



Návod k obsluze



Barevná videokamera

CCD-430EW

Liberek
spol. s r.o.

Tento návod je volným překladem originální anglické verze.

Obsah

Obsah

1. Upozornění před používáním	1
2. Vlastnosti a funkce	2
3. Připojení externího zařízení	
Připojení s monitorem / TV	3
4. Základní ovládání kamery	4
5. Nastavení IRIS / clony	5
6. Nastavení WHITE BALANCE / vyvážení bílé	6/7
7. Nastavení kamery z předvolby	8
8. Nastavení menu & funkcí	
Popis jednotlivých funkcí menu	9
Grafické znázornění celého menu	10/11
Identifikace kamery na monitoru	12
9. Technická specifikace	13

1. Upozornění před používáním

Prosím dodržujte následující pokyny

NAPAJEČ

- Používejte výhradně napájení DC 12V +-1V, max. zvlnění 500mV š-š.

ZACHÁZENÍ S KAMEROU

- Ndemontujte kameru, svěťte opravy servisnímu pracovišti.
- Nedotýkejte se objektivu.
- Dejte pozor, aby se do kamery nedostala jakákoliv tekutina.

SKLADOVÁNÍ A PRACOVNÍ PODMÍNKY

- Neskladujte nebo nepoužívejte kameru při následujících podmínkách :
 - Extrémně horké či studené okolí (pracovní teplota od 0-40°C)
 - Ve vysoké vlhkosti či prašném prostředí
 - Při silných vibracích
 - V těsné blízkosti TV nebo rádia
- Používejte kameru mimo dosah přímého slunce či ostrých světél.

PÉČE O KAMERU

- Prach na objektivu odstraňujte ofouknutím.
- Povrch kamery ošetřujte pouze otřením, eventuelně měkkým hadříkem velice jemně navlhčeným mýdlovou vodou. Před opětným zapnutím nechte důkladně vyschnout. Nikdy nepoužívejte roztoky na bázi petroleje (rozpuštědla) nebo abrasivní čistící prostředky.

Pozor

Části kamery jsou vyrobeny z plastických hmot, které neodolávají působení ředidel nebo benzínu a mohou způsobit zničení částí kamery. Fixace kamery na nevhodnou podložku jako guma / vinyl může vytvořit neodstranitelné fleky na lakovaném krytu kamery.

INTERFERENCE

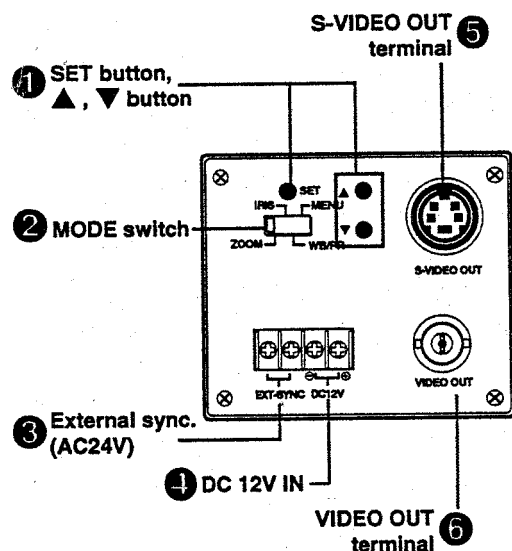
- Provoz kamery vedle zdroje silného magnetického pole jako např. transformátoru, el-motoru, TV, rádia může způsobit interferenci, která se projeví rušením obrazu na monitoru.

V případě, že nemáte možnost změnit umístění kamery, opatřete výstupní video kabel kovovou ochrannou hadicí.

V PŘÍPADĚ PORUCHY KAMERY

- Jestliže kamera vydává při zoomování nezvyklý hluk, z kamery se kouří atd..... okamžitě odpojte přístroj ze sítě a zavolejte svého prodejce.

2. Vlastnosti a funkce



1 význam tlačítka SET, 2 tlačítek ▲ ▼

- **Když přepínač MODE je v levé krajní poloze ZOOM (podrobný popis těchto funkcí viz. dále)**
V této poloze přepínače MODE se stiskem tlačítka SET vybírá mezi automatickým zaostřováním (FOCUS AUTO) a zaostřením fixovaným na zvolenou vzdálenost (FOCUS LOCK).
Stiskem tlačítka ▲ se spouští zoom (přibližování), tlačítkem ▼ se snímaný předmět oddaluje.
- **Když přepínač MODE je v poloze IRIS**
V této poloze přepínače MODE se volí mezi automatickým (IRIS AUTO) a manuálním nastavováním clony (IRIS MANUAL). V případě nastavení na manuální nastavení clony se nastavuje i konkrétní hodnota.
- **Když přepínač MODE je v poloze WB / PR**
V této poloze přepínače MODE se volí různé možnosti nastavení vyvážení bílé (WB .. white balance) a současně lze volit nastavení kamery z 20 předvoleb (PR .. preset) .
- **Když přepínač MODE je v pravé krajní poloze MENU**
V této poloze přepínače MODE se otevírá hlavní menu kamery.

