

Bedienterminal für Modulares Reglersystem KS vario BT



©PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH 2004. Printed in Germany
Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche
Genehmigung ist der Nachdruck oder die auszugsweise
fotomechanische oder anderweitige Wiedergabe dieses Dokumentes
nicht gestattet.

Dies ist eine Publikation der PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH

Bei Änderungen erfolgt keine gesonderte Mitteilung.

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH
P.O. Box 31 02 29
D 34058 Kassel
Germany

BlueControl® ist eingetragenes Warenzeichen der PMA GmbH

Einschränkung der Gewährleistung:

Der Inhalt dieser Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet und geprüft.

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH übernimmt jedoch keine Haftung für Schäden, die aus Fehlern in der Dokumentation resultieren könnten. Insbesondere Beschreibungen und technische Daten sind keinerlei zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne.

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH hat das Recht, Änderungen am beschriebenen Produkt oder an der Dokumentation ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen, wenn sie aus Gründen der Zuverlässigkeit oder Qualitätssicherung vorgenommen werden oder dem technischen Fortschritt dienen.

Für Hinweise sind wir jederzeit dankbar.

Kassel, 18.02.16

Inhalt

ALLGEMEINE HINWEISE.....	4
SICHERHEITS- UND VORSICHTSMAßNAHMEN.....	4
IN-/AUßERBETRIEBNAHME.....	5
GERÄT AUSPACKEN.....	5
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	5
SPANNUNGSVERSORGUNG.....	5
BUS-LEITUNGEN.....	5
ANSCHLÜSSE UND MONTAGE KSVARIOBT.....	7
ANSCHLÜSSE UND MONTAGE KSVARIOBT3.....	8
ANSCHLÜSSE UND MONTAGE KSVARIOBT12.....	9
ANSCHLUSSHINWEISE.....	10
ANSCHLUSSKABEL KS VARIO BT/BT3/BT12 COM1 (RS232) AN ENGINEERINGPORT KS VARIO REGELMODUL.....	13
ANSCHLUSSKABEL KS VARIO BT COM3 (RS485) AN MODBUSKOPPLER KS VARIO.....	13
ANSCHLUSSKABEL KS VARIO BT12 COM4 (RS485) AN MODBUSKOPPLER KS VARIO. FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.	
ANSCHLUSSKABEL KS VARIO BT3 COM1 (RS485) AN MODBUSKOPPLER KS VARIO.....	14
BEDIENOBERFLÄCHE.....	15
GRUNDLEGENDES.....	15
INBETRIEBNAHME UND GRUNDKONFIGURATION EINER NEUEN BEDIENEINHEIT.....	16
KONFIGURATION KS VARIO.....	16
KONFIGURATION KS VARIO BT.....	17
GRUNDLEGENDE BEDIENUNG.....	18
DIE ÜBERSICHTSSEITE (NUR KSVARIOBT UND KSVARIOBT3).....	18
DIE ÜBERSICHTSSEITE (NUR KSVARIOBT12).....	19
DIE REGLER SEITE.....	20
DIE GRUPPEN BEDIENSEITE.....	21
DIE TREND SEITE.....	22
GRENZWERTE.....	23
ALARMLISTE.....	24
PARAMETRIERUNG UND SPEZIELLE DIALOGE.....	25
DIE PARAMETERSEITE.....	25
SELBSTOPTIMIERUNG.....	26
GRUPPENWEISE BEDIENUNG.....	27
KOPIEREN VON EINSTELLUNGEN.....	28
REZEPTE.....	29
KENNWORTE.....	30
TECHNISCHE DATEN.....	31

Allgemeine Hinweise

Mit dem KS vario BT wurde für die Mehrkanalregler KS vario eine dezentrale Bedienung und Überwachung realisiert. Dadurch ist es möglich, den systemfähigen KS vario ohne zusätzliches Automatisierungssystem zu betreiben. In der Standardversion können bis zu 30 Regelkreise an einem Terminal betrieben werden

Diese Bedienhinweise gelten für die Ausführungen des KS vario BT mit der Bestell-Nummer:

KSVC-111-02151 (KSvarioBT)
KSVC-111-02351 (KSvarioBT3)
KSVC-111-02651 (KSvarioBT12)

Varianten siehe Datenblatt.

Die Bestell-Nummer (angegeben als "Typ") sowie das Fertigungsdatum (die ersten vier Ziffern von "Nr" findet man auf dem Typenschild.

Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen

Dieses Gerät ist gemäß VDE 0411 / EN 61010-1 gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Es hat die Schutzklasse IP65 (Frontplatte) bzw. IP20 (Rückwandabdeckung).

Das Gerät stimmt mit der Europäischen Richtlinie 89/336/EWG (EMV) überein und wird mit dem CE Zeichen versehen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in diesem Bedienhinweis und Sicherheitshinweisen enthalten sind.

Für den europäischen Markt bestimmte Maschinen / Anlagen müssen in ihrer gesamten Ausrüstung der Vorschrift EN 60 204 Teil 1/85 (identisch mit VDE 0113 Teil 1 / 02.86) genügen.

Bei Maschinen / Anlagen, die für den außereuropäischen Export bestimmt sind, müssen die jeweiligen nationalen Sicherheitsvorschriften der Bestimmungsländer beachtet werden.



Da die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, kann keine Haftung für Schäden übernommen werden, die aus Nichtbeachtung eines oder mehrerer dieser Vorschriften entstehen.

Die Aufzählung von Sicherheitsvorschriften kann nicht umfassend sein (maschinentechnische und ausländische Vorschriften). Das Nichterwähnen einer dieser Vorschriften bedeutet nicht, daß diese keine Gültigkeit hat.

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die im Sinne der Bestimmungen - VDE Vorschriften, Gerätesicherheitsgesetz, Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, etc. - als Fachleute anerkannt sind.

Das Gerät darf nur von ausgewiesenen Personen bedient werden. Das Gerät kann ohne Beeinträchtigung seiner Sicherheit nur innerhalb der zugelassenen Umgebungsbedingungen (siehe Datenblatt) betrieben werden.

Das Gerät ist ausschließlich bestimmt zum Gebrauch als Bedienterminal für Meß-, Steuer- und Regelgeräte in technischen Anlagen.

In-/Außerbetriebnahme

Gerät auspacken

Die Lieferung ist auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Das Gerät ist auf Beschädigungen durch unsachgemäße Behandlung bei Transport und Lagerung hin zu untersuchen.



Weist das Gerät Schäden auf, die vermuten lassen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, so darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.



Vor dem Einbau/Ausbau des Gerätes bzw. Anbringen oder Entfernen von Steckern an dem Gerät, ist das KS vario BT allpolig von der Versorgungsspannung zu trennen, d.h. das Gerät ist stromlos zu machen.

Elektrischer Anschluss

Die elektrischen Leitungen sind nach den jeweiligen Landesvorschriften zu verlegen (in Deutschland VDE 0100). Zur verbesserten Störsicherheit sind Signal- und Datenleitungen getrennt von Netzleitungen zu verlegen. Ein Stecken oder Ziehen der Steckverbindungen am KS vario BT darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen.

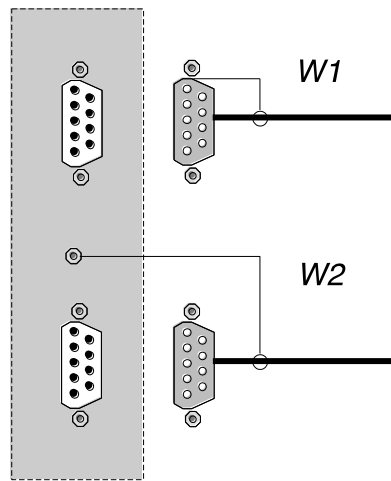
Spannungsversorgung

Das KS vario BT benötigt eine externe Schutzkleinspannungsversorgung Nennspannung: 24V DC, Leistungsaufnahme max. 60W (KsvaroBT: 20W, KsvaroBT3: 12W, KsvaroBT12: 60W). Der Anschluss erfolgt über eine 3 bzw. 2 (für KsvaroBT3) – polige Klemme. Die Polarität ist zu beachten.

Bus-Leitungen

Für die Bus-Leitung wird empfohlen, geschirmtes Datenkabel zu verwenden. Der Schirm ist einseitig am KS vario BT. Die D-Stecker / D-Buchsen des KS vario BT sind elektrisch leitend mit dem Gehäuse verbunden.

Anschlussprinzip für Kabelabschirmung



Das Terminal KS vario BT ist an der dafür vorgesehenen Klemme niederohmig, mit möglichst kurzer Zuleitung mit PE zu verbinden!

