



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

HARRIS®

PROFESIONALNA OPREMA ZA GASNO REZANJE I ZAVARIVANJE

www.masinelektro.com

HARRIS CALORIFIC CO najstariji je proizvođač opreme za gasno rezanje i zavarivanje. John Harris 1899 godine izumeo je prvi uređaj za rezanje u istraživanju proizvodnje sintetičkih rubina.

1904 John Harris na internacionalnom sajmu opreme u St. Louisu izlaže gorionik za rezanje kiseonik-acetilen.

Za vreme tradicije duže od 100 godina HARRIS-ova tehnologija proizvela je veliki broj patenata koji su danas industrijski standard. HARRIS-ova tradicija kvaliteta, inovacija i liderstvo u svom sektoru nude najbolje u praktičnoj primeni pouzdanosti i sigurnosti proizvoda.

1990 godine Harris Calorific postaje deo The Lincoln Electric Company.

2006 Harris Calorific udružuje se sa J.W. Harris kompanijom koja se bavi proizvodnjom dodatnih materijala za zavarivanje i osnivaju THE HARRIS PRODUCTS GROUP.

Danas HARRIS ima svoje proizvodnje širom sveta: U.S.A., Italija, Poljska, Španija, Meksiko i ima lidersku poziciju u proizvodnji uređaja za gasno rezanje i zavarivanje kao i celu liniju dodatnih materijala.

LINCOLN[®]
ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS[™]



A Lincoln Electric Company

AUTORIZACIJA PRODAJE, ORGANIZACIJA SERVISA I LOGISTIKA PRODAJE HARRIS CALORIFICA



17.10. 2007 godine potpisan je ugovor o autorizovanom zastupništvu HARRIS-ovih proizvoda za teritoriju Srbije i Crne Gore i time Mašin-elektro d.o.o. postao deo THE HARRIS PRODUCTS GROUP-€.



U cilju edukacije krajnjih korisnika gasne opreme, Mašin-elektro d.o.o. organizuje prezentacije na kojima se u direktnoj primeni možete uveriti u kvalitet i prednosti HARRIS-ove opreme za gasno rezanje i zavarivanje kao i u prednosti HARRIS-ovih dodatnih materijala za lemljenje i zavarivanje.

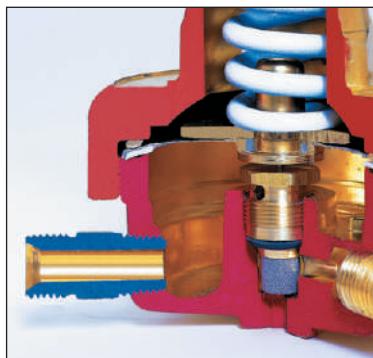


Regulatori

- ▶ Harrisovi regulatori dizajnirani su i proizvedeni u skladu sa najstrožijim standardima
EN ISO 2503 ZA REGULATORE PRITISKA NA CILINDRIMA
EN 13918 ZA REGULATORE PROTOKA
EN 562 ZA MANOMETRE
- ▶ Sedišne kapsule visokog pritiska sa teflonskom površinom
- ▶ Visokoizdržljiva unutrašnjost ventila
- ▶ Regulatori se isporučuju sa ulaznim i izlaznim priključcima u skladu sa standardom.



Jednodelno kompaktno
sedište sa unutrašnjim filterom



Izdržljivi zatvarač garantuje
dug vek regulatora

Model 80I Jednostepeni regulatori za boce

Upotreba:

- ▶ Srednje zahtevno rezanje, grejanje i zavarivanje

Karakteristike:

- ▶ Maksimalni ulazni pritisak 230bar
- ▶ Dovoljan protok za rezanje čelika do 300mm
- ▶ Lako prilagođavanje sa velikom preciznošću
- ▶ Ulazni priključak na boku regulatora
- ▶ B verzija sa crno obojenim detaljima



80I-D-10-OX

MODEL NO.	VERZIJA	GAS	MAX ULAZ PRITISAK (Bar)	IZLAZNI PRITISAK (Bar)	MAX PROTOK (m ³ /h)	IZ. PRITISAK MANOM. (Bar)	UL. PRITISAK MANOM:
801-1.5-AC	-	Acetilen	25	0-1.5	30	0-2.5	0-40
801-4-LP	-	Propan	25	0-4	16.5	0-6	0-40
801P-4-LP	jedan manom.	Propan	25	0-4	16.5	0-6	
801D-4-OX	-	Kiseonik	230	0-4	100	0-6	0-315
801D-4 *	-	*	230	0-4	100	0-6	0-315
801D-10-OX	-	Kiseonik	230	0-10	155	0-16	0-315
801D-10 *	-	*	230	0-10	155	0-16	0-315
801B-1.5-AC	-	Acetilen	25	0-1.5	30	0-2.5	0-40
801B-4-LP	-	Propan	25	0-4	16.5	0-6	0-40
801BP-4-LP	jedan manom.	Propan	25	0-4	16.5	0-6	
801DB-4-OX	-	Kiseonik	230	0-4	100	0-6	0-315
801DB-4 *	-	*	230	0-4	100	0-6	0-315
801DB-10-OX	-	Kiseonik	230	0-10	155	0-16	0-315
801DB-10 *	-	*	230	0-10	155	0-16	0-315

*Argon, CO₂, Vazduh, Helijum, Vodonik, Azot, Metan

Model 25GX

Jednostepeni regulatori sa dva manometra

Upotreba:

- ▶ Veoma izdržljivi, veliki, jaki regulatori za profesionalce

Karakteristike:

- ▶ Kućište od mesinga za najveću izdržljivost
- ▶ Maksimalni ulazni pritisak 230bar
- ▶ Dovoljan protok za rezanje čelika do 400mm
- ▶ Membrana prečnika 70mm stabilizuje radni pritisak
- ▶ Izdržljiv hromirani štitnik
- ▶ Ulazni priključak na boku regulatora (vertikalno - opcija)



25GX-DIO-OX

MODEL NO.	VERZIJA	GAS	MAX ULAZNI PRITISAK (Bar)	IZLAZNI PRITISAK (Bar)	MAX. PROTOK (m³/h)	IZ.PRITISAK MANOM. (Bar)	UL. PRITISAK MANOM. (Bar)
25GX-1.5-AC	-	Acetilen	25	0-1.5	52	0-2.5	0-40
25GX-4-LP	-	Propan	25	0-4	25	0-6	0-40
25GX-D4-OX	-	Kiseonik	230	0-4	112	0-6	0-315
25GX-D4**	-	Argon, CO ₂ , Azot, Vazduh, Metan	230	0-4	112	0-6	0-315
25GX-AD-4**	-	Helium, Vodonik	230	0-4	112	0-6	0-315
25GX-D10-OX	-	Kiseonik	230	0-10	170	0-16	0-315
25GX-D10**	-	Argon, CO ₂ , Azot, Vazduh, Metan	230	0-10	170	0-16	0-315
25GX-AD-10**	-	Helium, Vodonik	230	0-10	170	0-16	0-315
25GX-D15-OX	-	Kiseonik	230	0-15	275	0-25	0-315
25GX-D15**	-	Argon, CO ₂ , Azot, Vazduh, Metan	230	0-15	275	0-25	0-315
25GX-AD-15**	-	Helium, Vodonik	230	0-15	275	0-25	0-315