2 přepínač MODE

- ZOOM** Poloha pro zoomování a přepínání automatického zaostřování / zamknutého zaostřování.
IRIS Přepínání mezi automatickým či manuálním nastavováním clony.
WB / PR Nastavování vyvážení bílé a výběr předvolby nastavení kamery.
MENU Zobrazení celého menu kamery.

3 **vstup externí synchronizace** vstup pro externí synchronizační signál Line-Lock, AC 24V, 50Hz +/-0.25Hz

4 **napájení kamery DC 12V IN** šroubovací svorky pro napájení kamery.

- používejte napáječ DC 12V +/- 1V (max. zvlňení 500mVš-š)

- pozor na polaritu, chybné zapojení může poškodit kameru

5 **video výstup S-VIDEO OUT**

výstupní konektor DIN-4p pro S-video výstup Y / C.

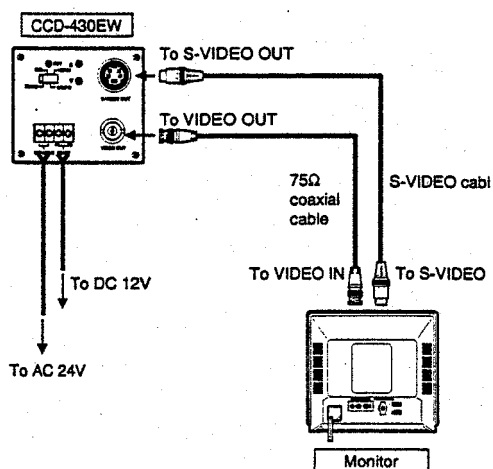
6 **video výstup VIDEO OUT**

výstupní BNC konektor pro kompozitní video výstup.

3. Připojení externího zařízení

Propojení kamery a barevného monitoru / TV

- Propojení kamery a monitoru provádějte ve vypnutém stavu obou zařízení.



- Propojte výstup kamery a vstup monitoru / TV přes S-video (stíněná dvojlinka), nemá-li monitor S-video vstup, pak přes kompozitní video (koax. kabel).

FIXACE KAMERY

- Upínací destička kamery je přišroubovaná na její spodní části. Chcete-li zavěsit kameru ze shora, přešroubujte upínací destičku nahoru, kde jsou již předřezané závity.
!!! Fixační destičku přišroubujte jen šroubky u kamery, popř. šroubky délky 6mm, použití delších šroubů může zničit kameru, kratší šrouby nemusí garantovat dostatečnou fixaci !!!

Modul DC 24 / 12

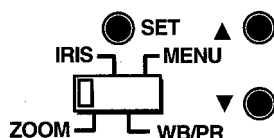
Na zvláštní objednávku se dodává modul, který umožňuje kameru napájet z rozvodu 24VDC.

- Modul se montuje do závitů, které jsou připraveny pro upínací destičku. tj. je-li upínací destička dole, modul se namontuje nahoru a obráceně. Používejte jen dodané šroubky viz. poznámka k fixační destičce nahoře.
- Pod modul se dodává izolační destička, na kterou se montuje vlastní modul.
- Modul je určen k použití kamery v kamerovém krytu.

4. Základní ovládání kamery

Jestliže máte připravené propojení kamery, viz. kapitola na minulé stránce, zapněte monitor a kameru. Po cca 1-2 sec se Vám na monitoru objeví snímáný objekt, přičemž kamera se nastaví do podmínek, za kterých byla předtím vypnuta.

Při normálním provozu kamery je přepínač MODE v levé krajní poloze viz. obr.



- ① Stiskem tlačítek ▲ ▼ lze zoomovat *, přičemž změna je okamžitě viditelná na připojeném monitoru.

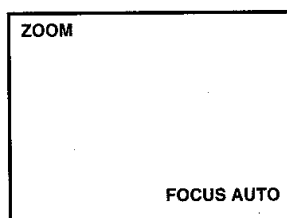
Držením stisknutého tlačítka ▲ se snímáný objekt přibližuje / zvětšuje.

Držením stisknutého tlačítka ▼ se snímáný objekt oddaluje / zmenšuje.

* CCD-430EW umožňuje měnit rychlost zoomování. Vzhledem k tomu, že se kamera používá v zabezpečovací technice, je "default" nastavení rychlosti FAST (rychlý). Při spec. použití kamery přestavte rychlost v hlavním menu (viz. dále) na ještě rychlejší, pomalejší atd.

- ② Stiskem tlačítka SET lze měnit automatické zaostřování (FOCUS AUTO) na zaostření fixované na zvolenou vzdálenost (FOCUS LOCK) **.

Default nastavení je FOCUS AUTO, tj. kamera se automaticky zaostřuje na předmět, který zabírá největší plochu v objektivu.

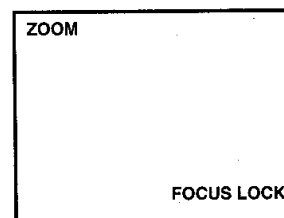


Automatické zaostřování

Chcete-li zaostřování zamknout, stiskněte SET, po které se Vám objeví aktuální nastavení (obr. vlevo)-

Následným stiskem tlačítka SET se změní FOCUS AUTO na FOCUS LOCK, viz. obrázek vpravo. (opětovným stiskem SET se změní zpět na FOCUS AUTO).

