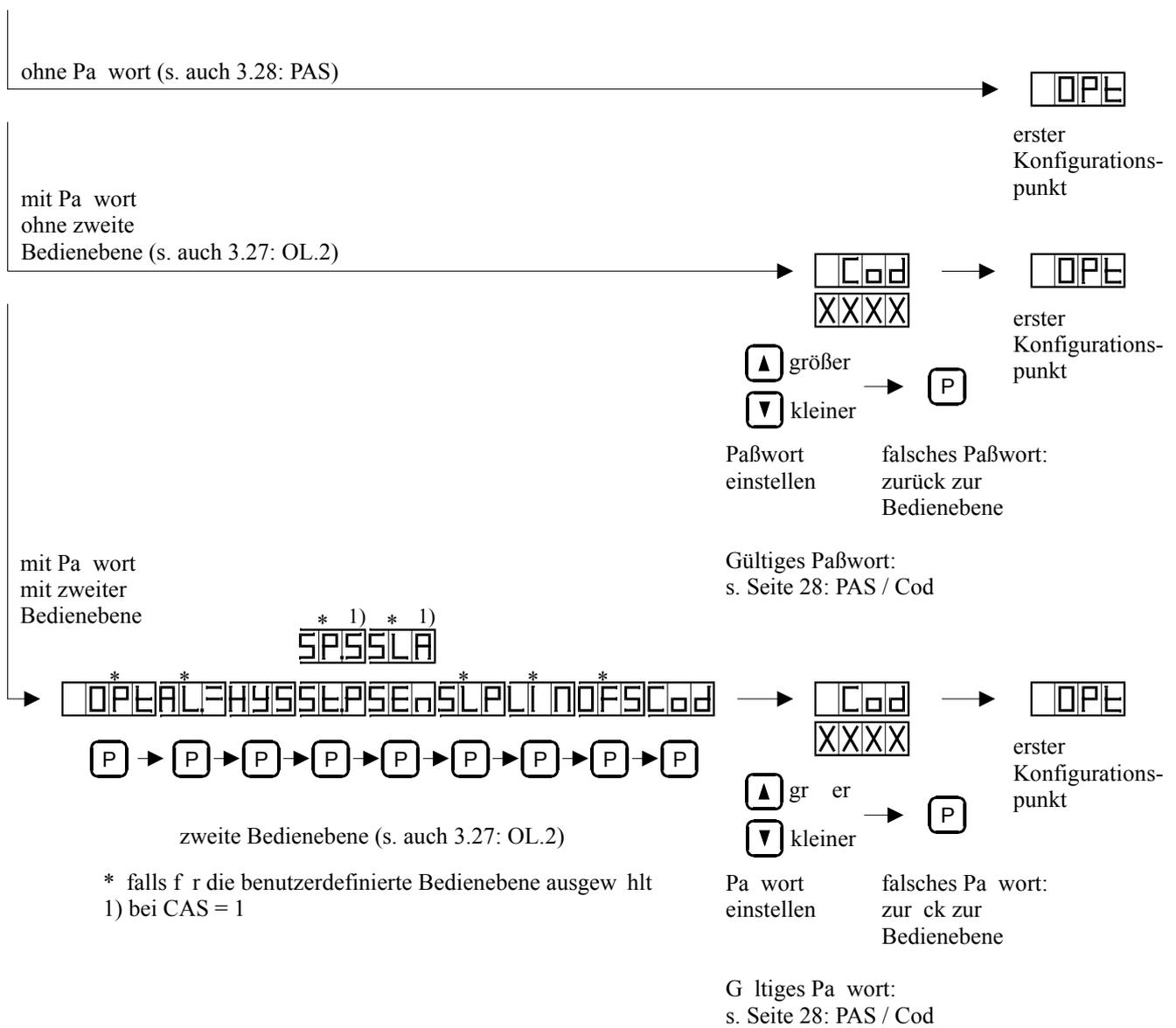
2.2 Stellglied öffnen / schließen im Handbetrieb



2.3 Sprung zur Parametrier- / Konfigurierenebene



P ⏰ >2s länger als 2s drücken

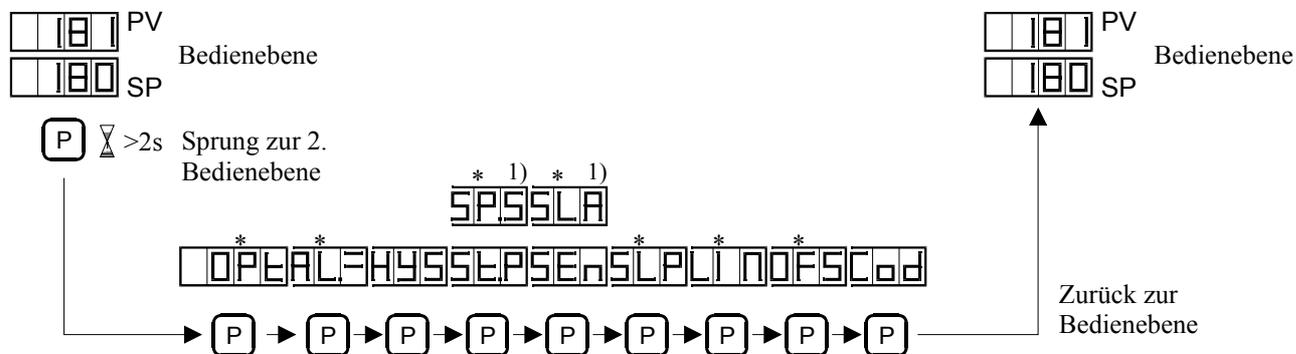


P ⏰ >2s zurück zur Bedienebene jederzeit möglich

Hand- / Automatikumschaltung jederzeit möglich

2.4 Sprung zur zweiten Bedienebene (benutzerdefinierte Bedienebene)

Parameter und Konfigurationspunkte, die für die zweite Bedienebene ausgewählt wurden (s. auch 3.27: OL.2), können ohne Eingabe des Paßwortes aufgerufen und eingestellt werden, falls der Zugriff zur Parameterier -/ Konfigurierebene über ein Paßwort geschützt ist (s. auch 3.28: PAS).



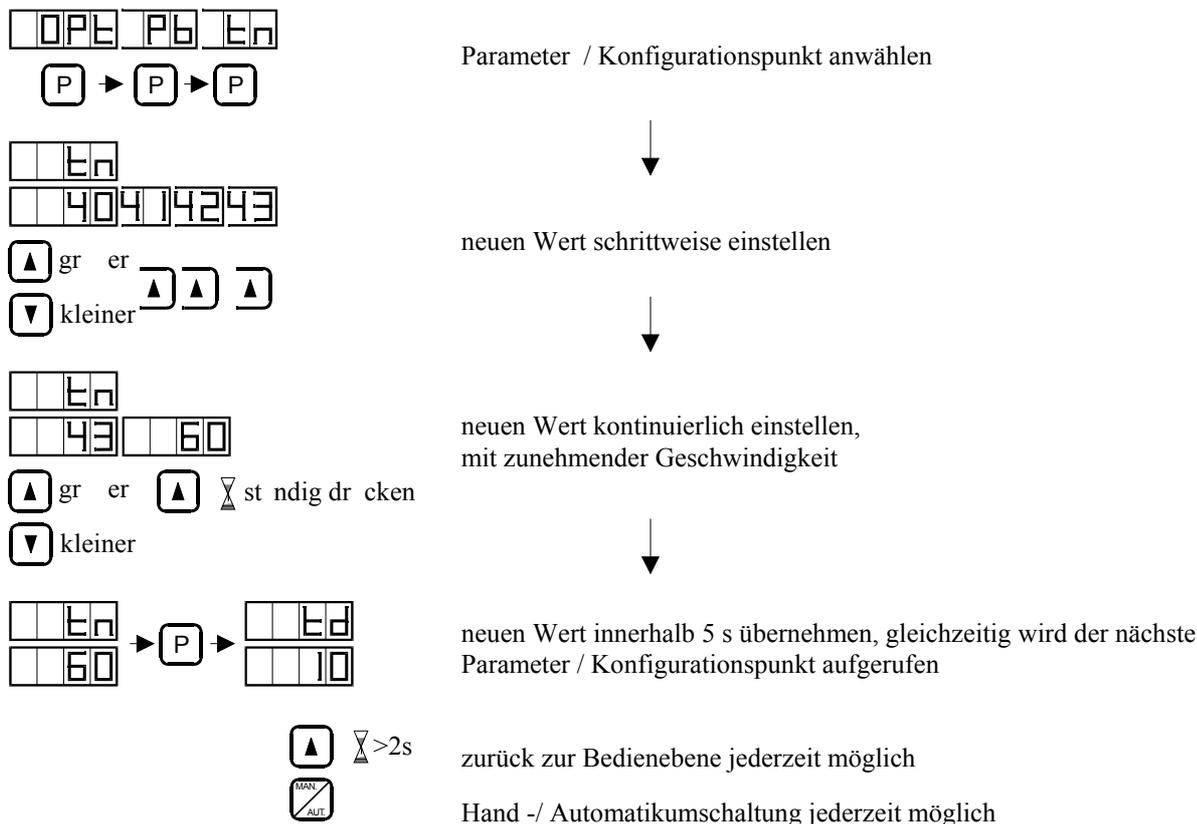
*falls diese Funktion für die benutzerdefinierte Bedienebene ausgewählt und der Zugriff zur Parameterier -/ Konfigurierebene über das Paßwort blockiert wurde.

1) Bei CAS = 1.

Auf die zweite Bedienebene können wahlweise

- die Selbstoptimierung OPT
 - der Alarm AL., HYS
 - der Einsatzpunkt der Sollwertverschiebung St.P oder der Basissollwert des Hilfsregelkreises SP.S
 - die Wirkung der Sollwertverschiebung SEN oder die Anzeige des Hilfsregelkreises SLA
 - Der Einfluß der Sollwertverschiebung SLP
 - die Sollwertbegrenzung LIM
 - die Sollwertanhebung -/ Absenkung OFS
- gelegt werden.