Model 829

Jednostepeni regulatori

Upotreba:

- ▶ Intenzivno rezanje, dizajniran da svojom konstrukcijom izdrži najteže uslove rada

Karakteristike:

- ▶ Kućište od mesinga za najveću izdržljivost
- ▶ Maksimalni ulazni pritisak 230bar
- ▶ Dovoljan protok za rezanje čelika do 400mm
- ▶ Membrana prečnika 70mm stabilizuje radni pritisak
- ▶ Izdržljiv hromirani štitnik
- ▶ Pritisak u boci prikazuje indikator sa polikarbonatnim štitnikom
- ▶ Izlazni pritisak zadaje se okretanjem ručice po kalibrisanom štitniku



829-1.5-AC

MODEL	GAS	MAX. UL PRITISAK (Bar)	IZLAZNI PRITISAK (Bar)	MAX. PROTOK (m³/h)
829-1.5-AC	Acetilen	25	0-1.5	35
829-3.5-LP	Propan	25	0-4	25
829-8-OX	Kiseonik	230	0-8	160



Indikator



Kalibrisani štitnik

Model 896

Dvostepeni sa dva manometra

Upotreba:

- ▶ Gde se zahteva stabilan izlazni pritisak
- ▶ Idealan za precizno rezanje i laboratorije. Idealan za teško mašinsko rezanje i ručno rezanje.

Karakteristike:

- ▶ Kućište od mesinga za najveću izdržljivost
- ▶ Maksimalni ulazni pritisak 230bar
- ▶ Prvi stepen redukuje pritisak iz cilindra oko 90%
- ▶ Velika membrana prečnika 70mm druge komore precizno kontroliše izlazni pritisak
- ▶ Izdržljiv hromirani štitnik
- ▶ Ulazni priključak na boku regulatora (vertikalno - opcija)



896B-1.5-AC

MODEL	GAS	MAX. UL. PRITISAK (Bar)	IZLAZNI PRITISAK (Bar)	MAX. PROTOK (m ³ /Hr)	IZ. PRITISAK MANOM. (Bar)	UL. PRITISAK MANOM. (Bar)
896-1.5-AC	Acetilen	25	0-1.5	25	0-2.5	0-40
896-4-LP	Propan	25	0-4	19	0-6	0-40
896D-4-OX	Kiseonik	230	0-4	95	0-6	0-315
896D-4 *	*	230	0-4	95	0-6	0-315
896D-10-OX	Kiseonik	230	0-10	100	0-16	0-315
896D-10 *	*	230	0-10	100	0-16	0-315
896D-15-OX	Kiseonik	230	0-15	120	0-25	0-315
896D-15 *	*	230	0-15	120	0-25	0-315

*Argon, CO₂, Vazduh, Helijum, Vodonik, Azot, Metan

Model 803P

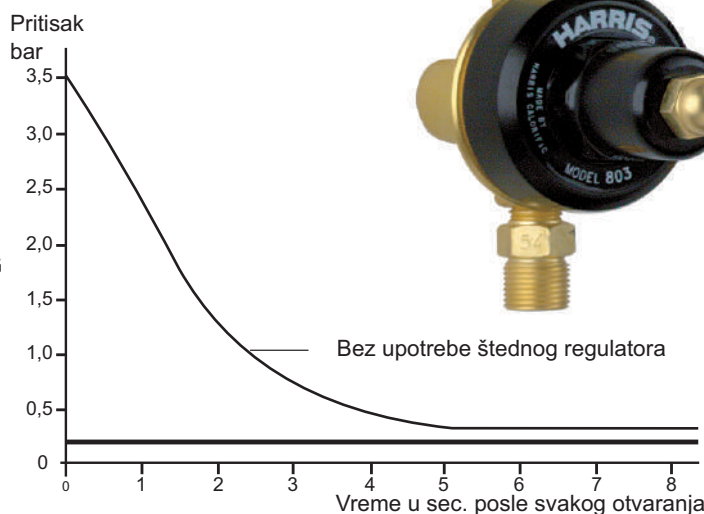
Štedni regulator inertnih gasova

Upotreba:

- ▶ Projektovan je da eliminiše udarne pritiske na početku svakog zavaru za MIG/MAG i TIG zavarivanje, održava konstantni pritisak i protok pri svakom zavaru, štedeći i do 60% gasa.

Karakteristike:

- ▶ Dizajniran je da štedi gas na dva načina:
 - redukuje udarni talas pri startovanju MIG/MAG i TIG gorionika. Uklanja nepotrebno nagomilavanje gasa kada gorionik ne radi,
 - kontroliše zadati protok
- ▶ Radnici obično podese protok gasa više nego što je potrebno. Kada se jednom podese od strane supervizora neće doći do nepotrebnog gubljenja gasa.



MODEL	GAS	MAX ULAZ. PRITISAK (Bar)	IZLAZNI PRITISAK (Bar)	ULAZ	IZLAZ
803P-001	Argon/CO ₂	3.5	0.6-0.9	G 3/8"-RH-UNI ISO 228	G 3/8" A-RH-UNI ISO 228
803P-002	Argon/CO ₂	3.5	0.6-0.9	9/16"-18-UNF-2B-RH	9/16"-18-UNF-2A-RH
803P-003	Argon/CO ₂	3.5	0.6-0.9	G 1/4"-RH-UNI ISO 228	G 1/4" A-RH-UNI ISO 228

Model 847

Linjski regulator sa jednim manometrom

Upotreba:

- ▶ Specijalno projektovan za velike protoke za industrijske i laboratorijske instalacije
- ▶ Idealan za mašinsko rezanje sa više gorionika kao i za intenzivno rezanje i grejanje.

Karakteristike:

- ▶ Veliki protok i izlazni pritisak (do 15bar) linijske regulacije
- ▶ Kućište od mesinga za najveću izdržljivost
- ▶ Maksimalni ulazni pritisak 25bar
- ▶ Izdržljiv hromirani štitnik
- ▶ Filter od sinterovanih legura za otklanjanje nečistoća
- ▶ Verzije 15 LPM i 30 LPM pogodne za argon i CO2



847-15-L

MODEL	GAS	MAX UL. PRITISAK (Bar)	IZLAZNI PRITISAK (Bar)	MAX. PROTOK (m ³ /h)	IZ. PRITISAK MANOMETAR (Bar)	PROTOK LPM
847-1.5-AC	Acetilen	25	0-1.5	13	0-2.5	-
847-4-LP	Propan	25	0-4	76	0-6	-
847-10-OX	Kiseonik	25	0-10	95	0-16	-
847-10 *	*	25	0-10	95	0-16	-
847-15-OX	Kiseonik	25	0-15	135	0-25	-
847-15 *	*	25	0-15	135	0-25	-
847-15-L-AR/CD	Argon/CO2	25	-	-	-	0-15
847-30-L-AR/CD	Argon/CO2	25	-	-	-	0-30
847-50-L-AR/CD	Argon/CO2	25	-	-	-	0-50