Zvolte požadovaný způsob zaostřování a ponecháte-li tlačítko SET cca 3 sec v klidu, kamera si uloží do paměti poslední nastavenou volbu.



Uzamknuté zaostřování

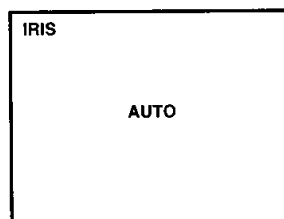
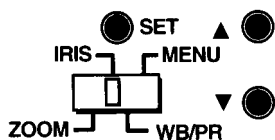
Chcete-li se přesvědčit, co máte vlastně nastavené, stiskněte jen 1x SET a vyhovuje-li volba počkejte cca 3 sec. do zmizení menu na obrazovce.

POZN: Jak již bylo uvedeno, po vypnutí a opětovném zapnutí kamery zůstávají zachována veškerá původní nastavení jako zoom, vyvážení bílé, rychlost uzávěrky apod.

** FOCUS LOCK - tato funkce má smysl především v zabezpečovací technice, kdy kamera je zaostřená na jedno místo, které musí nepřetržitě sledovat (např. poznávací značka automobilu u čerpací stanice). V případě, že se do částečného bližšího záběru kamery dostane např. hlava nějaké osoby, kamera nepřeostří okamžitě na bližší předmět (hlavu) tak jako v režimu FOCUS AUTO, nicméně trvale zůstává zaostřená poznávací značka a nezaostřená je hlava.

5. Nastavení IRIS / clony

Jestliže přepnete přepínač MODE do polohy IRIS (2. zleva) na monitoru se Vám objeví menu IRIS AUTO viz. obrázek



automatické nastavení clony

Menu zůstane na obrazovce cca 30 sec., následně zmizí. Chcete-li ho opět vyvolat, stiskněte tlačítko SET.

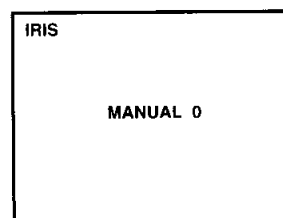
Jestliže máte na obrazovce menu a nechcete nic měnit stiskněte tlačítko SET, nápis AUTO poskočí do dolní pravé poloviny obrazovky (tj. ukazuje se uložené nastavení) a menu cca po 3 sec. zmizí.

Default nastavení je AUTO, tj. kamera nepřetržitě sleduje světelné podmínky a automaticky nastavuje nejvhodnější clonu. Vzhledem k tomu, že v některých případech může být vhodnější ruční nastavení clony, byla možnost ručního nastavení clony dána na samostatnou pozici přepínače MODE a to přesto, že nastavení clony lze ještě úplně shodným způsobem provést v hlavním menu (přepínač MODE v pravé krajní poloze).

Ruční nastavení clony má smysl v následujícím případě. Je-li část scény bílá či přesvětlená kamera okamžitě reaguje stažením clony (při nastavení AUTO), jelikož množství bílé v objektivu dává kameře informaci o přebytku světla, na což kamera reaguje ... výsledkem je tmavý snímání obrázek.

■ Manuální nastavení clony

- ① Přepnete-li přepínač MODE do polohy IRIS, na obrazovce se objeví AUTO IRIS.
- ② Stiskem jednoho z tlačítek ▲ ▼ se volba AUTO přepne na MANUAL 0.
- ③ Stiskněte tlačítko SET, čímž se nula (tj. nastavená hodnota clony) rozblíká a pomocí tlačítek ▲ ▼ nastavte novou hodnotu od -30 do +30.
- ④ Máte-li nastavenou hodnotu, uložte ji stiskem tlačítka SET, přičemž menu poskočí do dolní pravé poloviny obrazovky a ještě cca po 3 sec. je viditelné provedené nastavení.



manuální nastavení clony

■ Zpětné nastavení clony na AUTO

- ① Přepnete-li přepínač MODE do polohy IRIS, na obrazovce se objeví IRIS MANUAL x, je-li již přepínač v této poloze, stiskněte tlačítko SET k vyvolání menu.
- ② Stiskem jednoho z tlačítek ▲ ▼ přepněte volbu MANUAL x na AUTO.
- ③ Stiskem tlačítka SET uložte volbu AUTO.

6. Nastavení WHITE BALANCE / bílé

Na rozdíl od lidského oka, může CCD kamera zobrazovat snímání objekt v odstínu do červena / modra ... v závislosti na tom, jakým typem světla je snímání předmět nasvícen. Aby barvy snímání předmětu byly korektní, proveďte vyvážení bílé na kameře (WB .. white balance).

