



Flamco

Flexcon[®] M-K / U

Driftsinstruktion



**Installations- och
användarföreskrifter
Flexcon M-K / U.**

Bästa kund,

Din erfarenhet av och bekantskap med våra produkter efter åratals anpassning, jämte dagens teknik, har gjort det möjligt för oss att låta dig återse den välkända produktserien Flexcon M-K. På de följande sidorna låter vi dig bekanta dig med dessa ändringar, som bilaga till installations- och användarföreskrifterna. Vi svarar gärna på de frågor du har efter att du har läst igenom denna handbok.

Komponenter, standardutrustning

**Elektrisk apparatur, CE 93/68/EG.
SDS (standardstyrning för kompressorkärl). Flexcon M-K med SDS,
standardstyrning för kompressorkärl, kallas Flexcon M-K / U.**

- Standardversion: 230 V – 50 Hz, L, N, PE, fabriksmässigt konfigurerbar som Flamcomat eller som Flexcon M-K / U expansionskärlsstyrning (standard för kompressorkärl).
- Styrningen är isolerad invändigt och därför behövs inga fler säkerhetsåtgärder än elektriska jordledningar (potentialutjämnning mellan styrning och basal potentialledare behövs inte).
- Styrning med fullständig potentialdelning till in- och utgångar, mot brumspänning och externa signaler.
- Tillgång till alla styrparametrar utan extrautrustning.
- Grafisk display, textåtergivning, menystyrning. Se sidan 7 för mer information. Större meny för att kunna söka i historiken och förbättrade distansdiagnoser (lista över fel, värdestatistik, projektnummer m.m.)
- Återgivning av kärlets driftsschema med indikationer från olika komponenter och deras status, inklusive viktiga processhändelser som innehåll, tryck och påfyllning.
- Två användningselement: en "tryck- och vid-"knapp och en strömbrytare med lampa.
- Standardspråk i process- och menyåtergivningar: NL; EN; FR; DE.

Mätare

- Olika sensorer för tryck och innehåll. Trycksensorn är placerad bakom styrningen.
- Innehållssensorn finns under tryckkärlets främsta fot.

**Pneumatisk utrustning, expansionskärl, CE 97/23/EG.
Kompressor**

- Standardutförande K 0 – K 04: 230 V – 50 Hz, L, N, PE, totalt max: 2,2 kW.
(Specialutförande: 400 V – 50 Hz, L 1; L 2; L 3; PE eller andra spänningar, högre effekt.)
- Alla standardkompressorer har en avlastningsventil.
- Lägen: individuellt, parallellt*, växlings- / störnings-, lastberoende*, [* 2 kompressorer].

Grund- och tillkopplingskärl

- Kompressorkärlet förses vid tillverkning med två snabbkopplingar på luftsidorna.
(För utvidgning bakåt behöver inte kärlet byggas om!)
- Tillkopplingskärlet (utan kompressor, utan styrning) måste i efterhand utrustas med nödvändiga komponenter för att det ska bli ett självständigt kärl.

Tryckökning och vattennivå

- Standardinställningar: Vid 6% nivå (minsta vattenstånd, ingen tryckökning) – kompressor AV. Vid 8% nivå (början till tryckökning) – kompressor PÅ. Påfyllningskommando (ventil 3) aktiverat vid nivå < 12%.

Flamco Flexcon
Kungsgatan 14
54131 Skövde
Tel.: 0500 - 42 89 95
Fax: 0500 - 42 89 98
info@flamco.se
www.flamco.se

Innehållsförteckning

	Sida
Komponenter, standardutrustning.	2, 3
Komponenter, extrautrustning.	4
Styrning, elektriska uppgifter.	4
Styrning, standard ventilschema.	5
Styrning, spridning ventilschema.	6
Styrning, menyöversikt.	7
Kronologisk arbetsordning	8



Flamco

Installations- och användarföreskrifter
Flexcon M-K / U.