Anschlüsse und Montage KSvarioBT

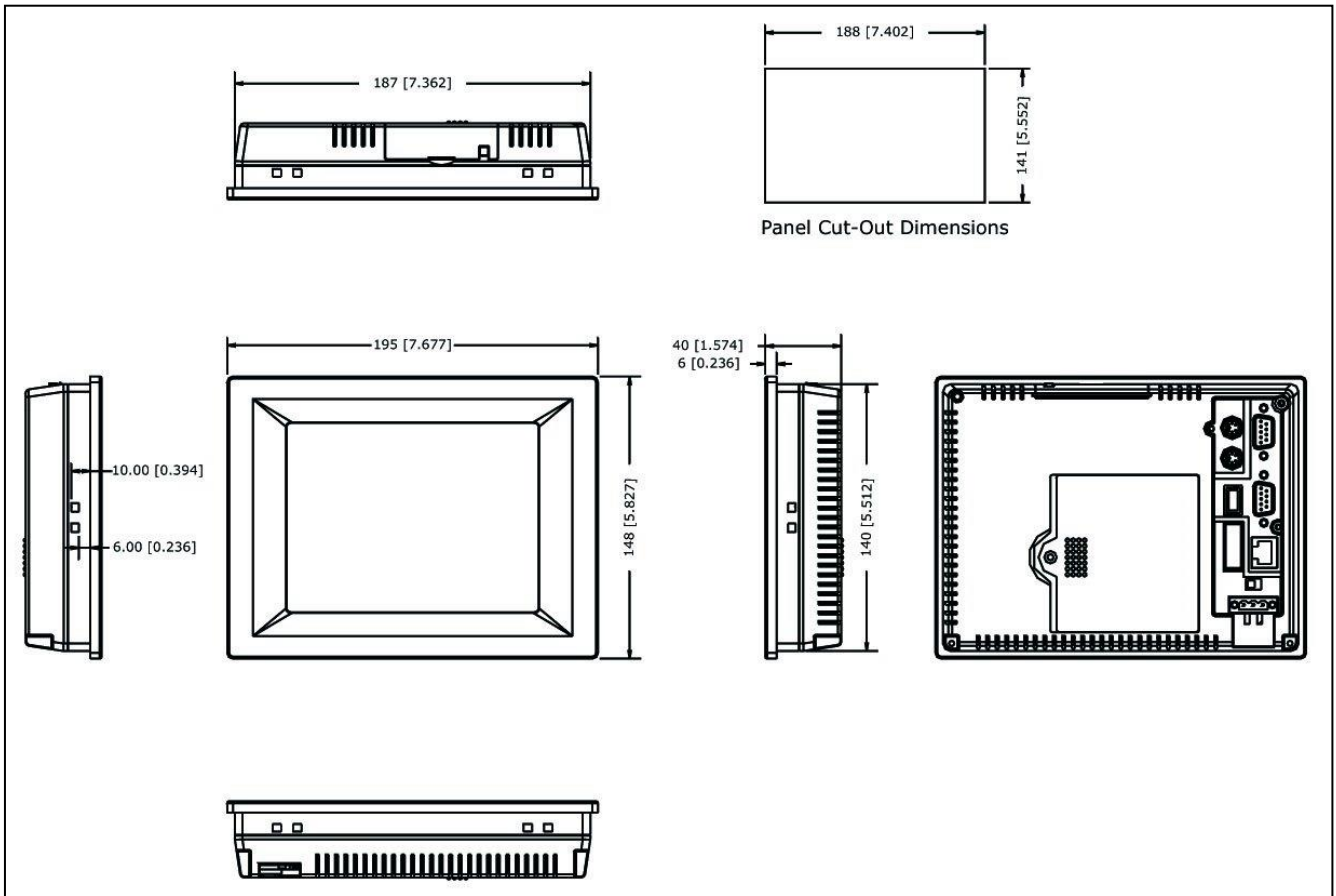


Abb. 1: KS vario BT Maßzeichnung, alle Maße in mm [inch]