*Argon, CO2, Vazduh, Helijum, Vodonik, Azot, Metan

Medicinski regulatori, visoke čistoće i specijalne namene



20I Regulator



20I DM-F Protokomer

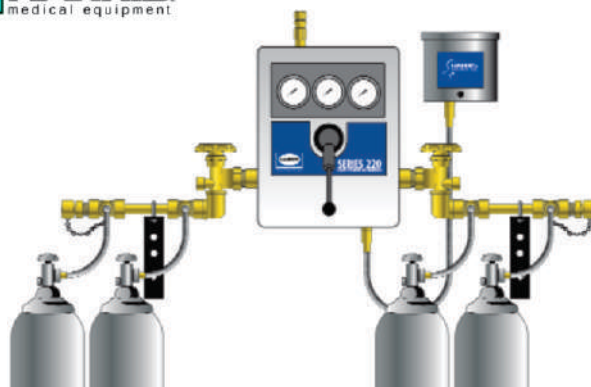


904D-10

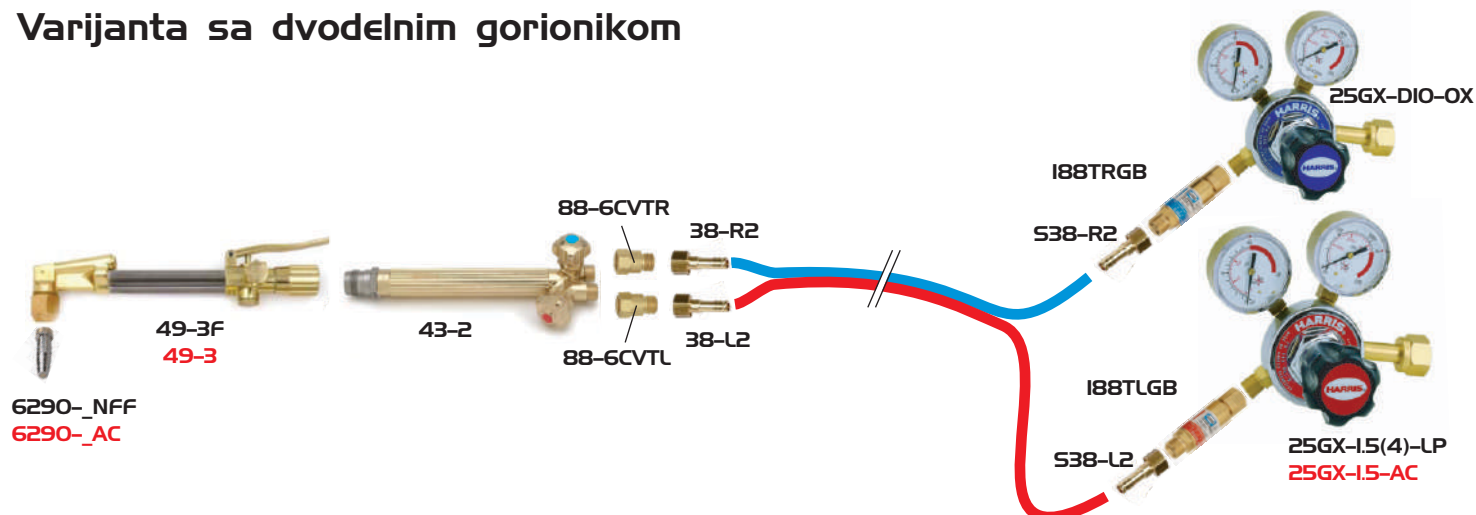


740

Razvodnici, kontrolne kutije



Varijanta sa dvodelnim gorionikom



Garnitura za rezanje do 150mm – propan

DIZNA	GORIONIK	RUHOHVAT	NEPOVRATNI VENTIL	PRIKLJUČAK ZA CREVO	CREVO	PRIKLJUČAK ZA CREVO	SUVI OSIGURAČ	REDUCIR VENTIL
6290-_NFF	49-3F	43-2	88-6CVTL	38-L2	8X8X__m	S38-L2	188TLGB	25GX-1.5(4)-LP
6290-_AC			88-6CVTR	38-R2		S38-R2	188TRGB	25GX-D10-OX

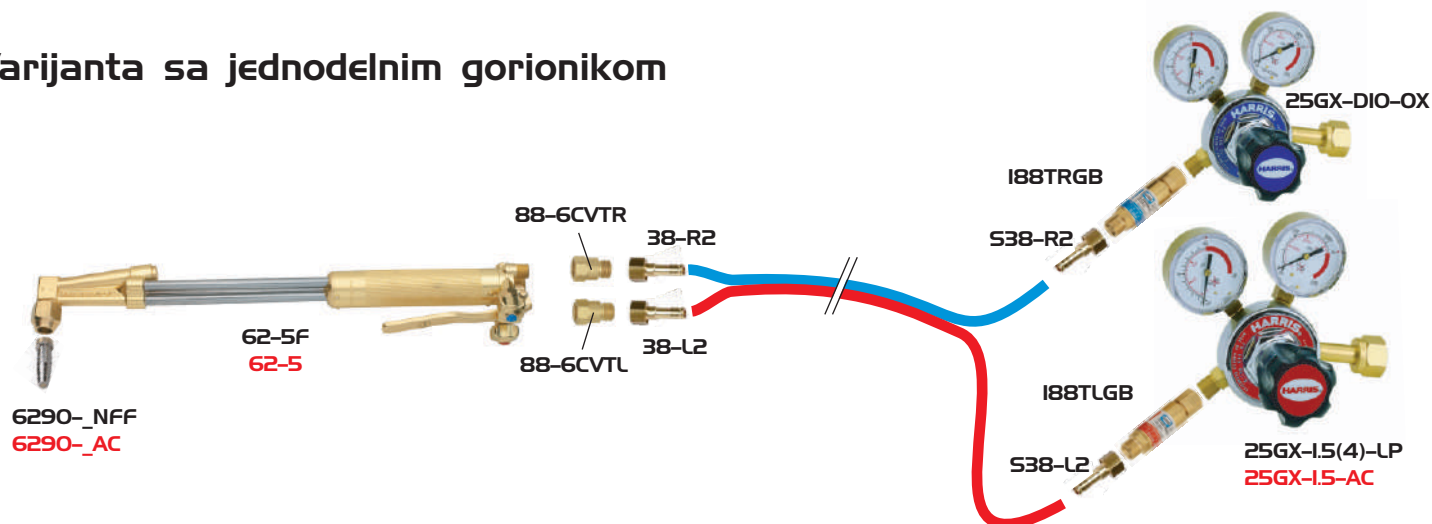
+ ključ za dizne I-62-X, pribor za čišćenje C-9, upaljač 26-SL, naočare, rukavice

Garnitura za rezanje do 150mm – aceten

DIZNA	GORIONIK	RUHOHVAT	NEPOVRATNI VENTIL	PRIKLJUČAK ZA CREVO	CREVO	PRIKLJUČAK ZA CREVO	SUVI OSIGURAČ	REDUCIR VENTIL
6290-_AC	49-3	43-2	88-6CVTL	38-L2	8X8X__m	S38-L2	188TLGB	25GX-1.5(4)-AC
			88-6CVTR	38-R2		S38-R2	188TRGB	25GX-D10-OX

+ ključ za dizne I-62-X, pribor za čišćenje C-9, upaljač 26-SL, naočare, rukavice

