

Intelligens érzékelő rendkívül nagy sebességű színes CCD-kamerával ZFV-C sorozat

FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ



Advanced Industrial Automation

OMRON

Bevezetés

Ez az útmutató az érzékelő használatához szükséges tudnivalókat közli a funkciókkal, teljesítménnyel és a működési móddal kapcsolatban.

A ZFV-C intelligens érzékelő használata során vegye figyelembe a következőket:

- A ZFV-C intelligens érzékelőt villamosmérnöki tapasztalattal rendelkező személyzetnek kell működtetnie.
- A megfelelő használat érdekében olvassa végig ezt az útmutatót, hogy elmélyítse a termékkel kapcsolatos ismereteit.
- Az útmutatót biztonságos helyen tartsa, hogy az bármilyen szükséges helyzetben megtekinthető legyen.

BEVEZETÉS	AZ ALKALMAZÁSSAL KAPCSOLATOS MEGFONTOLÁSOK (kérjük, olvassa el)	Bevezetés
1. RÉSZ	JELLEMZŐK	1. rész
2. RÉSZ	TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS	2. rész
3. RÉSZ	A HASZNÁLHATÓ FUNKCIÓK ÉS MŰVELETEK	3. rész
4. RÉSZ	A MÉRÉSI FELTÉTELEK BEÁLLÍTÁSA	4. rész
5. RÉSZ	TOVÁBBI FUNKCIÓK BEÁLLÍTÁSA	5. rész
6. RÉSZ	FÜGGELÉK	6. rész
7. RÉSZ	ALKALMAZÁSI PÉLDÁK ÉS BEÁLLÍTÁSAIK	7. rész

Felhasználói kézikönyv

Intelligens érzékelő rendkívül nagy sebességű színes CCD-kamerával ZFV-C sorozat

<u>OLVASSA EL ÉS ÉRTELMEZZE EZT A DOKUMENTUMOT</u>

A termékek használatba vétele előtt olvassa el és értelmezze ezt a dokumentumot. Ha bármilyen kérdése vagy észrevétele merülne fel, lépjen kapcsolatba az OMRON képviselőjével.

GARANCIA

Az OMRON kizárólag arra vállal garanciát, hogy termékei az OMRON általi eladástól számított három éven át (vagy a szerződésben külön megadott időtartamon belül) mentesek az anyagokból és a megmunkálásból eredő hibáktól.

AZ OMRON SEM KIFEJEZETTEN SEM VÉLELMEZETTEN NEM GARANTÁLJA ÉS NEM ÁLLÍTJA, HOGY TERMÉKEI MINDEN SZABÁLYNAK MEGFELELNEK, FORGALMAZHATÓK ÉS AZ ADOTT CÉLOKNAK MEGFELELNEK. A VÁSÁRLÓ VAGY A FELHASZNÁLÓ TUDOMÁSUL VESZI, HOGY EGYEDÜL A VÁSÁRLÓ VAGY A FELHASZNÁLÓ ÁLLAPÍTOTTA MEG A TERMÉK ALKALMASSÁGÁT A HASZNÁLATI TERÜLET ÁLTAL TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK TELJESÍTÉSÉRE. AZ OMRON MINDEN EGYÉB KIFEJEZETT ÉS VÉLELMEZETT GARANCIAVÁLLALÁST KIZÁR.

A FELELŐSSÉG KORLÁTOZÁSA

AZ OMRON SEMMILYEN MÓDON NEM FELELŐS A TERMÉKEKKEL KAPCSOLATOS KÜLÖNLEGES, KÖZVETETT VAGY KÖVETKEZMÉNYKÉNT KIALAKULÓ KÁROKÉRT, PROFITKIESÉSEKÉRT VAGY ÜZLETI VESZTESÉGEKÉRT, MÉG AKKOR SEM, HA AZ ILYEN JELLEGŰ KÖVETELÉS SZERZŐDÉSEN, GARANCIÁN, HANYAGSÁGON VAGY KÖZVETLEN FELELŐSSÉGEN ALAPUL.

Az OMRON bármely eseményre vonatkozó felelőssége semmilyen esetben sem lépheti túl a felelősségi követelés alapját képező termék árát.

AZ OMRON SEMMILYEN ESETBEN SEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A TERMÉKEK GARANCIÁJÁVAL, JAVÍTÁSÁVAL VAGY A RÁJUK VONATKOZÓ EGYÉB KÖVETELÉSEKKEL KAPCSOLATBAN, HACSAK AZ OMRON ELEMZÉSE MEG NEM ERŐSÍTI, HOGY A TERMÉKEK KEZELÉSE, TÁROLÁSA, TELEPÍTÉSE ÉS KARBANTARTÁSA MEGFELELŐEN TÖRTÉNT, ILLETVE A TERMÉKEK NEM SZENNYEZŐDTEK, NEM TÖRTÉNT RONGÁLÁS, HELYTELEN HASZNÁLAT, ILLETVE ILLETÉKTELEN MÓDOSÍTÁS VAGY JAVÍTÁS.

A HASZNÁLATRA VALÓ ALKALMASSÁG

A JELEN DOKUMENTUMBAN ISMERTETETT TERMÉKEK NEM BIZTONSÁGI ALKALMAZÁSRA KÉSZÜLTEK. AZOKAT NEM SZEMÉLYEK BIZTONSÁGÁNAK SZAVATOLÁSÁRA TERVEZTÉK, ÉS NEM IS VIZSGÁLTÁK BE ILYEN HASZNÁLATHOZ, ÉS NEM SZABAD AZOKBAN ÚGY MEGBÍZNI, MINT AZ ILYEN CÉLÚ ALKALMAZÁSOKHOZ KÉSZÜLT BIZTONSÁGI ALKATRÉSZEKBEN VAGY VÉDŐBERENDEZÉSEKBEN.

Az OMRON biztonsági termékeiről kérjük, tájékozódjon az erre a célra kiadott katalógusokban.

Az OMRON nem vállal felelősséget arra vonatkozóan, hogy a vásárló alkalmazásában használt termékek kombinációja, illetve a termék használata megfelel az alkalmazandó szabványoknak, előírásoknak vagy szabályozásnak.

Az ügyfél kérésére az OMRON harmadik féltől származó tanúsító dokumentumokat bocsát rendelkezésre, amelyek a termékek használati besorolásait és korlátozásait mutatják be. Ez az információ önmagában nem elégséges annak megállapításához, hogy a termékek a végső termékkel, géppel, rendszerrel, illetve egyéb alkalmazással vagy felhasználással kombinálva megfelelnek-e az elvárásoknak.

Az alábbiakban néhány olyan alkalmazási területtel kapcsolatos példa olvasható, amelyek megkülönböztetett figyelmet érdemelnek. Ez nem a termékek valamennyi lehetséges felhasználási területét bemutató kimerítő lista, és nem sugallja azt, hogy a termékek megfelelnek a felsorolt felhasználási területeknek:

- Kültéri használat, illetve olyan területek, ahol a termék kémiai szennyeződésnek, elektromos interferenciának, illetve az ebben a dokumentumban fel nem sorolt körülményeknek vagy felhasználási módoknak van kitéve.
- Nukleáris energiaszabályozó rendszerek, égetőrendszerek, vasúti rendszerek, légiforgalmi rendszerek, gyógyászati berendezések, szórakoztató készülékek, járművek, biztonsági berendezések, illetve olyan területek, amelyekre különálló ipari vagy kormányzati szabályozások vonatkoznak.
- Olyan rendszerek, gépek és berendezések, amelyek emberéletet és tulajdont veszélyeztethetnek.

Kérjük, ismerje meg és tartsa be a termékek használatára vonatkozó valamennyi korlátozást.

A TERMÉK CSAK ABBAN AZ ESETBEN HASZNÁLHATÓ OLYAN ALKALMAZÁSI TERÜLETEN, AMELYNEK ÜZEMELTETÉSE SORÁN EMBERÉLETRE VAGY ANYAGI JAVAKRA SÚLYOS VESZÉLYT HORDOZÓ KOCKÁZAT MERÜLHET FEL, HA A RENDSZER EGÉSZE A KOCKÁZATOK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL KERÜLT MEGTERVEZÉSRE, ÉS HA AZ OMRON TERMÉKEK A FELHASZNÁLÁSI TERÜLETRE VONATKOZÓ MEGFELELŐ MINŐSÍTÉS ÉS TELEPÍTÉS MELLETT TÖLTIK BE SZEREPÜKET A BERENDEZÉS VAGY RENDSZER EGÉSZÉBEN.

TELJESÍTMÉNYADATOK

Az ebben a dokumentumban olvasható teljesítményadatok útmutatásul szolgálnak a megfelelőséget megállapítani kívánó felhasználó számára, és nem vonatkozik rájuk garancia. Az adatok az OMRON tesztkörnyezetére vonatkozhatnak, és a felhasználóknak ezeket összhangba kell hozniuk a tényleges alkalmazás követelményeivel. A valós teljesítményre az OMRON a Garancia és a felelősség korlátozása című szakaszban leírtak szerint vállal garanciát.

<u>A MŰSZAKI ADATOK VÁLTOZÁSA</u>

A termékek műszaki adatai és a tartozékok a fejlesztések és egyéb okok miatt bármikor megváltozhatnak.

A vállalati gyakorlat szerint a közzétett határértékek vagy funkciók megváltoztatása, illetve a jelentősebb konstrukciós változtatások esetén módosítjuk a típusszámot. A termék egyes műszaki adatai azonban külön értesítés nélkül is megváltozhatnak. Bizonyos esetekben az Ön kérésére külön típusszámmal jelenhetnek meg termékek, egyes kulcsfontosságú paraméterértékek javításával vagy bevezetésével, az Ön alkalmazásának való megfelelés érdekében. A megvásárolt termékek tényleges műszaki adataival kapcsolatban kérjük, forduljon az OMRON képviselőjéhez.

MÉRET ÉS TÖMEG

A méret és a tömeg névleges adat, és még abban az esetben sem használható gyártási célokra, ha a tűréshatárok fel vannak tüntetve.

HIBÁK ÉS KIHAGYÁSOK

Az ebben a dokumentumban közölt adatokat gondosan ellenőriztük, és ezek vélhetőleg pontosak, azonban nem vállalunk felelősséget az esetleges szerkesztési, sajtó- és korrektúrahibákért, illetve a kihagyásokért.

PROGRAMOZHATÓ TERMÉKEK

Az OMRON semmilyen módon nem felelős a programozható termékek felhasználó által végrehajtott programozásáért, illetve annak bármely következményéért.

SZERZŐI JOGOK ÉS MÁSOLÁSI ENGEDÉLYEK

Ezt a dokumentumot engedély nélkül nem másolhatja kereskedelmi vagy reklámozási célokra.

A dokumentumot a szerzői jog védi, és az kizárólag a termékkel kapcsolatosan használható. Kérjük, értesítsen bennünket, mielőtt bármilyen formában, bármilyen célból lemásolná vagy reprodukálná ezen dokumentumot. Ha ezt a dokumentumot egy másikba másolja vagy átviszi, akkor azt teljes egészben tegye.

A figyelemfelkeltő szavak értelmezése

A jelen kézikönyvben a következő figyelemfelkeltő szavak jelennek meg.

Olyan potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl, amely megfelelő intézkedések nélkül kis vagy közepes sérülést okoz, de akár súlyos sérüléshez vagy halálhoz is vezethet. Emellett jelentős anyagi kár is keletkezhet.

A figyelmeztető jelek értelmezése

A jelen kézikönyvben a következő figyelmeztető jelek szerepelnek.

\bigcirc	Olyan általános tiltást jelöl, amelyre nincs külön szimbólum.
*	Lézersugárzás lehetséges veszélyét jelöli.

Figyelmeztető utasítások a kézikönyvben

A jelen kézikönyvben a következő figyelmeztető utasítások szerepelnek. A figyelmeztető utasítások a kézikönyv minden olyan részénél előfordulnak, ahol különös figyelemmel kell eljárnia.

Ezt a terméket nem személyek biztonságának szavatolására tervezték, és nem is vizsgálták be ilyen használathoz.

Ne használja a terméket ilyen célra.

Mivel a ZFV-SC50 olyan látható fényt bocsát ki, amely kedvezőtlenül befolyásolhatja látását, ne nézzen közvetlenül az érzékelőfejből kibocsátott fénybe. Tükröződő tárgy használata esetén ügyeljen arra, hogy ne jusson visszavert fény a szemébe.



Biztonságos használat

A termékek biztonságos használata érdekében tartsa be a következő óvintézkedéseket.

(1) Telepítési környezet

- Ne használja a terméket olyan környezetben, ahol gyúlékony vagy robbanásveszélyes gázoknak lehet kitéve.
- Az erősítőegységet úgy szerelje fel, hogy a szellőzőnyílások ne legyenek eltakarva.
- A működés és a karbantartás biztonsága érdekében ne telepítse a terméket nagyfeszültségű vagy tápellátási eszközök közelébe.
- A telepítésnél ügyeljen a csavarok biztonságos meghúzására.

(2) Tápellátás és vezetékezés

- A tápfeszültségnek a névleges tartományba kell esnie (DC 24 V +10%, -15%).
- A tápfeszültség fordított bekötése nem megengedett.
- A nyitott kollektoros kimeneteket nem szabad rövidre zárni.
- A tápegységet a névleges terhelésen belül használja.
- A nagyfeszültségű és a tápvezetékeket a terméktől elkülönítve kell vezetni. Ezek együttes vezetése vagy azonos vezetőcsőbe helyezése indukciót okozhat, amelynek eredménye hibás működés vagy károsodás lehet.

(3) További tudnivalók

- Ne próbálkozzon a termék szétszerelésével, javításával, módosításával, nyomás alá helyezésével vagy elégetésével.
- A tereméket ipari hulladékként semmisítse meg.
- Ha bármilyen rendellenességet észlel, haladéktalanul állítsa le a működést, kapcsolja ki a tápegységet, és forduljon az OMRON képviselőjéhez.

Rendeltetésszerű használat

Tartsa be a következő óvintézkedéseket, hogy megelőzze az üzemszüneteket, a hibás működést vagy a termék teljesítményének nem kívánt módosulását.

(1) Telepítési környezet

Ne telepítse a terméket olyan helyre, ahol előfordulhatnak a következő feltételek:

- A névleges tartományon kívüli környezeti hőmérséklet
- Gyors hőmérséklet-változások (páralecsapódást okozva)
- A 35% és 85% közötti tartományon kívüli relatív páratartalom
- Maró hatású vagy gyúlékony gázok jelenléte
- Por, só vagy vasrészecskék jelenléte
- Közvetlen rázkódás vagy ütés
- Erős fényvisszaverődés (például más lézersugarak vagy elektromos ívhegesztők)
- Közvetlen napsugárzás vagy közeli fűtőkészülékek
- Víz, olaj vagy vegyi anyagok gőze vagy permete
- Erős mágneses vagy elektromos erőtér

(2) Tápellátás és vezetékezés

- Olyan tápegységről hajtsa végre a táplálást, amely beépített védelmet tartalmaz a nagy kimeneti feszültség ellen.
- Ha kereskedelmi forgalomban kapható kapcsolóüzemű feszültségstabilizátort használ, akkor földelje az FG csatlakozót.
- Ha a tápvonalakon túláramok fordulnak elő, használjon a működési környezethez méretezett túlfeszültség-levezetőket.
- A termék csatlakoztatása után a tápellátás bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy megfelelő-e a tápfeszültség, nincsenek-e hibás csatlakozások (például terhelési rövidzár), és hogy megfelelő-e a terhelőáram. A vezetékek helytelen bekötése a termék meghibásodását okozhatja.
- Az érzékelőfej csatlakoztatása vagy leválasztása előtt ellenőrizze az intelligens érzékelő kikapcsolását. Az intelligens érzékelő meghibásodhat, ha az érzékelőfejet a tápellátás bekapcsolt állapotában csatlakoztatja vagy választja le.
- Használjon ZFV-XC_B(R)V2 típusú hosszabbítókábelt az érzékelőfej és az erősítőegység közötti kábel meghosszabbításához. A kábelhossz növeléséhez két ZFV-XC_B(R)V2 típusú hosszabbítókábel összeköthető. Továbbá olyan helyeken, ahol a kábel hajlítási igénybevételnek van kitéve, használjon robotkábel típusú hosszabbítókábelt (ZFV-XC_BRV2).
- Kizárólag az ebben az útmutatóban megadott érzékelőfejek és érzékelővezérlők kombinációit használja.
- A következő esetekben ne kapcsolja ki a tápellátást:
- Közvetlenül a MENU vagy az ADJ üzemmód RUN üzemmódba kapcsolása után

- Miközben tanítási művelet van folyamatban a párhuzamos jel használatával

Ne kapcsolja ki a tápellátást, amíg az ENABLE jel BE állapotban van. Ellenkező esetben megtörténhet a beállítási csoport adatainak inicializálása.

 Bár az LCD kijelzőpanel nagy pontosságú technológiával készült, minimális mennyiségű hibás képpontot tartalmazhat. Ez a panel szerkezeti felépítéséből adódik, és nem jelenti azt, hogy hibás a panel.

(3) Az erősítőegység felszerelésének iránya

A megfelelő hőleadás érdekében az erősítőegységet csak az alább látható irányban szerelje fel.



Ne szerelje fel az erősítőegységet a következő irányokban:



Helytelen



(4) Karbantartás és vizsgálat

- Az érzékelőfej és az erősítőegység tisztításához ne használjon hígítót, alkoholt, benzint, acetont vagy petróleumot.
- Ha nagy porszemcsék kerülnek az érzékelőfej előlapjának szűrőjére, légfúvós ecsettel (fényképezőgépek objektívjának tisztítására használják) távolítsa el ezeket. Ne a szájával fújja le a porszemcséket.
- A kisebb porszemcsék eltávolításához puha ruhával törölje le az előlapot. A porszemcsék letörlésénél ne használjon nagy erőt. Az előlapi szűrőn megjelenő karcolások hibákat okozhatnak.
- Ha bármilyen rendellenességet észlel, haladéktalanul állítsa le a működést, kapcsolja ki a tápegységet, és forduljon az OMRON képviselőjéhez.

(5) Szellőzőfilm

- Ne vegye le és ne érintse hegyes tárggyal a szellőzőfilmet. Ekkor a védelmet szolgáló kialakítás névleges értékei nem lesznek teljesíthetők.
- Ne fedje le a szellőzőfilmet. Ez páralecsapódást okozhat az előlapon.

(6) Kiegészítő világítás csatlakozója

Ha nem használ kiegészítő megvilágítóegységet, győződjön meg arról, hogy a csatlakozó védősapkával legyen lefedve. Ellenkező esetben a védelmet szolgáló kialakítás névleges értékei nem lesznek teljesíthetők.

9

Szerkesztő megjegyzései

Oldalformátum





A szimbólumok értelmezése

Az erősítőegység LCD-kijelzőjén megjelenő menüelemek szögletes zárójelek [] között láthatók.

Szemléltetőeszközök



Olyan pontokat jelöl, amelyek fontosak a termék tökéletes teljesítményének biztosításához, ilyenek például a működtetéssel kapcsolatos óvintézkedések és az alkalmazási eljárások.



Olyan oldalakat jelez, amelyeken kapcsolódó tudnivalók találhatók.



A működéssel kapcsolatos hasznos tudnivalókat jelzi.

EXP MENU

Azokat a funkciókat jelöli, amelyek csak az EXP menüre való áttérés után állíthatók be.

TARTALOM

TARTALOM

A figyelemfelkeltő szavak értelmezése	5
A figyelmeztető jelek értelmezése	5
Figyelmeztető utasítások a kézikönyvben	5
Biztonságos használat	6
Rendeltetésszerű használat	7
Szerkesztő megjegyzései	9
Oldalformátum	9
TARTALOM	11
Menüszerkezet	16
1. rész JELLEMZŐK	19
Jellemzők	20
Rendszerkonfiguráció	21
Részegységek elnevezése és funkciója	24
Üzemmód	27
A beállítás folyamatábrája	28
2. rész TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS	31
Telepítés és csatlakoztatás – áttekintés	32
Erősítőegység	32
Az Erősítőegység felszerelése	32
Csoportos szerelés	36
Az I/O kábel áttekintése	39
Időzítési diagramok	42
Érzékelőfej	45
A LED-re vonatkozó figyelmeztető címkék felragasztása	45
A rögzítőszerelvény felszerelése	45
Az felszerelése Érzékelőfej	47
Az Érzékelőfej csatlakoztatása	51

rész A HASZNÁLHATÓ FUNKCIÓK ÉS MŰVELETEK	53
Kijelző tartalmának átkapcsolása	54
Az LCD-kijelzőn megjelenő karakterek és ezek értelmezése	55
Gombműveletek RUN módban	57
Váltás egy másik beállítási csoportra	58
rész A MÉRÉSI FELTÉTELEK BEÁLLÍTÁSA	59
Alapvető tudnivalók a működtetésről	60
A MENU/ADJ üzemmód képernyői és a gombműveletek	60
A tanítás folyamatábrája	61
Mintázat szerinti vizsgálat (PATTERN)	62
Alapvető beállítási eljárás	63
CUSTOM menü	64
Méret szerinti vizsgálat (AREA)	66
Alapvető beállítási eljárás	68
CUSTOM menü	69
Szín szerinti vizsgálat (HUE)	70
Alapvető beállítási eljárás	70
Szélesség szerinti vizsgálat (WIDTH)	72
Alapvető beállítási eljárás	72
CUSTOM menü	73
Pozíció szerinti vizsgálat (POSITION)	75
Alapvető beállítási eljárás	75
CUSTOM menü	76
Számlálás szerinti vizsgálat (COUNT)	78
Alapvető beállítási eljárás	78
CUSTOM menü	79
Fényerő szerinti vizsgálat (BRIGHT)	81
Alapvető beállítási eljárás	81
CUSTOM menü	82
Karaktersorozat jelenlétének érzékelése (CHARA)	84
Alapvető beállítási eljárás	85
CUSTOM menü	87

Z TOVÁBBI FUNKCIÓK BEÁLLÍTÁSA	g
A kép készítési feltételek beállítása	ę
A fényintenzitás és a záridő beállítása	ę
A képleképzési pozíció módosítása (Részleges funkció)	ç
Az érzékelőfej érzékenységének növelése	ę
A csoportokkal kapcsolatos beállítások megadása	ę
Csoportok másolása	ę
Csoport tartalmának törlése	ę
Csoportváltás módszerének beállítása	ę
A rendszerkörnyezet beállítása	
A mérési sebesség beállítása	9
A mérés időzítésének megadása	9
A tanítási üzemmód megadása külső eszközről	!
A megjelenítés beállítása	!
Az Eco (gazdaságos) üzemmód be- és kikapcsolása	
A képrögzítés időzítésének módosítása a tanítási képernyőn	
I/O figyelési funkció	
A fehéregyensúly javítása	1
Beállítási adatok inicializálása	1
Mérési adatok inicializálása	1
A nyelv váltása	1
A verziószám ellenőrzése	1
USB/RS-232C kommunikációs beállítások megadása	1
USB-csatlakozás	1
RS-232C csatlakozás	1
Műveletek korlátozása (zárolási funkció)	1
A zárolási funkció beállítása	1
A zárolás beállítása/feloldása	1
Zárolási funkció csoportos szerelés esetén	1
Az OUTPUT jel kimeneti feltételeinek megváltoztatása	1
A kimenet bekapcsolási feltétele	1
Impulzus kimenet	1
A bekapcsolási késleltetési idő beállítása	1
A kikapcsolási késleltetési idő beállítása	1(