Vyvážení lze provádět :

- výběrem z přednastavených předvoleb (např. FL LIFHT .. tj. předvolba v případě, že předmět je nasvícen fluorescenčními světly) , INDOOR, OUTDOOR.
- nastavením bílé na dané (následně neměnné) světelné podmínky a jejím tzv. uzamknutím (LOCK).
- manuálním nastavením bílé, tj. jednotlivé barvy lze na kameře korigovat tak, až se předmět jeví přirozeně (MANUAL).

Nastavení " default" je AUTO, kdy kamera automaticky nastavuje barvy podle dopadajícího světla, toto nastavení je též pro většinu aplikací doporučené*.

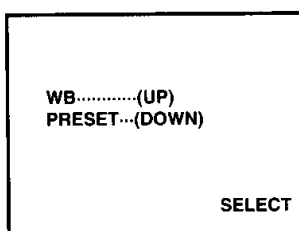
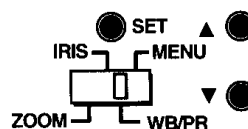
* Upozornění pro fotostudia. Pokud máte nastavení na AUTO, kamera nepřetržitě vyvažuje barvy, tj. podle barvy oblečení se mění i odstín pozadí. Jestliže fotíte v místě, kde nepůsobí denní světlo, uzamkněte vyvážení bílé.

■ Výběr způsobu nastavení bílé

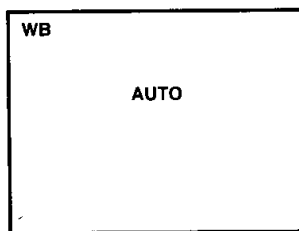
Jestliže přepnete přepínač MODE do polohy WB / PR (3. zleva), na monitoru se Vám objeví menu WB / PRESET (v této poloze přepínače jsou dvě menu, tj. kromě nastavení bílé i PRESET - předvolba, která bude popsána samostatně v další kapitole).

Menu zůstane na obrazovce cca 30 sec., následně zmizí. Chcete-li ho opět vyvolat, stiskněte tlačítko SET.

- ① Přepnete-li přepínač MODE do polohy WB / PR, na obrazovce se objeví viz. obr.



Výběr nastavení bílé nebo předvolby



Menu nastavení bílé

- ② Stiskněte tlačítko ▲ tj. WB (UP), čímž se otevře výběr nastavení bílé.
③ Stiskněte tlačítka ▲▼ a vyberte způsob nastavení bílé.

AUTO vyvažování bílé probíhá automaticky a nepřetržitě bez ohledu na typ osvětlení.

INDOOR vhodné při vnitřním osvětlení při inkandescenčním (žárovkovém) světle.

FL.LIGHT vhodné při zářivkovém osvětlení.

OUTDOOR ... vhodné pro venkovní použití při slunečním svitu.

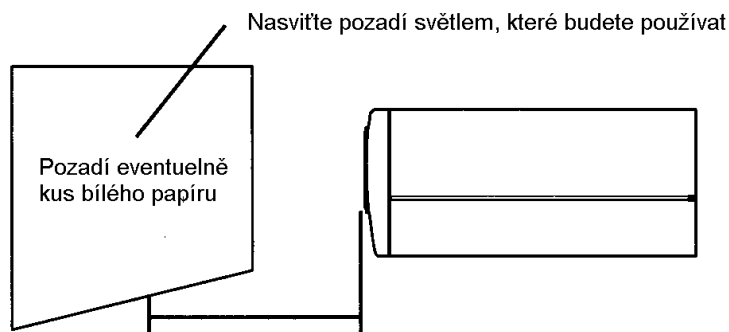
LOCK..... nastavení bílé je uzamknuto / zafixováno (viz. dále).

MANUAL nastavení bílé je provedeno na základě manuálního nastavení uživatele.

- ④ Máte-li ukončen výběr nastavení bílé, uložte ji stiskem tlačítka SET, přičemž menu poskočí do dolní pravé poloviny obrazovky a ještě cca po 3 sec. je viditelné uložené nastavení.

6. Nastavení *WHITE BALANCE* / bílé

■ LOCK .. uzamknutí bílé



Při seřizování bílé nesmí být na pozadí žádný ne-bílý předmět

- ① Umístěte před objektiv kamery bílý papír tak, aby bílá byla přes celý monitor. Při zapnutých světlech si najedťte na nasvícenou část kde je bílé pozadí - opět bílá přes celý monitor.
- ② Vyberte nastavení bílé - LOCK (viz. minulá stránka).
- ③ Stiskněte tlačítko SET a držte jej po dobu cca 3 sec. až se uloží nastavení LOCK (nápis LOCK poskočí do pravé spodní části obrazovky monitoru).

Vlastní uzamykání bílé (a současně nastavování) probíhá následujících cca 5 sec, kdy LOCK je v dolní části obrazovky. Následně menu zmizí.

Pozor:

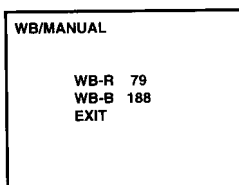
V případě, že kamera bude směřovat na objekt, který není bílý nebo je tmavý, nemusí dojít k uzamčení bílé.