Varijanta sa jednodelnim gorionikom



Garnitura za rezanje do 300mm – propan

DIZNA	GORIONIK	NEPOVRATNI VENTIL	PRIKLJUČAK ZA CREVO	CREVO	PRIKLJUČAK ZA CREVO	SUVI OSIGURAČ	REDUCIR VENTIL
6290-_NFF	62-5F	88-6CVTL	38-L2	8X8X__m	S38-L2	188TLGB	25GX-1.5(4)-LP
		88-6CVTR	38-R2		S38-R2	188TRGB	25GX-D10-OX

+ ključ za dizne I-62-X, pribor za čišćenje C-9, upaljač 26-SL, naočare, rukavice

Garnitura za rezanje do 300mm – aceten

DIZNA	GORIONIK	NEPOVRATNI VENTIL	PRIKLJUČAK ZA CREVO	CREVO	PRIKLJUČAK ZA CREVO	SUVI OSIGURAČ	REDUCIR VENTIL
6290-_AC	62-5	88-6CVTL	38-L2	8X8X__m	S38-L2	188TLGB	25GX-1.5(4)-AC
		88-6CVTR	38-R2		S38-R2	188TRGB	25GX-D10-OX

+ ključ za dizne I-62-X, pribor za čišćenje C-9, upaljač 26-SL, naočare, rukavice

Model 43-2

Zavarivanje do 50 mm

Rezanje do 150 mm

Višenamenski rukohvat.

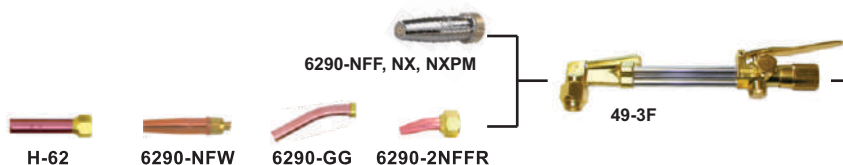
Sa pravilnim izborom pribora pogodan za
za sve vrste gorivih gasova: acetilen, propan, LPG, MAPP



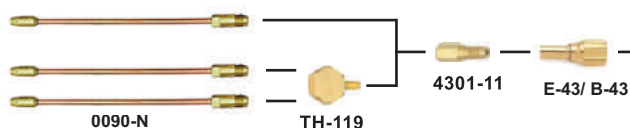
PREPORUČENE KOMBINACIJE ZA "F" TIP NISKOGR PRITISKA ZA **PROPAN, LPG, MAPP**

REZANJE

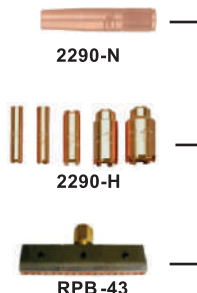
POSEBNE NAMENE



LEMLJENJE SAVITLJIVOM PLAMENIKOM



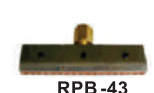
JEDNOPLAMENO LEMLJENJE/ ZAGREVANJE



VIŠEPLAMENO ZAGREVANJE



ČIŠĆENJE VIŠEPLAMENIM DIZNAMA



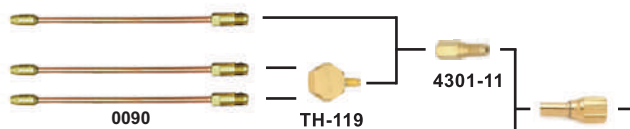
PREPORUČENE KOMBINACIJE ZA "E" TIP VISOKOG PRITISKA ZA **ACETILEN**

REZANJE

POSEBNE NAMENE



LEMLJENJE SAVITLJIVOM PLAMENIKOM



ZAVARIVANJE

23-A-90 (0-10)

ČIŠĆENJE VIŠEPLAMENIM DIZNAMA



2357-3

2393-F

E2-43

ZAVARIVANJE

23-A-90 (13-15)

L-43



Dizajnirani i proizvedeni u skladu sa standardom EN 5172

Harris izrađuje gorionike specijalno projektovane za najbolje performanse prilagođene svim gorivim gasovima

Sistemi niskog pritiska za propan, LPG, MAPP

- ▶ Injektorski tip
- ▶ Gasovi niskog pritiska se mešaju u glavi - gorivi gas može se koristiti sa pritiskom od samo 0.015 bar
- ▶ Stabilan i prodoran plamen za vreme rezanja
- ▶ Mala potrošnja gorivog gasa za vreme rezanja
- ▶ Otplaćuje se izvlačeći sav gorivi gas iz boce.

Model 62-5E, 62-5F, 62-5

... za acetilen i gasove sa nižom cenom kao što su propan, prirodni gas, MAPP i propilen.



90° Glava

62-5FL

Upotreba:

Postavlja standarde u industriji u odnosu na druge gorionike. Model 62-5 je najekonomičniji i najsigurniji za upotrebu. Specijalni 62 "F" injektorski mešač omogućava stvaranje plamena sa najmanjim pritiscima gasa postižući sigurnost i najefektivniji dizajn u industrijskoj primeni.

- ▶ Rezanje čelika do 300mm
- ▶ Čvrsto telo i ručica
- ▶ Dizajn trostrukih cevi
- ▶ Tvrdi lemljeni spojevi
- ▶ Mešanje u glavi gorionika
- ▶ Koristi dizne tipa 6290



Glava 70°



Glava 180°

Radi se u verzijama za acetilen **62-5** i za propan (LPG, MAPP) **62-5F**, glavom pod uglom 90°, 70°, 180° i dužinama za acetilen od 460, 530, 835, 1000, 1250 i 1500mm i za propan 460, 530, 835, 1000, 1250, 1500 i 2000mm.

Modeli ručnih gorionika za rezanje čelika do 150mm

49-3F Gorionik niskog pritiska za propan, LPG, MAPP



Model	Glava	Težina (g)	Dužina (mm)
49-3AF	70°	674	258
49-3AFV	70°	700	258
49-3F	90°	678	248
49-3FL360	90°	736	348
49-3FL500	90°	804	490
49-3FV	90°	688	248

"V" - sa rotirajućim ventilom, kompatibilne dizne: 6290, kompatibilni rukohvati: 43-2, 63-2, 543

49-3 Gorionik niskog pritiska za acetilen



Model	Glava	Težina (g)	Dužina (mm)
49-3	90°	678	248
49-3A	70°	686	258
49-3L360	90°	728	348
49-3L500	90°	750	490
49-3V*	90°	692	248

"V" - sa rotirajućim ventilom, kompatibilne dizne: 6290, kompatibilni rukohvati: 43-2, 63-2, 543



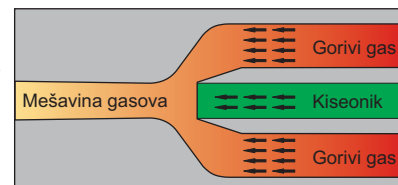
Ventil
"V" tipa

Mešači gasova

Harris Calorific proizvodi dva tipa mešača gasova kiseonik/gorivi gas. Mešači istog ili pozitivnog pritiska nose oznaku "E" dok mešači gasova niskog pritiska nose oznaku "F". Izbor tipa zavisi od primene i vrste gorivog gasa.

