

vario *EC*_{mini}

Grafický řídicí a ovládací panel pro extrudery

Řídicí panel s ovládáním pro připojení k regulačnímu systému KSvario

Komplexní rozsah funkcí pro ovládání extruderů s až dvanácti regulačními smyčkami

Vysoce kontrastní STN LC barevný displej

Dotekové ovládání

Ethernet připojení

Vlastnosti

- ◆ Grafický displej s dotekovým ovládáním
- ◆ Snadný přístup k až dvanácti regulačním smyčkám
- ◆ Hlídní topných proudů
- ◆ Hlídní teploty taveniny
- ◆ Hlídní tlaku taveniny s nouzovým odstavením pohonu
- ◆ Ovládání, monitorování a mezní vypínač jednoho pohonu
- ◆ Synchronizace pohonu podle hlavního extruderu, dle externí žádané hodnoty
- ◆ Zpracování alarmů (limity, poruchy čidel, topné proudy, atd.)
- ◆ Zobrazení online trendů všech procesních hodnot
- ◆ Možnost ukládání jednotlivých nastavení - receptů
- ◆ Ochrana heslem – 3 úrovně
- ◆ Volba jazykové mutace
- ◆ Přímé připojení na **KS vario** pomocí RS 485 nebo RS 232
- ◆ Možnost zapojení do sítě (Ethernet TCP/IP - FTP)
- ◆ Kompaktní konstrukce

Použití

- Základní extrudery
- Laboratorní extrudery
- Satelitní extrudery
- Ko-extrudery
- Retrofity starších extruderů

Popis

Grafický řídicí terminál

Řídicí a ovládací panel tvoří spolu s regulačním systémem **KSvario** kompletní systém pro automatizaci extruderů. Terminál **varioEC_{mini}** neslouží jen ke komfortnímu ovládání extruderu, ale tvoří součást jeho řízení. Terminál zajišťuje ovládání pohonu, zpracování alarmů a kompletní řízení a monitorování provozu stroje. Napojený regulační systém **KSvario** zajišťuje nezávisle na terminálu veškeré teplotní regulace. Bezpečnostní funkce (odstavení pohonu) jsou zdvojeny a prováděny jak terminálem, tak regulačním systémem. Při výpadku terminálu tak zůstávají bezpečnostní funkce a teplotní regulace nadále provozuschopné.

Terminál je připojen k Modbus komunikační jednotce regulačního systému pomocí sběrnice RS485. Alternativně může komunikace probíhat i paralelně přes servisní port RS232 regulačního modulu.

Terminál může být zapojen do sítě pomocí komunikace Ethernet. Provozní recepty nastavení stroje je možné přenášet oběma směry.

Dotekový panel

varioEC_{mini} je navržen jako mimořádně kompaktní jednotka pro montáž do panelu. Výpočetní jádro tvoří nízkopříkonový RISC procesor, který pracuje bez chladícího ventilátoru. Jako paměť programu jsou použity Flash moduly. Díky této koncepci je hardware terminálu mimořádně robustní a má dlouhodobou životnost.

Plně barevný grafický displej má rozlišení 320x240 bodů (1/4 VGA). Displej má velmi dobrou čitelnost a jas, včetně kvalitního podsvícení.

Integrovaný odporový dotekový panel umožňuje přímé ovládání prostřednictvím obrazovky displeje. Žádné další ovládací prvky nejsou třeba.

Uživatelské rozhraní

varioEC_{mini} obsahuje uživatelské rozhraní pro ovládání až dvanácti regulačních zón systému **KSvario**. Počet regulačních zón i aktivních obrazovek je volně konfigurovatelný.

Ovládání terminálu je řešeno pomocí dotekového panelu. Všechny ovládací a funkční stránky se volí na obrazovce pomocí kontextových menu.

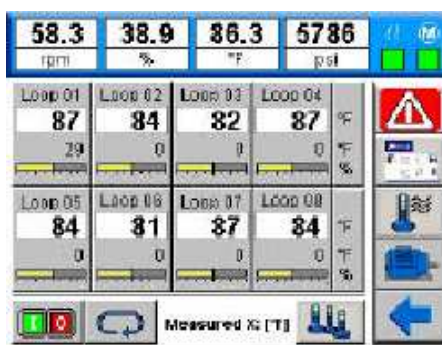
K dispozici jsou následující ovládací a funkční stránky:

Ovládací úroveň

Celkový přehled

Zobrazení a ovládání až osmi regulačních smyček na jedné stránce, zobrazení vždy jedné hodnoty na každou reg. smyčku, barevná změna hodnoty v závislosti na funkci limitu. Přepínání zobrazených hodnot mezi regulovanou veličinou, žádanou hodnotou a topným proudem.