■ MANUAL .. manuální nastavení bílé

- ① Vyberte nastavení - MANUAL (viz. minulá stránka).
- ② Stiskněte tlačítko SET, až se zobrazí menu WB / MANUAL a současně bliká první WB-R.
- ③ Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte WB-R, WB-B .

WB-R přidává či ubírá červenou (rozsah nastavení 0 až 255).

WB-B přidává či ubírá modrou (0 až 255).



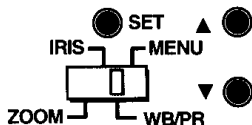
- ④ Pomocí tlačítek ▲ ▼ změňte hodnotu blikající funkce v rozsahu 0 až 255. Ukončení provedťte stiskem tlačítka SET, čímž se rozbliká následující funkce. Tímto způsobem nastavte manuální nastavení bílé.
- ⑤ Ukončení provedťte pomocí tlačítek ▲ ▼ najetím na EXIT a následným stiskem tlačítka SET.

Analogicky jako u předchozích nastavení, se uložené nastavení zobrazí na cca 3 sec. na spodním pravém okraji monitoru.

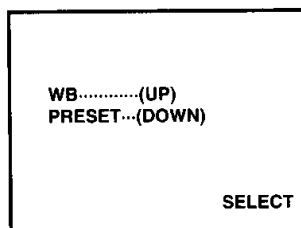
7. Nastavení kamery z předvolby

Kamera CCD-430 umožňuje provést nastavení jednotlivých funkcí (zoom, focus, iris, gain, back-light, color ... ještě nepopsané funkce jsou v následující kapitole) a současně je uložit do jedné předvolby. Ukládání do předvolby se provádí v hlavním menu (viz. dále). Celkový počet předvoleb je 20.

Menu PRESET umožňuje okamžitě vyvolávat jednotlivé předvolby, přičemž kamera se mžikově nastaví do nastavení dle předvolby.

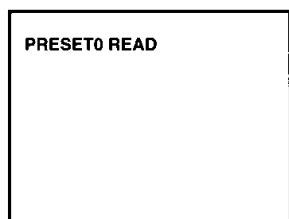


- 1 Přepnete-li přepínač MODE do polohy WB / PR, na obrazovce se objeví viz. obr.



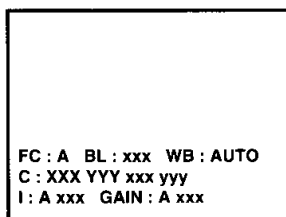
Výběr nastavení bílé nebo předvolby

- 2 Stisknete tlačítko ▼ tj. PRESET (DOWN), čímž se otevře blikající předvolba č. 0.



nastavení dle předvolby 0

- 3 Stiskem tlačítek ▲ a ▼ můžete vybírat předvolby od 1 až do č. 20, přičemž kamera se vždy nastaví dle nastavené předvolby. Chcete-li též vidět jaké nastavení je u jednotlivé předvolby, stisknete tlačítko SET, čímž se Vám na spodní části monitoru objeví dané nastavení.



předvolené hodnoty

FC (focus).... A(AUTO) nebo L (LOCK)

BL (back light).... zobrazena je nastavená kompenzační hodnota

WB (white balance).... INDOOR / .. viz. minulá kapitola

C (color).... hodnoty R-gain / B-gain / R-hue / B-hue

I (iris).... A(AUTO) nebo M(manual) a hodnoty

GAIN A(AUTO) nebo M(manual) a hodnoty

- 4 Stisknete tlačítko SET, čímž se vybere zvolená předvolba (opět menu poskočí do pravého dolního rohu obrazovky a po cca 3 sec. je vidět zvolená předvolba).

Jestliže se tlačítko SET nestiskne cca po 30 sec., kamera automaticky volí předvolbu PRESET 1.

8. Nastavení menu & funkcí

Popis jednotlivých funkcí menu

V pravé krajní poloze přepínače MODE je hlavní menu kamery, které se sestává z následujících položek, které se samostatně rozvětvují do dalšího pavouka nabídek umožňujícího nastavení všech funkcí souvisejících s danou položkou. Grafické znázornění celého hlavního menu - viz. následující dvoustrana.

LENS (objektiv) umožňuje zoomovat, nastavovat rychlost zoomu, nastavovat automatické zaostřování či zaostřování fixované na zvolenou vzdálenost.

BRIGHT (jas) umožňuje nastavit automatické nebo manuální nastavování clony a GAIN (elektronické posílení - zesvětlení), současně umožňuje změnit standardní hodnotu 0 pro režim AUTO na světlejší např. +10, která se následně stává v podstatě nulovou hodnotou, kolem které funkce AUTO pracuje.

BACK-LIGHT zvyšuje dynamické rozpětí kamery, tj. např. je-li kamera namířena v osvětlené místnosti částečně na dveře, kterými je vidět velice tmavá chodba - tato funkce umožňuje výrazně zesvětlit a současně zvýšit rozlišitelnost tmavé chodby, která by se jevila jako velice tmavá (snížení kontrastu mezi ostře světlými a tmavými plochami).