Beállítás az erősítőegység csoportos felszereléséhez	110
Az indítójelet fogadó Erősítőegység megadása	111
Az Érzékelőfej jelenlétének megadása	111
A kimeneti tartalom beállítása	111
A csoportos szerelés szabályai	112
Adatútvonal	113
Tanítási folyamat csoportos szerelés esetén	114
Döntési kimenet integrálása	115
A csoportos szerelésű erősítőegységekkel kapcsolatos korlátozások	116
6. rész FÜGGELÉK	117
Hibaelhárítás	118
Hibaüzenetek és hibaelhárító műveletek	119
Kérdések és válaszok	120
Műszaki adatok és külső méretek	121
Érzékelőfej	121
Erősítőegység	126
Panelszerelési adapterek	128
Csatolóegység	129
Hosszabbítókábel	130
RS-232C kábel	131
Megvilágítóegység (külön rendelhető)	132
LED-es berendezések használatára vonatkozó biztonsági óvintézkedések	135
A szabályozások és szabványok követelményei	136
A gyártókra vonatkozó követelmények összefoglalója	136
A felhasználóra vonatkozó követelmények összefoglalója	138
A lézeres besorolás definíciói	139
A vezérlőprogram frissítése	140
A vezérlőszoftver frissítésének folyamatábrája	140
Verziófrissítési adatok	145
Tárgymutató	146

. rész ALKALMAZÁSI PÉLDÁK ÉS BEÁLLÍTÁSAIK		
Elektronikai alkatrészek jelenlétének vizsgálata (PATTERN)	150	
Különféle kampánypecsétek vizsgálata (Terület)	152	
Nem megfelelő színű munkadarabok vizsgálta (HUE)	156	
A színekkel kapcsolatos funkciók magyarázata	158	
Színválasztási funkció	158	
Színárnyalatjelző szám	159	
Változatok	160	

Menüszerkezet

_	MENU mód				Beállítások	Alapbeállítás	Választék/beállítási tartomány	Oldalszá
ŀ	TEACH	_	ITEM	Н	PATTERN	-	SEARCH, MATCH	62. olda
				Н	AREA	-	AREA1, AREA2, AREA3	66. old
				Н	HUE	-	-	70. old
				Н	WIDTH	-	-	72. old
				Н	POSITION	-	-	75. old
				Н	COUNT	-	-	78. old
				Н	BRIGHT	-	-	81. old
				Ц	CHARA	-	CHARA1, CHARA2	84. old
		_	REG.	Н	SIZE	-	←→, ↓	61. old
				Ц	MOVE	-	↔, \$	61. old
		F	PICK (*1)	-	PICKAREA	-	-	61. old
				Ц	PICKCOL	-	-	61. old
		-	CUSTM EX	PN	IENU			
			[PATTERN/SEARC) 	FILTER	AUTO	AUTO, RED, YELLOW, GREEN, CYAN, BLUE, MAGENTA, GRAY	65. old
					SEARCH AREA	-	↔, Ĵ, SIZE, MOVE	64. old
					ROTATION	$\pm 10^{\circ}$	$\pm 10^{\circ}, \pm 20^{\circ}, \pm 30^{\circ}, \pm 45^{\circ}$	64. old
					COL JUGE	OFF	OFF, ON	65. ok
				Ч	LIGHT TEACH (*2)	ON	OFF, ON	65. old
			[PATTERN/MATCH		FILTER	AUTO	A [PATTERN/SEARCH/FILTER] beállításaival azonos	65. old
				Н	SEARCH AREA	-	↔, 🐧 , SIZE, MOVE	64. old
				Н	COL JUGE	OFF	OFF, ON	65. old
				Ч	LIGHT TEACH (*2)	ON	OFF, ON	65. old
			[AREA]:[AREA1	/2]	LIGHT TEACH	ON	OFF, ON	65. old
			[AREA]:[AREA	3]	FILTER	AUTO	A [PATTERN/SEARCH/FILTER] beállításaival azonos	65. old
				Н	COLOR	WHITE	WHITE, BLACK	69. old
				Ц	BINARY	-	0-255, BLACK	69. old
			[WIDTH]	_	COL MODE	FILTER	PICKUP. FILTER	74. old
					FILTER (*4)	AUTO	A (PATTERN/SEARCH/FILTER) beállításaival azonos	65. ok
					EDGE MODE	LIGHT	DARK, LIGHT	74. old
					DIRECTION	\leftrightarrow	<u>↑</u> , ↔	74. old
				Ц	LIGHT TEACH (*3)	ON	OFF, ON	65. old
			[POSITION]		COL MODE	FILTER	PICKUP. FILTER	74. old
				Ц	FILTER (*4)	AUTO	A [PATTERN/SEARCH/FILTER] beállításaival azonos	65. old
				Ц	EDGE SENSE	NORMAL	SENSITIVE, NORMAL, ROUGH	77. old
				Н	EDGE MODE	LIGHT	DARK, LIGHT	77. old
				Н	DIRECTION	\rightarrow	$\uparrow, \downarrow, \rightarrow, \leftarrow$	77. old
				Ц	LIGHT TEACH (*3)	ON	OFF, ON	65. old
			[COUNT]	H	COL MODE	FILTER	PICKUP, FILTER	74. old
				Ц	FILTER (*4)	AUTO	A [PATTERN/SEARCH/FILTER] beállításaival azonos	65. old
				Ц	EDGE MODE	LIGHT	DARK, LIGHT	80. old
				Н	DIRECTION	\rightarrow	\downarrow , \rightarrow	80. old
								65. ok

[BRIGHT] FILTER AUTO A[MTTERNSEARCHPITER] balifitabul accord 66. defi METHOD DENAVE DENAVE. DENAVE. DENAVE. DENAVE. Balifitabul accord 66. defi ICHARA] FILTER AUTO Apritensearchtriet] balifitabul accord 66. defi MODE NONE NONE MODEL - 88. defi MODE DARK LIGHT, DARK 89. defi 68. defi DIRECTION → 1, 1, -, -, - 89. defi 66. defi GRARCH AREA - - 99. defi 65. defi GRARCH AREA - - 89. defi 65. defi MODE DARK LIGHT, DARK 89. defi 65. defi MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88. defi MODE DARK LIGHT, DARK 89. defi MODE DARK LIGHT, DARK 80. defi DIRECTION I T, I, -, 68. defi MODE DARK LIGHT, DARK 80. defi	ŕ	ĩ	Beállítások	Alapbeállítás	Választék/beállítási tartomány	Oldalszám
Image: Character (CHARAL) METHOD DENAVE DENAVE <thdenave< th=""></thdenave<>		[BRIGHT]	FILTER	AUTO	A [PATTERN/SEARCH/FILTER] beállításaival azonos	65. oldal
[CHARA]:[CHARA]: FILTER AUTO A[PATENNSEAROHFILTER] basilitisatiot accomediated accomed			METHOD	DENAVE	DENAVE, DENDEV	83. oldal
MODE NONE NONE, MODEL, EDGE 88. ddi 88. ddi 90. ddi 90. ddi MODE DTL EDGE MODE - - - 88. ddi 90. ddi		[CHARA]:[CHARA1]	FILTER	AUTO	A [PATTERN/SEARCH/FILTER] beállításaival azonos	65. oldal
MODE DTL MODEL - - - 88. ddal EDGE MODE DARK LIGHT, DARK 89. ddal DIRECTION 1, 1, -, 89. ddal ICHARA](CHARA2 FILTER AUTO Apartemsearch-Ruttent buildisation across 65. ddal MODEL DIV ILINE NORMAL 1LINE SHORT, TLINE NORMAL 87. ddal MODEL DIV ILINE NORMAL 1LINE SHORT, TLINE NORMAL 87. ddal MODE DTL FILTER AUTO Apartemsearch-Ruttent NormAL 87. ddal MODE DTL FILTER AUTO Apartemsearch-Ruttent NormAL 87. ddal MODE DTL FILTER AUTO Apartemsearch-Ruttent NormAL 88. ddal MODE DTL FILTER AUTO 1. 1, -, -, - 88. ddal MODE DTL FIDEE DARK LIGHT, DARK 89. ddal DIRECTION I 1, 1, -, -, - 98. ddal MODE SEARCH AREA - - 98. ddal MARE BANK BANK1 BANK16 94. ddal MARE			MODE	NONE	NONE, MODEL, EDGE	88. oldal
EDGE MODE DARK LIGHT, DARK 98 oddi DIRECTION → 1, 1, -, -, → 96 oddi 96 oddi SEARCH AREA - - 90 oddi 96 oddi ICHARA]:[CHARA2] FILTER AUTO A PRTEINSEARCHFILTER] totalitisatival accord 65 oddi MODEL DIV 11.INE NORMAL 11.INE NORMAL 87 oddi 11.NE NOR, 21.INE SHORT 87 oddi MODE EDGE NORE EDGE NORE, MODE, EDGE 88 oddi MODE DIRECTION 1 1, 1, -, -, - 88 oddi MODE DIRECTION 1 1, 1, -, -, - 88 oddi SEARCH AREA - - 90 oddi MODE DIRECTION 1 1, 1, -, -, - 88 oddi MAGE OFF OFF, ON 90 oddi 90 oddi MAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezée) - 12 oddi STABLE OFF OFF, ON 90 oddi 92 oddi MAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezée) <			MODEL	-	-	88. oldal
DIRECTION → 1, 1, -, -, → 89. ddai SEARCH AREA - - 90. ddai ICHARA](CHARA2] FILTER AUTO AlpATTENNSEARCHFILTER] totalidisand accose 65. 0fdai MODEL DIV ILINE NORMAL 1LINE NORMAL 87. ofdai MODE DTU ILINE NORMAL 1LINE NORMAL 87. ofdai MODE DTU BODEL - - 88. ofdai MODE DTU MODE DARK LIGHT, DARK 89. ofdai MODE DTU MODE - - 89. ofdai MODE DTU MODE DARK LIGHT, DARK 89. ofdai SEARCH AREA - - 90. ofdai 90. ofdai MAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. ofdai SHUTER LIGHT (0000-5555) 92. ofdai SHUTER SHUTER (1/500. 1/2000. 1/1600. 1/2000. 1/12500. 1/12000. 1/12500. 1/12500. 1/12000. 1/12500			EDGE MODE	DARK	LIGHT, DARK	89. oldal
SEARCH AREA - - 90.0dda ICHARA2;CHARA2; FILTER AUTO A [PATTERNSEARCHFLITER] badillatiand azono 65.0dda MODEL DIV 1LINE NORMAL ILINE NORMAL 87.0dda MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88.0dda MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88.0dda MODE DIRECTION 1 1, 1, -, -+ 88.0dda DIRECTION 1 1, 1, -, -+ 89.0dda 90.0dda SEARCH AREA - - 90.0dda DIRECTION 1 1, 1, -, -+ 89.0dda SEARCH AREA - - 90.0dda MAGE CONTRAST AUTO (alapérteimezés) - - 92.0dda TIMA BANK BANK1 BANKA 94.0dda MAGE CONTRAST AUTO (alapérteimezés) - - 92.0dda TIX SHUTTER (1500(*6), 1/1000, 1/12000, 1/10000, 1/10000, 1/10000, 1/10000, 1/10000, 1/1000			DIRECTION	\rightarrow	$\uparrow, \downarrow, \leftarrow, \rightarrow$	89. oldal
ICHARA2 FILTER AUTO AIPATTERNSEARCHPILTER] bealtitisated azono 65. deal MODEL DIV 1LINE NORMAL 1LINE SHORT, 1LINE NORMAL 87. deal MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88. ddal MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88. ddal MODE DIRECTION 1 1, 1, -, - 89. ddal DIRECTION I 1, 1, -, - 90. ddal 90. ddal STABLE OFF OFF, ON 90. ddal 94. ddal MAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - 92. ddal TIX SHUTTER (1500/65), 1/1000, 1/12			SEARCH AREA	-	-	90. oldal
MODEL DIV 1'LINE NORMAL 1'LINE NORMAL 87. ddal MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88. ddal MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88. ddal MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88. ddal MODE DARK LIGHT, DARK 89. ddal DIRECTION I 1, 1, -, -, -, - 90. ddal STABLE OFF OFF, ON 90. ddal MAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezée) - - 92. ddal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezée) - - 92. ddal SHUTTER LICHT (0000-5555) 92. ddal - 92. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal GAIN x1 x1, x1, x1, 5, x2 9		[CHARA]:[CHARA2]	FILTER	AUTO	A [PATTERN/SEARCH/FILTER] beállításaival azonos	65. oldal
MODE EDGE NONE, MODEL, EDGE 88. ddal MODE DTL - - 88. ddal EDGE MODE DARK LIGHT, DARK 89. ddal DIRECTION J 1, 1, -, 89. ddal SEARCH AREA - - 90. ddal STABLE OFF OFF, ON 90. ddal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. ddal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. ddal FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. ddal 92. ddal DISP POS(*7) - - 93. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal SWITCH KEY KEY, I/O 95. ddal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK			MODEL DIV	1LINE NORMAL	1LINE SHORT, 1LINE NORMAL 1LINE, LONG, 2LINE SHORT 2LINE NORMAL	87. oldal
MODE DTL MODEL - - 88. ddal EDGE MODE DARK LIGHT, DARK 89. ddal DIRECTION I 1, 1, -, -, -> 89. ddal SEARCH AREA - - 90. ddal STABLE OFF OFF, ON 90. ddal MAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - 92. ddal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - 92. ddal FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. ddal SHUTTER (1/500)(*6), 1/1000, 1/2000,			MODE	EDGE	NONE, MODEL, EDGE	88. oldal
EDGE MODE DARK LIGHT, DARK 89. oldal DIRECTION 1 1, 1, -, -, -> 89. oldal SEARCH AREA - - 90. oldal STABLE OFF OFF, ON 90. oldal BANK BANK BANK1 BANK1-BANK8 94. oldal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. oldal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. oldal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. oldal FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. oldal 92. oldal DISP POS(*7) - - 93. oldal 94. oldal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. oldal 94. oldal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. oldal GAIN x1 x1, x1, s1, 5, x2 93. oldal 95. oldal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. oldal			MODEL	-	-	88. oldal
DIRECTION I 1, I, -, -, 89. ddal SEARCH AREA - - 90. ddal STABLE OFF OFF, ON 90. ddal BANK BANK BANK1 BANK1-BANK8 94. ddal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. ddal FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. ddal 92. ddal FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal 94. ddal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. ddal GAIN x1 x1, x1, x1, 5, x2 93. ddal 94. ddal 94. ddal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. ddal MEAS TYPE TRIG			EDGE MODE	DARK	LIGHT, DARK	89. oldal
SEARCH AREA - - 90. ddal STABLE OFF OFF, ON 90. ddal BANK BANK BANK1 BANK1 BANK4. BANK3 94. ddal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. ddal FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. ddal 92. ddal SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/1200, 1/14000, 1/16000) 92. ddal 93. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. ddal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. ddal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. ddal SVITCH KEY KEY, I/O 95. ddal 95. ddal GWITCH KEY KEY, I/O 95. ddal 97. ddal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. ddal MEAS TYPE TRIG GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. ddal DI			DIRECTION	\downarrow	$\uparrow, \ \downarrow, \leftarrow, \rightarrow$	89. oldal
STABLE OFF OFF, ON 90. ddal BANK BANK BANK1 BANK1-BANK8 94. oldal IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. oldal FXP MENU FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. oldal 92. oldal SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/200, 1/200, 1/200, 1/200, 1/200, 1/200,			SEARCH AREA	-	-	90. oldal
BANK BANK BANK1 BANK1-BANK8 94.0ddl IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92.0ddl FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92.0ddl 92.0ddl SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92.0ddl 92.0ddl DISP POS(*7) - - 93.0ddl DISP POS(*7) - - 93.0ddl GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93.0ddl SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94.0ddl CLEAR - - 95.0ddl 95.0ddl SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94.0ddl CLEAR - - 95.0ddl 95.0ddl SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94.0ddl DISP COL OK GREEN NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96.0ddl MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97.0ddl DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97.0ddl NORMAL <td< td=""><td></td><td></td><td>STABLE</td><td>OFF</td><td>OFF, ON</td><td>90. oldal</td></td<>			STABLE	OFF	OFF, ON	90. oldal
IMAGE CONTRAST AUTO (alapértelmezés) - - 92. oldal FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. oldal 92. oldal SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/1200, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/250	BANK		BANK	BANK1	BANK1-BANK8	94. oldal
FIX SHUTTER LIGHT (0000-5555) 92. oldal SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/2500, 1/3000, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000) 92. oldal DISP POS(*7) - - 93. oldal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. oldal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. oldal CLEAR - - 95. oldal 95. oldal SWITCH KEY KEY, I/O 95. oldal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal 97. oldal MORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal 97. oldal MORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal	IMAGE	CONTRAST	AUTO (alapértelmezés)	-	-	92. oldal
SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000) 92. oldal DISP POS(*7) - - 93. oldal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. oldal GAIN x1 x1, x1, 5, x2 93. oldal COPY - BANKSET COPY - CLEAR - - 95. oldal SWITCH KEY KEY, I/O 95. oldal SPEED NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96. oldal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal 97. oldal WHITE, BLACK B0.00 ON, OFF 98. oldal	EXP MENU		FIX	SHUTTER	LIGHT (0000-5555)	92. oldal
DISP POS(*7) - - 93. oldal GAIN x1 x1, x1,5, x2 93. oldal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. oldal CLEAR - - 95. oldal SWITCH KEY KEY, I/O 95. oldal SPEED NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96. oldal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal					SHUTTER (1/500(*6), 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000)	92. oldal
GAIN x1 x1, x1,5, x2 93. oldal SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. oldal CLEAR - - 95. oldal SWITCH KEY KEY, I/O 95. oldal SPEED NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96. oldal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal TEACH TYPE STATIONARY STATIONARY, MOVE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal			DISP POS(*7)	-	-	93. oldal
SYSTEM 1 BANKSET COPY - BANK1-BANK8 94. ddal CLEAR - - 95. oddal SWITCH KEY KEY, I/O 95. oddal SPEED NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96. oddal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oddal TEACH TYPE STATIONARY STATIONARY, MOVE 97. oddal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oddal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oddal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oddal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oddal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oddal			GAIN	x1	x1, x1,5, x2	93. oldal
CLEAR - - 95. oldal SWITCH KEY KEY, I/O 95. oldal SPEED NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96. oldal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal TEACH TYPE STATIONARY STATIONARY, MOVE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal	SYSTEM 1	BANKSET	COPY	-	BANK1-BANK8	94. oldal
SWITCH KEY KEY, I/O 95. oldal SPEED NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96. oldal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal TEACH TYPE STATIONARY STATIONARY, MOVE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal			CLEAR	-	-	95. oldal
SPEED NORMAL NORMAL, FAST, MAX 96. oldal MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal TEACH TYPE STATIONARY STATIONARY, MOVE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal			SWITCH	KEY	KEY, I/O	95. oldal
MEAS TYPE TRIG TRIG, CONTINUE 97. oldal TEACH TYPE STATIONARY STATIONARY, MOVE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal			SPEED	NORMAL	NORMAL, FAST, MAX	96. oldal
TEACH TYPE STATIONARY STATIONARY, MOVE 97. oldal DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal			MEAS TYPE	TRIG	TRIG, CONTINUE	97. oldal
DISP COL OK GREEN GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal			TEACH TYPE	STATIONARY	STATIONARY, MOVE	97. oldal
NG RED GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal			ОК	GREEN	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE	97. oldal
NORMAL WHITE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE 97. oldal BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal		-	NG	RED	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE	97. oldal
BACK BLUE GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK 97. oldal ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal		-	NORMAL	WHITE	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE	97. oldal
ECO MODE ON ON, OFF 98. oldal			BACK	BLUE	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE, BLACK	97. oldal
	ļ		ECO MODE	ON	ON, OFF	98. oldal

(*1) Akkor látható, ha az [ITEM] - [AREA] ki van választva vagy ha az [ITEM] - [WIDTH], [POSITION] vagy [COUNT] van kiválasztva, majd a [CUSTOM] - [COL MODE] - [PICKCOL] van kiválasztva.

(*2) A [COL JUGE] - [ON] választása esetén látható.

(*3) A [COL MODE] - [PICKCOL] választása esetén látható.
 (*4) A [COL MODE] - [FILTER] választása esetén látható.

(*5) Ez a menü a ZFV-SC150/SC150W csatlakoztatása esetén nem jelenik meg.

(*6) Az "1/500" érték csak akkor választható, ha a fényintenzitás értéke "0000".

(*7) A [SPEED] - [FAST] vagy [MAX] választása esetén látható.

ĩ		Beállítások	Alapbeállítás	Választék/beállítási tartomány	Oldalszám
					407.444
SYSTEM 2		ON STATUS	NG ON	OK ON, NG ON	107. oldal
EXP MENU		ONE SHOT	OFF	OFF, ON	107. oldal
	-	ON DELAY	0	0-255	108. oldal
	-	OFF DELAY	0	0-255	109. oldal
		OUTPUT TIME	0	0-255	108. oldal
		TEACH IMAGE	THROUGH	THROUGH, FREEZE	98. oldal
		I/O MON	-	-	99. oldal
	СОМ	LENGTH	8	7, 8	102. oldal
		PARITY	OFF	OFF, ODD, EVEN	102. oldal
	-	STOP BIT	1	1, 2	102. oldal
	-	BAUDRATE	38400	9600, 19200, 38400, 57600, 115200	102. oldal
	-	NODE	0	0-16	102. oldal
	L	DELMIT	CR	CR, LF, CR+LF	102. oldal
					100 oldal
		WHITE BALANCE	-	-	
		ALL CLEAR	-	-	100. 0lual
		MEAS CLEAR	-	-	101. oldal
		LANGUAGE	-	ENGLISH, JAPANESE	101. oldal
		VERSION	-	-	101. oldal
		MODE SWITCH	LOCK OFF	LOCK OFF, LOCK ON	105. oldal
	-	KEY	LOCK OFF	LOCK OFF, LOCK ON	105. oldal
		TEACH IN	LOCK OFF	LOCK OFF, LOCK ON	105. oldal
	L	PASS NUMBER	0000	0~9999	105. oldal
		OUTPUT	EACH	ALL, EACH	111. oldal
		TRIG	I/O	I/O. LINK	111. oldal
	L	HEAD	USE	USE, NOT USE	111. oldal
		L			· · · · ·

(*8) Ez a menü csak csoportba foglalt erősítőegységeknél jelenik meg.

1. rész JELLEMZŐK

Jellemzők	20
Rendszerkonfiguráció	21
Részegységek elnevezése és funkciója	24
📓 Üzemmód	27
🔛 A beállítás folyamatábrája	28

Jellemzők

A ZFV-C értékelő "felülete" alapján érzékeli a tárgyakat. A hagyományos monokróm érzékelő helyett ezen színes érzékelő használatával nem csak a termék alkalmazási köre bővül, de a mérés stabilitása is javul.

A ZFV-C a hagyományos alakfelismerő érzékelő 250 000 képpontos CCD-változatát is tartalmazza. Ez lehetővé teszi a különböző tárgyak (eddig csak ember által végrehajtható) jelenlétének gyors és pontos érzékelését és felismerését.

Például: Kampánypecsét vizsgálata









Rendszerkonfiguráció



Az erősítőegység bővítése

Az erősítőegységek csoportos felszerelésével az alkalmazások szélesebb köre kiszolgálható, mivel több terület és mérőelem egyidejű feldolgozása kombinálható.

Beállítás az erősítőegység csoportos felszereléséhez 110. oldal

1. példa

Ennél az elrendezésnél egyetlen Érzékelőfejről származó kép több területének vizsgálata történik, és több vizsgálati elem végrehajtására kerül sor.

Példa) Kivezetések számának vizsgálata



2. példa

Ez az elrendezés több érzékelőfejet használ a munkadarab több részének egyidejű vizsgálatához.

Amikor a TRIG jel beérkezik a megadott erősítőegységből, a csatlakoztatott erősítőegység azonnal megkezdi az érzékelést. Az érzékelés eredményét az az erősítőegység egyesíti, amelybe a TRIG jel érkezett, és az átfogó döntési eredményt az adja ki.



• 3. példa

A mért képek egy ZS-DSU adattároló egység csatlakoztatásával naplózhatóak. Az NG jelre állíthatja be a képek és a mérési értékek naplózását a mérést indító (trigger) jel megjelenése előtt, illetve után. Ez hasznos megoldás lehet a hibák okának felderítésére.. A naplózott adatok az adattároló egységbe helyezett memóriakártyára kerülnek, és onnan egyszerűen betölthetők egy számítógépbe.