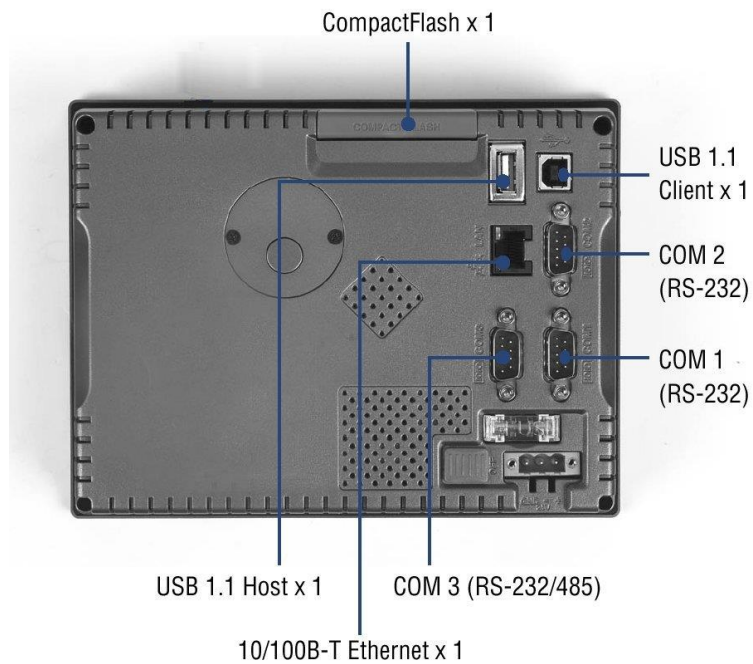


Abb. 2 KS vario BT Rückseite

Anschlüsse und Montage KsvaroBT3

Unit: mm

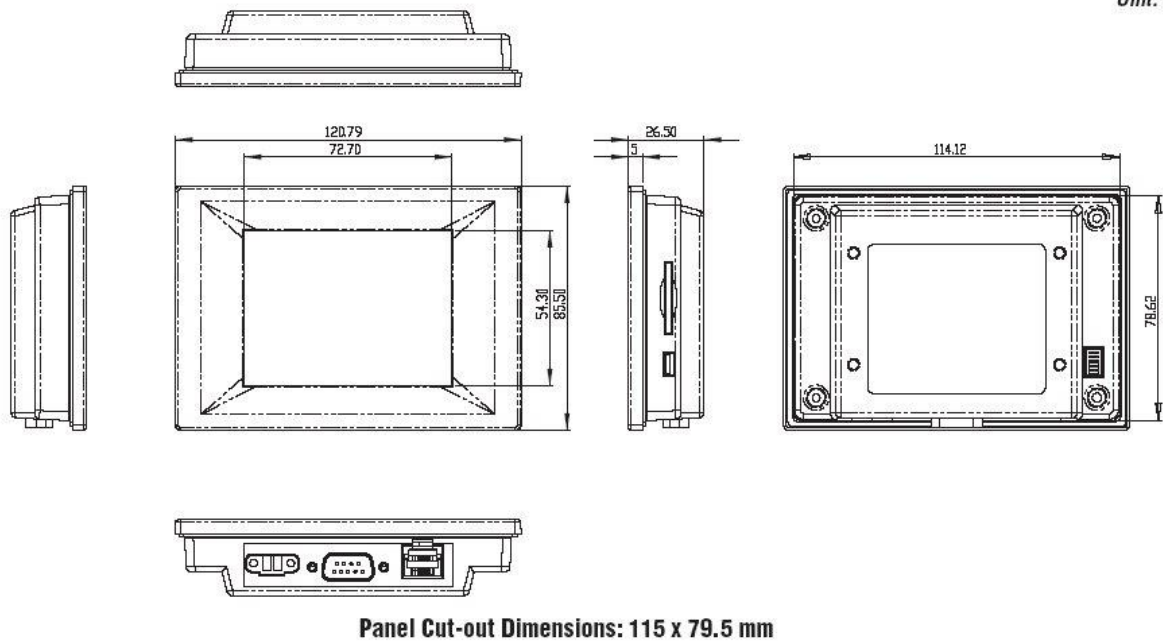


Abb. 3: KS vario BT3 Maßzeichnung, alle Maße in mm

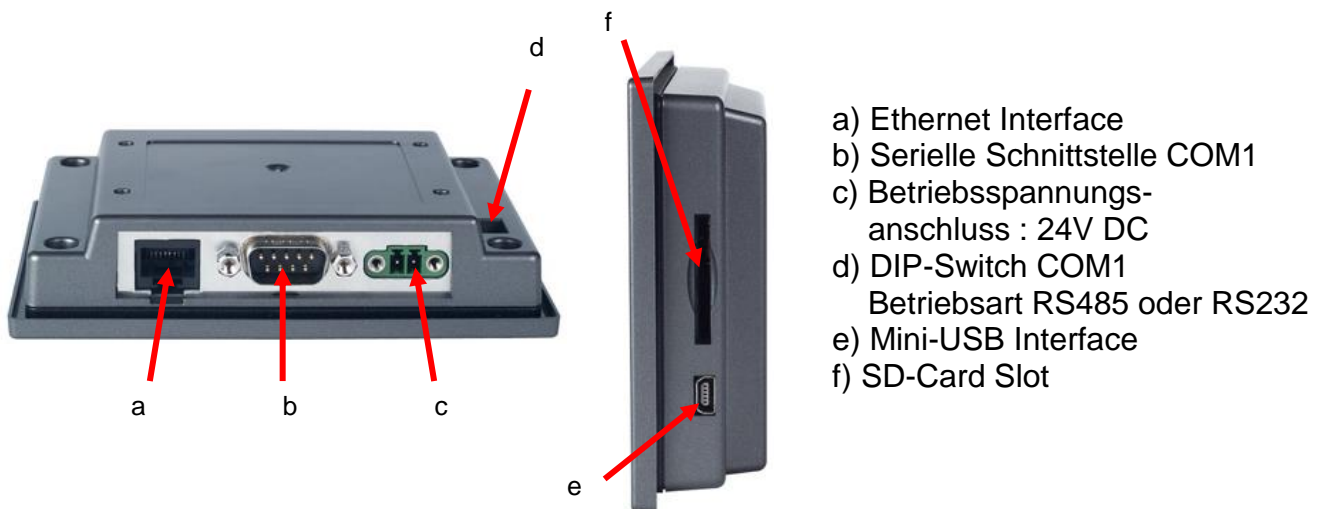


Abb. 4 KS vario BT3 I/O

Anschlüsse und Montage KsvaroBT12

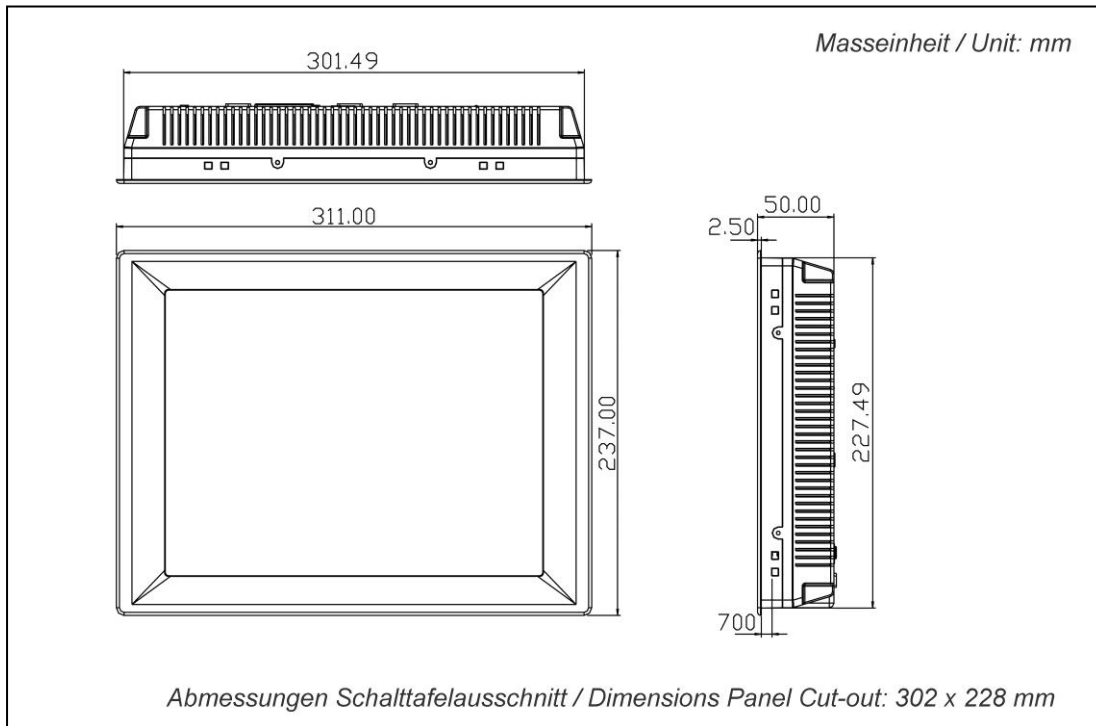


Abb. 5: KS vario BT 12 Maßzeichnung, alle Maße in mm

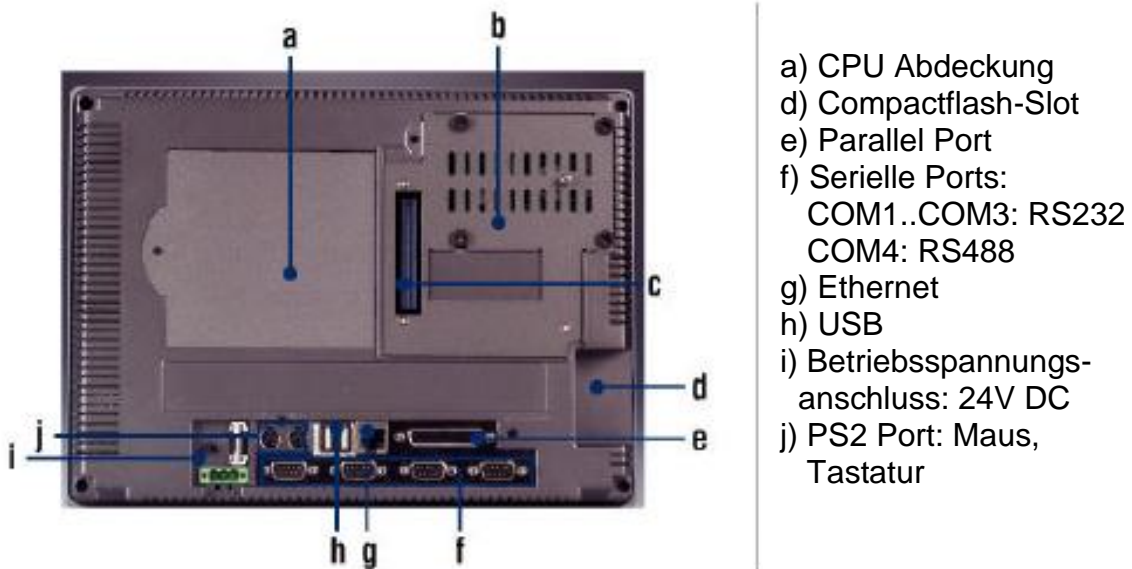


Abb. 5 KS vario BT 12 Rückwand

Anschluss Hinweise

Spannungsversorgung

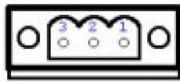
KS vario BT benötigt eine externe Spannungsversorgung Nennspannung: 24V DC (-15%/+20%), Leistungsaufnahme max. 20W. Der Anschluss erfolgt über eine 3-polige Klemme (z. B. Phoenix Typ: FRONT-MSTB, 2,5/3-ST-5,08)

KS vario BT3 benötigt eine externe Spannungsversorgung Nennspannung: 24V DC (-65%/+15%), Leistungsaufnahme max. 12W. Der Anschluss erfolgt über eine 2-polige Klemme (z. B. Phoenix Typ: FRONT-MC 1,5/ 2-ST-3,81).

KS vario BT12 benötigt eine externe Spannungsversorgung Nennspannung: 24V DC (-15%/+20%), Leistungsaufnahme max. 60W. Der Anschluss erfolgt über eine 3-polige Klemme (z. B. Phoenix Typ: FRONT-MSTB, 2,5/3-ST-5,08)



Es ist dafür zu sorgen, daß das Gerät ordnungsgemäß über einen Schutzleiter am Schutzleitersystem geerdet wird. Beim KsvaroBT3 muss die Erdung über den Montagebügel erfolgen!



Pin 1: + 24VDC
Pin 2: Gnd
PIN 3: PE

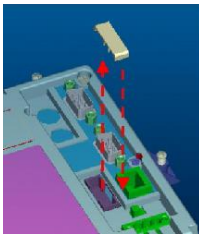
KsvaroBT/ KSvaroBT12
KsvaroBT3



Pin 1: Gnd
Pin 2: + 24VDC
PE Anschluss über Montagebügel

Sicherung

Die Betriebsspannungsversorgung ist durch eine Sicherung im Terminal geschützt. Es werden Feinsicherungen mit folgenden Werten eingesetzt:



KsvaroBT

KSvaroBT/KSvaroBT12
Elektrische Daten: 250V AC,
5A, flink
Abmessungen: 5x20mm



KsvaroBT12



Im KsvaroBT3 wird eine Microfeinsicherung (125V/5A, flink) verwendet. Diese Sicherung kann nur von geschultem Fachpersonal gewechselt werden!



Zum Auswechseln der Sicherung im KsvaroBT und KsvaroBT12 sind folgende Schritte durchzuführen:

- Entfernen der Sicherungsabdeckung
- Auswechseln der Sicherung
- Aufstecken der Abdeckung



**Sicherung nicht austauschen bevor der Grund für die Zerstörung beseitigt ist
Sicherung nur durch eine Sicherung mit gleichen Werten tauschen**

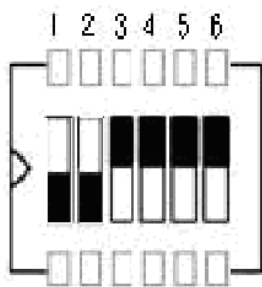
Schnittstelle COM1 RS232 (KSvarioBT/ BT3/ BT12)

RS232 Schnittstelle, 9poliger D-SUB-Stecker mit folgender Belegung:

Pin-Nr.	Bezeichnung	Signal
1	DCD	
2	RXD	Empfangsdaten RS232
3	TXD	Sendedaten RS232
4	DTR	
5	GND	GND
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	



Beim KsvarioBT3 muss der COM1 Betriebsarten DIP-Switch für den RS232 Mode gesetzt sein:



S1 S2 S3 S4 S5 S6
ON ON OFF OFF OFF OFF

**Bus Schnittstelle COM3 RS485 KSvarioBT,
Bus Schnittstelle COM2 RS485 KsvarioBT12**

RS485 Schnittstelle, 9 pol. D-SUB-Stecker mit folgender Belegung:

Pin-Nr.	Bezeichnung	Signal
1	DATA-	Invertiertes Datensignal
2	DATA+	Datensignal
3	n.c.	-----
4	n.c.	-----
5	GND	GND
6	n.c.	-----
7	n.c.	-----
8	n.c.	-----
9	n.c.	-----

⚠ n.c. nicht belegte Signale dürfen nicht verdrahtet werden!

Bus Schnittstelle COM1 Betriebsart RS485 KsvarioBT3

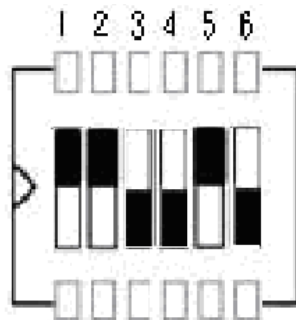
RS485 Schnittstelle, 9 pol. D-SUB-Stecker mit folgender Belegung:

:

Pin no.	Description	Signal
1	n.c.	-----
2	DATA+	Datensignal
3	DATA-	Invertiertes Datensignal
4	n.c.	-----
5	GND	GND
6	n.c.	-----
7	n.c.	-----
8	n.c.	-----
9	n.c.	-----



Beim KsvarioBT3 muss der COM1 Betriebsarten DIP-Switch für den RS485 Mode gesetzt sein:



S1 S2 S3 S4 S5 S6
OFF OFF ON ON OFF ON

Anschlusskabel KS vario BT/ BT3/ BT12 COM1 (RS232) an Engineeringport KS vario Regelmodul

KSvarioBT

9 pol. Sub-D Buchse
mit metallisierter Haube

Belegung:
pin 1: n.c.
pin 2: TxD
pin 3: RxD
pin 4: n.c.
pin 5: Gnd
pin 6: n.c.
pin 7: n.c.
pin 8: n.c.
pin 9: n.c.