SHUTTER nastavení rychlosti uzávěrky

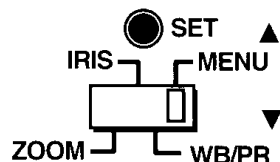
DETAIL nastavení ostřejších / méně ostrých kontur

COLOR umožňuje změnu sytosti (GAIN) červené a modré, změnu odstínu (TINT) červené ze žlutější do magenty a modré z červenější do zelenější.

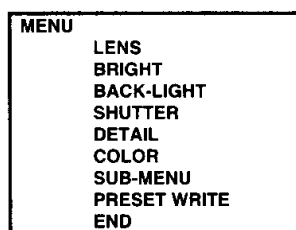
SUB-MENU umožňuje zobrazit identifikaci kamery na monitoru (čísla, slovem), nastavit rychlost zaostřování při AUTO FOCUS (auto focus sensitivity), nastavení úrovně černé ve videosignálu (black level .. zesvětlení tmavých míst), možnost nastavení H/V fáze ext. synchronizačního signálu, umožňuje provést reset kamery na původní nastavení.

PRESET WRITE umožňuje uložit sumu hodnot: zoom, focus, iris, gain, back-light, color do jedné z 20 předvoleb.

Ovládání hlavního menu kamery



- ① Páčku na přepínači MODE dejte do pravé krajní polohy / MENU, zobrazí se Vám hlavní menu (výše popsané)



- ② Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte položku kterou chcete měnit a stiskem tlačítka SET se dostanete do menu vybrané položky, viz. grafické znázornění celého pavouka na následující stránce.

- tlačítka ▲ ▼ můžete vybírat funkce které chcete měnit a současně měnit blikající hodnoty nastavení jednotlivých funkcí.
- pomocí tlačítka SET rozbalujete jednotlivé funkce a současně ukládáte do paměti provedená nastavení.

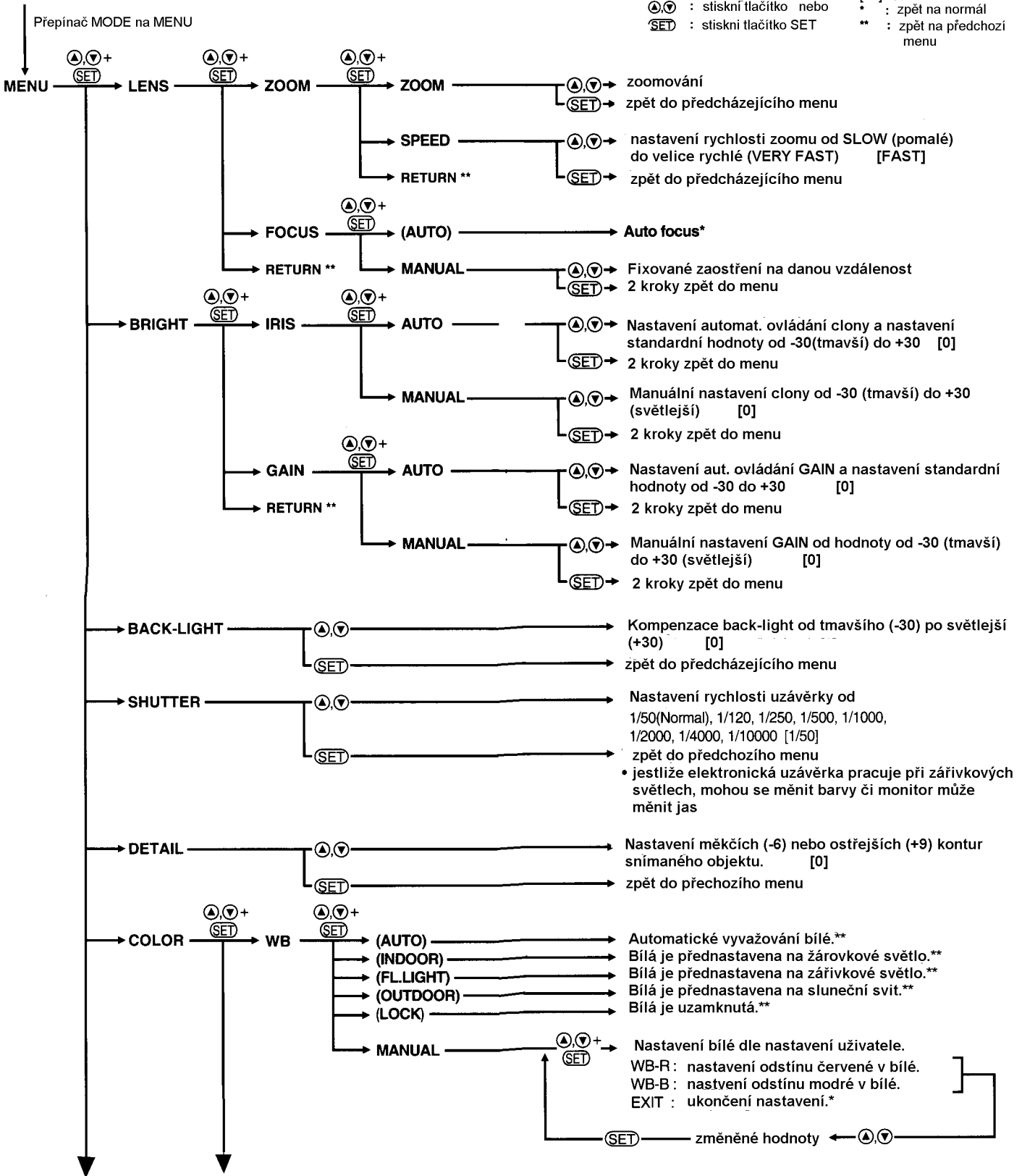
8. Nastavení menu & funkcí

Normální obrazovka

Význam značek
v grafu :