Čtyři procesní hodnoty otáček, zatížení, teploty a tlaku taveniny jsou zobrazeny vždy na každé ovládací stránce.

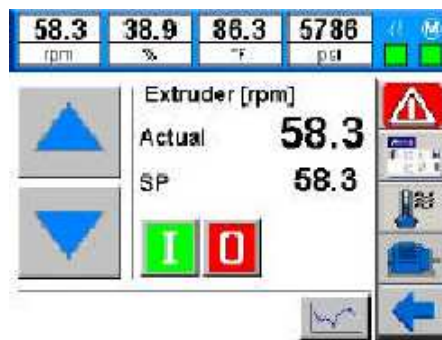


Ovládací stránka regulátoru

Individuální ovládání pro každou regulační zónu včetně dalších funkcí (On/Off, W/W2, atd.)

Ovládací stránka pohonu

Start / Stop a nastavení žádaných otáček.



Zobrazení trendu

Online zobrazení trendu: Žádaná hodnota a regulovaná veličina na jedné obrazovce.

Stránka alarmů

Aktuální stav alarmů s časovými značkami a textovými hlášenými.

Volba jazykové verze

3 jazykové verze (anglicky/ německy/ rezerva)

Přístup operátora

3 úrovně přístupu pomocí hesla:
 0 = nejsou povoleny žádné zásahy
 1 = povoleno pouze ovládání
 2 = povoleny změny konfigurace
 3 = povolen plný přístup, včetně nastavení panelu

Funkční úroveň

Regulační parametry

Přehled regulačních parametrů a dalších funkčních parametrů ve formě tabulky.

Meze

Tabulkový přehled nastavení relativního tolerančního pásma, dvou absolutních mezí a min. hodnoty topného proudu.

Stránka optimalizace

Stránka pro spuštění / výběr samooptimalizační funkce.

Recepty

Čtení / zápis předdefinovaných nastavení, kopie a zápis na CF-kartu nebo USB.

Konfigurace (setup)

Volba komunikace, počtu použitých regulačních smyček a jejich označení.

TECHNICKÉ ÚDAJE

PROCESOR

CPU: Arm 9, 206 MHz,
 pasivní chlazení,
 64 Mbyte RAM a 64 Mbyte Flash paměť na základní desce

DISPLEJ

5,7 palce FSTN LC barevný displej,
 QVGA, 320 x 240 bodů, 256 barev,
 165 cd/m², odporový dotekový panel

KOMUNIKACE

Připojení na KSvario Modbus komunikační modul

Typ: RS485, Sub-D konektor 9 pinů
 Max. délka kabelu: 1000 m

Připojení na KSvario BlueControl komunikaci

Typ: V.24 / RS232, Sub-D konektor 9 pinů
 Max. délka kabelu: 3 m

Sít'

Ethernet komunikace (10/100 Base-T)

USB porty

1x USB host (Typ A)
 1x USB klient (Typ B)

Rozšíření paměti

1 x Compact Flash karta typ I

NAPÁJENÍ

Pracovní napětí: 24 V DC ≤ 12W

Třída krytí: III (ochrana malým napětím)

OKOLNÍ PODMÍNKY

Dovolené teploty:

Pro provoz: 0...50°C

Pro skladování / transport: -20...60°C

Klimatická kategorie

Relativní vlhkost: 10...95% při 40°C,
 nekondenzující.

VLIVY PROSTŘEDÍ

Napájecí napětí

Bez vlivu. Bez ztráty konfigurace při výpadku napájení (Flash PROM paměť)

Rázy a chvění

Sinusové oscilace (dle DIN EN 60068-2-6): test 2g, 1h podél každé osy.

Rázový test (dle DIN EN 60068-2-27): test 10g po dobu 11ms

Elektromagnetická kompatibilita

Elektromagnetická odolnost

dle EN 50 082-2, všechny komunikační kabely musí být stíněné.

Elektromagnetické vyzařování

dle EN 20 081-2

Vyzařování z krytu: Třída A ve shodě s EN 55 011

VŠEOBECNĚ

Kryt

Rozměry: 195 x 148 x 45 mm (ŠxVxH)
 Výřez do panelu: 188 x 141 mm

Hmotnost:

cca 0,8kg

Třída krytí

Čelní panel: IP 65

Zadní panel: IP 20

Elektrická bezpečnost

Odpovídá EN 61010-1:

Přepětíová kategorie: II,

Stupeň znečištění: 2

Rozsah pracovního napětí: 50V

Třída krytí: III

CE certifikát

Přístroj odpovídá evropským normám.