Ezen kívül akár 128 bank is menthető az adattároló egységbe helyezett memóriakártyára. A bankok az eszközbeállítás során igény szerint átvihetők az adattároló egységből a ZFV egységbe.

A további tudnivalókat lásd a ZS-DSU adattároló egység felhasználói útmutatójában.

23

Részegységek elnevezése és funkciója

Az alábbiak az Erősítőegység és az Érzékelőfej részegységeinek elnevezését és funkcióját ismertetjük.

Erősítőegység



Sz.	Név	Leírás
(1)	OUTPUT jelző	Ez a jelzőfény akkor világít, amikor az OUTPUT jel be van kapcsolva.
(2)	RUN jelző	Ez a jelzőfény a RUN üzemmódban világít.
(3)	ERR jelző	Az ERROR jelző hiba előfordulásakor lesz bekapcsolt állapotban.
(4)	READY jelző	A READY jelző az erősítő megfelelő beállása után világít.
(5)	Menüválasztó kapcsoló	Ez a kapcsoló a beállítási menüt választja ki.
		STDAlapmenü. A méréshez szükséges alapvető elemek
		beállításához kell ezt választani.
		EXPSzakértői menü. Részletesebb beállítás végrehajtásakor kell
		ezt választani.
(6)	Üzemmódválasztó	Ez a kapcsoló a működési üzemmódot választja ki.
	kapcsoló	MENU A mérési feltételek beállításakor kell ezt az üzemmódot
		választani.
		ADJEzt az üzemmódot a döntési küszöbérték beállításakor kell
		választani.
		RUNMérés végrehajtásakor kell ezt az üzemmódot választani.
		Az eredmények kiadására csak a RUN üzemmód
		kiválasztásakor kerül sor.
(7)	Vezérlőgombok	A mérési feltételek és egyéb adatok beállítására szolgálnak.
		I/ ∋) Gombműveletek 57 oldal 60 oldal
(8)	LCD-kijelző	Az LCD-kijelző a beállítási menüket és az Erzékelőfejről származó
		rögzített képeket jeleníti meg.
(9)	Érzékelőfej csatlakozója	Itt csatlakoztatható az Érzékelőfej.

Sz.	Név	Leírás		
(10)	Csatoló	Ez a csatlakozó két vagy több eszköz Erősítőegység csatlakoztatás szolgál. Ez megtalálható az Erősítőegység mindkét oldalán.		
(11)	I/O kábel	Az I/O kábel az erősítőegységet csatlakoztatja a tápegységhez és a külső eszközökhöz, ilyenek például a mérés indító (trigger) érzékelők vagy a programozható vezérlők.		
(12)	USB-port	Személyi számítógép csatlakoztatásakor ehhez a porthoz csatlakoztassa az USB-kábelt. Az USB-kábel csatlakoztatása vagy leválasztása előtt ellenőrizze, hogy nincs-e éppen mérés folyamatban.		
(13)	RS-232C csatlakozó	Programozható vezérlő vagy személyi számítógép csatlakoztatásakor ehhez a porthoz csatlakoztassa az RS-232C kábelt. Az alább feltüntetett, megfelelő RS-232C kábelt kell használni. Az alább megadottól eltérő RS-232C kábel használata hibás működést vagy károsodást okozhat. [Programozható vezérlő csatlakoztatásához] ZS-XPT2 [Számítógép csatlakoztatásához] ZS-XRS2		

1. rész JELLEMZŐK

Sz.	Név	Leírás		
(1)	Megvilágítóegység	Ez bocsátja ki a fényt.		
(2)	Érzékelőegység	Ez rögzíti a képet.		
(3)	Csatlakozó	Ezt kell az Erősítőegységba csatlakoztatni.		
(4)	Érzékelőfej	Az Érzékelőfej felszerelésére szolgál.		
	rögzítőszerelvénye	Mind a négy szerelési felületen használható.		
(5)	Fókuszbeállítás szabálvozója	A kép fókuszának beállítására szolgál.		
(6)	Szellőzőfilm	Megakadályozza a páralecsapódást az előlapon. • Ne vegye le és ne érintse hegyes tárggyal a szellőzőfilmet. Ellenkező esetben a védelmet szolgáló kialakítás névleges		
		 értékei nem lesznek teljesíthetőek. CHECK! • Ne fedje le a szellőzőfilmet. Ez páralecsapódást okozhat az előlapon. 		
(7)	Kiegészítő világítás csatlakozója	Ez a csatlakozó szolgál egy kiegészítő világítóegység csatlakozatására. (ZFV-SC50, ZFV-SC90)		
		Ha nem használ kiegészítő világítóegységet, győződjön meg arról, hogy a csatlakozó védősapkával legyen lefedve. Ellenkező esetben a termék vízállóságra vonatkozó jellemzői leromolhatnak.		

Üzemmód

Három ZFV-C működési üzemmód használható. A működés elindítása előtt állítsa be a kívánt üzemmódot.

Ez az üzemmódválasztó kapcsolóval történik.

Működési mód	Leírás
MENU mód	Ez az üzemmód tanítás végrehajtására és a mérési feltételek beállítására
	szolgál.
ADJ mód	Ebben az üzemmódban a döntési küszöbértékek állíthatóak be.
RUN mód	Ez az üzemmód a tényleges mérés végrehajtására szolgál.

A MENU üzemmódban két beállítási menü található. Válassza az igényeinek megfelelő menüt.

Ez a menüválasztó kapcsolóval történik.

Beállítási menü	Leírás	Kijelzés
STD menü	Ez a szokásos alapmenü. Elsőként a mérési feltételeket állítsa be ezen a menün.	BANK TEACH SYST
EXP menü	Ez a szakértői menü. Ezen a menün összetettebb beállítások adhatóak meg.	BANK TEACH SYST

beállítás folyamatábrája

\$11 0 CHECK! A beállított mérési feltételek az erősítőegységben lesznek elmentve "ha a külső TEACH jellel folytatott tanítás sikeres" vagy "RUN üzemmódba való áttéréskor". A tanítási képernyőn a TEACH gomb tanításhoz történő megnyomásakor a beállított feltételek nem lesznek elmentve, ha nem vált egyszer RUN üzemmódba. Mentés nélküli kikapcsolás esetén a módosított tartalom, beleértve a tanítási eredményeket is, törlődik.

54. oldal

JEGYZETEK

2. rész TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

Telepítés és csatlakoztatás – áttekintés		
Erősítőegység	32	
Az Erősítőegység felszerelése	32	
Csoportos szerelés	36	
Az I/O kábel áttekintése	39	
Időzítési diagramok	42	
Érzékelőfej		
A LED-re vonatkozó figyelmeztető címkék felraga	asztása45	
A rögzítőszerelvény felszerelése	45	
Az felszerelése Érzékelőfej	47	
Az Érzékelőfej csatlakoztatása	51	

Telepítés és csatlakoztatás – áttekintés

A telepítési környezet ellenőrzése

Olvassa el a "Biztonságos használat" című részt a kézikönyv elején, és ellenőrizze a telepítési környezetet.

A telepítési hely ellenőrzése

Olvassa el a "Rendeltetésszerű használat" című részt a kézikönyv elején, és ellenőrizze a telepítés helyét.

A tápegység

Az intelligens érzékelő telepítése és csatlakoztatása előtt ki kell kapcsolni a tápegységet.

Olvassa el a "Biztonságos használat" és a "Rendeltetésszerű használat" című részt a kézikönyv elején, és ellenőrizze a tápegységet és a kábelezést.

Erősítőegység

Ez a rész az Erősítőegység telepítését és az I/O kábel csatlakoztatását ismerteti.

A külső eszközök csatlakoztatása vagy leválasztása előtt ellenőrizze az intelligens érzékelő kikapcsolását. Az intelligens érzékelő meghibásodhat, ha az érzékelőfejet a tápellátás bekapcsolt CHECK! állapotában csatlakoztatja vagy választja le.

Az Erősítőegység felszerelése

Szerelés DIN-sínre

Az erősítőegységek egyezrűen felszerelhetők 35 mm-es DIN-sínre.

Az Erősítőegység I/O kábelére helyezze fel a ferritmagot (ezt az intelligens érzékelőhöz kapja).

• Felszerelési eljárás

2. Nyomja az erősítőegységet a DIN-sínre addig, míg az I/O kábel oldali kapocs a helyére nem pattan.

csatlakozó felőli

kábel felőli végen

Addig nyomja, míg kattanást nem hall.

Mindig az erősítőegység csatlakozó felőli végét akassza be először a DIN-sínre. Ha az I/O kábel felőli véget akasztja be először, kisebb lesz a DIN-sín rögzítőereje.

Eltávolítási eljárás

Az Erősítőegység a következő lépésekkel távolítható el a DIN-sínről.

- 1. Húzza le az Erősítőegység I/O kábel felőli kapcsát.
- 2. Emelje ki az erősítőegységet az I/O kábel felőli végén, és távolítsa el a DIN-sínről.

Kapocs az I/O kábel felőli végen
Szerelés panelra

Az erősítőegység panelra szereléséhez a panelszerelési adapterek (külön rendelhető: ZS-XPM1) használandóak.

Panelszerelési adapterek 128. oldal

1. Tolja ki az Erősítőegységet a panel hátoldala felől elülső irányba.



- 2. Szerelje fel a rövid szerelési adaptereket az Erősítőegységen található négy-négy furatba.
- Rövid panelszerelési adapterek

Rövid panelszerelési

adapterek



3. Szerelje fel a hosszú szerelési adaptereket a kis szerelési adaptereken található két-két furatba.

4. Szerelje fel elölről a panelra a szerelési adapterekkel ellátott Erősítőegységet.

Ügyeljen arra, hogy ne csípje be az I/O kábelt.



5. Helyezze a rögzítőszerelvény kapcsait a rövidebb szerelési adapter két furatába, és húzza meg a csavarokat.



6. Ellenőrizze az Erősítőegység szilárd rögzítését a panelen.

Csoportos szerelés

Az Erősítőegységek a következő módon szerelhetők fel csoportosan.

Szerelés DIN-sínre

- Szereljen fel egy Erősítőegység a DIN-sínre
 33. oldal
- 2. Nyissa ki az Erősítőegységeken található csatlakozófedeleket.

Eltávolításához csúsztassa ki a fedelet.

- **3.** Helyezze a szabályozó csatolóegységét az Erősítőegységek csatlakozóiba.
- Tolja be a másik Erősítőegységet, és helyezze a szabályozó csatolóegységén a csatlakozóba.

Eltávolítási eljárás

- Csúsztassa ki az egyik Erősítőegységet, és távolítsa el a szabályozó csatolóegységén a csatlakozóból.
- 2. Csúsztassa ki a szabályozó csatolóegységét, és távolítsa el az Erősítőegység csatlakozójából.
- **3.** Helyezze vissza az Erősítőegység csatlakozójának fedelét.
- **4.** Húzza le az I/O kábel felőli kapcsot.
- 5. Emelje ki az erősítőegységet az I/O kábel felőli végén, és távolítsa el a DIN-sínről.





Szabályozó csatolóegysége

Szerelés panelra

Az erősítőegység panelra szereléséhez a panelszerelési adapterek (külön rendelhető: ZS-XPM1/XPM2) használhatóak.



Panelszerelési adapterek 128. oldal

1. Szereljen fel egy Erősítőegységet a DIN-sínre.

33. oldal



Panelra szerelésnél ügyeljen arra, hogy a DIN-sínt az erősítőegység hátsó oldalára szerelje fel.

2. Tolja ki az Erősítőegységet a panel hátoldala felől elülső irányba.



- **3.** Szerelje fel a rövid szerelési adaptereket az Erősítőegységen található négy-négy furatba.
 - A rövid szerelési adaptereket az összes Erősítőegységre fel kell szerelni. CHECK!

Panelszerelési adapterek Panelszerelési adapterek **4.** Szerelje fel a hosszú szerelési adaptereket a rövid szerelési adaptereken található két-két furatba.

A hosszú szerelési adaptereket csak a csoportba foglalt Erősítőegységek két végén kell felszerelni.





Panelszerelési adapterek

5. Szerelje fel elölről a panelra a szerelési adapterekkel ellátott Erősítőegységet.



CHECK!

Ügyeljen arra, hogy ne csípje be az I/O kábelt.

 Helyezze a rögzítőszerelvény kapcsait a kisebb szerelési adapter két furatába, és húzza meg a csavarokat.

> Minden Erősítőegységen két rögzítőszerelvényt kell felerősíteni.

7. Ellenőrizze az Erősítőegység szilárd rögzítését a panelen.



Az I/O kábel áttekintése

Az alábbiakban az I/O kábelt alkotó vezetékek kiosztását láthatja.



*1: Csak a RUN üzemmódban van engedélyezve

(1) Tápfeszültségg

Ez a tápegységet csatlakoztatja.

Olyan tápegységről hajtsa végre a táplálást, amely beépített védelmet tartalmaz a nagy kimeneti feszültség ellen.

Javasolt tápegység 21. oldal

A tápegység kábelezése legyen független a többi eszköztől. Ezek együttes vezetése vagy azonos vezetőcsőbe helyezése indukciót okozhat, amelynek következménye hibás működés vagy károsodás lehet.

(2) GND

Ez a tápegység 0 V-os kivezetése.

(3) OUTPUT (vezérlőkimenet)

Ez adja ki a döntési eredményeket. A vezeték kapcsolatban áll az OUTPUT LED jelzővel.

(4) ENABLE (engedélyező kimenet)

Akkor lesz bekapcsolt állapotban, amikor az érzékelő készen áll a mérésre.

(5) ERROR (hibakimenet)

Hiba előfordulásakor lesz bekapcsolt állapotban. A vezeték kapcsolatban áll az ERR LED jelzővel.

Hibaüzenetek és hibaelhárító műveletek 119. oldal

(6) TEACH (tanítási bemenet)

Két tanítási üzemmód használható: az álló és a mozgó munkadarabbal végrehajtott tanítás. Ezek az üzemmódok a menüből választhatók.

A tanítási üzemmód megadása külső eszközről 97. oldal

(7) TRIG (mérésindító bemenet)

Két mérési üzemmód használható: a szinkronizált és a folyamatos mérés. A végrehajtani kívánt mérési üzemmód a menüből választható.

A mérés időzítésének megadása 97. oldal

- (8) BANK1 (1. beállítási csoport kapcsoló bemenete)
- (9) BANK2 (2. beállítási csoport kapcsoló bemenete)
- (10) BANK3 (3. beállítási csoport kapcsoló bemenete)

Az adott csoportszám a BANK1–BANK3 alábbi állapotainál kapcsolható.

Csoportszám	BANK1	BANK2	BANK3
BANK1	КІ	КІ	КІ
BANK2	BE	КІ	КІ
BANK3	кі	BE	КІ
BANK4	BE	BE	КІ
BANK5	КІ	КІ	BE
BANK6	BE	КІ	BE
BANK7	КІ	BE	BE
BANK8	BE	BE	BE



Időzítési diagramok 42. oldal

I/O kapcsolási rajzok

• NPN kimenettípus (ZFV-CA40)



Időzítési diagramok

Az alábbiakban végrehajtott kommunikációnál külső eszközökkel érvényes а idődiagramok láthatók.

Mérés

Folyamatos mérés

A TRIG jel BE értéke alatt a mérés végrehajtása folyamatosan történik. Minden mérési ciklusban a mérési eredmények frissítésre és a külső eszközökre kerülnek.



Szinkronizált mérés

A mérés végrehajtására csak egyszer kerül sor, és ezt a TRIG jel KI állapotból BE állapotba váltása indítja. Az eredmények a külső eszközökre kerülnek.



- A TRIG jel BE állapotának minimális szélessége 1 ms.
- Az OUTPUT jel a mérési eredmény frissítéséig megmarad.

Ügyeljen azonban arra, hogy időzített kimenet beállításakor az OUTPUT jel csak az előre beállított ideig marad érvényben.



/(Impulzus kimenet 107. oldal

Tanítás

Tanítás álló munkadarabbal

A tanítási folyamat végrehajtása a TRIG jelbemenetnek megfelelően történik a kivülről érzkező TEACH jel után.

A tanítás végrehajtása alatt nem történik mérés. A tanítás befejezéséig ne mozdítsa el a munkadarabot.



- (1) A TEACH jel bekapcsolása.
- (2) Az ENABLE jel kikapcsolásának ellenőrzése.
- (3) Ügyelni kell arra, hogy a betanítani kívánt munkadarab a tanítási területen legyen.
- (4) A TRIG jel kiadása kívülről.
- (5) A tanítás befejezése után az ENABLE jel BE állapotba kerül. Ebben az időpontban ellenőrizni kell az ERROR jel állapotát.
- (6) A tanítás sikeres befejezésekor az ERROR jel KI állapotban lesz.
- (7) Ha sikertelen a tanítás, az ERROR jel BE állapotba kerül.
- (8) A TEACH jel kikapcsolása, a tanítási folyamat befejezése.
 Ha sikertelen a tanítás, a rendszer a tanítás beindítása előtti állapothoz tér vissza. Hajtsa végre újra a tanítást.
 Ha a TEACH jel menet közben KI állapotba kerül, a tanítás megszakad.

Tanítás mozgó munkadarabbal

Ezt a tanítási üzemmódot akkor kell használni, ha a tárgy nem állítható le. A tanítási folyamat felosztása és végrehajtása a TRIG jelbemenettel szinkronizálva történik a kivülről érkező TEACH jel után.

A tanítást nyolcszor kell feldolgozni. A tanítás végrehajtása alatt nem történik mérés.



- (1) A TEACH jel bekapcsolása kívülről.
- (2) Az ENABLE jel kikapcsolásának ellenőrzése.
- (3) A TRIG jel bekapcsolása a betanítani kívánt munkadarab méréséhez.
- (4) A (3) lépés műveletének végrehajtása összesen nyolcszor. (A kilencedik indítójelet figyelmen kívül hagyja a rendszer.)
- (5) A tanítás befejezése után az ENABLE jel BE állapotba kerül. Ebben az időpontban ellenőrizni kell az ERROR jel állapotát.
- (6) A tanítás sikeres befejezésekor az ERROR jel KI állapotban lesz.
- (7) Ha sikertelen a tanítás, az ERROR jel BE állapotba kerül.
- (8) A TEACH jel kikapcsolása, a tanítási folyamat befejezése.
 Ha sikertelen a tanítás, a rendszer a tanítás beindítása előtti állapothoz tér vissza. Hajtsa végre újra a tanítást.

Ha a TEACH jel menet közben KI állapotba kerül, a tanítás megszakad.

Érzékelőfej

Ez a rész az Érzékelőfej telepítését és csatlakoztatását ismerteti.

A LED-re vonatkozó figyelmeztető címkék felragasztása

Ragassza a figyelmeztető címkéket (amelyek az érzékelőhöz vannak mellékelve) a megfelelő helyekre (pl. kábelre) az érzékelő közelében. (csak ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W esetén)

· Példa a címke felragasztására



Figyelmeztető címke



A rögzítőszerelvény felszerelése

Az Érzékelőfej oldalán szerelje fel a rögzítőszerelvényt (ezt az intelligens érzékelőhöz kapja).



A ZFV-SC150/SC150W típusú érzékelőfejekhez nincs szükség külön rögzítőszerelvényre, mert az be van építve a fejbe.

Felszerelési eljárás

A rögzítőszerelvény mind a négy szerelési felületen használható.



2. rész Érzékelőfej

- Igazítsa a rögzítőszerelvény egyik oldalán lévő két kapcsot az Érzékelőfej házának hornyaiba (fénykibocsátó oldal).
- **2.** Nyomja meg a másik kapcsot. Addig nyomja, míg kattanást nem hall.



3. Ellenőrizze a rögzítőszerelvény szilárd helyzetét az Érzékelőfejen.

A rögzítőszerelvény eltávolítása

Helyezzen egy szokásos csavarhúzót a rögzítőszerelvény és az érzékelőfej háza közötti egyik nyílásba, és távolítsa el a rögzítőszerelvényt.



Az felszerelése Érzékelőfej

Ez a rész az Érzékelőfej telepítését ismerteti.

Telepítési távolság

Az itt következő diagramok az érzékelési távolság és a beállítási távolság közötti kapcsolatot mutatják be az Érzékelőfej egyes típusainál.

Az értékek az Érzékelőfej típusától függően változnak, ezért a diagramok használata előtt gondosan ellenőrizni kell a típust.



Érzékelési tartomány, H (mm)

H (mm)	L (mm)
10	31
15	51
20	70
25	90
30	109
35	128
40	148
45	167
50	187

• ZFV-SC90

Beállítási távolság, L (mm)



Érzékelési tartomány,	Beállítási távolság,
H (mm)	L (mm)
50	67
55	76
60	86
65	95
70	104
75	114
80	123
85	132
90	142

• ZFV-SC150



Érzékelési tartomány,	Beállítási távolság,
H (mm)	L (mm)
90	115
95	124
100	134
105	143
110	152
115	162
120	171
125	180
130	190
135	199
140	208
145	218
150	227

ADJ

Az érzékelőfej fókuszbeállítása

- 1. Állítsa a menüválasztó kapcsolót "STD menü" és a módválasztó kapcsolót "MENU mód" állásba.
- 2. Állítsa а referencia munkadarabot а helyére.

3. Vigye a kurzort a ikonra, és nyomja meg a SET gombot.

4. Állítsa be a kamera beállítási távolságát. A grafikon alapján állítsa a kamerát olyan állásba, hogy az érzékelni kívánt terület az érzékelési területen belülre essen (az LCD-kijelzőn).

Beállítási távolság (L)

¥

Érzékelési tartomány (H)

EACH









2. rész Érzékelőfej

5. A fókusz beállításához forgassa balra és jobbra a fókuszbeállító szabályozóját.



Fókuszbeállítás szabályozója

A ZFV-SC10/SC50/SC50W típusokhoz

Elforgatás jobbra: fókuszálás távoli irányba.
Elforgatás balra: fókuszálás közeli irányba.
Alapértelmezés szerint a fókusz a

legtávolabbi pontra van beállítva.



A fókuszbeállító szabályozó kismértékű balra vagy jobbra forgatása előtt ellenőrizze, hogy a fókuszbeállító szabályozó nincs-e a felső vagy az alsó határhelyzetben. A fókuszbeállító szabályozó többmenetű potenciométer. A szabályozó azonban a felső vagy az alsó határhelyzetben már nem forgatható tovább. A felső vagy az alsó határhelyzetben ne alkalmazzon nagy erőt a szabályozó elforgatásához, mert ez károsíthatja a szabályozót.

A ZFV-SC90/SC90W/SC150/SC150W

típusokhoz

- · Elforgatás jobbra: fókuszálás közeli irányba.
- Elforgatás balra: fókuszálás távoli irányba.

Alapértelmezés szerint a fókusz a legközelebbi pontra van beállítva.



A fókuszbeállító szabályozó többmenetű potenciométer. A szabályozó azonban a legközelebbi pozíciónál már nem forgatható tovább. Ne alkalmazzon nagy erőt a szabályozó elforgatásához, mert ez károsíthatja a szabályozót. A legtávolabbi pozícióban szabadon forgatható.

Ha a munkadarab fényes, az Érzékelőfejet megfelelő szögben kell elhelyezni, így elkerülhető a tárgyról visszavert fény érzékelése.





6. Ellenőrizze a képet.

Az Érzékelőfej csatlakoztatása

Ez a szakasz az Erősítőegység csatlakoztatását ismerteti.



 Az Érzékelőfej csatlakoztatása vagy leválasztása előtt ellenőrizze az Erősítőegység kikapcsolását. Az intelligens érzékelő meghibásodhat, ha az érzékelőfejet a tápellátás bekapcsolt állapotában csatlakoztatja vagy választja le.

• Ne érintse meg a csatlakozó érintkezőit.

Az érzékelőfej csatlakoztatása

Helyezze az Érzékelőfej csatlakozóját az Érzékelőfej megfelelő foglalatába Erősítőegység.



CHECK!

Helyezze fel a ferritmagokat az érzékelőfej kábelére.