2.5 Parameter / Konfigurationspunkte einstellen



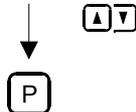
3. Parametrier -/ Konfigurierebene



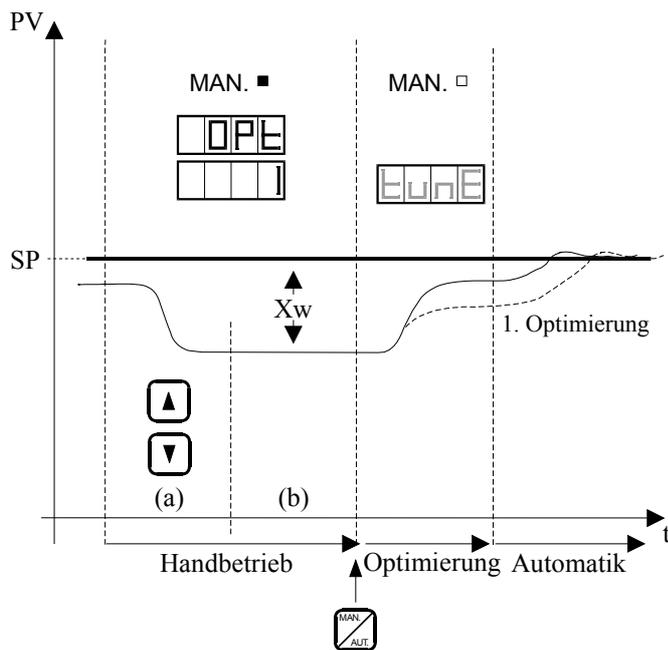
3.1 Selbstoptimierung (optimization) zur automatischen Ermittlung günstiger Reglerparameter.



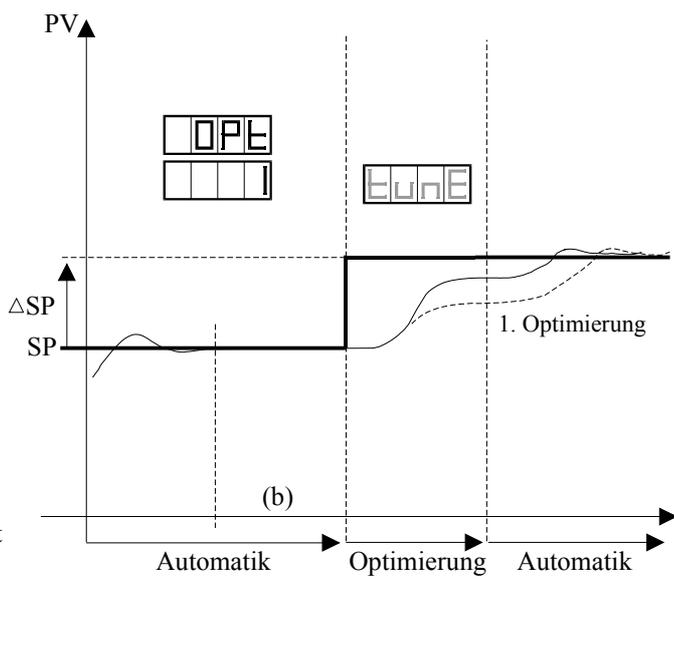
beim Kaskadenregler (CAS = 1): Selbstoptimierung des Hilfsregelkreises



Auswahl: 0 keine Selbstoptimierung
1 Selbstoptimierung aktiviert



Optimierung aus dem Handbetrieb



Optimierung im Automatikbetrieb

Vorgehensweise während der Optimierung:

Beim Konstantregler mit Sollwertverschiebung (CAS = 0):

Aus dem Handbetrieb:

- Sollwert SP einstellen
- Umschalten auf Handbetrieb
- Durch Öffnen / Schließen des Stellgliedes die Prozeßgröße PV auf einen Wert größer / kleiner als den Sollwert SP einstellen (a)
- Warten, bis PV einen stabilen Verlauf hat (b)
- Sprung zur Parametrier -/ Konfigurierebene
- OPt = "1" einstellen
- SLP = 0 einstellen *
- Falls bekannt, Prozeßverstärkung P.G eingeben (Standardeinstellung: P.G = 100%)
- Rücksprung zur Bedienebene
- Umschalten auf Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb:

- Sprung zur Parametrier -/ Konfigurierebene
- OPt = "1" einstellen
- SLP = 0 einstellen *
- Falls bekannt, Prozeßverstärkung P.G eingeben (Standardeinstellung: P.G = 100%)
- Rücksprung zur Bedienebene
- Warten, bis PV einen stabilen Verlauf hat (b)
- Sollwert einstellen

* Nach Abschluß der Selbstoptimierung SLP wieder auf den gewünschten Wert einstellen.

beim Kaskadenregler (CAS = 1):

Aus dem Handbetrieb:

- Sprung zur Parametrier -/ Konfigurierebene
- SLA = 1 einstellen (Hilfsregelkreis anzeigen)
- SLP = 0 einstellen *
- Rücksprung zur Bedienebene
- Sollwert SP einstellen (Sollwert Hilfsregelkreis)
- Umschalten auf Handbetrieb
- Durch Öffnen / Schließen des Stellgliedes die Prozeßgröße PV auf einen Wert größer / kleiner als den Sollwert SP einstellen (a)
- Warten, bis PV einen stabilen Verlauf hat (b)
- Sprung zur Parametrier -/ Konfigurierebene
- Opt = "1" einstellen
- Falls bekannt, Prozeßverstärkung P.G eingeben (Standardeinstellung: P.G = 100%)
- Rücksprung zur Bedienebene
- Umschalten auf Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb:

- Sprung zur Parametrier -/ Konfigurierebene
- SLA = 1 einstellen (Hilfsregelkreis anzeigen)
- SLP = 0 einstellen *
- Falls bekannt, Prozeßverstärkung P.G eingeben (Standardeinstellung: P.G = 100%)
- Opt = "1" einstellen
- Rücksprung zur Bedienebene
- Warten, bis PV einen stabilen Verlauf hat (b)
- Sollwert SP einstellen (Sollwert Hilfsregelkreis)

* Nach Abschluß der Selbstoptimierung SLP wieder auf den gewünschten Wert einstellen.

Mit der Hand -/ Automatikumschaltung (bei Optimierung aus dem Handbetrieb) bzw. mit der Sollwertänderung 8SP (bei Optimierung im Automatikbetrieb) beginnt die Selbstoptimierung. Während des Optimiervorganges wird im Sollwert - Display SP zyklisch die Anzeige **tunE** eingeblendet. Die ermittelten Parameter (Pb, tn, td, P.G) werden am Ende der Selbstoptimierung automatisch übernommen.



Die Optimerroutine wird nicht gestartet, wenn die Regelabweichung Xw (Handbetrieb) bzw. die Sollwertänderung 8SP (Automatikbetrieb) bei Beginn des Optimiervorganges kleiner 3,125% des Meßbereichs PV ist. Die Änderung der Prozeßgröße PV bzw. des Sollwertes SP während der Optimierung soll im gleichen Bereich und in der gleichen Richtung ablaufen, in der nach der Optimierung auch geregelt wird, d.h. der Optimiervorgang soll dem späteren Regelvorgang möglichst genau entsprechen. Treten im Verlauf einer Regelung Prozeßabläufe mit stark unterschiedlichem Zeitverhalten auf (z. B. schnelles Aufheizen, langsames Auskühlen), so ist der wichtigere Teil des Prozeßes zu optimieren. Sind die Prozeßabläufe gleichwertig, ist der langsamere Vorgang zu optimieren.

Bei Anlagen mit linearem Übertragungsverhalten (konstante Prozeßverstärkung $P.G = \frac{8 PV}{8 Y}$ über den gesamten

Regelbereich) liefert schon ein Optimiervorgang stets die optimalen Reglerparameter.

Ist das Übertragungsverhalten der Anlage unlinear (die Prozeßverstärkung $P.G = \frac{8 PV}{8 Y}$ ändert sich z. B. mit dem zu regelnden

Sollwert SP), hat die variable Prozeßverstärkung P.G einen entscheidenden Einfluß auf die Reglerparameter. Hier sollte die Prozeßgröße PV während des Optimierungsvorganges den Zielsollwert annähernd erreichen.

Ist dies nicht der Fall, muß ein weiterer Optimiervorgang durchgeführt werden. Die Prozeßverstärkung P.G im Arbeitspunkt wurde im vorhergehenden Optimiervorgang automatisch ermittelt.

Ist die Prozeßverstärkung P.G im Arbeitspunkt bekannt, kann sie vor Beginn der Optimierung manuell eingegeben werden. (s. auch 3.20: P.G)

Die Stellglied darf vor Beginn oder während des Optimiervorganges weder geschlossen noch 100% geöffnet sein.

Nach jeder durchgeführten Optimierung wird der Konfigurationspunkt Opt automatisch auf 0 gesetzt.

Ein Optimiervorgang wird automatisch abgebrochen, wenn er nach 42 Minuten noch nicht beendet ist. Ein Optimiervorgang kann jederzeit abgebrochen werden, indem man die Hand - oder kurz die **P** - Taste drückt.

WÄHREND DES OPTIMIERVORGANGES DÜRFEN KEINE EINGABEN ODER UMSCHALTUNGEN VORGENOMMEN WERDEN !

3.2 Proportionalbereich Pb *

Einstellbereich: 1,0 % bis 999,9%
 Proportionalverhalten des PI(D) - Dreipunktschrittreglers

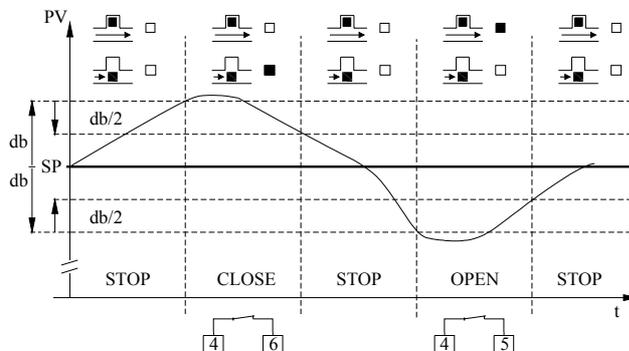
3.2.1 Dreipunktregler

bei Einstellung: **Pb = 0.0**
tn > 0



Schaltverhalten über Tote Zone db einstellbar.