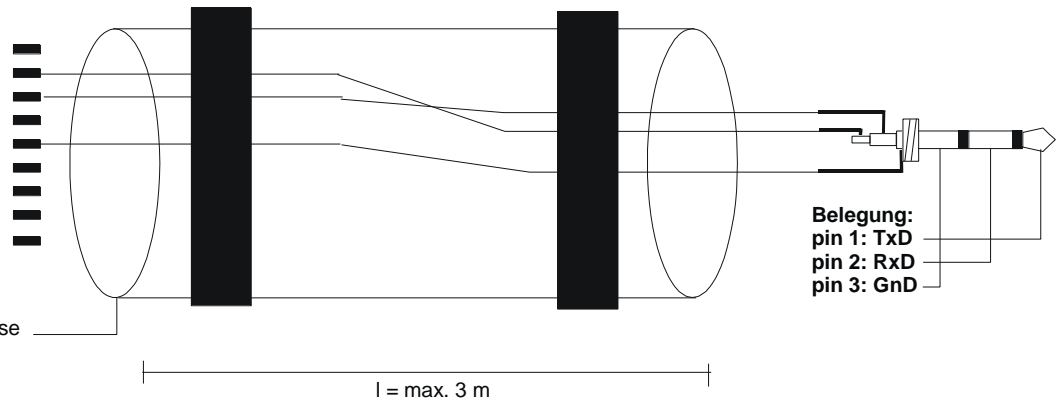
Abschirmung
auf Steckergehäuse
aufgelegt

Kabel-Ferritkerne
passend für Kabeldurchmesser,
an beiden Kabelenden festgelegt

KSvario

3 pol. Stereo Klinkenstecker
d=3,5 mm, mit Kunststoffhaube

Belegung:
pin 1: TxD
pin 2: RxD
pin 3: Gnd



Leitung min. 3 pol. abgeschirmt,
Abschirmung einseitig aufgelegt

Anschlusskabel KS vario BT COM3, KS vario BT12 COM2 (RS485) an Modbuskoppler KS vario

KSvarioBT12 KSvarioBT

9 pol. Sub-D Buchse
mit metallisierter Haube

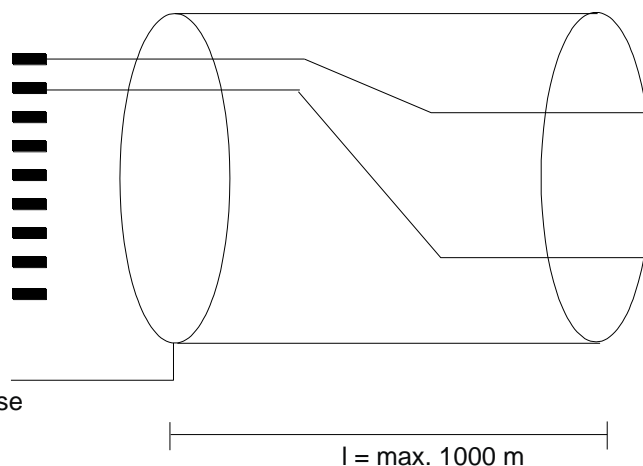
Belegung:
pin 1: Data-
pin 2: Data+
pin 3: n.c.
pin 4: n.c.
pin 5: n.c.
pin 6: n.c.
pin 7: n.c.
pin 8: n.c.
pin 9: n.c.

Abschirmung
auf Steckergehäuse
aufgelegt

KSvario

9 pol. Sub-D Stecker
mit metallisierter Haube

Belegung:
pin 1: n.c.
pin 2: n.c.
pin 3: Data-A
pin 4: n.c.
pin 5: n.c.
pin 6: n.c.
pin 7: n.c.
pin 8: Data-B.
pin 9: n.c.



Leitung min. 2 pol. abgeschirmt,
Abschirmung einseitig aufgelegt

Anschlusskabel KS vario BT3 COM1 (RS485) an Modbuskoppler KS vario

KSvarioBT3

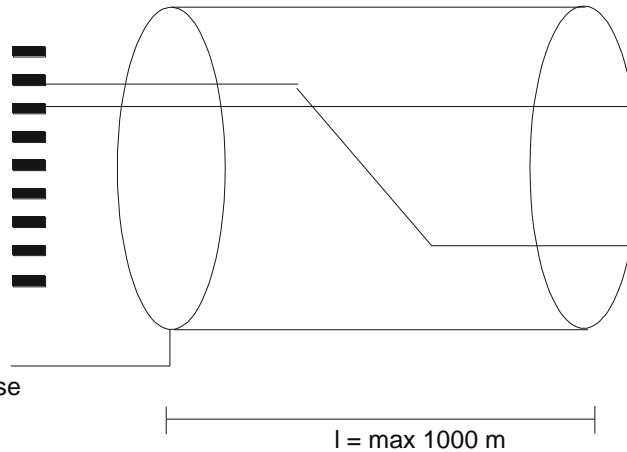
9 pol. Sub-D Buchse
mit metallisierter Haube

KSvario

9 pol. Sub-D Stecker
mit metallisierter Haube

Belegung:
pin 1: n.c.
pin 2: Data-B
pin 3: Data-A
pin 4: n.c.
pin 5: n.c.
pin 6: n.c.
pin 7: n.c.
pin 8: n.c.
pin 9: n.c.

Abschirmung
auf Steckergehäuse
aufgelegt



Belegung:
pin 1: n.c.
pin 2: n.c.
pin 3: Data-A
pin 4: n.c.
pin 5: n.c.
pin 6: n.c.
pin 7: n.c.
pin 8: Data-B
pin 9: n.c.

**Leitung 2 pol. abgeschirmt,
Abschirmung einseitig aufgelegt**

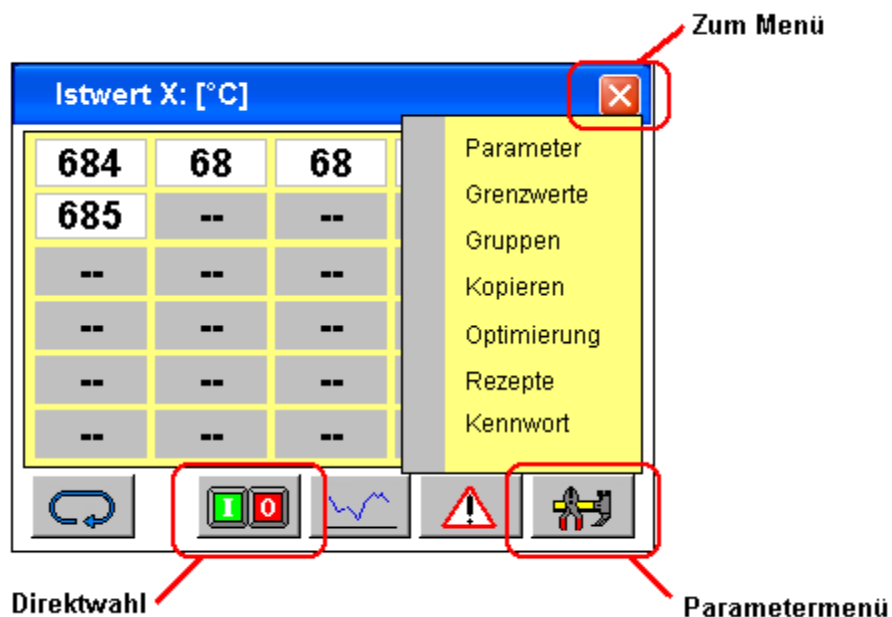
Bedienoberfläche

Grundlegendes

Die Bedienung besteht aus Dialogseiten, die einen Gesamtüberblick bieten und solchen die Detailinformationen pro Regelkanal anbieten. Auf allen Varianten des KS vario BT wird eine ähnliche Bedienoberfläche verwendet. Unterschieden zwischen den Varianten werden explizit beschrieben!

Zum Wechsel von Bediendialogen gibt es drei Möglichkeiten:

1. Man verlässt die Hauptbedienseite mit dem [X]
Dadurch gelangt man in einen Menüdialog, der an den Arbeitsplatz bei einem Windows Rechner angelehnt ist. Über die Icons der Menüseite kann man dann neue Dialogseiten aufschlagen
2. Direktwahltasten
Über diese Tasten werden benachbarte Bediendialoge direkt aufgerufen
3. Parameterseitenmenü
Von der Hauptbedienseite aus gelangt man über eine Anwahlliste zu den Parametrierseiten

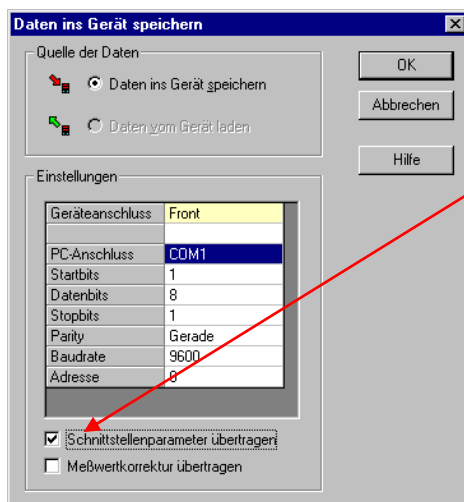
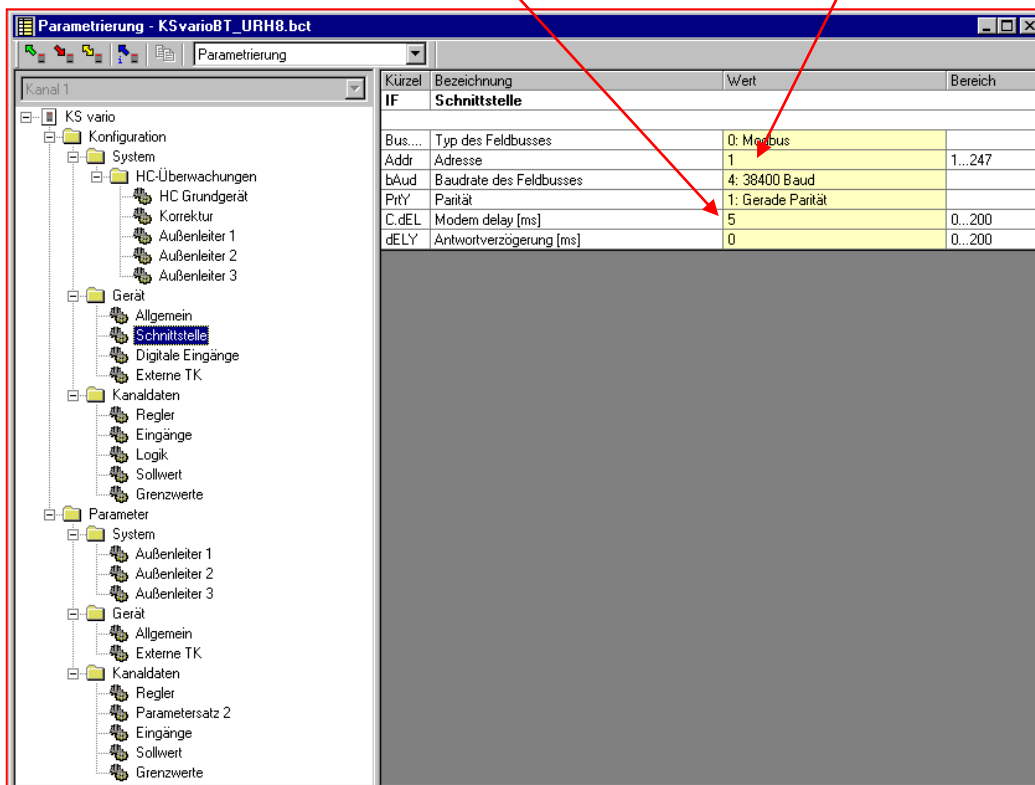