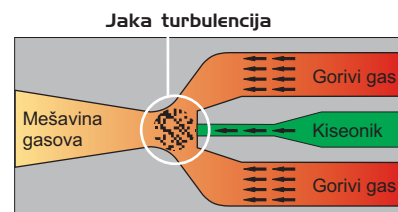
Dizajn mešača "E" tipa

Gasovi u komoru ulaze sa jednakim, kontrolisanim pritiscima. Zahtevaju od rukovaoca fino podešavanje odnosa gorivi gas / kiseonik. Preporučuje se tamo gde se zahteva oksidujući plamen. Veoma su pogodni tamo gde se zahteva veliki protok - za zagrevanje. Prvenstveno je namenjen za aceten ali se može koristiti i za alternativne gasove sa pozitivnim pritiskom gorivih gasova.



Dizajn mešača "F" tipa

"F" ili injektor niskog pritiska zahteva da kiseonik bude sa višim pritiskom od gorivog gasa. Kiseonik ulazi u specijalno dizajniranu komoru veoma velikom brzinom usisavajući za sobom gorivi gas u komoru za mešanje. Zbog toga Harris Calorific linija proizvoda može da ostvari mešanje sa pritiskom gorivog gasa od samo 0.015bar. Visoka turbulencija u komori omogućuje intenzivno mešanje u komori koje je neophodno za ostvarivanje najveće toplotne snage plamena.



Mešač "E" tipa – sa visokim pritiscima gasova

MODEL	GAS	DIZNE ZA ZAVARIVANJE	DIZNE ZA GREJANJE	DIZNE ZA LEMLJENJE	ČIŠĆENJE PLAMENOM
E-43	Acetilen	23A90-0,1,3,5,6,8,9,10	J-63-1,2		
		0090-1,3,5,6,8	1390-HA		
		+adapter 4301-11+TH-119	+cev 8593		
	Propan	1390-00,0,1,3,5,6,8,9,10 +cev 8593		1390-N 2,3,4,5,6,7,8,9,10 +cev 8593 0090-N -2,4,6,8 +adapter 4301-11 +TH-119	
E2-43	Acetilen	23A90-13,15	J-63-3,4		RBA-43 -2,4,5 +cev 2393+2357-3
E3-43	Acetilen		J-143-5		
F-43	Acetilen		2290-H 1,2,3,4,5 +cev 2393+2357-3	2290-N 13,15,20,30,80 +cev 2393+2357-3	RBA-43 -2,4,5 +cev 2393+2357-3

kompatibilni rukohvati: 43-2, 63-2, 543



E-43



E2-43



E3-43/F-43

Mešač "F" tipa – sa niskim pritiscima gasova

MODEL	DIZNE ZA GREJANJE	DIZNE ZA LEMLJENJE	ČIŠĆENJE PLAMENOM
B-43-N	2290-H 1,2,3,4,5 + cev 2393	2290-N -13,15,20,30,80 +cev 2393+2357-3	RBA-43 -2,4,5 +cev 2393+2357-3
B-43-1		1390-2N+cev 8593, 0090-2N +adapter 4301-11+TH-119	
B-43-3		1390-3N/4N+cev 8593, 0090-4N +adapter 4301-11+TH-119	
B-43-5		1390-5N +cev 8593	
B-43-6		1390-6N/7N+cev 8593, 0090-6N +adapter 4301-11+TH-119	
B-43-8		1390-8N/H+cev 8593, 0090-8N +adapter 4301-11+TH-119	
B-43-9		1390-9N +cev 8593	
B-43-10		1390-10N +cev 8593	

kompatibilni rukohvati: 43-2, 63-2, 543, gorivi gas - propan, LPG, MAPP



B-43-1/3/5/6/8/9/10



B-43-N

6290-NFF dizne za rezanje propanom, LPG, MAPP

MODEL	DEBLJINA (mm)	OZNAKA	KISEONIK (Bar)	GORIVI GAS (Bar)	
				ISTI PRITISAK	NISKI PRIT.
6290-1NFF	15-25	1NFF	2,5-3,5	0,3-0,5	0,015-0,2
6290-2NFF	25-50	2NFF	3,0-4,0		
6290-3NFF	50-75	3NFF	3,0-4,5		
6290-4NFF	75-150	4NFF	3,5-5,5		
6290-5NFF	150-200	5NFF	4,5-5,5		
6290-6NFF	200-300	6NFF	5,0-6,5		

Dizne za grejanje propanom

MODEL	PRITISAK (Bar)		PROTOK (l/h)		KALORIJA x10 ⁶ /h
	KISEONIK	PROPAN	KISEONIK	PROPAN	
2290-1H	1-2	0,5	4000-7000	1000-2000	22-44
2290-2H	2-3	0,5	5900-12800	1500-3200	33-71
2290-3H	2-5	1,0	8500-22900	2200-5700	49-127
2290-4H	3-6	1,0	14000-28400	3600-7100	80-158
2290-5H	4-8	1,0-2,0	17000-39700	4300-10000	69-223
H-62-1P	3,0	0,5	4000-7000	1000-2000	22-44
H-62-2P	3,5	0,5	5900-12800	1500-2200	38-71
H-62-3P	4,0	1,0	8500-22900	2200-5700	49-127



MODEL	PRIMENA	KISEONIK (Bar)	GORIVI GAS (Bar)	
			ISTI PRITISAK	NISKI PRIT.
6290-1GG	Žlebljenje 3-6mm širine	2.5	0,3-0,5	0,015-0,2
6290-2GG	Žlebljenje 5-10mm širine	3.5		
6290-3GG	Žlebljenje 6-13mm širine	3.5		
6290-2NFFR	Odsecanje zakovica	3.0		
6290-NFW	Izduvavanje zakovica	3.5		

6290-AC dizne za rezanje acetylenom

MODEL	DEBLJINA (mm)	OZNAKA	KISEONIK (Bar)	GORIVI GAS (Bar)	
				ISTI PRITISAK	NISKI PRIT.
6290-00AC	5-10	00AC	1,0-2,0	0,3-0,5	0,015-0,2
6290-0AC	10-15	0AC	1,5-2,5		
6290-1AC	15-25	1AC	2,0-3,5		
6290-2AC	25-50	2AC	3,0-4,5		
6290-3AC	50-75	3AC	3,0-4,5		
6290-4AC	75-150	4AC	3,5-5,5		
6290-5AC	150-200	5AC	4,5-5,5		
6290-6AC	200-300	6AC	5,0-6,5		