S přístrojem dodávané příslušenství

Konektor pro napájení

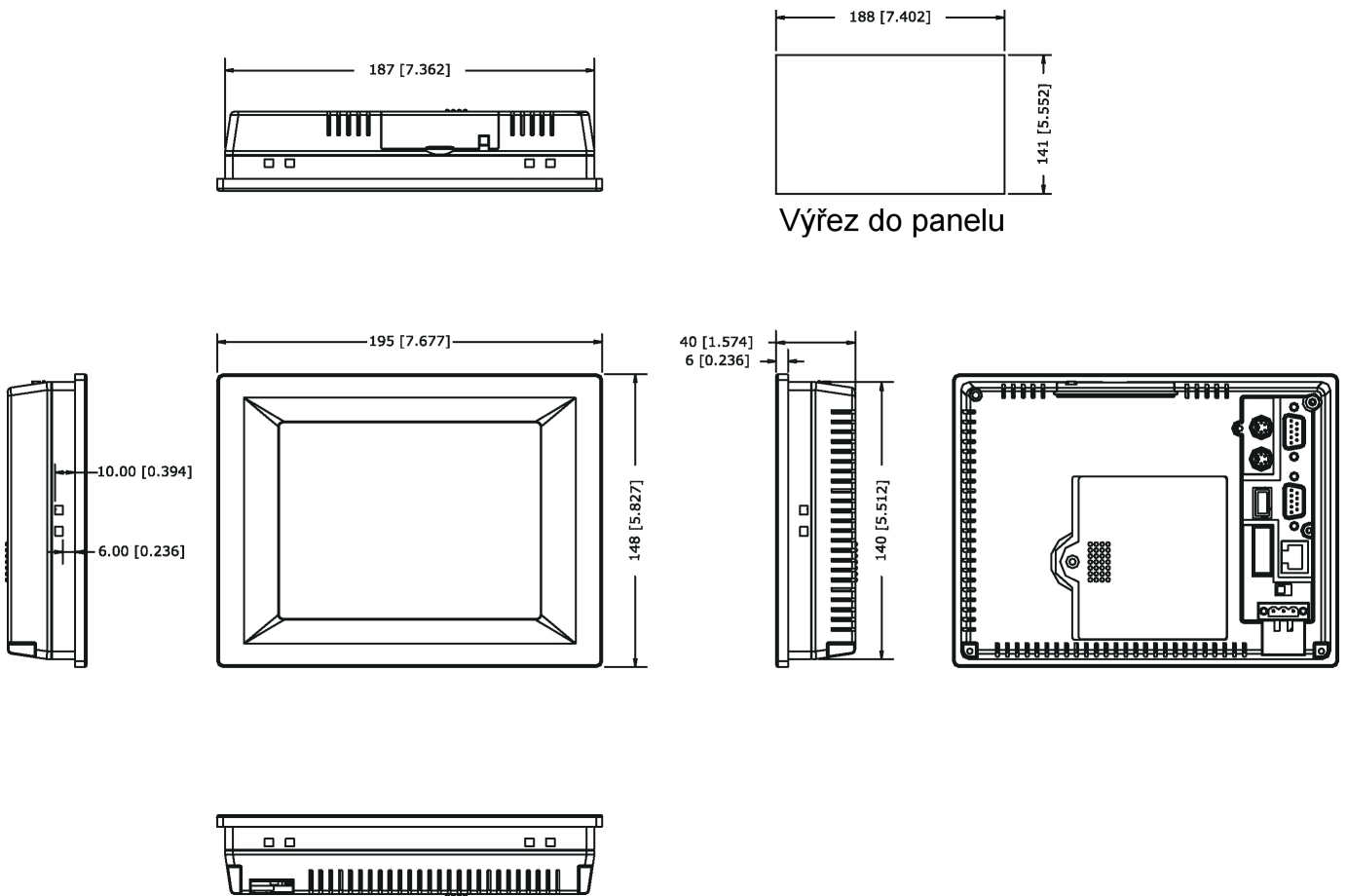
USB kablík

Řadič CD

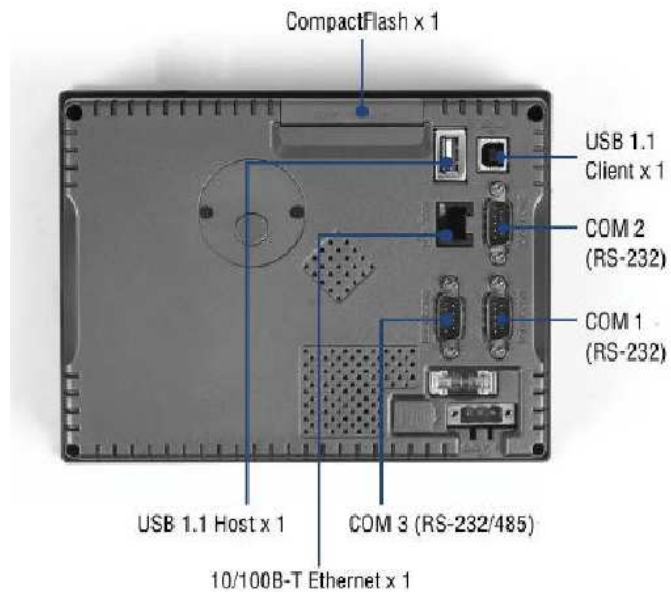
Úchyty pro montáž do panelu

CF karta 32 Mbyte (zabudována)

Rozměry [mm]:



Pohled zezadu:



ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Označení	Objednáací číslo	Popis
vario EC _{mini}	KSVC-111-20150	Plně grafický ovládací terminál s dotekovým panelem a se softwarem pro vario EC _{mini} s Modbus komunikací
Modbus kabel RS485	KSVC-119-00001	Propojovací kabel RS485 mezi vario EC _{mini} a Modbus komunikační jednotkou KS vario BK MOD, délka cca 5m.
Modbus kabel RS232	KSVC-119-00011	Propojovací kabel RS232 mezi vario EC _{mini} a servisním portem na regulačním modulu KS vario, délka cca 3m.

Moduly pro základní regulační systém: 8 teplotních zón, jeden pohon

Označení	Objednáací číslo	Popis
KS-VARIO BK MOD	KSVC-101-00151	Komunikační modul Modbus, 24 Vdc, kompletní s příslušenstvím (připojovací svorkovnice, identifikační štítek)
KSVARIO T8/UTH	KSVC-104-00441	Regulační modul, kompletní s příslušenstvím (připojovací svorkovnice, identifikační štítek) 8 vstupů pro termočlánek, 2-vodičové zapojení + stínění, 8 binárních výstupů 24 Vdc, 1 vstup signálu topného proudu
VARIO DI 16/24	KSVC-102-00151	Modul binárních vstupů, 16 vstupů, 24 Vdc, 3-vodičové zapojení