Ellenőrizze, hogy legyen egy ferritmag a kábel csatlakozós végén és az érzékelő felőli végén is.

Az érzékelőfej leválasztása

A csatlakozó két oldalán lévő kapcsot megnyomva húzza ki az érzékelőfej csatlakozóját.



A kiegészítő világítóegység csatlakoztatása

Ez a kiegészítő világítóegység az érzékelőfej (ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W) hátsó csatlakozójára egyetlen mozdulattal felszerelhető, és külön tápellátás sem szükséges hozzá.



A kiegészítő világítóegység csatlakoztatása Távolítsa el a sapkát az érzékelőfej hátulján található LIGHT csatlakozóról.

3. rész A HASZNÁLHATÓ FUNKCIÓK ÉS MŰVELETEK

📉 Kijelző tartalmának átkapcsolása	54
📓 Gombműveletek RUN módban	57
Váltás egy másik beállítási csoportra	58

Kijelző tartalmának átkapcsolása

Az LCD-kijelzőn megjelenő tartalom RUN módban megváltoztatható. A TEACH/VIEW gomb minden egyes megnyomásával módosul a kijelző tartalma. Jelenítse meg az alkalmazáshoz legmegfelelőbb mérési paramétereket.



A mérési idő a kijelző tartalmától függően változik. A mérés a "csak a kép megjelenítése" választásakor a leggyorsabb. A zárójelben a "csak a kép megjelenítése" esethez viszonyított jellemző érték szerepel. Ha mérés közben másik kijelzéstípust választ, megváltozik a mérési idő. Ezért figyelni kell az ENABLE jelre, meg kell várni BE állapotát, és utána indítható a TRIG jel.



- (*1) A [BRIGHT] esetében a kijelző (denzitás átlagértéke, denzitáseloszlás értéke) a BALRA/JOBBRA gombbal váltható.
- (*2) A vezérlősávon a mérési eredmény és a döntési küszöbérték látható.
- (*3) Az itt jelzett mérési idő (TIME) a "csak a kép megjelenítéséhez" tartozó legrövidebb idő.



Képet megjelenítő kijelzőnél a kép típusa (színes/monokróm) az [A] funkcióbillentyű minden egyes megnyomásával megváltozik.

Az LCD-kijelzőn megjelenő karakterek és ezek értelmezése

A zárójeles () értékek a nagyított megjelenítésnél látható karaktereket jelentik.

■ Az [ITEM] esetében megjelenített közös elemek

Megjelenő karakterek	Leírás
JG	Döntési eredmény (OK/NG)
TH	Döntési küszöbérték
	A felső/alsó határérték esetében XX – YY (alsó határérték – felső határérték) jelenik
	meg.
AVE	Mérési eredmény átlagértéke
DRANGE	A mérési eredmény minimális és maximális értéke
	XX – YY (min. érték – max. érték)
MCONT	Mérések száma (1–9999999)
NG%	NG előfordulási aránya (NG száma/mérések száma)
TIME	Mérési idő
	Az itt jelzett mérési idő a "csak a kép megjelenítése" kijelzési üzemmódhoz tartozó
	legrövidebb idő.

Egyedileg megjelenő elemek

• SEARCH, MATCH, CHARA2

Megjelenő	
karakterek	Lellas
SCORE	Mért modell korrelációs értékei
	Ha a [COL JUGE] [ON] értékre van állítva a CUSTOM menüben [SEARCH] és
	[MATCH] beállítás esetén, a korrelációs érték "0" lesz, ha a mérési terület NG.

• AREA

Megjelenő karakterek	Leírés
AREA	Terület értéke (a tanítás során 100-nak vett területérték normalizálásával kapott érték)

• HUE

Megjelenő karakterek	Leírás
DIFF	A referenciaszín és a mért szín közötti különbség
	Karnyalatjelző szám 159. oldal

• WIDTH

Megjelenő karakterek	Leírás
WIDTH	Szélesség vagy térköz

POSITION

Megjelenő karakterek	Leírás
GAP	A referenciapozíciótól való eltérés

• COUNT

Megjelenő karakterek	Leírás
CNT	Számlálás

• BRIGHT

Megjelenő karakterek	Leírás
DENAVE	Átlagos denzitásérték
DENDEV	Denzitáseloszlás értéke

• CHARA1

Megjelenő karakterek	Leírás
DENDEV	Denzitáseloszlás értéke

Gombműveletek RUN módban



Gomb		Leírás	
TEACH/VIEW gomb	TEACH/VIEW	Kijelző tartalmának átkapcsolása.	
Funkciógombok		A: A kép megjelenítési feltételeinek átkapcsolása. B: (Nem használt) C: Mérés újbóli végrehajtása. D: (Nem használt)	
$\begin{array}{l} \leftarrow BALRA \ gomb \\ \rightarrow JOBBRA \ gomb \end{array}$		A [BRIGHT] esetében a kijelzőn a "denzitás átlagértéke" és "denzitáseloszlás értéke" váltható.	
↑ FEL gomb ↓ LE gomb		Nem használt	
SET gomb	SET	Nem használt	
ESC gomb	ESC	Nem használt	

Váltás egy másik beállítási csoportra

A ZFV-C sorozat legfeljebb nyolc beállításkészletet tartalmazhat. A beállítások között kívülről lehet váltani az eszközbeállítás módosításával. Az ilyen beállításkészletek elnevezése "csoport".

A csoport az ADJ üzemmódban beállított küszöbértéket is tartalmazza.

• Mit jelent a csoport?



Váltás egy másik beállítási csoportra külső jel segítségével

Az egyik csoportról a másikra az 1–3 BANK bemeneti jelek segítségével lehet váltani. Ez csak RUN mód esetén lehetséges.



Vezetékezés 39. oldal

Ehhez meg kell változtatni a csoportváltás módszerét.



Csoportváltás módszerének beállítása 95. oldal



A csoportváltás CompoWay/F kapcsolaton keresztül vagy egy nem procedurális parancs beírásával is lehetséges.

4. rész A MÉRÉSI FELTÉTELEK BEÁLLÍTÁSA

Alapvető tudnivalók a működtetésről	60
A MENU/ADJ üzemmód képernyői és a gombműve	eletek60
A tanítás folyamatábrája	61
Mintázat szerinti vizsgálat (PATTERN)	62
Méret szerinti vizsgálat (AREA)	66
Szín szerinti vizsgálat (HUE)	70
Szélesség szerinti vizsgálat (WIDTH)	72
Pozíció szerinti vizsgálat (POSITION)	75
Számlálás szerinti vizsgálat (COUNT)	78
Fényerő szerinti vizsgálat (BRIGHT)	81
Karaktersorozat jelenlétének érzékelése (CHARA)	84

Alapvető tudnivalók a működtetésről

A MENU/ADJ üzemmód képernyői és a gombműveletek

A beállítások a vezérlőgombokkal adhatóak meg, közben az LCD-kijelzőn megtekinthetőek a menük, valamint a kép jelenik meg.

A kijelzőn megjelenő részletek a működési üzemmódtól függően változnak.



-		Elem választása
ESC gomb	ESC	Visszatérés az előző menüre.
Funkciógombok		 A: A kép megjelenítési feltételeinek átkapcsolása. (képet megjelenítő kijelzőnél hatásos) B: (Nem használt) C: (Nem használt) D: A részletes színválasztási feltételek beállítása (színválasztási képernyőnél hatásos).

A tanítás folyamatábrája



Mintázat szerinti vizsgálat (PATTERN)

A munkadarab "jelenlétét/hiányát" vizsgálja és kiértékeli, hogy megfelelő-e a munkadarab.



A [PATTERN] vizsgálathoz a következő két mérőelem választható: [SEARCH] és a [MATCH].

• Keresés (search)

A döntés az alapján történik, hogy a bejegyzett modell rajta van-e a vizsgált területen. Használható a ±45 fokkal megdöntött munkadaraboknál is.

Például: Elektronikus alkatrészek felső/alsó oldalának és színének vizsgálata



Illesztés (match)

Alakzatok vizsgálatához és különféle tárgyak felismeréséhez válassza ezt az elemet. A döntés az alapján történik, hogy milyen mértékű az egyezés a bejegyzett modell és a vizsgált munkadarab között. A [SEARCH] elemmel szemben ezzel részletesebb vizsgálat valósítható meg, és nagyobb munkadarabok is vizsgálhatók. Ez az elem azonban nem használható döntött munkadaraboknál.

Például: Elektronikus alkatrészek nem megfelelő típusának és színének vizsgálata



Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

A vizsgálni kívánt területet körbe kell zárni egy téglalap alakú területtel, majd végre kell hajtani a tanítást. A kijelölt kép a vizsgálati területen vizsgálati referenciaként kerül bejegyzésre (modell).

A mérés bizonytalan lesz, ha ugyanabból a mintázatból kettő vagy több szerepel. Egyedi mintázatokat jegyezzen be, vagy korlátozza a keresési tartományt.





Alkalmazási és beállítási példák 150. oldal

A küszöbérték beállítása

A küszöbértékek beállításával a helyes eredmények tartománya határozható meg. Állítsa be az aktuálisan látható mérési eredményekre vonatkozó küszöbértékeket. A küszöbértékek beállítását ADJ módban kell elvégezni.



BALRA/JOBBRA gomb: felső vagy alsó határérték választása. FEL/LE gomb:értékek módosítása.

Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Korrelációs	0–100	Ez a tanítási modellhez tartozó korrelációs érték alsó korlátja. Ez és az ennél
érték		nagyobb érték számít OK eredménynek.
Terület	0–999	A CUSTOM menüből a [COL JUGE] - [ON] választása esetén látható. "A
értéke		legnagyobb színcsoport területe" kerül bejegyzésre referenciaterületként a
		tanítás végrehajtásakor. Állítsa be az OK döntési eredményre vonatkozó
		tartományt "100" értékű bejegyzett területként.

CUSTOM menü EXP MENU

Testreszabható elemek

Testreszabható elemek			
Mintázatra vonatko	A keresési terület módosítása		
zó elemek		oldal	
	A munkadarab elforgatási tartományának beállítása (csak a [SEARCH]	64.	
	választásakor)	oldal	
Színre vonatkozó	A szűrési szín módosítása	65.	
elemek		oldal	
	Színellenőrzés végrehajtása	65.	
		oldal	
	Fényerőtanítás	65.	
		oldal	

Mintázatra vonatkozó elemek

A keresési terület módosítása

Adja meg a modell keresési területét. Adja meg a keresési terület bal felső és jobb alsó sarkát.



- ▶ MENU mód-[TEACH] -[CUSTM] -[SEARCH AREA]
- A munkadarab elforgatási tartományának beállítása (csak a [SEARCH] választásakor)

Akkor válassza ezt a beállítást, ha hibátlan elemként megdöntött munkadarabot kell megadni.

MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[ROTATION]

Beállítás	Részletek
±10° (alapértelmezés), ±20°, ±30°, ±45°	Adja meg a döntés elfogadható tartományát. Minél nagyobb az elforgatási tartomány, annál hosszabb a mérési idő.

Színre vonatkozó elemek

A szűrési szín módosítása

Alapértelmezés szerint (AUTO) a területen belüli "a legnagyobb színcsoport területe" és a "második legnagyobb színcsoport területe" kontrasztját növelő szűrő automatikusan kiválasztásra kerül.

Ha a kívánt kép kontrasztja az [AUTO] beállítással nem növelhető, a szűrési szín a képnek megfelelően módosítható.

► MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[FILTER]

Beállítás	Részletek
AUTO (alapértelmezés)	A területen belüli "a legnagyobb színcsoport területe" és a "második legnagyobb színcsoport területe" kontrasztját növelő szűrő automatikusan kiválasztásra kerül.
RED, GREEN, BLUE, YELLOW, CYAN, MAGENTA	Válassza ki azt a színszűrőt, amely megfelel a vizsgálni kívánt képnek.
MONOCHROME	A színszűrő letiltása a kép monokróm képpé alakításához.

• Színellenőrzés végrehajtása

A stabilabb döntési eredmények érdekében a rendszer a vizsgálathoz a mintainformáció mellett a színinformációt is felhasználja.

▶ MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[COL JUGE]

Beállítás	Részletek
OFF (alapértelmezés)	A "színterületet" a rendszer nem vizsgálja. Csak a "modellalakhoz való hasonlóság" lesz vizsgálva.
ON	A szín területét is vizsgálja a rendszer, és a korrelációs érték "0" lesz, ha az eredmény NG.

Fényerőtanítás

Ha ez a funkció [ON] (alapértelmezés), vagyis bekapcsolt értékű, még a környező megvilágításból adódó fényerőváltozás esetén is megfelelően működik az érzékelő, így ez a funkció igen hasznos a megvilágítás változásaiból adódó színkiválasztási nehézségek elhárításában.

Ha ez a funkció [OFF], vagyis kikapcsolt értékű, felismerhetők azon munkadarabok, amelyek fényereje és élénksége eltér az először "tanított" munkadarabétól.

▶ MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[LIGHT TEACH]

Beállítás	Részletek
ON (alapértelmezés)	A fényerő/színezettség tartománya a színválasztáshoz változik a tanítás során.
OFF	A fényerő/színezettség tartománya a színválasztáshoz nem változik a tanítás során.

Méret szerinti vizsgálat (AREA)

Ezt az elemet tárgyak méret (terület) alapján történő vizsgálatához válassza. Az [AREA] vizsgálathoz a következő két mérőelem választható: [AREA1] és [AREA2].



• AREA1

A döntéshozatal a kiválasztott színek teljes területe alapján történik (legfeljebb 4 szín). Ez a módszer akkor hasznos, ha a munkadarab nem álló helyzetű és "fényudvarral" rendelkezik vagy nyomtatott karakterek találhatók rajta.

Például: Hiány ellenőrzése sütőipari alkalmazásoknál



• AREA2

A döntéshozatal az egyes kiválasztott színek területe alapján történik (legfeljebb 4 szín). A döntéshozatal eredménye akkor lesz "OK", ha minden szín a megadott küszöbértéken belül van. Ez a módszer akkor alkalmazható, ha néhány szín hiányzik, vagy a színek különbözők.

Például: Kampánycímkék vizsgálata





NG érték, mert a háttérszín területe eltér a referenciaterülettől



NG érték, mert az "1 pont" terület színe eltér a referenciaterülettől



• AREA3

Terület mérése a mérési céltárgy fényerő alapján és nem színkülönbség alapján történő meghatározásával. (bináris kép)

Ez a módszer fényes fémfelület érzékelése esetén alkalmazható, és a jelenlét/hiány döntéshozatal a fényerőkülönbség, nem színkülönbség alapján történik.

Például: Csavarfurat jelenlétének érzékelése



Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

A tanítás a vizsgálandó tárgy és szín meghatározása után történik.





Alkalmazási és beállítási példák 152. oldal

A küszöbérték beállítása

A küszöbértékek beállításával a helyes eredmények tartománya határozható meg. Állítsa be az aktuálisan látható mérési eredményekre vonatkozó küszöbértékeket. A küszöbértékek beállítását ADJ üzemmódban kell elvégezni.

A terület értékének beállítása

• AREA1/AREA2/AREA3

Áttérés ADJ módba.



Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Terület	0–999	Ez az a tartomány, amelyen OK eredmény születik, ha a tanítás során az értéket
értéke		100%-nak veszik.
		Az AREA2 választása esetén azonos döntési feltételek lesznek használva mind a négy színnél. A döntés a négy szín közül az alapján történik, amelynél legnagyobb az eltérés a referenciaértéktől.

CUSTOM menü EXP MENU

Testreszabható elemek

	Testreszabható elemek	Oldalszám
Színre vonatkozó elemek	Fényerőtanítás	65. oldal
Monokróm módra vonatkozó	A célszín kiválasztása	69. oldal
elemek (AREA3 választása esetén)	Bináris szintek beállítása	69. oldal

Monokróm módra vonatkozó elemek

Ez a CUSTOM menü az AREA3 választása esetén jelenik meg.

• A célszín kiválasztása

A jelenleg megjelenített bináris kép invertálása.

Mivel a mérésnél a fehér képpontok számítanak, adja meg, hogy a mérési terület mely részét kell fehér képpontra állítani.

MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[COLOR]

Beállítás	Részletek
WHITE (alapértelmezés)	Adja meg, hogy a mérési terület mely részét kell fehér képpontra állítani.
BLACK	

Bináris szintek beállítása

Adja meg az érzékelőfejjel rögzített színes kép bináris képpé konvertálásának szintjét.

MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[BINARY]

Beállítás	Részletek
0–255	Adja meg a bináris szintet úgy, hogy a mérési terület a célszínnek
	megfelelő legyen.


Szín szerinti vizsgálat (HUE

Ez az elem a színkülönbséget vizsgálja egyszínű munkadaraboknál. Ha a területen két vagy több szín található, a vizsgálat tárgya a legnagyobb területű szín lesz.



Például: Kupak színének vizsgálata



Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

Zárja körbe a vizsgálni kívánt területet egy négyzettel, majd hajtsa végre a tanítást.





Alkalmazási és beállítási példák 156. oldal

A küszöbérték beállítása



Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Színkülönbség	0–509	A színkülönbség küszöbértékét kell beállítani. A döntéshozatal eredménye akkor lesz OK, ha a mért színkülönbség a küszöbérték alatt van. Színárnyalatjelző szám 159. oldal

71

Szélesség szerinti vizsgálat (WIDTH)

Ez az elem munkadarabok szélességét vagy hézagját vizsgálja. Többek között kivezetések elhajlásának vizsgálatánál vagy címkepozíció ellenőrzésénél alkalmazható.



Például: Kondenzátor kivezetései közötti távolság vizsgálata



Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

Zárja körbe a vizsgálni kívánt területet egy téglalappal, majd hajtsa végre a tanítást.





A beállítást úgy hajtsa végre, hogy a vizsgálati területen a fényerőben két átmenet legyen: "világosból sötétbe" és "sötétből világosba".



Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Szegélyszélesség	0–999	Ez az a tartomány, amelyen OK eredmény születik, ha a tanítás során az
		szelesseget 100%-nak veszik.
Szegélyszint	0–100	Ez a denzitás azon szintje, amely szegélynek számít.
		Bizonytalan mérésnél módosítsa ezt a szintet.
		Betanítási terület — 🛨
		100% Maximális denzitásérték
		50% Szegélyszint
		_{0% -} ᠕ Minimális denzitásérték

CUSTOM menü EXP MENU

Testreszabható elemek

Testreszabható elemek		Oldalszá
		m
Szegélyérzékelésre	A szegély színének megadása	74. oldal
vonatkozó elemek	Szegélyérzékelés irányának megadása	74. oldal
Színre vonatkozó	A szín mód megváltoztatása (alapértelmezés: FILTER)	74. oldal
elemek	A szűrési szín módosítása (csak a [COL MODE] - [FILTER] választása esetén)	65. oldal
	Fényerőtanítás (csak a [COL MODE] - [PICKUP] választása esetén)	65. oldal

73

Szegélyérzékelésre vonatkozó elemek

Adja meg a szegélyek keresésének irányát és a denzitásszintet.





Ennek a szélességnek az érzékeléséhez



• A szegélyek színének megadása

Adja meg az érzékelni kívánt szegély denzitásváltozásának irányát.

▶ MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

Beállítás	Részletek
DARK	A szűrt monokróm képen megjelenített sötét területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.
LIGHT (alapértelmezés)	A szűrt monokróm képen megjelenített világos területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.

• Szegélyérzékelés irányának megadása

Adja meg a szegélyek keresésének irányát.

▶ MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

Beállítás	Részletek
$\uparrow \downarrow$	Keresés függőleges irányban.
$\leftarrow \rightarrow$ (alapértelmezés)	Keresés vízszintes irányban.

Színre vonatkozó elemek

• A szín mód megváltoztatása

A ZFV-C termék két színvizsgálati móddal rendelkezik az alábbiak szerint.

▶ MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[COL MODE]

Beállítás	Részletek
FILTER (alapértelmezés)	Színszűrő használat a háttérhez képesti kontraszt növelése érdekében. Az [AUTO] szűrő választása esetén a területen belüli kontrasztot növelő
	színszűrő automatikusan kiválasztásra kerül. A munkadarabhoz leginkább illő szűrő kiválasztására is lehetőség van.
PICKUP	A vizsgálandó szín egy színlistáról választható.

Pozíció szerinti vizsgálat (POSITION)

Ez az elem a munkarab pozíciójának ellenőrzéséhez használható. A rendszer a munkadarab szélét érzékeli, és a döntés a szegély koordinátáinak és a referenciakoordináták összehasonlítása alapján történik. Ez az elem többek között szigetelőszalag meglétének/helyzetének vizsgálatánál, illetve címkepozíció ellenőrzésénél alkalmazható.



POSITION NG POSITION NG POSITION NG POSITION NG POSITION NG NG a helytelen szalagszegélypozíció miatt NG a szalagszegély hiánya miatt

Példa: Címke meglétének/helyzetének vizsgálata

Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

Zárja körbe a vizsgálni kívánt területet egy téglalappal, majd hajtsa végre a tanítást.





A beállítást úgy hajtsa végre, hogy a vizsgálati területen a fényerőben egy átmenet legyen: "világosból sötétbe" vagy "sötétből világosba".





módosítása.

Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Szegélypozíció	0–468	A referenciapozíciótól való eltolódás mértéke
Szegélyszint	0–100	Ez a denzitás azon szintje, amely szegélynek számít. Bizonytalan mérésnél módosítsa ezt a szintet. 73. oldal

CUSTOM menü EXP MENU

Testreszabható elemek

	Testreszabható elemek	Oldalszám
Szegélyérzéke-	A szegélyek színének megadása	77.
lésre vonatkozó		oldal
elemek	Szegélyérzékelés irányának megadása	77.
		oldal
	Szegélyérzékenység módosítása	77.
		oldal
Színre	A szín mód megváltoztatása (alapértelmezés: [FILTER])	74.
vonatkozó		oldal
elemek	A szűrési szín módosítása (csak a [COL MODE] - [FILTER] választása esetén)	65.
		oldal
	Fényerőtanítás (csak a [COL MODE] - [PICKUP] választása esetén)	65.
		oldal

Szegélyérzékelésre vonatkozó elemek

Adja meg a szegélyek keresésének irányát és a denzitásváltozást.

Példa)



A szegélyek színének megadása

Adja meg az érzékelni kívánt szegély denzitásváltozásának irányát.

▶ MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

Beállítás	Részletek
DARK	A szűrt monokróm képen megjelenített sötét területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.
LIGHT (alapértelmezés)	A szűrt monokróm képen megjelenített világos területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.

Szegélyérzékelés irányának megadása

Adja meg a szegélyek keresésének irányát.

MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

Beállítás	Részletek
\uparrow	Keresés alulról felfelé.
\downarrow	Keresés föntről lefelé.
\rightarrow (alapértelmezés)	Keresés balról jobbra.
←	Keresés jobbról balra.

Szegélyérzékenység módosítása

Ha nem található stabil szegély, módosítsa az érzékenységet.

MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE SENSE]

Beállítás	Részletek
SENSITIVE	A szegélyérzékenység magas. Válassza ezt a beállítást, ha a kontraszt túlságosan alacsony, és nem található stabil szegély.
NORMAL (alapértelmezés)	Normál érzékenység.
ROUGH	A szegélyérzékenység kicsi. Válassza ezt a beállítást, ha a rendszer hibásan szegélyként érzékeli például a porszemcséket.

Számlálás szerinti vizsgálat (COUNT)

Ezt az elemet akkor válassza, ha a munkadarabok számát kívánja meghatározni. A rendszer a tanítási területen lévő szegélyeket érzékeli, és a döntés a szegélyek száma és a referenciaérték összehasonlítása alapján történik. Ez az elem többek között olyan alkalmazásoknál használható, mint például egy dobozban található édességek számának maghatározása, a kive



például egy dobozban található édességek számának maghatározása, a kivezetések számának ellenőrzése vagy kábelek számlálása.

Például: Kivezetések számának ellenőrzése



Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

Zárja körbe a vizsgálni kívánt területet egy téglalappal, majd hajtsa végre a tanítást.