(s. auch 3.5: db)



3.2.1 Dreipunktregler

3.3 Nachstellzeit tn *

Einstellbereich: 1s bis 2600s
 Integralverhalten des PI(D) - Dreipunktschrittreglers

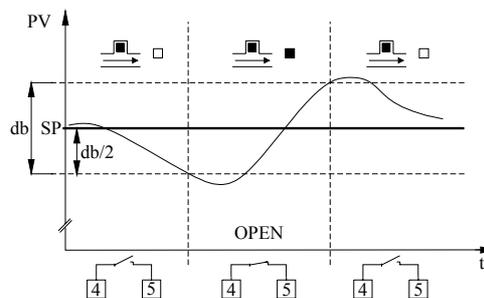
3.3.1 Zweipunktregler

bei Einstellung **tn = 0**



Schaltverhalten über Tote Zone db einstellbar.

(s. auch 3.5: db)



3.3.1 Zweipunktregler

3.4 Vorhaltzeit td *

Einstellbereich: 1 bis 255s
 Differentialverhalten des PID - Dreipunktschrittreglers
 bei Einstellung **td = 0**: PI - Dreipunktschrittregler



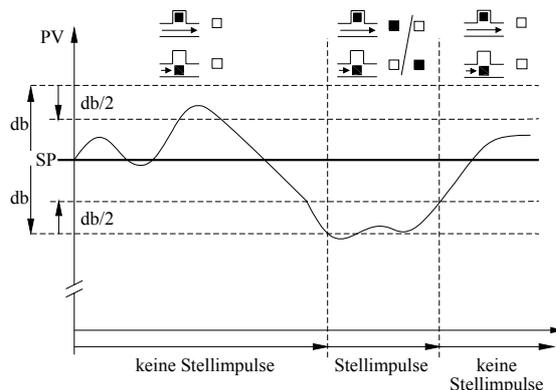
3.5 Tote Zone db (dead band) *

Einstellbereich: 0 bis Meßbereichsumfang in phys. Einheiten. (x0,1 bei dP = 0)
 Hysterese: db/2



Keine Stellimpulse bei Regelabweichungen kleiner db.

(s. auch 3.2.1 Dreipunktregler
 3.3.1 Zweipunktregler)



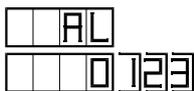
3.5 Tote Zone

3.6 Stellzeit t.P (Ventillaufzeit)

Einstellbereich: 5s bis 300s
 Zeit zum Durchfahren des Stellbereichs 0 bis 100 % (Hub) bei Dauer - AUF oder Dauer - ZU



* bei CAS = 1: Parameter des Hilfsregelkreises, slave



3.7 Alarm

Beim Kaskadenregler (CAS = 1) bezieht sich der Alarm immer auf den angezeigten Regelkreis

SLA = 0: Hauptregelgröße PV - Sollwert SP der Hauptregelgröße
 SLA = 1: Hilfsregelgröße PV - Sollwert SP der Hilfsregelgröße

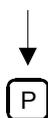
Das Alarmrelais arbeitet nach dem Ruhestromprinzip.



Auswahl AL = 0:
 kein Alarm, auch nicht bei Sensorstörung
 (s. auch 3.24: SE.b)



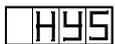
Auswahl AL = 1:
 Alarm bei einem Grenzwert, dessen Basis der Sollwert SP ist (TypA).
 und bei Sensorstörung.
 Alarm bei $SP \pm AL_{\pm}$
 Einstellbereich: 0 bis \pm Meßbereichsumfang [phys.Einheit]



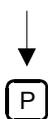
Alarmhysterese HYS
 Rückschalthysterese des Alarmrelais.
 Einstellbereich: 0 bis Meßbereichsumfang [phys. Einheit] (x 0,1 bei dP = 0)



Auswahl AL = 2:
 Alarm bei festem Grenzwert (Typ B).
 und bei Sensorstörung.
 Alarm bei AL_{\pm}
 Einstellbereich: Meßbereich [phys.Einheit]



Alarmhysterese HYS
 Rückschalthysterese des Alarmrelais
 Einstellbereich: 0 bis Meßbereichsumfang [phys.Einheit] (x 0,1 bei dP = 0)



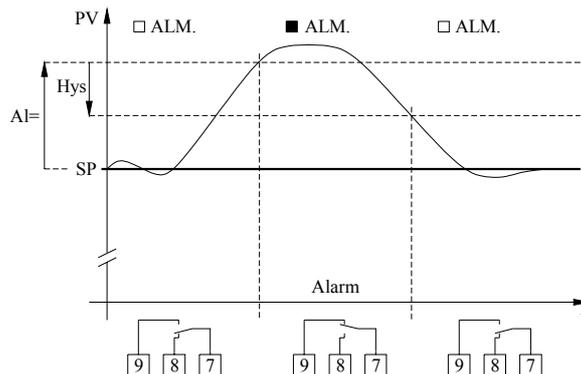
Auswahl AL = 3:
 Alarm bei Verlassen eines Bandes um den Sollwert SP (Typ C).
 und bei Sensorstörung
 Alarm bei $SP - AL_{\pm}$ und $SP + AL_{\pm}$



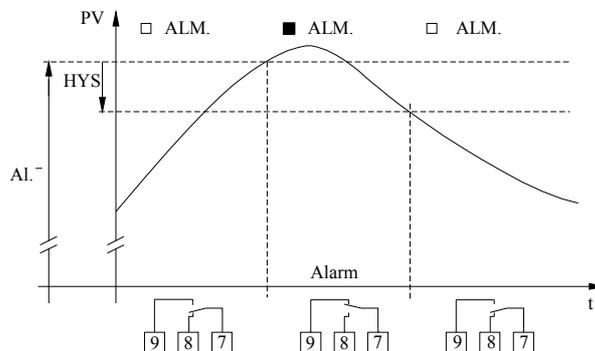
untere Bandhälfte:
 Einstellbereich: 0 bis - Meßbereichsumfang [phys.Einheit]
 Alarm bei $SP - AL_{\pm}$



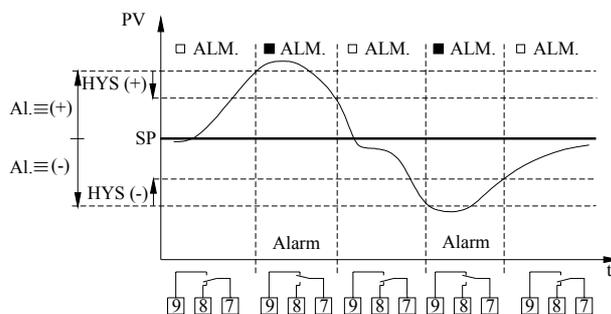
Alarmhysterese HYS (-)
 untere Bandhälfte, Rückschalthysterese des Alarmrelais. Einstellbereich s. o.



Auswahl AL = 1 (Typ A)
 Bei Sensorstörung: Alarm unabhängig vom eingestellten Grenzwert



Auswahl AL = 2 (Typ B)
 Bei Sensorstörung: Alarm unabhängig vom eingestellten Grenzwert



Auswahl AL = 3 (Typ C)
 Bei Sensorstörung: Alarm unabhängig vom eingestellten Alarmband



obere Bandhälfte:

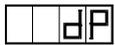
Einstellbereich: 0 bis + Meßbereichsumfang [phys.Einheit]

Alarm bei $SP + AL_{\equiv}$

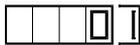


Alarmhysterese HYS (+)

obere Bandhälfte, Rückschaltheysterese des Alarmrelais. Einstellbereich s. o.



3.8 Dezimalpunkt für LED - Displays



Auswahl: 0 Anzeige ohne Dezimalpunkt

1 Anzeige mit Dezimalpunkt



Nach jeder Änderung dI.L und dI.H neu eingeben. (s. auch 3.9: dI.L, dI.H)

3.9 Skalierung der Istwertanzeige PV

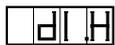


Display.Low Eingabe: Nullpunkt des Meßwertgebers

Anzeige am LED - Display PV bei Meßbereichsanfang

Einstellbereich: $-999 (-99.9 \text{ bei } dP = 1) \leq dI.L \leq dI.H-1$ [phys. Einheit] (dI.L muß kleiner sein als dI.H)

Standardwert: **0° C** oder **32° F**



Display.High Eingabe: Endpunkt des Meßwertgebers

Anzeige am LED - Display PV bei Meßbereichsende

Einstellbereich: $dI.L+1 \leq dI.H \leq 9999 (999.9 \text{ bei } dP = 1)$ [phys. Einheit] (dI.H muß größer sein als dI.L)

Standardwert: **300° C** oder **572° F**



Bei $In.P = 0$, müssen dI.L und dI.H mit dem Pt 100 - Meßbereich des gelieferten Gerätes übereinstimmen. (siehe Typenschild)

baelz 6497 / 6597 - 2.4 - ... : dI.L = 000(.0), dI.H = 300(.0)

baelz 6497 / 6597 - 2.2 - ... : dI.L = 000(.0), dI.H = 400(.0)

baelz 6497 / 6597 - 2.50 - ... : dI.L = -50(.0), dI.H = 250(.0)

Bei $In.P \neq 0$, müssen dI.L und dI.H mit dem Meßbereich des angeschlossenen Meßwertgebers übereinstimmen. (s. auch 3.21: In.P)

Bei $unt = 1$ auch gültig für den Sollwertverschiebebausatz bzw. den Hilfsregelkreis (s. auch 3.12: unt)

3.10 Sollwertbegrenzung

Die Sollwertbegrenzung ist wirksam für:

- den Basissollwert bei CAS = 0
- den Sollwert SP der Hauptregelgröße bei CAS = 1
- den Sollwert SP der Hilfsregelgröße bei SLA = 1

Sie ist unwirksam für :

- Verschiebesignale
- SP.S bei CAS = 1



Setpoint.Low kleinster einstellbarer Sollwert

Einstellbereich: dI.L bis SP.H [phys.Einheit] (s.auch 3.9: dI.L)

bei $SP.L = SP.H$ ist der Sollwert auf einen Wert fixiert.

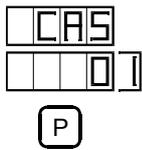


Setpoint.High größter einstellbarer Sollwert

Einstellbereich: SP.L bis dI.H [phys. Einheit] (s.auch 3.9: dI.H)

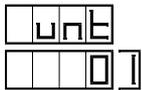
bei $SP.L = SP.H$ ist der Sollwert auf einen Wert fixiert.