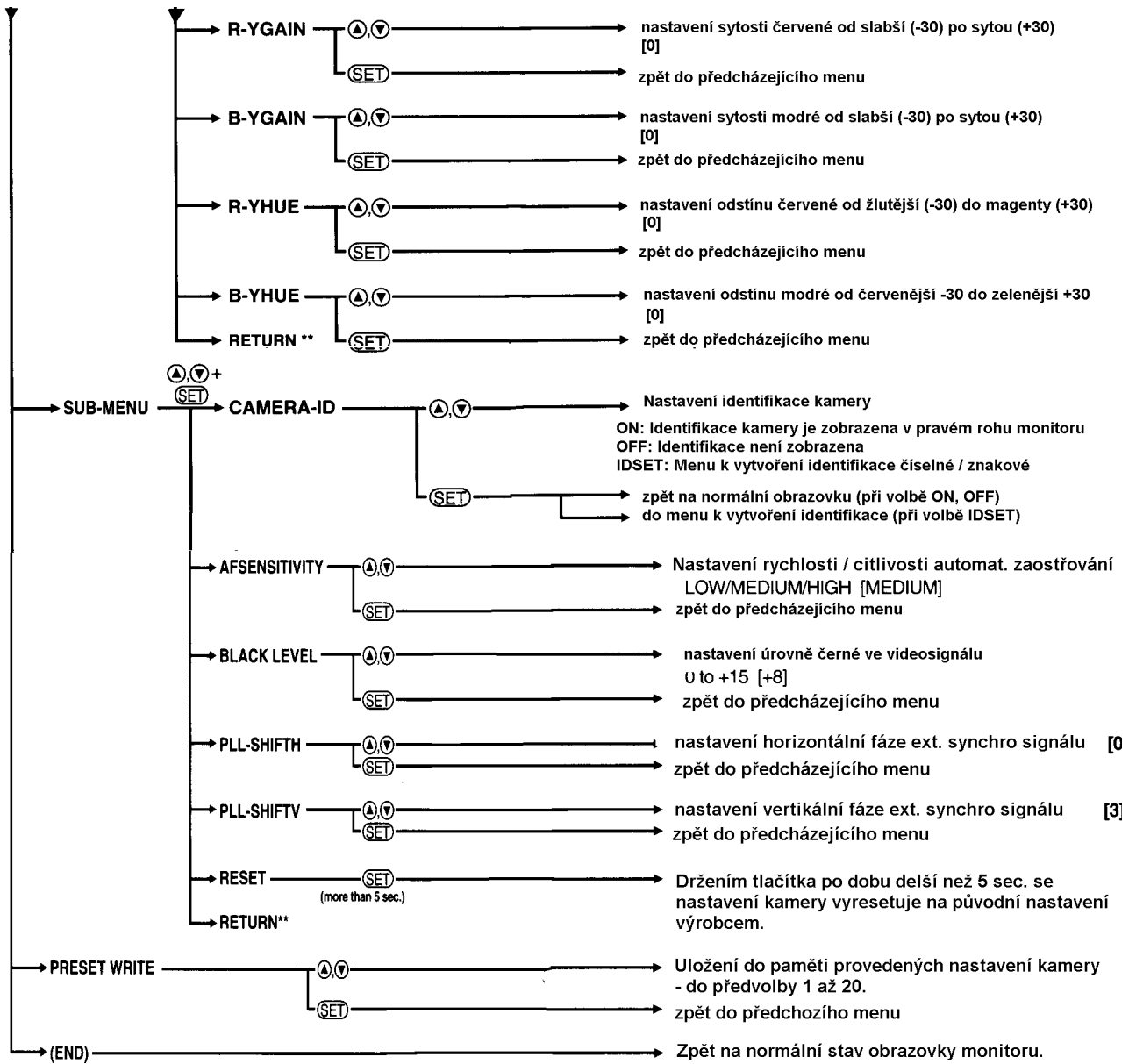
▲,▼+ : stiskni tlačítko SET po
SET výběru pomoci
▲,▼ : stiskni tlačítko nebo
SET : stiskni tlačítko SET

hraná závorka
značí "default"
[] : nastavení
* : zpět na normál
** : zpět na předchozí
menu