A fényerőben bekövetkező változás, azaz a "világosból sötétbe majd világosba" vagy a "sötétből világosba majd sötétbe" 1-nek számít.

CHECK! A fenti példában a számlálás eredménye 5.

A küszöbérték beállítása



 Amikor a szegélyérzékelés iránya ↓ BALRA/JOBBRA gomb:értékek módosítása.

Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Számlálás	0–255	A számlálás küszöbértéke.
Szegélyszint	0–100	Ez a denzitás azon szintje, amely szegélynek számít. Bizonytalan mérésnél módosítsa ezt a szintet. 1. TEL 73. oldal

CUSTOM menü EXP MENU

Testreszabható elemek

	Testreszabható elemek	Oldal- szám
Szegélyérzéke- lésre vonatkozó	A szegély színének megadása	80. oldal
elemek	Szegélyérzékelés irányának megadása	80. oldal
Színre vonatkozó elemek	A szín mód megváltoztatása (alapértelmezés: [FILTER])	74. oldal
	A szűrési szín módosítása (csak a [COL MODE] - [FILTER] választása esetén)	65. oldal
	Fényerő-módosítás tanítás során (csak a [COL MODE] - [PICKUP] választása esetén)	65. oldal

79



Adja meg a szegélyek keresésének irányát és a denzitásszintet.

Példa)



 $\begin{array}{l} \text{EDGE MODE: DARK} \\ \text{DIRECTON:} \rightarrow \end{array}$

A szegélyek színének megadása

Adja meg az érzékelni kívánt szegély denzitásváltozásának irányát.

▶ MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[EDGE MODE]

Beállítás	Részletek
DARK	A szűrt monokróm képen megjelenített sötét területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.
LIGHT (alapértelmezés)	A szűrt monokróm képen megjelenített világos területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.

Szegélyérzékelés irányának megadása

Adja meg a szegélyek keresésének irányát.

MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[DIRECTION]

Beállítás	Részletek
\downarrow	Keresés föntről lefelé.
\rightarrow (alapértelmezés)	Keresés balról jobbra.

Fényerő szerinti vizsgálat (BRIGHT)

Ezzel az elemmel a fényerő (denzitás) vagy a karcolások/szennyeződés érzékelhető sík munkadarabokon.



Olyan alkalmazásoknál használható, mint például szennyeződés érzékelése a gombelem felületén, lapokon található karcolások vizsgálata vagy bizonyos LED-ek megfelelő világításának ellenőrzése.

Például: Szennyeződés érzékelése a gombelem felületén



Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

Zárja körbe a vizsgálni kívánt területet egy téglalappal, majd hajtsa végre a tanítást.



81



Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Átlagos	0–255	Az átlagos denzitás küszöbértéke a tanítási területen belül.
denzitásérték		
Denzitás eltérésértéke	0–127	A denzitáseltérés küszöbértéke a tanítási területen belül.

CUSTOM menü EXP MENU

Testreszabható elemek

	Testreszabható elemek	Oldalszám
Fényerőre vonatkozó elemek	Az érzékelési tartalom megváltoztatása	83. oldal
Színre vonatkozó elemek	Szűrési szín módosítása	65. oldal

Fényerőre vonatkozó elemek

Az érzékelési tartalom megadása

Jelölje ki a vizsgálandó tartalmat.

MENU mód-[TEACH]-[CUSTM]-[METHOD]

Beállítás	Részletek
AVERAGE (alapértelmezés)	Vizsgálat végrehajtása a fényerő (denzitás átlagértéke) használatával.
	Függetlenül attól, hogy a tárgy világosabb vagy sötétebb, az érzékelés a
	betanítás során megadott denzitás alapján történik.
DEVIATION	Vizsgálat a denzitás változása (denzitáseltérés) használatával.
	Ezt a beállítást karcolások vagy szennyeződés érzékeléséhez válassza.

Betanítási kép



Az [AVERAGE] beállítás választásakor



A [DEVIATION] beállítás választásakor







Denzitásváltozásnál NG az eredmény

Karaktersorozat jelenlétének érzékelése (CHARA)

Ezt az elemet karaktersorozatok jelenlétének ellenőrzéséhez válassza. A [CHARA] vizsgálathoz a következő két mérési mód választható: [CHARA1] és [CHARA2].



• CHARA1

Ezt az elemet sima felületre nyomtatott teljes karaktersorozat jelenlétének vizsgálatához válassza. A döntés a bejegyzett karaktersorozat denzitásában (fényerejében) bekövetkező változások figyelése alapján történik. Karakterhibák, hiányzó pontok stb. nem érzékelhetők. Ez a mód többek között integrált áramkörök feliratai meglétének érzékelésére vagy a lejárati dátum teljes karakterei meglétének érzékelésére alkalmazható.

Például: Integrált áramkör feliratai meglétének érzékelése



• CHARA2

Ezzel a móddal egyedi karakterek hiánya érzékelhető.

Egyedi karakterhibák, hiányzó pontok stb. nem érzékelhetők. Ez a mód többek között karaktersorozatokból, például a lejárati dátumból hiányzó karakter érzékelésére alkalmazható.

Például:



Alapvető beállítási eljárás

Tanítás

Zárja körbe a vizsgálni kívánt területet egy téglalappal, majd hajtsa végre a tanítást.





A [CHARA] elem tanítási területe

A nem megfelelő helyen lévő nyomathoz olyan tanítási területet állítson be, amelybe vélhetőleg befér a téves helyre nyomtatott karaktersorozat. (Ügyeljen azonban arra, hogy sima hátterű területet válasszon.)

Ha a terület túlságosan szűk a karaktersorozathoz, azaz nincs elegendő margó hagyva, az érzékelő nem lesz képes követni a nyomtatási hely legkisebb eltolódását sem.

Helyes



A nyomtatás helyének tanítási területen belüli eltolódását még helyes eredményként értékeli a rendszer.

Helytelen



Ha a tanítási terület szegélye margó nélkül túlságosan közel van a karakterekhez, a karakterek kilóghatnak a tanítási területből, így ez NG eredményt ad.







FEL/LE gomb: értékek módosítása.

Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Denzitáseloszlás értéke	0–100	Ez az az érték, amely OK eredménynek számít, ha a tanítás során a
		denzitás eltérésértékét 100%-nak veszik.

• CHARA2



Beállítási elem	Tartomány	Beállítás részletei
Korrelációs érték	0–100	Ez a tanítási modellhez tartozó korrelációs érték alsó korlátja.
		Ez és az ennél nagyobb érték számít OK eredménynek.

CUSTOM menü EXP MENU

Testreszabható elemek

	Testreszabható elemek	Oldalszám
Karakterre vonatkozó	Karakterekre vonatkozó modellbejegyzési feltételek beállítása (csak	87. oldal
elemek	[CHARA2] választása esetén)	
	Pozíciókompenzáció végrehajtásának kérése	88. oldal
	A keresési terület módosítása	90. oldal
	Az érzékelési stabilitás javítása (csak [CHARA2] választása esetén)	90. oldal
Színre vonatkozó	Szűrési szín módosítása	65. oldal
elemek		

Karakterre vonatkozó elemek

Karakterek modellbejegyzési feltételeinek beállítása

Ez az elem csak a [CHARA2] választásakor jelenik meg.

Adja meg a tanítási területen lévő karakterek számát.

Válasszon beállítást annak megfelelően, hogy egy vagy két sorban legfeljebb hány karakter szerepel.

Útmutató

8 karakter, 1 sor



8 karakter, 2 sor



MENU mód-[CUSTM]-[MDL DIV]

Beállítás	Részletek
1LINE SHORT	Akkor válassza ezt a beállítást, ha a karaktersorozat egy sorból és legfeljebb hat karakterből áll.
1LINE NORMAL (alapértelmezés)	Akkor válassza ezt a beállítást, ha a karaktersorozat egy sorból és legfeljebb nyolc karakterből áll.
1LINE LONG	Akkor válassza ezt a beállítást, ha a karaktersorozat egy sorból és legfeljebb tizenöt karakterből áll.
2LINE SHORT	Akkor válassza ezt a beállítást, ha a karaktersorozat két sorból és legfeljebb hat karakterből áll.
2LINE NORMAL	Akkor válassza ezt a beállítást, ha a karaktersorozat két sorból és legfeljebb nyolc karakterből áll.



A fenti táblázatban szereplő értékek csupán irányadó jellegűek. Ha a megadottnál több karakter szerepel a kijelölt elemben, csökken a mérési pontosság.

Pozíciókompenzáció végrehajtásának kérése

Ennek beállításával a következő esetekben javítható az érzékelés pontossága:



Amikor mintázat van az érzékelési tartományban 2004/09/24

MENU mód-[CUSTM]-[MODE]



Modell bejegyzése

Ha a [MODE] beállítása [MODEL], a modell bejegyzése szükséges. Adja meg a modell bal felső és jobb alsó koordinátáját.



MENU mód-[CUSTM]-[MODE DTL]-[MODEL]

Szegélyérzékelés feltételeinek megadása

Akkor adja meg a szegélyérzékelés feltételeit, ha a [MODE] beállítása [EDGE]. Adja meg a szegélyek keresésének irányát és a denzitásszintet.

Példa)



• A szegély színének megadása

Adja meg az érzékelni kívánt szegély denzitásváltozásának irányát.

► MENU mód-[CUSTM]-[MODE DTL]-[EDGE MODE]

Beállítás	Részletek
DARK (alapértelmezés)	A szűrt monokróm képen megjelenített sötét területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.
LIGHT	A szűrt monokróm képen megjelenített világos területeket tekinti a rendszer szegélyeknek.

Szegélyérzékelés irányának megadása

Adja meg a szegélyek keresésének irányát.

► MENU mód-[CUSTM]-[MODE DTL]-[DIRECTION]

Beállítás	Részletek
↑ (alapértelmezés)	Keresés alulról felfelé.
\downarrow	Keresés föntről lefelé.
\rightarrow	Keresés balról jobbra.
\leftarrow	Keresés jobbról balra.

A keresési terület módosítása

Adja meg a szegélyek vagy a modell keresési területét. Adja meg a terület bal felső és jobb alsó koordinátáját.



MENU mód-[CUSTM]-[MODE DTL]-[SEARCH AREA]



Szegélyek keresésekor:

Mérés csak akkor hajtható végre, ha a keresési terület szegélyt tartalmaz. A terület méretét és pozícióját a munkadarab mozgási tartományának figyelembevételével adja meg.



Az érzékelési stabilitás javítása

Ez az elem csak a [CHARA2] választásakor jelenik meg.

MENU mód-[CUSTM]-[STABLE]

Beállítás	Részletek	
OFF (alapértelmezés)	Normál érzékelési mód.	
ON	Részletes érzékelési mód.	
	A feldolgozási idő hosszabb, mint az OFF beállítás esetén.	

5. rész TOVÁBBI FUNKCIÓK BEÁLLÍTÁSA

🔛 A kép készítési feltételek beállítása	92
A fényintenzitás és a záridő beállítása	92
A képleképzési pozíció módosítása (Részleges funkci	ió)93
Az érzékelőfej érzékenységének növelése	93
🔛 A csoportokkal kapcsolatos beállítások megadása	94
Csoportok másolása	94
Csoport tartalmának törlése	95
Csoportváltás módszerének beállítása	95
A rendszerkörnyezet beállítása	96
A mérési sebesség beállítása	96
A mérés időzítésének megadása	97
A tanítási üzemmód megadása külső eszközről	97
A megjelenítés beállítása	97
Az Eco (gazdaságos) üzemmód be- és kikapcsolása	98
A képrögzítés időzítésének módosítása a tanítási képernyőn	98
I/O figyelési funkció	99
A fehéregyensúly javítása	100
Beállítási adatok inicializálása	100
Mérési adatok inicializálása	101
A nyelv váltása	101
A verziószám ellenőrzése	101
USB/RS-232C kommunikációs beállítások megadása	102
Műveletek korlátozása (zárolási funkció)	105
A zárolási funkció beállítása	105
A zárolás beállítása/feloldása	106
Zárolási funkció csoportos szerelés esetén	106
Az OUTPUT jel kimeneti feltételeinek megváltoztatása	107
Neállítás az erősítőegység csoportos felszereléséhez	110

91

A kép készítési feltételek beállítása

A fényintenzitás és a záridő beállítása

EXP MENU

Az Érzékelőfej fényintenzitása és a záridő állítható. Alapértelmezés szerint az [AUTO] beállítás van érvényben.

MENU mód-[IMAGE]-[CONTRAST]

	Beállítás	Részletek	
AUTO (alapértelmezés) A f		A fényintenzitás és a záridő beállítása automatikus.	
FIX	LIGHT	A fényintenzitás minden oldalhoz beállítható. 0: ki, 1–5: a nagyobb szám nagyobb fényintenzitást jelent. (0–5, alapérték: 5) Ez a menü a ZFV-SC150/SC150W csatlakoztatása esetén nem jelenik meg.	
	SHUTTER	1/500, 1/1000, 1/1200, 1/1400, 1/1500, 1/2000, 1/2500, 1/3000, 1/4000, 1/8000	
	(alapértelmezés)	(Az "1/500" érték csak akkor választható, ha a fényintenzitás értéke "0000".)	

Megvilágítás

A fényintenzitás négyjegyű számként jelenik meg. Egy számjegy a négy oldal egyikének fényintenzitását mutatja, a négy oldal pedig négyjegyű számként jelenik meg.





A fénykibocsátás megjelenítése a kijelzőn.



- Állítsa be a fényintenzitást a FEL/LE gombbal. A részleges beállításhoz
 BALRA/JOBBRA gomb: a beállítandó oldal
 - kijelölése.
 - FEL/LE gomb: a fényintenzitás megadása.
- 2. A beállítás rögzítéséhez nyomja meg a SET gombot.



ZFV-C Felhasználói kézikönyv

A képleképzési pozíció módosítása (Részleges funkció)

EXP MENU

A ZFV-C lehetővé teszi a feldolgozási sebesség növelését a képleképzési terület szűkítésével. Ha a mérési sebesség FAST módban (1/2 képernyő) vagy MAX módban (1/4 képernyő) van, a képterület áthelyezhető.



/(三) A mérési sebesség beállítása 96. oldal



- MENU mód-[IMAGE]-[DISP POS]
 - **1.** Helyezze át a képterületet a FEL/LE gomb segítségével.
 - 2. A beállítás rögzítéséhez nyomja meg a SET gombot.



Az érzékelőfej érzékenységének növelése

EXP MENU

Ha a kép fényereje a záridő és a megvilágítás beállításával nem növelhető, növelje az érzékenységet.

MENU mód-[IMAGE]-[GAIN]

Beállítási érték (erősítés)	Minőség	Kép
X1.0	Jó (kevés zaj)	Sötét
X1.5	↑	\uparrow
X2.0	\downarrow	\downarrow
	Rossz (nagyobb zaj)	Világos

A csoportokkal kapcsolatos beállítások megadása

A ZFV-C sorozat legfeljebb nyolc beállításkészletet tárolhat. A beállítások között a vizsgálati feltételeknek megfelelően váltani lehet. Az ilyen beállításkészletek elnevezése "csoport".

Csoportok másolása

Beállítások átmásolása az egyik csoportból a másikba.

- A következő példa a BANK 1 csoport beállításainak BANK 2 csoportba másolását mutatja.
- MENU mód-[SYS1]-[BANK SET]-[COPY]
 - Adja meg a vizsgálat végrehajtásához szükséges beállításokat a BANK 1 csoportnál (forrás másolása).

ikonra, és nyomja

- **2.** Kapcsoljon MENU módba.
- **3.** Vigye a kurzort a meg a SET gombot.
- **4.** Válassza a [2. BANK2] elemet, és nyomja meg a SET gombot.
- Vigye a kurzort a sysil ikonra, és nyomja meg a SET gombot.



ADJ

5. rész TOVÁBBI FUNKCIÓK BEÁLLÍTÁSA

 6. Válassza az [1. BANKSET] - [1. COPY] [1. BANK1] lehetőséget (forrás másolása).
Visszatéréshez a MENU módba nyomja meg kétszer az ESC gombot.



7. Kapcsoljon RUN módba és mentse a beállításokat.

Csoport tartalmának törlése

A művelet a kijelölt csoport beállításait törli.

MENU mód-[SYS1]-[BANK SET]-[CLEAR]

Beállítások	Leírás
EXECUTE	Törlés végrehajtása.
CANCEL	A törlés visszavonása.



A [SYS1] és a [SYS2], valamint a RUN mód megjelenítési beállításai nem lesznek törölve.

Csoportváltás módszerének beállítása

Adja meg, hogyan kívánja végrehajtani a csoportváltást.

MENU mód-[SYS1]-[BANK SET]-[SWITCH]

Beállítás	Leírás	
KEY (alapértelmezés)	A csoportváltás az Erősítőegység vezérlőgombjaival történik.	
I/O	A csoportváltás az Erősítőegység vezérlőgombjaival és bemeneti jelekkel történik.	
	Külső jelek csak a RUN módban használhatók a csoportok közötti váltásra.	



Váltás egy másik beállítási csoportra 58. oldal



Csoport váltásához USB/RS-232C porton keresztüli kapcsolaton, válassza a [SWITCH]-[KEY] lehetőséget.

95

A rendszerkörnyezet beállítása

A mérési sebesség beállítása

A feldolgozási sebesség a képleképzési terület szűkítésével növelhető. Módosítsa a mérési sebességet a munkadarab méretének és a kívánt sebességnek megfelelően.



MENU mód[SYS1]-[SPEED]

Beállítás	Részletek
NORMAL (alapértelmezés)	A teljes kép érzékelése. (13 ms)
FAST	A képleképzési terület 1/2 arányú csökkentése. Ezzel növekedni fog a mérési sebesség. (8 ms)
MAX	A képleképzési terület 1/4 arányú csökkentése. Ezzel növekedni fog a mérési sebesség. (5 ms)



 A [FAST] vagy [MAX] beállítás választása esetén lehetőség van a vizsgálandó képernyőrészlet kijelölésére.

A képleképzési pozíció módosítása (Részleges funkció) 93. oldal

• A [FAST] vagy [MAX] beállítás választása esetén győződjön meg arról, hogy a vizsgálati terület és a színválasztási terület a megjelenített képen belülre essenek.

A mérés időzítésének megadása

Adja meg a mérés végrehajtásához használt időzítést.

MENU mód-[SYS1]-[MEAS TYPE]

Beállítás	Részletek	
TRIG (alapértelmezés)	Szinkronizált mérés	
	A mérés végrehajtása egyszer, és ezt a TRIG jel KI állapotból BE állapotba váltása indítja.	
CONTINUE	Folyamatos mérés A TRIG jel BE értéke alatt a mérés végrehajtása folyamatosan történik.	

A tanítási üzemmód megadása külső eszközről

Külső eszközről két tanítási üzemmód használható.

MENU mód-[SYS1]-[TEACH TYPE]

Beállítás	Részletek	
STATIONARY	A tanítás végrehajtása álló munkadarabbal. A tanításhoz külső indítójel	
(alapértelmezés)	szükséges.	
MOVING	A tanítás végrehajtása alatt mozog a munkadarab.	
	Csak akkor válassza ezt a tanítási üzemmódot, ha a munkadarab nem állítható le. A tanításhoz külső indítójel szükséges.	

/(三) Időzítési diagramok 42. oldal

A megjelenítés beállítása

Az LCD-kijelzőn megjelenített karakterek színe és a kijelző háttere módosítható. Módosítsa a színt, ha nehezen látható a karakter vagy a szám.

Módosítható színű területek



MENU mód -[SYS1]-[DISP COL]

	Beállítás
ОК	GREEN (alapértelmezés), RED, YELLOW, BLUE, WHITE
NG	GREEN, RED (alapértelmezés), YELLOW, BLUE, WHITE
NORMAL	GREEN, RED, YELLOW, BLUE, WHITE (alapértelmezés)
BACK	GREEN, RED, YELLOW, BLUE (alapértelmezés), WHITE, BLACK

97

Az Eco (gazdaságos) üzemmód be- és kikapcsolása

Annak beállítása, hogy elsötétüljön-e a kijelző, ha adott idő alatt nincs műveletvégzés. Javasolt az üzemmód bekapcsolása, mert ez megakadályozhatja az LCD-kijelző fényerejének csökkenését.

MENU mód-[SYS1]-[ECO MODE]

Beállítás	Részletek	
ON (alapértelmezés)	A gazdaságos üzemmód bekapcsolása. A kijelző elsötétül, ha három percig nincs műveletvégzés.	
OFF	A gazdaságos üzemmód kikapcsolása.	

A képrögzítés időzítésének módosítása a tanítási képernyőn

EXP MENU

A tanítási képernyőn megjelenítendő kép meghatározása.

MENU mód-[SYS2]-[TEACH IMAGE]

Beallitás	Leirás		
THROUGH	Az érzékelőfej által vett legutolsó kép közvetlen megjelenítése.		
(alapértelmezés)			
FREEZE	A kép és a kijelző tartalmának lefagyasztása.		
	A TRIG jel bemenetre kerülésekor egy állókén jelenik meg		
	A TRIG jei bemeneure kerulesekor egy allokep jelenik meg.		
	Ha az erősítőegységek csoportb	a vannak foglalva, állítson minden	
	CO erősítőegységet a tanítási képer	nyőre, majd adja a TRIG jelet az	
	CHECK! erősítőegység bemenetére (job	b szélső), ahova az érzékelőfei	
	csatlakoztatva van.		
		A képek minden erősítőegységbe	
		betöltődnek, ha minden	
		erősítőegység a tanítási	
	↑	kepernyore van allitva.	
	TRIG jel		
		A képek nem töltődnek be minden	
		erositoegysegbe, ha az	
		kóporpyőro állítya	
	TRIG jel	Repetityore antiva.	
		A képek nem töltődnek be a bal	
		szelso erősítőegységbe, ha az	
	TRIG jel		

I/O figyelési funkció

EXP MENU

Ez a funkció az I/O jelek állapotának figyelésére szolgál.



MENU mód-[SYS2]-[I/O MON]

Beállítás	Részletek
TRIG	A TRIG jel Be/Ki állapotának megjelenítése. (0: KI, 1: BE)
TEACH	A TEACH jel Be/Ki állapotának megjelenítése. (0: KI, 1: BE)
BANK	A BANK jel Be/Ki állapotának megjelenítése. (0: KI, 1: BE)
	Balról jobbra a BANK1, BANK2, és BANK3 jelek megjelenítése.
OUTPUT	Az OUTPUT jel Be/Ki állapotának megjelenítése. (0: KI, 1: BE)
ENABLE	Az ENABLE jel Be/Ki állapotának megjelenítése. (0: KI, 1: BE)
ERROR	Az ERROR jel Be/Ki állapotának megjelenítése. (0: KI, 1: BE)



Vigye a kurzort az OUTPUT, ENABLE és ERROR elemre, majd nyomja meg a SET gombot a "0" és "1" közötti váltáshoz. A külső eszközműveletek a kimenet Ki/Be kapcsolásával ellenőrizhetők, miközben nincs folyamatban tényleges mérés.

A fehéregyensúly javítása

EXP MENU

Az érzékelőfej környezete és a megvilágítás következtében a kamera által rögzített kép bizonyos esetekben színeket tartalmaz még akkor is, ha a tárgy fehér.

Azt a funkciót, amely a megjelenített fehér tárgy színét úgy módosítja, hogy a megjelenített kép is ugyanolyan fehér legyen, fehéregyensúly funkciónak nevezzük.

▶ MENU mód-[SYS2]-[WHITE BAL]

- **1.** Jelenítsen meg egy fehér tárgyat (pl. papírt vagy textilt) a kijelzőn.
- 2. Nyomja meg a TEACH/VIEW gombot, miközben a kijelző bal alsó sarkában az "OK" felirat látható.

A fehéregyensúly ekkor módosul.



Ha a kijelző bal alsó sarkában nem az "OK" felirat jelenik meg, lépjen ki a fehéregyensúly ablakból, és hajtsa végre ismét a fenti műveleteket. Ha az "OK" felirat ezután sem jelenik ^{(!} meg, hajtsa végre a következő műveleteket.