3.11 Kaskadenregler (cascade controller)

Auswahl: 0 Konstantregler mit Sollwertverschiebung über einen zweiten Analogeingang
 1 Kaskadenregler, P-PI(D) - Kaskade, Hilfsregelgröße über zweiten Analogeingang



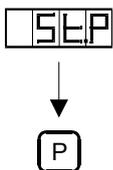
3.12 Physikalische Einheit des Sollwertverschiebeausatzes (bei CAS = 0) (physical unit)
Physikalische Einheit des Hilfsregelkreises (bei CAS = 1) (physical unit)

Haben - der Istwerteingang PV und der Sollwertverschiebeeingang (bei CAS = 0)
 - der Istwerteingang PV und der Eingang der Hilfsregelgröße (bei CAS = 1)
 die gleiche phys. Einheit und den gleichen Meßbereich (z.B. 0 - 300°C), können die Parameter zur Sollwertverschiebung (CAS = 0) bzw. die Parameter des Hilfsregelkreises (CAS = 1) im Bereich dI.L - dI.H eingegeben werden. Eingaben in phys. Einheit.
 Haben der Istwerteingang PV und der Sollwertverschiebeeingang (CAS = 0) bzw. der Eingang der Hilfsregelgröße (CAS = 1) unterschiedliche phys. Einheiten oder Meßbereiche, müssen die entsprechenden Parameter in % des Meßbereichs des Sollwertverschiebeeinganges (CAS = 0) bzw. des Einganges der Hilfsregelgröße (CAS = 1) eingegeben werden.

Auswahl: 0 Eingabe der relevanten Parameter in 0 - 100 % des Meßbereichs des zweiten Analogeinganges
 1 Eingabe der relevanten Parameter in der phys. Einheit des Istwertes PV, Bereich dI.L - dI.H

Relevante Parameter: Einsatzpunkt St.P (bei CAS = 0)
 Sollwert Hilfsregelkreis SP.S (bei CAS = 1)
 Sollwertbegrenzung LIM
 Offset OFS

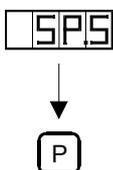
Die Leuchtdiode "[%]" leuchtet bei Eingaben in %.
 (s. auch 3.9: dI.L, dI.H, 3.11: CAS)



3.13 Einsatzpunkt der Sollwertverschiebung St.P (bei CAS = 0) (starting point)

Einstellbereich: 0 bis 100 % des Meßbereichs des Sollwertverschiebeeinganges (bei unt = 0)
 Leuchtdiode "[%]" leuchtet
 dI.L bis dI.H [phys. Einheit des Istwertes PV] (bei unt = 1)

Meßwert des Sollwertverschiebeeinganges, bei dem die Sollwertverschiebung einsetzt.
 (s. auch 3.12: unt, Bild Seite 16)



3.14 Sollwert der Hilfsregelgröße SP.S (bei CAS = 1) (setpoint.slave)

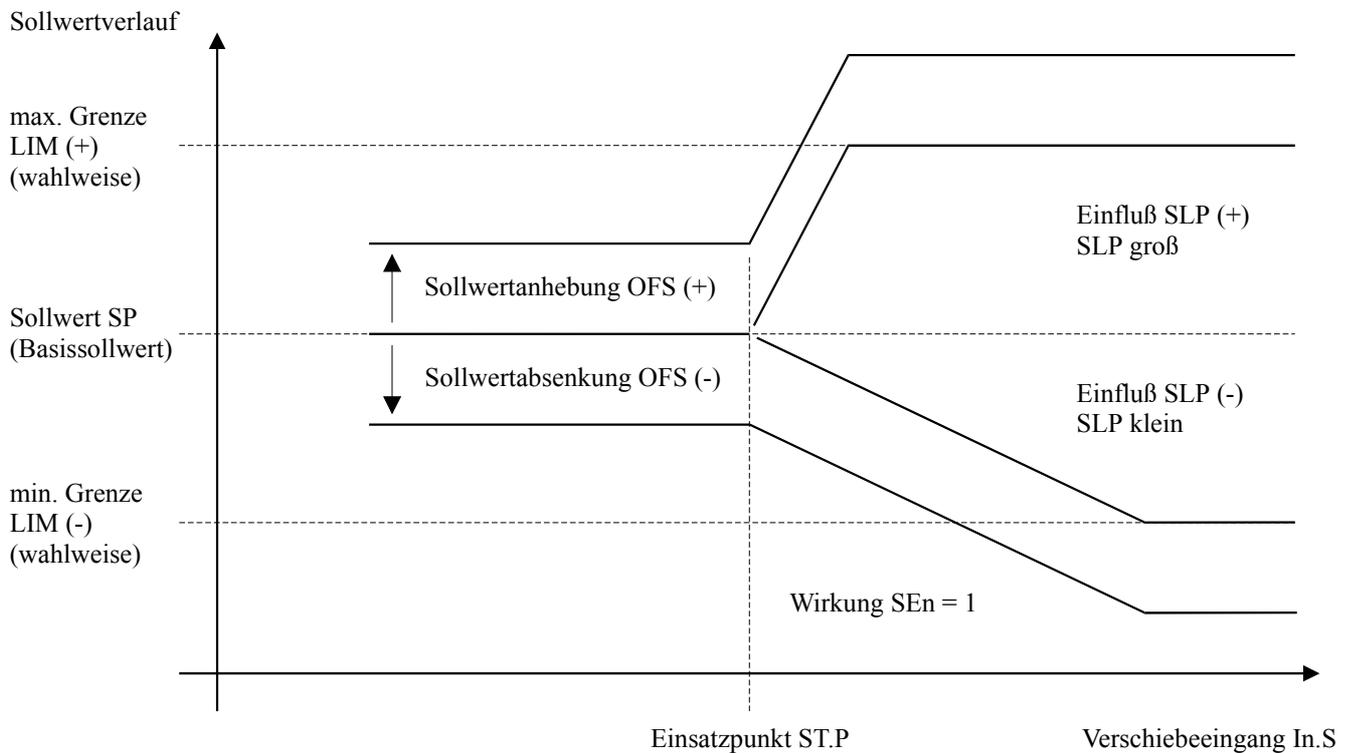
Basissollwert des Hilfsregelkreises
 Arbeitspunkt des Kaskadenreglers, Sollwert bei Regelabweichung = 0

Einstellbereich: 0 bis 100 % des Meßbereichs des Sollwertverschiebeeinganges (bei unt = 0)
 Leuchtdiode "[%]" leuchtet
 dI.L bis dI.H [phys. Einheit des Istwertes PV] (bei unt = 1)

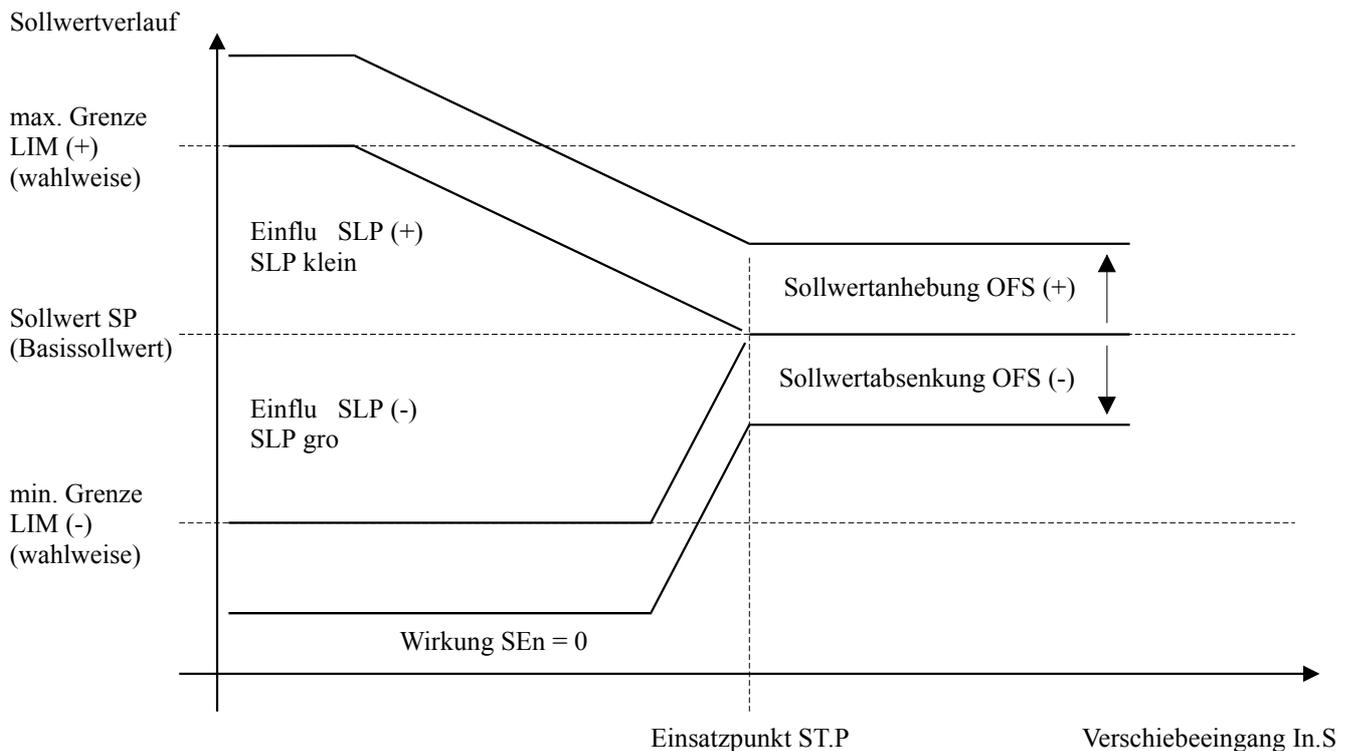
Der Sollwert kann wahlweise auch auf der Bedienebene eingestellt werden.