pokračování na protější straně

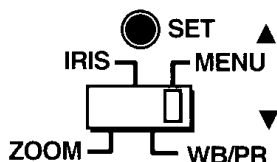
8. Nastavení menu & funkcí



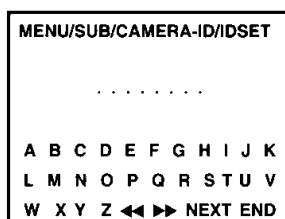
8. Nastavení menu & funkcí

Vytvoření identifikace kamery

■ Zobrazení menu k vytvoření identifikace kamery



- ① Páčku na přepínači MODE nechte na MENU (viz. hlavní menu). Pokud na obrazovce není zobrazeno hlavní menu, stiskněte tlačítko SET.
- ② Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte SUB-MENU a rozbalte jej stiskem tlačítka SET (MENU / SUB-MENU).
- ③ Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte CAMERA-ID (je na první pozici, tj. kurzor je po rozbalení menu na CAMERA-ID) a rozbalte jej stiskem tlačítka SET (MENU / SUB-MENU / CAMERA-ID).
- ④ Pomocí tlačítek ▲ ▼ vyberte položku IDSET (identification setting), a opět stiskněte tlačítko SET, objeví se žádané menu (MENU / SUB-MENU / CAMERA-ID / IDSET).



■ Vytvoření identifikace kamery

Kamera CCD-430EW umožňuje vytvoření identifikace pomocí 1 až 8 znaků. Znaky lze volit - písmena malá či velká nebo číslice. Máte-li na obrazovce menu k vytvoření identifikace, blikající kurzor Vám označuje pozici do které se zapíše zvolený znak, podbarvený kurzor slouží k volbě typu znaku.

- ① Stiskněte 2x tlačítko ▼ tj. podbarvený kurzor je na pozici NEXT. Stiskněte tlačítko SET (1x, následně ještě jednou). Vidíte přehled všech znaků, které mohou sloužit jako identifikace kamery. Vyberte si jednu ze 3 skupin.
- ② Pomocí tlačítek ▲ ▼ pojděte po znacích a vybraný (podbarvený) znak vyberte pomocí stisku SET. Tímto způsobem se složí celá identifikace kamery.
 - najetím podbarveného kursoru na "šipku doleva" a stiskem tlačítka SET se vymaže již vybraný (blikající) znak v poznámce.
 - chcete-li udělat mezi znaky pomlku, najedte podbarveným kurzorem na "šipku doprava" a stiskněte SET.
- ③ Máte-li vytvořenou identifikaci, pomocí tlačítek ▲ ▼ najedte na END a stiskněte tlačítko SET.

■ Zobrazení identifikace kamery na monitoru

Přesto, že máte vytvořenou a uloženou identifikaci kamery, můžete se rozhodnout, jestli tuto identifikaci chcete vidět na monitoru či nikoliv. Jestliže v menu (MENU / SUB-MENU / CAMERA-ID, tj. jedno menu nad vytvořením identifikace) dáte volbu ON, identifikace bude viditelná, opačně volba OFF identifikaci na monitoru nezobrazí.

9. Technická specifikace

Model	CCD-430EW
Snímací prvek	1/4" CCD snímač (470 000 pixelů)
Rozlišovací schopnost	752 (H) x 582 (V) (440 000 efekt. pixelů)
Horizontální rozlišení	430 TV řádků (při propojení přes S-video výstup)
Norma řádkování	PAL, 625 řádků, 2:1 prokládaně
Řádková frekvence	15.625kHz (H), 50 Hz (V)
Synchronizace	Interní / externí
Externí synchroznizační vstup	Line - Lock AC 24VDC 50Hz +0.25Hz
Video výstup	Kompozitní video 1.0 V _{ss} / 75 ohm (1x BNC konektor) S-video (1x DIN-4p)
Odstup signál - šum	> 46 dB
Min.intenzita osvětlení	min. 1 lux / F1.4 (GAIN na max)
Řízení zesílení (gain)	AUTO / MANUAL
Vyvážení bílé	AUTO / INDOOR / FL LIGHT / OUTDOOR / LOCK / MANUAL
Kompenzace zadního osvětlení	v rozmezí od -30 do +30
Nastavení barev	R-GAIN / B-GAIN / R-HUE / B-HUE
Elektronická uzávěrka	1/50 - 1/10000 sec. (8 rychlostí)
Min. vzdálenost	1 cm (nejširší úhel) 1m (tele)
Objektiv	Motorizovaný 14-násobný zoom, F1.4, f=3.9-54.6mm Nastavitelná rychlost zoomu 2/3/6/10 sec. mezi krajními polohami Zaostřování AUTO / LOCK / MANUAL Iris AUTO / MANUAL
Provozní podmínky	teplota 0-40°C, vlhkost 20-80% (bez kondenzace) (skladovací teplota -20 až +40°C)
Napájení	DC 12V +-1V, zvlnění menší než 500mV š-š
Spotřeba el. proudu	380 mA / DC12V
Vnější rozměry	66 (š) x 55 (v) x 104 (h) mm
Hmotnost	350 g

Další údaje viz. originální návod.

- Změna provedení a specifikace vyhrazena bez předchozího upozornění.
- Přeloženo dne 2.2.2001, zákaz kopírování.