Acetilensko zavarivanje i lemljenje – priključci/dizne

ZAVARIVANJE / LEMLJENJE								ISTI PRITISAK		NISKI PRITISAK	
PLAMENIK L-19	PLAMENIK L-43	PLAMENIK 23-A-90	PLAMENIK 5090	PLAMENIK 1390	PLAMENIK 0090	PROTOK (l/h)	DEBLJINA (mm)	KISEONIK (Bar)	ACETILEN (Bar)	KISEONIK (Bar)	ACETILEN (Bar)
				1390-00		25		0,3-0,8	0,3-0,8	2,5	0,015-0,2
L-19-0	L-43-0	23-A-90-0	5090-0	1390-0		45	0,2-0,5				
L-19-1	L-43-1	23-A-90-1	5090-1	1390-1	0090-1	65	0,5-1,0				
L-19-3	L-43-3	23-A-90-3	5090-3	1390-3	0090-3	160	1,0-2,0				
L-19-5	L-43-5	23-A-90-5	5090-5	1390-5	0090-5	350	2,0-4,0				
L-19-6	L-43-6	23-A-90-6	5090-6	1390-6	0090-6	500	4,0-6,0				
L-19-8	L-43-8	23-A-90-8	5090-8	1390-8	0090-8	1000	6,0-9,0				
L-19-9	L-43-9	23-A-90-9	5090-9			1500	9,0-14,0				
L-19-10	L-43-10	23-A-90-10	5090-10			2000	14,0-20,0				
	L-43-13	23-A-90-13				3000	20,0-30,0				
	L-43-15	23-A-90-15				4000	30,0-50,0				



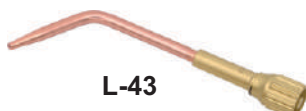
L-19



23-A-90



1390



L-43



5090



0090

KORISTITE HARRISOV SISTEM REZANJA NA VAŠIM POSTOJEĆIM POSTROJENJIMA ZA REZANJE I POVEĆAJTE VAŠU PRODUKTIVNOST POBOLJŠAJTE KVALITET I SMANJITE TROŠKOVE.

KAKO? Najbolji način je da isprobate HARRIS-ov sistem na jednom od vaših postrojenja. Vaš Harris-ov zastupnik će Vam to rado omogućiti. Dajemo Vam popis ušteda koje možete očekivati.

KAKO VAM HARRISOV SISTEM REZANJA ŠTEDI VREME I NOVAC?

SMANJENJE TROŠKOVA:

- ▶ HARRIS-ova dizna ima uzan rez. To znači da koristi manje kiseonika za izduvavanje rastopljenog čelika.
- ▶ Zbog istog razloga, brže rezanje znači veću produktivnost na Vašem postojećem postrojenju.
- ▶ **96-DC Oxygen Saver** omogućava jak plamen za brzi početak, ali se brzo prelazi na meki plamen za predgrevanje, čime se smanjuje potrošnja gasova kod predgrevanja i osigurava kvalitet reza nakon početka rezanja.
- ▶ Harrisov specifični sistem mešanja u injektoru daje tačno i potrebno predgrevanje. Nema gubitka gasova kod podešavanja plamena.
- ▶ **TH-98** udvostručuje vašu produktivnost – tako prepolovljuje vaše troškove.
- ▶ **847** linija regulatora sa karakteristikama velikog protoka osigurava odgovarajuću isporuku gasova sistemu i zamenjuje nekoliko regulatora manjeg protoka. Oni su konstruisani za isporuku gasova stalnog pritiska – ušteda se postiže poboljšanjem kvaliteta isporuke.

UŠTEDA VREMENA:

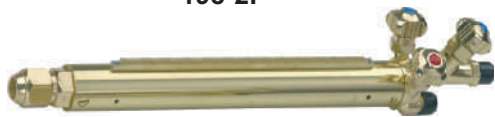
- ▶ Sva HARRIS-ova oprema je konstruisana za brzo i lako održavanje. Svi delovi mogu se brzo i jednostavno zameniti.
- ▶ Harris-ov sistem daje čist rez bez šljake. Dodatne obrade su svedene na najmanju meru.
- ▶ Veće brzine rezanja i brže predgrevanje smanjuju broj radnih sati.

NOVI CNC: ▶ Kupci naručuju nove rezačice bez gorionika i dizni, i stavljaju **NOVE HARRISOVE GORIONIKE**.
 ▶ Vaš veliki skupi CNC dobar je samo toliko koliko je dobar gorionik.
 ▶ Nove, brze mašine zahtevaju nove, brze gorionike.

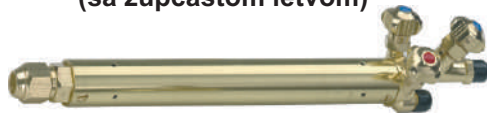
STARI CNC: ▶ Vaš stari CNC, opremljen novim HARRIS-ovim sistemom rezanja, postiže povećanu produktivnost (ponekad do 50%), zato, ako je potrebna veća produktivnost nabavka nove mašine može se odložiti.



198-2
198-2F



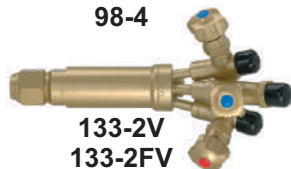
198-2TR
(sa zupčastom letvom)



198-2T
198-2TF



198-4
98-4



133-2V
133-2FV

KISEONIK – ACETILEN I KISEONIK – PROPAN, LPG, MAPP

Seriya modela 198-2 mašinskih gorionika konstruisana je za sve pritiske. Može se koristiti sa gasom iz boce ili sistema i pritiska od samo 0.015 bar.

198-2 i 198-2F gorionici sa dve cevi koriste se za prenosne ili uređaje sa jednim gorionikom. Mogu rezati debljine do 200 mm. Standardni gorionik ima telo prečnika 32mm, dugačko 250mm. Mogu se koristiti sa 96-DC Oxygen Saver regulatorom.

198-2T, 198-2TF, 198-2TA i 198-2TAF gorionici sa tri cevi mogu rezati debljine do 380 mm. Standardno telo gorionika ima prečnik 32mm. Prednosti:
 1. Dopuštaju korišćenje 96-DC Oxygen Saver sklopa koji osigurava ekonomičnije korišćenje kiseonika, maksimalnu brzinu početka rezanja ili probijanja rupa, kao i optimalni kvalitet kroz široko područje predgrevanja i podešavanja.

2. Olakšava korišćenje reznih dizni za **VELIKE BRZINE**. Napajanje kiseonikom za predgrevanje je odvojeno od napajanja reznim kiseonikom.
 3. Mogućnost rezanja debljina do 380 mm.

4. Isporučuje se u dve standardne dužine od 250 i 460mm.

133-2 gorionici konstruisani su za sve pritiske, tako da se mogu koristiti sa gasom iz boce ili sistema pritiska od samo 0,015 bara. Ovo su standardni gorionici sa tri cevi i pogodni su za iskošavanje cevi, višestruko iskošavanje i slične primene. Mogućnost rezanje do 200mm debljine. Isporučuju se sa telima 30x65mm i 28x60mm.

198-4 gorionici konstruisani su za ograničene prostore. Imaju iste karakteristike kao i model 198-2T, ali ne uključuju kontrolne ventile.

MAŠINSKI GORIONICI ZA REZANJE

HARRIS

Ravna sedišta omogućuju lakši popravak

Zakošenje pomaže sprečavanju oštećenja sedišta u slučaju pada.

Precizni žlebovi – svaka dizna posebno se kontroliše

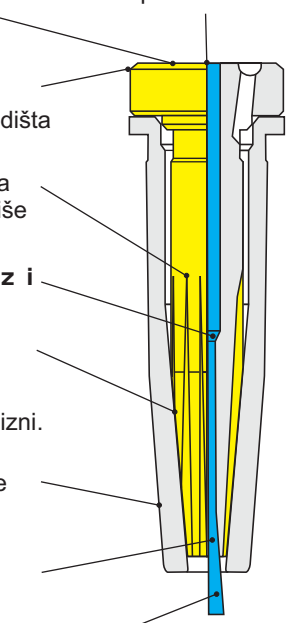
Uski vrat sužava mlaz i povećava mu brzinu.

Vrlo mala tolerancija između unutarašnjeg i spoljašnjeg dela onemogućava varijaciju dizni.

Hromirani sloj onemogućava sakupljanje kapljica na telo dizne pri probijanju rupa.

Kiseonik ekspandira u komori, ne gubi energiju i ostaje čist.

Rezni kiseonik ulazi pod vrlo visokim pritiskom



Mlaz je uži nego kod uobičajenih dizni. Zbog toga je veća brzina rezanja a manja potrošnja kiseonika.

TAJNA JE U DIZNI

Harrisove dizne **BRŽE REŽU** jer imaju jedinstvenu "ekspanzionu komoru" na izlazu dizne, koja omogućuje kontrolisanu ekspanziju - kiseonik ostaje čist i ne gubi se energija tokom ekspanzije.

Harrisove dizne **TROŠE MANJE KISEONIKA** po metru reza jer je mlaz puno uži, sa ekstremno velikom brzinom. Naše dizne imaju **UŽI REZ**. Manje materijala se odstranjuje i treba **MANJE KISEONIKA**.



S-98-C podešavajući priključak za dizne. Dopushta podešavanje dizne za bilo koji ugao bez pomeranja plamenika. Učvršćeno "O" prstenom. Veliki kapacitet (do 200 mm). Kalibrisano 90°.

C-98-V2 nepovratni ventil reznog kiseonika samo za gorionike sa tri cevi. Zaustavlja povratni protok gasova. Preporučeno kada je ventil reznog kiseonika daleko od gorionika (tj. nepotreban je ako su komande blizu plamenika).

88-6CVTR/L nepovratni ventili protiv povratnog udara, samo kod predgrevanja. Pomažu u sprečavanju opasnog mešanja gasova kod povratnog udara u crevima i regulatorima za rezanje debljina do 300 mm.

BM-98-2 glava za skošavanje. Koristi se samo za prirodni gas ili propan. Povećava brzinu i kvalitet zakošenih rezova. Uključuje 6290- 3NFF diznu, ali 1NFF i 2NFF i ekvivalentni standard 6290-NX i VVC mogu se takođe koristiti. Koristiti posebno konstruisanu 1390-311 promenljivu diznu za zagrevanje za postizanje optimalnih rezultata.

96DC Oxygen Saver Dvostruka kontrola za gorionike sa 3 cevi. Štedi kiseonik. Spaja se na cevovod kiseonika. Poluga podešava plamen od ekstremnog plamena za probijanje i ubrzava start do laganog plamena koji osigurava ekonomičnost i kvalitet. Prednosti su manja potrošnja gorivog gasa i kiseonika, vrlo visok kvalitet reza, pravougli rez bez šljake sa brzim početkom. Ne preporučuje se za aceten.



TH-98 podešavajući priključak za dve dizne za dva istovremena reza sa jednim gorionikom. Podešava se od 30 do 305 mm širine (posebne širine po narudžbi). Učvršćeno "O" prstenom veliki kapacitet (do 200mm svaka dizna).

6290-VVC



6290-NH



- ▶ Minimalna debljina reza
- ▶ Povećava brzinu rezanja, smanjuje unos toplote
- ▶ Kvalitetan rez smanjuje završnu obradu
- ▶ Koristi jeftina alternativna goriva

6290-VVC brzorezne mašinske dizne kiseonik/propan sa zaštitnom oblogom

Model	DEBLJINA LIMA (mm)	BRZINA REZANJA (mm/min)	REZNI KISEONIK (Bar)	KISEONIK PREDGR. (Bar)	REZNI KISEONIK (l/h)	KISEONIK PREDGR. (l/h)	PROPAN PREDGR. (l/h)	TOPLOTNA SNAGA (kcal/h)	ŠIRINA REZA (mm)
6290-5/0VVC	1 - 4	750 - 550	4.0	0.7 - 0.4	650	1410 - 900	350 - 230	7800 - 5100	1.3
6290-4/0VVC	4 - 6	700 - 520	2.5	1.0 - 0.5	1130	1410 - 900	350 - 230	7800 - 5100	1.5
6290-3/0VVC	6 - 9	650 - 480	5.0	2.5 - 0.7	2260	2800 - 1200	700 - 300	15600 - 6700	1.8
6290-00VVC	9 - 12,5	630 - 450	5.0	2.5 - 0.7	2540	2800 - 1200	700 - 300	15600 - 6700	1.8
6290-0VVC	12,5 - 20	600 - 400	6.0	2.5 - 0.7	3530	2800 - 1200	700 - 300	15600 - 6700	2.0
6290-01/2VVC	20 - 35	550 - 360	7.0	2.5 - 0.7	4000	2800 - 1200	700 - 300	15600 - 6700	2.0
6290-1VVC	35 - 60	480 - 220	7.0	2.5 - 0.7	5560	2800 - 1200	700 - 300	15600 - 6700	2.3
6290-11/2VVC	60 - 75	310 - 200	6.5	2.5 - 0.7	7070	2800 - 1200	700 - 300	15600 - 6700	2.8
6290-2VVC	75 - 100	280 - 190	6.5	2.5 - 0.7	8000	2800 - 1300	700 - 330	15600 - 7400	3.0
6290-2VVC	100 - 125	240 - 180	7.0	2.5 - 0.7	9000	2800 - 1300	700 - 330	15600 - 7400	3.0
6290-21/2VVC	125 - 150	200 - 160	6.5	2.5 - 0.7	11170	2800 - 1300	700 - 330	15600 - 7400	3.3
6290-3VVC	150 - 175	180 - 150	7.0	2.5 - 0.7	12000	2800 - 1300	700 - 330	15600 - 7400	3.5
6290-4VVC	175 - 200	180 - 150	6.5	2.5 - 0.7	14850	3000 - 1300	750 - 330	16700 - 7400	4.0
6290-5VVC	200 - 225	150 - 130	6.0	2.8 - 0.7	16410	3000 - 1510	750 - 380	16700 - 8500	5.0
6290-51/2VVC	225 - 250	130 - 110	6.0	2.8 - 0.7	16980	3000 - 1630	750 - 410	16700 - 9100	6.4
6290-5NH	225 - 250	130 - 110	4.0	2.8 - 0.7	16980	3000 - 1880	750 - 470	16700 - 10500	6.4
6290-6NH	250 - 275	130 - 110	4.0	2.8 - 0.7	19520	3000 - 1880	750 - 470	16700 - 10500	6.4
6290-7NH	275 - 300	120 - 100	4.5	3.5 - 0.7	23340	3580 - 2510	900 - 630	20100 - 14000	6.4
6290-8NH	300 - 380	110 - 90	4.5	3.5 - 0.7	26170	3580 - 2510	900 - 630	20100 - 14000	7.6

Šestari i kolica za rezanje



MODEL	UGAO	PRIKLJUČAK ZA	PRIHVATI / GORIONICI
I-69-4	90°	6290	142, 62-5, 42-3, 42-4, 49-3, 573, 72-3, 73-3
I-69-5		3690	36-2
I-69-6	45°-135°	6290	142, 62-5, 42-3, 42-4, 49-3, 573, 72-3, 73-3
I-69-6-HV		1-101-HV	36-2
I-69-7		3690	
R-69-3B	90°	6290	142, 62-5, 42-3, 42-4, 49-3, 573, 72-3, 73-3
R-69-4C		8290	NM-250, 880-NM, 59-3
R-69-880		6290	880
R-69-A		2890	28-L



88-6CVTL, 88-6CVTR – Nepovratni ventili protiv povratnog udara – Postavljaju se na gorionik. Pomažu u prevenciji povratnog udara gasova u creva. Kompaktni dizajn pomaže operativnu sigurnost. Svaki ventil je ispitivan u HARRIS-ovoj fabrici na pozitivno zatvaranje.