(s. auch 3.11: CAS, 3.12: unt, Bild Seite 23)

Sollwertverschiebung über den Analogeingang In.S



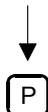
Sollwertverschiebung bei Werten des Verschiebeeinganges In.S größer als ST.P



Sollwertverschiebung bei Werten des Verschiebeeinganges In.S kleiner als ST.P



3.20 Prozeßverstärkung P.G (process gain)



Einstellbereich: 1 bis 255%

Verstärkung der Regelstrecke (Anlage) P.G = $\frac{\text{Änderung der Prozeßgröße PV}}{\text{Änderung der Stellgröße Y}} = \frac{8 \text{ PV}}{8 \text{ Y}}$ in %
 8 PV [% des Meßbereiches von PV]
 8 Y [% des Stellbereiches (Hub) 0 - 100 %]

z.B.: P.G = 50%: $\frac{8 \text{ PV}}{8 \text{ Y}} = 0,5$ Eine Änderung der Ventilstellung ΔY von 10% hat eine Änderung der Prozeßgröße PV von 5% zur Folge.

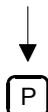
P.G = 100%: $\frac{8 \text{ PV}}{8 \text{ Y}} = 1,0$ Eine Änderung der Ventilstellung ΔY von 10% hat eine Änderung der Prozeßgröße PV von 10% zur Folge.

P.G = 125%: $\frac{8 \text{ PV}}{8 \text{ Y}} = 1,25$ Eine Änderung der Ventilstellung ΔY von 10% hat eine Änderung der Prozeßgröße PV von 12,5% zur Folge.

Die Prozeßverstärkung P.G wird zur Selbstoptimierung der Reglerparameter benötigt. Ist sie nicht bekannt, wird P.G während der Selbstoptimierung automatisch ermittelt. (s. auch 3.1: OPT)
 Bei unlinearem Übertragungsverhalten der Anlage ändert sich die Prozeßverstärkung mit dem Arbeitspunkt (z. B. beim Regeln unterschiedlicher Sollwerte).



3.21 Eingang für Prozeßgröße PV (bei CAS = 0) (input PV) Eingang für Hauptregelgröße PV (bei CAS = 1)



Auswahl:

- 0 PV wird mit einem Pt100-Fühler erfaßt und an die Klemmen 14, 15, 16 angeschlossen
 - 1 PV wird als Stromsignal 0-20mA eingespeist und an die Klemmen 12, 16* angeschlossen
 - 2 PV wird als Stromsignal 4-20mA eingespeist und an die Klemmen 12, 16* angeschlossen
 - 3 PV wird als Spannungssignal 0-10V eingespeist und an die Klemmen 13, 16 angeschlossen
 - 4 PV wird als Spannungssignal 2-10V eingespeist und an die Klemmen 13, 16 angeschlossen
- *nicht bei Anschluß eines Meßumformers in Zweidrahttechnik
 (s. auch 5.: Elektrischer Anschluß)



3.22 Eingang für Sollwertverschiebesignal (bei CAS = 0) (input SP) Eingang für Hilfsregelgröße PV (bei CAS = 1)

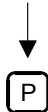


Auswahl:

- 0 Pt100-Fühler, Klemmen 14, 15, 16
 - 1 Stromsignal 0-20mA, Klemmen 12, 16*
 - 2 Stromsignal 4-20mA, Klemmen 12, 16*
 - 3 Spannungssignal 0-10V, Klemmen 13, 16
 - 4 Spannungssignal 2-10V, Klemmen 13, 16
- (s. auch 5.: Elektrischer Anschluß)



3.23 Messwertfilter für Analogeingänge (filter)



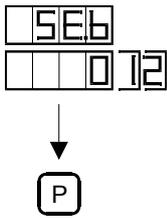
Software-Tiefpaßfilter 1.Ordnung mit einstellbarer Zeitkonstante Tf zur Unterdrückung von Störsignalen und zur Glättung schneller Istwertschwankungen.
 Einstellbereich: 100 bis 255

Es gilt folgende Zuordnung:

Formel :
$Tf = -0,04/\ln(\text{Eingabe}/256)$

Eingabe:	255	254	252	250	240	230*	220	200
Tf [s]:	10,22	5,10	2,54	1,69	0,62	0,37	0,26	0,16

* Standardeinstellung

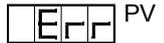


3.24 Verhalten bei Sensorstörung PV (sensor break)

Reaktion des Stellglieds im Automatikbetrieb bei: Fühlerkurzschluß, Fühlerbruch, Strom -/ Spannungssignal zu hoch oder zu niedrig bei 4-20 mA und 2-10 V.

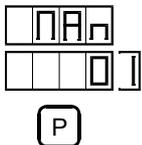
- Auswahl: 0 Stellglied schließt
 1 Stellglied öffnet
 2 Stellglied verharrt in seiner momentanen Stellung

Bei einer Meßumformer -/ Fühlerstörung wird im LED-Display PV die Fehlermeldung **Err** (error) eingeblendet. Alarmmeldung, falls Alarm A, B oder C konfiguriert ist, unabhängig vom eingestellten Alarm - Grenzwert.



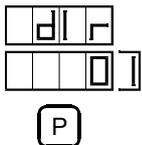
Nach Wegfall der Störung kehrt der Regler selbstständig in die ursprüngliche Betriebsart zurück.

Bei elektrischen Einheitssignalen ohne lebenden Nullpunkt, 0-20mA bzw. 0-10V, ist keine Überwachung auf Leitungsunterbrechung und Kurzschluß möglich.



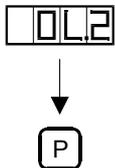
3.25 Verriegelung der Hand -/ Automatik Umschaltung (manual)

- Auswahl: 0 Umschaltung über Tastatur jederzeit möglich
 1 Verriegelung im Momentanzustand
 Man. auf -1- im Automatikbetrieb: Ständig Automatikbetrieb.
 Man. auf -1- im Handbetrieb: Ständig Handbetrieb



3.26 Wirksinn des Reglers (direction of action)

- Auswahl: 0 Heizregler: mit steigender Regelgröße PV schließt das Stellglied
 1 Kühlregler: mit steigender Regelgröße PV öffnet das Stellglied



3.27 Zweite Bedienebene (operating level 2)

Funktionen für die benutzerdefinierte Bedienebene auswählen.

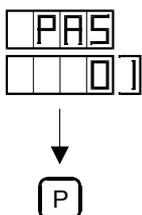
Einstellbereich: 0 bis 127:

- 0 keine zweite Bedienebene
- 1 die Selbstoptimierung kann auf der 2. Bedienebene aktiviert werden (s. auch 3.1: Opt)
- 2 Grenzwert und Hysterese des ausgewählten Alarms können auf der 2. Bedienebene eingegeben werden (s. auch 3.7: Alarme)
- 4 Der Einsatzpunkt der Sollwertverschiebung St.P bei CAS = 0 oder der Sollwert der Hilfsregelgröße SP.S bei CAS = 1 kann auf der 2. Bedienebene eingestellt werden. (s. auch 3.13: St.P, 3.14: SP.S)
- 8 Die Wirkung der Sollwertverschiebung SEn bei CAS = 0 oder die Anzeige des Hilfsregelkreises SLA bei CAS = 1 kann auf der 2. Bedienebene eingestellt werden. (s. auch 3.15: SEn, 3.16: SLA)
- 16 Der Einfluß SLP kann auf der 2. Bedienebene eingestellt werden (s. auch 3.17: SLP)
- 32 Die Sollwertbegrenzung LIM kann auf der 2. Bedienebene eingestellt werden (s. auch 3.18: LIM)
- 64 Der Sollwertoffset OFS kann auf der 2. Bedienebene eingestellt werden. (s. auch 3.19: OFS)

Die Kennzahlen der gewünschten Funktionen werden addiert und das Ergebnis eingegeben.

Das Paßwort muß aktiviert sein. (s. auch 3.28: PAS)

Der Zugriff zur benutzerdefinierten Bedienebene ist nicht über das Paßwort verriegelt.



3.28 Zugriff auf die Parametrier -/ Konfigurierebene (pass word)

Die Verriegelung der Parametrier-/Konfigurierebene über das Paßwort **Cod** verhindert den unbefugten Zugriff.

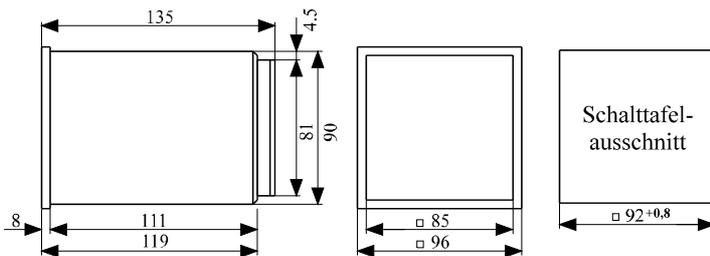
- Auswahl: 0 keine Verriegelung der Parametrier -/ Konfigurierebene. OL.2 unwirksam.
 1 Zugriff auf die Parametrier -/ Konfigurierebene nur nach Eingabe des Paßwortes über die Tastatur. OL.2 wirksam.
 (s. auch 3.27 OL.2 ; gültiges Paßwort: s. Seite 28: PAS / Cod)

4. Montage

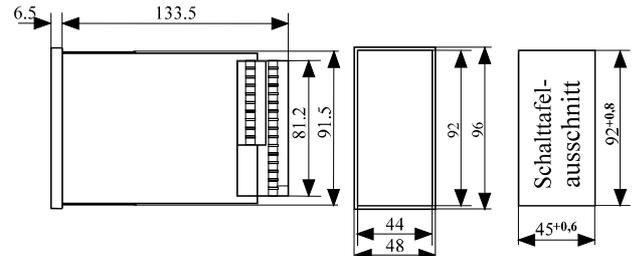
Das Gerät eignet sich zum Fronttafeleinbau und zum Einbau in Pulte mit beliebiger Einbaulage. Regler von vorn in den dafür vorgesehenen Schalttafel-ausschnitt einschieben und mittels der beiliegenden Spannzangen befestigen.



Die Umgebungstemperatur an der Einbaustelle darf die zulässige Temperatur für den Nenngebrauch nicht überschreiten. Ausreichende Belüftung, auch bei großer Packungsdichte der Geräte, sicherstellen. Das Gerät darf nicht innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche montiert werden.