- Ha a "TOO BRIGHT" felirat jelenik meg. A kijelző túl világos.
- Ha a "TOO DARK" felirat jelenik meg.
- A kijelző túl sötét.
- Ha a "BAD BALANCE" felirat jelenik meg.

A munkadarab nem fehér tárgyként jelenik meg. Először ellenőrizze, hogy a megfelelő fehér munkadarab jelenik-e meg.



A kép készítési feltételek beállítása 92. oldal

Beállítási adatok inicializálása

EXP MENU

Az összes csoport és a rendszer beállításait a gyári alapértékre állítja vissza (az üzenetek megjelenítési nyelvének kivételével).

Az aktuálisan kijelölt csoportszámtól függetlenül az összes csoport és a rendszer beállításainak inicializálására sor kerül.

MENU mód-[SYS2]-[ALL CLEAR]

Beállítás	Leírás
EXECUTE	A beállítási adatok inicializálása.
CANCEL	A beállítási adatok nem lesznek inicializálva.

Mérési adatok inicializálása

EXP MENU

A jelenlegi és múltbeli mérési átlagértékek, a mérések száma és más mérési adatok újraindítás nélkül törölhetők.

A törlendő adatok az alábbi képernyőn RUN módban megjelenített elemek.



A kijelző tartalmának jelentése 55. oldal

MENU mód-[SYS2]-[MEAS CLEAR]

Beállítás	Leírás
EXECUTE	A mérési adatok inicializálása.
CANCEL	A mérési adatok nem lesznek inicializálva.

A nyelv váltása

EXP MENU

A megjelenített üzenetek nyelvének váltása a japán és angol nyelv között.

MENU mód-[SYS2]-[LANGUAGE]

Beállítás	Leírás
ENGLISH	Az üzenetek megjelenítése angol nyelven.
JAPANESE	Az üzenetek megjelenítése japán nyelven.

A verziószám ellenőrzése

EXP MENU

Az Érzékelőfej és az Erősítőegység típusát, valamint a szoftver verzióadatait jeleníti meg.

MENU mód-[SYS2]-[VERSION]

USB/RS-232C kommunikációs beállítások megadása

Állítsa be az erősítőegység kommunikációs beállításait a külső eszközöknek megfelelően.



A kommunikációs parancsokról részletesen a kommunikációs parancsok referenciájában tájékozódhat (külön szerezhető be).

CHECK! A kommunikációs parancsok referenciájáért forduljon az OMRON vevőszolgálati csoportjához.



A külső eszközök csatlakoztatása vagy leválasztása előtt ellenőrizze az erősítőegység kikapcsolását. He ezt az erősítőegység bekapcsolása mellett végzi, meghibásodás vagy baleset következhet be.

USB-csatlakozás

Csatlakoztatás

1. Telepítse az USB-illesztőprogramot a személyi számítógépre.

Az USB-illesztőprogrammal kapcsolatos további tájékoztatásért forduljon az OMRON képviselőjéhez.

Az USB-illesztőprogram telepítésére csak akkor van szükség, ha első alkalommal csatlakoztat külső eszközt az USB-porthoz.

- 2. Illessze az USB-kábel egyik végét az erősítőegység USB-csatlakozójába.
- **3.** Illessze az USB-kábel másik végét a külső eszköz USB-csatlakozójába.



Kommunikációs beállítások megadása

Állítsa be az erősítőegység kommunikációs beállításait a külső eszközöknek megfelelően.

► MENU mód-[SYS2]-[COM]

Beállítás	Leírás
LENGTH	A beállítások nem lesznek figyelembe véve.
PARITY	
STOP BIT	
BAUDRATE	
NODE	
DELIMIT	CR, LF, CR+LF (alapértelmezés: CR)

RS-232C csatlakozás

Csatlakoztatás

- **1.** Helyezze az RS-232C kábel egyik végét az erősítőegység RS-232C csatlakozójába.
- 2. Illessze az RS-232C kábel másik végét a külső eszköz RS-232C csatlakozójába.



RS-232C kábel programozható vezérlő csatlakoztatásához RS-232C kábel

• ZS-XPT2 (kábelhossz: 2 m)



1. megjegyzés: A PLC felőli végen használt bedugható típusú csatlakozó.

RS-232C kábel számítógépes csatlakoztatáshoz

• ZS-XRS2 (kábelhossz: 2 m)



1. megjegyzés: A PC felőli végen használt foglalat típusú csatlakozó.

Kommunikációs beállítások megadása

Állítsa be az erősítőegység kommunikációs beállításait a külső eszközöknek megfelelően.

MENU mód-[SYS2]-[COM]

Beállítás	Leírás
LENGTH	7, 8 (alapértelmezés)
PARITY	OFF (alapértelmezés), ODD, EVEN
STOP BIT	1 (alapértelmezés), 2
BAUDRATE	9600, 19200, 38400 (alapértelmezés), 57600, 115200
NODE	0 (alapértelmezés) és 16 között Csomópont száma – egy kapcsolódási csoport számát jelöli egy gazdakészülék felől nézve (programozható vezérlő). A programozható vezérlőhöz nem csak a ZFV-C eszköz, de két vagy több további eszköz is csatlakoztatható. A programozható vezérlő csatlakoztatott eszközeihez rendelt számokat nevezzük csomópontszámoknak.
DELIMIT	CR (alapértelmezés), LF, CR+LF

Műveletek korlátozása (zárolási funkció)

A zárolási funkció beállítása

EXP MENU

A kapcsoló- és gombműveletek korlátozásához állítsa be a zárolási funkciót.

A kapcsoló- és gombműveletek korlátozásával megakadályozhatók a beállítások nem szándékolt módosításai.

Háromféle művelet zárolható: az üzemmódválasztó kapcsoló váltása, a gombbemenetek és a TEACH jelbemenet.

MENU mód-[SYS2]-[LOCK]

Normál érték	Leírás
MODE SWITCH	Az üzemmódválasztó kapcsoló (MENU/ADJ/RUN) működésének letiltása.
	(Lock OFF (alapértelmezés), Lock ON)
KEY	A gombok működésének (SET, $\uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow$, TEACH/View és az A–D funkciógombok)
	letiltása.
	(Lock OFF (alapértelmezés), Lock ON)
TEACH IN	A TEACH jelbemenet letiltása.
	(Lock OFF (alapértelmezés), Lock ON)
PASS NUMBER	A zárolás feloldására szolgáló szám beállítása.
	(Alapértelmezés : 0000)

Ha a módválasztó kapcsoló működése engedélyezett, a gombműveletek és a TEACH jelbemenet nem



tiltható le.
A zárolás beállítása/feloldása

EXP MENU

A zárolási funkció beállítása előtt állítsa be a [PASS NUMBER] értékét, amely a zárolási funkció feloldásához szükséges.

Beállítás

1. RUN módban nyomja meg az ESC gombot legalább 2 másodpercig. Ekkor megjelenik egy megerősítésre vonatkozó üzenet.



Ha nincs beállítva zárolandó elem, nem jelenik meg a zárolásra vonatkozó üzenet.

2. Válassza az [EXECUTE] lehetőséget.

Ekkor a zárolási funkció életbe lép.

A zárolási funkció bekapcsolt állapotában a kijelző jobb felső sarkában egy kulcs jel látható (lásd az ábrát).



Feloldás

 Váltson RUN módba, és nyomja meg az ESC gombot legalább két másodpercig.

Ekkor megjelenik egy feloldás megerősítésére vonatkozó üzenet.

2. Válassza az [EXECUTE] lehetőséget.

Megjelenik a feloldó kód beírására szolgáló képernyő.

3. Adja meg a feloldó kódot.

Ekkor a zárolást feloldja a rendszer.

Zárolási funkció csoportos szerelés esetén

Csoportos szerelés esetén a zárolás csak a gazdakészüléken állítható be, illetve oldható fel. Ezen funkció tekintetében az szolga állapota megegyezik a gazdakészülék állapotával.

Az OUTPUT jel kimeneti feltételeinek megváltoztatása

A kimenet bekapcsolási feltétele

EXP MENU

Azt állítja be, hogy az OUTPUT jel OK vagy NG eredménynél kapcsolódjon-e be.

MENU mód-[SYS2]-[OUTPUT]-[ON STATUS]

Beállítás	Részletek
OK ON	Az OUTPUT jel bekapcsolása OK eredménynél.
NG ON (alapértelmezés)	Az OUTPUT jel bekapcsolása NG eredménynél.

Impulzus kimenet

EXP MENU

Az OUTPUT jel csak a megadott kimeneti időtartamra kapcsolódik be.



Impulzus kimenet be- vagy kikapcsolása

Azt adja meg, hogy engedélyezve van-e az OUTPUT jel időzített kiadása.

MENU mód-[SYS2]-[OUTPUT]-[ONE SHOT]

Beállítás	Részletek
OFF (alapértelmezés)	ldőzített kimenet tiltása.
ON	ldőzített kimenet engedélyezése.



Az időzített kimenet engedélyezésekor a kikapcsolási késleltetési idő tiltva lesz. CHECK!

Az impulzus kimenet idejének beállítása

EXP MENU

Az OUTPUT jel a megadott kimeneti időtartamra kapcsolódik be. Ez a beállítás csak akkor érvényes, ha a [ONE SHOT] beállítása [ON].

MENU mód-[SYS2]-[OUTPUT]-[OUTPUT TIME]

Beállítás	Részletek
0–255 (alapérték: 0)	Adja meg az OUTPUT jel bekapcsolt állapotának időtartamát (ms).

A bekapcsolási késleltetési idő beállítása

EXP MENU

Ennek a paraméternek a megadásával az OUTPUT jel bekapcsolása késleltethető.

Az OUTPUT jel bekapcsolása folyamatos mérés OK eredményénél



MENU mód-[SYS2]-[OUTPUT]-[ON DELAY]

Beállítás	Részletek
0–255 (alapérték: 0)	Adja meg az OUTPUT jel kikapcsolási késleltetési idejét (ms).

A kikapcsolási késleltetési idő beállítása

EXP MENU

Ennek a paraméternek a megadásával az OUTPUT jel kikapcsolása késleltethető.

Az OUTPUT jel bekapcsolása folyamatos mérés OK eredményénél



MENU mód-[SYS2]-[OUTPUT]-[OFF DELAY]

Beállítás	Részletek
0–255 (alapérték: 0)	Adja meg az OUTPUT jel kikapcsolási késleltetési idejét (ms).

Beállítás az erősítőegység csoportos felszereléséhez

A csoportos felszerelésre vonatkozó menük csak csoportba foglalt Erősítőegységeknél jelennek meg.

Ezeket a beállításokat kell megadni minden Erősítőegységnél.

1. példa: 1 érzékelőfej + több erősítőegység

- Példa az 1 érzékelőfejből származó bemeneti kép érzékelésére több erősítőegységgel.
- Több terület, például 4 oldalas POSITION (pozíció) érzékelésére, több elemes SEARCH (keresés) végrehajtására stb.
- Többféle típusú érzékeléshez, például SEARCH (keresés) és AREA (terület) döntésekhez.



MENU	AMP1/2	AMP3
TRIG	LINK	I/O
HEAD	NOTUSE	USE
LINKOUT	-	All

• 2. példa: több érzékelőfej + több erősítőegység

Példa ugyanazon munkadarab több pontjának érzékelésére és szinkronizálása és a döntések integrálására.



MENU	AMP1/2	AMP3
TRIG	LINK	I/O
HEAD	USE	USE
LINKOUT	-	All

Az indítójelet fogadó Erősítőegység megadása

EXP MENU

Adja meg, hogy melyik erősítőegység fogadja a TRIG jelet.

MENU mód-[SYS2]-[LINKSET]-[TRIG]

Beállítás	Részletek
I/O (alapértelmezés)	Csak a bekötött Erősítőegység fogadja a TRIG jelet.
LINK	A TRIG jelre szinkronizálás a jobbra lévő csoportba foglalt erősítőegységből. A jobb szélső kivételével az összes erősítőegység beállítása automatikusan [LINK] értékű lesz.

Az Érzékelőfej jelenlétének megadása

EXP MENU

Adja meg, hogy csatlakoztatva van-e Érzékelőfej.

MENU mód-[SYS2]-[LINKSET]-[HEAD]

Beállítás	Részletek
USE (alapértelmezés)	Annál az Erősítőegységnél válassza ezt a beállítást, amelyikhez Érzékelőfej van csatlakoztatva. A mérés végrehajtása az aktuálisan csatlakoztatott Érzékelőfejről érkező bemeneti képen történik.
NOT USE	Annál az Erősítőegységnél válassza ezt a beállítást, amelyikhez nincs Érzékelőfej csatlakoztatva. A mérés végrehajtása a jobbra lévő csoportba foglalt Érzékelőfejből átadott képen történik.

A kimeneti tartalom beállítása

EXP MENU

Adja meg a mérési eredmény kimeneti kábelre jutó tartalmát.

Ez az elem csak annál az erősítőegységnél jelenik meg, amelyiknél a [TRIG/TRIG] beállítása [I/O].

MENU mód-[SYS2]-[LINKSET]-[OUTPUT]

Beállítás	Részletek
ALL	Az összes csoportba foglalt Erősítőegység mérési eredményének összesítése, és kiadása átfogó döntési eredményként.
EACH (alapértelmezés)	Az egyes Erősítőegységek mérési eredményének kiadása a megfelelő Erősítőegységből.



Kimeneti kép 115. oldal

A csoportos szerelés szabályai

Jellemző	Szabály
Csatlakoztatható erősítőegységek	5 vagy kevesebb (minden erősítőegységhez tápellátást kell biztosítani)
száma	
Felszerelhető érzékelőfejek száma	Legfeljebb az erősítőegységek számával megegyező
TRIG jelbemenet	Csak a gazdakészüléknél engedélyezett
TEACH jelbemenet	Csak a gazdakészüléknél engedélyezett
BANK1-3 bemenet	Minden erősítőegységnél engedélyezett
ENABLE kimenet	Csak a gazdakészüléknél engedélyezett
OUTPUT kimenet	A beállításoktól függ (integrált döntés/egyedi döntés)
ERROR kimenet	Minden erősítőegységnél engedélyezett
MENU/ADJ/RUN	Csak a gazdakészüléknél engedélyezett
STD/EXP	Minden erősítőegységnél engedélyezett
Bevitel az összes gombbal	Minden erősítőegységnél engedélyezett



Erősítőegységek TRIG jelbemenetek nélkül = szolgakészülék

Adatútvonal

Mérési kép

A mérési képek a jobb oldali erősítőegységből továbbítódnak a bal oldali erősítőkbe. A képbemenetre vonatkozóan időzítési késleltetés nem fordul elő.



■ I/O jel

A TRIG jel a jobb oldali erősítőegységből továbbítódik a bal oldali erősítőkbe. Bemeneti időzítési késleltetés nem fordul elő.

A fentiekkel ellentétben az összes erősítőegység jelét kombináló ENABLE és OUTPUT jel kimenetként a jobb szélső erősítőegységből érhető el, mint a bal oldali erősítőegységtől a jobb oldali erősítőegység felé átadott ENABLE és OUTPUT jel.



Tanítási folyamat csoportos szerelés esetén

Tanítás (bevitel a gombok segítségével) MENU módban

Az gazdakészüléken lépjen a tanítási képernyőre, és nyomja meg a TEACH gombot az összes szolgakészülék tanításához a gazdakészülék tanítási képernyőjén. Ha csak egy adott szolgakészüléket szeretne tanítani, lépjen a szolgakészülék tanítási képernyőjére, és nyomja meg a TEACH gombot.

Az összes készülék kötegelt tanítása





Külső tanítás

A TEACH jel ilyenkor a gazdakészülék bemenetére kerül. A gazdakészülék ENABLE jele BE értékűre vált. A tanítás akkor fejeződik be, amikor a gazdakészülék ENABLE jele KI \rightarrow BE értékűre vált a tanítás végrehajtása után. A tanítás akkor sem folytatódik, ha a TEACH jel az szolgakészülék bemenetére kerül.





A tanítási folyamat végrehajtásához szükséges idő csoportos szerelés esetén nagyobb lesz. A gyakorlatban, mozgó munkadarabokkal végrehajtott tanítás során legalább 200 ms-ra növelje a CHECK! TRIG jel bemeneti ciklusidejét.

Döntési kimenet integrálása

A csoportba szerelt erősítőegységek döntési kimenetei (OUTPUT) integrálhatók.

A kimeneti tartalom beállítása 111. oldal

Az összes erősítőegység mérési eredményének összesítése (ALL)

Az összes csoportba foglalt erősítőegység mérési eredményének összesítéséhez és a TRIG jelet bemenetként fogadó erősítőegységektől (gazdakészülék) való továbbításához válassza az [ALL] beállítást. Az OUTPUT jel az ENABLE jel BE értékűre állása után fogadható.

Ha bármelyik erősítőegység NG eredményt ad, az integrált döntési kimenet is NG értékű lesz.



Döntési eredmények minden erősítőegységnél külön kimeneti jelként (EACH)

A döntési eredmények minden erősítőegységnél külön kimeneti jelként való megjelenítéséhez válassza az [EACH] beállítást. A gazdakészülék ENABLE jele engedélyezett. Az OUTPUT jel az ENABLE jel BE értékűre állása után fogadható.



A csoportos szerelésű erősítőegységekkel kapcsolatos korlátozások

ZFV-A_ _ egységek csoportos szerelése

A ZFV-A_ _ egységek nem foglalhatók csoportba.

Több ZFV-CA egység csoportos szerelése

Két vagy több ZFV-CA egység csoportos szereléséhez a következő hardverszoftverkövetelményeknek kell megfelelni:

Hardver: Az erősítőegységnek a következő sorozatszámmal kell rendelkeznie;

ZFV-CA40: 0218206 vagy ennél nagyobb

ZFV-CA45: 0003206 vagy ennél nagyobb

Szoftver: 1.30-as vagy ennél újabb verziójú vezérlőszoftver

A ZS-DSU csoportos szerelése

A ZS-DSU és ZFV-CA egységek csoportos szereléséhez a következő szoftverek szükségesek:

ZS-DSU: 2.220-as vagy ennél újabb verziójú vezérlőszoftver

ZFV-CA: 1.30-as vagy ennél újabb verziójú vezérlőszoftver



Egy ZS-DSU egységhez legfeljebb öt ZFV-CA egység foglalható csoportba.

Vegye azonban figyelembe, hogy a ZFV-CA és a ZS-DSU egységek közé semmiféle más egység nem csatlakoztatható (ZS-HLDC/LDC/MDC, ZFV-A).

6. rész FÜGGELÉK

Hibaelhárítás	118
Hibaüzenetek és hibaelhárító műveletek	119
Kérdések és válaszok	120
Műszaki adatok és külső méretek	121
LED-es berendezések használatára vonatkozó biztonság óvintézkedések	gi 135
A szabályozások és szabványok követelményei	136
A vezérlőprogram frissítése	140
Verziófrissítési adatok	145
Tárgymutató	146

Hibaelhárítás

Ez a rész az ideiglenes hardverproblémák kiküszöbölésére szolgáló lépéseket ismerteti. A hardver javításra küldése előtt ellenőrizze itt a hibás működést.

Probléma	Valószínű oka és a lehetséges megoldás	
Nem világít az OUTPUT jelző.	 Ellenőrizze a [SYS2]-[OUTPUT]-[ONSTATUS] beállítását. Ha akkor szeretné, hogy világítson (OUTPUT jel bekapcsolva), amikor az eredmény OK, válassza az [OK ON] beállítást, ha az NG eredménynél kívánja működtetni, válassza az [NG ON] beállítást. 	107. oldal
Nem világít a RUN jelző.	Az üzemmódválasztó kapcsoló "RUN" állásban van?	27. oldal
Sötét az LCD-kijelző	 Az "Eco" (gazdaságos) üzemmód van beállítva? Bármelyik gomb megnyomásával automatikusan visszatérhet a kijelző eredeti beállításához. Az "Eco" üzemmód törlésekor a kijelző a beállított fényerővel jelenik meg. Ügyeljen arra, hogy a folyamatos kijelzés csökkenti az LCD élettartamát, ezért javasolt az "Eco" üzemmód használata. 	98. oldal
Nem jelennek meg a képek.	 Megfelelő az érzékelőfej csatlakoztatása? Nincs túl alacsony értékre állítva a megvilágítás fényereje? 	51. oldal 92. oldal
Csoportba foglalt erősítőegységeknél nem jelenik meg kép a kijelzőn.	 Be van kapcsolva egyidejűleg az összes csoportosan szerelt erősítőegység tápellátása? 	21. oldal
Nem jelennek meg a mérési eredmények.	Az üzemmódválasztó kapcsoló "RUN" állásban van?	27. oldal
A rendszer nem fogadja a TRIG	 Megfelelő a kábelek csatlakoztatása? 	39. oldal
bemeneti jelet.	 Nincs megszakítva a jelvonal? Az üzemmódválasztó kapcsoló "RUN" állásban van? 	27. oldal
Nincs OUTPUT jel.	Megfelelő a TRIG bemeneti jel?Megfelelő a kábelek csatlakoztatása?	39. oldal
	 Nincs megszakítva a jelvonal? Az üzemmódválasztó kapcsoló "RUN" állásban van? 	27. oldal
Az ENABLE jel nem kerül BE állapotba.	 Az üzemmódválasztó kapcsoló "RUN" állásban van? 	27. oldal
Nincs csoportváltás, pedig	 A csoportváltás módszerének beállítása [I/O]? 	95. oldal
kívülről megérkezik a csoportváltó jel.	 Ha a csoportváltás módszerének beállítása [KEY], a BANK 1– 3 külső bemenetét nem fogadja a rendszer. Az üzemmódválasztó kapcsoló "RUN" állásban van? 	27. oldal
Nincs kommunikáció a személyi	 Megfelelő az USB-kábel csatlakoztatása? 	102.
számítógéppel.	Megfelelő az RS-232C kábel csatlakoztatása?	oldai
	 Hasznaija mas aikaimazas a szemelyi szamitogep portját? Havanazok a kommunikációs beóllításek vennek megadva a 	
	személyi számítógépen és az erősítőegységen?	
	Telepítve van az USB-illesztőprogram?	
	 Megfelelően működik az erősítőegység? 	

Hibaüzenetek és hibaelhárító műveletek

Hibaüzenet	Ok	Megoldás	Oldal- szám
HEAD IS NOT CONNECTED	Az Érzékelőfej nincs megfelelően csatlakoztatva.	Ellenőrizze az Érzékelőfej helyes csatlakoztatását.	51. oldal
NEIGHBOR UNIT IS NOT CONNECT	Az Erősítőegységek nincsenek megfelelően összekapcsolva.	Ellenőrizze az erősítőegységek helyes csatlakoztatását.	36. oldal
SYSTEM ERROR	Sikertelen az FPGA konfigurálása. Sikertelen az LCD inicializálása. Nem ismerhető fel az Erősítőegység. Nem tölthetők be az adatok a memóriakártyáról. Hibás hardverműködés. Hibás szoftverműködés.	Hibás az Erősítőegység. Forduljon az OMRON képviselőjéhez.	-
TEACHING FAILED	Nem "látható" a munkadarab. Nem megfelelő a tanítási terület helyzete.	Úgy állítsa be a területet, hogy a munkadarab a látótérbe essen. Ügyeljen a megfelelő tanítási terület beállítására.	47. oldal
COLOR EXTRACTION FAILED	A tanítás nem hajtható végre, mert a színválasztási beállítás nincs végrehajtva.	Állítsa be a színválasztást (szín), majd hajtsa végre ismét a tanítást.	61. oldal 152. oldal 158. oldal
DIFFERENT PASS NUMBER	A zárolás hibás kódszám miatt nem oldható fel.	Adja meg a beállított feloldó kódot.	105. oldal
SYSTDATA ERROR	Az eszközre mentett adatok megsérültek.	Az aktuálisan mentett rendszeradatok törlődtek. Állítsa be ismét a rendszeradatokat.	96. oldal
BANKDATA ERROR	Az aktuális csoportbeállítási adatok megsérültek.	Az aktuálisan beállított csoportadatok törlődtek. Állítsa be ismét a csoportadatokat.	94. oldal
HEAD ERROR	Sikertelen kommunikáció az érzékelőfejjel.	Ellenőrizze az érzékelőfej helyes csatlakoztatását. A nagyfeszültségű és a tápvezetékeket a terméktől elkülönítve kell vezetni.	-

A következő esetekben nem jelenik meg hibaüzenet, de az ERROR jel BE állapotba kerül és az ERR lámpa világít.