VARIO DO 16/24	KSVC-102-00251	Modul binárních výstupů, 16 výstupů, 24 Vdc, 0,5 A, 3-vodičové zapojení
VARIO AI 2/SF	KSVC-103-00121	Modul analogových vstupů, 2 vstupy, 0/4-20 mA, 0-10 V, 2-vodičové zap., pro otáčky a zatížení pohonu
VARIO AI 2/SF	KSVC-103-00121	Modul analogových vstupů, 2 vstupy, 0/4-20 mA, 0-10 V, 2-vodičové zap., pro signály teploty a tlaku taveniny (volitelně, při přímém připojení snímače tlaku taveniny a termočlánek teploty taveniny není nutný)
VARIO AO 1/SF	KSVC-103-00211	Modul analogových výstupů, 1 výstup, 0/4-20 mA, 0-10 V, 2-vodičové zap.
Koncová destička	KSVC-109-00011	Potřeba 2 kusy

Moduly pro rozšíření teplotních zón (na max. 12)

Označení	Objednáací číslo	Popis
VARIO UTH4-DO8	KSVC-103-00431	Modul vstupů / výstupů, 4 vstupy pro termočlánky, 2-vodičové zapojení + stínění, 8 binárních výstupů 24 Vdc, 1 vstup signálu topného proudu
VARIO UTH8-DO8	KSVC-103-00441	Modul vstupů / výstupů, 8 vstupů pro termočlánky, 2-vodičové zapojení + stínění, 8 binárních výstupů 24 Vdc, 1 vstup signálu topného proudu

Moduly pro přímé připojení snímače tlaku taveniny

Označení	Objednáací číslo	Popis
VARIO CO 2/U	KSVC-103-02221	2 výstupy, 10V konstantní napětí, 2 x 40mA (nebo 1 x 80mA)
VARIO DO 1/230	KSVC-102-01211	1 relé s přepínacími kontakty (zlacené), 5...253 Vac; 3 A

Další moduly pro rozšíření viz katalogové listy regulačního systému KS Vario a I/O systému vario