Inbetriebnahme und Grundkonfiguration einer neuen Bedieneinheit

Konfiguration KS vario

 Konfigurieren Sie zuerst Ihren KS-Vario mit Hilfe des Engineeringtools BlueControl®.

- Bei einer Modbusversion stellen Sie die Baudrate auf 38400 und die Adresse auf 1.
- Geben Sie weiterhin bei "Modem delay" 5ms ein



 Beim Download vom Engineeringtool BlueControl® in den KS vario bitte nicht vergessen die Schnittstellenparameter mit übertragen (Markierung bei 'Schnittstellenparameter übertragen' setzen)

Konfiguration KS vario BT

Das Bedienterminal muss mit dem Regler verbunden sein. Das KS vario BT unterstützt 2 mögliche Verbindungen:

- 1) Bei KS vario mit MODBUS-Koppler: durch das entsprechenden RS 485 Kabel zwischen der RS485 Schnittstelle des KS vario BT und der RS485 Schnittstelle des MODBUS-Kopplers

oder

- 2) Bei KS vario mit anderen Feldbuskopplern: mit dem zugehörigen RS 232 Kabel zwischen der RS232 Schnittstelle (COM1) des Bedienterminals und der Engineeringsschnittstelle des KS-Vario Regelmoduls.

Nachdem das Terminal gestartet ist wird der Hauptbediendialog angezeigt.

Verlassen Sie diesen Dialog über das [X]

Wählen Sie auf der Menüseite [Konfig]

Wählen Sie auf der folgenden Menüseite [Setup]



Konfigurieren Sie bitte in folgender Reihenfolge:

- Wählen Sie zunächst die Schnittstelle. RS485 für Modbusgeräte und RS232 für alle Anderen.
- Wählen Sie nun die gewünschte Sprache mit der Sprachumschalttaste.
- Danach stellen Sie die Anzahl der benötigten Zonen ein.
- Im Anschluss können Sie die Taste [load defaults] betätigen.
Das Terminal erzeugt daraufhin eine Adressliste und Bezeichnungen für die Regelkanäle.
- Wenn notwendig, die Dimension für die Temperatur umschalten (°C oder °F)

Sie können die Kanalbezeichnungen und die Adresszuordnung bei Bedarf individuell anpassen.

- Name: Kanalbezeichnung mit maximal 10 Zeichen
- Gerät: Adresse des Modbus-Kopplers
- Kanal: Kanalnummer im betreffenden KS-Vario

Mit den Pfeiltasten gelangen Sie zu anderen Regelkanälen.

 **Bitte vergessen Sie nicht die Grundeinstellung zu speichern!**

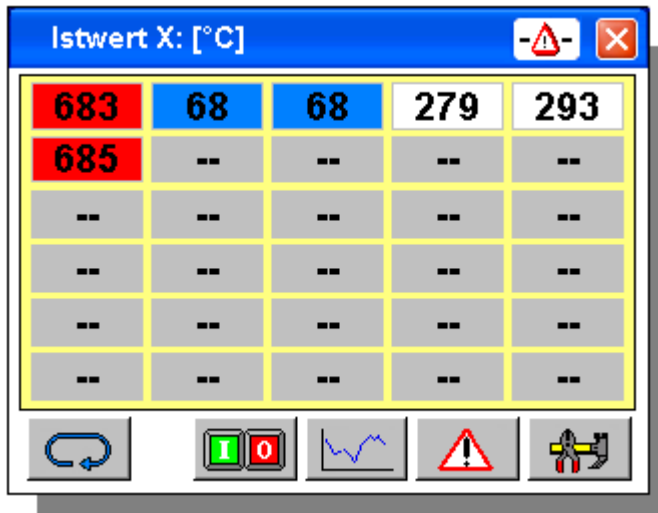
Verlassen Sie den Setup Dialog über das [X]

Verlassen Sie das Konfigurationsmenü über [Menü] oder [X]

Wählen Sie [Übersicht]

Grundlegende Bedienung

Die Übersichtsseite (nur KS vario BT und KS vario BT3)



Die Übersichtsseite zeigt die Istwerte der Regelkanäle
Mit der Taste [toggle] links unten kann man die Anzeige Umschalten um andere Messwerte zu sehen. Treten Alarmer auf wird der Status des betreffenden Kanals wie folgt farblich gekennzeichnet:

<i>Limitalarme</i>	<i>Low Alarm</i>	<i>Toleranzverletzung</i>	<i>High Alarm</i>
<i>Limit 3</i>	blau blinkend	orange blinkend	rot blinkend
<i>Limit 2</i>	blau	orange	rot
<i>Limit 1</i>	hellblau	hellorange	hellrot

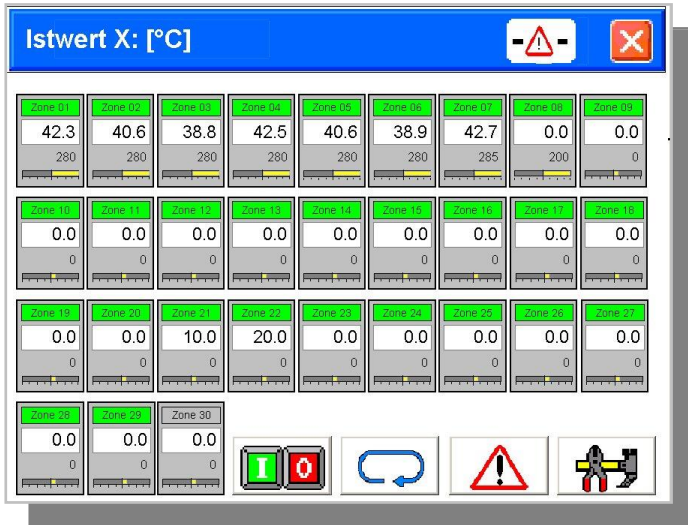
<i>Fühlerbruch</i>	Anzeige zeigt "ERR" schwarz / weiss blinkend
--------------------	--

Direktwahl von wichtigen Dialogen

Drückt man auf die Anzeige eines Messwertes gelangt man zur Seite mit Detailinformation zum entsprechenden Kanal. Mit der [Brille] oder über das Menü kommt man zur Übersicht zurück.

Zum gruppenweisen Ein- Ausschalten der Kanäle wechselt man über [I/O] auf die Gruppenbedienseite. Hier stehen Tasten für Heizung ein, Heizung aus und für Standby zur Verfügung. Auch von Dieser Seite gelangt man mit der [Brille] oder über das Menü zur Übersicht zurück.

Die Übersichtsseite (nur KsvarioBT12)



Die Übersichtsseite auf dem KsvarioBT12 zeigt die Istwerte, die Sollwerte, die Kanal-Namen und den Stellgrad (Bargraf) der Regelkanäle an.

Mit der Taste [toggle] kann die Istwertanzeige Anzeige zwischen den Temperaturen, der Regelabweichung, und dem Heizstrom umgeschaltet werden.

Treten Alarme auf wird der Status des betreffenden Kanals wie folgt farblich gekennzeichnet:

Limitalarme	Low Alarm	Toleranzverletzung	High Alarm
Limit 3	blau blinkend	orange blinkend	rot blinkend
Limit 2	blau	orange	rot
Limit 1	hellblau	hellorange	hellrot

Fühlerbruch	Anzeige zeigt "ERR" schwarz / weiss blinkend
--------------------	--

Ausgeschaltete Kanäle werden mit grauem Hintergrund dargestellt. Nichtbenutzte Kanäle werden ausgeblendet (

Direktwahl von wichtigen Dialogen

Drückt man auf die Anzeige eines Messwertes gelangt man zur Seite mit Detailinformation zum entsprechenden Kanal. Mit der [Brille] oder über das Menü kommt man zur Übersicht zurück.

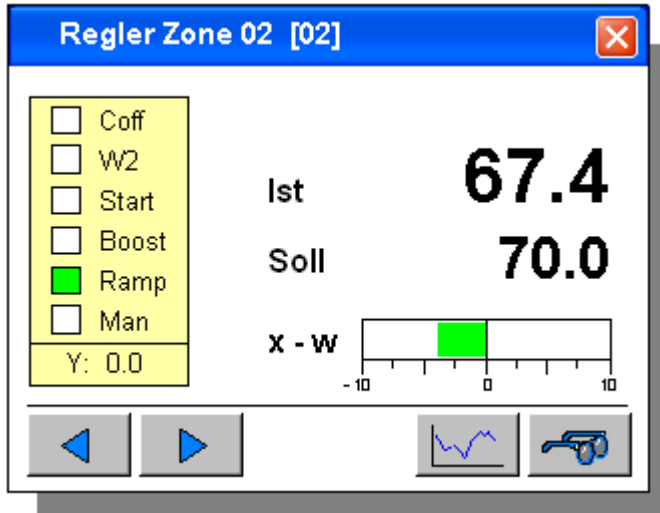
Zum gruppenweisen Ein- Ausschalten der Kanäle wechselt man über [I/O] auf die Gruppenbedienseite.Hier stehen Tasten für Heizung ein, Heizung aus und für Standby zur Verfügung. Auch von Dieser Seite gelangt man mit der [Brille] oder über das Menü zur Übersicht zurück. Auf der Übersichtsseite wird der Status des Reglers (Ein/Aus/W2) farblich angezeigt.

Statusanzeige der Reglekanäle (Hintergrundfarbe der Kanalnamen)

Grün	Der Kanal ist eingeschaltet, der Hauptsollwert ist aktiv
Blau	Der Kanal ist eingeschaltet, der Sollwert w2 ist aktiv
Grau	Der Kanal ist ausgeschaltet

Die Regler Seite


Die Kanalweise Reglerbedienung zeigt die wichtigsten Informationen über einen Regler und lässt deren Änderung zu.



Grüne Statusanzeigen:

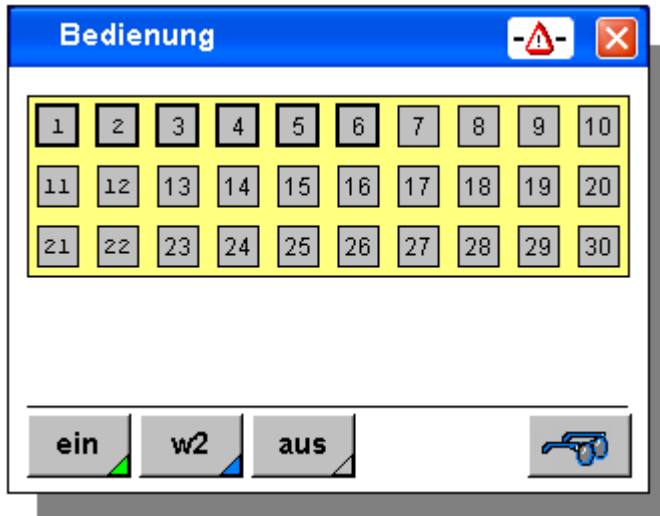
- Coff Der Regler ist abgeschaltet; kann durch Drücken umgeschaltet werden
- W2 Der Regler arbeitet mit dem 2ten Sollwert; kann durch Drücken umgeschaltet werden
- Start Die Anfahrerschaltung ist aktiv
- Boost Das Boostprogramm ist aktiv; kann durch Drücken aktiviert werden
- Ramp Ein Sollwertgradient ist aktiv
- Man Der Regler arbeitet im Handbetrieb; kann durch Drücken aktiviert werden

Bei Betätigung des Sollwertes bekommt man eine Bildschirmtastatur zur Eingabe des Sollwertes.
Im Handbetrieb wird an gleicher Stelle der Handstellwert angeboten.
Mit den Pfeiltasten gelangen Sie zu den verschiedenen Regelkanälen.
Der aktuelle Kanal wird in der Überschrift angezeigt.

-  Wenn der aktuelle Sollwert des Reglers z. B. durch eine aktive Sollwertrampe nicht dem eingestellten Betriebssollwert entspricht wird die Sollwertanzeige umgefärbt.
Der Betriebssollwert wird dann unterhalb der Sollwertanzeige zur Eingabe eingeblendet.

Die Gruppen Bedienseite

Über diese Seite kann die gesamte Anlage oder Teile davon ein- und ausgeschaltet werden.



Mit den Tasten [ein], [aus] und [w2] werden immer alle Kanäle beeinflusst deren Anzeigefelder fett umrandet sind.

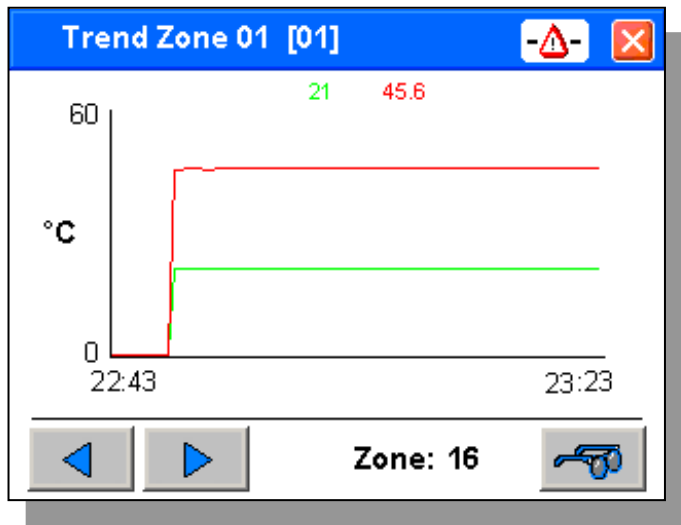
Im Normalfall (keine Gruppen konfiguriert) sind anfangs alle benutzten Zonen angewählt. Möchte man Kanäle ausnehmen muß man diese gezielt abwählen.

Im Gruppenbetrieb ist anfangs keine Zone gewählt. Man kann einzelne Kanäle oder Gruppen wählen.

Statusanzeige

Grün	Der betreffende Regler ist aktiv
Blau	Beim betreffenden Kanal ist der Absenksollwert w2 aktiv
Grau	Der betreffende Regler ist ausgeschaltet (coff)

Die Trend Seite



Die Trendseite zeigt den Soll- und Istwertverlauf der letzten 40 Minuten an. Zusätzlich zeigt ein horizontaler Cursor den derzeit aktiven Sollwert.

Einen anderen Kanal kann man mit den Pfeiltasten oder über Direkteingabe in der unteren Zeile anwählen. Die Y-Achse wird automatisch skaliert. Der aktuelle Wert steht rechts !

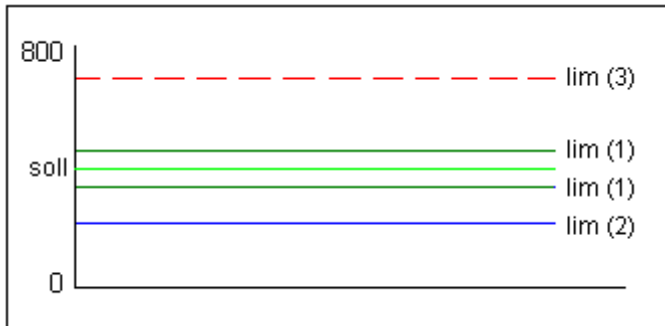
Grenzwerte

Grenzwerte 01..06				
loop	lim(1)	lim(2)	lim(3)	(HC)
Zone 01 :	5.0	-20.0	700.0	2.0
Zone 02 :	5.0	-20.0	700.0	2.0
Zone 03 :	5.0	-20.0	700.0	0.0
Zone 04 :	5.0	-20.0	700.0	2.0
Zone 05 :	0.0	0.0	0.0	0.0
Zone 06 :	0.0	0.0	0.0	0.0

low tol
high off

Diese Seite dient der Parametrisierung des Alarmsystems. Pro Kanal können drei Grenzwerte eingegeben werden. Die Art der Überwachung (Minimalwertüberwachung, Maximalwertüberwachung oder Toleranzprüfung) wird durch die Konfiguration und Parametrisierung des KS-Vario vorgegeben. Die Bedieneinheit zeigt die Vorkonfiguration der Grenzwerte nur farblich an.

- low Es wird auf Unterschreitung des Grenzwertes geprüft
- high Es wird auf Überschreitung des Grenzwertes geprüft
- tol Der Toleranzwert wird in beide Richtungen relativ zum Sollwert geprüft.
- off Die Grenzwertfunktion des Kanals ist abgeschaltet.



Beispiel: Kanäle 1..4 der oben gezeigten Bedienseite

i Abhängig von der Konfiguration des KS-Vario können min/max Werte relativ zum Sollwert oder absolut wirken.

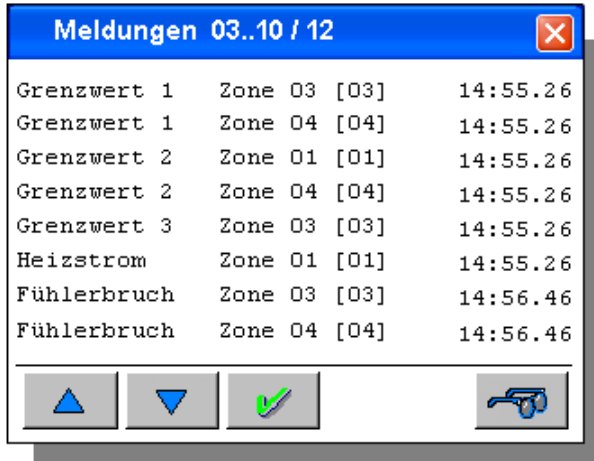
Eingabe:

Die Sollvorgaben der aktiven Alarme können wie folgt verändert werden: Scrollen Sie die Anzeige mit den Pfeiltasten bis der betreffende Kanal in der Anzeige steht. Um eine Tastatur zur Eingabe zu bekommen müssen Sie den betreffenden Wert berühren.

! Der KS-Vario muss immer entsprechend vorkonfiguriert sein !


Alarmliste

Bei der KsvaroBT Universal-Multireglerbedienung werden die Alarmmeldungen der Temperaturreglern im Klartext dargestellt.