Ok	Megoldás	Oldal- szám
A TRIG jel beadása az ENABLE jel KI állapotában.	Várja meg az ENABLE jel BE állapotát, és utána indítsa a TRIG jelet.	42. oldal
Sikertelen a külső eszközről végrehajtott tanítás.	Úgy állítsa be a területet, hogy a munkadarab a látótérbe essen. Ügyeljen a megfelelő tanítási terület beállítására. A mozgó munkadarabbal végrehajtott tanításnál ügyeljen a TRIG jel időzítésére.	47. oldal 42. oldal

Kérdések és válaszok

Kérdés	Válasz
Kikapcsolható az Érzékelőfej LED-es fénykibocsátása?	lgen. Állítsa a [CUSTM]-[LIGHT] beállítást [0000] értékűre.
	92. oldal
Hogyan állítható be a lehető legrövidebb mérési idő?	 Rövid mérési idő két módon érhető el: Állítsa a [SYS1]-[SPEED] beállítást [MAX] értékűre. Ekkor azonban a mérhető kijelzőtartomány keskenyebb lesz.
	(上) 96. oldal
	 A kijelző üzemmódjánál válassza a "csak a kép megjelenítése" beállítást. A mérési idő a megjelenítési idővel arányosan csökken.
	人言 54. oldal
Nem sikerül a tanítás. Mi a teendő?	 Mozgó munkadarabbal végrehajtott tanításnál A sikertelen tanítás lehetséges oka, hogy a munkadarab nem esik megfelelően a tanítási területbe. Válassza az álló munkadarabbal vagy a gombnyomással végrehajtott tanítást. A sikertelen tanítás lehetséges oka, hogy a kép túl sötét vagy túl világos. A [CUSTM]-[LIGHT] megfelelő beállításával módosítsa a munkadarab megvilágítását, majd hajtsa végre újra a tanítást.
	 A MOVE és a SIZE képernyőtől eltérő képernyő jelenik meg a tanítási területre vonatkozóan? A tanítás nem hajtható végre a MOVE vagy a SIZE képernyővel. A SET gombbal állítsa be a pozíciót vagy a méretet, lépjen vissza egy képernyővel feljebb, majd nyomja meg a tanítás gombot.
Milyen időzítéssel lesznek mentve a beállított mérési feltételek az erősítőegységbe?	A beállított mérési feltételek "ha a külső TEACH jellel folytatott tanítás sikeres" vagy "RUN üzemmódba való áttéréskor" lesznek az erősítőegységbe mentve. A tanítási képernyőn a TEACH gomb tanításhoz való megnyomásakor a tartalom nem lesz mentve, ha nem vált egyszer RUN üzemmódba. Mentés nélküli kikapcsolás esetén a módosított tartalom, beleértve a tanítási eredményeket is, törlődik.
A keresés a keresési területen kívül hajtódik végre annak ellenére, hogy a [SEARCH]/[MATCH] keresési területe módosításra került.	Ha az egyéni beállítások módosultak, hajtsa végre ismét a tanítást.

Műszaki adatok és külső méretek

Érzékelőfej

ZFV-SC10 (Kis látószögű)



ZFV-SC50/SC50W (Normál látószögű)

(Mértékegység: mm)







Rögzítőfurat méretei



ZFV-SC90/SC90W (Nagy látószögű)



ZFV-SC150/SC150W (Különlegesen nagy látószögű)

(Mértékegység: mm)



	7E\/_SC10	ZEV/-SC50/SC50W/	ZEV/-SC90/SC90W/	ZFV-SC150/SC150W
Jellemző	(Kis látószögű)	(Normál látószögű)	(Nagy látószögű)	(Különlegesen nagy látószögű)
Elhelyezési távolság	34–49 mm (állítható)	31–187 mm (állítható)	67–142 mm (állítható)	115–227 mm (állítható)
(L)				
Erzékelési tartomány	5 mm × 4,6 mm és	10 mm × 9,2 mm és	50 mm × 46 mm és	90 mm × 83 mm és
(H×V)	9 mm × 8,3 mm Kozott (állíthatá)	50 mm × 46 mm kozott (állíthatá)	90 mm × 83 mm Kozott (állíthatá)	150 mm × 138 mm
Érzékelési	(allitiato)	(allitiato)	(antriato)	(állítható)
tartomány ^(V)				
(H)				
Az elhelyezési	Elhelyezési távolság	Elhelyezési távolság		
távolság és az	(L)	(L)	(L)	(L)
érzékelési tartomány	49 mm	187 mm	142 mm	227 mm
viszonya	34	31		115
	mm +	mm	mm	mm
	5 mm 9 mm	10 mm 50 mm	50 mm 90 mm	90 mm 150 mm
	Érzékelési tartomány (H)	Érzékelési tartomány (H)	Érzékelési tartomány (H)	Érzékelési tartomány (H)
Beépített lencse	Fókusz: f15,65	Fókusz: f13,47	Fókusz: f6,1	1
Tárgymegvilágítás	Impulzusüzemű	L	1	
Tárgymegvilágítás	Nyolc fehér LED	36 fehér LED	20 fehér LED	72 fehér LED
fényforrása				
Megvilágítóegység	Nincs	Igen		Nincs
	1/2 hüvelykee ezinee CC			
Zizekeideleitti Zár	Flektronikus zár	záridő: 1/500–1/8000		
Zái Tánfeszültség	15 V DC (az	15 V DC. 48 V DC. (az e	rősítőegységhől)	
rapicszunseg	erősítőegységből)	10 V DO, 40 V DO (az c	roshoegysegbol)	
Áramfelvétel	Kb. 200 mA Kb. 350 mA [15 V: kb. 150 mA, 48 V: kb. 200 mA]			
	(A kiegészítő világítóegység áramfelvételével együtt)		/ütt)	
Atütési szilárdság	1000 V AC, 50/60 Hz, 1 percig			
Rezgésállóság	10–150 Hz 0,35 mm-es egyszeres amplitúdóval, 10-szer 8 percen át az X, Y és Z irányból			
(IONGAIOGAS)	150 m/c2 3 szor mind a hat irányha (fal/la, halraliohbra, cláro/hátra)			
(rongálódás)				
Környezeti	Működési: 0 és +40 C között tárolási: –20 és +65 °C között (jegesedés vagy páralecsapódás			gy páralecsapódás
hőmérséklet	nélkül)			
Környezeti	Működési és tárolási: 35	–85% (lecsapódás nélkül)	
páratartalom				
Környezeti	Maró hatású gázoktól m	entesnek kell lennie.		
Csatlakoztatás tínusa	Előre kábelezett normál	kábelhossz [.] 2 m		
Védettség	IP65	ZEV-SC IP65		
(IEC60529)		ZFV-SC W: IP67		
Anyagok	Ház: ABS, rögzítőelem: PBT			
Tömeg	Kb. 200 g	Kb. 270 g	Kb. 300 g	Kb. 600 g
	(rögzítőelemmel és	(rögzítőelemmel és	(rögzítőelemmel és	(rögzítőelemmel és
	vezetékkel együtt)	vezetékkel együtt)	vezetékkel együtt)	vezetékkel együtt)
	(csomagolassal: kb.	(csomagolassal: kb.	(csomagolassal: kb.	(csomagolassal: kb.
Tartozékok	JUU y) ZEV/XME rögzítőolom	JJU y) ZEV/XME2 rögzítáolom	JOU y) ZEV/XME2 rögzításlom	rouy) Ferritman (2) kozolósi
IGILUZENUN	(1) ferritmag (2)	(1) ferritmag (2)	(1) ferritmag (2)	útmutató
	kezelési útmutató	figyelmeztető címke	figyelmeztető címke	
		(1), kezelési útmutató	(1), kezelési útmutató	
LED besorolása *1	1-es osztály	2-es osztály	2-es osztály	1-es osztály

*1 Vonatkozó szabványok: IEC60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001

125

Erősítőegység

ZFV-CA40/CA45



ZFV-CA40

(Mértékegység: mm)

ZFV-CA45

,			
	Jellemző		
	Kimenet típusa		
1			
	Bemeneti jellemzők	BE	
ŀ		KI	
	Soros I/O	USB 2.0	
		RS-232C	
	Vizsgált elemel	ĸ	
	Tanítási terület		
	Tanítási terület	mérete	-

Kimenet típusa		NPN nyitott kollektor, 30 V DC, 50 mA max., maradék	PNP nyitott kollektor, 50 mA max., maradék feszültség: 1.2 V	
		feszültség: 1,2 V max.	max.	
Bemeneti jellemzők	BE	Rövidre zárva a 0 V-os ponttal, vagy kisebb mint 1,5 V-ra kapcsolva Rövidre zárva a tápfeszültségg a tápfeszültségtől legfeljebb –1 különböző feszültségre kapcsol		
	KI	Nyitott (szivárgási áram: 0,1 mA max.)	Nyitott (szivárgási áram: 0,1 mA max.)	
Soros I/O	USB 2.0	1 port, teljes átviteli sebességgel (12 M	lbps), MINI-B	
	RS-232C	1 port, max. 115 200 bps		
Vizsgált elemek		Mintázat (PATTERN), terület (AREA), szín (HUE), szélesség (WIDTH), pozíció (POSITION), számlálás (COUNT), fényerő (BRIGHT), karakterek (CHARA)		
Tanítási terüle	et	Négyszögletes, egy terület		
Tanítási terület mérete		 Mintázat (PATTERN), fényerő (BRIGHT): tetszőleges négyszögletes terület (legfeljebb 256 × 256) Terület (AREA), szín (HUE), szélesség (WIDTH), pozíció (POSITION), számlálás (COUNT), karakterek (CHARA): tetszőleges négyszögletes terület (legfeljebb teljes kijelző) 		
Érzékelési ter	ület	Teljes kijelző		
Felbontás		Legfeljebb 468 × 432 (H × V)		
Beállítási csoport váltása		8 beállítási csoport használható		
Képbemeneti ciklus		13 ms (normál), 8 ms (1/2-es részleges pásztázás), 5 ms (1/4-es részleges pásztázás)		
Egyéb funkciók		Vezérlőkimenet kapcsolása: bekapcsolás OK vagy NG eredménynél, bekapcsolási/kikapcsolási késleltetés, időzített kimenet, ECO mód		

Jellemző	ZFV-CA40	ZFV-CA45	
Kimeneti jelek	(1) Vezérlőkimenet (OUTPUT)(2) Engedélyező kimenet (ENABLE)(3) Hibakimenet (ERROR)		
Bemeneti jelek	 (1) Egyidejű mérési bemenet (TRIG) vá menüből választható módon (2) Csoportválasztó bemenet (BANK1- (3) Tanítás álló munkadarabbal (TEAC (TEACH) menüből választható módon 	agy folyamatos mérési bemenet (TRIG), -3) H) vagy tanítás mozgó munkadarabbal	
Érzékelőfej illesztőfelülete	Digitális illesztőfelület		
Képmegjelenítés	1,8 hüvelykes színes TFT LCD (557 × 2	234 képpont)	
Állapotjelzők	 Döntési eredmény jelzője (OUT, nara Vizsgálati mód jelzője (RUN, zöld) Hibajelző (ERR, vörös) Készenlét jelzője (READY, kék) 	ncssárga)	
Kezelőfelület	 Iránygombok (fel, le, balra, jobbra) (ESC) Üzemmódválasztó (tolókapcsoló) Tanítás/megjelenítés kapcsoló (TEAC) Funkciógombok (4 bemenet A-tól D-ig 	• Beállítógomb (SET) • Kilépés gomb Menüválasztó (tolókapcsoló) CH/VIEW) g)	
Tápfeszültség	20,4–26,4 V DC (a feszültségingadozá	st is beleszámítva)	
Áramfelvétel	Legfeljebb 800 mA (csatlakoztatott érzékelőfejjel)		
Átütési szilárdság	1000 V AC, 50/60 Hz, 1 percig a kiveze	etések és az erősítőegység háza között	
Zajellenállás	1 kV, impulzusfelfutási idő: 5 ns, impulz tartama: 15 ms Ciklusidő: 300 ms	zusszélesség: 50 ns, zajimpulzus	
Rezgésállóság (rongáló)	10–150 Hz 0,1 mm-es egyszeres ampl Z irányból	itúdóval, 10-szer 8 percen át az X, Y és	
Ütésállóság (rongáló)	Használhatatlanná válás: 150 m/s ² , hár jobbra, balra, előre, hátra)	romszor mind a hat irányba (fel, le,	
Külső hőmérsékleti tartomány	Működési: 0 és +50 C között, tárolási: páralecsapódás nélkül)	–25 és +65 °C között (jegesedés vagy	
Környezeti páratartalom	Működési és tárolási: 35–85 %		
Környezeti levegőminőség	Maró hatású gázoktól mentesnek kell le	ennie.	
Védettség	IEC60529, IP20		
Anyag	Polikarbonát (PC)		
Tömeg	Kb. 300 g (vezetékkel együtt) (csomage	olással: kb. 450 g)	
Tartozékok	Ferritmag (1), kezelési útmutató, címke (1)		

Panelszerelési adapterek

ZS-XPM1/XPM2

Szerelés panelra



1. megjegyzés: Méretek 2,0 mm-es panelvastagság esetén

Szerelési kivágás méretei



n: Csatlakoztatott vezérlők száma (1-10)

Jellemző	ZS-XPM1 (az első egységhez)	ZS-XPM2 (a második és a további egységekhez)	
Ке́р			
Rezgésállóság (rongálódás)	10–150 Hz 0,7 mm-es kétszeres amplitúdó esetén, X, Y és Z irányban, tengelyenként 80 percig		
Ütésállóság (rongálódás)	300 m/s², háromszor mind a hat irányba (fel, le, jobbra, balra, előre, hátra)		
Anyag	Polikarbonát (PC) stb.		
Tömeg	Körülbelül 50 g		

Csatolóegység

ZS-XCN



Jellemző	ZS-XCN
Környezeti hőmérséklet	Működési: 0 és +50 C között, tárolási: –15 és +60 °C között (jegesedés vagy páralecsapódás nélkül)
Környezeti páratartalom	Működési és tárolási: 35–85% (lecsapódás nélkül)
Rezgésállóság (rongálódás)	10–150 Hz 0,7 mm-es kétszeres amplitúdó esetén, X, Y és Z irányban, tengelyenként 80 percig
Ütésállóság (rongálódás)	300 m/s², háromszor mind a hat irányba (fel, le, jobbra, balra, előre, hátra)
Anyag	Polikarbonát (PC) stb.
Tömeg	Körülbelül 10 g

Hosszabbítókábel

ZFV-XC_B(R)V2





Jellemző	ZFV-XC3BV2	ZFV-XC3BRV2*	ZFV-XC8BV2
Használható erősítőegységek	ZFV-C sorozat		
Alkalmazható érzékelőfej	ZFV-SC10/SC50/SC50W/SC90/SC90W/SC150/ ZFV-SC10/SC50/SC50W SC150W		
Környezeti hőmérséklet	Működési: 0 és +40 °C között, tárolási: –25 és +65 °C között (jegesedés vagy páralecsapódás nélkül)		
Környezeti páratartalom	Működési és tárolási: 35–85% (lecsapódás nélkül)		
Csatlakoztatás típusa	Kétoldalas csatlakozókábel		
Anyag	Ház: Polikarbonát (PC)		
Tömeg	Körülbelül 220 g	Körülbelül 220 g	Körülbelül 500 g
Kábelhossz	3 m	3 m	8 m

* Az R betűt tartalmazó típuskódok robotkábelt jelölnek.

RS-232C kábel



ZS-XRS2 (személyi számítógép csatlakoztatáshoz)



2. megjegyzés: Foglalat típusú csatlakozó

Jellemző	ZS-XRS2	ZS-XPT2	
Használható erősítőegységek	ZFV-C sorozat		
Környezeti hőmérséklet	Működési: 0 és +50 °C között, tárolási: –15 és +60 °C között (jegesedés vagy páralecsapódás nélkül)		
Környezeti páratartalom	Működési és tárolási: 35–85% (lecsapódás nélkül)		
Átütési szilárdság	1000 V AC, 50/60 Hz, 1 percig		
Szigetelési ellenállás	100 MΩ (500 V DC esetén)		
Rezgésállóság (rongálódás)	10–150 Hz (0,7 mm-es kétszeres amplitúdó esetén), X, Y és Z irányban, tengelyenként 80 percig		
Ütésállóság (rongálódás)	300 m/s², háromszor mind a hat irányba (fel, le, jobbra, balra, előre, hátra)		
Anyag	Kábelköpeny: Hőálló PVC		
Tömeg	Körülbelül 50 g		

131

Megvilágítóegység (külön rendelhető)

ZFV-LTL01 (vonal megvilágítás)



ZFV-LTL02 (kettős vonal megvilágítás)





(Mértékegység: mm)



9



6. rész FÜGGELÉK

ZFV-LTL04 (alacsony szögű vonal megvilágítás)

(Mértékegység: mm)

59,9

Ū

.

Ð

° 🚯



ZFV-LTF01 (háttér megvilágítás)

(Mértékegység: mm)





Jellemző	ZFV-LTF01	ZFV-LTL01	ZFV-LTL02	ZFV-LTL04	
Alkalmazható érzékelőfej	ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W				
Megvilágítási módszer	Impulzusüzemű				
Megvilágítási időköz	Rögzített (1,1–1,4 ms)			
Fényforrás	Fehér LED-ek				
(darabszám)	60	20	40	80	
Tápfeszültség	48 V DC (az érzékelőt	ejből)			
Áramfelvétel	Kb. 160 mA	Kb. 80 mA	Kb. 120 mA	Kb. 210 mA	
Átütési szilárdság	300 V AC, 50/60 Hz, 1	l percig			
Rezgésállóság (rongálódás)	10–150 Hz 0,35 mm-es egyszeres amplitúdóval, 10-szer 8 percen át az X, Y és Z irányból				
Ütésállóság (rongálódás)	150 m/s ² , háromszor mind a hat irányba (fel, le, jobbra, balra, előre, hátra)				
Környezeti hőmérséklet	Működési: 0 és +40 °C között, tárolási: –20 és +65 °C között (jegesedés vagy páralecsapódás nélkül)				
Környezeti páratartalom	Működési és tárolási: 35–85% (lecsapódás nélkül)				
Környezeti levegőminőség	Maró hatású gázoktól mentesnek kell lennie				
Csatlakoztatás típusa	Előre kábelezett, normál kábelhossz: 2 m				
Védettség	IEC60529, IP20				
Anyag	SPCC SPCC, alumínium				
Tömeg	Körülbelül 500 g (csomagolással: kb. 550 g)	Körülbelül 250 g (csomagolással: kb. 300 g)	Körülbelül 650 g (csomagolással: kb. 900 g)	Körülbelül 900 g (csomagolással: kb. 1150 g)	
LED besorolása	1-es osztály Vonatkozó szabványok IEC60825-1: 1993 +A1: 1997 +A2: 2001 EN60825-1: 1994 +A1: 2002 +A2: 2001				

LED-es berendezések használatára vonatkozó biztonsági óvintézkedések

Bizonyos országokban előírás teszi kötelezővé a LED-es berendezések osztályba sorolását a veszélyességi szint és a biztonsági szabványok jelzésére.

Hajtsa végre a szükséges biztonsági óvintézkedéseket a szabványoknak megfelelően.

Osztálybesorolás

Szabványok és osztálybesorolás (*1)				
JIS C 6802 (Japán) EN60825/IEC60825-1 (Európa)	FDA (Egyesült Államok)			
2-es osztály	(Kivétel)			

(*1) A biztonsági szabványok a felhasználás országától függően változnak (Japán, Európa és az Egyesült Államok kivételével). Tájékozódjon a berendezés felhasználási országában érvényes biztonsági szabványokról és előírásokról a lézeres berendezésekre vonatkozóan.

■ LED használatát jelölő címke

A figyelmeztető címkék a ZFV-SC50/SC50W/SC90/SC90W termékhez tartozékként járnak.

Ragassza a címkéket megfelelő helyekre az érzékelő közelében, ahol azok könnyen észrevehetőek.



A szabályozások és szabványok követelményei

A gyártókra vonatkozó követelmények összefoglalója

Európa:

EN 60825-1 "Lézergyártmányok sugárbiztonsági előírásai; Készülékosztályozás, követelmények és használati útmutató"

A gyártói követelmények összefoglalása

Előírósok	Besorolás							
alpontja	1-es osztály	1M osztály	2-es osztály	2M osztály	3R osztály	3B osztály	4-es osztály	
Veszélyosztály leírása	Ésszerűen előrelátható körülmények mellett biztonságos	Az 1-es osztállyal azonos, de veszélyes lehet, ha a felhasználó optikai eszközt használ	Alacsony teljesítmény, a szem védelmét a normál emberi reflexek biztosítják	Az 2-es osztállyal azonos, de veszélyeseb b lehet, ha a felhasználó optikai eszközt használ	A sugár közvetlen szembe kerülése veszélyes lehet	A sugár közvetlen szembe kerülése normál esetben veszélyes	Nagy teljesítmény, a diffúz visszaverődé s is veszélyes lehet	
Védőburkolat		Minden lézei szükséges h	rtermékhez sz ozzáférést	ükséges, korl	átozza a term	ékek módosít	ásához	
Biztonsági reteszelés a védőburkolaton	Megakadály kibocsátási é esnek	Megakadályozza a panel levételét, amíg a kibocsátási értékek a 3R osztály értékei alá nem esnek osztály értékei alá nem esnek					evételét, < a 3B nek	
Távvezérlés	Nem szükséges Segítségével könnyen hozható létre további reteszelés a lézeres környezetben					l könnyen e további lézeres n		
Kulcsos vezérlés	Nem szükséges A lézer működésképte a kulcs eltávolításakor					odésképtelen olításakor		
Sugárzásra figyelmeztető eszköz	Nem szükséges Hang- vagy fényjelzést ad a lézer bekapcsolásakor, vagy ha az impulzuslézer kondenzátorát töltik. Csak a 3R osztályra vonatkozóan, nem látható sugárzás kibocsátásakor				a lézer az rát töltik. kozóan, nem ásakor			
Csillapító	Nem szükséges Be/Ki kapcsoló a sugár átmeneti blokkolásához				oló a sugár kkolásához			
Vezérlők elhelyezése	Nem szükséges A vezérlőket úgy kell elhelyezni, hogy beállítás alatt a kezelő ne lehessen kitéve AEL-nek az 1-es vagy 2-es osztály fölött				/ezni, hogy a lehessen gy 2-es			
Betekintő optika	Nem Az összes betekintő eszközből jövő sugárzás az 1M osztály AEL-értéke alatt szükséges legyen Ilegyen				rtéke alatt			
Keresés	A keresés m	eghibásodása	a miatt a terme	ék nem léphet	át másik oszt	ályba.		
Osztálycímke	Meghatározott szöveg Meghatározott szöveg, A ábra							
Nyíláscímke	Nem szükséges Meghatározott szöveg							
Szerviznyílás címkéje	A kibocsátot	t sugárzásnak	megfelelő os	ztályú címke s	szükséges			

Flőírások	Besorolás							
alpontja	1-es osztály	1M osztály	2-es osztály	2M osztály	3R osztály	3B osztály	4-es osztály	
Retesz kioldási címkéje	Bizonyos ese	Bizonyos esetekben szükséges, a használt lézer osztályának megfelelően						
Hullámhossztartomá ny-címke	Bizonyos hullámhossztartományok esetén szükséges							
LED-címke	Szükséges szóbehelyettesítések a LED-es termékekre vonatkozóan							
Felhasználói tájékoztatás	A használati útmutatónak tartalmaznia kell a biztonságos használatra vonatkozó utasításokat. Az 1M és 2M osztályokra további követelmények vonatkoznak.							
Vásárlói és szerviztájékoztatás	A kereskedelmi tájékoztatóknak tartalmaznia kell a termék besorolását, a szervizkézikönyveknek tartalmaznia kell a biztonsági tájékoztatást							

Megjegyzés: 1. Ez a táblázat a követelmények kényelmesen használható összefoglalója. A követelmények részletes leírását a szabvány szövegében találhatja meg.