Komponenter, standardutrustning.

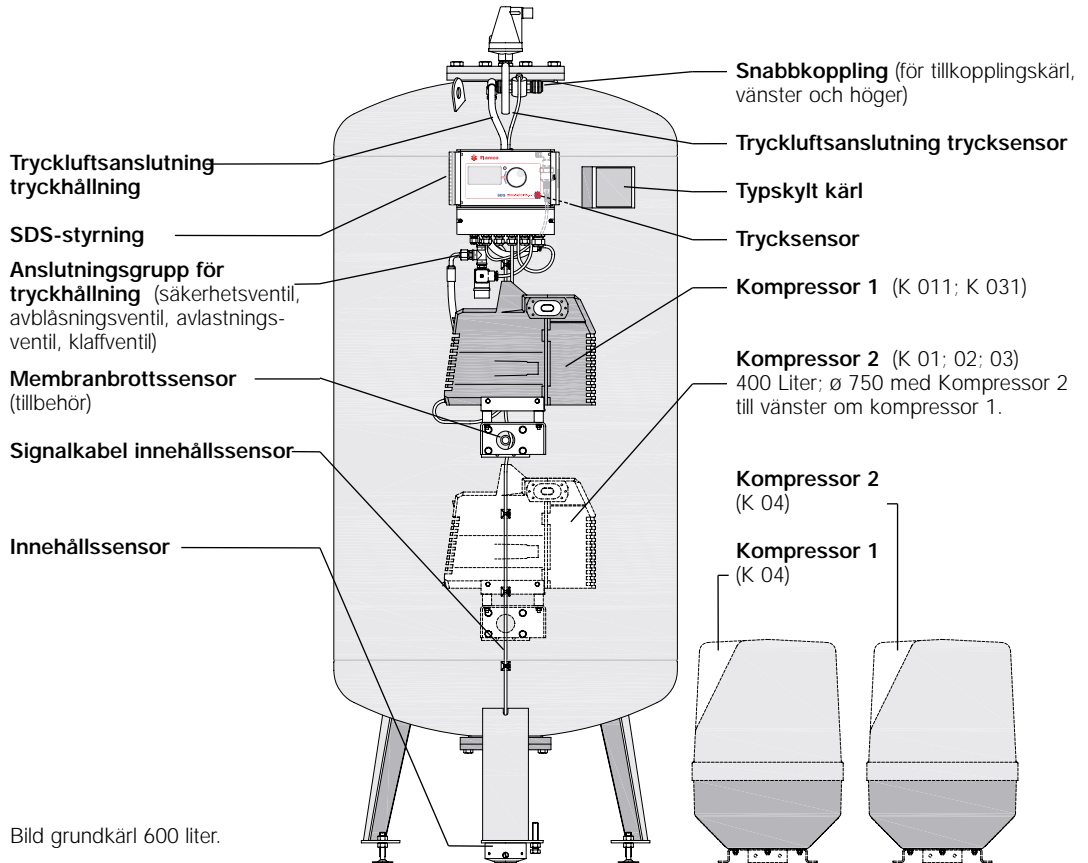
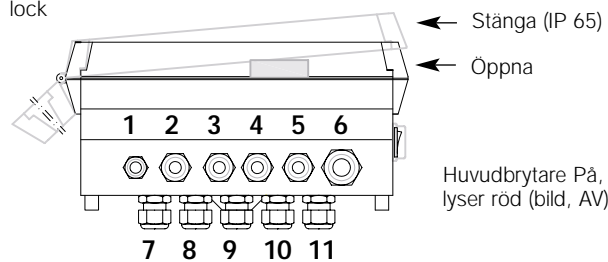


Bild grundkärl 600 liter.