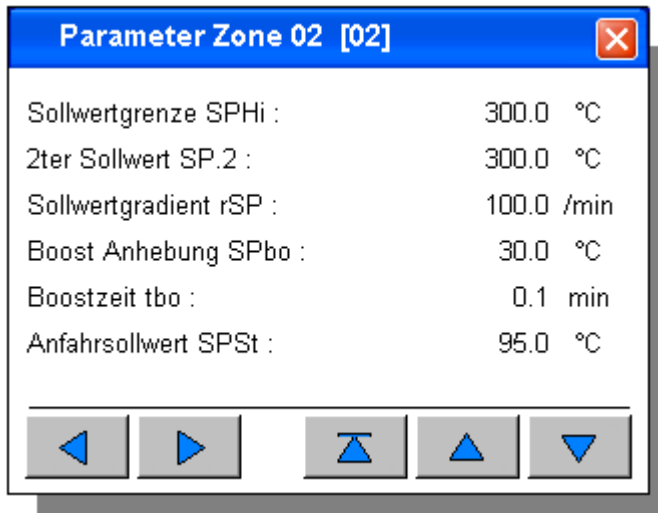
Meldungen 03..10 / 12			
Grenzwert 1	Zone 03 [03]		14:55.26
Grenzwert 1	Zone 04 [04]		14:55.26
Grenzwert 2	Zone 01 [01]		14:55.26
Grenzwert 2	Zone 04 [04]		14:55.26
Grenzwert 3	Zone 03 [03]		14:55.26
Heizstrom	Zone 01 [01]		14:55.26
Fühlerbruch	Zone 03 [03]		14:56.46
Fühlerbruch	Zone 04 [04]		14:56.46

Alle Alarme werden in einer Alarm-Liste eingetragen. Es sind max. 8 Fehlermeldungen sichtbar, sind mehr Fehlermeldungen vorhanden, können sie durch die UP und DOWN Tasten angewählt werden.

Im KSvario gespeicherte Alarme stehen so lange in der Liste, bis sie mit  quittiert werden. Die gespeicherten Alarme im KSvario werden damit zurückgesetzt. Stehen sie nach der Quittierung weiter an, bleibt die Fehlermeldung erhalten. Nicht gespeicherte Alarme stehen nur so lange in der Liste, wie der Fehler auch vorhanden ist. Sind sie nicht mehr aktiv, werden sie automatisch aus der Liste gelöscht!

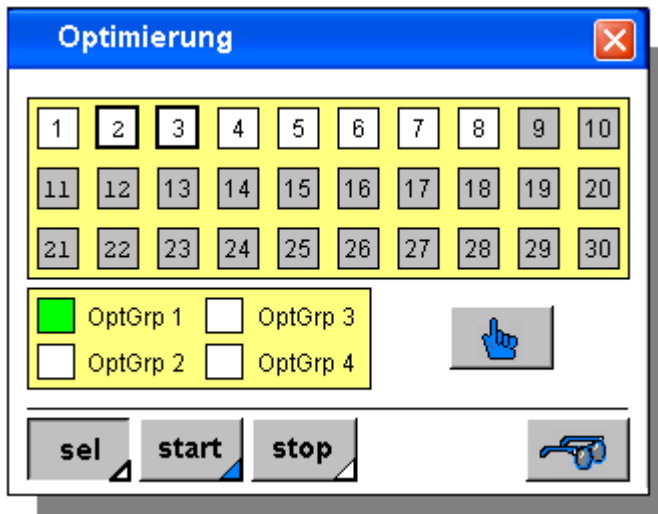
Parametrierung und spezielle Dialoge

Die Parameterseite




Die Parameterseite gibt einen Überblick über wichtige Parametrierungswerte eines Kanals.
Mit den Pfeiltasten (hoch/ runter) kann man durch die Liste scrollen.
Mit den Pfeiltasten (rechts links) kann man zum nächsten Regelkanal umschalten
Beim Drücken auf einen Parameterwert wird eine Tastatur zur Eingabe des betreffenden Wertes eingeblendet.

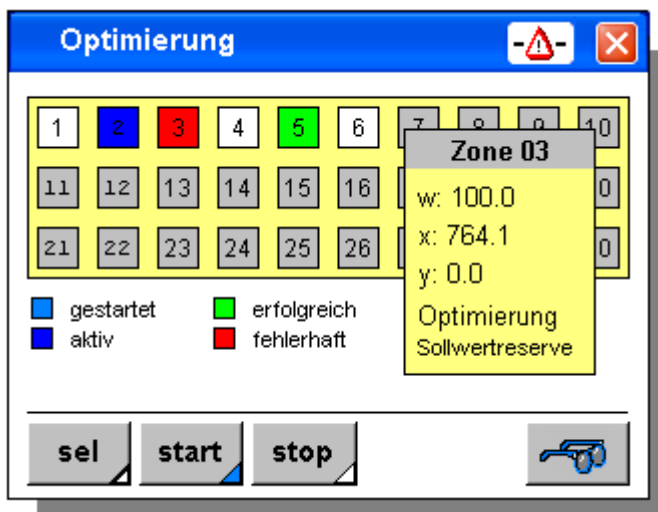
Selbstoptimierung



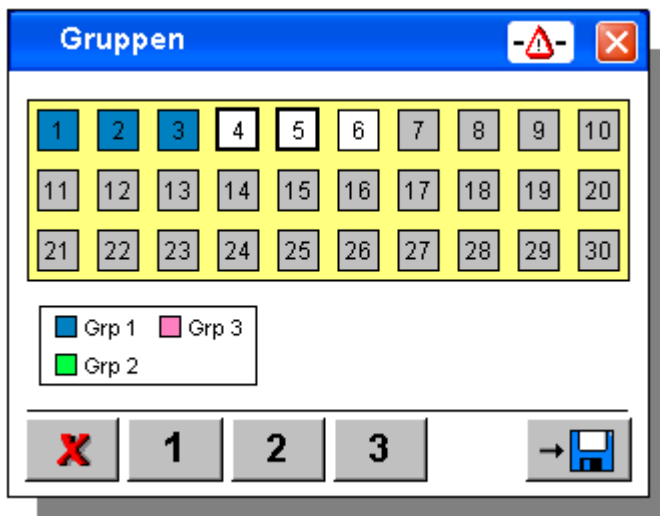
Die Bedieneinheit unterstützt den Start von Einzelversuchen und Gruppenoptimierungen. Mit der Taste [sel] wird die Kanalauswahl gestartet. Zur Einzeloptimierung wählt man die betreffenden Kanäle in der oberen Liste per Fingertipp aus. Sind im KS-Vario Optimierungsgruppen definiert können diese über [OptGrp 1 .. OptGrp 4] ausgewählt werden. Nach der Anwahl der gewünschten Zonen kann man die Auswahl mit der Taste [Start] im KS-Vario aktivieren. Während eine Optimierung läuft können weitere Optimierungen mit [Sel] und [Start] gestartet werden. Die Taste [Stop] bricht alle laufenden Optimierungen ab.

 Um eine Optimierung durchzuführen, müssen die betreffenden Regler eingeschaltet sein. Sind alle gewählten Regler ausgeschaltet wird die Taste [Hand] eingeblendet. Mit Betätigung dieser Taste werden alle gewählten Regler eingeschaltet und auf Handbetrieb mit Stellgröße=0 geschaltet.


Ist die Select-Funktion nicht aktiv, kann man durch anklicken eines Kanalfeldes eine Statusanzeige für den betreffenden Kanal einblenden.

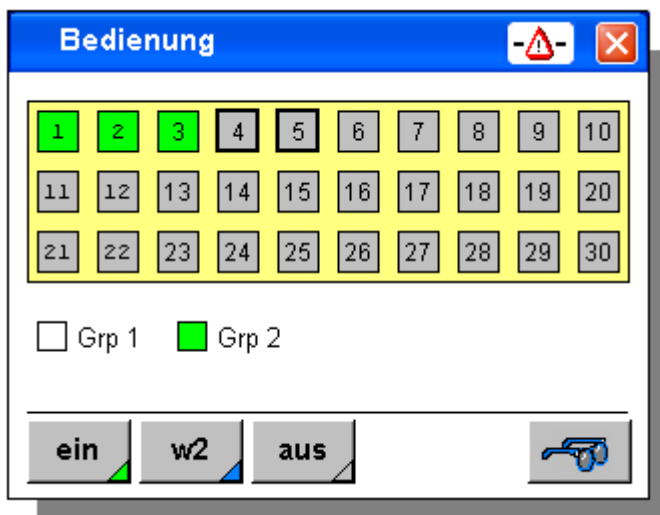


Gruppenweise Bedienung



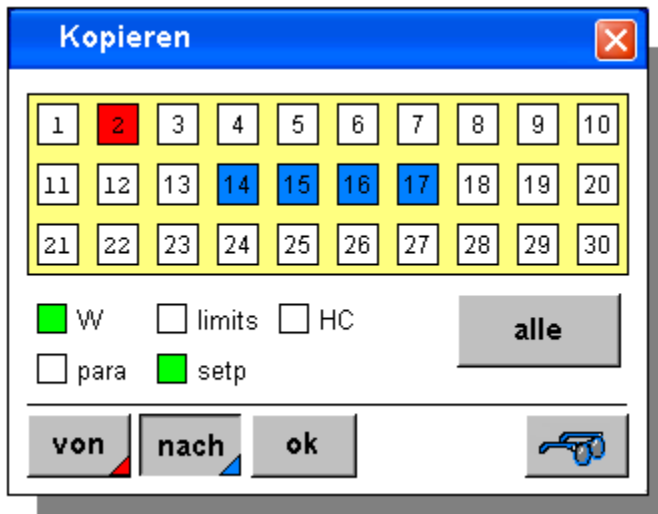
Um eine aus mehreren Teilbereichen bestehende Anlage, abschnittsweise ein- / auszuschalten können bis zu drei Gruppen gebildet werden. Um eine Gruppe zusammenzustellen wählt man auf der Gruppenkonfigurationsseite die Regler an, die man einer Gruppe zuordnen will und betätigt anschließend je nach Gruppe die Taste [1], [2] oder [3]. Die [X] Taste löst angewählte Regler aus einer Gruppe.

 Sind Gruppen definiert erscheinen auf der Bedienseite entsprechende Auswahlelemente



 Bitte speichern Sie die Gruppeneinstellung, wenn Sie diese dauerhaft verwenden möchten !

Kopieren von Einstellungen



Um die Vielzahl von Einstellparametern möglichst effektiv zu verwalten, können Einstellwerte zu anderen Regelkanälen kopiert werden. Dazu dient die Kopierdialogseite. Man kann Sollwerte, Parameter und Grenzwerte kopieren.

Vorgehensweise:

Stellen Sie zunächst alle relevanten Werte für einen Regelkanal ein.

Öffnen Sie die Kopierbedienseite.

Wählen Sie aus welche Einstellwerte Sie kopieren möchten (W, limits, ...)

Drücken Sie die [von] Taste und wählen Sie die Quelle

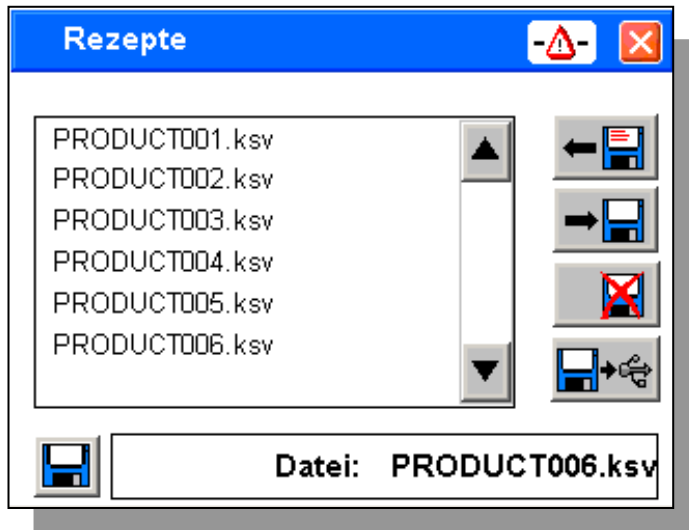
Drücken Sie dann die [nach] Taste und wählen Sie die Regler, die gleiche Werte erhalten sollen.

Sie können die Eingabe mit der Taste [alle] beschleunigen.

Mit Betätigung der [ok] Taste werden die Werte kopiert.

W	kopiert den Betriebssollwert
limits	kopiert tol(1), tol(2) und max Werte
HC	kopiert den Heizstromgrenzwert
para	kopiert Regelparameter TN, TV, XP, T
setp	kopiert SP2, Boost, Anfahren, Gradient

Rezepte



Bedieneinstellungen können als Rezepte in der Bedieneinheit hinterlegt werden.

Speichern:

Drücken Sie in die Zeile "Datei: ___ " und geben Sie einen Dateinamen ein.
Wenn bereits Dateien existieren, die Sie überschreiben wollen, können Sie diese einfach aus der Liste auswählen. Drücken Sie [write] um die Daten abzuspeichern.

Rücklesen:

Wählen Sie einen Datensatz aus der Liste.
Drücken Sie [read] um die Daten einzulesen.

Datensätze löschen:

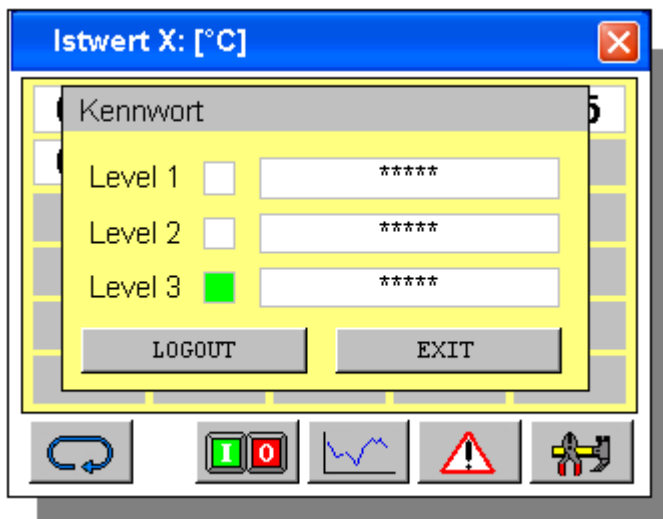
Wählen Sie einen Datensatz aus der Liste.
Drücken Sie [delete] um die Daten zu löschen.



Rezepte werden als Dateien auf dem internen Flash-Speicher oder einem USB-Stick abgelegt. Rezeptdateien haben immer die Endung (.ksv)

Der aktive Speicher (Interner Flash oder USB) kann neben dem Eingabefeld für den Rezeptnamen umgeschaltet werden. Ein angewähltes Rezept kann jeweils auf den anderen Speicher kopiert werden.

Kennworte



Dateneingaben an der KS-Vario Bedieneinheit können über drei Zugriffsebenen verriegelt werden. Über das Parametermenü der Hauptbedienseite kann man einen Kennwortdialog öffnen. Dieser Dialog bietet drei Userlevel an. Bei einer neuen Bedieneinheit sind keine Kennwörter hinterlegt und man hat automatisch Zugriff auf alle Daten (Level 3).

Möchte man die Userverwaltung aktivieren muß man für zu sperrende Userlevel Kennwörter hinterlegen.

USERLEVEL

Level 1:	Sollwerte, Heizung ein/aus, ...
Level 2:	Parameter, Grenzwerte, ...
Level 3:	Konfiguration der Bedieneinheit

Aktivieren eines Userlevels und Ändern von Kennworten:

Man kann das Kennwort des aktuell freigegebenen Levels und die der geringeren Userlevel ändern. Ein neues Kennwort wird vergeben, indem man beim betreffenden Userlevel ein Kennwort doppelt eingibt. Als Trennzeichen zwischen den doppelten Kennworten platziert man das Zeichen "#".

Beispiel

Eingabe von "1234#1234" in der Zeile "Level 3" ergibt "1234" als neues Kennwort für Userlevel 3. Will man ein Kennwort löschen gibt man einfach "#" ein.

An- und Abmelden:

Zunächst öffnet man über das Parametermenü der Übersichtsseite den Kennwortdialog. Ist bereits eine Anmeldung erfolgt oder sind keine Kennwörter hinterlegt sieht man an den Statusfeldern den aktuellen Userlevel.

Zum Abmelden drückt man einfach [LOGOUT]

Zum Anmelden gibt man beim gewünschten Userlevel das gültige Kennwort ein.

Anschließend verlässt man den Dialog mit [EXIT]

Technische Daten

RECHNER

KSvarioBT3 / KSvarioBT

CPU: Intel XscalePXA270 (312/416MHz)
Lüfterlose Kühlung
64 MByte RAM onboard
32/64 MByte Flash-Speicher onboard

KSvarioBT12

CPU: GX3 LX800 (500MHz)
Lüfterlose Kühlung
256 MByte RAM onboard

DISPLAY

KSvarioBT3

3,5" Farb-TFT-Display,
Auflösung: QVGA 320 x 240 Pixel
64k Farben 200cd/qm
resistiver Touch

KSvarioBT

5,7" Farb-FSTN LC-Display,
Auflösung: QVGA 320 x 240 Pixel
64k Farben 300 cd/qm
resistiver Touch

KSvarioBT12

12,1" Farb-TFT Display,
Auflösung: SVGA 800 x 600 Pixel
256k Farben 300 cd/qm
resistiver Touch

SCHNITTSTELLEN

Serielle Schnittstelle

Typ: RS232 / V.24, 9 pol. Sub-D Stecker
Max. Kabellänge: 12m
Typ: RS485, 9 pol. Sub-D Stecker
Max. Kabellänge: 1000m
(KSvarioBT 3 alternativ zur RS232)

Netzwerk

Ethernetschnittstelle (10/100 Base-T)

USB-Schnittstelle

2 x USB (Typ A) KSvarioBT12
2 x USB (1xTyp A, 1xTyp B) KSvarioBT
1 x USB (1 Typ A mini mit Adapter, nur
KSvarioBT3)

Speichererweiterung

1 x SD-Card (nur KSvarioBT3)
1 x Compact-Flash-Card Typ I (nur KSvarioBT und KSvarioBT12)

HILFSENERGIE

Betriebsspannung: 24 V DC (18..32 V DC)
KSvarioBT3 ≤ 10W (8 .. 28 V DC)
KSvarioBT ≤ 20W

KSvarioBT12 ≤ 60W
Schutzklasse III (Schutzkleinspannung)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Temperaturen

Betriebstemperatur 0...50°C
Lagerung/Transport -20...60 °C

Klimatische Anwendungsklasse:

Relative Feuchte: 10 ..95 % bei 40°C, keine Betauung

EINFLUSSGRÖSSEN

Hilfsenergie

Ohne Einfluss. Bei Ausfall der Hilfsenergie kein Verlust der Konfigurationsdaten (Flash-EEPROM Speicherung)

Vibrationsprüfung

sinusförmige Schwingungen nach
IEC 60068-2-6; EN 60068-2-6;
Belastung: 2g, 1 h je Raumrichtung

Schockprüfung

nach IEC 60068-2-27; EN 60068-2-27
Belastung:10g über 11 ms, halbe Sinuswelle, drei Schocks je Raumrichtung und Orientierung

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Prüfung der Störfestigkeit nach EN 50082-2

Alle Schnittstellenkabel sind mit Abschirmung zu versehen
Prüfung der Störabstrahlung nach EN 50081-2
Störaussendung Gehäuse: EN 55011 - Klasse A

ALLGEMEINES

Gewicht

KSvarioBT3 / KSvarioBT / KSvarioBT12:
ca. 0,3 kg / 0,8 kg / 2,2kg

Schutzart

Front: IP 65, Rückwand: IP 20

Sicherheit

Entspricht EN 61010-1 (VDE 0411-1):
Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad 2
Arbeitsspannungsbereich 50 V
Schutzklasse III

CE-Kennzeichen

Erfüllt Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinie

Mitgeliefertes Zubehör

Betriebsspannungs-Anschlussklemme
Einbauzubehör