Gehäuseabmessungen 6497



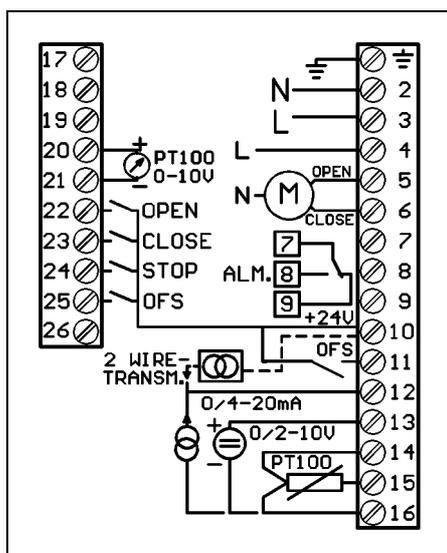
Gehäuseabmessungen 6597

5. Elektrischer Anschluß

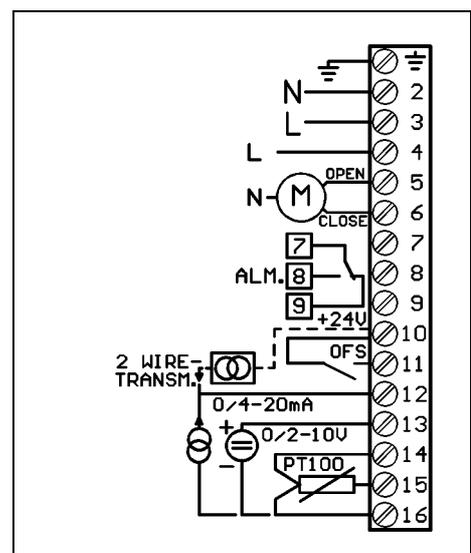
Die steckbaren Anschlußklemmen und der Anschlußplan befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.



Bei der Installation sind die jeweils gültigen Landesvorschriften (in Deutschland DIN VDE 0100) zu beachten. Der elektrische Anschluß erfolgt entsprechend den Anschlußplänen / Anschlußbildern des Gerätes. Für Meßleitungen und Steuerleitungen (Digitaleingänge) sind geschirmte Kabel zu verwenden. Diese sind auch im Schaltschrank getrennt von den Starkstromleitungen zu verlegen. Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, daß die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt. Die Anschlußklemmen dürfen nur im stromlosen Zustand mit angeschlossenen Leitungen vom Gerät abgezogen werden.

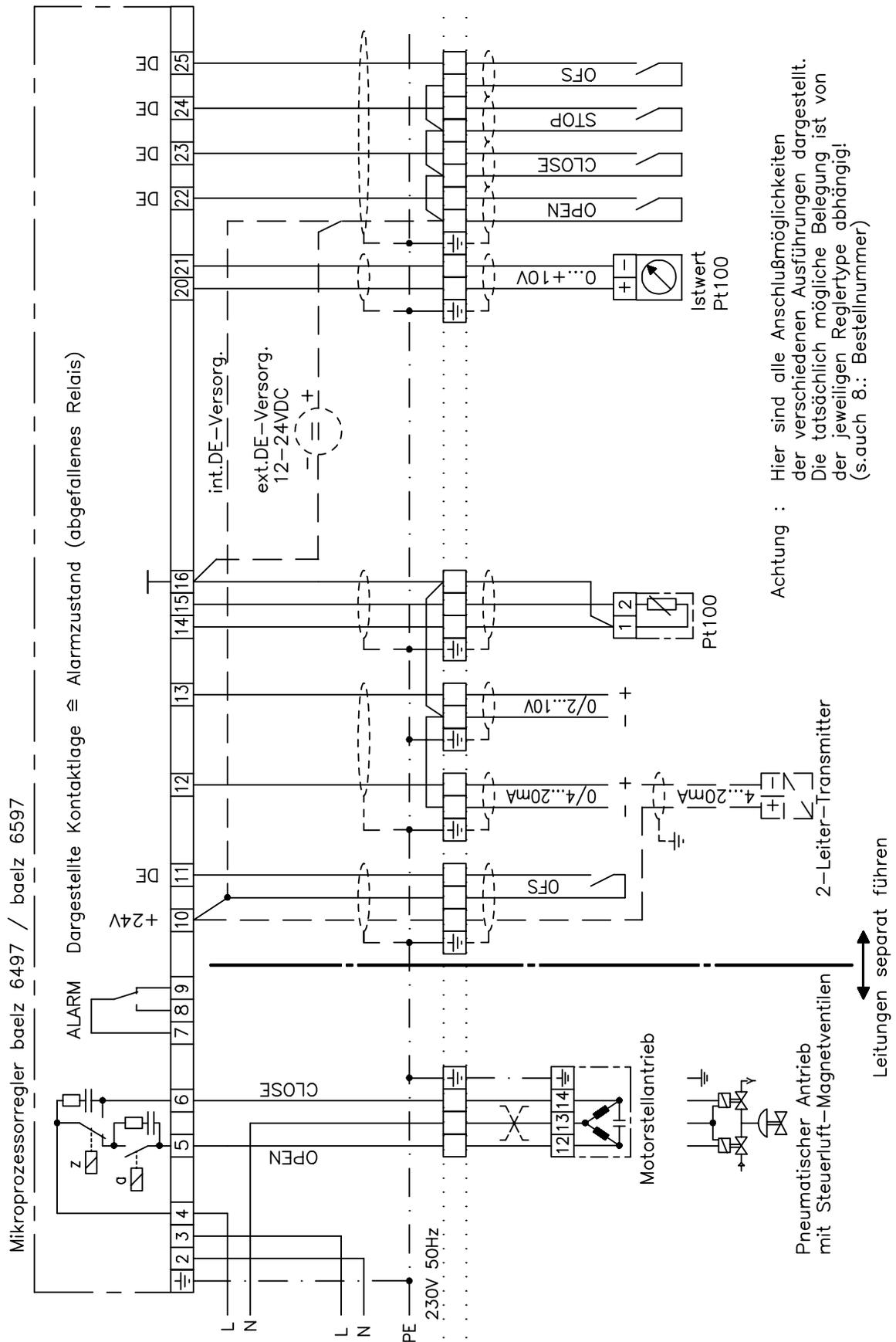


maximale Bestückung
(6497 / 2 und 6597 / 2)
(s. auch 8. Bestellnummer)



minimale Bestückung
(6497 / 1 und 6597 / 1)
(s. auch 8. Bestellnummer)

5.1 Anschlußbild



6. Inbetriebnahme beim Konstantregler mit Sollwertverschiebeeingang (CAS = 0)

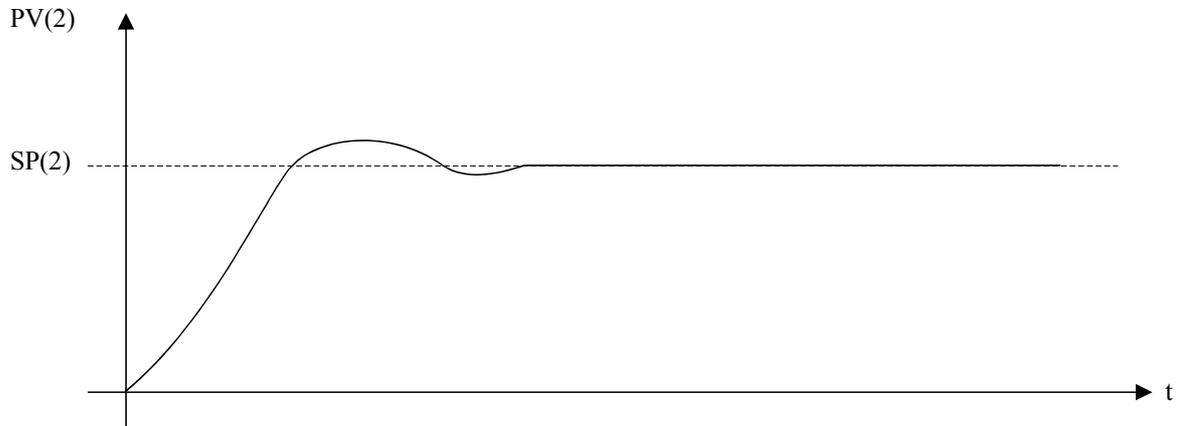
Ablauf:	Abhilfe bei Störungen:
<input type="checkbox"/> Gerät fachgerecht montiert ?	s. auch 4.: Montage
<input type="checkbox"/> Elektrischer Anschluß gemäß gültiger Vorschriften und Anschlußpläne ?	s. auch 5.: Elektrischer Anschluß
<input type="checkbox"/> Netzspannung einschalten. Beim Einschalten des Gerätes leuchten alle Anzeigeelemente der Frontplatte für ca. 2s auf (Lampentest). Danach ist das Gerät betriebsbereit.	Betriebsspannung auf dem Typenschild mit Netzspannung vergleichen
<input type="checkbox"/> Umschalten auf Handbetrieb.	s. auch 2.2: Handbetrieb
<ul style="list-style-type: none"> • Entspricht die Istwertanzeige PV der Prozeßgröße am Meßort ? 	Fühler, Meßleitung und elektrischen Anschluß überprüfen. s. auch 5.: Elektrischer Anschluß, 3.21: In.P, 3.9: dI.L,dI.H
<ul style="list-style-type: none"> • Schwankt / springt die Istwertanzeige PV 	Meßfilter FIL. einstellen. s. auch 3.23: FIL Befindet sich das Gerät in unmittelbarer Nähe stark elektrischer oder magnetischer Störfelder ?
<ul style="list-style-type: none"> • Digitaleingänge aufschalten* 	s. auch 5.: Elektrischer Anschluß
<ul style="list-style-type: none"> - Leuchten die entsprechenden LED auf der Frontplatte ? 	Spannungsversorgung für Digitaleingänge, externe Schaltkontakte, Signalleitungen und elektrischen Anschluß überprüfen. s. auch 5.1: Anschlußbild
<ul style="list-style-type: none"> • Wird der Sollwert richtig verschoben ? 	s. auch 3.11: CAS, 3.12: unt, 3.13: St.P, 3.17: SLP, 3.18: LIM, 3.19: OFS
<ul style="list-style-type: none"> • Schwankt / springt die Sollwertanzeige SP 	Meßwertfilter FIL. einstellen. s. auch 3.23: FIL Einfluß SLP verkleinern. s. auch 3.17: SLP.
<ul style="list-style-type: none"> • Stellglied öffnen - Heizregler: Steigt Istwert PV ? - Kühlregler: Fällt Istwert PV ? • Stellglied schließen - Heizregler: Fällt Istwert PV ? - Kühlregler: Steigt Istwert PV ? 	s. auch: 2.2 Handbetrieb keine Reaktion: Stellglied und elektrische Verbindung Regler - Stellglied überprüfen umgekehrte Reaktion: Stellgliedansteuerung OPEN und CLOSE vertauschen s. auch 5.1: Anschlußbild
<ul style="list-style-type: none"> • Stellzeit t.P des angeschlossenen Stellgliedes eingeben 	s. auch 3.6: t.P
<ul style="list-style-type: none"> • Reglerparameter mit Hilfe der Selbstoptimierung einstellen 	s. auch 3.1: OPT
<ul style="list-style-type: none"> • Stärke der Sollwertverschiebung einstellen 	s. auch 3.17: SLP
<input type="checkbox"/> Automatikbetrieb	
Hand-/Automatikumschaltung	s. auch 2.2: Handbetrieb
Sollwert SP einstellen	s. auch 2.1: Sollwert SP einstellen im Automatikbetrieb
<input type="checkbox"/> Stellimpulse des Reglers zu kurz, Schalthäufigkeit zu hoch	Tote Zone db vergrößern s. auch 3.5: db