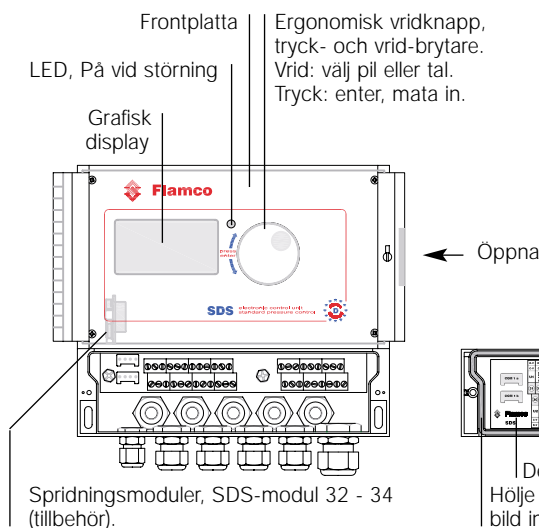
Steuerung SDS

Hölje genomskinligt lock



Tilldelning av metriska kabelförskruvningar.

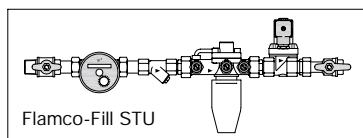
- 1 Analog signal (tillbehör, modul 33)
- 2 Trycksensor
- 3 Ventil 3 (påfyllning)
- 4 Motor 1
- 5 Motor 2
- 6 Matarledning
- 7 Innehållssensor
- 8 Samlat felmeddelande
- 9 Membranbrottsensor (tillbehör)
- 10 Ventil 1 (avblåsningsventil)
- 11 Ventil 2 (avlastningsventil)



Spridningsmoduler, SDS-modul 32 - 34 (tillbehör).

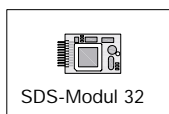
Installations- och användarföreskrifter
Flexcon M-K / U.

Komponenter, extrautrustning.



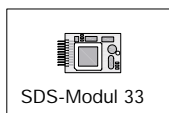
Flamco-Fill STU

Påfyllningskärl med vattenmätare, filter, återflödesskydd, magnetventil (ventil 3) och avstängningsventil. Anpassning kan göras vid tryckskillnad på minst 1,2 bar mellan drickvattenledningens tryck och det systeminställda trycket. Installation utföres av utbildad fackpersonal (ventilschema, påfyllningar).



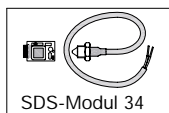
SDS-modul 32

Timer, driftstimräknare. Anpassning vid begäran om feldiagnostik med datum, tid och återgivande av driftstimmar per framdrivning (motor 1, 2; ventil 1, 2, 3). Utbildad fackpersonal kan bygga in denna i efterhand.



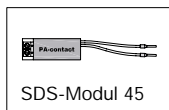
SDS-modul 33

Analog signal för innehåll och tryck. Anpassning efter förfrågan om en analog värderealisering av kärlets fyllnadsnivå och det verkliga systemtrycket (0 – 10 V). InPåbyggnad kan utföras i efterhand av utbildad fackpersonal. Analys, visualisering bör genomföras av användaren (ventilschema, påfyllningar).



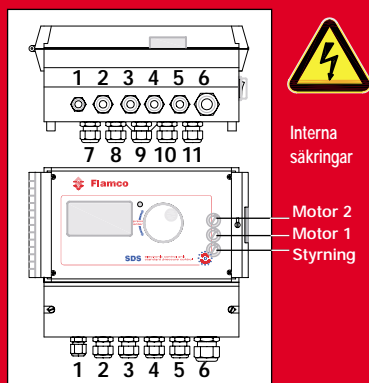
SDS-modul 34

Membranbrottsensor. Montering sker helst samtidigt med första utrustningen. Vid inbyggnad i efterhand måste kärlet vara utan tryck (ventilschema, påfyllningar).



SDS-modul 45

PA-KONTAKT. Levereras vid anpassning av påfyllningsautomaten Flamco-Fill PA eller till extern påfyllningsbegäran till ENA 1 – 3. Inbyggnad kan utföras i efterhand av utbildad fackpersonal (ventilschema, påfyllningar).