- A gyógyászati biztonsági lézeres termékekre az IEC 60601-2-22 szabvány vonatkozik
- 3. AEL: elérhető emissziós határérték (Accessible Emission Limit)

Az adott osztályban engedélyezett legmagasabb elérhető emissziós határérték. Bővebben lásd: ANSI Z136.1-1993, 2-es szakasz.

Jel és keret: fekete Háttér: sárga



A ábra: Figyelmeztető címke - veszélyt jelző jel

Jelmagyarázat és keret: fekete Háttér: sárga

A felhasználóra vonatkozó követelmények összefoglalója

Európa:

EN 60825-1

Előírások	Besorolás							
alpontja	1-es osztály	1M osztály	2-es osztály	2M osztály	3R osztály	3B osztály	4-es osztály	
Lézerbiztonsági felelős	Nem szükséges, de az olyan alkalmazásoknál javasolt, ahol a lézersugár közvetlenül a szembe kerül Szükséges nem látható sugárzásnál Szükséges					Szükséges		
Távoli reteszelés	Nem szüksége	Nem szükséges A szoba vagy ajtó áramköreire csatlakoztatv						
Gombvezérlés	Nem szüksége	es				A kulcsot használaton kívül vegye ki		
Sugárzáscsillapító	Nem szüksége	es				Használata me a figyelmetlens sugárterhelést	egakadályozza ség miatti	
Sugárzásjelző eszköz	Nem szüksége	Jelzi, ha a lézer fel van töltve energiával a nem látható hullámhossz ak esetén				Jelzi, ha a lézer fel van töltve energiával		
Figyelmeztető jelzések	Nem szükséges					Tartsa be a figyelmeztető jelzések óvintézkedéseit		
Sugárút	Nem szükséges	1M osztály a 3B osztály szerint (lásd a 2. megjegyzést)	Nem szükséges	2M osztály a 3B osztály szerint (lásd a 3. megjegyzést)	Szakítsa meg után	Szakítsa meg a sugár útját a hasznos hossz után		
Tükröződő visszaverődés	Nincs követelmény	1M osztály a 3B osztály szerint (lásd a 2. megjegyzést)	Nincs követelmény	2M osztály a 3B osztály szerint (lásd a 3. megjegyzést)	Akadályozza r visszaverődés	a meg a nem kívánt léseket		
Szem védelme	Nincs követelmény			Szükséges, ha a műszaki és adminisztrációs műveletek nem kivitelezhetők az MPE túllépése nélkül				
Védőruházat	Nincs követelmény				Néha szükséges	Speciális követelmény ek		
Képzés	Nincs követelmény	1M osztály a 3R osztály szerint (lásd a 2. megjegyzést)	Nincs követelmény	2M osztály a 3R osztály szerint (lásd a 3. megjegyzést)	Minden kezelő esetén szüksé	lő és karbantartó személyzet séges		

Megjegyzés: 1. Ez a táblázat a követelmények kényelmesen használható összefoglalója. Az óvintézkedések részletes leírását a szabvány szövegében találhatja meg.

 1M osztályú lézertermékek, amelyek nem teljesítik a szabvány 10. táblázatának 1. feltételét. Nem szükséges az olyan 1M osztályú lézertermékeknél, amelyek nem teljesítik a szabvány 10. táblázatának 2. feltételét. A részleteket lásd a szövegben.

 2M osztályú lézertermékek, amelyek nem teljesítik a szabvány 10. táblázatának 1. feltételét. Nem szükséges az olyan 2M osztályú lézertermékeknél, amelyek nem teljesítik a szabvány 10. táblázatának 2. feltételét. A részleteket lásd a szövegben.

A lézeres besorolás definíciói

Európa:

Lézeres termékek besorolásai

ΕN

Osztály	Leírás
1-es osztály	Olyan lézerek, amelyek ésszerűen előrelátható működési feltételek mellett biztonságosnak tekinthetők.
2-es osztály	A 400 és 700 nm közötti tartományban látható sugárzással működő lézerek. A szemvédelembe bekapcsolódnak a védelmi reflexek (például a pislogás) is.
3A osztály	Ezek a lézerek szabad szemmel is biztonságosan követhetők. A 400 és 700 nm közötti hullámhossztartományban sugárzó lézerek esetében a szemvédelembe bekapcsolódnak a védelmi reflexek (például a pislogás) is. Más hullámhosszú lézerek esetében a szabad szemmel való követés veszélye nem haladja meg az 1-es osztály veszélyszintjét. A 3A osztályú lézerekbe való közvetlen betekintés optikai segédeszközök (például látcső, teleszkóp vagy mikroszkóp) használata esetén veszélyes lehet.
3B osztály	Ezen lézerek esetében a közvetlen betekintés mindig veszélyes. A diffúz visszavert sugarak megtekintése általában veszélytelen (lásd a megjegyzést).
4-es osztály	Ezen lézerek esetén még a diffúz visszavert sugárzás is veszélyt jelenthet. Égést okozhatnak a bőrön, illetve tűzveszélyesek lehetnek. Használatuk fokozott óvatosságot igényel.

Megjegyzés: A látható tartományban sugárzó, 3B osztályú lézerek diffúz visszaverődése biztonságosan csak a kijelző és a szaruhártya közötti legalább 13 cm-es távolságból, maximum 10 másodpercig tekinthető meg. Más nézési feltételek esetén össze kell hasonlítani a diffúz visszaverődés sugarainak való kitettséget az MPE értékével.

A vezérlőprogram frissítése

Ez a rész a ZFV-C sorozatú erősítőegység vezérlőprogramjának frissítését mutatja be. A vezérlőprogram frissítése a Warp Engine ZS szoftver segítségével történik. A frissítéshez szükséges fájlért forduljon az OMRON képviselőjéhez.



- · Soha ne kapcsolja ki az erősítőegység tápellátását a frissítés során. Ez ugyanis hatással lehet az erősítőegység bekapcsolás utáni megfelelő alaphelyzetbe állására.
- A Warp Engine ZS szoftver telepítésekor rendszergazdaként vagy olyan felhasználóként jelentkezzen be, aki jogosult a rendszerbeállítások módosítására.

A vezérlőszoftver frissítésének folyamatábrája



Az erősítőegység személyi számítógéphez csatlakoztatása

 Egy USB-kábel segítségével csatlakoztassa az erősítőegységet a személyi számítógéphez.
 Ha az erősítőegységet első alkalommal csatlakoztatja személyi számítógéphez, először az USB-illesztőprogramot kell

telepíteni.



USB/RS-232C kommunikációs beállítások megadása 102. oldal

2. Kapcsolja be az erősítőegység tápellátását.

- Ellenőrizze az erősítőegység megfelelő tápellátását. Ha a frissítés során a tápellátás kimarad, az erősítőegység megsérül és a későbbiekben nem indul el megfelelően.
- A tápellátás bekapcsolásakor mindig ellenőrizze, hogy az erősítőegység nem csatlakozik más erősítőegységekhez. Ha két vagy több erősítőegység csatlakozik, a Warp Engine ZS szoftver nem indul el.

A Warp Engine ZS indítása



111

3

 Ne indítsa el a Warp Engine ZS szoftvert mindaddig, amíg a személyi számítógép nem ismeri fel megfelelően az erősítőegységet.

 Válassza a [Programok]-[OMRON]-[ZFV-C]-[WarpEngineZS] parancsot a személyi számítógép [Start] menüjéből. Ekkor megjelenik a [WarpEngineZS] ablak.

> Ha a Warp Engine ZS indítása sikertelen, egy üzenet jelenik meg, amelyet a jobb oldalon látható párbeszédpanel követ. Lépjen a "Csatlakozási port beállítása" című részhez.




A vezérlőprogram adatainak beállítása

4. Szükség esetén kattintson a [Controller information] gombra. Megjelenik az aktuálisan csatlakoztatott

erősítőegység típuskódja és verziószáma.

5. A betöltendő fájl kiválasztásához kattintson a [Loading file] gombra. Megjelenik a fájlban rögzített erősítőegység típuskódja és a vezérlőprogram verziószáma.

WarpEngineZS ver.1.3	31
(Present firmware i	information]
Model	Version
ZFV-CA40	Version 1.00
	Controller information
[New firmware info	rmation]
Model ZFV-CA40	Version Version 1.10
	Loading file
Start upgrade	Exit

A vezérlőszoftver frissítése

6. A [WarpEngineZS] ablakban kattintson a [Start upgrade] gombra.



Megjelenik egy üzenet, amely tájékoztatást ad, hogy a frissítés rövidesen elkezdődik.



Ha a [Start upgrade] gombra kattintva a "Different model" üzenet jelenik meg, az aktuálisan csatlakoztatott erősítőegység nem egyezik meg a fájlban szereplő típusadatokkal. Ilyen esetben soha ne hajtsa végre a frissítést. Ez ugyanis az erősítőegység sérülését okozhatja, megakadályozhatja a későbbi megfelelő alaphelyzetbe állását és egyéb hibákat is okozhat.



7. Ellenőrizze az üzenetet, majd kattintson az [OK] gombra.

Megkezdődik a vezérlőszoftver frissítése.

WarpEngine25				
Rewriting mainCPU. Never turn the controller OFF.				
Phase1				
Phase2				

A frissítés során megjelenik a feldolgozási folyamat állapota. Várjon, amíg megjelenik egy üzenet, amely tájékoztatja a frissítés befejezéséről (a művelet néhány percig tarthat).



- Az erősítőegység frissítése során hibaüzenet jelenhet meg hagyja figyelmen kívül az ilyen hibát.
- CHECK!

· Ha a frissítés folyamatjelzője leáll vagy a frissítés nem fejeződik be 10 perc alatt, lehetséges, hogy a frissítés sikertelen.

llyen esetben forduljon az OMRON értékesítési képviselőjéhez, és közölje a vezérlőszoftver frissítés előtti verziószámát, valamint a frissítési fájlban szereplő verziószámot.

8. Ha a frissítés befejeződött a következő üzenet jelenik meg. Kövesse а képernyőn megjelenő utasításokat.

WarpEngine25	
Caution!!	
Make sure that the controller starts up normally. Once measurement is started after a normal startup and make sure that the version of the (Present firmware information) matches the version of the (New firmware information).	
<u> </u>	

9. Ellenőrizze az üzenetet, majd kattintson az [OK] gombra.

Csatlakozási port beállítása

Ha a Warp Engine ZS indítása sikertelen, egy üzenet jelenik meg, amelyet a jobb oldalon látható párbeszédpanel követ.

🚧 WarpEngine	225		×		
Connecting to Controller					
COM port	COM1	Set	Exit		

 A személyi számítógép [Start] menüjében válassza a [Beállítások]-[Vezérlőpult] parancsot, majd kattintson duplán a [Rendszer] ikonra. Megjelenik a [Rendszertulajdonságok] párbeszédpanel.

2. Váltson a [Hardver] lapra, majd kattintson az [Eszközkezelő] gombra.

Megjelenik az [Eszközkezelő] párbeszédpanel.



3. Nyissa meg a [Portok (COM és LPT)] elemet, majd ellenőrizze a COM számot az "OMRON Smart Sensor USB COM Drivers (WDM) (COMxx)" elemnél.

A "COMxx" az erősítőegység csatlakozási portját jelöli.

4. Válassza ki az erősítőegység megfelelő csatlakozási portját a [COM Port] listából, majd kattintson a [Set] gombra.

Ezután elindul a Warp Engine ZS szoftver.

Verziófrissítési adatok

A következőkben az egyes szoftververziók frissítéseit ismertetjük.

$\blacksquare Ver1.00 \rightarrow Ver1.10$

Változások	Oldalszám
Bővítés a [COL JUGE] lehetőséggel a mintázat vizsgálatához	65. oldal
Bővítés a vízszintes iránnyal ([DIRECTION] $\leftarrow \rightarrow$) a szélesség- és pozícióvizsgálathoz, valamint a számláláshoz	74. oldal, 77. oldal, 80. oldal
Bővítés az álló munkadarabbal végrehajtott tanítással	97. oldal
Bővítés az állóképes tanítási funkcióval	98. oldal

$\blacksquare Ver1.10 \rightarrow Ver1.20$

Változások	Oldalszám
Bővítés az [AREA3] lehetőséggel területvizsgálathoz	67. oldal
Bővítés a [CHARA] lehetőséggel karaktervizsgálathoz	84. oldal
Bővítés az érzékelő érzékenységének növelésére szolgáló funkcióval	93. oldal
Bővítés a személyi számítógéphez készült Smart Monitor ZFV eszköz bevezetésével	21. oldal

$\blacksquare Ver1.20 \rightarrow Ver1.30$

Változások	Oldalszám	
Bővítés a csoportos szerelésű erősítőegységekkel kapcsolatos korlátozásokkal	116. oldal	
Bővítés a zárolási funkcióval	105. oldal	

Tárgymutató

ADJ mód	27
alapkonfiguráció	21
alapmenü	27
ALL CLEAR	100
átlagos denzitásérték	82
beállítási távolság	47
bekapcsolási késleltetési id	ő 108
bekötés	39
bemenet/kimenet	
bekancsolási feltétel	107
impulzus kimenet	107
hemeneti kábel	30
	60
DINAR I Bővított konfiguráciá	08
	22
CHARA	84
CLEAR	95
COL JUGE	65
COL MODE	74
COLOR	69
COM	102, 104
CONTRAST	92
COPY	94
COUNT	78
csatlakozás	
RS-232C	103
USB	102
csatoló	25
csoport	20
	QF
COPY	0/
váltás	40 59-
váltási mádozor	40, 50
	90
csoportos szereies	30
denzitás eltérésértéke	82
denzitáseloszlás értéke	86
DIRECTION 74, 7	7, 80, 89
DISP COL	97
DISP POS	93
ECO MODE	98
EDGE MODE 74 7	77.80.89
EDGE SENSE	77
	ADJ mód alapkonfiguráció alapmenü ALL CLEAR átlagos denzitásérték beállítási távolság bekapcsolási késleltetési id bekötés bemenet/kimenet bekapcsolási feltétel impulzus kimenet bemeneti kábel BINARY Bővített konfiguráció CHARA CLEAR COL JUGE COL MODE COLOR COM CONTRAST COPY COUNT csatlakozás RS-232C USB csatoló csoport CLEAR COPY váltás váltási módszer csoportos szerelés denzitás eltérésértéke denzitás eltérésértéke denzitás eltérésértéke DIRECTION DISP COL DISP POS

	erősítőegység	
	kapcsolatos korlátozások	116
	felszerelés	32
	műszaki adatok és külső	100
	meretek erősítőegység csoportos	126
	felszerelése	110
	érzékelési tartomány 47,	125
	érzékelőfej	47
	beallitasi tavoisag érzékelőfei csatlakoztatása	47 51
	érzékenység	93
	fókuszbeállítás	49
	LED-re vonatkozó figyelmezt	ető
	CIMKEK TEIRAGASZTASA műszaki adatok és külső	45
	méretek	121
	rögzítőszerelvény felszerelés	e 45
	EXP menü	27
F		
	felszerelési eljárás	20
	DIN-sín	30
	panel	34
	fényesség vizsgálata	81
	fókuszbeállítás szabályozója	26
G		
	GAIN "	93
		60 60
	RUN mód	57
Η		
	HEAD	111
		130
1		10
1	I/O kapcsolási raizok	41
	idődiagramok	
	folyamatos mérés	42
	szinkronizált mérés	42
	folvamatos mérés	107
	kimeneti idő	108
	szinkronizált mérés	107
	inicializálás	
	beallitási adatok	100

MEAS CLEAR	101
mérési adatok	101
К	
kikapcsolási késleltetési idő	109
kimeneti kábel	39
kis látószögű	125
korrelációs érték	63, 86
különlegesen nagy látószögű	125
küszöbérték	
AREA	68
AREA1	68
AREA2	68
BRIGHT	82
COUNT	79
HUE	/1
IIIesztes koroada	63
Kereses mintózot	03 62
	03
	72 96
	73, 80
L	
LANGUAGE	101
LIGHT TEACH	65
Μ	
MDL DIV	87
MEAS TYPE	97
megvilágítás beállítása	92
megvilágítóegység (külön	
rendelhető)	132
MENU mód	27
menüszerkezet	16
menuvalasztas	27
	24
	24
idézítée	07
100211eS kijolző tortolmánok	97
átkancsolása	54
airapusulasa mérési idő	54
sehesség heállítása	96
METHOD	83
mintázat vizsgálata	62
MODE	88
MODEL	88
működési folyamat	61
N	
nagy látószögű	125
normál látószögű	125
normanatoozogu	120

0				
-	OFF DELAY		1	09
	ON DELAY		1	08
	ON STATUS		1	07
	OUTPUT		1	11
	OUTPUT TIME		1	08
Ρ				
	pozíció ellenőrzése			75
R				
	Részegység elnevezése			
	érzékelőfej			25
	részleges funkció			93
	ROTATION			64
	RS-232C			
	kábel külső méretei		1	31
	kábel vezetékkiosztása		1	03
	kommunikációs beállítá	s	1	04
	RUN mód			27
S				
	SEARCH AREA		64,	90
	SPEED			96
	STABLE			90
	STD menü			27
	SWITCH			95
	szakértői menü			27
	számlálás			79
	szegelypozicio			76
	szegelyre vonatkozo eleme	∋ĸ		~~
	erzekeles Iranya	74,	11,	80
	erzekenyseg		00	11
	szinarnyalat		oU,	72
	szegelyszelesseg	72	76	70
	szélességyizsgálat	73,	70,	73
	szelessegvizsgalat		1	50
	színkülönbeég			71
	színre vonatkozó elemek			11
	fénverőtanítás			65
	szín mód megváltoztatá	isa		74
	színellenőrzés	.00		65
	szűrési szín módosítása	а		65
	színválasztási funkció		1	58
	szűrő			65
Т				
•	tanítás			
	AREA			68
	AREA1			68

AREA2

BRIGHT

6. rész FÜGGELÉK

68

81

	COUNT		78
	HUE		70
	illesztés		63
	keresés		63
	mintázat		63
	POSITION		75
	tanítás álló munkadarabba	al	43
	tanítás mozgó munkadara	bbal	44
	WIDTH		72
	tápegység		21
	tartalom vizsgálata		
	fényerő		81
	karaktersorozat jelenléténe	ek	
	érzékelése (CHÁRA)		84
	mintázat		62
	pozíció		75
	, számlálás		78
	színárnyalat		70
	terület		66
	TEACH IMAGE		98
	TEACH TYPE		97
	termékszámok		
	erősítőegység		24
	terület értéke	63,	68
	területvizsgálat	,	66
	TRIG	1	11
π			
U			
	kommunikációs beállítás	1	02
	Üzemmód	'	27
	ozemmod		21
V			~ 1
	VERSION	1	01
	vezerlogombok	57,	60
	vezerlöprogram 14	40, 1	45
W			
	Warp Engine ZS	1	40
	WHITE BAL	1	00
Ζ			
	zárolási funkció	1	05

7. rész ALKALMAZÁSI PÉLDÁK ÉS BEÁLLÍTÁSAIK

Elektronikai alkatrészek jelenlétének vizsgálata (PATTERN)150		
Különféle kampánypecsétek vizsgálata (Terület)	152	
Nem megfelelő színű munkadarabok vizsgálta (HUE)	156	
A színekkel kapcsolatos funkciók magyarázata	158	

149

7. rész

Elektronikai alkatrészek jelenlétének vizsgálata (PATTERN)



helyezkedik el.



A kamera beállítása

Úgy állítsa be a kamerát, hogy a munkadarab megjelenjen a kijelzőn.
 Az érzékelőfej fókuszbeállítása 49. oldal

A vizsgálati mód beállítása



7. rész ALKALMAZÁSI PÉLDÁK ÉS BEÁLLÍTÁSAIK

A vizsgálati terület beállítása



151

Különféle kampánypecsétek vizsgálata (Terület)



A kamera beállítása

Úgy állítsa be a kamerát, hogy a munkadarab megjelenjen a kijelzőn.
 Az érzékelőfej fókuszbeállítása 49. oldal

A vizsgálati mód beállítása



A vizsgálati terület beállítása



C↔ SIZE

7. rész Különféle kampánypecsétek vizsgálata (Terület)

- 12. Állítsa be a színválasztási terület pozícióját, és nyomja meg a SET gombot.
- 13. Válassza a [PICKUP] elemet, és nyomja meg a SET gombot.

Legfeljebb automatikusan négy szín kiválasztódik.

- 14. Ha olyan szín is szerepel a listában, amelyet nem szeretne kiválasztani, használja a \downarrow gombot egy "X" jel felvételéhez. $\leftarrow \rightarrow$ Balra/Jobbra gomb: Mozgás balra/ jobbra.
 - ↓ gomb: Megváltoztatja a jelenlegi kijelölt

színt nem kijelötté, illetve a jelenlegi nem kijelöltet kijelöltre.

15. Nyomja meg a SET gombot.

A kijelölt színek meg lesznek erősítve.

16. Nyomja meg az ESC gombot.

A referencia munkadarab bejegyzése

17. Nyomja meg a TEACH/VIEW gombot.

A "+" jel megjelenik a vizsgálati terület középpontjában.

Ha a "+" jel eltűnik, a tanítás befejeződik.





PICK





Függőleges irány

Vízszintes irány

 \bigcirc SET

Működés ellenőrzése

18. Kapcsolja az üzemmódválasztó kapcsolót ADJ módba.



19. Ellenőrizze az LCD-kijelzőn megjelenő mérési eredményeket.



Nem megfelelő színű munkadarabok vizsgálta (HUE)



A kamera beállítása

Úgy állítsa be a kamerát, hogy a munkadarab megjelenjen a kijelzőn.
 Az érzékelőfej fókuszbeállítása 49. oldal

A vizsgálati mód beállítása



A vizsgálati terület beállítása



157

[10]

A színekkel kapcsolatos funkciók magyarázata

Színválasztási funkció

A vizsgálandó terület körbezárásával legfeljebb négy szín (a négy legnagyobb terület színei) kiválasztódik.



A színválasztási állapot ellenőrzése

A választott színek kiválasztási állapota hisztogramon tekinthető meg a színválasztási ablakban.

Emellett az [A] funkciógomb megnyomásával azon a képernyőn, ahol megjelenik a kép, a "színes kép", "kiválasztási kép (színes)" és a "kiválasztási kép (monokróm)" megjelenítés között lehet váltani.



Színsáv és hisztogram

Ha a színválasztás bizonytalan

Ha a színválasztás nem hajtható végre megfelelően (pl. egyenetlen színek), a színsáv és a hisztogram monitorozásával szélesítse a célszínek tartományát.



Négy vagy több vizsgálati célszín esetén

Lehetőség van a célszín tartományának módosítására. Ebben a példában a narancssárga szín is lehet célszín a felső határérték megemelése esetén.



Színárnyalatjelző szám

A színvizsgálati küszöbértékekhez és a felső/alsó határértékekhez (a színválasztási hisztogram képernyőjén) a színtartományt a színárnyalatjelző számokkal kell megadni.



Változatok

A kézikönyv változatkódja az első és a hátsó borító alján található katalógusszám végén látható.



Változatkód	Dátum	Átdolgozott tartalom
01	2005. december	Eredeti anyag
02	2006. február	 További funkciók a szoftververzió frissítéséből adódóan (Ver1.20) Bővítés a kiegészítő világítóegységgel kapcsolatos tudnivalókkal Javítások
03	2006. április	 További funkciók a szoftververzió frissítéséből adódóan (Ver1.30) Javítások