* Option

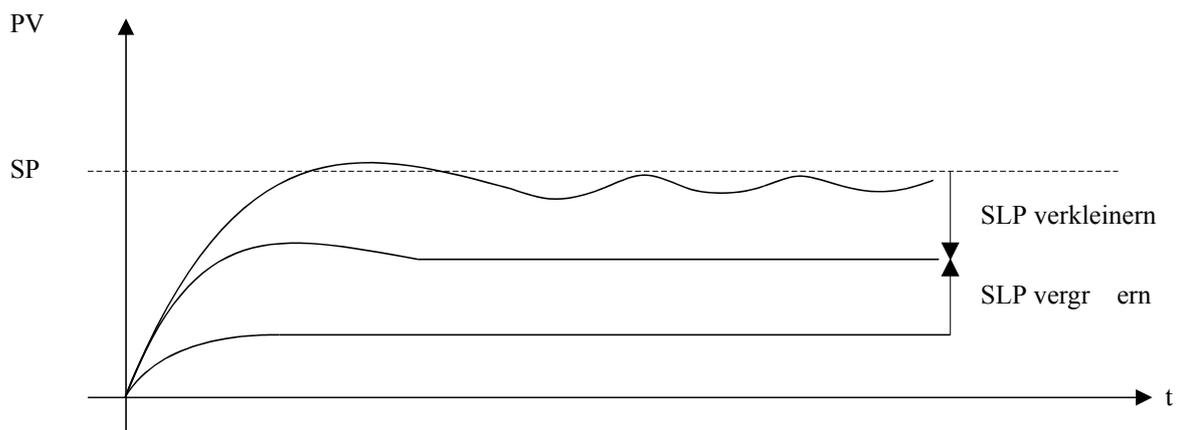
6. Inbetriebnahme beim Kaskadenregler (CAS = 1)

Ablauf:	Abhilfe bei Störungen:
<input type="checkbox"/> Gerät fachgerecht montiert ?	s. auch 4.: Montage
<input type="checkbox"/> Elektrischer Anschluß gemäß gültiger Vorschriften und Anschlußpläne ?	s. auch 5.: Elektrischer Anschluß
<input type="checkbox"/> Netzspannung einschalten. Beim Einschalten des Gerätes leuchten alle Anzeigeelemente der Frontplatte für ca. 2s auf (Lampentest). Danach ist das Gerät betriebsbereit.	Betriebsspannung auf dem Typenschild mit Netzspannung vergleichen
<input type="checkbox"/> Umschalten auf Handbetrieb.	s. auch 2.2: Handbetrieb
<ul style="list-style-type: none"> • Entsprechen die Istwertanzeige PV der Hauptregelgröße und der Hilfsregelgröße am Meßort ? 	Fühler, Meßleitung und elektrischen Anschluß überprüfen. s. auch 5.: Elektrischer Anschluß, 3.9: dI.L,dI.H, 3.12: unt, 3.16: SLA, 3.21: In.P, 3.22: In.S
<ul style="list-style-type: none"> • Schwankt / springt die Istwertanzeige PV 	Meßfilter FIL. einstellen. s. auch 3.23: FIL Befindet sich das Gerät in unmittelbarer Nähe stark elektrischer oder magnetischer Störfelder ?
<ul style="list-style-type: none"> • Digitaleingänge aufschalten* 	s. auch 5.: Elektrischer Anschluß
<ul style="list-style-type: none"> - Leuchten die entsprechenden LED auf der Frontplatte ? 	Spannungsversorgung für Digitaleingänge, externe Schaltkontakte, Signalleitungen und elektrischen Anschluß überprüfen. s. auch 5.1: Anschlußbild
<ul style="list-style-type: none"> • Stellglied öffnen - Heizregler: Steigt Istwert PV ? - Kühlregler: Fällt Istwert PV ? • Stellglied schließen - Heizregler: Fällt Istwert PV ? - Kühlregler: Steigt Istwert PV? 	s. auch: 2.2 Handbetrieb keine Reaktion: Stellglied und elektrische Verbindung Regler - Stellglied überprüfen umgekehrte Reaktion: Stellgliedansteuerung OPEN und CLOSE vertauschen s. auch 5.1: Anschlußbild
<ul style="list-style-type: none"> • Stellzeit t.P des angeschlossenen Stellgliedes eingeben 	s. auch 3.6: t.P
<ul style="list-style-type: none"> • Reglerparameter des Hilfsregelkreises mit Hilfe der Selbstoptimierung einstellen 	s. auch 3.1: OPT, 3.16: SLA SLA = 1 einstellen
<input type="checkbox"/> Automatikbetrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • Hand-/Automatikumschaltung 	s. auch 2.2: Handbetrieb
<ul style="list-style-type: none"> • Hauptregelkreis anzeigen 	SLA = 0 einstellen, s. auch 3.16: SLA
<ul style="list-style-type: none"> • Einfluß SLP einstellen - Regelung neigt zu Schwingungen: - Regelung ruhig, aber große Differenz Istwert - Sollwert: 	SLP verkleinern, s. auch 3.17: SLP SLP vergrößern, s. auch 3.17: SLP
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitspunkt SP.S einstellen - Istwert PV > Sollwert SP - Istwert PV < Sollwert SP 	SP.S verkleinern SP.S vergrößern
<ul style="list-style-type: none"> • Sollwert SP einstellen 	s. auch 2.1: Sollwert SP einstellen im Automatikbetrieb
<input type="checkbox"/> Stellimpulse des Reglers zu kurz, Schalthäufigkeit zu hoch	Tote Zone db vergrößern s. auch 3.5: db

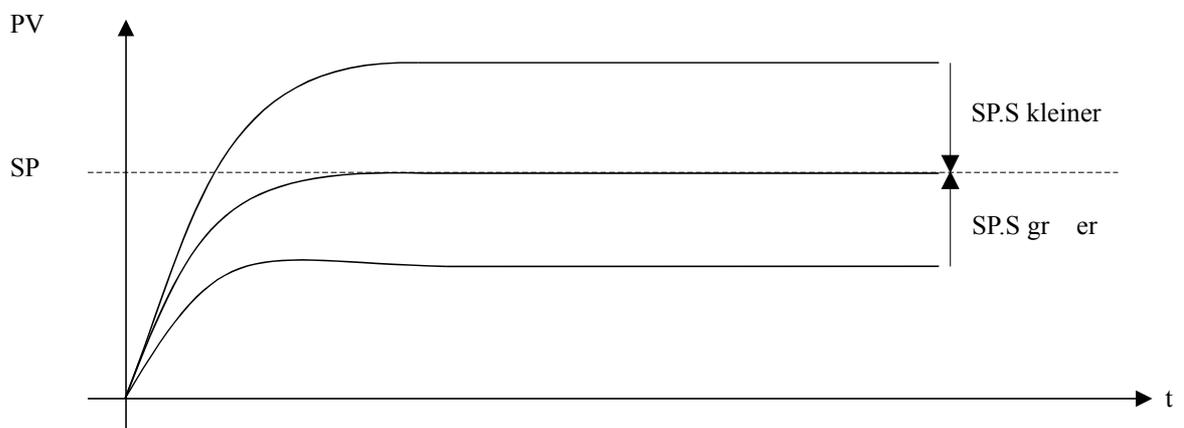
* Option

Inbetriebnahme Kaskadenregler**1) Hilfsregelkreis (SLA = 1)**

Hilfsregelkreis mit Hilfe der Selbstoptimierung einstellen.

2) Hauptregelkreis (SLA = 0)

Einfluss SLP einstellen.

2) Hauptregelkreis (SLA = 0)

Basissollwert S.P.S. einstellen (Arbeitspunkt).