Styrning, elektriska data

Objekt	Data
Nät	200 till 240 V – 45 till 60 Hz; (motorernas driftsfrekvens, ventilspolar 50 Hz; motorernas driftsspänning, ventilspolar 230 V) L; N; PE (ECC) externt skydd: 16 A motstånd (K)
Interna säkringar	Motor 1, glassäkring: T 16 A – 250 V Motor 2, glassäkring: T 16 A – 250 V Styrning, glassäkring: T 400 L – 250 V
Säkerhetsklass	IP 65 Kompressor IP 20 Kompressor K 04 - IP 55
Installerad effekt	K 011 (K 01) 0,6 kW 2 x K 011 (K 01) 1,1 kW K 031 (K 02; K 03) 1,15 kW 2 x K 031 (K 02; K 03) 2,25 kW K 04 1,15 kW 2 x K 04 2,25 kW

Styrning, kabelförskruvningar

Nr.	Anvisning, komponent	Diameter inloppskabel min. - max. [mm]
1	Analog signal (tillbehör)	3 - 5
2	Trycksensor	5 - 9
3	Ventil 3 (påfyllning)	5 - 9
4	Motor 1	5 - 9
5	Motor 2	5 - 9
6	Matarledning	8 - 12
7	Innehållssensor	5 - 9
8	Samlat felmeddelande	5 - 9
9	Membranbrottsensor (tillbehör)	5 - 9
10	Ventil 1 (avblåsningsventil)	5 - 9
11	Ventil 2 (avlastningsventil)	5 - 9



Installations- och användarföreskrifter
Flexcon M-K / U.

Styrning, standard ventilschema.

COM 1 a

COM 1 b

R-V	R-ventil	Trycksensor	IWZ	Min.-DB	TK-M2						
C-V	C-valve	Pressuresensor	PWM	Min.-PL	TP-M2						
U1	0-10V	GND A	+24V	Signal	AGND	0V	1	0V	1	0V	1
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42

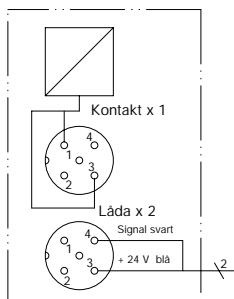


Ventil 3			Motor 1			Motor 2		
Valve 3								
PE	N	L	PE	N	L	PE	N	L
10	11	12	13	14	15	16	17	18

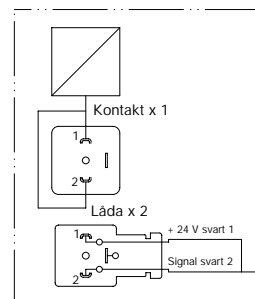
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19
U2	0-10V	GND A	+24V	Signal	AGND	0V	1	0V	1	1	2
C-V	C-Motor	Levelsensor	MB / T / G	TP-M1	Fault						
R-V	R-motor	Innehållssensor	Sensor	TK-M1	Fel						

F ext. 16A (K)								
9	8	7	6	5	4	3	2	1
PE	N	L	PE	N	L	PE	N	L1
Valve 1			Valve 2			Nätanslutning		
Ventil 1			Ventil 2			230 V 50 Hz		

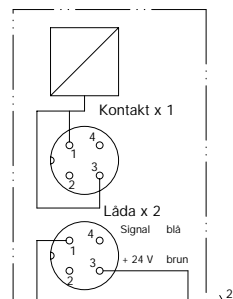
Innehållssensor



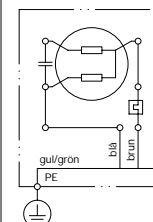
Trycksensor modell 1



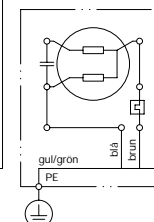
Trycksensor modell 2



Motor 1 TC Intern



Motor 2 TC Intern

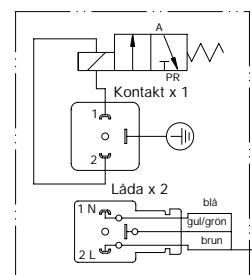


Anvisningar:

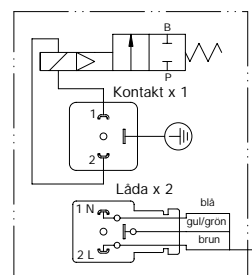
Befintlig markering individuella kärnor 230 V, alternativt:
N svart 1
L svart 2

Motor 2: ventil 1.1, ventil 2.1 i utrustningsvarianten med en andra kompressor.

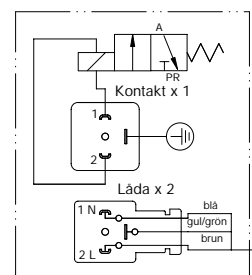
Ventil 2 Avlastningsventil



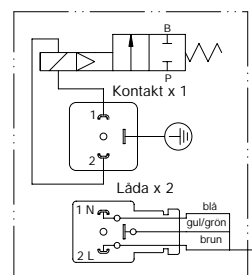
Ventil 1 Avblåsningsventil



Ventil 2.1 Avlastningsventil



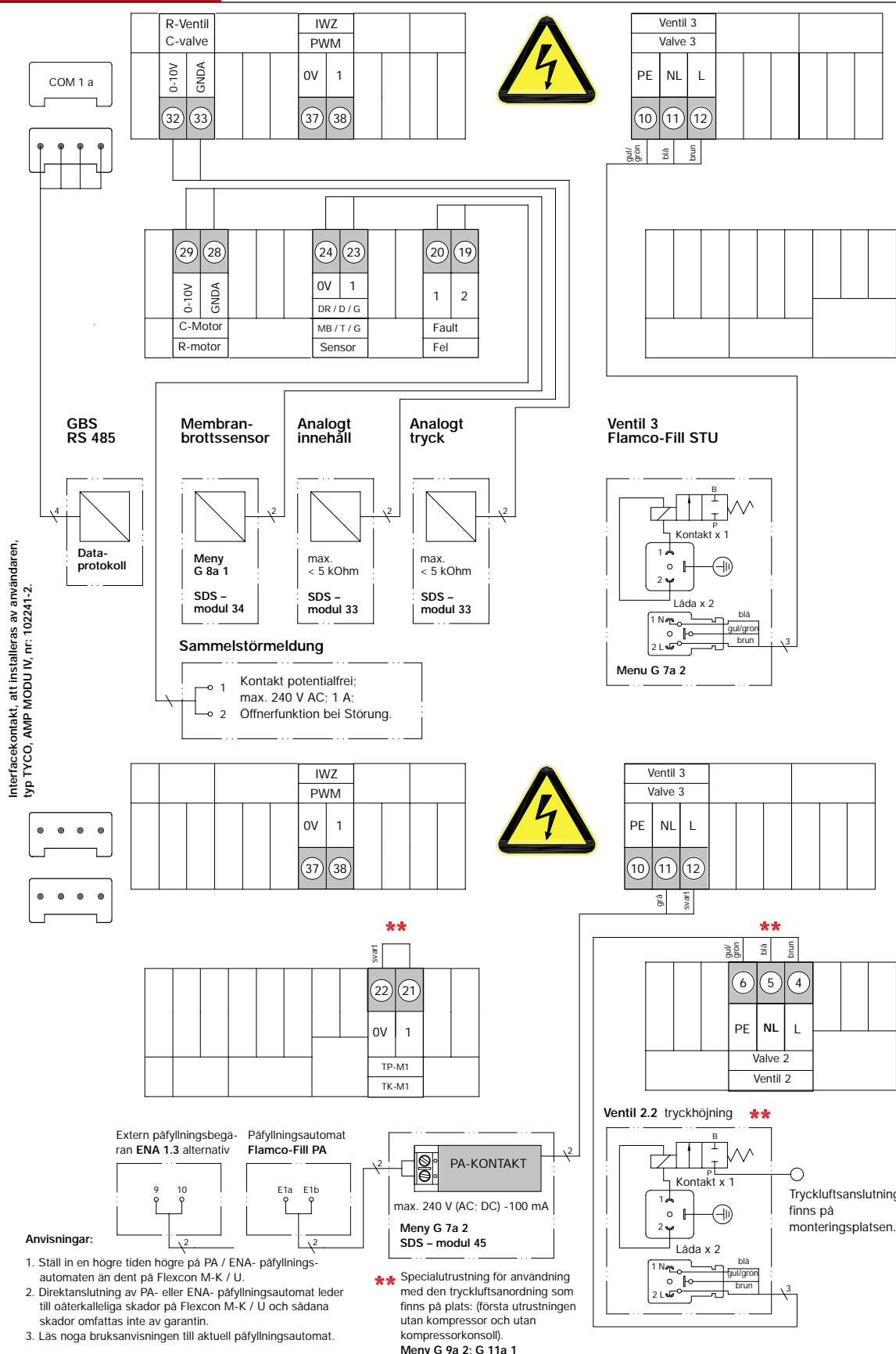
Ventil 1.1 Avblåsningsventil





**Installations- och användarföreskrifter
Flexcon M-K / U.**

Styrning, ventilschema spridning.



Interfacekontakt, att installeras av användaren, typ TYCO AMP-MODU IV, nr: 102241-2.

- Anvisningar:**
1. Ställ in en högre tiden högre på PA / ENA- påfyllningsautomaten än dent på Flexcon M-K / U.
 2. Direktanslutning av PA- eller ENA- påfyllningsautomat leder till oåterkalleliga skador på Flexcon M-K / U och sådana skador omfattas inte av garantin.
 3. Läs noga bruksanvisningen till aktuell påfyllningsautomat.

** Specialutrustning för användning med den tryckluftsanordning som finns på plats: (första utrustningen utan kompressor och utan kompressorkonsoll).
Meny G 9a 2; G 11a 1



Flamco

Installations- och användarföreskrifter Flexcon M-K / U.

Styrning, menyöversikt.

7 startknappar, efter utförd driftsjustering

4

Ordningsföljd för handlingar vid normalt idrifttagande

5 Angivning av idrifttagande.

6 Angivning av underhåll efter utfört arbete, i enlighet med underhållsföreskrifterna.

1 Inställning av önskat systemtryck.

2 Synkronisera, aktivera, tid, datum.

3 Sommartidskompensation PÅ, AV.

4 Driftsjustering av det tomma och justerade kärlet.

Ändringar

Den kod som införts en gång är aktiv i 5 minuter efter varje signal som sätts igång inom 5 minuter genom att vrida eller trycka på tryck- och vrid-brytaren. Om denna tid överskrids, måste koden uppges på nytt. Om ingen inmatning sker till styrningen under 10 minuter, växlar programmet automatiskt tillbaka till processåtergivningen (A) med utgångspunkt i en godtycklig meny och på en godtycklig markörposition. Konstant tryckning på tryck- och vridbrytaren (tryckning tills en ändring uppstår) på godtycklig markörposition leder också till processåtergivningen (A, startmeny).

PROCESSÅTERGIVNING	
System / Fel	A Processåtergivning (symbol)
START	Läge Hand
	Verkligt tryck
	Verklig fyllnadsnivå
	Påfyllningstid* / Påfyllningsmängd *

Aktiv fellista	A ↑	Bekräfta	A ↑
----------------	-----	----------	-----

URVALSMENY	
B	Återge 1
	Mata in 2
	Tillbaka 3

KODMENY	
Kod	Bearbeta
B	K 1

URVALSMENY 1	
1	Läge
2	Data
3	Service
4	Tillbaka

SERVICEMENY	
E	Projektnummer (Flamco) 1
	Programvaruversion 2
	Idrifttagande 3
	Underhåll 4
	Fellista 5
	Värdestatistik 6
	Driftstimmar * 7
	Tillbaka 8

PARAMETERMENY	
F	Systemtryck 1
	Nivå 2
	Avgasning 3
	Påfyllning * 4
	Tid, datum * 5
	Övrigt 6
	Tillbaka 7

UTRUSTNINGSMENY	
G	ID - nummer 1
	Språk 2
	Justering innehåll 3
	Justering ventil 4
	Läge 5
	Avgasning 6
	Påfyllning * 7
	Sensor * 8
	Motorskydd 9
	Minimi-tryckbegränsare * 10
	Avlastningsventil 11
	Kontrolläge * 12
	Veckoprogram * 13
	Tillbaka 14

Bekräfta A ↑

A ↑

B ↑

D ↓

D ↓

D ↓

D ↓

Systemklassifikation

Återgivning	E 1a	1-4	E	
Återgivning	E 2	1	E	
Återgivning	E 3	1-2	E	Ändringar 1-2
Återgivning	E 4a	1-2	E	Ändringar 1-2
Återgivning	E 6a	1-25	E	
Återgivning	E 7a	1-7	E	

Systemdata

Återgivning	F 1a	1-24	F	Ändringar 1
Återgivning	F 2a	1-10	F	
Återgivning	F 3a	1-7	F	
Återgivning	F 4a	1-7	F	
Återgivning	F 6a	1-24	F	Ändringar * 1-2

Systemkonfiguration

Återgivning	ID	1-2	G	
Återgivning	G 2a	1-5	G	Ändringar 1-4
Återgivning	G 3a	1-3	G	Ändringar 2
Återgivning	G 4a	1-3	G	
Återgivning	G 5a	1-6	G	
Återgivning	G 6a	1-4	G	
Återgivning	G 7a	1-4	G	
Återgivning	G 8a	1-4	G	
Återgivning	G 9a	1-3	G	
Återgivning	G 10a	1-2	G	
Återgivning	G 11a	1-2	G	
Återgivning	G 12a	1-4	G	
Återgivning	W	1-8	G	

* Tillbehör

Handlingsfölje Normal - Inbetriebnahme
Kod-nr: 000001



Installations- och användarföreskrifter Flexcon M-K / U.

Kronologisk arbetsordning

- Kontrollera att leveransen är komplett och hel.
- Kontrollera att transportskyddet är på plats runt mätfoten (innehållsensorn), och låt detta sitta kvar tills kärlet placerats på sin slutgiltiga plats. (sensorskador som uppstått genom att skyddet tagits bort för tidigt omfattas inte av garantin).
- Placera tryckkärlet vertikalt på ett hårt och plant underlag och sätt det helt vågrätt. Ställ INTE kärlet på träunderlag eller en gummimatta.
- Behåller NICHT auf Holz oder einer Gummimatte absetzen.
- Ta bort transportskyddet från mätfoten och vrid stödbulten (M 16) uppåt tills mätfoten vilar på golvet.
- Anslut kärlet till systemet och glöm inte att ansluta en avstängningsventil och en avtappare i expansionsledningen. Kärlet får ännu inte fyllas.
- Anslut styrningen till elnätet (230 V – 1 ph – 50 Hz / 16 A).
- Kontrollera att kontaktförbindelsen till innehållsensorn och trycksensorn sitter ordentligt.
- Koppla in styrningen
 - Programmera önskat tryck [F 1a]
 - Programmera önskat tal [G 2a]
 - Utför driftsjustering (nollinställning) [G 3a]
- Fyll kärlet med vatten, vid kall installation till ca 20%.
- Från ca 8% ska kompressorn starta.
- Enda gången det syns i den grafiska displayen är när styrningen är programmerad att arbeta med en Flamco påfyllningsautomat.