I88TLGB, I88TRGB – Suvi nepovratni ventil – Prevencija od povratnog protoka gasova sa ugrađenim sigurnosnim ventilom. Zaustavlja povratnu vatru pomoću filtera od sinterovanih materijala. Postavlja se na svaki regulator pritiska gorivog gasa i kiseonika. Fabrički atestiran.



Brze spojke – Dugotrajni priključci od nerđajućeg čelika. Automatsko prekidanje protoka pri razdvajanju.



"Y" račva – koristi se za povezivanje dva creva na jedan regulator.



I-62-X
Ključ za dizne HARRIS



26-SL
Upaljač HARRIS

PRIBOR ZA ČIŠĆENJE



E-9 za mašinske dizne



C-9 za dizne za ručno rezanje

UPUTSTVO ZA ČIŠĆENJE: Uvek čistite dizne uzduž kanala za gasove. Ako čistite poprečno možete oštetiti diznu za normalno funkcionisanje.

DVOSTRUKA CREVA

Visokootporna na abraziju i plamen

- 1/4"x 1/4" duplo crevo sa priključcima
- 9/16" crveno/plavo
- TA 8x8 100m
- TA 6x6 100m



Garniture za rezanje i zavarivanje acetilenom



19/36-SU



43/49-SAC

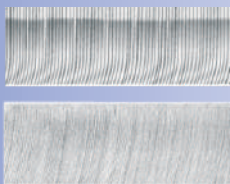


43/49-SUAC



43/49-STD-UP

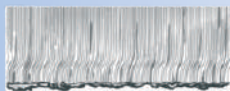
DOBAR REZ



PERFEKTAN REZ - Normalna površina sa tankim nagnutim linijama karakteristika je perfektnog reza. Mala količina šljake na površini reza rezultat je predgrevanja plamenom i lako se uklanja. Ovakvu površinu u mnogim slučajevima nije potrebno mašinski obrađivati.

PRODUKTIVAN REZ - Izražene linije topljenja i podnošljivo neravna površina karakteristike su produktivnog reza. Ovakav način rezanja najbolja je kombinacija kvaliteta i cene rezanja.

PRUJAVNA DIZNA



PRUJAVNA DIZNA - Prljavština i ljuske u dizni ometaće mlaz gasova i uzrokovati jedan ili više problema: povećanu količinu šljake, nepravilnu površinu reza, piting i podrezivanje.

BRZINA REZANJA



EKSTREMNO BRZO - Jako nagnute i zakrivljene linije pokazuju ekstremno veliku brzinu rezanja. Gornji rub reza je dobar i rez je gladak ali se šljaka lepi na donji rub reza i postoji opasnost gubljenja reza. Nema dovoljno vremena za izduvavanje šljake iz procepa. Površina reza je obično lagano konkavna.



EKSTREMNO SPORO - Tragovi pritiska pokazuju previše kiseonika za uslove rezanja. Ili je dizna prevelika ili je pritisak reznog kiseonika preveliki ili je brzina premala kao što se vidi na slici po zaobljenom i kapljastom gornjem rubu. Kako se količina kiseonika približava odgovarajućoj tako se tragovi pritiska povlače sve niže dok konačno ne nestanu.



UBRZANO - Linije rezanja su lagano nagnute ali se izduvavanje šljake još postiže. Gornji rub reza je dobar a rez je gladak i bez šljake. Kvalitet je zadovoljavajući za poslove sa mnogo rezanja.



USPORENO - Rez je dobrog kvaliteta iako ima nešto nepravilnosti površina prouzrokovanih uspravnim linijama. Gornji rub je lagano kapljast. Kvalitet je prihvatljiv ali su veće brzine poželjne.

RASTOJANJE OD PLOČE



DIZNA JE PREBLIZU - Žlebovi i duboke linije uzrokovane su nestabilnim rezanjem. Deo predgrevajućeg plamena gori unutar procepa reza gde širenje gasova narušava mlaz kiseonika za rezanje.



DIZNA JE PREDALEKO - Gornji rub reza je kapljičast ili zaobljen, rez nije gladak i obično je nagnut kada se efekat predgrevanja delimično gubi zbog prevelike udaljenosti dizne. Smanjuje se brzina rezanja zbog opasnosti gubljenja reza.

LOŠA SMEŠA GASOVA



PREVIŠE REZNOG KISEONIKA - Tragovi pritiska prouzrokovani su sa previše reznog kiseonika. Kada dolazi više kiseonika nego što se može potrošiti za sagorevanje čelika, ostatak ide oko šljake i stvara žlebove i tragove pritiska. Ispravite ovu grešku smanjivanjem količine kiseonika. Kako se količina kiseonika približava odgovarajućoj tako se i tragovi pritiska pomeraju sve niže dok ne nestanu.

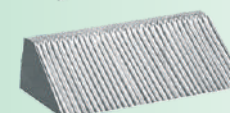


PREJAKO PREDGREVANJE - Zaobljen gornji rub posledica je prejakog predgrevanja. Pojačavanjem predgrevanja ne ubrzavate rezanje već nepotrebno trošite gasove.

REZANJE POD UGLOM



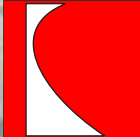
DOBAR KVALITET - Gornji rub je odličan i površina reza je vrlo glatka. Šljaka se lako skida i odrezani delovi su odgovarajućih dimenzija. Brzina rezanja je manja nego kod uspravnog rezanja jer se efekat predgrevanja smanjuje zbog odbijanja mlaza od ploče.



LOŠ KVALITET - Nastajanje žlebova je najčešća greška i uzrokovana je prevelikom brzinom ili nedovoljnim predgrevajućim plamenom. Druga greška je zaobljen gornji rub uzrokovan prejakim zagrevanjem uz povećanu potrošnju gasova.

LINCOLN[®]
ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS™

ABICOR
BINZEL[®]

 **KOIKE**
Word leader in cutting from Japan

OPTIMUM[®]
MASCHINEN - GERMANY

BDS
MASCHINEN

 **G.B.C.**

 **stürmer[®]**
Maschinen





Autorizovani zastupnik:

 **MAŠIN-ELEKTRO**
www.masinelektro.com

MAŠIN-ELEKTRO D.O.O.
Suvoborska b.b.
15000 Šabac, Srbija
tel/fax: +381 15 716 0000
office@masinelektro.com