



# Produktkatalog.

Gassvetsning, skärning, lödning och värmning.

Innehåll.



---

## Kapitel 1. Inledning.

- 05 Så här beställer du
- 06 X11 – översikt
- 08 X21 – översikt
- 10 MIG/MAG och TIG-svetsning – översikt
- 11 Brännarsystem

---

## Kapitel 2. Regulatorer.

- 12 AGAs regulatorer
- 13 Regulatorer för gassvetsning och skärning
- 18 Regulatorer för skyddsgassvetsning
- 22 Tillbehör: Regulatorer för skyddsgassvetsning
- 24 Regulatorer för höga arbetstryck och flöden

---

## Kapitel 3. Brännarsystem.

- 27 X11 PRO-serien
- 28 X11 – översikt
- 34 X21 PRO-serien
- 35 X21 – översikt
- 45 Tillbehör för brännarsystem
- 46 Skärutrustning
- 48 Lansning

---

## Kapitel 4. Skärmunstycken – Gasmesling.

- 50 Skärmunstycken
- 51 Funktion och underhåll
- 52 COOLEX® – 3-kontätande skärmunstycken
- 53 Skärmunstycken för X21
- 55 Skärmunstycken X21 – Injektor
- 56 Gasmesling
- 57 Gasmesling X21 – Injektor
- 58 Gasmesling X21

---

## Kapitel 5. Tillbehör.

- 61 Bakslagsspärr, dubbeluttag, två regulatorer – en gasflaska
- 63 Skyddsglasögon
- 64 Flaskkärror
- 66 Svetshjälm, varningsskyltar, läcksökningspray TL4
- 67 Väggfästen för flaskor, ryggmes, handskar, svets slang
- 69 AGA snabbkopplingar
- 70 Slangkopplingar och överfallsmuttrar, rensnålar
- 72 Tillsatsmaterial för gassvetsning
- 73 Jetfrysare
- 74 GENIE® – tillbehör

---

## Kapitel 6. Utrustning för Propaline.

- 77 Regulatorer
- 77 Slangbrottsventiler
- 78 Handtag
- 78 Handtagstillbehör
- 78 Tillbehör för förlängningsrör
- 79 Värmeinsats
- 79 Mjuklödbrännare
- 79 Hårdlödbrännare
- 80 Kit för Sverige

---

## Kapitel 7. Ytterligare information.

- 82 Utrustad för gassvetsning
  - 83 Checklista
  - 84 Säkerhet
  - 85 Information
-

# Inledning.

Utrustning och tillbehör  
för svetsning, skärning, lödning  
och värmning.

AGA erbjuder en mängd olika produkter för skärning och svetsning i de nordiska länderna och Baltikum för svets-, skär- och lödarbeten. Vi täcker även in tillhörande processer som använder bränningsgas, Oxygen, skyddsgas eller luft.

Med ett brett sortiment av svetsprodukter måste alla säkerhetsföreskrifter uppfyllas för att skydda alla som arbetar med gaser.

All utrustning är konstruerad och tillverkad enligt SS-EN- och CE-standarder med säkerheten i fokus. När du köper utrustning från AGA investerar du i din egen framtid. Våra produkter i premiumsegmentet hjälper dig öka produktiviteten på ett ergonomiskt och användarvänligt sätt.

Alla gasregulatorer, brännare, handtag och skärinsatser levereras med två års villkorlig garanti.



# Så här beställer du.

Det är lätt att handla från oss. Du kan göra en beställning eller få information på ett sätt som passar dig. Använd någon av alla våra kontaktvägar.

Du hittar din närmaste AGA-Agent via din lokala AGA-webbplats.

## Vill du beställa online?

Besök [www.aga.se](http://www.aga.se) för uppgift om beställningar online.

## Allmän information

### Kvalitetssystem

AGA är certifierat enligt ISO 9001 gällande vårt arbete med försäljning, distribution och tillverkning av gaser för industriellt och medicinskt bruk, samt tillhörande utrustning. Detta betyder att alla våra produkter och tjänster måste hålla tillräcklig kvalitet för att uppfylla dels våra kunders behov men också myndigheternas krav.

### Miljöpolicy

AGA är certifierat enligt ISO 14001. AGA har som målsättning att vara ledande inom området miljömedveten industrigasteknik, till exempel genom användning av gassystem som grund för att hjälpa kunderna att införa ny och förbättrad teknik och minska belastningen på miljön.

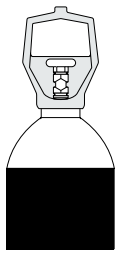
### Diverse

För inköpare och användare är det viktigt att hålla sig uppdaterad om vilka säkerhetsbestämmelser som gäller för användning och transport av utrustning och gaser. AGA är inte ansvarigt för några personskador och/eller skador på egendom som kan uppstå vid användning av produkter som förekommer i katalogen eller i samband med arbetsrutiner.

Produkternas version, utförande och funktion kan avvika från informationen i katalogen. Detta är ett resultat av produktutveckling och nya krav från myndigheterna. AGA förbehåller sig rätten att göra ändringar inom produktsortimentet. Lokala avvikelser kan förekomma.



## X11 – översikt.



Oxygen



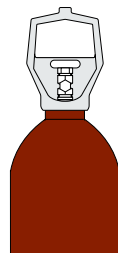
Fixicontrol Ox, 4 bar HT  
331290



Unicontrol 500 Ox, 10 bar HT  
309226  
Sexkantsmutter  
309228



SAFE-GUARD-5 Ox  
332142



Acetylen



Fixicontrol Ac HT  
331291



Unicontrol 500 Ac HT  
309257  
Sexkantsmutter  
309227



SAFE-GUARD-5 Ac  
332143



Tillbehör	Artikelnr.
Gaständare	300895
Rensnål	305435
Gassparare GS 10	300838

Flerlågiga värmeinsatser, Acetylen	Artikelnr.
I/tim	
500	300357
800	300359
1 000	300448
Flerlågiga värmeinsatser, Propan	
90	300410
1000	300351



Tillbehör	Artikelnr.
Cirkelskärtöd för håldiametrar Ø 60–600 mm	300419
Skärtöd, graderat	300414
Stöd för hålskärsinsats, håldiametrar Ø 20–60 mm	300406

Skärmunstycken HP 433, Propan	Artikelnr.	
mm	2 st	
HP 433-1	1–3	315454
HP 433-2	3–8	315455
HP 433-3	8–20	315456
HP 433-4	20–50	315457

Läs mer om  
X11 på sida 27



Tvillingslang 5 m, Ø 5,0 mm med kompressionskopplingar och backventiler  
307680



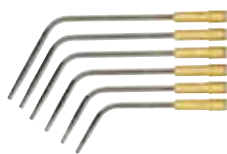
BV 12 G ¼" backventiler  
Ø 5,0 mm  
300386



Handtag med backventiler  
BV 12 Ø 5 mm bygelkoppling  
300447



Böjbara svetsinsatser		Artikelnr.
l/tim	mm	
80	0,5-1,0	300409
160	1,0-2,0	300422
315	2,0-4,0	300424
500	4,0-6,0	300435
800	6,0-9,0	300434
Dubbla böjbara svetsinsatser		
160 x 2	1,0-2,0	307360
Böjbara svetsinsatser med hård spets		
160	1,0-2,0	329614
230	2,0-3,0	335102
315	3,0-4,0	329615
500	4,0-6,0	329616



Svetsinsatser		Artikelnr.
l/tim	mm	
40	0,2-0,5	300388
80	0,5-1,0	300390
160	1,0-2,0	300392
230	1,5-3,0	300402
315	2,0-4,0	300394
400	3,5-5,0	300368
500	4,0-6,0	300396
650	5,0-7,0	300391
800	6,0-9,0	300398
1000	8,0-12,0	300400
1250	9,0-14,0	300436

Svetsning



Skärmunstycken HA 411 Acetylen		
mm	2 st	Artikelnr.
HA 411-1	1-3	315439
HA 411-2	3-8	315450
HA 411-3	8-20	315451
HA 411-4	20-50	315452
HA 411-5	50-100	315453

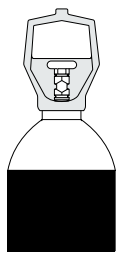


Skärinsatser		Artikelnr.
Acetylen 90° hävarm		300374
Propan 90° hävarm		300373

Skärning



## X21 – Översikt.



Oxygen



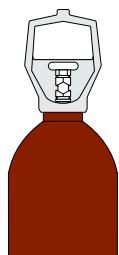
Unicontrol 500 Ox HT  
309226  
Sexkantsmutter  
309228



SMOOTHFLO®  
ODOROX®/Oxygen  
332999



SAFE-GUARD-5 Ox  
332142



Acetylen



Unicontrol 500 Ac HT  
309257  
Sexkantsmutter  
309227



SMOOTHFLO®  
Acetylen  
333000



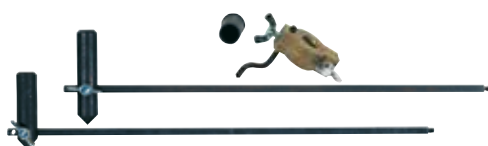
SAFE-GUARD-5 Ac  
332143



Flerlågiga värmeinsatser – Propan	Artikelnr.
1000 l/tim	300494
2000	300493
4000	300491
7000	300489

Flerlågiga värmeinsatser – Acetylen	Artikelnr.
1000 l/tim	300545
1800	334436
2500	300543
5000	300541

Enlågiga värmeinsatser – Acetylen	Artikelnr.
1800 l/tim	300542
2500	300525
5000	300547



Tillbehör	Artikelnr.
Dubbelt skärstöd, justerbart med små hjul	300576
Dubbelt skärstöd med stora hjul	300584
Dubbelt skärstöd, justerbart med stora hjul och gradering	300510
Skärstöd med centrumhållare för stora hjul	300575
Skärstöd med centrumhållare för små hjul	300564
Stöd för hålskärinsats 0° (hjul diameter Ø 20-100 mm)	300572
Distanshylsa	300568

Skärmstycken COOLEX® P 311 Propan	Artikelnr.
mm	
P 331-1 1-3	300675
P 331-2 3-10	300676
P 331-3 10-25	300668
P 331-4 25-50	300674
P 331-5 50-100	300671
P 331-6 100-200	300670
P 331-7 200-300	300669
P 331-8 300-500	300672



Läs mer om  
X21 på sida 34



Tvillingslang 10 m  
med slangkopplingar  
Ø 6,3 mm  
305034



BV 12 G 3/8" backventiler  
Ø 6,3 x 6,3 mm  
300522  
Ø 8,0 x 8,0 mm  
300553



X21 Handtag med  
backventil BV 12 Ø 6,3  
Rund  
300581  
Oval  
308543



Svetsning

Böjbara svetsinsatser		Artikelnr.
l/tim	mm	
160	1,0-2,0	300583
315	2,0-4,0	300600
500	4,0-6,0	300599

Svetsinsatser		Artikelnr.
l/tim	mm	
40	0,2-0,5	300578
80	0,5-1,0	300582
160	1,0-2,0	300596
230	2,0-3,0	300605
315	2,0-4,0	300604
400	3,5-5,0	300603
500	4,0-6,0	300590
650	5,0-7,0	300594
800	6,0-9,0	300470
1000	7,0-10,0	300459
1250	9,0-14,0	300460



Skärning

Skärmunstycken HA 311 Acetylen		Artikelnr.
	mm	
HA 311-1	1-3	305847
HA 311-2	3-10	305853
HA 311-3	10-25	305849
HA 311-4	25-50	305852
HA 311-5	50-100	305834
HA 311-6	100-200	305843
HA 311-7	200-300	305841
HA 311-8	300-500	305832

Skärinsatser		Artikelnr.
	hävärm	
0°		300487
45°		300554
75°		300500
90°		300569



# MIG/MAG och TIG-svetsning – översikt.



PROSAVER® regulator  
Argon och MISON®  
331001



PROSAVER® med dubbelt flöde  
332331



Unicontrol 100 HT  
Argon och MISON®  
309260



Rotam Plus för Unicontrol  
Enkel 300100  
T-stycke 300104



Unicontrol 300 HT  
Argon och MISON®  
309252



SMOOTHFLO®  
Argon och MISON®  
333843



Fixicontrol  
Argon och MISON® HT  
331292



Dry flow – Argonslang sidan 68  
Ø 5,0 mm, 10 (316720) eller  
50 meter (334496)  
Ø 6,3 mm, 10 (316722) eller  
50 meter (334498)

## Brännarsystem.

AGA erbjuder brännarsystem där utvalda och de vanligaste förekommande komponenterna har samlats.

Vi har nu tagit ytterligare ett steg i utvecklingen av brännarsystemen. Du ska bara betala för det du verkligen behöver, och därför har vi tagit fram nya brännarsystem baserat på individuella användares behov.

Brännarsystemen är enkla att använda och lätta att bära runt, till exempel vid mobila arbeten.

Brännarsystem X21.

**X21 PRO.**

336009



Brännarsystem X11.

**X11 PRO.**

334329



Brännarsystem X11.

**X11 PRO PLUS.**

334431



Brännarsystem X21.

**X21 PRO PLUS.**

336119



Brännarsystem X11.

**X11 PRO FLEX.**

334434



Brännarsystem X21.

**X21 PROPANE.**

336008



Brännarsystem X11.

**X11 COMBI.**

310133



Brännarsystem X21.

**X21 COMBI.**

316161



Brännarsystem X11.

**FLAME® -kit.**

Inkl. 5-litersflaskor

323078

Exkl. flaskor

334168



# AGA regulatorer.

## Egenskaper som kännetecknar regulatorerna från AGA:

- Anpassade till och uppfyller föreskrivna krav enligt standarden SS-EN ISO 2503
- Regulatorhuset måste vara märkt i enlighet med gällande standard
- Godkända i urbränningstest utförda av ett oberoende testinstitut
- Ett filter i regulatorn förhindrar partiklar från att komma in i regulatorn



## SMOOTHFLO® regulatorer.



SMOOTHFLO® gastrycksregulatorer hör till de mest avancerade regulatorerna i världen. SMOOTHFLO® innehåller flera patenterade världsngheter och bidrar med de bästa regulatorfunktionerna och nya kundinspirerade innovationer, vilket gör den till en av de mest lättanvända produkterna på marknaden. SMOOTHFLO® är tillverkade och certifierade enligt ISO 2503 och AS 4267, godkända av TÜV och ger maximal regulatorsäkerhet.

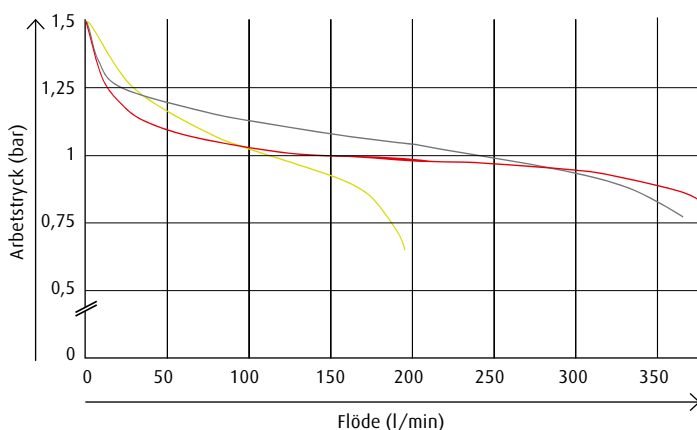
### Funktioner

- Patenterad teknik ger flerstegsprestanda från en enstegsregulator
- Med tryckjusteringsreglaget når du maximal inställning på mindre än tre varv
- Säkerhetsanslutning mot gasflaskan – skulle gasflaskan välta med öppen flaskventil så bryts anslutningsröret på regulatorn och gasflödet stängs på ett säkert och kontrollerat sätt
- Skyddshölje – tillverkat i slagåligt material. Skydd mot stänk och stoffinträning ger ett lågt underhållsbehov

SMOOTHFLO®	Arbetsområde bar	Innehållstryck- manometer bar	Arbets- tryck- manometer bar	Anslutning			Artikelnr.
				Inlopp	Gänga	Utlopp	
Acetylen	0-1,5	0-40	0-2,2	G 3/4"	Utv.	G 3/8" LH	333000
ODOROX®/Oxygen	0-10	0-230	0-16	W 21,8 x 1/4"	Inv.	G 3/8"	332999

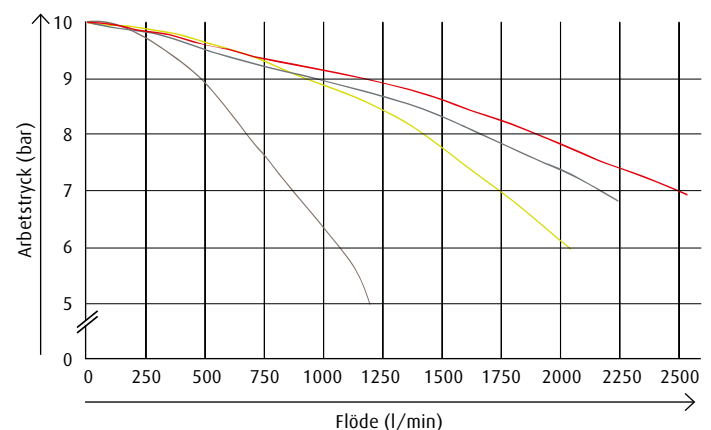
### SMOOTHFLO® Acetylen

— 25 bar — 15 bar — 4 bar



### SMOOTHFLO® Oxygen

— 200 bar — 100 bar — 50 bar — 21 bar



## Unicontrol 500.



309257



309226



309227



309228

Unicontrol 500 lämpar sig för användning med de flesta industrigaserna och kan hantera alla typer av gassvetsning, värmning och lödning, plus gasskärning av material med tjocklekar upp till 300 mm.

### Funktioner

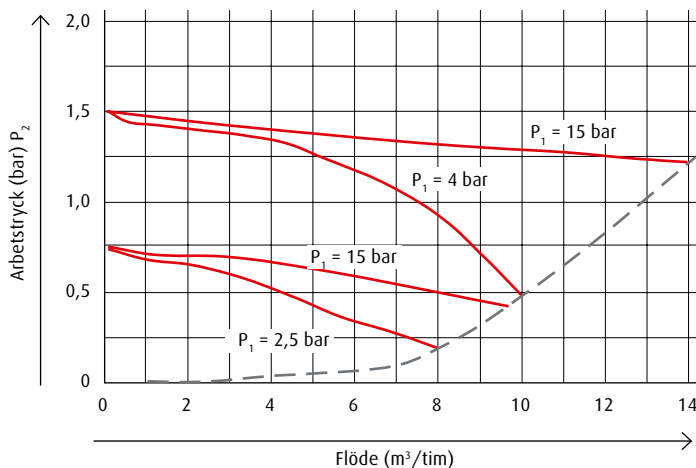
- Unicontrol 500 finns med koppling för handåtdragning eller med sexkantsmutter
- Stabilt arbetsflöde och utloppstryck genom hela svetsprocessen. Passar X11 och X21
- Unicontrol 500 har lättavlästa manometrar och arbetstrycket regleras med en enda ratt

Levereras med slangkopplingar för slangdiametrarna  $\varnothing$  5,0 och 6,3 mm, överfallsmuttrar och 3 extra O-ringar eller packningar.

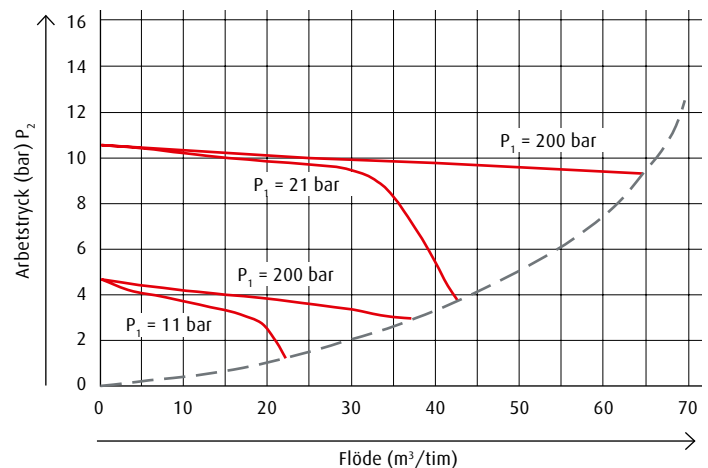
Unicontrol 500							Artikelnr.
Arbets- område bar	Innehålls- manometer bar	Arbets- manometer bar	Anslutning Inlopp	Gänga	Utlopp		
<b>HT-mutter*</b>							
Acetylen	0-1,5	0-40	0-2,5	G $\frac{3}{4}$ "	Utv.	G $\frac{3}{8}$ " LH	309257
Oxygen	0-10,0	0-315	0-16,0	W 21,8 x $\frac{1}{4}$ "	Inv.	G $\frac{3}{8}$ "	309226
<b>Sexkantsmutter</b>							
Acetylen	0-1,5	0-40	0-2,5	G $\frac{3}{4}$ "	Utv.	G $\frac{3}{8}$ " LH	309227
Oxygen	0-10,0	0-315	0-16,0	W 21,8 x $\frac{1}{4}$ "	Inv.	G $\frac{3}{8}$ "	309228
Argon, Nitrogen, Helium	0-10,0	0-315	0-16,0	W 24,32 x $\frac{1}{4}$ "	Inv.	G $\frac{3}{8}$ "	309254
Nitrogen	0-2,0	0-315	0-6,0	W 24,32 x $\frac{1}{4}$ "	Inv.	G $\frac{3}{8}$ "	309250
Koldioxid	0-10,0	0-315	0-16,0	W 21,8 x $\frac{1}{4}$ "	Inv.	G $\frac{3}{8}$ "	309253
Luft	0-10,0	0-315	0-16,0	G $\frac{5}{8}$ "	Utv.	G $\frac{3}{8}$ "	309256
Hydrogen	0-10,0	0-315	0-16,0	B 21,8 x $\frac{1}{4}$ " LH	Inv.	G $\frac{3}{8}$ " LH	309255
Propan	0-2,5	-	0-6,0	(NGO) 0,885" x $\frac{1}{4}$ " LH	Utv.	G $\frac{3}{8}$ " LH	309229

\* Handåtdragning

### Acetylen



### Oxygen



Flödes hastighetskurvan visar ändringen i arbetstryck i förhållande till flödesuttaget.

## Fixicontrol HT.



331290



331291

Fixicontrol HT är avsedd för små till medelstora gasuttag och hanterar all gassvetsning, lödning och värmning med munstycken max. 2 500 l/tim och gasskärning av material upp till 50 mm tjocklek. Regulatorn har en koppling som dras åt med handkraft och passar utmärkt för mindre utrustning som flyttas ofta.

### Funktioner

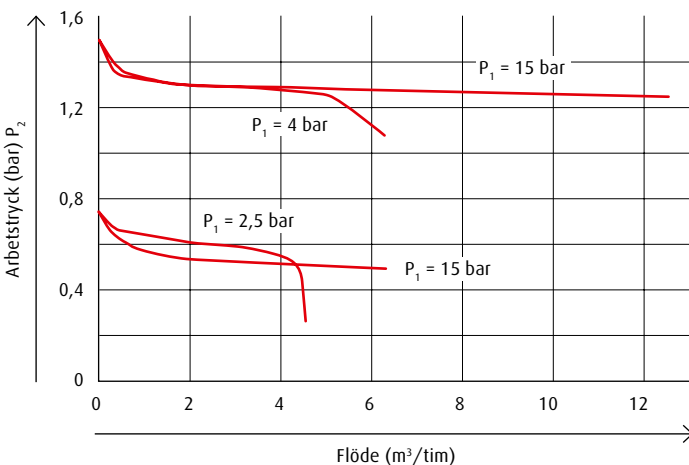
- Fixicontrol HT finns för Acetylen och Oxygen. Den levereras med lättavlästa manometrar med gummiskydd.
- Regleringen av arbetstrycket görs med en enda ratt vilket gör regulatorn mycket smidig att arbeta med.
- Fixicontrol passar för X11

Levereras med manometerskydd, slangkoppling för gaslang  $\varnothing$  5,0 mm, överfallsmutter och 3 extra O-ringar.

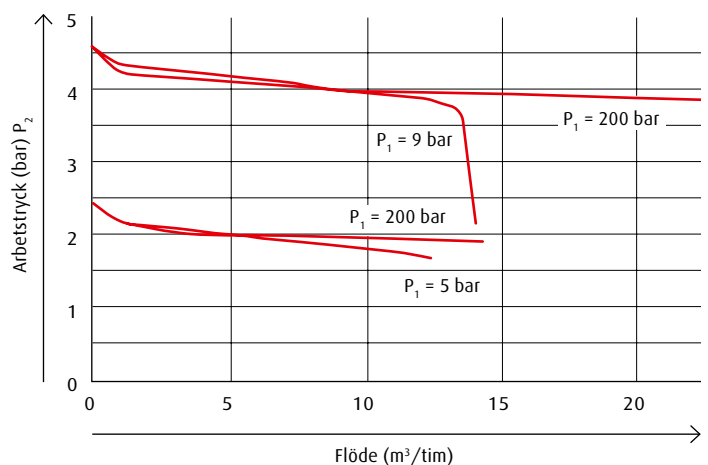
Fixicontrol HT							
	Arbets- område bar	Innehålls- manometer bar	Arbets- manometer bar	Anslutning Inlopp	Gänga	Utlopp	Artikelnr.
Acetylen	0-1,5	0-40	0-2,5	G $\frac{3}{4}$ "	Utv.	LH G $\frac{3}{8}$ "	331291
Oxygen*	0-4,0	0-315	0-6,0	W 21,8 x $\frac{1}{4}$ "	Inv.	RH G $\frac{3}{8}$ "	331290

\* Handåtdragning

### Acetylen



### Oxygen



Flödeshastighetskurvan visar ändringen i arbetstryck i förhållande till flödesuttaget.

## AGA PRO 200/300.

Regulatorserien AGA PRO består av flaskregulatorer i premiumklassen med höga prestanda, kapacitet, hållbarhet och kvalitet. Regulatorerna har unik konstruktion och teknik som håller trycket konstant även vid variationer i flasktrycket, vilket ger användaren en mycket stor fördel.

PRO-regulatorerna tillverkas för ett mycket stort spektrum av industrigas och specifika tryckintervall. AGA PRO är avsedd för medelhög och hög gasförbrukning. Utloppet levereras med 6,3 mm slangnippel. Regulatorer för arbetstryck över 10 bar levereras med 12 mm hårdlödningsnippel på utloppet.

Den unika och stabila konstruktionen, plus noggrann kvalitetskontroll, ger en produkt som håller länge och är tillförlitlig. Regulatorerna tillverkas enligt SS-EN 2503 för säker hantering av trycksatta gaser. Oxyfuelprocesser, svets- och tryckprovning är standardtillämpningar för AGA PRO. Passar även tillämpningar med höga flöden inom t.ex. offshore, bygg eller anläggningsarbeten.



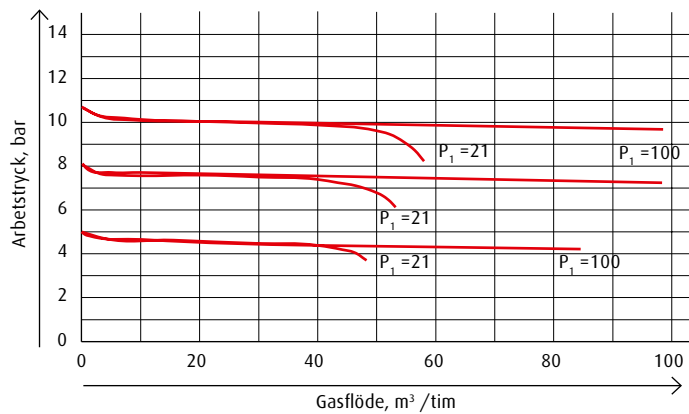
### Funktioner

- Finns för 300 bar med anslutning för handåtdragning
- Konstant utloppstryck oavsett flasktryck
- Hög lågstabilitet vid stora gasuttag och långa slangar
- Exakt och stabil svets-/skärlåga sparar tid och ökar produktiviteten

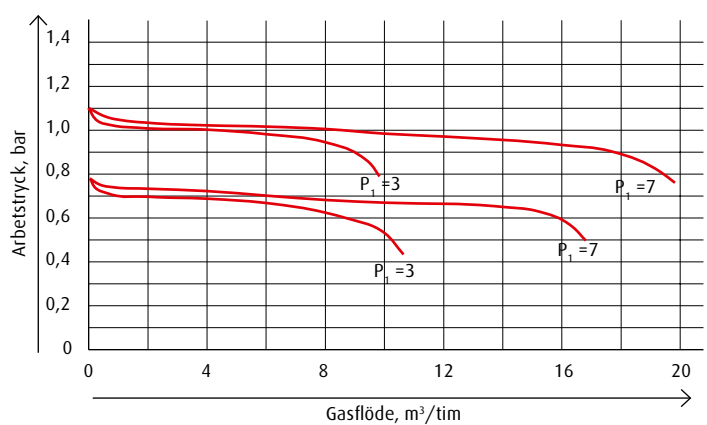
200 bar – upp till 10 bar							
	Arbetsområde bar	Innehålls- manometer bar	Arbets- manometer bar	Anslutning Inlopp	Gånga	Utlopp	Artikelnr.
Acetylen	0-1,5	0-40	0-2,5	G 3/4"	Utv.	G 3/8" LH	333219
Oxygen	0-10	0-315	0-16	B 21,80 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333231
Nitrogen	0-10	0-315	0-16	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333227
Luft	0-10	0-315	0-16	G 3/8" RH	Utv.	G 3/8"	333230
Hydrogen	0-10	0-315	0-16	B 21,80 x 1/14" LH	Inv.	R 3/8" LH	333237
Koldioxid	0-10	0-315	0-16	B 21,80 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333236
Argon/MISON®	0-10	0-315	0-16	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333235
Oxygen	0-1	0-315	0-2,5	B 21,80 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333221
Nitrogen	0-1	0-315	0-2,5	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333218
THERMOLEN®	0-4	0-25	0-6,0	B 21,80 x 1/14" LH	Utv.	G 3/8" LH	333226
Propan	0-10	0-25	0-16	(NGO) 0,885" x 1/4"	Utv.	G 3/8" LH	333220
Argon/MISON®	0-24 l/min	0-315	0-28 l/min	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333234
Argon/MISON®	1 x 0-24 l/min	0-315	1 x 0-30 l/min	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333222
Argon/MISON®	2 x 0-24 l/min	0-315	2 x 0-30 l/min	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333229
Koldioxid	0-1	0-315	0-2,5	B 21,80 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333240
Luft	0-12	0-315	0-16	G 3/8" RH	Utv.	G 3/8"	333242
200 bar – över 10 bar (Obs: En högtrycksslang måste användas vid utloppet)							
Nitrogen	0-28	0-315	0-40	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333239
Oxygen	0-28	0-315	0-40	B 21,80 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333216
Nitrogen	0-40	0-315	0-60	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333217
Oxygen	0-200	0-315	0-315	B 21,80 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333233
Nitrogen	0-200	0-315	0-315	W 24,32 x 1/14" RH	Inv.	G 3/8"	333225
Hydrogen	0-200	0-315	0-315	B 21,80 x 1/14" LH	Inv.	G 3/8" LH	333238
Luft	0-200	0-315	0-315	G 3/8" RH	Utv.	G 3/8"	333223
300 bar – anslutning för handåtdragning							
Nitrogen	0-10	0-400	0-16	W30 x 2 RH NEVOC	Inv.	G 3/8"	331921
Nitrogen	0-28	0-400	0-40	W30 x 2 RH NEVOC	Inv.	G 3/8"	331922
Nitrogen	0-100	0-400	0-315	W30 x 2 RH NEVOC	Inv.	G 3/8"	331923
Nitrogen	0-200	0-400	0-315	W30 x 2 RH NEVOC	Inv.	G 3/8"	331920
Nitrogen	0-300	0-400	0-400	W30 x 2 RH NEVOC	Inv.	G 3/8"	331959



## Kapacitetskurva AGA PRO-regulator – Oxygen



## Kapacitetskurva AGA PRO-regulator – Acetylen



## Tillbehör för tryckregulatorer.

## SMOOTHFLO®

Inloppsventil, mutter, packning	Antal i SB	Artikelnr.
Oxygen SMOOTHFLO®		333921
Acetylen SMOOTHFLO®		333957
Argon SMOOTHFLO®		333958
<b>Utloppsadapter</b>		
Oxygen SMOOTHFLO®		333959
Acetylen SMOOTHFLO®		333943
Argon SMOOTHFLO®		333944
<b>Packningar</b>		
SMOOTHFLO® Oxygen, Argon	10	333962
SMOOTHFLO® Acetylen	10	333922

## Unicontrol 500 OCH 600.

Innehållsmanometer	Antal i SB	Artikelnr.
Oxygen 0–315 bar		300038
Acetylen 0–40 bar		300048
Neutral 0–315 bar		300047
<b>Manometer för arbetstryck</b>		
Oxygen 0–16 bar		300042
Acetylen 0–40 bar		300046
Neutral 0–16 bar		300045
Neutral 0–6 bar		300044
<b>Manometerskydd</b>		
Manometerskydd		300192
<b>Packningar</b>		
Manometerpackning		309524
Acetylen + Oxygen (nylon + aluminium)	5 + 5	300793
Oxygen + Koldioxid (aluminium)	100	300055
	10	309372
Acetylen (nylon)	100	300054
	10	309373
Argon, Luft, Hydrogen, Nitrogen (nylon)	100	300053
	10	300089
<b>O-ringar – endast för Unicontrol 500 HT</b>		
Acetylen HT	10	300193
Oxygen, Argon HT, MISON® och MISON® -blandningar (Unicontrol)	10	308384
Oxygen, Argon HT, MISON® och MISON® -blandningar (Jetcontrol)	10	300194

## Fixicontrol HT.

Manometer för innehållstryck	Antal i SB	Artikelnr.
Acetylen 40 bar		308265
Oxygen 315 bar		308740
<b>Manometer för arbetstryck</b>		
Acetylen 2,5 bar		308741
Oxygen 6 bar		300223
<b>O-ringar</b>		
Acetylen HT	10	300193
Oxygen, Argon HT samt MISON® och MISON® -blandningar	10	308384
<b>Övrigt</b>		
Manometerskydd	1	309421

## AGA PRO 200/300.

Innehållsmanometer	Antal i SB	Artikelnr.
Neutral 0–6 bar		305370
Oxygen 0–315 bar		300087
Neutral 0–315 bar		300074
<b>Manometer för arbetstryck</b>		
Oxygen 0–16 bar		305373
Neutral 0–16 bar		305371
Acetylen 0–2,5 bar		305372
Neutral 0–28 l/min		305367
<b>Nippel för manometer</b>		
G ¼"		300249
<b>Packningar</b>		
Acetylen (nylon)	10	300096
Oxygen och inerta gaser	10	303616
O-ring AGA PRO 300 bar	10	336292
<b>Innehållsmanometer</b>		
Neutral 0–40 bar		300085
Oxygen/Argon 0–315 bar		300253
Acetylen 0–40 bar		300221
Acetylen 0–40 bar		305368

## CR 60

Manometer för arbetstryck		
Oxygen/Argon 0–25 bar		300181
Acetylen 0–2,5 bar		300183
<b>Packningar</b>		
Oxygen + Koldioxid (aluminium)	10	309372
Acetylen (nylon)	10	309373
Argon, Luft, Hydrogen, Nitrogen (nylon)	10	300089



# Regulatorer för skyddsgassvetsning.

Gastillförseln till TIG-, MIG/MAG- och plasmavetsning är extremt viktiga för att få ett bra svetsresultat. För att uppnå dessa krav krävs ren skyddsgas i gaskåpan samt rätt gasflöde och viss extra gasmängd när svetsningen påbörjas.

De bästa resultaten får du på lättaste sätt med en kort gasslang (i regel räcker 1-1,5 m) med liten slangdiameter, normalt  $\varnothing$  5,0 mm. Detta optimerar den volym där "gaspuffen" byggs upp.

PROSAVER® är en regulator som arbetar med ett konstant gasflöde och ger ett anpassat arbetstryck med tekniska och ekonomiska fördelar som resultat.

## PROSAVER® regulator.



PROSAVER® regulator med inbyggd gassparfunktion för skyddsgas med flödesmätare.

### Funktioner

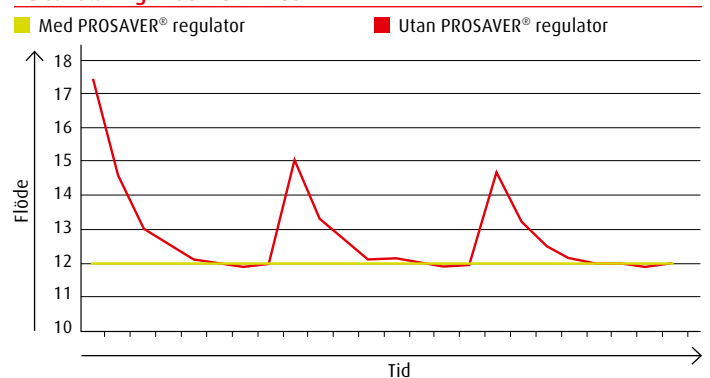
- Ger optimalt gasflöde vid MIG/MAG- och TIG-svetsning
- Minimerar "gaspuffen" vid början av svetsningen, vilket sparar gas
- Mycket jämnt flöde 3–30 l/min, oavsett flasktryck
- Utvecklad och anpassad för MISON® skyddsgaser. Fungerar även med Argon och argonblandningar.

Den största gasbesparingen fås vid flera korta svetsar i en svetscykel. Gasbesparings storlek beror på svetsmetod, antal starter och stopp osv.

PROSAVER®	Innehållsmanometer bar	Flödesmätare l/min	Anslutning		Artikelnr.
			Inlopp	Utlopp	
PROSAVER® Argon/MISON®	0–315	3–30	W 24,32 x 1/4"	G 3/8"	331001
PROSAVER® Argon/MISON® double flow	0–315	3–30	W 24,32 x 1/4"	G 3/8"	332331
PROSAVER® FORMIER®	0–315	3–30	B 21,8 x 1/4" LH	LH 3/8"	332330



### Pulssvetsning med AGA PROSAVER®



## Unicontrol 100 HT.

Unicontrol 100 HT är avsedd för MIG/MAG- och TIG-svetsning.

### Funktioner

- Regulatorn kan fås för MISON® och alla blandningar av MISON®, Argon och Argon- blandningar
- Den är förinställd på arbetstrycket 2,5 bar för att ge en noggrann flödesinställning
- Snabb och smidig installation utan verktyg

Flödet avläses vid kulans/svävkroppens överkant.  
Levereras med slangkoppling för 5,0 mm slangdiameter och 3 extra O-ringar.



Unicontrol 100 HT						
	Innehålls- manometer bar	Flödes- mätare l/min	Anslutning			Artikelnr.
			Inlopp	Gänga	Utlopp	
Argon/MISON®	0-315	3-32	W 24,32 x 1/14"	Inv.	R 3/8"	309260

## Tillbehör – Rotam Plus.

Rotam Plus är flödesmätare som används tillsammans med argontryckregulatorer. Regulatorns arbetstryck måste ställas in på 2,5 bar för att ge rätt gasflöde. Rotam lämpar sig för system där en tryckregulator användas som flödesregulator.

Rotam måste anslutas till ett T-stycke som kan användas tillsammans med en eller två Rotam-enheter. T-stycket kan justeras till rätt vinkel i förhållande till regulatorns utlopp. T-stycket beställs separat.

Flödet avläses vid kulans/svävkroppens överkant. Dubbla Rotam används när skyddsgas krävs för både svetspistol och rotskydd. Levereras med slangkoppling för 5,0 mm slangdiameter.

### Rotam Plus.

	Artikelnr.
Enkel Rotam Plus	300100
Dubbel Rotam Plus	300100 x 2
T-stycke inkl. blindpropp	300104
Blindpropp	301816



### Reservdelssats för Rotam Plus och Unicontrol 100.

	Flöde l/min (Arbetstryck bar)	Max. avvikelse vid olika flöden l/min	Artikelnr.
<b>Flödesmätarenhet</b>		5/±0,1	
Sexkantig kropp (Unicontrol 100)	30 (2,5)	15/±0,3	300195
Rund kropp (Rotam)	30 (2,5)	25/±0,5	317302



## SMOOTHFLO® regulatorer.

SMOOTHFLO® gastrycksregulatorer tillhör de mest avancerade regulatorerna i världen.

### Funktioner

- Med tryckjusteringsreglaget når du maximal inställning på mindre än tre varv
- Avbrottsventil på inloppet
- Skyddshölje

Levereras med slangkopplingar för Ø 5,0 och 6,3 mm slangdiameter, överfallsmuttrar och 3 extra O-ringar.



SMOOTHFLO®	Arbets- område l/min	Innehålls- manometer bar	Flödes- mätare l/min	Anslutning			Artikelnr.
				Inlopp	Gänga	Utlopp	
Argon/MISON®	0-45	0-230	0-55	W 24,32 x 1/4"	Inv	G 3/8"	333843

## Unicontrol 300 HT.

Unicontrol 300 HT finns för MISON® Ar och alla blandningar av MISON®, Argon och Argonblandningar, samt Koldioxid.

### Funktioner

- Regulatorn har innehållsmanometer och flödesmanometer som visar gasflödet i liter per minut, samt en enda ratt för reglering av gasflödet
- Unicontrol 300 HT är avsedd för MIG/MAG- och TIG-svetsning
- Snabb och smidig installation utan verktyg

Levereras med slangkopplingar för Ø 5,0 och 6,3 mm slangdiameter, överfallsmuttrar och 3 extra O-ringar.



Unicontrol 300 HT	Arbets- område l/min	Innehålls- manometer bar	Flödes- mätare l/min	Anslutning			Artikelnr.
				Inlopp	Gänga	Utlopp	
Argon/MISON®	0-25	0-315	0-45	W 24,32 x 1/4"	Inv.	G 3/8"	309252
Koldioxid	0-25	0-315	0-45	W 21,8 x 1/4"	Inv.	G 3/8"	309251

## Fixicontrol HT.

Fixicontrol HT är avsedd för MIG/MAG- och TIG-svetsning.

### Funktioner

- Fixicontrol HT finns för MISON® Ar och alla blandningar av MISON®, Argon och argonblandningar samt Koldioxid
- Snabb och smidig installation utan verktyg

Regulatorn har en manometer för innehållstryck och rotameter som visar gasflödet i liter/min, samt en ergonomisk ratt för reglering av flödet.



Fixicontrol HT	Arbets- område l/min	Innehålls- manometer bar	Flödes- mätare l/min	Anslutning			Artikelnr.
				Inlopp	Gänga	Utlopp	
Argon/MISON®	0-22	0-315	0-32	W 24,32 x 1/4" RH	Inv.	G 3/8"	331292
Koldioxid	0-22	0-315	0-32	B 21,80 x 1/4" RH	Inv.	G 3/8"	331293

## Tillbehör: Regulatorer för gasbågsvetsning

### PROSAVER® GS40.

**PROSAVER® GS40** är det ledande tillbehöret när skyddsgas används för bågsvetsning med MIG-, MAG- och TIG-svetsteknik. Med sin kompakta design kan GS40 installeras nedströms från de flesta vanliga flasktryckregulatorer eller utloppspunktregulatorer med flödesreglering. GS40 stabiliserar flödet och optimerar skyddsgasens tryck i slangen under svetsprocessen.

#### GS40 HJÄLPER TILL ATT SPARA UPP TILL 40 % AV DIN SKYDDSGAS!

Besparingarna med GS40 representerar upp till 0,5 liter skyddsgas för varje genomsnittlig svets.

#### Användning

När du stänger gasflödet vid den gemensamma tryckregulatorn vid ett avbrott i svetsningen kommer utloppstrycket i anslutningsslangen att höjas kraftigt över optimal nivå (enligt ISO 2503 upp till 30 %). Gasvolymen blir då högre än vad som behövs, och blåses igenom systemet efter att svetsprocessen startas om när brännarens låga tänds på nytt. GS40 minimerar den mängd överskottsgas som

ackumuleras i den anslutande slangen. Det optimala, fördefinierade gasflödet går fram till svetsprocessen under samtliga faser. Justerbar modell med handratt (GS40A) ska användas med regulatorer som har flödesmätare. Fast modell (GS40F) används med regulatorer som har manometer med literskala.



	Max inloppstryck	Anslutning Inlopp/Utlopp	Artikelnr.
PROSAVER® GS40 justerbar	30 bar	G 3/8"	336322
PROSAVER® GS40 fast	30 bar	G 3/8"	336323

### Testflödesmätare för skyddsgaser.

Testflödesmätare för skyddsgassvetsning med Argon och argonblandningar.

Mätröret skall hållas lodrätt och direkt mot svetspistolens munstycke. Flödet avläses mitt på kulan. Mätomfånget är 5-25 l/min.



	Artikelnr.
Testflödesmätare	309766

### Gasfövärmare.

Gasfövärmare används vid stora gasuttag för Koldioxid när flaskregulatorn blir kraftigt nedkyld.

Fövärmarens uteffekt är 25 W och är termostatstyrd till 70 °C.

**Kapacitet:** Koldioxid 1 200 l/tim  
**Gängad anslutning:** Koldioxid W 21,80 x 1/4"  
**Elanslutning:** 230 V, enfas och 25 W

CE-märkt SS-EN-61010 och isolationsklass IP 44. Levereras med 3 m kabel och 4 packningar.



	Artikelnr.
Koldioxid	309450

### Obs!

Gasfövärmare får inte användas med Oxygen eller brandfarliga gaser.



## PROSAVER®

PROSAVER® reservdelar	Antal i SB	Artikelnr.
O-ring	10-pack	308384
Manometer för arbetstryck neutral 0–315 bar		331294
Flödesmätare komplett		331295
Reglerratt		331296

## Unicontrol 100 HT.

Manometer för Unicontrol 100 HT.	Antal i SB	Artikelnr.
Innehållsmanometer Ar/CO <sub>2</sub>		309447
Flödesmätarenhet Ar/CO <sub>2</sub>		300195
<b>O-ringar</b>		
Koldioxid, Argon HT samt MISON® och MISON® -blandningar	10	308384

## SMOOTHFLO® – ARGON/MISON®.

Inloppsventil, mutter, packning	Antal i SB	Artikelnr.
Argon SMOOTHFLO®		333958
<b>Utloppsadapter</b>		<b>Artikelnr.</b>
Argon SMOOTHFLO®		333944
<b>Packning</b>		
SMOOTHFLO® Oxygen, Argon	10	333962

## Unicontrol 300 HT.

Manometer för Unicontrol 300 HT.	Antal i SB	Artikelnr.
Innehållsmanometer 315 bar		300047
Manometer för arbetstryck 0–45 l/min		300178
<b>O-ringar</b>		
Oxygen, Argon HT samt MISON® och MISON® -blandningar	10	308384

## Fixicontrol HT.

Manometer för Unicontrol 100 HT.	Antal i SB	Artikelnr.
Innehållsmanometer Ar/CO <sub>2</sub>		309447
Flödesmanometer Ar/CO <sub>2</sub>		309448
<b>O-ringar</b>		
Koldioxid, Argon HT samt MISON® och MISON® -blandningar	10	308384
<b>Manometerskydd</b>		<b>Artikelnr.</b>
Manometerskydd	1	309421





## CR 60.

CR 60 är en regulator för stora gasuttag.

Passar för skärning över 300 mm och spolning av större rörsystem.

Levereras med 12 mm slangkoppling för Acetylen och Oxygen, 8 mm koppling för Argon/MISON®, plus 3 extra packningar.

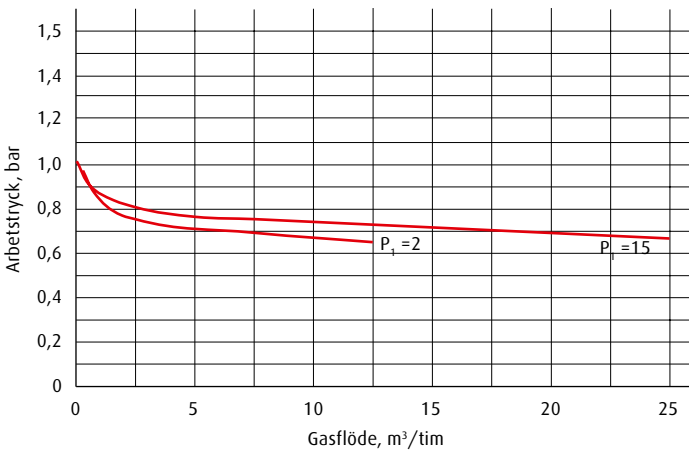


CR 60	Arbets- område bar	Innehålls- manometer bar	Arbets- manometer, bar	Anslutning Inlopp	Gänga	Utlopp	Artikelnr.
Acetylen	0-1,5	0-30	0-5	G 3/4"	Utv.	R 1"	300027
Oxygen	0-15	0-300	0-30	W 21,8 x 1/14"	Inv.	R 1"	300032
Argon/MISON®	0-15	0-300	0-30	W 24,32 x 1/14"	Inv.	R 1"	300022

Packningar se sida 17.

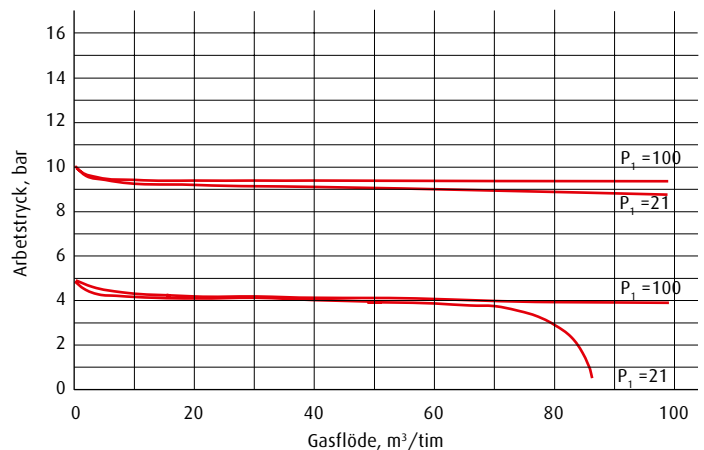
### Kapacitetskurvor - Acetylen

Inloppstryck -  $P_1$  = bar



### Kapacitetskurvor - Oxygen

Inloppstryck -  $P_1$  = bar



### Obs!

En högtrycksslang måste användas vid utloppet.

## Unicontrol 600.

Unicontrol 600 är en regulator för högt arbetstryck, t.ex. tryckprovning.

Arbetstrycket justeras med en kraftig reglerskruv. När flaskstrycket är ca 5 bar över arbetstrycket är kapaciteten ca 75 m³/tim för Hydrogen och Helium, och ca 18 m³/tim för de övriga gaserna. En klämringsskoppling på 1/4" medföljer plus 3 extra packningar.



Unicontrol 600	Arbets- område bar	Innehålls- manometer bar	Arbets- manometer, bar	Anslutning Inlopp	Gänga	Utlopp	Artikelnr.
Nitrogen	0-103	0-315	0-315	W 24,32 x 1/14"	Inv.	W 21,8 RH	323191
Nitrogen	0-200	0-315	0-315	W 24,32 x 1/14"	Inv.	W 21,8 RH	300004
Luft	0-200	0-315	0-315	G 5/8"	Inv.	W 21,8 RH	300005
Oxygen	0-200	0-315	0-315	W 21,8 x 1/14"	Inv.	W 21,8 RH	300026

Packningar se sida 17.



# Brännarsystem.

Gasskärning är den vanligaste termiska skärprocessen tack vare låg investeringskostnad och hög snittkvalitet. Gasskärning är en mycket flexibel process och lätt att använda i många olika arbetssituationer, eftersom det går att skära godstjocklekar från 0,5 till 100 mm. Tekniken passar även vid manuell och mekaniserad skärande bearbetning. Gasskärning används praktiskt taget uteslutande vid skärning av olegerat och låglegerat stål.

## X11 PRO-serien.

**X11 PRO är ett kobinerat brännarsystem för gassvetsning och gasskärning. Den är konstruerad i enlighet med de strikta kraven i standarden SS-EN ISO 5172.**

Kraven på lufttätethet, mekanisk hållfasthet, bakslagssäkerhet, lågstabilitet och smidig justering av brännaren är grunderna i X11-systemet. Detta betyder att X11 PRO är en kvalitetsbrännare som uppfyller mycket höga krav från användare vad gäller hanterbarhet och driftsäkerhet.

X11 PRO är ett av världens mest sålda brännarsystem. Vid slutkontrollen före leverans tänds varje munstycke och lågan kontrolleras.

### Fördelar med X11 PRO-serien:

- Möjlighet att svetsa 14 mm tjockt material (maxtjockleken är normalt 6 mm)
- Skär upp till 100 mm med en injektorinsats (150 mm med tryckskärinsats)
- Löd och svetsa med olika värmnings- och svetsinsatser
- Värmning vid riktning och varmförning
- Ovalt greppvänligt brännarhandtag
- Många olika tillbehör
- X11 finns för brännngaserna Acetylen och Propan (Gasol). Med Propan begränsas brännarens användning till skärning, lödning och värmning

### Svetsning

Svetsinsatserna är helsmidda i koppar och förkromade för effektiv värmeavledning och för att avvisa svetsssprut. För svåråtkomliga svetsställen finns en serie böjbara svetsinsatser som inte är förkromade.

### Skärning

X11 PRO har flera olika skärinsatser att välja emellan:

- Hjävarmsventil eller rattventil för skärning med Oxygen
- Acetylen eller Propan
- Injektor- eller tryckbrännare
- Munstycksfäste 90° eller 0°
- Skärmunstycken i flera olika serier

### Lödning och värmning

Förutom svetsinsatser finns enlågiga eller flerlågiga värmningsinsatser med duschmunstycken.

- Enlågiga insatser används för smala värmningszoner
- Flerlågiga insatser lämpar sig för de flesta breda värmningszoner och när hela arbetsstycket ska värmas upp

Svetsning, lödning och värmning av små detaljer och tunn metallplåt.

## Obs!

När Propan används måste en gasolslang användas. Detta är viktigt eftersom Acetylen och Propan reagerar olika på materialet i slangen. Läs mer på sida 68.

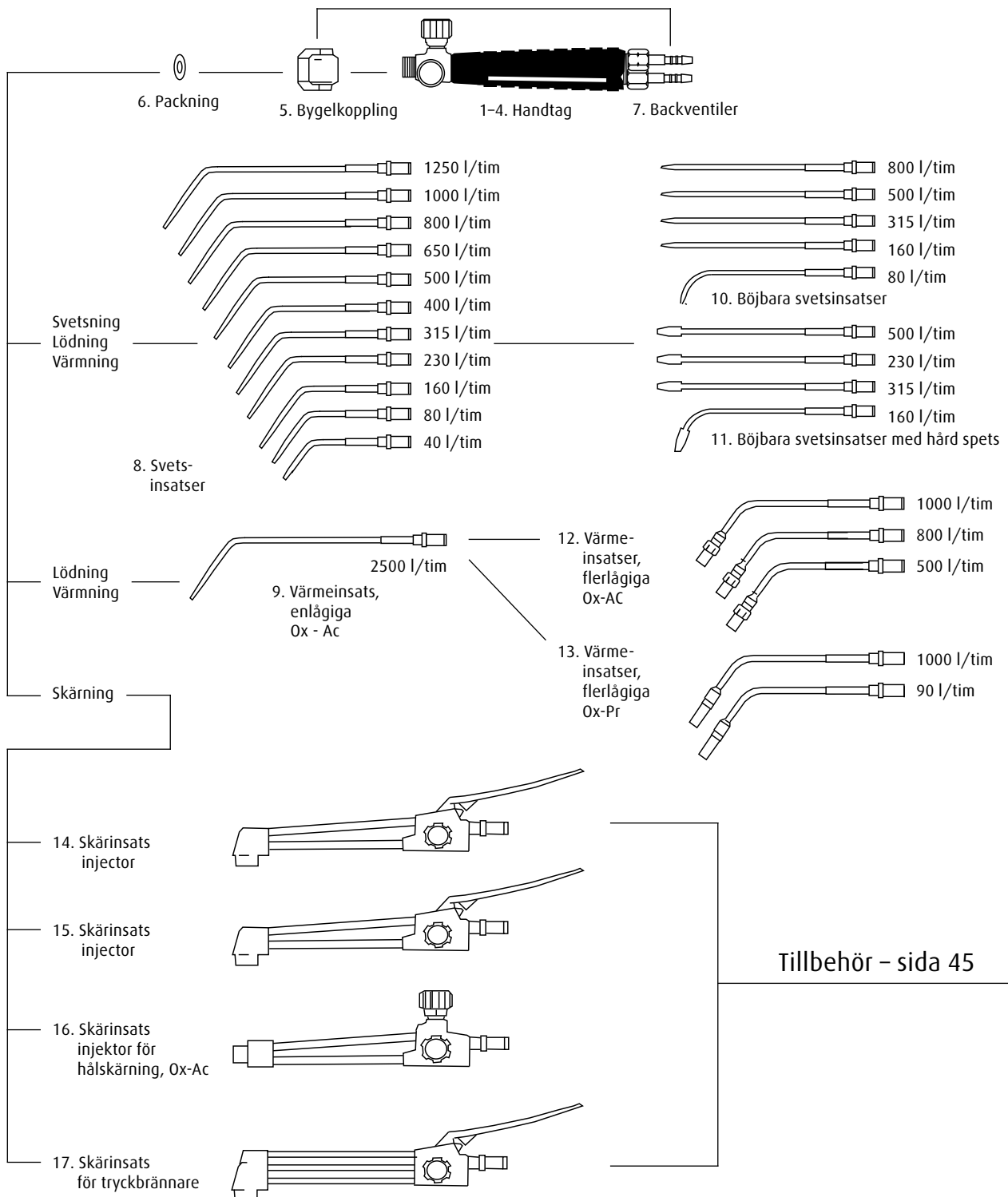


## X11 – översikt.



X11 – översikt						
Produkt	X11 PRO	X11 PRO FLEX	X11 PRO PLUS	X11 COMBI	Flamsats – Landsspecifik Exklusive gasflaskor	FLAME® Kit – Landsspecifik Inklusive gas- flaskor 5 liter
Artikelnr.	334329	334434	334431	310133	334168	323078
Handtag X11 ergonomiskt			X	X	X	X
Handtag X11 runt	X	X				
Skärinsats 90 grader	X	X	X	X	X	X
Svetsinsats 160 liter X11			X	X	X	X
Svetsinsats 315 liter X11	X		X	X	X	X
Svetsinsats 500 liter X11			X	X	X	X
Svetsinsats 800 liter X11			X	X		
Böjbar svetsinsats 160 liter		X				
Böjbar svetsinsats 315 liter		X				
Böjbar svetsinsats hård spets 500 liter		X				
Värmeinsats 1 000 liter	X	X	X			
HA 411-2	X	X	X	X	X	X
HA 411-3			X	X	X	X
Backventiler BV12 (SV, DK, NO)	X	X	X	X		
FLAME® spärr FR20 (FIN, BALTIK)	X	X	X	X		
Rensnålar	X	X	X	X	X	X
Nyckel		X	X	X		
Tabell skärning	X	X	X	X	X	X
Bygelkoppling till handtag	X	X	X	X	X	X
Överfallsmutter	X	X	X	X	X	X
Bricka	X	X	X		X	X
Skärstöd			X			
Gaständare	X	X	X	X	X	X
Fixicontrol Acetylen				X	X	X
Fixicontrol Oxygen				X	X	X
SAFE-GUARD-5 Acetylen				X	X	X
SAFE-GUARD-5 Oxygen				X	X	X
Brandskyddshandske				X	X	X
Gula kortet				X	X	X
Tvillingslang 5 meter BV12 eller FR20					X	X
Tvillingslang 10 meter 5 mm				X		
Skyddsglasögon för svetsning				X		
Låda X11		X	X			
Verktysbälte	X					
X11 COMBI-låda				X		
FLAME® kärra inklusive lådor					X	X
Instruktioner för X11	X	X	X	X	X	X
Instruktioner för BV12	X	X	X	X	X	X

Ergonomiskt handtag med backventiler och bygelkoppling



## 1-6. Handtag med tillbehör.

	Antal i SB	Artikelnr.
1. Ergonomiskt handtag med backventiler BV12 Ø 5,0 mm och bygelkoppling	1	300447
2. Runt handtag med slangkopplingar Ø 5,0 mm	1	334437
3. Ergonomiskt handtag med backventiler BV12 Ø 6,3 mm och bygelkoppling	1	305421
4. Ergonomiskt handtag	1	300449
5. Bygelkoppling	1	309170
6. Packning för svets- och skärinsats	10	300423
Slangkoppling Ø 5,0 mm	2	300834
Överfallsmutter LH G ¼"	1+1	300835
Överfallsmutter G ¼"		



## 7. Backventiler BV12.

	Antal i SB	Artikelnr.
Ø 5,0 mm Ac/Pr R ¼" LH	1+1	300386
Ø 5,0 mm Oxygen R ¼" RH		
Ø 6,3 mm Ac/Pr R ¼" LH	1+1	300442
Ø 6,3 mm Oxygen R ¼" RH		



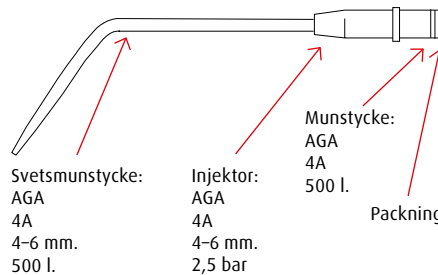
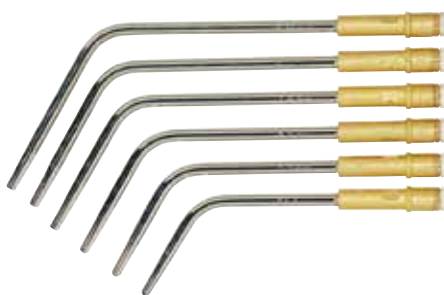
## 8. Svetsinsatserna uppfyller ISO 5172 (DIN 8543).

Storlek Nr.	Gasflöde Ox - Ac - Ox l/tim	Godstjocklek mm	Artikelnr.
0	40	0,2-0,5	300388
1A	80	0,5-1,0	300390
2A	160	1,0-2,0	300392
E2A	230	1,5-3,0	300402
3A	315	2,0-4,0	300394
E3A	400	3,5-5,0	300368
4A	500	4,0-6,0	300396
E4A	650	5,0-7,0	300391
5A	800	6,0-9,0	300398
E5A	1000	8,0-12,0	300400
6	1250	9,0-14,0	300436

Acetylentryck: 0,1 till 0,8 bar.

Oxygentryck: 2,5 bar.

Utbytbara svetsinsatser.		
	Gasflöde Ox - Ac - Ox l/tim	Artikelnr.
	160	300380
	230	300403
	315	300395
	400	300393



4	= Storlek Nr.
A	= Acetylen
4-6 mm.	= Godstjocklek
500 l.	= Gasflöde, Oxygen Liter per timme
2,5 bar	= Arbetstryck, Oxygen
i	= Injektorbrännare
E	= Extra dimensioner förutom standard

## 10. Böjbara svetsinsatser.

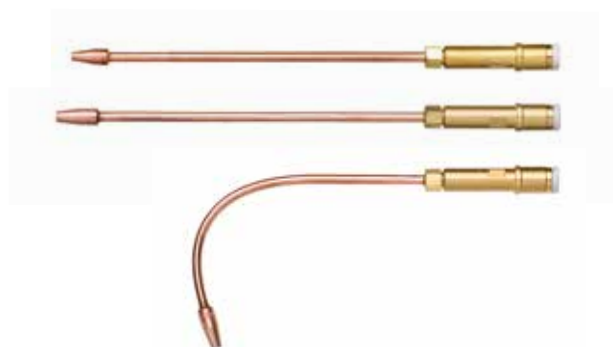
Storlek	Gasflöde Ox - Ac - Ox l/tim	Godstjocklek mm	Artikelnr.
1	80	0,5-1,0	300409
2	160	1,0-2,0	300422
3	160 X 2	1,0-2,0	307360
4	315	2,0-4,0	300424
5	500	4,0-6,0	300435
6	800	6,0-9,0	300434

Acetylentryck: 0,2-0,6 bar.  
Oxygentryck: 2,5 bar.



## 11. Böjbara svetsinsatser med hård spets.

Storlek	l/tim	Godstjocklek mm	Artikelnr.
1	160	1,0-2,0	329614
2	230	1,5-3,0	335102
3	315	2,0-4,0	329615
4	500	4,0-6,0	329616



## Utbytbara böjbara svetsinsatser.

Utbytbara böjbara svetsinsatser i tabell 9

	Gasflöde	Artikelnr.
	Ox - Ac - Ox l/tim	
	315	300425



## 9, 12. Värmeinsatser för Acetylen.

Acetylentryck: 0,8 bar  
Oxygentryck: 2,5 bar

### Flerlågiga värmeinsatser

Acetylentryck: 0,6-0,8 bar  
Oxygentryck: 2,5 bar

### 11 - 12. Värmeinsatser, Acetylen.

Typ av värmeinsats	Gasflöde l/tim Oxygen	Artikelnr.
9. Acetylen enlågig	2500	309330
12. Acetylen flerlågig	500	300357
12. Acetylen flerlågig	800	300359
12. Acetylen flerlågig	1000	300448
Acetylen, munstycksspets	500	307449
Acetylen, munstycksspets	800	307450
Acetylen, munstycksspets	1000	300431



9. Enlågig Acetylen



12. Flerlågig Acetylen

## 13. Värmeinsats för Propan.

Flerlågiga värmeinsatser, Propan

Gasoltryck: 0,2–0,8 bar

Oxygentryck: 2,5 bar



13. Värmeinsatser, Propan		
Typ av värmeinsats	Gasflöde Propan	Artikelnr.
13. Propan flerlågig	90	300410
Propan flerlågig	1000	300351

## Tumregel för värmning och riktning

Godstjocklek x 2,5 x 100 = värmeinsatsens storlek	Värmeut effekt kW Ac/Ox låga
Ex.: 7 mm x 2,5 x 100 = 1 750 l/tim	20
Ex.: 10 mm x 2,5 x 100 = 2 500 l/tim	29

## 14–17. Skärinsatser och hålskärinsatser för tryckbrännare.



300374, Skärinsats injektor, Acetylen



300373, skärinsats Injektor, Propan



300379, Injektor för hålskärinsats, Acetylen



300350, skärinsats tryckbrännare, Acetylen eller Propan

### Obs!

Vid användning av tryckbrännare modell X11 och för att få kapacitet för skärning av 150 mm tjockt stål måste slangkopplingen och slangen ha ett mått på  $\varnothing$  6,3 mm.

12–15. Skärinsatser och hålskärinsatser för tryckbrännare					
Injektor	Längdskärinsats mm	Total längd med handtag mm	Vinkel på brännarhuvud	Antal i SB	Artikelnr.
Skärinsats 90 injektor Oxygen/Acetylen med hävarm	170	350	90°HV	1	300374
Skärinsats 90 Injektor Oxygen/Propan med hävarm	170	350	90°HV Pr	1	300373
Skärinsats 0° hålskärarinjektor Oxygen/Acetylen – Munstycksmutter för injektorbrännare	170	350	0°RV	1	300379
				1	300432
Tryckbrännare					
Skärinsats 90 tryckbrännare med hävarm – Munstycksmutter för tryckbrännare	170	350	90°HV	1	300350
				1	300595

HV = hävarm för skäroxygen



## Standardmunstycken för X11.

### HA 411 – Acetylen.

HA 411 är ett plantätande 1-delsmunstycken med sticklägor.

Munstycket är tillverkat i helsidd koppar. Gaskanalerna är cylindriska och ger jämn, turbulensfri värmelåga och skäroxygenstråle. Obs! Munstycke Nr. 5 för skärning av godstjocklekar från 50–100 mm kan endast användas med X11-utrustning tillverkad efter 1987.



#### Skärdata HA 411

Serienr	mm	Acetylen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr.	
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		2-pack	10-pack
HA 411-1	1–3	0,2–0,8	0,1–0,2	1,5	0,2–0,3	1 200–600	315439	300323
HA 411-2	3–8	0,2–0,8	0,1–0,2	1,5–2,0	0,5–0,6	600–500	315450	300329
HA 411-3	8–20	0,2–0,8	0,3	3,0–4,0	1,6–2,0	500–320	315451	300332
HA 411-4	20–50	0,2–0,8	0,3	4,0–4,5	3,8–4,2	320–200	315452	300334
HA 411-5	50–100	0,2–0,8	0,3–0,5	3,0–6,5	5,0–9,8	200–150	315453	300336

### HP 433 – Propan.

HP 433 är ett plantätande 2-delsmunstycke med slitslägor.

Ytermunstycket är tillverkat i koppar och innermunstycket i mässing. Skäroxygenkanalen är cylinderformad och ger en turbulensfri skäroxygenstråle.



#### Skärdata HP 433

Serienr	mm	Propan		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr.	
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		2-pack	10-pack
HP 433-1	1–3	0,3–1,5	0,1	2	0,2–0,3	425	315454	
HP 433-2	3–8	0,3–1,5	0,1–0,2	1,5–3,0	1,0–1,4	485–360	315455	
HP 433-3	8–20	0,3–1,5	0,3	2,0–4,0	1,7–3,0	380–265	315456	
HP 433-4	20–50	0,3–1,5	0,3	2,5–5,0	3,6–6,0	310–215	315457	



# X21 PRO -serien.

**Svetsystemet X21 är ett komplett svets- och skärbrännarsystem med hög kapacitet för många olika tillämpningar, t.ex. svetsning, skärning, värmning, lödning, hårdlödning, gasmejsling, flamrengöring och riktning. X21 kan enkelt utökas och täcka in alla dessa uppgifter med hjälp av individuella insatser eller munstycken för den aktuella uppgiften.**

X21 har varit en del av svetsproduktsortimentet från AGA i över 50 år, tack vare dess höga kvalitet som våra kunder har satt stort värde på. Produkten har utvecklats genom åren, men den höga prestandan har alltid varit densamma.

→ Svetskapacitet upp till 14 mm, skärkapacitet upp till 500 mm

Vi har nu tagit ytterligare ett steg i utvecklingen av det här brännarsystemet. Du betalar bara för det som du verkligen behöver. Vi har tagit fram tre versioner för olika användarbehov, så att varje brännarsystem passar uppgiften ännu bättre.

## X21 PRO

Det här brännarsystemet är framtaget för dig som behöver utföra grundläggande skärning och svetsning. Du arbetar t.ex. på mindre skrotfirmor eller reparationsverkstäder där skärning och värmning inte nödvändigtvis ingår i det dagliga arbetet, men du behöver utrustning som klarar tyngre uppgifter. Utrustningen i X21 PRO är avsedd för svetsning från 2 till 4 mm och skärning från 25 till 50 mm samt även en värmeinsats på 1 000 liter.

## X21 PRO PLUS

Det här brännarsystemet är framtaget för dig som arbetar regelbundet med svetsning, skärning eller värmning inom medeltung till tung industri, t.ex. på skrotanläggningar, fartygsvarv eller andra tillverkningsindustrier. Utrustningen i X21 PRO PLUS är avsedd för svetsning från 3,5 till 14 mm och skärning från 3 till 50 mm samt innehåller även en värmeinsats på 1 000 liter och ett skärstöd.

## X21 PROPANE

Det här brännarsystemet är framtaget för dig som arbetar med skärning eller värmning med Propan på skrotanläggningar eller fartygsvarv. X21 PROPANE är den första X21 som har utvecklats för användning med Propan som bränningsgas. Utrustningen i X21 PROPANE är avsedd för skärning från 10 till 100 mm samt en värmeinsats på 1 000 liter ingår. Säkerheten har alltid varit högsta prioritet hos AGA och vi sätter alltid våra kunder i fokus. X21 återspeglar detta genom fokuseringen på säkerhet samt överlägsen och konsekvent kvalitet.

När du använder en svets eller skärprodukt från AGA får du säkerhetslösningar som uppfyller högsta säkerhetsnivå. Du kan därmed undvika allvarliga faror under arbetet.

X21 uppfyller alla nödvändiga säkerhetskrav och tillverkas i enlighet med SS-EN ISO 5172.

## X21 – översikt.



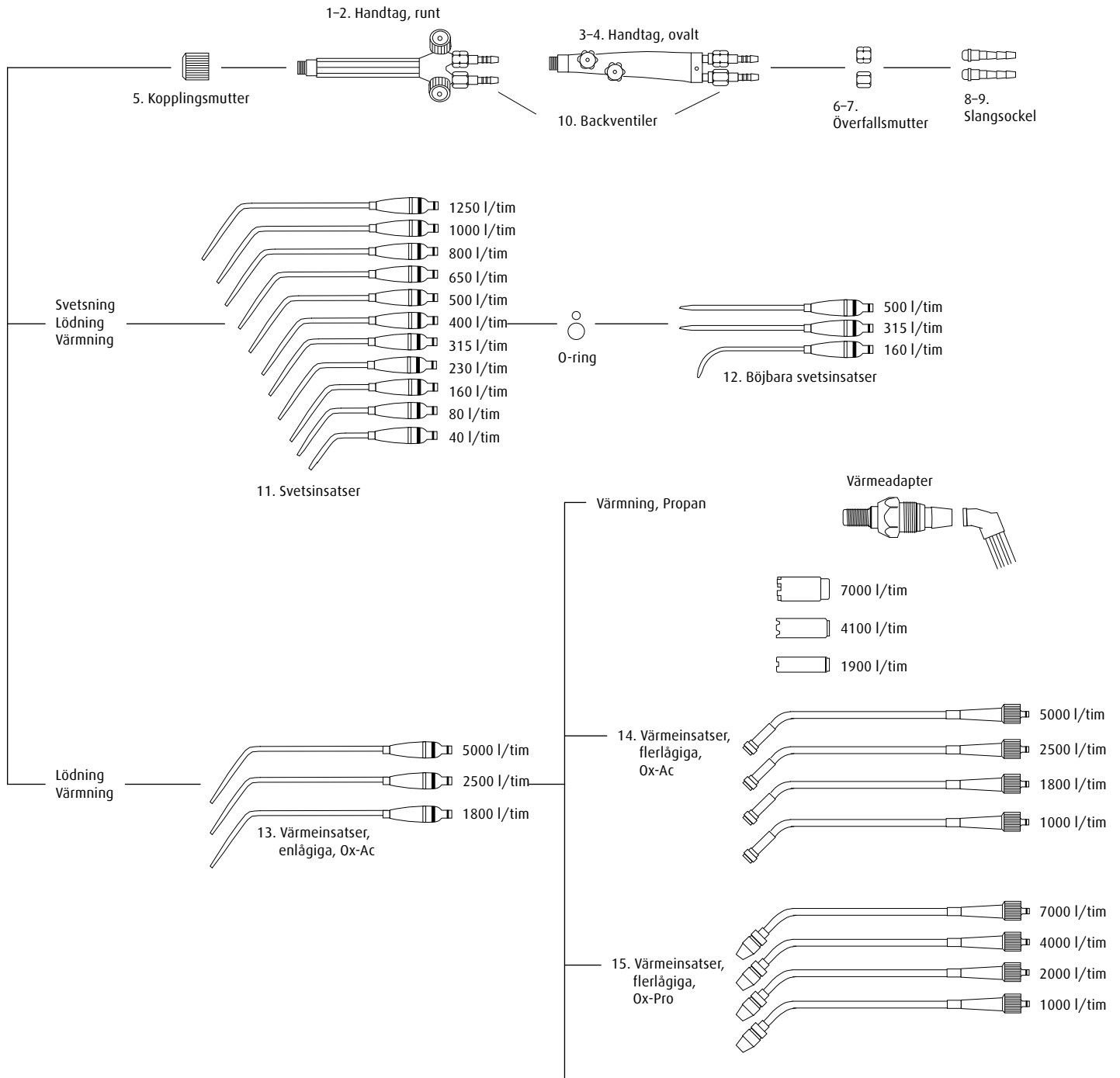
X21 – översikt				
Produkt	X21 PRO	X21 PRO PLUS	X21 PROPANE	X21 COMBI
Artikelnr.	336009	336119	336008	316161
Handtag X21 runt	x	x	x	x
X21 svetsinsats 80 l/tim				x
X21 svetsinsats 315 l/tim	x			x
X21 svetsinsats 400 l/tim		x		
X21 svetsinsats 500 l/tim				x
X21 svetsinsats 1 250 l/tim		x		
X21 skärinsats 90° hävarm	x	x	x	x
Skärmunstycke HA 311-2		x		x
Skärmunstycke HA 311-3		x		x
Skärmunstycke HA 311-4		x		x
Skärmunstycke ANME-4	x			
Skärmunstycke PNME-3			x	
Skärmunstycke PNME-4			x	
Skärmunstycke PNME-5			x	
Värmeinsats1000 l	x	x		
Värmeinsats Propan 1000 l			x	
Backventiler BV12 (SV, DK, NO)	x	x	x	
Flampärr FR20 (FIN, BALTIK.)	x	x	x	
Unicontrol 500 HT Acetylen				x
Unicontrol 500 HT Oxygen				x
Backventil BV-12 Acetylen				x
Backventil BV-12 Oxygen				x
SAFE-GUARD-5 Acetylen				x
SAFE-GUARD-5 Oxygen				x
5 m tvillingslang Ø 6,3 mm				x
Skyddsglasögon för svetsning				x
Slangklämmor 4 st				x
Brandskyddshandske				x
Skärstöd		x		
Fast nyckel	x	x		
Rensnålssats	x	x		x
Stor plastlåda				x
Tabell svetsning/skärning	x	x		x
Instruktioner	x	x	x	x

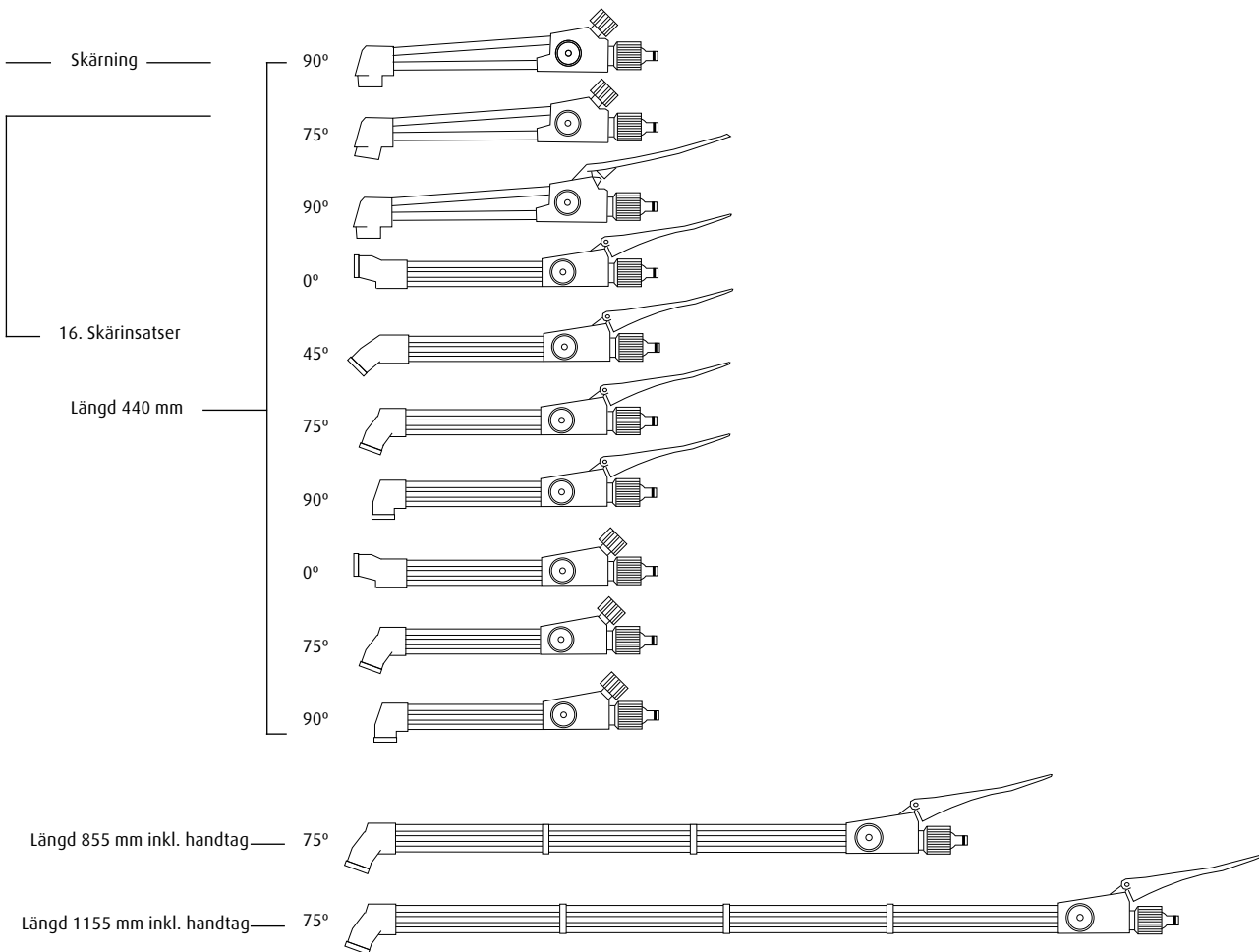
### Välj rätt skärmunstycke beroende på bränningsgas

Acetylen	HA-311 eller COOLEX® A-311
Propan	COOLEX® P-331

### Obs!

När Propan används måste en gasoslang användas. Detta är viktigt eftersom Acetylen och Propan reagerar olika på materialet i slangen. Se sida 68.





## 1–9. Svetsinsatser Handtag.

1–9. Handtag och tillbehör		
	Antal i SB	Artikelnr.
1. Handtag runt med backventil BV 12 Ø 6,3	1	300581
2. Handtag runt med slangkopplingar 6,3 mm	1	300527
3. Handtag ovalt med backventil BV 12 Ø 6,3	1	308543
4. Handtag ovalt utan slangkoppling	1	308544
5. Kopplingsmutter	1	300532
6. Överfallsmuttrar LH G 3/8"	1+1	300836
7. Överfallsmutter G 3/8" RH		
8. Slangsockel Ø 6,3 mm	2	300931
9. Slangsockel Ø 8 mm	2	300933



Handtag, runt



Handtag, ovalt

## 10. Backventiler BV 12 inkl. slangkopplingar.

10. Backventiler BV 12 inkl. slangkopplingar		
	Antal i SB	Artikelnr.
Ø 6,3 mm Acetylen/Propan	1+1	300522
Ø 6,3 mm Oxygen		
Ø 8,0 mm Acetylen/Propan	1+1	300553
Ø 8,0 mm Oxygen		
Ø 10,0 mm Acetylen/Propan	1	305656
Ø 10,0 mm Oxygen	1	305657



## 11. Svetsinsatser.

11. Svetsinsatser			
Storlek Nr.	Gasflöde Oxygen l/tim	Godstjocklek mm	Artikelnr.
0	40	0,2–0,5	300578
1	80	0,5–1,0	300582
2	160	1,0–2,0	300596
2E	230	2,0–3,0	300605
3	315	2,0–4,0	300604
3E	400	3,5–5,0	300603
4	500	4,0–6,0	300590
4E	650	5,0–7,0	300594
5	800	6,0–9,0	300470
5E	1000	7,0–10,0	300459
6	1250	9,0–14,0	300460

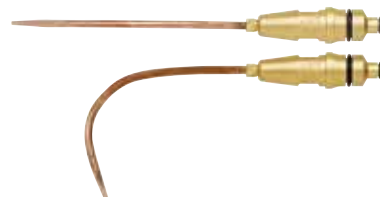
Acetylentryck: 0,3 bar – Oxygentryck: 2–6 bar – Rekommenderat utloppstryck



## 12. Böjbara svetsinsatser.

12. Böjbara svetsinsatser			
Storlek Nr.	Gasflöde Oxygen l/tim	Godstjocklek mm	Artikelnr.
1	160	1,0–2,0	300583
2	315	2,0–4,0	300600
3	500	4,0–6,0	300599

Acetylentryck: 0,3 bar – Oxygentryck: 3 bar – Rekommenderat utloppstryck



## Utbytbara insatser enligt tabell 11 och 12.

Svetsinsatser		
A. Munstycken för svetsinsatserna i tabell 11	Gasflöde Oxygen l/tim	Artikelnr.
	160	300380
	230	300403
	315	300395
	400	300393
B. Munstycken för böjbara svetsinsatser i tabell 12	500	300397
	160	300420
	315	300425
	500	300426



## O-ringar.

O-ringar		Artikelnr.
Stor O-ring, 10-pack		300498
Liten O-ring, 10-pack		300571
O-ringssats 2 små och 2 stora		300501

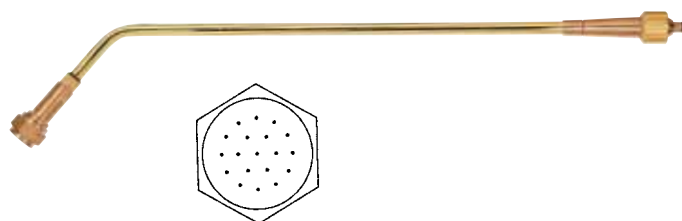
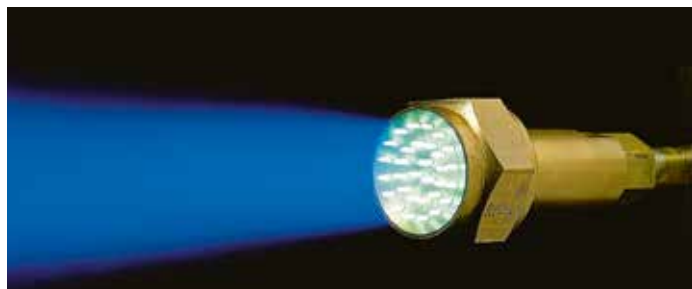
De små O-ringarna är endast för skärinsatser, tryckbrännare 10-pack artikelnr 300570



## 13. Enlågiga värmeinsatser – Acetylen.

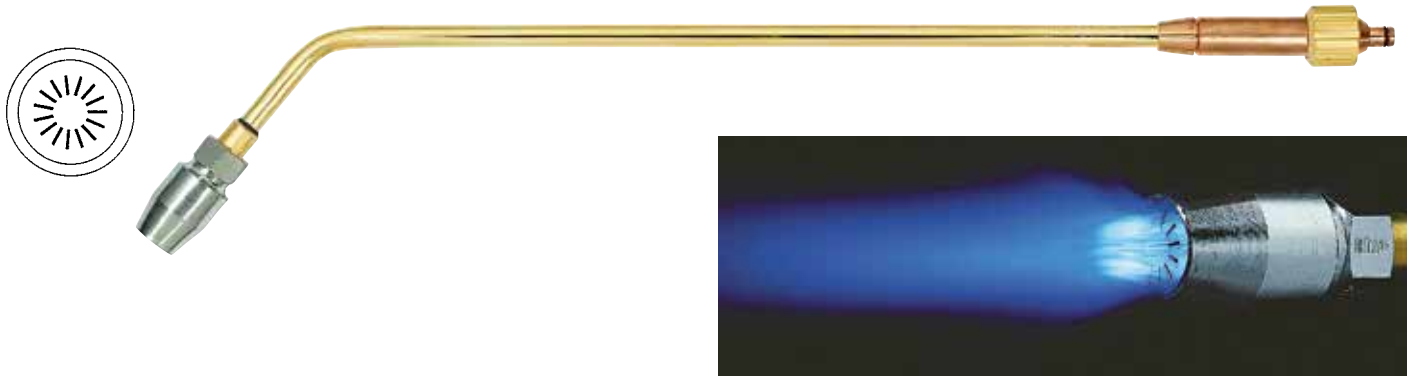
13. Enlågiga värmeinsatser – Acetylen							
Storlek l/tim	Längd mm	Arbetsstryck bar		Förbrukning l/tim		Värme-effekt kW	Artikelnr.
		Oxygen	Acetylen	Oxygen	Acetylen		
1 800	340	3	0,3	1 800	1 620	21	300542
2 500	350	6	0,4	2 500	2 250	29	300525
5 000	510	8	0,6	5 000	4 500	58	300547

## 14. Värmeinsatser – Acetylen.



14. Värmeinsatser Acetylen – Oxygen							
Storlek l/tim	Längd mm	Arbetsstryck bar		Förbrukning l/tim		Värme-effekt kW	Artikelnr.
		Oxygen	Acetylen	Oxygen	Acetylen		
1 000	250	3	0,3	1 000	900	11,6	300545
1 800	400	5	0,3	1 800	1 660	27,0	334436
2 500	670	6	0,4	2 500	2 250	29,0	300543
5 000	680	8	0,6	5 000	4 500	58,1	300541

## 15. Värmeinsatser – Propan.



15. Värmeinsatser Propan – Oxygen								
Storlek l/tim	Längd mm	Arbetsstryck bar		Förbrukning			Värmeeffekt kW	Artikelnr.
		Oxygen	Propan	Oxygen l/tim	Propan l/tim	Propan g/tim		
1 000	370	0,9	0,7	4 250	1 000	1 820	7	300494
2 000	500	2,4	0,8	8 500	2 000	3 640	13	300493
4 000	670	4,9	1,9	15 000	4 000	6 800	26	300491
7 000	770	8,0	2,5	30 000	7 000	12 740	46	300489

Rekommendation för riktning			
Godstjocklek x 2,5 x 100 =	Kapacitet hos värmeinsats l/tim		
Ex. godstjocklek	7 mm x 2,5 x 100 =	1 750	
	10 mm x 2,5 x 100 =	2 500	
	20 mm x 2,5 x 100 =	5 000	
	25 mm x 2,5 x 100 =	6 250	
	30 mm x 2,5 x 100 =	7 500	

## Värmeadapter till X21.

Värmeadapter till X21 är en enhet som används för värmning med X21 tryckskärinsats.

Gas är ett av de mest flexibla och nödvändiga systemen i varje verkstad, tillsammans med svets- och skärverktyg. Alla är dock inte medvetna om att svetsning och skärning bara är några av de möjligheter som öppnas genom denna utrustning. Genom att lägga till ett par enkla komponenter kan X21 användas för många olika värmningsprocesser. Adaptern monteras direkt på brännarhuvudet på skärinsatsen. Värmemunstycket skruvas i adaptern för hand.



Värmeadapter	Propan, bar	Oxygen, bar	Propan, l/tim	Oxygen, l/tim	Värmeeffekt, kW	Artikelnr.
1H	0,15–0,5	0,7–2,0	830–1 900	3 500–7 300	21,1–47,8	309335
3H	0,3–1,1	1,8–5,0	2 100–4 100	8 300–16 500	53,6–105,8	309334
5H	0,85–2,0	3,5–8,7	3 200–7 000	12 700–28 000	82,3–181,1	309333
Adapter						309336

Värmeeffekten varierar vid olika tryck.

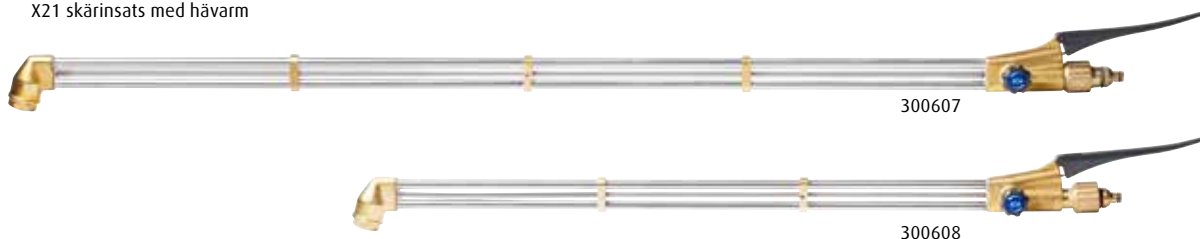


## 16. Skärinsatser.

Det kombinerade brännarsystemet X21 med skärinsatser i olika längder.

- Högre säkerhet tack vare att oxygenet kan stängas av med rattventilen på handtaget. Detta eliminerar risken för att oxygentillförselen öppnas ofrivilligt
- Det är lätt att utöka ett befintligt X21-brännarsystem med skärinsats av önskad längd
- Speciallängder tillverkas på beställning
- Brännaren kan användas för Acetylen, Propan och THERMOLEN®

X21 skärinsats med hävarm



Skärinsatser – mått och produktfakta för olika artiklar ovan			
Nominell längd mm		Vinkel brännarhuvud	Artikelnr.
Skärinsats	Total längd inkl. handtag		
<b>Tryckbrännare</b>			
240	440	0° HV	300487
240	440	45° HV	300554
240	440	75° HV	300500
240	440	90° HV	300569
240	440	0° RV	308545
240	440	75° RV	308542
240	440	90° RV	307324
655	855	75° HV	300608
955	1155	75° HV	300607
<b>Munstycksmutter</b>			300595
<b>Injektorbrännare Acetylen:</b>			
220	420	90° HV	308680
220	420	75° RV	308672
220	420	90° RV	308673
<b>Munstycksmutter, Injektor</b>			305597

HV = Hävarm för skäroxygen  
RV = Rattventil för skäroxygen



300569 Skärinsats, tryckbrännare med hävarm



307324 Skärinsats, tryckbrännare med rattventil



308680, X21 Injektor skärinsats med hävarm (Oxygen och Acetylen)



308673, X21 Injektor skärinsats med rattventil (Oxygen och Acetylen)

### Obs!

Använd en skärinsats med rattventil där skäroxygenventilen ska vara helt öppen under användning.



## HA 311 – Acetylen.

HA 311 är ett 3-kontätande skärmunstycke, exakt samma som COOLEX® 311 men utan kylflöde. Skärmunstycket har cylindrisk skärkanal och sex värmelågor, förutom det största munstycket, 300–500 mm, som har nio värmelågor.

Det är smitt ur ett stycke koppar vilket ger en jämn och turbulensfri låga. Det minsta munstycket är ett tunnplåtsmunstycke, 1–3 mm, och kännetecknas av minimal värmespridning, och därmed liten deformation av arbetsstycket. HA 311 har stort skärområde – en serie om åtta skärmunstycken för godstjocklekar 1–500 mm.



HA 311-1 Tunn metallplåt



HA 311-3

### Skärdata HA 311

Serienr	mm	Acetylen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr.	
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		1 st	10-pack
HA 311-1	1–3	0,2	0,1	0,5–2,5	1,3	Max. 1 000	305847	300631
HA 311-2	3–10	0,2	0,3	1,0–2,5	1,6	950–430	305853	300623
HA 311-3	10–25	0,2	0,4	1,5–4,0	3,6	580–350	305849	300624
HA 311-4	25–50	0,2	0,5	1,5–4,0	6,8	500–300	305852	300632
HA 311-5	50–100	0,2	0,7	3,0–6,0	7,8–14,1	380–180	305834	300612
HA 311-6	100–200	0,2	0,9	5,0–8,0	15,8–23,9	280–120	305843	300614
HA 311-7	200–300	0,3	1,2	5,0–8,0	23,6–36,7	150–100	305841	300621
HA 311-8	300–500	0,3	3,0	7,0–12,0	43,1–68,3	100–50	305832	300615

## COOLEX® P 331 – Propan.

COOLEX® P 331 är ett 3-kontätande skärmunstycke med slitslågor.

Skärmunstycket är i två delar och innermunstycket har en cylindrisk skärkanal. Innermunstycket är kortare än ytermunstycket, och infällningen hjälper till att styra Propanlågan effektivt och jämnt, utan turbulens.



### Produktfördelar:

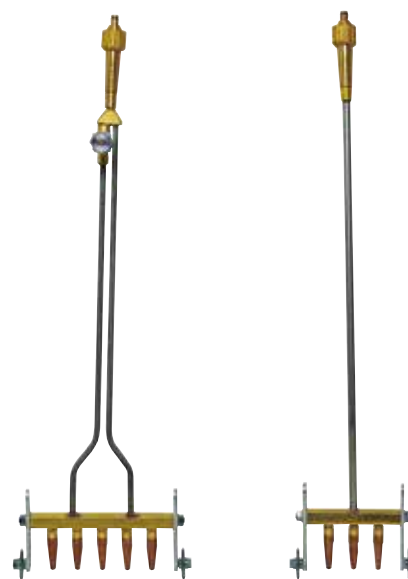
- Stort skäromfång – en serie om åtta skärmunstycken för godstjocklekar 1–500 mm
- Lång livslängd tack vare kylflöde till skäroxygenkanalen

Fler skärmunstycken hittar du på sida 50.

### Skärdata P 331

Serienr	mm	Propan		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr.	
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		1 st	10-pack
P 331-1	1–3	0,3–1,5	0,1	0,6–1,9	1,6	Max. 900	300675	
P 331-2	3–10	0,3–1,5	0,2	0,4–0,9	2,7	850–390	300676	
P 331-3	10–25	0,3–1,5	0,5	0,6–2,1	4,5	540–325	300668	
P 331-4	25–50	0,3–1,5	0,5	0,8–2,4	7,8	475–285	300674	
P 331-5	50–100	0,3–1,5	0,5	1,9–5,0	9,0–15,2	380–180	300671	
P 331-6	100–200	0,3–1,5	0,5	3,1–5,6	14,7–24,3	280–120	300670	
P 331-7	200–300	0,3–1,5	0,6	4,4–7,5	25,8–45,2	150–100	300669	
P 331-8	300–500	0,3–1,5	1,2	5,5–10,5	41,3–75,0	100–50	300672	

## Flamriktbrännare.



Flamriktbrännare	Munstycken	Längd mm	Arbetstryck bar		Förbrukning l/tim		Artikelnr.
			Oxygen	Acetylen	Oxygen	Acetylen	
Flamriktbrännare	3	730	7	0,7	1 500	1 350	300534
	5	690	7	0,7	2 500	2 250	300490
Munstycken för flamriktbrännare X21, 500 l							300495
Ratt inkl. nav							300506
Ratthållare							307990

## Flamrensbrännare.



Flamrensbrännare	B mm	L mm	Arbetstryck bar		Förbrukning l/tim		Krav på flaskor	Artikelnr.
			Oxygen	Acetylen	Oxygen	Acetylen		
Flamrensbrännare	50	490	7	0,7	1 250	1 150	2	300538
	150	490	7	0,7	2 500	2 300	6	300537
	250	1190	8	0,8	4 400	4 050	10	300536

På grund av hög gasförbrukning, krävs uttag från 2 acetylenflaskor per 50 mm bredd för flamrensutrustningen.

### Obs!

Kontakta materialleverantören avseende lämplig förvärmningstemperatur. För att lyckas med flamriktning måste värmningen genomföras snabbt. Det betyder att Acetylen (som har högsta effektiva värmningsvärdet hos alla bränningsgas) och en effektiv brännare måste användas. FLAMTECH-brännaren uppfyller dessa krav.

## Flamriktning.

Svetsning och skärning skapar spänningar i godset och dessa kan orsaka oönskade deformationer. Om dessa deformationer är allvarliga måste detaljen riktas. Flamriktning är ofta en lämplig metod. I vissa fall är det den enda möjligheten att minska deformationerna till en acceptabel nivå.

### Flamriktning

Processen sker genom snabb lokal värmning som ger en permanent lokal deformation av materialet eftersom värmeutvidgning förhindras. Vid avkylning krymper sedan materialet. Stålet måste värmas till ca 600–700 °C, vilket gör att stålet växlar färg till mörkrött.

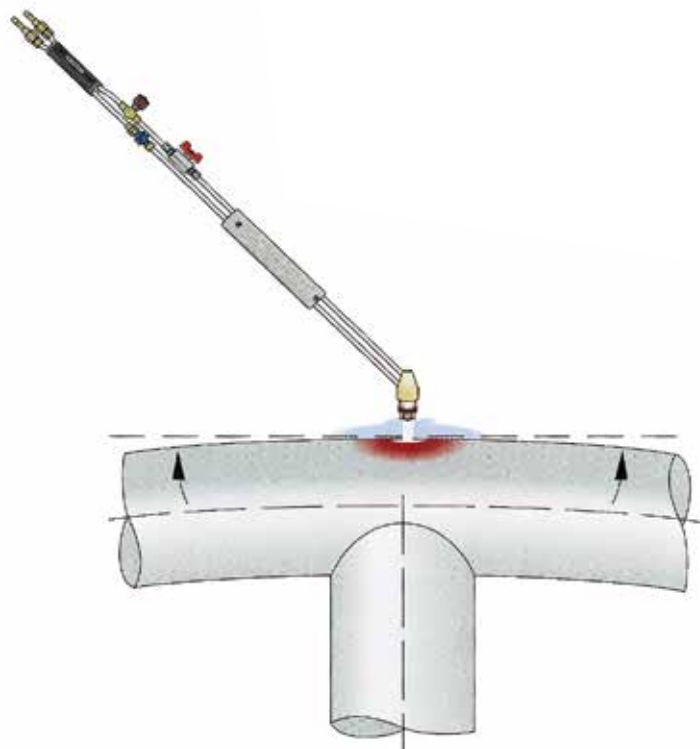
### Varmformning

Värmning för att bocka stångprofiler osv. kräver i regel samma snabba och korta värmning som vid flamriktning.

### Förvärmning (förhöjd arbetstemperatur)

Förvärmning av ett svetsobjekt beror på typ av grundmaterial, godstjocklek och vilken svetsprocess som ska användas. När förvärmning krävs är FLAMTECH-brännaren lämpad för uppgiften.

### FLAMTECH-brännare



FA 6

MA 3

FY 6 för THERMOLEN®



	Artikelnr.
FLAMTECH brännare.	300469
Munstycken	
MA 3	300611
FA 6	300616
FY 6 för THERMOLEN®, naturgas och Propan	309871

### Obs!

Tillförseln av acetylen till FLAMTECH måste ske från ett flaskpaket. Dessutom måste dubbla bakslagspärar, SAFE-GUARD-5, monteras med dubbeluttag, eftersom det krävs mer än 5 m<sup>3</sup>/tim Acetylen.

### Flamriktning

#### Munstycke MA3, flamriktning

Arbetstryck:	Oxygen 2 bar	8 500 l/tim	Acetylen 1 bar
Lägsta arbetstryck:	Oxygen 1,1 bar	5 400 l/tim	Acetylen 0,9 bar
Värmeeffekt: 98 kW			

#### Munstycke FA 6, förvärmning (förhöjd arbetstemperatur)

Arbetstryck:	Oxygen 1,5 bar	10 000 l/tim	Acetylen 0,7 bar
Lägsta arbetstryck:	Oxygen 0,8 bar	6 400 l/tim	Acetylen 0,6 bar
Värmeeffekt: 116 kW			

#### Tumregel för uttag Acetylen ur olika flaskstorlekar

Flaskstorlek	Innehåll, fylld flaska	Maximal kapacitet l/tim
A 40	7,8 kg motsvarande ca 7 170 l	900
<b>Samling</b>		
A 40 x 10	62 kg motsv. 57 000	10 000

#### Tumregel för riktning och värmning

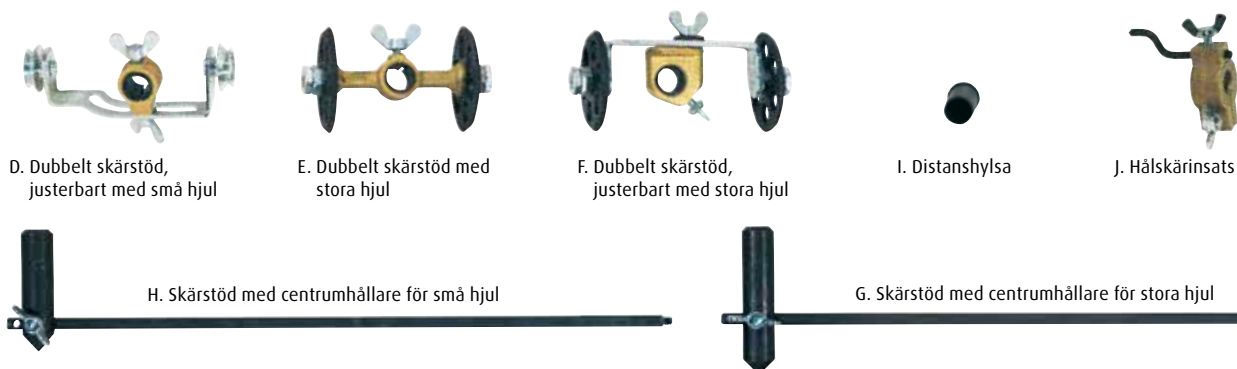
Godstjocklek x 2,5 x 100	=	Kapacitet hos värmeinsats l/tim
Ex godstjocklek: 20 mm x 2,5 x 100	=	4 000
Ex godstjocklek: 30 mm x 2,5 x 100	=	7 500
Ex godstjocklek: 40 mm x 2,5 x 100	=	10 000

## Tillbehör för brännarsystem.



### Skärstöd för X11.

	Artikelnr.
A. Cirkelskärstöd för håldiametrar $\varnothing$ 60–600 mm	300419
B. Skärstöd, graderat	300414
C. Stöd för hålskärensats, håldiametrar $\varnothing$ 20–60 mm	300406



### Skärstöd för X21 och X11 300350.

	Artikelnr.
D. Dubbelt skärstöd, justerbart med små hjul	300576
E. Dubbelt skärstöd med stora hjul	300584
F. Dubbelt skärstöd, justerbart med stora hjul	300510
G. Skärstöd med centrumhållare för stora hjul	300575
H. Skärstöd med centrumhållare för små hjul	300564
I. Distanshylsa	300572
J. Hålskärensats	300568

### Extra cirkelskärnanordning för X21.

Den kullagrade cirkelskärnanordningen ger snäva toleranser och hög snittkvalitet för cirkel- och hålskäring vid manuell gasskäring.

Cirkelskärnanordningen används tillsammans med X21 eller liknande brännare, samt alla skärmunstycken typ COOLEX och HA311.



L. Cirkelskärnanordning utan förlängning



K. Cirkelskärnanordning komplett

	Diameter mm	Artikelnr.
K. Cirkelskärnanordning komplett	30–800	300606
L. Cirkelskärnanordning utan förlängning	30–100	300531
M. Cirkelskärnanordning X21 Injektor, komplett (X 311)	60–800	310358

# Skärutrustning.



## Manuell skärbrännare X511.

X511 är en tryckbrännare (II) avsedd för manuell gasskärning.

Kapaciteten är tillräcklig för godstjocklekar upp till 500 mm. X511 är konstruerad för att uppfylla kraven i SS-EN ISO 5172. Acetylen, Propan, Thermolen eller naturgas kan användas som bränningsgas, och brännaren har en låsbar hävarm för skäroxygen. X511 har rattventiler på sidan och ett platt handtag. Alla COOLEX®, HA 311 munstycken kan användas

→ Backventiler ingår inte.

X511		
Längd mm	Munstycksfäste	Artikelnr.
470	90°	300696
470	75°	300691
855	75°	300690
1,080	75°	300679
Munstycksmutter		300595



## Manuell skärbrännare X31.

X31 är en tryckbrännare avsedd för manuell gasskärning. Skärkapaciteten räcker för godstjocklekar upp till 500 mm. Brännaren har ett runt handtag och det finns ventiler för Oxygen och bränningsgas baktill på brännarhandtaget. Hävarmen för skäroxygen kan låsas. Gasrören är tillverkade i rostfritt stål. Acetylen, Propan, Thermolen eller naturgas kan användas som bränningsgas. Brännaren uppfyller kraven i SS-EN ISO 5172. Backventiler ingår inte. Alla COOLEX®, HA 311 munstycken kan användas

X31		
Längd mm	Munstycksfäste	Artikelnr.
470	90°	305578
470	75°	305558
Munstycksmutter		300595



## Manuell skärbrännare SIDER 7.

Injektorbrännaren SIDER 7 är en robust skärbrännare för Propan och Oxygen. Den är tålig och tillförlitlig. Den uppfyller kraven i SS-EN ISO 5172. De rostfria rören är placerade i trekantsform för bästa stabilitet. Blandkammaren är placerad i skärhuvudet och skäroxygenventilen är konstruerad för mjukstart av skärprocessen. SIDER 7 har en skärkapacitet på upp till 300 mm. Levereras med backventiler.



	Längd mm	Vikt g	Anslutningar	Artikelnr.
SIDER 7	920	1 400	3/8" RH-3/8" LH	315502
SIDER 7 Long	1 500	1 600	3/8" RH-3/8" LH	330468
Munstycksmutter				323412

## NFF skärmunestycke för SIDER 7 skrotskärbrännare.

Skärdata NFF						
Serienr	Skärömfång mm	Propan		Oxygen		Artikelnr.
		bar	m³/tim	bar	m³/tim	
NFF-1	6-25	0,5	0,4	2,5-3,5	3,5-4,5	315501
NFF-2	25-50	0,5	0,4	3,0-4,0	4,0-4,8	315497
NFF-3	50-75	0,5	0,4	3,0-4,5	5,0-6,5	315496
NFF-4	75-150	0,5	0,5	3,5-5,5	6,5-9,5	315499
NFF-5	150-200	0,5	0,6	4,5-5,5	10,0-14,0	315500
NFF-6	200-300	0,5	0,7	5,0-6,5	15,0-19,0	315498



## Lans.

**Lansen arbetar snabbt och tyst i aluminium, rostfritt stål, gjutjärn, koppar och betong.**

Lansen (brännlans) är ett verktyg för håltagning och skärning i hårda material (armerad betong, natursten, tegel, syrafast stål, gjutjärn). Lansen arbetar utan buller och vibrationer.

Användningsområden: all skärande bearbetning på skrot, spontväggar, undervattensskärning och liknande skärning av material där vanlig termisk skärning inte kan användas.

### Arbetets utförande

Lansen antänds mot en tråklöss med en liten oxygenvolym, och ansätts i vinkel mot den yta som skall bearbetas. När lansen börjat bränna ökas oxygentrycket. Lansen bränner vid en temperatur på ca 3 000 °C, där betong och liknande material sintrar ("smälter").

Håldiameter ca 40 mm. Ett område ca 30 mm runt brännhålet påverkas av värmeutvecklingen. Lansen kan böjas, vilket möjliggör håltagning bakom hinder såsom rörledningar osv.



316653, Lanshållare modell C inkl. backventil

Skärdata							
Lans Ø mm	Skärriktning	Håldiameter mm	Oxygen bar	Förbrukning under håltagning			Skärhastighet mm/min
				Oxygen m <sup>3</sup>	Lans m	Tid min.	
16 (3/8")	Vågrätt	40	6,0	2,3	5,4	5,4	190
16 (3/8")	Under-upp	40	6,0	2,5	6,0	6,0	165

	Artikelnr.
Lanshållare modell C inkl. backventil	316653
Lans Ø 16 x 3 000	300736
Slangkoppling 8 mm	316810
Mutter	316811
Lans Ø 13 x 2 000	335867



316811, Mutter

316810, Slangkoppling 8 mm





# Håll dig uppdaterad.

Säkerhetstips, svetstrix, applikations  
och inspirationshistorier på  
[magasinet.aga.se](http://magasinet.aga.se)



Finns i flera språkversioner!



Skärmunstycken.

## Funktion och underhåll.

Ett skärmunestycke har två huvudfunktioner:

- Att styra värmelågan
- Att styra skäroxygenstrålen

Värmelågans uppgift är att:

- Värma en punkt på arbetsstycket till dess antändningstemperatur
- Behålla antändningstemperaturen på ytan under skärprocessen
- Rensa ytan från föroreningar för att underlätta skäroxygenstrålens kontakt
- Skydda och stödja skäroxygenstrålen

Skäroxygenstrålens uppgift är att:

- Träffa snittytan med hög gasrenhet och precision
- Förbränna järn till järnoxid
- Blåsa ut järnoxiden och övriga slaggprodukter ur snittskåran

**Viktigt! Underhåll och val av skärmunestycken**

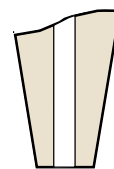
För att få bästa skärresultat är det extremt viktigt att skärmunestycket rengörs och underhålls regelbundet.

Valet av skärmunestycke beror huvudsakligen på:

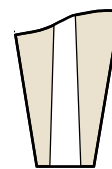
- Typ av bränningsgas, normalt Acetylen eller Propan
- Typ av skärbrännare, normalt för plantätande eller 3-kontätande munstycken
- Typ av skärning: skrotskärning eller kvalitetsskärning med högsta möjliga skärhastighet

Därefter väljs skärmunestycksdimension beroende på godstjocklek. Det finns olika skärmunestycken för specialuppgifter som gasmejsling och nitskärning.

### Skärkanalernas konstruktion



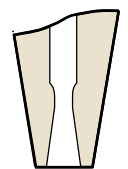
Cylindrisk



Konisk expanderande



Cylindrisk med avsats



Lavalprincip (ger överljudsströmning) highspeed

Injektorbrännare	Acetylen	Sida	Propan	Sida
<b>Små injektorbrännare (i)</b>				
X11	HA 411	33	HP 433	33
<b>Andra injektorbrännare (i)</b>				
X21 Injektorbrännare	*MA 133 D HA 121	55 55		
<b>Mejsling</b>				
X21 Injektorbrännare	JETGROOVER®	57		
<b>Tryckbrännare</b>	<b>Acetylen</b>	<b>Sida</b>	<b>Propan</b>	<b>Sida</b>
<b>Tryckbrännare (II) Manuella skärbrännare:</b>				
X21	COOLEX® A311 / HA311	53/42	COOLEX® P 331	42
<b>Skrotskärning</b>				
	COOLEX® A 317	53	COOLEX® P 337	54
<b>Nitskärning</b>				
	COOLEX® A 341 BL	58		
<b>Mejsling</b>				
	COOLEX® A 361	58		
	COOLEX® A 351 B	58		
	COOLEX® A 353 BL	59		

\* Rekommenderas för mekaniserad skärning

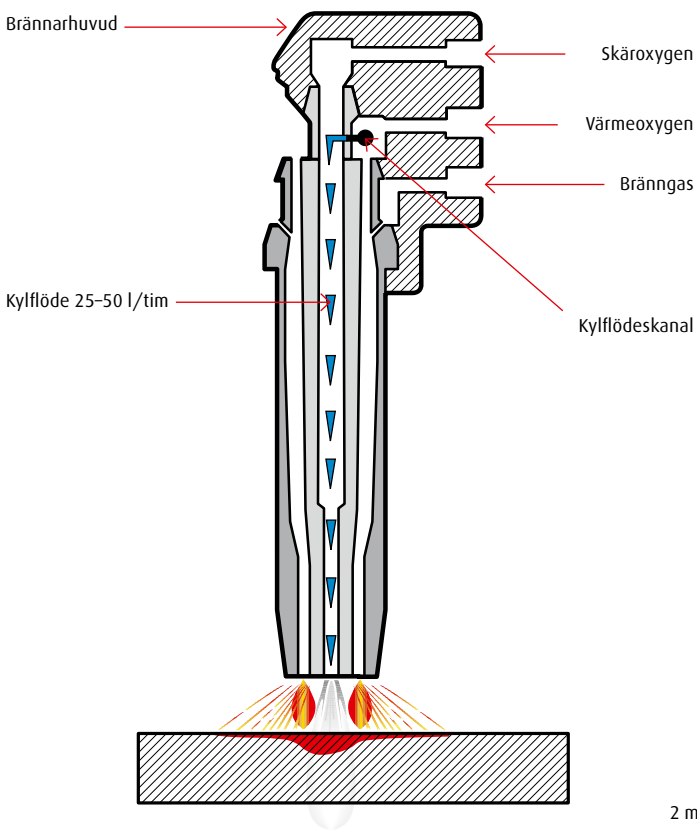
## COOLEX® – 3-kontätande skärmunstycken för tryckbrännare.

COOLEX® är samlingsnamnet på AGAs 3-kontätande skärmunstycken, som är en utveckling av konventionella skärmunstycken. COOLEX® munstycken har en kylflödeskanal som är ett AGA-patent.

I ett konventionellt skärmunstycke tränger het gas från värmelågan in i skärkanalen och orsakar en olämplig uppvärmning av skärmunstycket, ofta upp till 500 °C.

Detta medför att skärsprut och förbränningsrester lättare fastnar på munstycket och i dess utloppskanaler, vilket i sin tur försämrar skärprocessen genom sämre snittkvalitet och fler stopp och produktionsstörningar. COOLEX® skärmunstycken med kylflödeskanal förbättrar snittkvaliteten och ökar åtkomligheten genom färre driftavbrott. Detta är tack vare det lilla kylflödet (ca 25–50 l/tim) som leds över från värmeoxygenkanalen till skäroxygenkanalen.

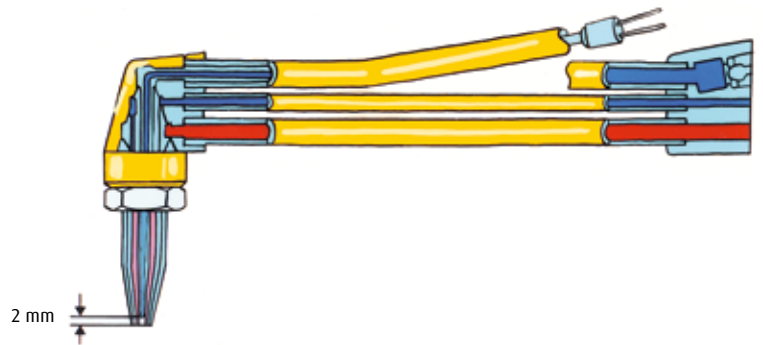
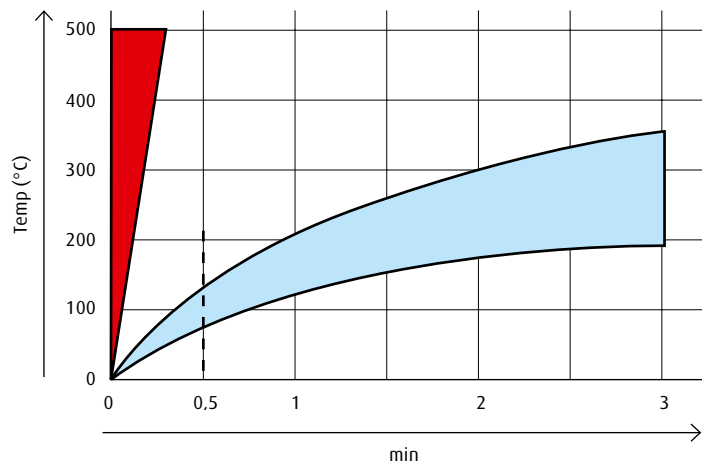
### Brännarhuvud



### Temperaturmätning i skärmunstyckena

■ Munstycke utan kylning

■ Munstycke med kylning



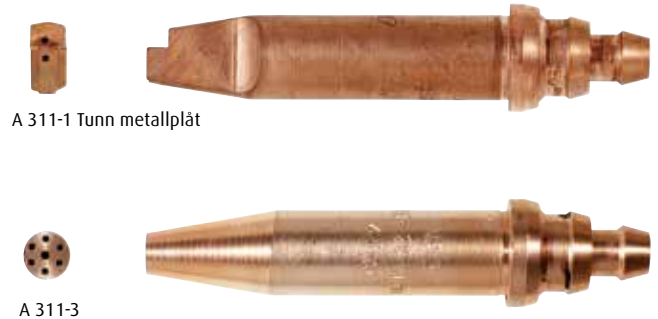
# Skärmunstycken för X21.

## COOLEX® A 311 – Acetylen.

COOLEX® A 311 är ett 3-kontätande skärmunestycke.

### Produktfördelar:

- Stort skäromfång – en serie om åtta skärmunstycken för godstjocklekar från 1–500 mm
- Lång livslängd tack vare kylflödet
- Smitt ur ett enda stycke koppar, vilket ger en jämn och turbulensfri låga
- Det minsta skärmunstycket är ett tunnplåtsmunestycke, 1–3 mm, och kännetecknas av minimal värmespridning, och därmed liten deformation av arbetsstycket
- Rengöringsmetod: rensnål



### Skärdata COOLEX® A 311

Serienr	mm	Acetylen		Skäroxygen			mm/min	Artikelnr. 1-pack
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim	mm/min		
A 311-1	1–3	0,2	0,1	0,5–2,5	1,3	Max. 1 000	300640	
A 311-2	3–10	0,2	0,3	1,0–2,5	1,6	950–430	300639	
A 311-3	10–25	0,2	0,4	1,5–4,0	3,6	580–350	300643	
A 311-4	25–50	0,2	0,5	1,5–4,0	6,8	500–300	300644	
A 311-5	50–100	0,2	0,7	3,0–6,0	7,8–14,1	380–180	300645	
A 311-6	100–200	0,2	0,9	5,0–8,0	15,8–23,9	280–120	300642	
A 311-7	200–300	0,3–0,8	1,2	5,0–8,0	23,6–36,7	150–100	300641	
A 311-8	300–500	0,3–0,8	3,0	7,0–12,0	43,1–68,3	100–50	300638	

## COOLEX® A 317 – Acetylen.

### Skrotskycken.

### Produktfördelar:

- Specialanpassad för skrotskycken
- Snabb skärstart tack vare effektiva värmelågor
- Högre produktivitet tack vare att varje skärmunestycke har ett stort skäromfång, vilket betyder färre stopp för munstycksbyte
- Lång livslängd tack vare kylflödet
- COOLEX® A 317 är ett 3-kontätande munestycke med slitslåga, smitt från ett enda stycke koppar
- Rengöringsmetod: rensnål



### Skärdata COOLEX® A 317

Serienr	mm	Acetylen		Värmeoxygen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr. 1-pack
		bar	m <sup>3</sup> /tim	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim	mm/min		
A 317-1	3–50	0,3–0,8	0,7–1,0	0,8–1,2	1,0–3,1	2,4–5,2	480–370	300662	
A 317-2	50–100	0,3–0,8	1,1	1,2	1,8–4,9	5,3–11,3	370–240	300673	
A 317-3	100–200	0,5–0,8	1,1–1,3	1,2–1,5	4,2–7,4	13,3–21,5	280–150	300661	
A 317-4	200–300	0,5–0,8	1,3	1,5	4,3–7,3	22,4–34,2	150–100	300660	
A 317-5	300–500	0,8	2,8–3,0	3,2–3,3	5,9–8,5	36,5–50,0	100–50	300659	

## COOLEX® P 337 – Propan.

### Skrotskärmunstycken.

COOLEX® P 337 är ett 3-kontätande tvådelat slitslågemunstycke med cylindrisk skärkanal.

#### Produktfördelar:

- Specialanpassad för skrotskärning
- Snabb skärstart tack vare effektiva värmelåga
- Högre produktivitet tack vare att varje munstycke har ett stort skäromfång vilket betyder färre stopp för munstycksbyte
- Lång livslängd tack vare kylflödet



#### Skärdata COOLEX® P 337

Serienr	mm	Propan			Värmeoxygen		Skäroxygen		Artikelnr. 1-pack
		bar	m <sup>3</sup> /tim	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim	mm/min		
P 337-1	3-50	1,0	0,9	3,5	4,0	6,0	1 000-325	300647	
P 337-2	50-100	1,0	1,3	5,0	5,0	10,0	380-180	300657	
P 337-3	100-200	1,0	1,6	6,4	7,0	25,0	280-120	300655	
P 337-4	200-300	1,0	2,3	9,2	8,0	40,0	150-100	300656	
P 337-5	300-500	1,0	3,0	12,0	12,0	72,0	100-50	300654	

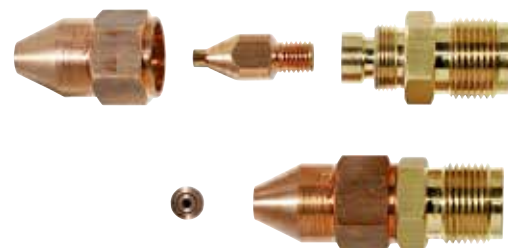
## Skärmunstycken X21 – Injektor

### HA 121 – Acetylen.

HA 121 är ett plantätande ringlågmunstycke med cylindrisk skärkanal och ringformad värmelåga.

Skärmunstycket har tre delar: sockel, innermunstycke och yttermunstycke.

HA 121 är avsett för skärning av godstjocklekar upp till 15 mm.



#### Skärdata HA 121

Serienr	mm	Acetylen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr.	
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		1-pack	10-pack
HA 121-0	5-10	0,1-0,8	0,3	4,0-5,0	1,1-1,8	625-500	309287	
HA 121-1	5-20	0,1-0,8	0,3	5,0-6,0	1,1-2,4	625-350	309302	309286
HA 121-2	20-30	0,1-0,8	0,4	6,0-7,0	2,4-4,5	350-300	309301	309285
HA 121-3	30-75	0,1-0,8	0,5	6,5-7,5	4,5-9,5	300-215	309300	309284
HA 121-4	75-150	0,1-0,8	0,6	7,0-7,5	9,5-13,9	215-90	309289	

### MA 133D – Acetylen.

MA 133D är ett plantätande 2-delat slitslågmunstycke. Det kan användas för all gasskärning upp till godstjocklekar på 300 mm.

→ Yttermunstycket är tillverkat i förkromad koppär, vilket innebär att det är svårare för sprut och slagg att fastna på munstycket. Innermunstycket är tillverkat i koppär. Värmelågans egenskaper, tillsammans med den expanderande skärkanalen, ger en mycket koncentrerad och stabil skäroxygenstråle, med hög skärhastighet och snittkvalitet

#### Produktfördelar och tillämpningar:

- Med kunskap om gasskärprocessen och rätt gasförsörjning kan hög skärhastighet (t.ex. 700 mm per minut vid 10 mm godstjocklek) användas under produktionen
- Hög snittkvalitet



#### Skärdata MA 133D

Serienr	mm	Acetylen		Värmeoxygen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr.	
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		1-pack	10-pack
MA 133D-0	3-8	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	3,5-5,0	1,3-1,9	900-650	305762	305817
MA 133D-1	8-15	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	5,0-6,0	2,3-2,6	725-600	305760	305818
MA 133D-2	15-30	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	6,0-7,0	3,6-4,2	680-460	305770	305727
MA 133D-3	30-50	0,2-0,8	0,5	1,5	0,6	6,5-7,5	5,2-5,9	575-360	305746	305729
MA 133D-4	50-70	0,2-0,8	0,7	2,3	0,7	7,0-7,5	7,5-8,0	475-340	305768	305730
MA 133D-5	70-100	0,2-0,8	0,7	2,3	0,7	7,0-8,0	11,1-12,3	365-280	305767	305735
MA 133D-6	100-200	0,5-0,8	0,7-0,8	2,0-5,0	0,8-0,9	6,0-8,0	11,7-15,7	250-150	305731	305732
MA 133D-7	200-300	0,5-0,8	1,0-1,3	2,0-5,0	1,1-1,5	6,0-7,0	26,8-31,0	180-110	305728	309346

Gasmejsling.





# Gasmejsling X21 Injektor.

## JETGROOVER® – Acetylen.

JETGROOVER® är ett 2-delat slitslågemunstycke. Det är tillverkat i koppar med förkromat yttermunstycke som minskar vidhäftningen av skärsprut och slagg.

Skäroxygenkanalen är utformad för att ge en turbulent skäroxygenstråle med större diameter och lägre utströmningshastighet jämfört med ett konventionellt skärmunstycke.

### Produktfördelar:

- Hög bearbetningskapacitet
- Effekt värmelåga för snabb start
- Kort munstycke för god åtkomlighet

### Användningsområden:

- Mejsla spår för eftersvetsad rot eller annan fogberedning
- Mejsla bort kälsvetsar
- Bra metod för att ta bort fel i svetsförband eftersom det är lättare att se porer, sprickor etc. jämfört med luftbågmejsling och slipning



### Skärdata JETGROOVER®

Serienr	Acetylen			Värmeoxygen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr. 1-pack
	mm	mm	bar	m <sup>3</sup> /tim	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		
Nr 0	5-6	2-4	0,3-0,8	1,3-1,7	1,4-1,9	5,0-7,0	3,6-4,9	400-1 400	309332
Nr 1	5-8	4-6	0,3-0,8	1,6-2,2	1,8-2,4	6,5-9,0	5,0-6,6	400-1 400	309331
Nr 2	7-10	5-8	0,3-0,8	1,1-1,6	1,2-1,7	4,0-6,0	6,6-9,4	400-1 400	309097

## COOLEX® A 341 BL – Acetylen.

### Nitskärmunstycke

- COOLEX® A 341 BL är ett nitskärmunstycke med sticklåga, smitt av ett enda stycke koppar
- Munstycket är böjt så att du lätt kommer åt

### Användningsområden:

- Särskilt avsedda för delning av nitförband och fastrostade skruvförband
- Skärning av kullriga nitskallar eller mutter och skruv
- Separering av svetsförband svetsade i T-fog, som skärs av jäms med plåten



### Skärdata COOLEX® A 341

Serienr	mm	Acetylen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr. 1-pack
		bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		
A 341 BL-2	5-25	0,2-0,5	0,5	3,0	2,8-3,8	340-260	300666
A 341 BL-3	25-50	0,2-0,5	0,5	4,0	4,6	320-240	300665
A 341 BL-4	50-100	0,2-0,5	0,6	3,0-6,0	5,5	270-160	300664
A 341 BL-5	100-200	0,2-0,5	0,7-0,8	4,0-7,0	6,5-7,7	220-120	300663

## Gasmejsling X21



## COOLEX® A 361 – Acetylen.

COOLEX® A 361 är ett gasmejslingsmunstycke med sticklåga, smitt av ett enda stycke koppar. Det har expanderande skäroxygenkanal och sex kraftiga värmelågor.

Skäroxygenkanalen är cylindrisk och ger en turbulensfri skäroxygenstråle med större diameter och lägre utströmningshastighet jämfört med ett konventionellt skärmunstycke.

### Produktfördelar:

- Turbulent skäroxygenstråle som i kombination med värmelågorna ger hög materialavverknig
- Kraftiga värmelågor för snabb start
- Robust produkt som håller länge

### Skärdata COOLEX® A 361

Serienr	mm	mm	Acetylen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr. 1-pack
			bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		
A 361-8	8-9	3-4	0,2-0,5	0,5	4,0	3,1	600	300646
A 361-10	11-12	3-6	0,2-0,5	0,6	4,0	5,6	1 000	300653
A 361-12	12-14	5-7	0,2-0,5	0,8	4,0	8,7	1 200	300652

## COOLEX® A 351 B – Acetylen.

COOLEX® A 351 B är ett gasmejslingsmunstycke med sticklåga, smitt av ett enda stycke koppar. Det har cylindrisk skäroxygenkanal (stegmunstycke) och sju kraftiga värmelågor. Munstycket är böjt och försett med en stödklack.

### Produktfördelar:

- Turbulent skäroxygenstråle som i kombination med värmelågorna ger hög materialavverkning
- Kraftiga värmelågor för snabb start
- Stödklack som i vissa fall underlättar gasmejslingen
- Robust produkt som håller länge



### Skärdata COOLEX® A 351 B

Serienr	mm	mm	Acetylen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr. 1-pack
			bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		
A 351 B-8	6-8	3-6	0,2-0,5	0,9	5,0	5,3	600	300637
A 351 B-10	8-11	6-11	0,2-0,5	1,8	6,0	10,8	1 000	300658
A 351 B-12	11-13	10-13	0,2-0,5	2,2	7,0	19,7	1 200	300667

## COOLEX® A 353 BL – Acetylen.

COOLEX® A 353 BL är ett gasmejslingsmunstycke med sticklåga, smitt av ett enda stycke koppar. Det har expanderande skäroxygenkanal och sex kraftiga värmelågor. Munstycket är böjt och långt.

### Produktfördelar:

- Turbulent skäroxygenstråle i kombination med värmelågorna ger hög materialavverkning
- Kraftiga värmelågor för snabb start
- Robust produkt som håller länge



### Skärdata COOLEX® A 353 BL

Serienr	mm	mm	Acetylen		Skäroxygen		mm/min	Artikelnr. 1-pack
			bar	m <sup>3</sup> /tim	bar	m <sup>3</sup> /tim		
A 353 BL-6	6-8	3-8	0,5	1,2	6,0	5,0	600	300651
A 353 BL-8	8-11	6-11	0,5	1,7	6,8	11,5	1 000	300650
A 353 BL-10	9-12	8-11	0,5	2,0	6,5	15,0	1 000	300649
A 353 BL-12	10-15	10-13	0,5	2,3	6,5	19,0	1 200	300648



Tillbehör.

## Bakslagsspärr SAFE-GUARD-5.



### SAFE-GUARD-5 har fem säkerhetsfunktioner:

- Stänger av gastillförseln i händelse av genomgående bakslag
- Stoppar och släcker genomgående bakslag
- Förhindrar bakströmning
- Stänger av gastillförseln vid överhettning (95 °C)
- Enkel och effektiv återställningsfunktion

Anslutningsvinkel 30°. Fördelen med detta vid anslutning till regulatorer, är att bakslagsspärren är parallell med gasflaskan.

Hävvarmen har färgmärkning. Om ett bakslag inträffar fälls hävvarmen ut och gasflödet stoppas. Du kan återställa enheten efter ett bakslag genom att trycka tillbaka hävvarmen. Gasflödet öppnas då igen.

Bakslagsspärrar ska också användas för Propan. Eftersom Oxygen ökar förbränningshastigheten ska bakslagsspärrar också installeras på oxygenregulatorn.

SAFE-GUARD-5 har konstruerats och tillverkats enligt SS-EN 730-1. Överensstämmer med standarder bekräftade av BAM.

I enlighet med Sprängämnesinspektionens författningssamling SÄIFS 1998:7 i Sverige, och motsvarande myndigheter i Danmark och Norge, skall godkänt bakslagskydd användas på varje regulator och uttagspost för Acetylen. I Finland finns krav på bakslagsspärrar för både Acetylen och Oxygen.

Detta är enligt standarden SFS 5900, "Brandsäkerhet vid installations-, service- samt reparationsarbeten" och försäkringsbolagens skyddsinstruktion C8: "Brandfarliga arbeten samt takreparationsarbeten".

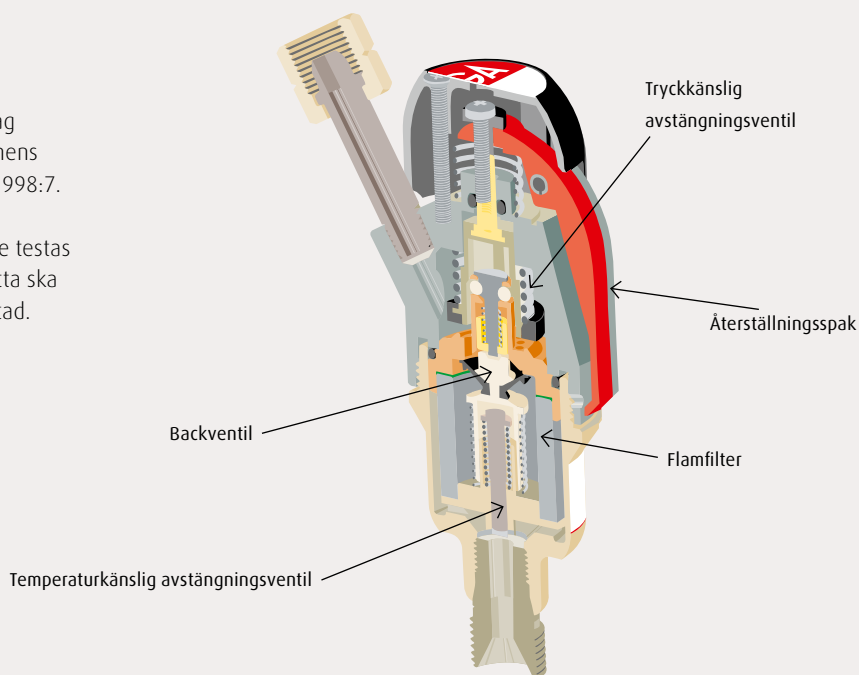
I Danmark gäller Arbejdstilsynets Bekendtgørelse AT 147 samt Bekendtgørelse AT 289.

Bakslagsspärr SAFE-GUARD-5			
	Gas	Anslutning	Artikelnr.
SAFE-GUARD-5	Acetylen/Propan	LH G 3/8"	332143
SAFE-GUARD-5	Oxygen	G 3/8"	332142

### Reglering

Bakslagsspärrar måste finnas på regulatorer/gasuttag för Acetylen i enlighet med Sprängämnesinspektionens föreskrift om brandfarlig gas i lös behållare, SÄIFS 1998:7.

Bakslagsspärrrens spärr- och skyddsfunktioner måste testas med 24 månaders intervall enligt SÄIFS 1998:7. Detta ska utföras som externprovning hos auktoriserad verkstad.



## Bakslagsspärr SUPER 55.

Bakslagsspärrar ska användas med regulator för brandfarlig gas och Oxygen när dessa används för gassvetsning, skärning eller värmning.

**SUPER 55 har fyra säkerhetsfunktioner:**

- Förhindrar bakströmning
- Stoppar och släcker bakslag
- Stänger av gasflödet i händelse av genomträngande bakströmning
- Stänger av gasflödet i händelse av överhettning

SUPER 55			
Gas	Max inloppstryck, bar	Anslutning	Artikelnr.
Acetylen	1,5	G 3/8" LH	316570
Propan	5,0	G 3/8" LH	316570
Hydrogen	3,0	G 3/8" LH	316570
Oxygen	20,0	G 3/8" RH	316571

När SUPER 55 är stängd på grund av bakströmning eller bakslag visas detta i rött. Du återställer enheten genom att lyfta på kåpan tills den röda indikatorn försvinner. SUPER 55 passar för de flesta arbetsuppgifter förutom högintensiva arbeten. Kapaciteten kan dubblas genom användning av två parallellkopplade SUPER 55.



## Dubbeluttag.

Om du behöver mer Acetylen än 5 m<sup>3</sup>/tim vid arbetstryck på 1,5 bar eller 3 m<sup>3</sup>/tim vid 0,8 bar (gasflödet varierar med mottrycket) måste två bakslagsspärrar anslutas parallellt.

**Flöde**

Vid 0,7 bar och

- Fritt utlopp 13,3 m<sup>3</sup>/tim
- Mottryck 0,2 bar (standardvärde vid provning) 10,4 m<sup>3</sup>/tim

Dubbeluttag			
	Gas	Anslutning	Artikelnr.
Dubbeluttag 2 st	Acetylen/Propan	LH G 3/8"	300156
Dubbeluttag 2 st	Oxygen	G 3/8"	300151



## En regulator – dubbeluttag.

Dubbelt gasuttag från en flaskregulator.

**Flöde**

Vid 0,7 bar och

- Fritt utlopp 13,3 m<sup>3</sup>/tim
- Mottryck 0,2 bar (standardvärde vid provning) 10,4 m<sup>3</sup>/tim

Dubbeluttag		
Gas	Anslutning	Artikelnr.
Acetylen, Hydrogen	LH G 3/8"	300148
Oxygen, Argon, Helium, Koldioxid, Nitrogen, Luft	G 3/8"	300145

\*Vid användning av dubbeluttag krävs två bakslagsspärrar



## Två regulatorer – en gasflaska.

T-stycke gör det möjligt att ansluta två regulatorer till en gasflaska.

Två regulatorer – en gasflaska		
Gas	Anslutning	Artikelnr.
Acetylen	LH G 3/4"	300160
Oxygen	W 21,8 x 1/4"	300163
Argon, Nitrogen	W 24,32 x 1/4"	300088

\* För Acetylen krävs bakslagsspärrar på båda regulatorerna



## Skyddsglasögon.

Skyddsglasögon XC	Artikelnr.
Skyddsglasögon XC klara linser	329999
Skyddsglasögon XC DIN 3 linser	330017
Skyddsglasögon XC DIN 5 linser	330012



Moderna heltäckande skyddsglasögon med imfria/reptåliga linser i polykarbonat. Blå båge med justerbara skalmar för perfekt passform. Utbytbara linser. Möjlighet att montera RX-insats för korrektionsglas. Uppfyller SS-EN 166 klass 1FT. DIN 3/5-linser uppfyller också SS-EN 169.

Skyddsglasögon Duality	Artikelnr.
Skyddsglasögon Duality klara linser	329997
Skyddsglasögon Duality DIN 3 linser	330010
Skyddsglasögon Duality DIN 5 linser	330013



Traditionella skyddsglasögon med utmärkt täckning tack vare inbyggda skydd på sidorna. Skalmängden kan justeras. Du kan även justera vinkeln på de vridbara skalmarna. Uppfyller SS-EN 166 klass 1FT. DIN 3/5-linserna uppfyller också SS-EN169.

Skyddsglasögon Neptun	Artikelnr.
Neptun mörkhetsgrad 5	300864



Skyddsglasögon med mörkhetsgrad 5 för gassvetsning, lödning och gasskärning. Neptun skyddsglasögon är ventilerade och har uppfällningsmekanism framtill. CE-godkänd i enlighet med SS-EN 175/SS-EN 166-F.

Polysafe skyddsglasögon för besökare	Artikelnr.
Skyddsglasögon Polysafe	322440



Skyddsglasögon för besökare med heltäckande polykarbonatlinser i ett stycke. Inbyggda sidoskydd och konturformad näsbrygga. Perforerade skalmar för montering av extra säkerhetsband. Uppfyller SS-EN 166 och SS-EN 167.

## Linser.

Linser för glasögon Ø 50 mm				
	Täthetsgrad, DIN	Användningsområde/beskrivning:	Antal i SB	Artikelnr.
Svetsglas	4	Gasskärning, aluminiumsvetsning, svets- och hårdlödning	4	300819
Svetsglas	5	Gassvetsning av klenare godstjocklek	4	300821
Svetsglas	6	Gassvetsning och skärning av grövre godstjocklekar	4	300791
Svetsglas	7	Gassvetsning och skärning av grövre godstjocklekar	4	300861
Slipglas	Klara	Splitterfria	2	300790

## Flaskkärror.

Flaskkärorna är pulverlackerade och kan beställas med antingen massiva hjul eller punkteringssäkra hjul.

### Flasktransportkärra

För transport av 1 st flaska på 20–50 liter.

### Universaltransportkärra

För transport av en flaska i valfri dimension från GENIE®, Propan, köldmedia eller gasflaskor.

### AO 20

För mobil förvaring av 2 x 20 liters flaskor. Kärran är CE-märkt och godkänd för lyft.

### AO 50

För mobil förvaring av 2 x 40 eller 50 liters flaskor. Kärran har en praktisk förvaringslåda som kan förses med hänglås. Kärran är CE-märkt och godkänd för lyft.

### AO 5/10

Kärra för små flaskor, perfekt för 2 st 5/10 liters flaskor, med en liten förvaringslåda.

### FLAME® flexibel gaskärra

Passar 5/10 liters flaskor. Kärran är CE-märkt och godkänd för lyft, och levereras med punkteringssäkra däck som standard.

### AGA Kart

Den kan alltid sitta under flaskan. Det går också att flytta gasflaskan uppför trappor med kärran.

Obs! Max 20 liters flaska. Flaskan måste vara förankrad i väggen om den står upprätt i en AGA Kart.





## Översikt över transportkärror.



Transportkärrior							
	Flask-transportkärria 316759	Universal-transportkärria 334172	A020 334165	A050 334166	A05/10 334286	FLAME® 334184*/ 334183	AGA Kart 320727
Artikelnr.	316759	334172	334165	334166	334286	334184*/ 334183	320727
Vikt kg	9	12	13	32	10	10	2,5
Längd mm	470	492	690	1 025	337	440	120
Bredd mm	445	548	480	790	514	400	270
Höjd mm	1 110	1 164	1 150	1 325	715-1 125	990	150
CE-märkt	Nej	Nej	Ja	Ja		Ja	
Godkänd för lyft	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej
Förvaringslåda	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja*	Nej
5-10 liters flaska					2 st	2 st	1 st
20 liters flaska	1 st		2 st				1 st
50 liters flaska	1 st	1 st		2 st			
GENIE®-flaska		1-2 st					
Flaska för köldmedia		1 st					
Flaska för Propan		1-2 st					
Typ av hjul	Massiva	Punkteringsfria	Punkteringsfria	Punkteringsfria	Massiva	Punkteringsfria	Massiva
Användningsområde	En transportkärria för 1 st 20-50 liters flaska	Universaltransportkärria som klarar alla typer av flaskor från 2 GENIE® till 1 P45-flaska	Optimal kärria för transport eller förvaring av 2 st 20-liters flaskor	Optimal kärria för transport eller förvaring av 2 st 50-liters flaskor, med en förvaringslåda som kan låsas	Kärria för små flaskor, perfekt för 2 st 5/10 liters flaskor, med liten förvaringslåda	FLAME® flexibel gaskärria är perfekt för mobila uppgifter. CE-märkt kärria godkänd för lyft, 2 st 5/10 liters flaskor	En utökning av gasflaskan för mobila uppgifter

Tillbehör				Artikelnr.	
Massivt hjul 250 mm	X		X	318847	
Massivt hjul 400 mm				318848	
Punkteringsfritt hjul 260 mm		X	X	318849	
Punkteringsfritt hjul 400 mm			X	334273	
Låda för tillbehör, AGA FLAME®				X	320219
Låda, AGA FLAME®				X	320220
Hjul A05, AGA FLAME®					320221
Fästrem, AGA FLAME®				X	320224

\* 334184 är med två förvaringslådor

## Svetshjälm med autoavbländningsglas OHE410 DIN 9-13.

Med en svetshjälm från AGA står din säkerhet i fokus. Svetshjälmen ger permanent skydd mot ultraviolett och infraröd strålning, värme och gnistor. Ställbar linskänslighet gör den här hjälmen lämplig för många olika svetsmiljöer. Automatisk avbländning med täthetsgraderna DIN 9-13. Svetshjälmen kan justeras även om användaren bär handskar och hjälmen behöver inte tas av.



	ArtikelNr.
Svetshjälm OHE410 DIN 9-13	336228

## Tillbehör och reservdelar för OHE410 DIN 9-13.

	ArtikelNr.
OHE410 inre skyddsglas (10 st)	336261
OHE410 TK03 komplett HG, muttrar, skruvar	336262
OHE410 komfortband (2 st)	336263
OHE410 stänkskyddsglas (10 st)	336264
OHE410 ADF-filterhållare + tumskruv	336265

OBSERVERA: ADF-filter säljs inte som separata reservdelar.



TIG (GTAW)



MMA (SMAW)



PWA



MIG/MAG (GMAW)

## Varningsskyltar.

Det måste finnas en varningstriangel i brandsäkert material vid varje förvaringsplats för gasflaskor eller flask- kärror. Utformningen beskrivs i SÄIFS 1996:3 och AFS 1997:11.

	Material	Format	ArtikelNr.
Öppen låga, förbud	Plast	Kvadrat	334407
Öppen låga, förbud	Dekal	Kvadrat	334408
EX-skylt	Plast	Triangel	334405
EX-skylt	Dekal	Triangel	334406
Gas under tryck	Aluminium	Kvadrat	334403
Gas under tryck	Dekal	Kvadrat	334404



## Läcksökningspray TL4.

TL4 används för att kontrollera åtdragningen av alla system som innehåller gas eller tryckluft. Sprayas direkt på det ställe som ska kontrolleras. Tydliga bubblor syns vid minsta läcka. TL4 är inte farligt. Ämnet innehåller inga skadliga ämnen.

Leveransform	Nettovikt g	ArtikelNr.
Aerosolförpackning	300	300820



## Väggfästen för flaskor.

Väggfästen för gasflaskor finns i utföranden för en eller två flaskor. De består av ett väggfäste i rostfritt stål SS-EN 1.4301 och en kedja i galvaniserat stål. Alla flaskor måste vara förankrad med väggfästen för att förhindra att de välter.

Om en flaska välter finns risk för personskador eller materiella skador. Om en flaskventil har skadats kan flaskan börja rotera. Flaskor på fartyg och andra mobila inrättningar måste förankras med ett fast väggfäste.

Väggfästen för flaskor		
Längd mm	Antal gasflaskor	Artikelnr.
260	1	301937
550	2	301957



## Ryggmes.

	Artikelnr.
Ryggmes för 2 x 5 liters gasflaskor	305873



## Brandskyddshandske.

Brandskyddshandskar måste alltid finnas på en väl synlig plats intill gasflaskstället. AGAs brandskyddshandskar uppfyller kraven på CE-godkännande.

	Artikelnr.
Brandskyddshandske	300904



## Svetssläng.

Svetsslängen är en viktig del av utrustningen ur säkerhetssynvinkel. Dessutom skall denna "sista länk i gasdistributionen" behålla gasens renhet fram till förbrukningspunkten.

AGAs svets- och gasolslangar tillverkas i enlighet med gällande SS-EN-standarder.

Slangarna är märkta med gastyp, dimension och arbetstryck. Alla slangar levereras i rulle om 50 m, med undantag för "Dry flow" slang för Argon.

- Röd slang = Acetylen
- Blå slang = Oxygen
- Orange slang = Propan/Hydrogen
- Svart slang = skyddsgas för gasbågsvetsning

Gasbågsvetsning är de svetsprocesser där skyddsgas ingår som skydd och svetsparameter, i första hand TIG-, MIG/MAG- och plasmavetsning.



### Obs!

Eftersom gaserna reagerar olika på gummimaterialet i slangarna tillverkas slangarna enligt gasernas olika egenskaper. Det är därför viktigt att använda rätt slang för respektive gastyp.

## Enkel slang och tvillingslang.

Eftersom gasslangarna är tillverkade i gummi påverkas de av sin omgivning, t.ex. ultravioletta strålning som gör gummit sprödare. Det är därför viktigt att byta slangar regelbundet för att undvika läckor.

Enkel slang – 50 meter			
Färg	Dimension, mm	Gasttyp	50 m rulle Artikelnr.
Blå	6,3	Oxygen	334453
Blå	10,0	Oxygen	334454
Blå	12,5	Oxygen	334449
Orange	6,3	Propan/Hydrogen	334490
Orange	8,0	Propan/Hydrogen	334494
Orange	10,0	Propan/Hydrogen	334493
Svart	5,0	Argon/Dry Flow	334496
Svart	6,3	Argon/Dry Flow	334498
Svart	5,0	Argon	334502
Svart	6,3	Argon	334499

Tvillingslang – 50 meter			
Färg	Dimension, mm	Gasttyp	50 m rulle Artikelnr.
Blå/röd	5,0–5,0	Oxygen/Acetylen	334455
Blå/röd	6,3–6,3	Oxygen/Acetylen	334481
Blå/röd	8,0–8,0	Oxygen/Acetylen	334482
Blå/orange	6,3–6,3	Oxygen/Propan	334483
Blå/orange	6,3–8,0	Oxygen/Propan	334503
Blå/orange	10–10	Oxygen/Propan	334507

Enkel slang – 10 meter			
Färg	Dimension, mm	Gasttyp	10 m rulle Artikelnr.
Svart	5,0	Argon/Dry Flow	316720
Svart	6,3	Argon/Dry Flow	316722

Rekommendation vid val av slangdimension: Svets slang, 20 meter lång, med diameter  $\varnothing$  6,3 mm, klarar skärning upp till 250 mm godstjocklek.

### Det betyder att

- Slang  $\varnothing$  6,3 mm klarar all gassvetsning och vanligtvis gasskärning/värmning
- Det är lättare att arbeta med utrustningen tack vare ökad rörlighet

### Tryckfall – exempel

- Slang  $\varnothing$  6,3 mm, längd 20 meter
- X21 handtag med backventiler
- X21 skärinsats
- Skärmunestycke: COOLEX® A-317-5
- Regulator: UNICONTROL 500
- Tryck vid:
 

Regulator	8,5 bar	10,0 bar
Brännare	5,2 bar	6,2 bar
Gasflöde	28 000 l/tim	32 800 l/tim
- Tryckfall 3,3 bar 3,8 bar

### Slutsats:

Välj slang  $\varnothing$  6,3 mm för skärning upp till 250 mm.

## Tvillingslang.

Tvillingslang med kompressionskoppling ökar säkerheten och underlättar installation och byte av svets slang.

### Kompressionskopplingar

- Betyder att slangklämmor inte behövs, vilket underlättar hanteringen av brännarhandtag vid svetsning och skärning
- Säkerställer rätt montering, vilket ökar säkerheten och sparar tid



Tvillingslang med kompressionskopplingar och backventiler BV12				
Färg	Dimension	Backventil	5 meter Artikelnr.	10 meter Artikelnr.
Blå/röd (X11)	5,0–5,0	1/4"	307680	305880
Blå/röd (X21)	6,3–6,3	3/8"		305034

## AGA snabbkoppling.

AGAs patenterade snabbkopplingar passar alla AGA-regulatorer inklusive äldre modeller. Med snabbkopplingar kan slangar och brännare bytas ut snabbt och enkelt utan verktyg.

Snabbkopplingar för Acetylen och Hydrogen har röd märkning. Oxygen och andra icke bränningsgas har blå märkning.

Snabbkoppling utan slangkoppling	
Acetylen och Hydrogen	Artikelnr.
Anslutning (invändig): LH G 3/8"	300787
Slangkoppling (utvändig) Ø 5,0 mm	300869
Slangkoppling (utvändig) Ø 6,3 mm	300860
Slangkoppling (utvändig) Ø 8,0 mm	300859
Snabbkopplingsats (invändig + utvändig)	
Snabbkopplingsats Ø 5,0 mm	305684
Snabbkopplingsats Ø 6,3 mm	305685
Snabbkopplingsats Ø 8,0 mm	305686

Snabbkoppling utan slangkoppling	
Oxygen och andra gaser	Artikelnr.
Anslutning (invändig): G 3/8"	300844
Slangkoppling (utvändig) Ø 5,0 mm	300858
Slangkoppling (utvändig) Ø 6,3 mm	300857
Slangkoppling (utvändig) Ø 8,0 mm	300885
Snabbkopplingsats (invändig + utvändig)	
Snabbkopplingsats Ø 5,0 mm	305665
Snabbkopplingsats Ø 6,3 mm	305676
Snabbkopplingsats Ø 8,0 mm	305693

1. Snabbkoppling (invändig 3/8") för uttagspost och regulator		
		Artikelnr.
Bränningsgas	LH G 3/8"	305639
Oxygen	G 3/8"	305653
Argon	G 3/8"	305636

2. Slangkoppling (utvändig) för snabbkoppling		
Bränningsgas		Artikelnr.
	5,0	309413
	6,3	305640
	8,0	309475
Oxygen		
	5,0	309412
	6,3	305648
	8,0	309474
Argon		
	5,0	309411
	6,3	305644

3. Snabbkoppling (invändig) med slangkoppling		
Bränningsgas		Artikelnr.
	5,0	309416
	6,3	305632
	8,0	309476
Oxygen		
	5,0	309417
	6,3	305634
	8,0	309477
Argon		
	5,0	309418
	6,3	305628

Snabbkopplingar för regulatorer/uttagsposter och gasslangar gör att in- och urkoppling på en gasledning kan göras snabbt och enkelt.

Tack vare den automatiska låsmekanismen går det även att demontera utrustning under gastryck. En säker och hållbar konstruktion samt stränga tekniska funktionstester gör att AGAs snabbkopplingar håller hög kvalitet.



Snabbkoppling för Acetylen



Slangkoppling



Snabbkoppling för Oxygen

## Snabbkopplingar enligt ISO 561.

Snabbkopplingarna är tillverkade i mässing med slangkopplingar i rostfritt stål.

Alla komponenter är anpassade efter den gastyp där de ska användas. Snabbkopplingarna är enkla att ansluta/koppla från utan verktyg. Kopplingarna får endast användas på lågtryckssidan.



305639



305640



305653



305648



305632



305640



305634



305648

## Slangsocklar och överfallsmuttrar.

Slangsocklar för X11 PRO-handtag, G ¼" enligt SS-EN 560	Antal i SB	Artikelnr.
Slangsockel Ø 5,0 mm	2	300834
Slangsockel Ø 6,3 mm	2	300932
Slangsocklar för regulatorer och stora brännare, G ⅜" enligt SS-EN 560	Antal i SB	Artikelnr.
Slangsockel Ø 5,0 mm	2	300930
Slangsockel Ø 6,3 mm	2	300931
Slangsockel Ø 8,0 mm	2	300933
Slangsockel Ø 10,0 mm	2	300892
Överfallsmuttrar	Antal i SB	Artikelnr.
För X11 – handtag: Överfallsmutter Acetylen LH G ¼"+Oxygen G ¼"	1+1	300835
För regulatorer och stora brännare: Överfallsmutter Acetylen LH G ⅜"+Oxygen G ⅜" Blindplugg ⅜"	1+1	300836
		301816



## Skarvstycken.

Ej delbar (hela)

Slangdimension Ø mm	Antal i SB	Artikelnr.
5,0–5,0 Skarvstycke	2	300841
6,3–6,3 Skarvstycke	2	300832
8,0–8,0 Skarvstycke	2	300833
10,0–10,0 Skarvstycke	2	300912



Delbar

Slangdimension Ø mm	Antal i SB	Artikelnr.
5,0–5,0 Acetylen/Oxygen	1+1	300929
6,3–6,3 Acetylen/Oxygen	1+1	300936
8,0–8,0 Acetylen/Oxygen	1+1	300888
10,0–10,0 Acetylen/Oxygen	1+1	300901



## Mittstycke till skarvstycken.

	Artikelnr.
Mittstycke LH G ⅜"	300886
Mittstycke G ⅜"	300870
Mittstycke LH G ¼"	300896
Mittstycke G ⅜" – G ¼"	300854



## Slangklämmor.

	Antal i SB	Artikelnr.
Slangklämma 08–14 mm	4	300795
Slangklämma 13–20 mm	2	300796



## Ballongregulator.

Avsedd att anslutas till heliumflaskor för fyllning av gummiballonger eller aluminiumballonger.

	Artikelnr.
Ballongregulator	301051
Packning	311816



## Gassparare GS 10.

Gassparare för bränslegaserna Acetylen och Propan samt Oxygen.  
Ställbar låga, Bunsentyp. Ingen sotbildning under tändning och släckning.

Högsta arbetstryck 4,5 bar. Levereras med slangkopplingar för Ø 5,0, 6,3 och 8,0 mm.

Förutom att spara gas ger GS10 den miljö fördelen att det är färre nitrosa gaser från den lilla bunsenlågan jämfört med en fribrinnande svets- eller skärlåga.

	Artikelnr.
Gassparare GS10 för Acetylen	300838
Gassparare GS10 för Propan	323294
Ventilinsats komplett GS10	300822
Tryckplatta	300139
Hävarm	300902
Bunsenbrännare	300839



## Gaständare.

Gaständaren har en fjädrande stav med utbytbara tändstenar.

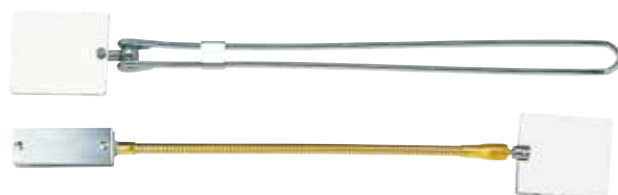
	Antal i SB	Artikelnr.
Gaständare		300895
Tändstenar	5	300781



## Svets- och kontrollspiegel.

Spiegel med magnetfäste och böjbar arm. Spegeln sitter säkert med en kulle på armen och den kan lätt ställas in i olika lägen.

Längd: 500 mm  
Kraftigt magnetfäste: 480 N



	Antal i SB	Artikelnr.
Svets- och kontrollspiegel med magnet och böjbart handtag	1	300893
Svets- och kontrollspiegel med kulle och fast handtag	1	300780
Reservspiegel i polerat rostfritt stål	1	300894

## Rensnålar..

Räfflade rensnålar för rengöring av utloppskanaler i svets- och skärmunstycken.  
Rensnålarna levereras i plåtask.

	Dimension Ø mm	Artikelnr.
X11-X21	0,5-3,0	305435
X11-X21 (ställlåda)		305554
Lång	0,4-2,5	300559



## Tillsatsmaterial för gassvetsning.

Gassvetsning är en mångsidig svetsprocess med många tillämpningar. Gassvetsning är utmärkt för svetsning av olegerat och låglegerat stål.

Valet av tillsatsmaterial – svetstråd – måste ske med hänsyn till grundmaterialet och dess sammansättning. Rådgör med materialleverantören vid tvekan.



### H 44.

H 44 är en blankdragen svetstråd avsedd för olegerade konstruktionsstål och vissa tryckkärlsstål med högsta minimibrottgräns på 430 N/mm<sup>2</sup>.

H 44 används ofta för gassvetsning av rör. Godkänd enligt SS-EN 12536.

### H 44 Mo.

H 44 Mo är en blankdragen svetstråd avsedd för olegerade och låglegerade konstruktionsstål samt vissa tryckkärlsstål med högsta minimibrottgräns på 430 N/mm<sup>2</sup>. H 44 Mo is har en tillsats av 0,5 % molybden (Mo) och därmed något bredare användningsområde. Godkänd enligt SS-EN 12536.

	Dimension Ø mm	Artikelnr.
H 44	1,60*700	300983
	2,00*700	300982
	2,50*700	300977
	3,15*700	300981
	4,00*700	300980
	5,00*700	300984
H 44 Mo	2,00*700	300978
	2,50*700	300979
	3,15*700	300985

### Obs!

Var uppmärksam på hur grundmaterialet är tätat, eftersom det finns både kiseltätat och aluminiumtätat stål på marknaden. Med aluminiumtätat stål finns risk för porer i svetsgodset. Välj då H 44 Mo.

Levereras i kartonger om 5 kg.

Beteckning	Lämpligt för stål		Riktanalys %					
	Svensk Std SS	Europa Std EN	C Kol	Si Kisel	Mn Mangan	Mo Molybden	P Fosfor	S Svavel
H 44	1232	P 195						
	1305							
	1306							
	1311	S 235 JR						
	1312	S 235 JRG2						
	1330	P 235 GH	0,11	0,21	1,00	-	0,025	0,020
	1411							
	1412	S 275 JR						
	1430	P 265 GH						
	H 44 Mo	1232	P 195					
1305		GS 45						
1306								
1311								
1312		S 235 JRG2						
1330		P 235 GH						
1411			0,11	0,21	1,00	0,50	0,025	0,020
1412		S 275 JR						
1430		P 265 GH						
1434		P 265						
1435	P 265							
2912	16 Mo3							





## Jetfrysare.

Jetfrysning används vid reparation och komplettering av rörsystem som innehåller vatten. Jetfrysarens mantel kan lätt monteras runt röret. Inne i manteln genereras kolsyresnö vid en temperatur på  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Vattnet i röret fryser och bildar en ispropp som effektivt stänger fortsatt flöde.

Kolsyresnö bildas när gas ( $\text{CO}_2$ ) i flytande fas tillåts expandera under atmosfäriskt tryck. För att ta ut Koldioxid i flytande fas rekommenderar vi gasflaska med stigrör. En komplett jetfrysare består av mantel och HT-slang. Modell 80 och 100 har två munstycken och dubbelslangar samt T-stycke.

Du kan väga en gasflaska om du vill veta hur mycket gas som finns i den. Flaskans tara (vikt utan gas) finns stansad på kragen. Som tillbehör finns en fjädervåg graderad 0-25 kg. Det tar ca 13 minuter att frysa ett 28 mm rör med mantel modell 22. Detta kräver ca 1,2 kg Koldioxid. För att isproppen inte skall tina måste en liten mängd Koldioxid släppas in i manteln så att den alltid är fylld med kolsyresnö.

	Artikelnr.
<b>Jetfrysare komplett</b>	
Mini	311341
Modell 22	311342
Modell 42	311343
Modell 80	311344
<b>Reservdelar</b>	
Mantel modell Mini	311346
Mantel modell 22	311347
Mantel modell 42	311348
Mantel modell 80	311349
Mantel modell 100	311350
HT-slang	311351
T-stycke	311352
Fjädervåg 0-25 kg	311955
Packning	311610

### Riktvärden för koldioxidförbrukning samt frystider för olika rördiametrar

Mantelmodell	Rördiameter									
	15 mm	22 mm	28 mm	42 mm	54 mm	65 mm	80 mm	90 mm	100 mm	
Modell 22	3 min	6 min	13 min							
Modell 42	3 min	5 min	11 min	17 min						
Modell 80				20 min	35 min	50 min	75 min			
Förbrukning	0,5 kg	0,75 kg	1,2 kg	2,5 kg	4,1 kg	6,4 kg	9,1 kg	12,7 kg	16,4 kg	

Hur lång tid som krävs för att frysa och tina en ispropp beror på rörets tjocklek, vattentemperaturen i röret samt omgivningstemperaturen. Jetfrysaren skadar inte rören eftersom infrysningen sker snabbt och frysområdet är begränsat.

## GENIE® Teleskophandtag för flaska.

Teleskophandtaget är avsett för användning med GENIE® hjulbas. Handtaget snäpps enkelt fast på GENIE®, varefter längden kan anpassas så att den är bekväm för användaren.

	Artikelnr.
Teleskophandtag	331283



## GENIE® Hjulbas för flaska.

Hjulbasen passar alla flaskor från GENIE®. Du sätter bara ned flaskan i hjulbasen varvid flaskan låses fast med två diametralt motsatta käftar.

	Artikelnr.
Hjulbas	331282



## GENIE® regulatorer.

Alla regulatorer från GENIE® tillverkas i enlighet med strikta säkerhets- och prestandakrav enligt standarden ISO 2503. De ger exceptionellt stabila flödesegenskaper, hög tryckstabilitet och smidig användning.

Gastyp	Identifiering av regulator och gas Ringens färg	Inlopps- tryck bar	Utlopps- tryck/flöde bar	Inlopps- anslutning	Utlopps- anslutning	Artikelnr.
<b>GENIE® standardregulatorer</b>						
Argon/MISON®	Grön	300	0-30 l/min	W 30 x 2	G 3/8"	335877
Nitrogen	Svart	300	0-10	W 30 x 2	G 3/8"	335876
Nitrogen	Svart	300	0-50	W 30 x 2	G 3/8"	335875
<b>GENIE® PRO-regulatorer</b>						
Argon/MISON®	Grön	300	0-10	W 30 x 2	G 3/8"	333914
Nitrogen	Svart	300	200	W 30 x 2	G 3/8"	333915
<b>Snabbkoppling för GENIE® ViPR – Argon/MISON</b>						
Snabbkoppling 6,3 mm						335472
Snabbkoppling 5,0 mm						336031



331276



335877

## Rotam Plus.

	Artikelnr.
Enkel Rotam Plus	300100
Dubbel Rotam Plus	300100 x 2
T-stycke inkl. blindplugg	300104
Blindplugg	301816

Se sida 20.



A Member of  
The Linde Group

AGA



## Nyhet

GENIE® ViPR  
gasflaska med  
integrerad regulator

Ökar effektiviteten på ett  
säkert och praktiskt sätt.

© GENIE och MISON är registrerade varumärken i The Linde Group.

# Framtidens gasflaska. Nu med integrerad regulator.

GENIE® För en bättre arbetsmiljö.

## Nyhet: GENIE® ViPR gasflaska med MISON® 18 och Argon 4.8 Premium.

GENIE® 300 bar, är en banbrytande, innovativ och ergonomiskt utformad gasflaska som representerar en fundamental förändring i flaskteknologin. Med reducerad vikt, hög kapacitet, unika bärbar design och smart innehållsindikator förändrar GENIE® gasflaskor vårt sätt att använda gas.



Digital  
LED-display



Lättvikt  
och ergonomisk



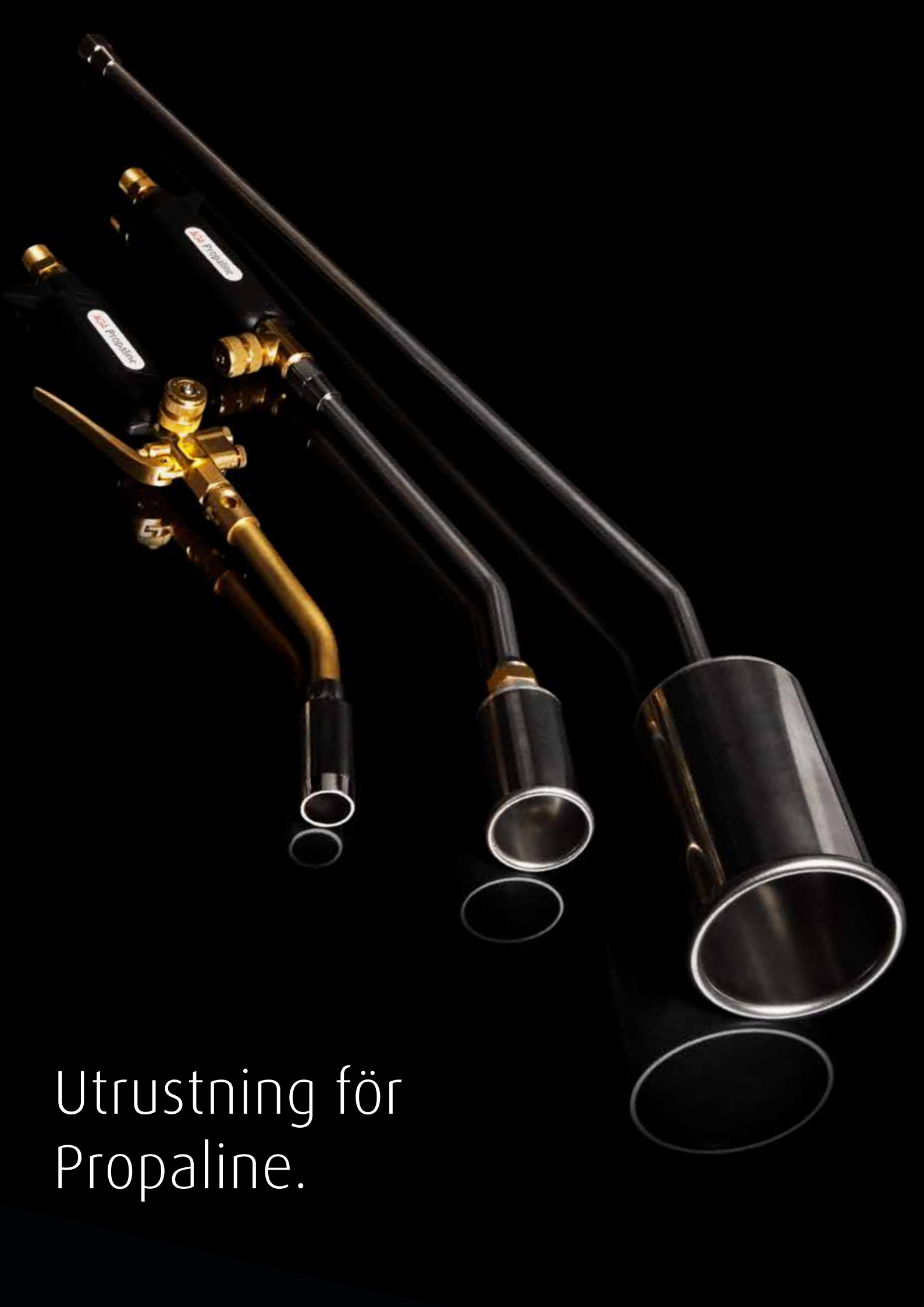
Lätt  
att förflytta



300 bar  
upp till 45 % mer gas



Stabil och  
staplingsbar



Utrustning för  
Propaline.

## Regulatorer.

Tryckregulatorn håller ett stabilt arbetsflöde och tryck som inte påverkas av variationer i temperatur och inloppstryck. Den lämpar sig för användning tillsammans med utrustning i serien AGA Propaline. Regulatorn har en inbyggd säkerhetsanordning som känner av slangbrott och den tillverkas i enlighet med SS-EN ISO 16129.

Regulatorer							
	Inlopps- anslutning	Utlopps- anslutning	Inlopps- tryck bar	Utlopps- tryck bar	Flödes- hastighet kg/tim	Integrerad slangbrotts- ventil	Artikelnr.
Sverige, Norge							
0,5-4 Bar	NGO 0,885 x 1/14"	G 3/8" LH	16	0,5-4	14	Ja	336711
Sverige, Norge							
4 Bar fixed	NGO 0,885 x 1/14"	G 3/8" LH	16	04	14	Ja	336605



## Slangbrottsventiler.

Slangbrottsventilen är en säkerhetsanordning som förhindrar gasläckage om slangen blir skadad eller kopplas ur. Ventilen stängs vid plötslig ökning av gasflödet. Om ventilen aktiveras kan den återställas när problemet med slangen har lösts. Slangbrottsventilen ska anslutas till regulatorutloppet.

Slangbrottsventil					
	Inlopps- anslutning	Utlopps- anslutning	Nominell flödes- hastighet vid 1,5 bar, kg/tim	Nominell flödes- hastighet vid 4 bar, kg/tim	Artikelnr.
SBS 1	G 3/8" LH inv.	G 3/8" LH utv.	1,5	2,2	336110
SBS 2	G 3/8" LH inv.	G 3/8" LH utv.	4,0	6,0	336111
SBS 3	G 3/8" LH INV.	G 3/8" LH UTV.	6,0	8,5	336112
SBS 4	G 3/8" LH INV.	G 3/8" LH UTV.	10,0	14,0	336113



## Propan slang med kompressionskopplingar.

Propan slang med kompressionskopplingar				
Färg	Dimension	Slangkoppling	Längd	Artikelnr.
Orange	6 mm	3/8"-3/8"	10 m	336293
Orange	6 mm	3/8"-3/8"	5 m	336320

## Handtag.

Handtagen har en rattventil som gör det enkelt att reglera lågan kontinuerligt. Handtaget med reglage ger möjlighet att växla mellan pilotlåga och huvudlåga. Kombinerad avstängningsventil och reglerventil.

Handtag fast							
	Arbets-tryck bar	Kapacitet kg/tim	Längd	Vikt kg	Inlopps-anslutning	Utlopps-anslutning	Artikelnr.
Pilotlåga	Upp till 4	12	195 mm	0,36	G 3/8" LH	G 3/8"	336052
Utan pilotlåga	4	12	195 mm	0,36	G 3/8" LH	G 3/8"	336056



## Tillbehör

Roterande slangnippel			
Vinkel	Slangnippel	Anslutning	Artikelnr.
60°	6,3 mm	G 3/8" LH	336088
Slangkoppling			
	Slangnippel	Anslutning	Artikelnr.
	6,3 mm	G 3/8" LH	336283



## Förlängningsrör.

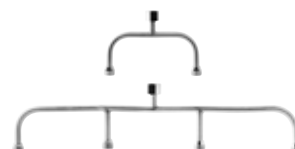
Välj mellan många olika förlängningsrör i olika längder för anslutning till handtaget. Förlängningsrören är tillverkade i rostfritt stål.

## Tillbehör

Förlängningsrör	
Längd	Artikelnr.
150 mm	336097
220 mm	336098
350 mm	336099
600 mm	336100
750 mm	336101
1000 mm	336102



Förgreningsrör				
	Inloppsanslutning	Utloppsanslutning	Bredd	Artikelnr.
2	M20 x 1	2 x M20 x 1	150 mm	336094
4	M20 x 1	4 x M20 x 1	450 mm	336095



Brännarstöd	
Bredd	Artikelnr.
125 mm	336096



## Värmeinsatser.

Hos gasolutrustning är det värmeinsatsen som genererar en effektiv och vindresistent låga. Välj mellan ett antal standardbrännare för olika uppgifter, till exempel: Värmning, precisionsarbete och olika tak-, vägg- och byggarbeten. Värmeinsatsen är särskilt lämpade för stora värmeintensiva uppdrag.

Värmeinsatser						
	Diameter	Inlopps- anslutning	Arbets- tryck bar	Förbrukning kg/tim	Effekt kW	Artikelnr.
HT-I 30	30 mm	M20 x 1	1-4	0,66-1,05	8,55-13,59	336089
HT-I 40	40 mm	M20 x 1	1-4	1,2-1,9	15,44-24,48	336090
HT-I 50	50 mm	M20 x 1	1-4	3,78-7,6	48,7-97,7	336091
HT-I 60	60 mm	M20 x 1	1-4	5,0-9,7	64-125	336092
HT-I 80	80 mm	M20 x 1	1-4	5,6-10,6	72-136	336093



## Mjuklödbrännare.\*

Punktbrännare för hård- och mjuklödning. Punktbrännare är särskilt lämpade för hård- och mjuklödning av kopparrör och rörkopplingar.

Brännare						
	Längd	Inlopps- anslutning	Arbets- tryck bar	Förbrukning g/tim	Effekt kW	Artikelnr.
BT 3	120 mm	G 3/8"	1,5-2,5	30-39	0,39-0,5	336107
BT 5	120 mm	G 3/8"	1,5-2,5	54-66	0,69-0,85	336108
BT 7	138 mm	G 3/8"	1,5-2,5	162-210	2,08-2,7	336109



## Hårdlödbrännare.\*

Turbobrännare för hård- och mjuklödning. Dessa brännare är anpassade för arbete som kräver låg värme och effekt, t.ex. mjuklödning och mindre hårdlödningsarbeten samt uppvärmning och guldsmedsarbete. Turbobrännaren ger en optimal låga som värmer olika material med stora ytor både snabbt och jämnt. Lågan kommer från flera hål och omger rören effektivt på bästa tänkbara sätt.

Brännare TT						
	Diameter	Inlopps- anslutning	Arbets- tryck bar	Förbrukning g/tim	Effekt kW	Artikelnr.
TT-I 12	12 mm	G 3/8"	1,5-2,5	63-112	0,8-1,44	336103
TT-I 14	14 mm	G 3/8"	1,5-2,5	210-338	2,7-4,35	336104
TT-I 17	17 mm	G 3/8"	1,5-2,5	272-384	3,5-4,9	336105
TT-I 20	20 mm	G 3/8"	1,5-2,5	442-550	5,66-7,08	336106



\* Används normalt med handtag utan pilotlåga (336056).

## Kit för Sverige.

Professionell Propan utrustning i specialsatser för smidig driftsstart.



Propan värmesats							
	Handtag	Regulator	Slang	Förlängningsrör	Värmeinsatser	Slangbrottsventil	Artikelnr.
Sweden, Norway	Med	NGO 0,885 x 1/4"					
Hög prestanda	pilotläga	4 bar	5 m, 6,3 mm	600 mm	HT-I 60	Ingår i regulator	336604

\*Regulatorerna har click on fäste alt. inloppsanslutning W 21,8 x 1/4".



Ytterligare  
information.

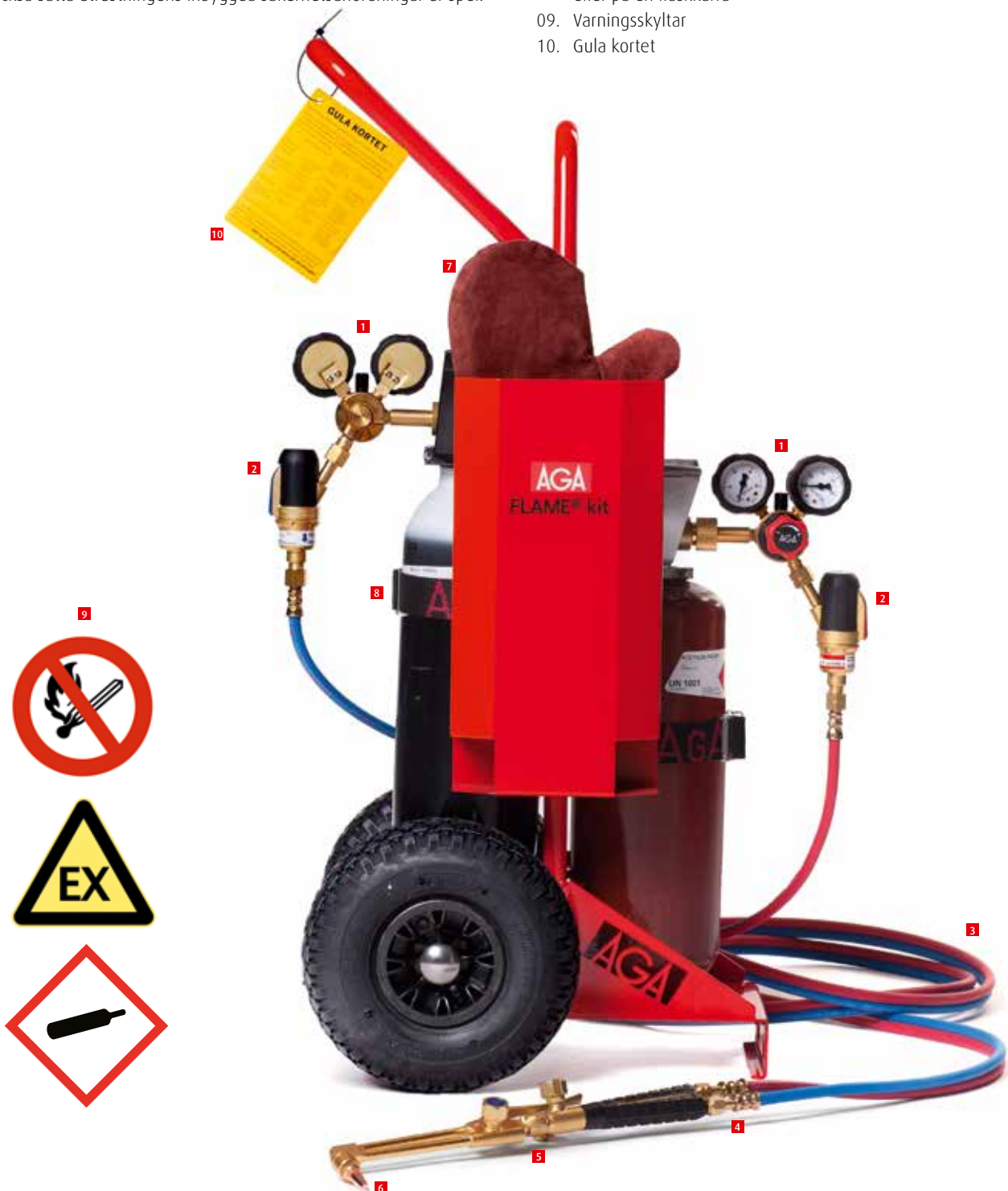


## Utrustad för gassvetsning.

### Vid alla svetsarbeten – se upp med brandrisken.

Brand är den huvudsakliga risken vid användning av gasutrustning för svetsning, skärning och lödning. Brand uppstår lätt på en arbetsplats som är dåligt avgränsad och har för mycket brännbart damm och skräp, kanske med förhöjd oxygenhalt samtidigt som det finns antändningskällor i närheten. Andra orsaker till brand kan vara för höga arbetstryck eller felaktig utrustning. Bristande kunskap och försumlighet kan också sätta utrustningens inbyggda säkerhetsanordningar ur spel.

01. Regulator
02. Bakslagsspärr
03. Svets slang
04. Backventiler på brännarhandtaget
05. Packning mellan handtag och insats
06. Munstycket är skär- och svetsverktygets mest utsatta detalj. Var rädd om det!
07. Brandskyddshandske
08. Förvara gasflaskorna säkert. Kedja fast dem vid väggen eller på en flaskkärra
09. Varningsskyltar
10. Gula kortet



# Checklista.



Checklista/Säker gasutrustning		Ja	Nej
<b>1. Regulator</b>			
	Är packningen i gott skick?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Finns någon reservpackning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Är regulatorn oskadad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Bakslagskydd</b>			
	Finns bakslagskydd på plats? <i>Krav för Acetylen, rekommenderas för Oxygen</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Anslutningar OK?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bakslagskyddets funktioner måste testas med 24 månaders intervall enligt IFS 1997:2 Detta måste utföras av en verkstad som har godkänts av leverantören. Har test utförts under de senaste 24 månaderna?			
<b>3. Svets slang</b>			
	Finns det några sprickor? <i>Byt i så fall slangpaketet</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Är svetslangen lämplig för gastypen? <i>Röd - Acetylen Blå - Oxygen Orange - Propan</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Backventil</b>			
	Finns det en backventil på brännarhandtaget? <i>Utför funktionskontroll (blås bakifrån)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5. Packning mellan handtag och insats (gäller endast kombibrännare)</b>			
	Är sätet och packningen i gott skick?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Skärmunstycke/skärinsats</b>			
	Är skärmunstycket/insatsen oskadade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Är sätet i gott skick?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. Brandskyddshandske</b>			
	Finns någon brandskyddshandske? <i>Rekommenderas</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>8. Gasflaskor</b>			
	Finns risk att flaskorna välter (är de förankrade)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>9. Varningsskyltar</b>			
	Finns någon varningsskylt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10. Täthetsprova (läcksök) hela utrustningen enl. punkt 3 på det gula kortet</b>			
	Utfördes täthetsprov?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>11. Gula kortet "Kontrollinstruktion"</b>			
	Fästes vid utrustningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De kontroller som beskrivs ovan måste journalföras och arkiveras enligt Svetskommissionens mall. Mallen kan hämtas från Svetskommissionens hemsida [www.svets.se](http://www.svets.se).

## Säkerhet.

### Gasflaskorna.

- De flesta flaskor i AGAs sortiment har fasta ventilskydd
- Fasta ventilskydd får inte tas bort från flaskorna
- Ventilskydden är inte godkända för lyft med kran

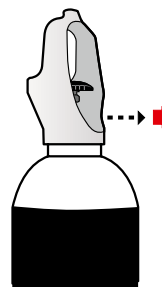
### Regulatorerna.

Innan du monterar regulatorn ska du kontrollera att:

1. Reglerratten har skruvats ut så att fjäderspänningen har upphört
2. O-ringen är felfri

### Slangarna.

- Anslut slangarna till slangkopplingarna på regulatorn och bakslagsspärren
- Säkra anslutningarna med slangklämmor/kompressionskopplingar
- Använd AGAs svets slang. Den är godkänd för svetsgaser

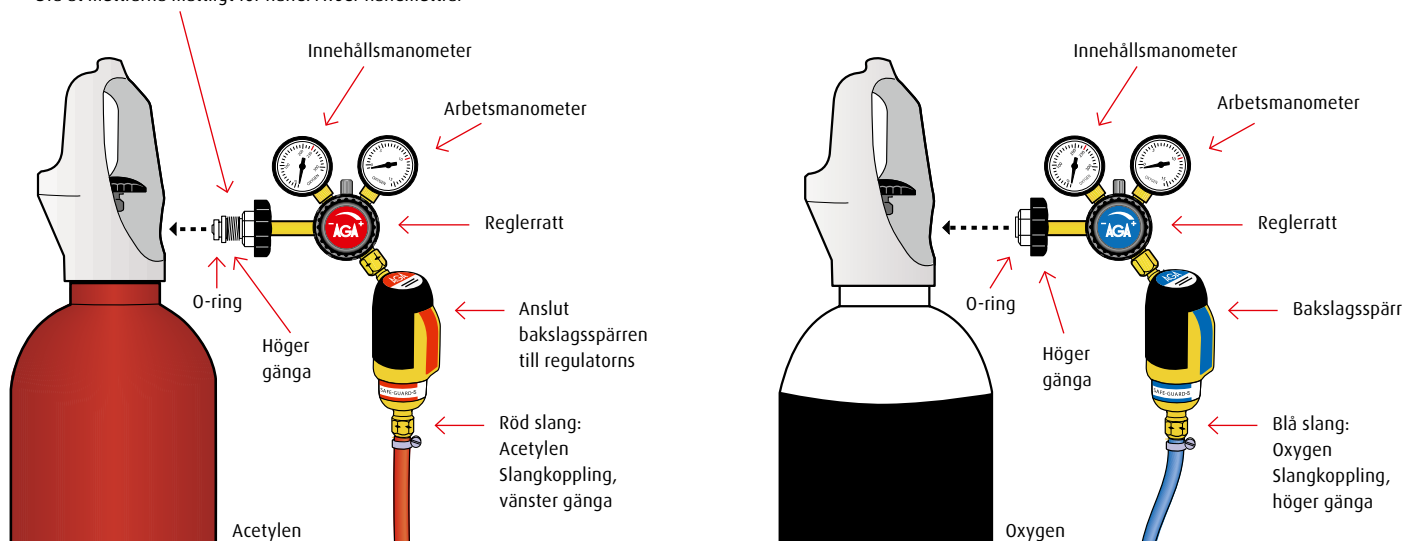


### Obs!

Efter slutfört arbete eller vid långvariga stopp – stäng flaskventilen – töm slangarna – Skruva loss reglerratten tills fjäderbelastningen upphör.

Använd alltid originaldelar för O-ringar och packningar!

- Anslut regulatorerna till rätt gasflaska
- Dra åt muttrarna måttligt för hand. Avser handmuttrar



Innehållsmanometern visar flasktrycket • Manometern för arbetstryck visar arbetstryck som ställs in med reglerratten

### Beräkna innehåll i acetylenflaska.

Gasinnehållet i en acetylenflaska kan inte beräknas exakt med hjälp av trycket eftersom Acetylenens löslighet i aceton påverkas kraftigt av den omgivande temperaturen. Innehållet måste därför beräknas med hjälp av vägning. Som vägledning går det däremot att beräkna ungefärligt innehåll genom att multiplicera reduktionsventiltrycket i bar med acetylenflaskans volym i liter. Multiplicera sedan resultatet med 10.

#### Exempel A50

50 l i volym, 7 bar.

Det ungefärliga gasinnehållet är  $50 \times 7 \times 10 = 350$  l per flaska = 3,5 m<sup>3</sup> gas, vilket motsvarar 3,5 kg.

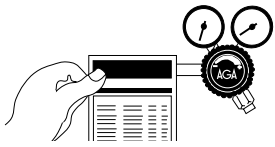
### Tömningshastighet vid manuellt arbete

Vid hög förbrukning av Acetylen bör du kontrollera att flaskorna inte töms för snabbt. Undvik långvarig användning (mer än 25 % av flaskans innehåll per timme). Vid kortare tids förbrukning (ca 30 min) kan tömningshastigheten ökas till motsvarande 50 % av flaskans totala gasinnehåll per timme. Hög förbrukning av Acetylen uppstår under värmning, svetsning och flamrensning, eller när flera brännare är anslutna till samma flaska/flaskor.

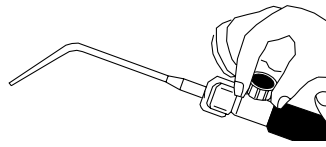
Vid 5 minuters förbrukning kan tömningshastigheten ökas till 75 % av flaskans totala gasinnehåll.

# Information.

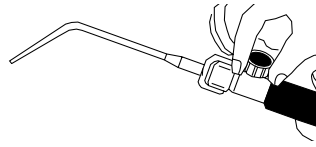
## Tändning av injektorbrännare



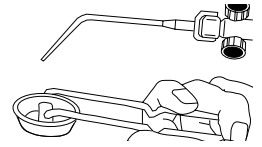
1. Ställ in trycket



2. Öppna oxygenventilen

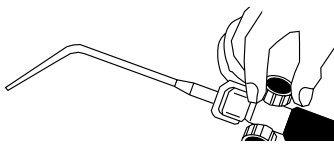
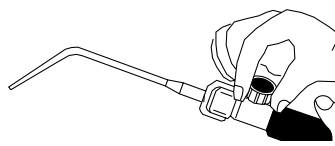


3. Öppna bränningsventilen

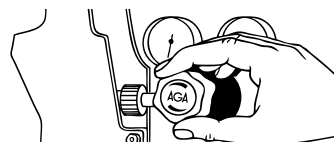


4. Tänd brännaren

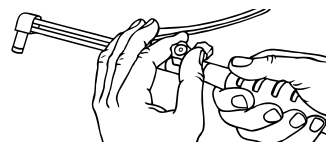
## Släckning av injektorbrännare

1. Stäng bränningsventilen  
2. Stäng oxygenventilen  
3. Stäng flaskventilen4. Avlasta slangtrycket  
5. Avlasta regulatorn

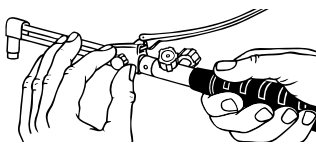
## Tändning och släckning av tryckbrännare



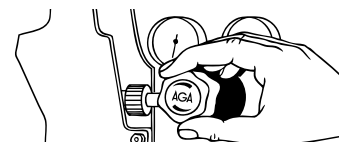
1. Ställ in arbetstryck på flaskregulatorerna.



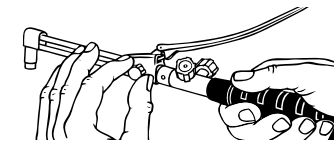
2. Öppna oxygenventilen på handtaget helt.



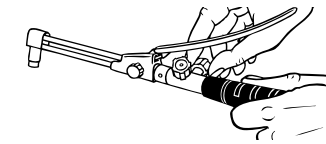
3. Öppna oxygenventilen på skärinsatsen och låt oxygenet strömma fritt.



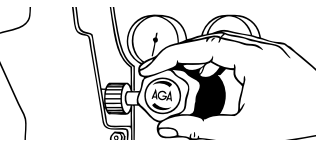
3a. Justera trycket på oxygenregulatorn till nödvändig nivå, se skärtabell.



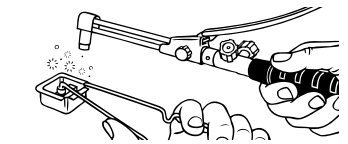
3b. Stäng sedan oxygenventilen på skärinsatsen tills endast en liten mängd gas strömmar ut.



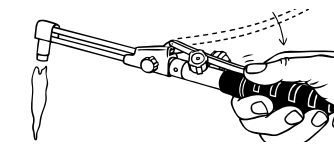
4. Öppna acetylenventilen på brännarhandtaget ungefär ett halvt varv.



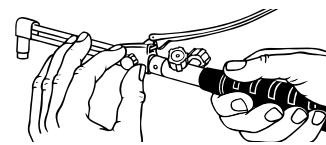
4a. Justera acetylenregulatorn tills flasktrycket är tillräckligt, se skärtabell.



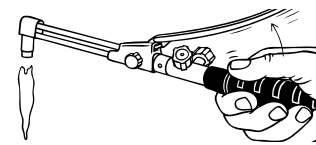
5. Tänd lågan (använd gaständare).



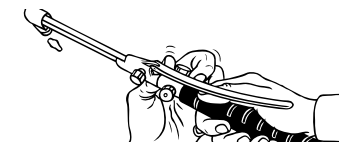
7a. Tryck och håll in hävarmen för skär-oxygen.



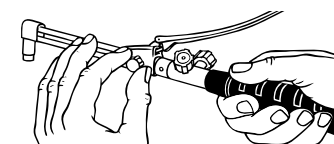
7b. Justera lågan med ventilen på skärinsatsen tills du har en klar låga omedelbart efter skärmunstycket.



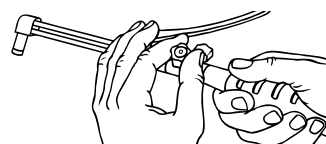
8+9. Släpp hävarmen. Utrustningen är nu klar för skärning.



10. Stäng acetylenventilen på handtaget.



11a. Stäng oxygenventilen på skärinsatsen.



11b. När du lämnar utrustningen efter slutfört arbete ska du även stänga oxygenventilen på handtaget.





# Framgång genom innovation.

Tack vare våra innovativa koncept spelar AGA en banbrytande roll på den globala marknaden. I egenskap av teknologisk ledare är vår uppgift att ständigt höja ribban. Med traditionellt entreprenörskap i ryggen strävar vi efter att utveckla nya högkvalitativa produkter och innovativa processer.

AGA erbjuder mer. Vi skapar mervärde, uppenbara konkurrensfördelar och högre lönsamhet. Varje koncept är skräddarsytt för att uppfylla kraven från våra kunder – och vi erbjuder både standardlösningar och speciallösningar. Detta gäller alla branscher och alla företag, oavsett storlek.

**AGA – ideas become solutions**

## Sverige

AGA Gas AB  
[www.aga.se](http://www.aga.se)

## Norge

AGA AS  
[www.aga.no](http://www.aga.no)

## Island

ISAGA ehf  
[www.aga.is](http://www.aga.is)

## Lettland

AGA SIA  
[www.aga.lv](http://www.aga.lv)

## Finland

Oy AGA Ab  
[www.aga.fi](http://www.aga.fi)

## Danmark

AGA A/S  
[www.aga.dk](http://www.aga.dk)

## Estland

AS Eesti AGA  
[www.aga.ee](http://www.aga.ee)

## Litauen

AGA UAB  
[www.aga.lt](http://www.aga.lt)