7. Technische Daten

Netzspannung	230 V AC 115 V AC 24 V AC	} -15 % / +10 %, 50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 7 VA	
Gewicht	ca. 1 kg	
zulässige Umgebungstemperatur		
- Betrieb	0 bis 50°C	
- Transport / Lagerung	-25° bis + 65°C	
Schutzart	Front IP 65 nach DIN 40050	
Bauform	für Schalttafeleinbau 96 x 96 x 135 mm bei 6497 und 48 x 96 x 140 mm bei 6597 (B x H x T)	
Einbaulage	beliebig	
DE-Speisespannung und Meßumformerspeisespannung	24 V DC, I _{max.} = 60 mA	
Analogeingänge	Pt100, 2.4 = 0°C bis 300°C, 2.2 = 0°C bis 400°C oder 2.50 = -50°C bis 250°C Anschluß in Dreileitertechnik 0/4 bis 20 mA, Eingangswiderstand = 50 Ohm 0/2 bis 10 V, Eingangswiderstand = 100 KOhm	
Meßgenauigkeit	0,1% des Meßbereichs	
Digitaleingänge	high aktiv, R _e = 1 k K ; offen / 0V DC = low 12 V bis 24 V DC = high	
Analogausgang für Istwert	0 bis +10 V entspr. 0° bis 300°C (2.4), 0° bis 400°C (2.2) oder -50°C bis 250°C (2.50), I _{max.} = 2 mA	
Anzeigen	zwei 4- stellige 7- Segment - Anzeigen, LED, rot, Ziffernhöhe = 13 mm (6497), 10 mm (6597)	
Alarmer	Alarm Typ A, B, C; Arbeitskontakt Ruhestromprinzip	
Relais	Schaltleistung: 250 V AC / 3 A Funkenlöschglied	
Datensicherung	Halbleiterspeicher	

8. Bestellnummer baelz 6497 / baelz 6597

baelz 06497 / 1 - 2.4 - 230 V - 00.0
 baelz 06597 / 2 2.2 115 V S7.1
 2.50 24 V S8.1

Geräteversionen

Pt100 0 bis 300 C (2.4)
 Pt100 0 bis 400 C (2.2)
 Pt100 -50 bis 250 C (2.50)

Netzspannung 230 V AC
 115 V AC
 24 V AC

00.0 Standard Type

S7.1 für 2 Eingänge 0/4 bis 20 mA (kein Eingang 0/2 bis 10 V)

S8.1 für 2 Eingänge 0/2 - 10 V (kein Eingang 0/4 bis 20 mA)

zusätzliche
 rechte
 Reglerkarte

Geräteversionen		6497 / 1	6497 / 2
		6597 / 1	6597 / 2
Grundausführung	1 x Eingang Pt 100	X	X
	1 x Eingang 0 / 4 bis 20 mA	X	X
	1 x Eingang 0 / 2 bis 10 V	X	X
	Speisespannung 24 V DC	X	X
Optionen *	1 x Digitaleingang OFS	X	X
	4 x Digitaleingänge		X
	1 x Istwertausgang Pt 100, 0 bis + 10 V		X

9. Übersicht Parametrier -/ Konfigurierebene, Datenliste

<u>Parameter/Konfigurationspunkt</u>	<u>Anzeige</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Bemerkungen</u>	
Selbstoptimierung	OPt	0 1	keine Selbstoptimierung bei Bedarf aktivieren	CAS = 1: Optimierung des Hilfsregelkreises, slave
Proportionalbereich	Pb	<input type="text"/>	1,0 bis 999,9 %	CAS = 1: Pb - Hilfsregelkreis
Dreipunktregler	Pb =	0 <input type="checkbox"/>	tn > 0; db entspricht toter Zone	
Nachstellzeit	tn	<input type="text"/>	1 bis 2600 s	CAS = 1: tn - Hilfsregelkreis
Zweipunktregler	tn =	0 <input type="checkbox"/>	db entspricht toter Zone	
Vorhaltzeit	td	<input type="text"/>	1 bis 255s; PI - Regelung bei td = 0	CAS = 1: td - Hilfsregelkreis
Tote Zone	db	<input type="text"/>	0 bis Meßbereichsumfang [phys. Einheit] (x 0,1 bei dP = 0)	CAS = 1: db - Hilfsregelkreis
Stellzeit	t.P	<input type="text"/>	5 bis 300 s	
Alarm	AL	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	kein Alarm, auch nicht bei Sensorstörung. Alarm A, abhängig vom Sollwert Alarm B, fester Grenzwert Alarm C, Band um den Sollwert	CAS = 1, SLA = 0 Alarm Haupt - regelkreis
Alarm A	AL.=	<input type="text"/>	0 bis ± Meßbereichsumfang [phys. Einheit] bei AL = 1	
Rückschalthysterese	HYS	<input type="text"/>	0 bis Meßbereichsumfang (x 0,1 bei dP = 0)	
Alarm B	AL.-	<input type="text"/>	Meßbereich: dI.L bis dI.H [phys. Einheit] bei AL = 2	CAS = 1, SLA = 1
Rückschalthysterese	HYS	<input type="text"/>	0 bis Meßbereichsumfang (x 0,1 bei dP = 0)	Alarm Hilfs - regelkreis
Alarm C unten	AL.=	<input type="text"/>	0 bis - Meßbereichsumfang [phys. Einheit] bei AL = 3	
Rückschalthy. unten	HYS	<input type="text"/>	0 bis Meßbereichsumfang (x 0,1 bei dP = 0)	
Alarm C oben	AL.=	<input type="text"/>	0 bis + Meßbereichsumfang [phys. Einheit] bei AL = 3	
Rückschalthy. oben	HYS	<input type="text"/>	0 bis Meßbereichsumfang (x 0,1 bei dP = 0)	
Dezimalpunkt	dP	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	Anzeige ohne Dezimalpunkt Anzeige mit Dezimalpunkt	
Skalierung unten	dI.L	<input type="text"/>	Anzeigewert bei Meßbereichsanfang -999 bis dI.H-1 [phys.Einh.]	
Skalierung oben	dI.H	<input type="text"/>	Anzeigewert bei Meßbereichsende dI.L+1 bis 9999 [phys.Einh.]	
Sollwertbegrenzung unten	SP.L	<input type="text"/>	dI.L bis SP.H [phys. Einheit]	CAS = 0: gültig für Tastatur - Sollwert
Sollwertbegrenzung oben	SP.H	<input type="text"/>	SP.L bis dI.H [phys. Einheit]	CAS = 1: gültig für Hauptregelkreis
Kaskadenregler	CAS	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	Konstantregler mit Sollwertverschiebung Kaskadenregler	
Phys. Einheit	unt	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 bis 100 % dI.L bis dI.H [phys. Einheit]	CAS = 0: des Verschiebeeinganges CAS = 1: des Hilfsregelkreises
Einsatzpunkt (bei CAS = 0)	St.P	<input type="text"/>	0 bis 100 % [phys. Einheit] bei unt = 0 dI.L bis dI.H [phys. Einheit] bei unt = 1	
Sollwert Hilfsregelkreis (bei CAS = 1)	SP.S	<input type="text"/>	0 bis 100 % [phys. Einheit] bei unt = 0 dI.L bis dI.H [phys. Einheit] bei unt = 1	

Betriebsanleitung

BA 6497 / 6597

<u>Parameter/Konfigurationspunkt</u>	<u>Anzeige</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Bemerkungen</u>
Wirkung der Sollwertverschiebung (bei CAS = 0)	SEn	0	<input type="checkbox"/> Verschiebung unterhalb St.P
		1	<input type="checkbox"/> Verschiebung oberhalb St.P
Hilfsregelkreis (bei CAS = 1)	SLA	0	<input type="checkbox"/> Hauptregelkreis anzeigen; PV, SP
		1	<input type="checkbox"/> Hilfsregelkreis anzeigen PV ₍₂₎ , SP ₍₂₎
Einfluß	SLP	<input type="text"/>	-1000 bis + 1000 100 = Faktor 1.0 0: kein Einfluß CAS = 0: Einfluß des Verschiebesignals CAS = 1: Einfluß des Hauptregelkreises auf den Hilfsregelkreis
Sollwertbegrenzung	LIM	<input type="text"/>	- 100 % bis +100 % bei unt = 0 - dI.H bis + dI.H [phys. Einheit] bei unt = 1
Sollwertoffset	OFS	<input type="text"/>	- 100 % bis +100 % bei unt = 0 - dI.H bis + dI.H [phys. Einheit] bei unt = 1 - = Sollwertabsenkung + = Sollwertanhebung Auslösung über Digitaleingang OFS
Prozeßverstärkung	P.G	<input type="text"/>	1 bis 255 %, für Selbstoptimierung
Istwerteingang PV	In.P	0	<input type="checkbox"/> Pt 100
		1	<input type="checkbox"/> 0 bis 20 mA
		2	<input type="checkbox"/> 4 bis 20 mA
		3	<input type="checkbox"/> 0 bis 10 V
		4	<input type="checkbox"/> 2 bis 10 V
Verschiebeeingang Eingang für Hilfsregelgröße	In.S	0	<input type="checkbox"/> Pt 100
		1	<input type="checkbox"/> 0 bis 20 mA
		2	<input type="checkbox"/> 4 bis 20 mA
		3	<input type="checkbox"/> 0 bis 10 V
		4	<input type="checkbox"/> 2 bis 10 V
Meßwertfilter PV	FIL	<input type="text"/>	100 bis 255 entspricht 42 ms bis 10 s
Fühlerausfall PV	SE.b	0	<input type="checkbox"/> Stellglied schließt
		1	<input type="checkbox"/> Stellglied öffnet
		2	<input type="checkbox"/> Stellglied verharrt in seiner Stellung
Hand -/ Automatikumschaltung	MAn	0	<input type="checkbox"/> Umschalten über Tastatur
		1	<input type="checkbox"/> Verriegelung im Momentanzustand Automatik
			<input type="checkbox"/> Verriegelung im Momentanzustand Hand
Wirksinn des Reglers	dIr	0	<input type="checkbox"/> Heizregler
		1	<input type="checkbox"/> Kühlregler
zweite Bedienebene	OL.2	0	<input type="checkbox"/> keine zweite Bedienebene
		1	<input type="checkbox"/> Selbstoptimierung
		2	<input type="checkbox"/> Alarm und Hysterese
		4	<input type="checkbox"/> Einsatzpunkt der Sollwertverschiebung St.P (CAS = 0) oder Sollwert der Hilfsregelgröße SP.S (CAS = 1)
		8	<input type="checkbox"/> Sollwertverschiebung SEn (CAS = 0) oder die Anzeige des Hilfsregelkreises SLA (CAS = 1)
		16	<input type="checkbox"/> Einfluß SLP
		32	<input type="checkbox"/> Sollwertbegrenzung LIM
		64	<input type="checkbox"/> Sollwertoffset OFS
	<input type="text"/>	Kennzahl	Kennzahlen der ausgewählten Funktionen addieren und PAS auf 1 setzen

Betriebsanleitung

BA 6497 / 6597

<u>Parameter/Konfigurationspunkt</u>	<u>Anzeige</u>	<u>Einstellung</u>	<u>Bemerkungen</u>
Paßwort	PAS	0	<input type="checkbox"/> keine Verriegelung, OL.2 unwirksam
		1	<input type="checkbox"/> Zugriff nur über Code, OL.2 wirksam, Funktion auf OL.2 nicht verriegelt
		<input type="text" value="1500"/>	Code

Gerätenummer

Datum

Geprüft

Anlage

Notizen: