

# Feed 400

0024

Brugsanvisning

1923600N

## Feed 400



Dansk

Lue ja perehdy tähän ohjeeseen ennen hitsauskoneen käyttöönottoa !  
Läs noga igenom denna bruksanvisning innan du använder svetsmaskinen !  
Les denne bruksanvisningen nøye før du bruker sveisemaskinen !  
Læs denne brugsanvisning nøje igennem før brug af svejsemaskinen !

<b>Driftssikkerhed</b> .....	<b>3</b>
<b>Garantibestemmelser</b> .....	<b>3</b>
<b>Dele til trådværket Feed 400</b> .....	<b>4</b>
<b>Funktionsindstilling og tilslutninger</b> .....	<b>5</b>
Funktionspanel .....	5
Funktionspanel for synergisk 1-knaps MIG .....	6
<b>Liste over produkter</b> .....	<b>7</b>
Strømkilder .....	7
Trådboks .....	7
MIG-svejsepistoler .....	7
Mellemkabler .....	7
<b>Generelt</b> .....	<b>8</b>
<b>Tekniske data</b> .....	<b>8</b>
<b>Montering af MIG-anlæg</b> .....	<b>9</b>
<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
Trådfødningsmekanismen (SL400) .....	9
Montering af MIG-svejsepistol .....	10
Ilægning og fastlåsning af trådspolen .....	10
Automatisk indføring af tråden i pistolen .....	10
Justering af tryk .....	10
Indstilling af spolebremsespænding .....	10
Returkabel .....	11
Beskyttelsesgas .....	11
<b>Feed 400 funktioner</b> .....	<b>12</b>
Funktionspanel .....	12
Valg af svejseproces .....	12
Valg af MIG-svejseproces .....	12
Signallamper for svejsning / MIG Minilog .....	12
Grundindstillinger, grundvisninger .....	12
Indstilling af MIG-svejsedynamik .....	13
Omskifter til reguleringsform .....	13
Visning af valgt 1-knaps MIG synergisk program .....	13
Synergipanel for 1-knaps MIG .....	13
Indstilling af efterbrænding .....	13
Valg af synergisk kurve ved 1-knaps MIG .....	13
Kraterfyldning (1-knap-MIG, 4-takt og 4-takt L) ...	14
MIG Minilog (1-knaps MIG 4-takt L)-funktion .....	14
Testknap for trådfødning .....	15
Gastestknap .....	15
Feed 400 - fejlkoder .....	15
<b>Tilbehør</b> .....	<b>15</b>
SYNC 400 synkroniseringsenhed .....	15
GG 400 gasvagt .....	15
Ophængning i beslag .....	16
<b>Driftsforstyrrelser</b> .....	<b>16</b>
<b>Tidsbestemt vedligeholdelse</b> .....	<b>16</b>

## Driftssikkerhed

### Undlad at se direkte ind i lysbuen uden ansigtsværn, som er specielt fremstillet til lysbuesvejsning!

Lysbuen skader ubeskyttede øjne.  
Lysbuen brænder ubeskyttet hud.

### Tag dig i agt for strålingen fra reflekterende lysbuer!

### Beskyt dig selv og omgivelserne mod lysbuen og meget varme sprøjt!

#### Brandsikkerhed!

lagttag gældende forskrifter for brandsikkerhed, svejsning klassificeres altid som „varmt arbejde”.  
Svejsning på brand- og eksplosionsfarlige steder er strengt forbudt.  
Anbring aldrig brandfarlige materialer i nærheden af svejsestedet.  
Der skal altid forefindes et godkendt slukningsredskab nær svejsestedet.  
**OBS!** Gnister kan stadig efter flere timer forårsage brand.

#### Vær varsom med spændingsførende dele!

Vær varsom med kabler-tilslutningskabler bør ikke udsættes for tryk, hede arbejdsstykker, eller skarpe kanter.  
Defekte kabler er altid brand- og livsfarlige.  
Anbring ikke svejseudstyret på et vådt underlag.  
Undlad at tage svejseudstyret med ind i f.eks. tanke, trange metalliske rum etc.

#### Beskyt dig selv, gasflasker og elektriske apparater mod svejsestrømkredsen!

Vær omhyggelig med at anvende de korrekte kabler.  
Isolér dig selv med bekvemme beskyttelsesklæder.  
Undlad at arbejde på et vådt gulv.  
Anbring ikke svejsekabler på strømkilden eller noget andet elektrisk apparat.  
Unlad at betjene brænderkontakten, når brænderen ikke er rettet imod arbejdsstykket.

#### Undgå svejserøg!

Sørg for, at der er tilstrækkeligt med ventilation.  
Sørg for særlige beskyttelsesforholdsregler, når du svejser metaller, som indeholder bly, kadmium, zink, kviksølv eller beryllium.

#### Fare ved specielle arbejder!

lagttag altid den allerstørste forsigtighed ved svejsning i f.eks. en container.

## Garantibestemmelser

KEMPPI OY yder garanti på de maskiner og produkter, som markedsføres af Kemppi. Garantien gælder for skader, som stammer fra fejl i materiale eller fremstilling. Garantireparationer må kun udføres af nærmeste autoriserede Kemppi serviceværksted. Emballage, fragt og forsikring betales af kunden. Garantien træder i kraft på købsdatoen. Mundtlige løfter, udover hvad der er anført i garantibestemmelserne, er ej bindende for garantigiveren.

#### Garantien gælder ikke

Garantien omfatter ikke direkte eller indirekte skader, som forårsages af produkterne. Garantien dækker ikke skader, som stammer fra naturlig slitage, anvendelse i strid med brugsanvisningens retningslinjer, overbelastning, uagtsomhed, forsømmelse af serviceanvisninger, forkert netspænding eller forkert gastryk, fejl eller skader på el-nettet, transport- eller opbevaringsskader, brand eller skader, som er forårsaget af naturfænomener. I garantiforpligtelserne indgår ikke direkte eller indirekte rejseomkostninger (kost og logi, fragt o.s.v.), som forekommer ved garantireparationer.

Garantien dækker ikke svejsepistoler eller disses sliddele, f.eks. gasdyse, strømdyse eller holder for strømdyse o.s.v. Garantien omfatter heller ikke trådføringens fødehjul og trådføring. Garantien ophører, hvis maskinen eller anlægget, er ændret på en sådan måde, eller er blevet forsynet med sådanne reservedele, som ej er godkendte af producenten. Garantien falder bort, hvis reparationer udføres af andre end et autoriseret KEMPPI værksted.

#### Garantiperiode

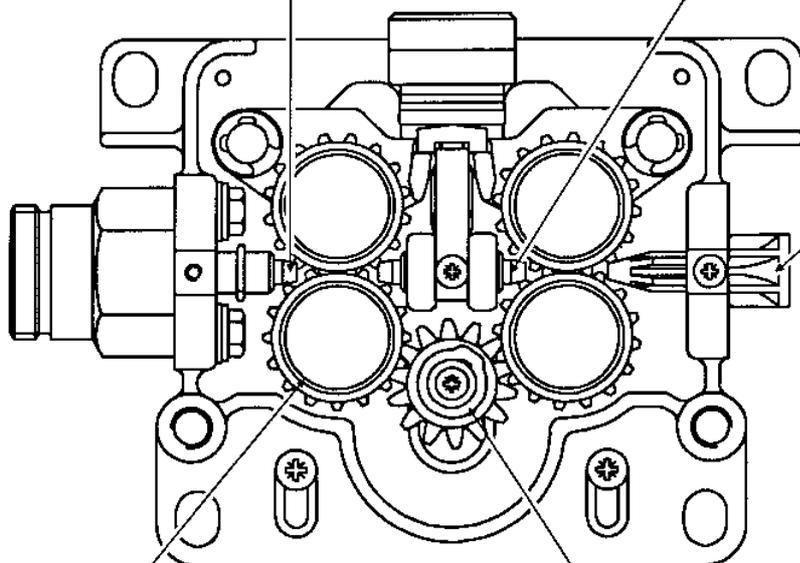
Garantiperioden er 1 år, forudsat at maskinen anvendes i enkeltskift. Ved 2-holds skift gælder garantien i 6 måneder og ved 3-holds skift i 4 måneder.

#### Garantireparationer

KEMPPI eller et af KEMPPI autoriseret serviceværksted, skal straks informeres om garantifejl, som opstår i garantiperioden. Når garantireparation ønskes, skal kunden fremvise et af sælgeren udfyldt certifikat om garantiens gyldighed, eller på anden måde, f.eks. gennem købsfaktura, købskvittering eller følgesedel, dokumentere, at garantien gælder. Dele, som ombyttes indenfor garantiperioden, forbliver KEMPPI's ejendom. Garantien på en maskine eller et anlæg, som repareres eller ombyttes, er gyldig til udgangen af den oprindelige garantiperiode.

# Dele til trådværket Feed 400

Fe Mc Fc	0,6...0,8 (0.030)	∅ 1,0 3134140 hvid	∅ 2,0 3134120 ** orange	∅ 2,0 4267220 ** plastic
	0,9...1,6 (0.035...1/16)	∅ 2,0 3133700 ** orange		∅ 4,0 4270180 plastic
	1,6...2,4 (1/16...3/32)	∅ 4,0 3134130 blå	∅ 4,0 3134110 blå	∅ 4,0 4267030 messing
Se Al	0,8...1,6 (0.030...1/16)	∅ 2,0 3134290 * orange	∅ 2,0 3134300 * orange	∅ 2,0 4267220 plastic
	1,6...2,4 (1/16...3/32)	∅ 3,0 3134710 gul	∅ 3,0 3134720 gul	∅ 4,0 4270180 plastic



drivhjul	
	∅ 28 mm 4265240 ** 0...18 m/min
	∅ 40 mm 4265250 * 0...25 m/min

	mm (in)	0,8 (0.030)		0,6 ---		0,9...1,0 (0.035)		1,2 (0.045... 0.052)		1,4...1,6 (1/16)		2,0 (5/64)	
		Fe Se Al	glat	3133810 hvid		3133210 ** rød		3133820 gul					
Fe Fc	riflet		---	3133940 rød		3133990 gul							
Al	U-spor		---	3133960 rød									

- \* inkluderet ved levering
- \*\* inkluderet ved levering, monteret

# Funktionsindstilling og tilslutninger

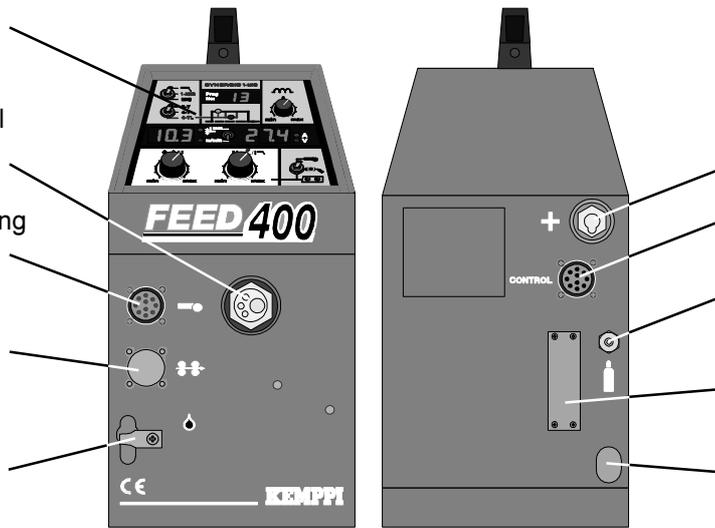
Funktionspanel

Tilslutning for svejsepistol (EURO)

Tilslutning for fjernbetjening (10-polet)

Montering af synkroniseringsenhed for push-pull pistol (SYNC 400)

Klemme for kølevandsslanger



Svejsestrømstilslutning

Styrekabeltilslutning

Tilslutning for beskyttelsesgas

Monteringsplads for GG 400 gasvagt (tilbehør)

Indgang for vand-slanger

## Funktionspanel

Valg af svejseproces

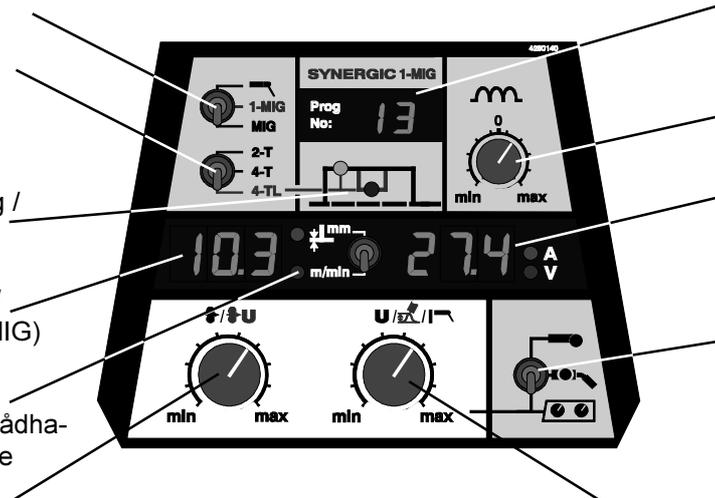
Valg af MIG-proces  
2-takt/4-takt/4-takt L  
(MIG minilog) -funktion

Signallampe for svejsning /  
MIG-minilog (4-takt L)

Visning af tråd hastighed /  
pladetykkelse (1-knaps MIG)

Omskifter for visning af tråd-  
hastighed eller pladetykkelse

MIG: Regulering af tråd hastigheden  
1-knaps MIG: Indstilling af strøm  
MMA: Ingen funktion



Visning af det valgte  
1-knaps MIG-program

Indstilling af MIG-  
dynamik

Visninger af indstillet  
værdi for strømkildens  
spænding / MMA-strøm

Omskiftere for følgende  
indstillinger:  
- fjernbetjening  
- fjernbetjening på pistol  
- panelbetjening

MIG: Indstilling af svejse spænding  
1-knaps MIG: Indstilling af buelængde  
MMA: Indstilling af MMA-strøm

# Funktionspanel for synergisk 1-knaps MIG

## Programvalg for 1-knaps MIG

Valg af diameter for tilsatstråd

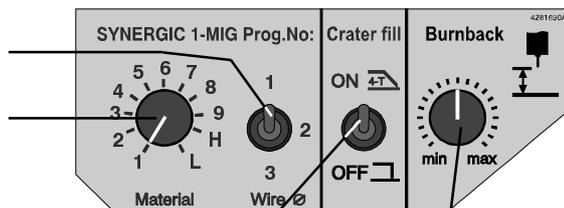
Valg af materiale / gas

Omskifter for kraterfyldning (1-knaps MIG 4-takt L)

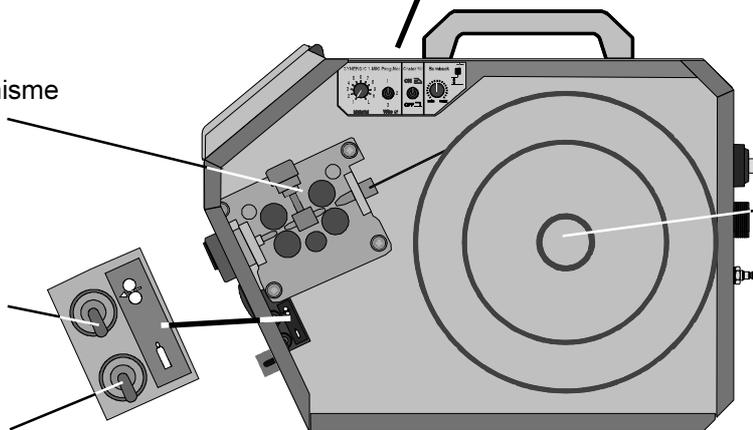
Trådfødemekanisme (SL400)

Testknap for tråindfødnings

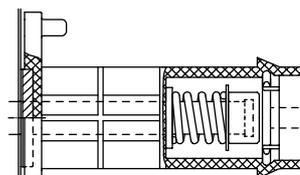
Gastestknap



Justering af efterbrændingstid



Justering af spolenav / Spolebremse

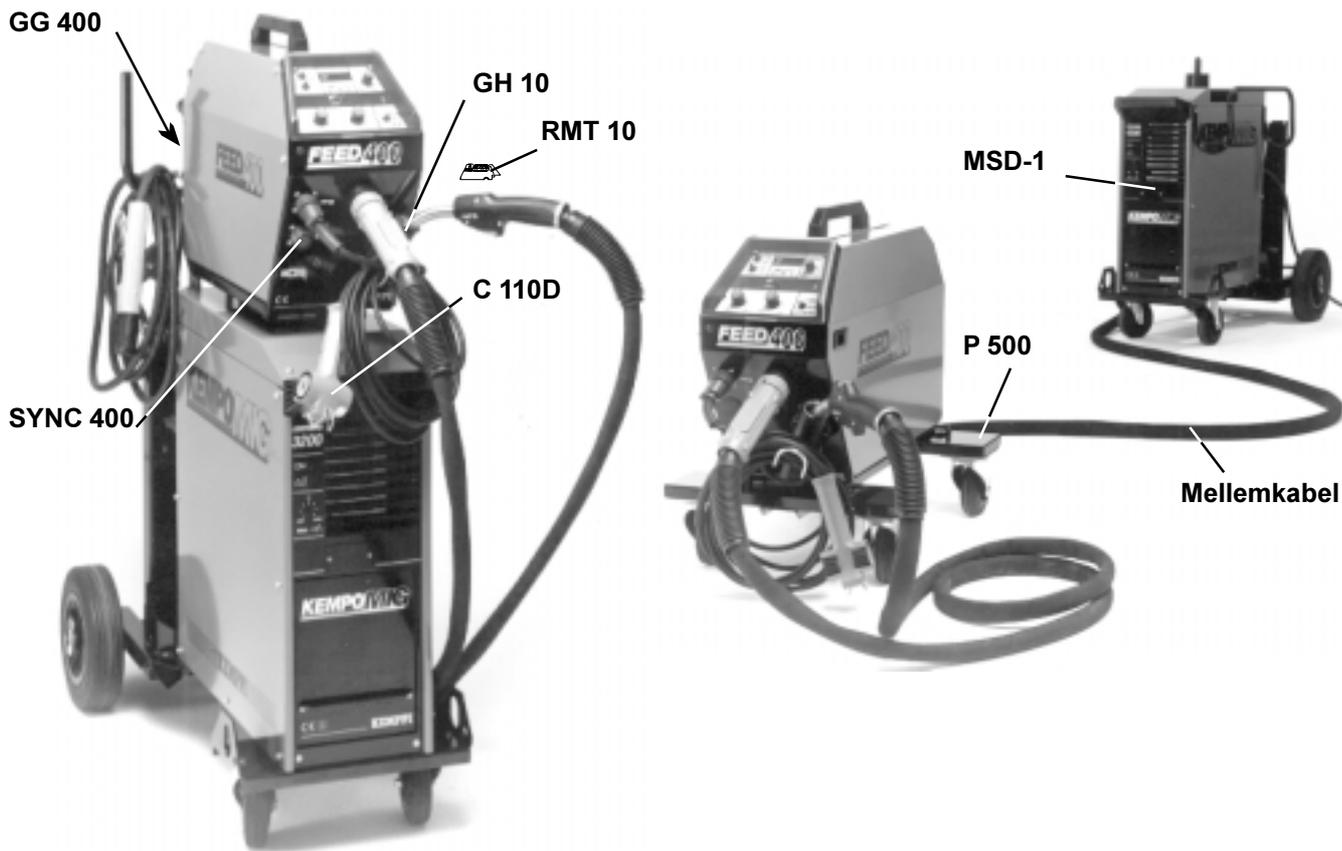


### Informationsetiket for 1-knaps MIG-programmer (på døren til spolekabinnet)

SYNERGIC 1-MIG programs					
Prog.No:	Ø	Material	Gas		
	1	<b>11</b>	0.8 Fe	CO2	
	○ 2	<b>12</b>	1.0 Fe	CO2	
	3	<b>13</b>	1.2 Fe	CO2	
	1	<b>21</b>	0.8 Fe	Ar 15-25%CO2	
	○ 2	<b>22</b>	1.0 Fe	Ar 15-25%CO2	
	3	<b>23</b>	1.2 Fe	Ar 15-25%CO2	
	1	--	no program		
	○ 2	--	no program		
	3	<b>33</b>	1.2 FeMC	Ar 15-25%CO2	
	1	--	no program		
	○ 2	--	no program		
	3	<b>43</b>	1.2 FeFCR	Ar 15-25%CO2	
	1	<b>51</b>	0.8 Ss	Ar 2%CO2,O2	
	○ 2	<b>52</b>	1.0 Ss	Ar 2%CO2,O2	
	3	<b>53</b>	1.2 Ss	Ar 2%CO2,O2	

	1	--	no program		
	○ 2	<b>62</b>	1.0 AlMg5	Ar	
	3	<b>63</b>	1.2 AlMg5	Ar	
	1	--	no program		
	○ 2	<b>72</b>	1.0 AlSi5	Ar	
	3	<b>73</b>	1.2 AlSi5	Ar	
	1	--	no program		
	○ 2	--	no program		
	3	<b>83</b>	1.2 SsFCR	Ar 15-25%CO2	
	1	<b>91</b>	0.8 CuSi3	Ar	
	○ 2	<b>92</b>	1.0 CuSi3	Ar	
	3	--	no program		
	1	--	no program		
	○ 2	<b>H2</b>	1.0 Ss309	Ar 2%CO2,O2	
	3	<b>H3</b>	1.2 Ss309	Ar 2%CO2,O2	
	1	--	no program		
	○ 2	--	no program		
	3	--	no program		

## Liste over produkter



### Benævnelser for mellemkabler:

Eks.: KW 50-5-WH  
 KW = Identifikations-bogstaver  
 50 = Svejsekablets tværsnit i mm<sup>2</sup>.  
 5 = nominel længde i meter  
 W = vandkøling, K: Luftkøling  
 H = Beskyttelseskappe

### Strømkilder

Kempomig 3200 .....	6227320
Kempomig 3200W .....	6227325
Kempomig 4000 .....	6227400
Kempomig 4000W .....	6227405

#### Tilbehør:

MSD 1 Volt/Ampere måleenhed .....	6185666
-----------------------------------	---------

### Trådboks

FEED 400 .....	6237400
----------------	---------

#### Tilbehør:

C 110D Fjernbetjening .....	6185421
SYNC 400 .....	6263120
GG 400 Gasovervågning .....	6237405
GH 10 Pistolholder .....	6256010
P500 Transportvogn .....	6185265
KV400 Aflastningsarm .....	6185247
- KV400 50-1.5-GH (Kabel) .....	6260351
- KV400 50-1.7-WH (Kabel) .....	6260353

### MIG-svejsepistoler

#### Luftkølede:

MT 32 .....	3 m .....	6253023
MT 32 .....	4,5 m .....	6253024
MT 38 .....	3 m .....	6253038
MT 38 .....	4,5 m .....	6253039
PMT 30 .....	3 m .....	6253013
PMT 30 .....	4,5 m .....	6253014
PMT 40 .....	3 m .....	6254013
PMT 40 .....	4,5 m .....	6254014

#### Vandkølede:

MT 41W .....	3 m .....	6254036
MT 41W .....	4,5 m .....	6254037
MT 51W .....	3 m .....	6255046
MT 51W .....	4,5 m .....	6255047
PMT 41W .....	3 m .....	6254028
PMT 41W .....	4,5 m .....	6254029
PMT 51W .....	3 m .....	6255033
PMT 51W .....	4,5 m .....	6255034

#### Tilbehør (PMT...):

RMT 10 .....	6185475
--------------	---------

### Mellemkabler

#### Mellemkabler til Kempomig 3200, 4000 / FEED 400

KW 50-1.3-GH .....	6260350
Multimig 50-5-GH .....	626010401
Multimig 50-10-GH .....	626010601

#### Mellemkabler til Kempomig 3200W, 4000W / FEED 400

KW 50-1.5-WH .....	6260352
KW 50-5-WH .....	626035401
KW 50-10-WH .....	626035601

#### MMA-kabler

MMA kabel 5 m .....	6184501
---------------------	---------

#### Returkabler

5 m - 50 mm <sup>2</sup> .....	6184511
--------------------------------	---------

## Generelt

FEED 400 er KEMPOMIG-seriens trådboks, som er beregnet til de krav, der stilles af professionelle svejsere. Funktionsindstilling af FEED 400 sker fra et alsidigt og let betjenbart funktionspanel. Synergisk 1-knaps MIG-funktion for FEED 400 muliggør indstillinger til MIG-svejsning via en eneste justeringsknop. I enheden er inkluderet færdige programmer til de allermost almindelige materialer og gasser. Visning af plade-tykkelse, som er tilsluttet med 1-knaps MIG-funktioner, viser svejseren vejen til den rette svejseværdi. 4-hjulsdriften af trådfødningen garanterer stabil fremføring. Max. trådhastighed kan enten være 18 m/min. eller 25 m/min. FEED 400 er konstrueret både til luft- og vandkølede svejsepistoler.

Ved leveringen er FEED 400 udstyret til svejsning af stål. Med enheden leveres tilbehør, hvormed man kan svejse aluminium eller rustfrit stål. Tilbehørsboksen indeholder en specialdesignet løftekrog til ophængning i en bom.

Produkt	Navn	Brugs- / Monteringsanvisning
Trådfødning	FEED 400	1923600N
Synkroniseringsenhed til push-pull pistol	SYNC 400	
Gasvagt	GG400	
Transportvogn	P500	4272000
Aflastningsarm	KV400	3142890
Strømkilder	Kempomig 3200, 3200W, 4000, 4000W	1922380N
Volt/Ampere måleenhed	MSD 1	1918610
MIG svejsepistoler	PMT-serien PMT 30, 40 PMT 41W, 51W	1925570 1925660
	MT-serien MT 32 MT 38 MT 41W MT 51W	1925440 1925340 1925480 1925490

 = Advarsel

## Tekniske data

Feed 400		
Forsyningsspænding (Sikkerhedsspænding)		30 VAC 50/60 Hz
Tilslutningseffekt		150 VA
Belastning	100 % ED	400 A 310 A
Funktionsprincip		4 hjuls drev
Trådrollens diameter		32 mm
Trådhastighed	I II	0...18 m / min 0...25 m / min
Tilsatstråd	Ø Fe, Ss Ø Rørtråd Ø Al	0,6...1,2 mm 0,8...1,6 mm 1,0...1,6 mm
Trådspole	max. vægt max. størrelse	20 kg Ø 300 mm
Pistoltilslutning		Euro
Brugstemperaturområde		-20...+40 °C
Opbevaringstemperaturområde		-40...+60 °C
Kapslingsklasse		IP 23C
Dimensioner	Længde Bredde Højde	570 mm 210 mm 440 mm
Vægt		15 kg

Anlægget opfylder kravene til CE-mærkning.

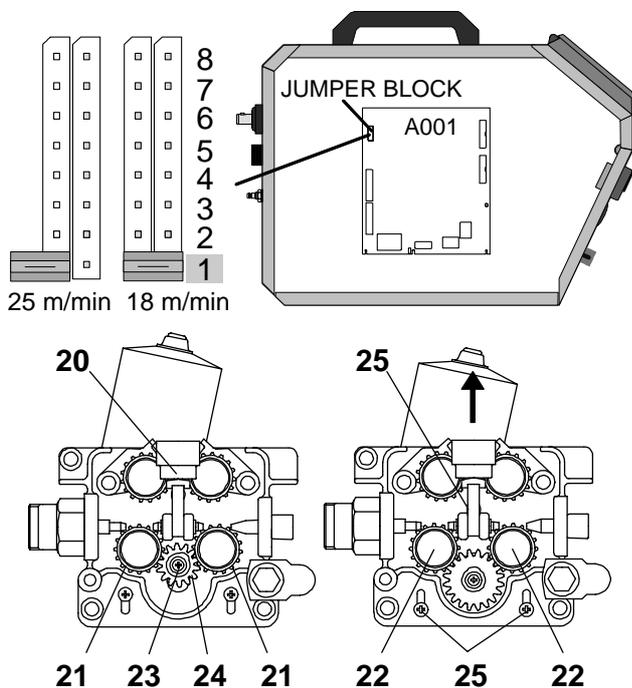
## Montering af MIG-anlæg

KEMPOMIG-strømkilde: Læs kapitlet installation i brugsanvisningen (1922380N) for strømkilden.

### FEED 400-trådfødning:

1. Monter trådboksen på akslen, som forefindes på oversiden af strømkilden. Akslen må være plastikisoleret.
2. Monter styrekablet for mellemkabel og svejsestrømkabel på tilslutningerne på bagsiden af FEED 400. Vælg polaritet for MIG-svejsepistol (+ eller -) alt efter den svejsetråd, der anvendes.
3. Hvis MIG-svejsepistolen er vandkølet, monteres kølevandsslanger fra mellemkablet gennem trådfødningen, og disse fastgøres. Om fornødent åbnes sidepladen på FEED 400.
4. Forbind MIG-svejsepistolen til EURO-tilslutningen på frontpanelet af FEED 400.  
Brug ledningsholdere og kontaktmundstykker i henhold til producentens brugsanvisning. Ved anvendelse af tilbehør med forkert størrelse, eller som på anden vis ikke passer til den anvendte type tilsatstråd, opstår der fejl i trådfødningen.
5. Hvis man monterer FEED 400 på en bom, kontrolleres det, at chassiset på trådføringen er uden galvanisk kontakt med bommen.
6. Max. trådhastighed. Enheden leveres med max. trådhastighed indstillet til 18 m/min., hvilket er tilstrækkeligt til de fleste svejseopgaver. Hvis en højere hastighed ønskes, kan man øge til 25 m/min. ved at skifte til et større drivhjul på motorakslen, og ved at stille på jumperne på printkortet. Det store drivhjul (D40) findes ved leveringen i tilbehørsboksen til FEED 400.

### Hastigheden kan ved behov ændres som følger:



- Åben sidepladen, og stil på printkortet A001 JUMPER BLOCKS første kortslutningsbøjle til punktet 25 m/min.
- Åbn håndtaget (20). Løsn de nederste føderuller (21). Skru skruen (23) ud og dens underlagsskive. Fjern drivhjulet D28 (24) fra motorakslen.
- Løsn skruerne (25) (3 stk.) 1 omdrejning. Monter drivhjulet D40 på motorakslen. Skru skruen (23) med underlagsskive på igen.
- Monter fremføringsrullerne (21) igen på akslerne, men undlad at fastgøre fremføringsrullernes befæstigelsesskruer (22).
- Løft motoren således, at tandhullet mellem drivhjulet og de to nedenfor liggende fremføringsruller er ca. 0,2 mm.
- Spænd skruerne (25). Kontrollér tandhullerne, ved behov justeres motorens stilling. Skru fremføringsrullernes befæstigelsesskruer (22) fast.



En for lille afstand mellem drivhjulet og fremføringsrullerne overbelaster motoren. En for stor afstand kan derimod forårsage for hurtig slitage af fremføringsrullernes og drivhjulets tænder.

7. Montering af synkroniseringsenheden SYNC 400 for push-pull pistolen og for gasvagten GG beskrives i de med de enkelte enheder leverede brugsanvisninger.

## Installation

### Trådfødningsmekanismen (SL400)

Trådføderullerne findes med glat spor, med rulleteret spor og med U-spor.

Fremføringsruller	
Farve	Tilsatstråd ø mm (tomme)
hvid	0.6 og 0.8 (0.030)
rød	0.9/1.0 og 1.2 (0.035, 0.045 og 0.052)
gul	1.4, 1.6 og 2.0 (1/16 og 5/64)
sort	2.4 (3/32)
Styrerør	
Farve	Tilsatstråd ø mm (tomme)
orange	0.6-1.6 (0.024-1/16)
blå	over 1.6 (over 1/16)

#### Fremføringsruller med glat spor:

Universalføringsruller til svejsning af alle tilsatstrådmaterialer.

#### Fremføringsruller med rulleteret spor:

Specielle fremføringsruller til rørtråde og ståltråd.

#### Fremføringsruller med U-spor:

Specielle fremføringsruller til aluminiumstråde.

I trådfremførrullerne er der 2 spor til forskellige diametre af tilsatstråd. Valget af det korrekte trådspor sker ved at justere vælgerskiven for sporet fra den ene side til den anden på fremføringsrullen.

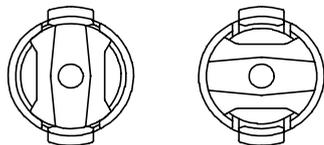
Fremføringsrullerne og styrerørene er forsynet med farvekoder, for at lette identifikationen (se venligst tabellen på side 4). FEED 400-enheden er ved levering forsynet med røde fremføringsruller med glat spor og med orange styrerør til svejsning af 0,9-1,2 mm (0,035, 0,045 og 0,052") tilsatstrådeletråde.

## Montering af MIG-svejsepistol

For at kunne yde fejlfri svejsning, bedes De se i brugsanvisningen for svejsepistolen, hvoraf fremgår, at styrerøret og strømdysen i pistolen stemmer over ens med producentens anbefaling vedrørende diameter og de typer svejse-tråd, der skal anvendes. Et for snævert trådrør kan være en større belastning for trådfødningen end normalt såvel som forårsage fejl i trådfremføringen.

 Skru pistolens lynkobling fast, således at der ikke opstår spændingstab på kontaktfladen. En løs tilslutning opvarmer pistolen og trådfremføringen.

## Ilægning og fastlåsning af trådspolen



Låst

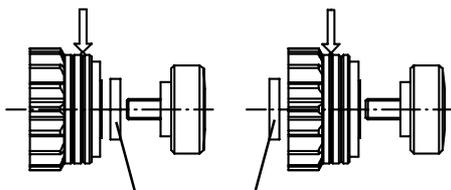
Åben

- Løsn klemmerne for trådspolens nav, således at låseknappen drejes en kvart omgang.
- Ilæg spolen. lagtag dennes omdrejningsretning.
- Fastlås spolen med låseknappen, navklemmen forbliver i yderposition, og spolen låses.

 Sørg for, at der ikke stikker emner ud fra trådspolen, som f.eks. kan gnide imod chassiset eller døren til trådfremføringen. De glidende dele kan udsætte chassiset for svejse-spænding.

## Automatisk indføring af tråden i pistolen

Automatisk indføring af tråden forenkler udskiftningen af trådspolen. Ved udskiftning af spolen behøver man ikke at løsne presset fra fremføringsrullerne, og alligevel går tilsatsmaterialetråden automatisk i den rigtige retning.



Mellemskive, som vælger spor.

- Kontrollér, at sporet i trådrullen svarer til diameteren på den tilsatstråd, der skal anvendes. Trådrullens spor vælges ved justering af vælgerskiven for spor.
- Løsn tråddenden fra spolen, og skær det bukkede stykke af. Sørg for, at tråden ikke vikles af spolen i kanterne.

- Kontrollér, at trådens ende er lige på et stykke af 20 cm, og at spidsen er stump (fil af, om fornødent). En skarp spids kan beskadige trådliner og strømdysen til svejsepistolen.
- Træk en ende løs tråd af spolen. Før tråden gennem indløbsstyret til fremføringsrullerne. Løsn ikke trykket fra fremføringsrullerne.
- Tryk på pistolens brænderkontakt, og før så meget tråd frem, at den går gennem trådrullerne til pistolen. Kontrollér, at tråden er i begge trådrullernes spor.
- Fortsæt med at trykke på pistolens kontakt, indtil tråden kommer gennem kontaktmundstykket.

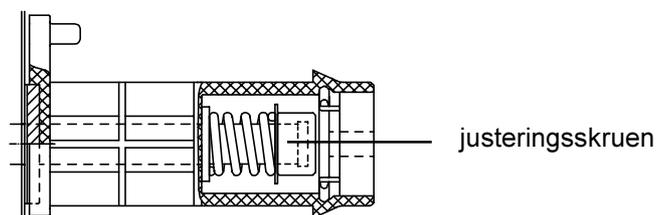
Automatisk trådfødning kan mislykkes af og til, når der anvendes tynd tilsatstråd (Fe, FC, Ss: 0,6...0,8 mm, AL: 0,8...1,0 mm). Da kan det være nødvendigt at åbne trådrullerne, og føre tråden manuelt gennem trådrullerne.

## Justering af tryk

Indstil trykrullernes tryk med justeringsskiven (20), således at tråden fødes frem gennem trådrullerne og tillader en let opbremsning ved kontaktmundstykket, uden at trådrullerne glider.

 Et for stort tryk deformerer tilsatstråden og slider dele af dennes belægning af, såvel som øger slidage og friktion på trådrullerne.

## Indstilling af spolebremsespænding



Bremseeffekten justeres gennem hullet i spolenavets låseanordning. Man drejer på justeringsskruen med en skruetrækker.

Bremseeffekten indstilles, således at tråden ikke kan ligge løst på spolen, hvorved den kunne falde ned fra spolen, når trådrullerne standser. Kravet til bremseevnen øges, når trådhastigheden øges.

Eftersom bremsen belaster motoren, skal man ikke holde den unødigt hårdt spændt.

## Returkabel

Fastgør returkabelklemmen ordentligt, helst direkte på arbejdsstykket. Kontaktfladen skal altid være så stor som muligt.

## Rengør kontaktfladen for maling og rust!



Anvend 50 mm<sup>2</sup> kabler til FEED 400. Mindre tværsnit kan forårsage overophedning af kablerne og disses isolering.

Sørg for, at svejsepistolen er konstrueret til den maximale svejsestrøm, du skal bruge.

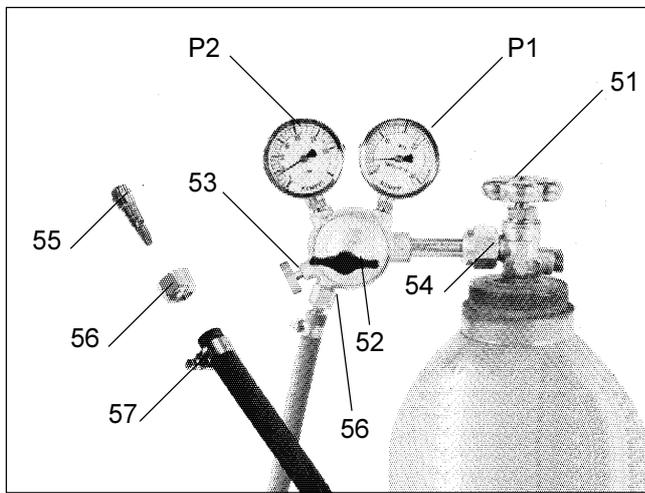
Brug aldrig en beskadiget svejsepistol!

## Beskyttelsesgas

Som MIG-beskyttelsesgas anvendes kuldioxid, blandgasser og argon. Beskyttelsesgassens flowhastighed bestemmes af svejsestrømmens størrelse.

## Gasflowregulator

Gasflowregulatoren skal være tilpasset den beskyttelsesgas, der anvendes. Den regulator, der anvendes, kan være en anden end den på billedet, men følgende almene instrukser gælder for alle trykregulatorer.



### Før montering af flowregulatoren

- Træd til side, åbn flaskeventilen (51) en smule i en periode, og blæs de rester ud, som måske findes i flaskeventilen.
- Skru regulatorens trykjusteringsskrue ud (52), så langt at der ikke føles nogen modstand (skruen bevæges frit).
- Luk nåleventilen (53), hvis der findes en sådan i regulatoren.

### Slut regulatoren til flaskeventilen

- Spænd samlemøtrikken (54), helst med nøglen.
- Montér slangespindeln til regulatoren (55) med dens kravemøtrikker (56) på gasslangen, tilslutningen bør låses med en slangeklemme (57).
- Kobl slangen til regulatoren og maskinen, skru kravemøtrikkerne til.

### Åben flaskeventilen langsomt

- Manometeret (P1) viser flasketrykket. Tøm aldrig flasken helt, send flasken til efterfyldning, når flasketrykket er 2 bar.
- Åbn nåleventilen, hvis der findes en sådan i regulatoren.
- Skru justeringsskruen (52) i, indtil slangemanometeret (P2) viser den ønskede flowmængde (eller tryk). Ved justering af flowmængde bør maskinen være i drift, og der bør samtidig trykkes på brænderkontakten.

### Luk altid flaskeventilen efter endt svejsning

- Hvis maskinen skal henstå ubrugt i en periode, er det en god idé at åbne trykreguleringskruen (52).

## Gasflasken



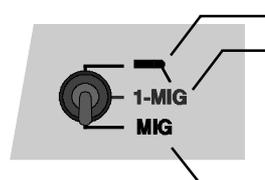
Der er risiko for, at gasflasken eksploderer, hvis den vælter ned. Gasflasken skal altid monteres sikkert i vertikal position på vægstativet eller flaskevognen, som er fremstillet specielt til dette. Gasflasken bør af sikkerhedsårsager altid løsnes fra maskinens transportenhed før løft eller transport af maskinen.

# FEED 400 funktioner

## Funktionspanel

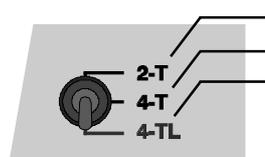


### Valg af svejseproces



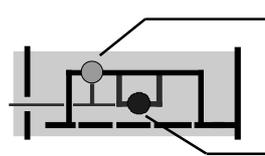
Valg af MMA-svejsning, strømkilden startes i tomgang.  
Synergisk MIG/MAG-svejsning (1-knaps MIG): MIG-svejsning, hvor trådhastigheden bestemmer værdien for de andre svejseparametre og muliggør indstilling af svejseeffekten via kun en knap. Relationen af svejseparametrene fra trådhastigheden bestemmes ud fra det konkrete valg af synergisk kurve for anvendt tilsatstråd og gas.  
MIG/MAG-svejsning med selvstændige reguleringer af trådhastighed og spænding.

### Valg af MIG-svejseproces



MIG-svejsning med 2-takt afbryderfunktion på brænderkontakten. MIG 2-takt.  
MIG-svejsning med 4-takt afbryderfunktion på brænderkontakten. MIG 4-takt.  
MIG-svejsning med Minilog-funktion. MIG 4-takt. I 4-takt L-funktionen kan svejseren under svejsning med hjælp af MIG-brænderkontakten vælge mellem 2 forskellige svejsestrømme. Disse funktioner kontrolleres med et langt (>0,7s) og kort (<0,7s) tryk på brænderkontakten, se kapitlet for MIG Minilog-funktion. 4-takt L-funktionen kan kun anvendes ved 1-knaps MIG-svejsning.

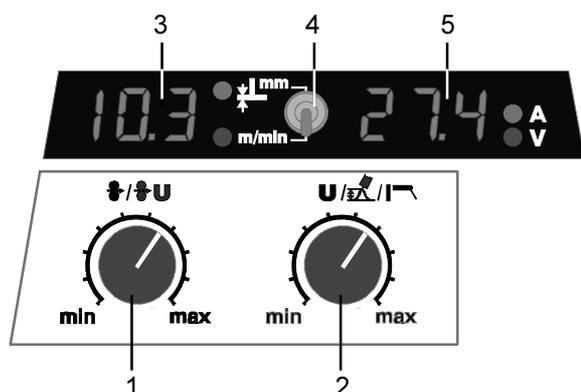
### Signallamper for svejsning / MIG Minilog



LED for svejsestrøm. Lyser kontinuerligt ved MIG. Blinker under svejsning, eller når strømkilden er i tomgang (f.eks. ved MMA-svejsning).

LED for lavere Minilog-strømniveau. Lyser, når indstillingsværdien for lavere Minilog-niveau er synlig i displayet.

### Grundindstillinger, grundvisninger



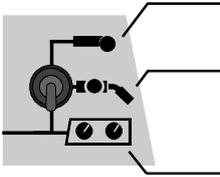
- (1) Indstilling af trådhastighed, MIG/MAG. Indstillingen af svejsestrøm ved synergisk 1-knaps MIG.
  - (2) Indstilling af svejsestrøm, MIG/MAG. Indstilling af lysbuelængde ved synergisk 1-knaps MIG. Indstilling af MMA-svejsestrøm.
  - (3) Trådhastighed i m/min., pladetykkelse i mm. Obs! man kan kun vælge visningen af pladetykkelse ved synergisk 1-knaps MIG. Med omskifter (4) kan man vælge, hvilken enhed, der skal vises i displayet. Visningen af pladetykkelse er en informativ visning, som gælder ved svejsning af stående kantsøm i horisontal stilling.
  - (5) Visning af svejsestrøm ved MIG og 1-knaps MIG, når man svejser MMA vises setværdien/svejsestrøm i Amp.
- Dette display anvendes også til visning af indstillet MIG-svejsedynamik. -9...0...9.

## Indstilling af MIG-svejsedynamik



Indstilling af MIG-svejsedynamik påvirker svejsningens stabilitet og mængden af sprøjt. Nulstilling anbefales som grundindstilling. Værdien → min. (-1...-9), blødere bue for at mindske mængden af sprøjt. Værdien → max. (1...9), grovere bue for at øge stabiliteten og ved anvendelse af 100 % CO<sub>2</sub> beskyttelsesgas ved svejsning af stål.

### Omskifter til reguleringsform



Fjernbetjening, hovedjusteringer udføres via fjernbetjeningen C 110D, som er monteret på FEED 400.

Pistolens fjernbetjening, justeringer af trådhastighed eller svejsestrøm (1-knaps MIG) udføres via reguleringsenhed RMT 10, som er monteret på PMT MIG-svejsepistol. Regulering af lysbuelængde udføres via potentiometre på panelet.

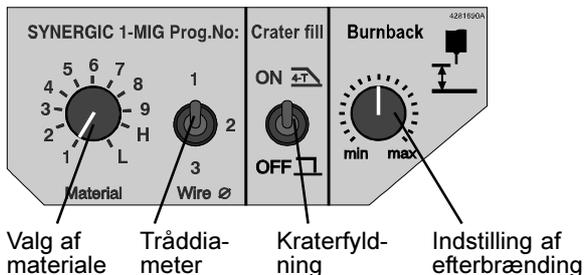
Panelregulering, grundindstillinger udføres via potentiometre på panelet.

## Visning af valgt 1-knaps MIG synergisk program



Visningen viser nummeret for 1-knaps MIG-programmet, som blev valgt med omskifteren på synergipanelet. Hvis '— —' fremkommer i displayet, er der ikke valgt noget MIG-program. Så bliver svejsningen forhindret. Ved normal MIG/MAG-svejsning er displayet mørkt.

## Synergipanel for 1-knaps MIG



I spolekabinettet findes et synergipanel for 1-knaps MIG. På MIG-synergipanelet er der en omskifter for synergisk kurve ved 1-knaps MIG, omskifter for kraterfyldning ved 1-knaps MIG såvel som potentiometer for indstilling af efterbrænding.

## Indstilling af efterbrænding

Efterbrændingstiden indstilles trinløst. Værdien for efterbrænding vælges ud fra det omhandlede materiale, således at tilsatstråden ikke sætter sig fast på svejsestykket, når svejsningen standses, og ligeledes at tråden ikke får en stor "bule". Efterbrændingstiden ændres automatisk i henhold til ændringer i trådfødningen.

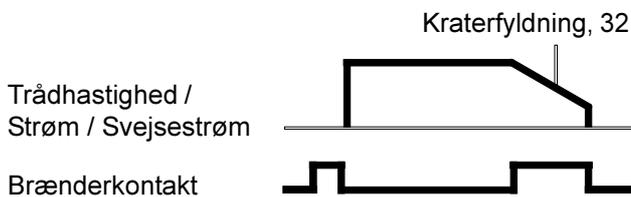
## Valg af synergisk kurve ved 1-knaps MIG

FEED 400 indeholder programmer til de almindeligste materialer til synergisk 1-knaps MIG. De færdige programmer findes i vedlagte tabel. På døren til spolekabinettet til FEED 400 findes en referenceetiket, som angiver omskifterens position såvel som programnummer (se ligeledes side 6).

Materialekontakt	Dia. kontakt	Programnummer	Ø	Tilsatstrådmateriale	Beskyttelsesgas
1	1	11	0.8	Fe	100% CO <sub>2</sub>
1	2	12	1.0	Fe	100% CO <sub>2</sub>
1	3	13	1.2	Fe	100% CO <sub>2</sub>
2	1	21	0.8	Fe	Ar15-25%CO <sub>2</sub>
2	2	22	1.0	Fe	Ar15-25%CO <sub>2</sub>
2	3	23	1.2	Fe	Ar15-25%CO <sub>2</sub>
3	1	--		intet program	
3	2	--		intet program	
3	3	33	1.2	Metal rørelektrode	Ar15-25%CO <sub>2</sub>
4	1	--		intet program	
4	2	--		intet program	
4	3	43	1.2	Rutil rørelektrode	Ar15-25%CO <sub>2</sub>
5	1	51	0.8	Ss316	Ar2%CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>
5	2	52	1.0	Ss316	Ar2%CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>
5	3	53	1.2	Ss316	Ar2%CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>
6	1	--		intet program	
6	2	62	1.0	AlMg5, AlMg4,5Mn	100%Ar
6	3	63	1.2	AlMg5, AlMg4,5Mn	100%Ar

Materialekontakt	Dia. kontakt	Programnummer	ø	Tilsatstrådmateriale	Beskyttelsesgas
7	1	--		intet program	
7	2	72	1.0	AlSi5	100%Ar
7	3	73	1.2	AlSi5	100%Ar
8	1	--		intet program	
8	2	--		intet program	
8	3	83	1.2	SsFCR	Ar15-25%CO <sub>2</sub>
9	1	91	0.8	CuSi3	100%Ar
9	2	92	1.0	CuSi3	100%Ar
9	3	--		intet program	
H	1	--		intet program	
H	2	H2	1.0	Ss309	Ar2%CO <sub>2</sub> ,O <sub>2</sub>
H	3	H3	1.2	Ss309	Ar2%CO <sub>2</sub> ,O <sub>2</sub>
L	1	--		intet program	
L	2	--		intet program	
L	3	--		intet program	

## Kraterfyldning (1-knap-MIG, 4-takt og 4-takt L)



Formålet med kraterfyldningen er at mindske svejsefejl, som kan opstå ved afslutningen af svejseforløbet. Ved at benytte kraterfyldning opnår man en automatisk trinløs reduktion af svejseeffekten.

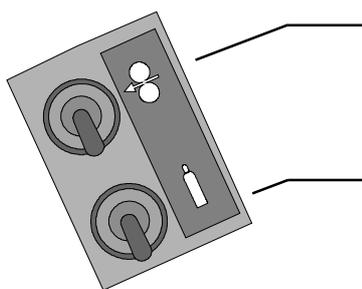
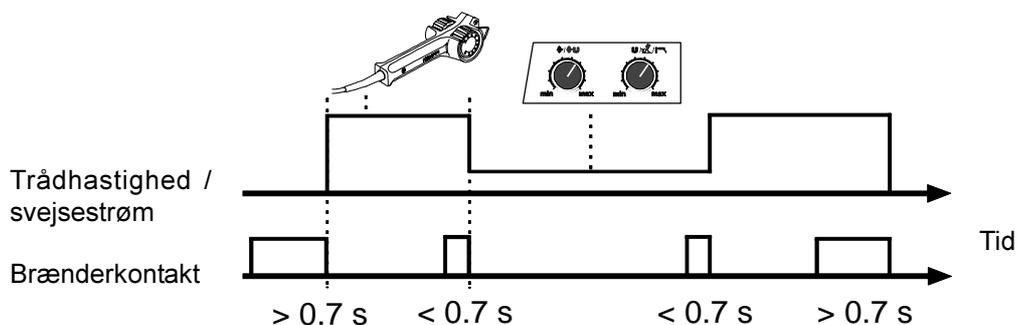
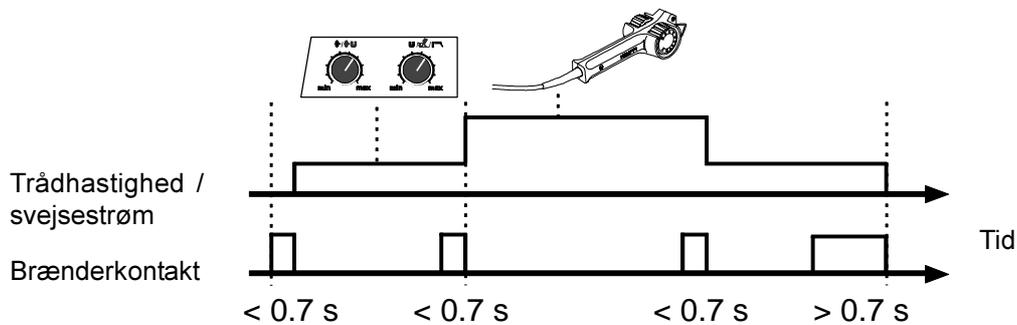
## MIG Minilog (1-knaps MIG 4-takt L)-funktion

Ved MIG Minilog (4-takt TL) funktion er fjernbetjenings- (C 110D) eller pistolreguleringsenheden (RMT 10) tilsluttet FEED trådværket. Således at man på den måde kan indstille to sæt af svejseparametre. Et sæt af svejseparametre indstilles fra fjernbetjenings- / pistolreguleringsenheden, og det andet sæt af svejseparametre indstilles fra panelreguleringen på fronten. Disse to niveauer af svejseværdier kan nu vælges ved hjælp af svejsepistolens brænderkontakt ved at trykke på denne i kortere eller længere tid. (Se nedenstående billede).

Denne funktion kan udnyttes til f.eks. at undgå svejsefejl gennem en højere værdi end ved normal svejsning (hot start) eller med lavere værdier. Muligheden for hurtigt at kunne veksle mellem svejseværdier forbedrer kontrollen af smeltebadet ved varierende luftspalter og ved stillingsvejsning. Ved svejseafslutning har man også mulighed for at anvende kraterfyldning ud fra den lavere svejseværdi.

### MIG Minilog-Funktion:

1. Vælg 1-knaps MIG og 4 takt-L-funktion med kontakterne på panelet og på synergipanelet et program for tilsats-tråd/gas, som skal anvendes.
2. Indstil omskifteren for grundindstillinger på fjernbetjening på betjeningen til C 110D, eller på pistolstyring på betjeningen til RMT10.
3. Indstil de ønskede værdier for fjern- eller pistolbetjening, værdierne fremkommer i displayet, og LED for svejsestrøm tændes.
4. Indstil på panelets potentiometre lavere værdier end svejseværdierne for ovennævnte fjern- eller pistolstyring. Hvis panelindstillingerne foretages, lyser LED for Minilog-strømniveau, og displayene begynder med at vise værdierne for panelets potentiometre. Hvis indstillingerne afbrydes, vil indstillingerne efter et øjeblik genskabes og vise svejseværdierne for fjernbetjeningen, og samtidig lyser LED for svejsestrøm.
5. Start, se tegning nedenfor, med et kort (<0,7 s) tryk på svejsepistolens brænderkontakt, hvorefter svejsningen starter med den lave værdi som indstillet på panelreguleringen og går med følgende <0,7 s tryk over på den højere svejseværdi, som er indstillet i fjernbetjeningsenheden.
6. Ved start med et langt (>0,7 s) tryk på svejsepistolens afbryder, startes svejsningen med den høje værdi, som er indstillet fra fjernbetjeningsenheden og overgår med følgende korte <0,7s tryk til den lavere svejseværdi, som er indstillet på panelreguleringen.
7. Under svejsningen med et kort <0,7 s tryk på brænderkontakten, kan svejseren frit vælge mellem disse to strømniveauer efter behov.
8. Svejsningen stoppes altid med et langt tryk på over 0,7 s.
9. Ved behov kan man ligeledes anvende kraterfyldning.



### Testknap for trådfødning

Trådtestknappen starter trådmotoren uden at starte strømkilden og uden at åbne gas/magnetventilen.

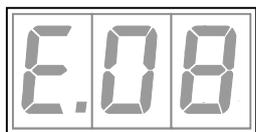
### Gastestknap

Gastestknappen aktiverer magnetventilen, så beskyttelsesgassen kan strømme frit uden at starte trådmotor eller strømkilde.

## FEED 400 - fejlkoder

Ved hver start kontrolleres mulige fejl på anlægget. Hvis man finder en fejl, vises denne med en **ERR** tekst, som vises i displayet på panelet.

Her er nogle af fejlkoderne:



**Err 2:** Svejseren trykker på brænderkontakten, når man har valgt MMA-svejsning på funktionspanelet på FEED 400.

**Err 8:** Kølevandet i PMT-pistolen er overophedet.

**Err 9:** Overbelastning af trådmotoren, hvilket kan være forårsaget af f.eks. et styre-rør til pistolen er blokeret, tilstoppede liner, eller at brænderkablet er bøjet for skarpt.

**Err 12:** Svejsningen er standset, fordi gasvagtten GG 400 er aktiveret p.g.a. manglende beskyttelsesgas.

Fejlkoderne forsvinder ved start, når fejlkoden er blevet rettet.

## Tilbehør

### SYNC 400 synkroniseringsenhed

Med hjælp fra Sync 400 kan man tilslutte en push-pull pistol til FEED-trådboksen. Push-pull pistolen anvendes oftest i forbindelse med aluminiumstråde. Push-pull pistolen gør det muligt at forlænge arbejdsområdet med op til 10 meter. Sync 400 monteres på elektronikkortet i FEED trådboksen. Selve monteringen af Sync 400 beskrives i detaljer i monteringsvejledningen.

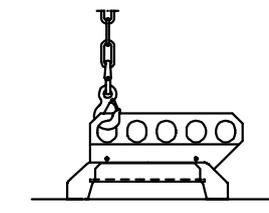
### GG 400 gasvagt

Med hjælp fra gasvagt kan man undgå svejsefejl, som er forårsaget af bristede eller fejlagtig beskyttelsesgasflow. Gasvagtens funktioner er, som følger:

- Forhindre svejsning, hvis gastrykket ved trådboksen ikke er tilstrækkeligt.
- Standse svejsningen, hvis beskyttelsesgastrykket forsvinder under svejsningen.

- Når gasvagten har standset svejsningen, fremkommer fejlmeddelelsen E.12 på svejsepanelets display.
- Flowmeter-regulering af beskyttelsesgassen. Reguleringsvolumen er mellem 5 – 25 l / min. Visningen er kalibreret for beskyttelsesgas Ar CO<sub>2</sub> (75 % Ar, 25 % CO<sub>2</sub>).

## Ophængning i beslag



Løftebeslaget er fastgjort på håndtaget af FEED 400. Trådboksen kan positioneres i forskellige vinkler, afhængig af hvilket hul man benytter.

## Driftsforstyrrelser

Drifts- og i særlig grad miljøforholdene har en særlig indvirkning på behovet for vedligeholdelse. Forebyggende vedligeholdelse tilsikrer næsten fejlfri drift af maskinen uden uforudsete afbrydelser.

Mindst halvårligt bør følgende vedligeholdelse gennemføres:

### Kontrollér:

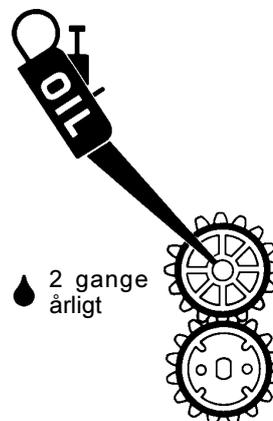
- Slitage på fremføringsrullernes spor. Nedslidte spor kan forårsage fejl i trådværket.
- Slitage på trådstyrerørene i trådværket. Slidte fremføringsruller og trådstyrerør skal udskiftes.
- Trådens indføring. Trådstyrerøret for centraltilslutningen skal ligge tættest muligt ved fremføringsrullerne, men må dog ikke berøre disse. Tråden skal løbe lige fra udgangen af trådstyrerøret indtil fremføringsrullens spor.
- Indstilling af spolenavbremse.
- De elektriske tilslutninger
- \* Oxyderede emner rengøres
- \* Løse dele efterspændes

Rengør trådfødningsenheden for støv og snavs.



Ved brug af trykluft til rengøring; beskyt venligst øjnene med formålstjenligt udstyr.

Ved eventuelle driftsforstyrrelser tages kontakt til nærmeste autoriserede KEMPPI-vedligeholdelsesværksted.



## Tidsbestemt vedligeholdelse

KempPI-vedligeholdelsesværksteder udfører tidsfastsat vedligeholdelse efter aftale.

### Til den tidsfastsatte vedligeholdelse af maskinen hører følgende forholdsregler:

- rengøring af maskinen
- kontrol og vedligeholdelse af svejseværktøj
- kontrol af tilslutninger, kontakter og potentiometre
- kontrol af elektriske tilslutninger
- kontrol af måleenheder
- kontrol af netkabel og stik
- beskadigede dele eller dele i dårlig stand udskiftes med nye
- Vedligeholdelseskontrol. Funktionerne og effekten på maskinen kontrolleres, og ved behov justeres med hjælp af testudstyr.

