

# Produktmanual

## DCV-Controller

Innehållsförteckning	Sida:
1 Tekniska Data .....	2
1.1 Frekvensomriktare .....	2
1.2 Trycktransmitter .....	2
2 Säkerhetsinformation .....	3
3 Funktion .....	3
4 Installation – Mekanisk .....	4-5
5 Installation – Elektrisk .....	5
5.1 Viktig information .....	5
5.2 Nät anslutning .....	5
5.3 Motor anslutning .....	5
5.4 Styr kablage .....	6
6 Konfiguration .....	7
6.1 Manöver knappar .....	7
6.2 Fastställande av applikationsdata .....	8
6.3-6.5 Programmering .....	9-10
7 Driftsättning .....	10
Försäkran om överensstämmelse .....	11-12

# PLYMOVENT®

Tack för att Du köpt en PlymoVent produkt.  
Innan Du packar upp den och tar den i drift skall Du noga läsa  
igenom denna produktmanual och följa de instruktioner som ges.

**DENNA MANUAL SKALL EFTER MONTAGE  
AV PRODUKTEN ÖVERLÄMNAS TILL OCH  
FÖRVARAS AV SERVICEANSVARIG!**



<b>PLYMOVENT®</b>	TEKNISK BESKRIVNING	BSAB nr: U0.14 Ser.nr: DCV Datum: Nov -07 Ersätter: June -03
DCV-Controller HVAC	© Copyright: All rights reserved. Nothing from this publication may be reproduced, handed over, copied, or translated into other languages, in any form or means without written permission from PlymoVent AB. PlymoVent AB reserves the right to make design- and technical changes without notice.	

# DCV-Controller

FÖR ATT UPPNÅ OPTIMAL FUNKTION OCH SÄKERHET SKALL DENNA MANUAL LÄSAS NOGGRANT INNAN PRODUKTEN TAS I BRUK.

## 1 Tekniska data

### 1.1 Frekvensomriktare

Fabrikat	Danfoss
Modell	VLT-HVAC
Kapslingsgrad	IP55
Vibrationstest	0.7g RMS (IEC-68-2-34/35/36)
Omgivningstemperatur	max. 50°C min. 0°C (vid full drift) min. -10°C (vid reducerad drift)
Lagring & Transport temp.	-25 °C till 65 °C
Max höjd över havet	1000 m
Max. relativ luftfuktighet	93% +2% -3% (vid lagring/transport) 95% ickekondenserande (vid drift)

För övrig information – konsultera frekvensomriktarens handbok.



### 1.2 Trycktransmitter

Tryckområde	0-1600 Pa (TG-1600) 0-2500 Pa (TG-2500) 0-5000 Pa (TG-5000)
Kapslingsgrad	IP54
Utsignal	4-20 mA
Matningsspänning	18-33 VDC
Ström förbrukning	30 mA
Sensor material:	LSR (Silikon)
Tryck anslutning:	6mm
Kabelanslutning:	skruvplint
Linjäritet	< +/- 0.7% fs
Hysteres	< +/- 1% fs
Arbetstemperatur	0 – 70 °C
Lagringstemperatur	-10 – 70 °C



## PLYMOVENT®

PlymoVent AB, Industrigatan 26,  
SE-212 14 Malmö, Sweden  
Tel: +46 40 30 31 30, Fax +46 40 30 31 40  
www.plymovent.se info@plymovent.se

Factory: PlymoVent AB  
P.O. Box 527, SE-921 28 Lycksele, Sweden  
Tel: +46 950 57 67 00, Fax +46 950 57 67 90  
www.plymovent.se info@plymovent.se

PlymoVent Ltd  
www.plymovent.co.uk

PlymoVent GmbH  
www.plymovent.de

PlymoVent SA  
www.plymovent.fr

PlymoVent Corp.  
www.plymovent.com

PlymoVent Inc.  
www.plymovent.ca

Address  
Marley Way, Southam Rd,  
Banbury OX16 2RA, England

Heideweg 24,  
D-53604 Bad Honnef Germany

B.P. 30, Zone Industrielle de Mavault  
F-86170 Neuville de Poitou, France

115 Melrich road,  
Cranbury, N.J., 08512, USA

24 - 1200 Aerowood Drive,  
Mississauga, ON, L4W 2S7, Canada

Tel  
01295 25 93 11

02224 97300

549 51 55 88

609 395 3500

905 564 4748

Fax  
01295 25 17 50

02224 89646

549 51 59 33

609 655 0919

905 564 4609

e-mail  
info@plymovent.co.uk

info@plymovent.de

info@plymovent.fr

info@plymoventusa.

info@plymovent.ca

<b>PLYMOVENT</b> ®	SÄKERHETSINFORMATION	
DCV-Controller	© Copyright: All rights reserved. Nothing from this publication may be reproduced, handed over, copied, or translated into other languages, in any form or means without written permission from PlymoVent AB. PlymoVent AB reserves the right to make design- and technical changes without notice.	

## 2 Säkerhetsinformation

---

- Frekvensomformaren är under livsfarlig spänning när den är ansluten till nätet. Felaktig installation av motorn eller frekvensomformaren kan orsaka materialskador, allvarliga personskador eller dödsfall. Anvisningarna i handboken samt nationella och lokala säkerhetsföreskrifter måste därför följas.
- Det kan vara förenat med livsfara att beröra strömförande delar även efter att nätspänningen är bruten: vänta minst fyra minuter för upp till 7,5kW och minst 15 minuter för över 7,5kW.
- Nätanslutningen till frekvensomformaren ska vara fränkopplad vid allt reparationsarbete. Kontrollera att nätspänningen är bruten och att den föreskrivna tiden har gått innan du tar ur motor- eller nätkontakterna.
- Knappen [OFF/STOP] på frekvensomformarens manöverpanel bryter inte nät strömmen och kan därför inte användas som säkerhetsbrytare.
- Se till att apparaten är korrekt ansluten till jord och att användaren är skyddad från strömförande delar. Motorn ska vara försedd med överlastskydd i enlighet med gällande nationella och lokala bestämmelser.
- Läckströmmarna till jord är högre än 3,5 mA.

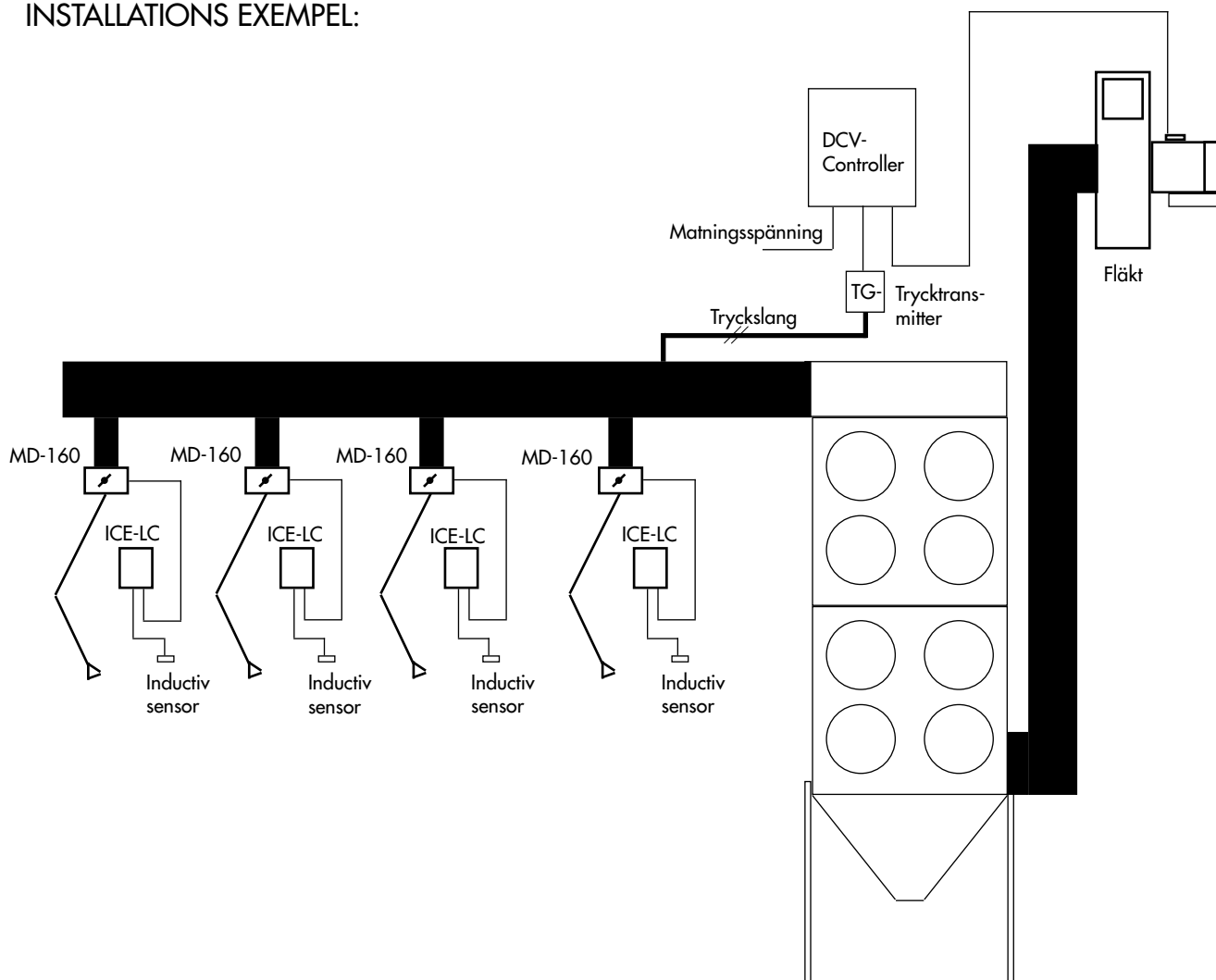
För ytterligare säkerhetsinformation – konsultera frekvensomriktarens handbok

## 3 Funktion

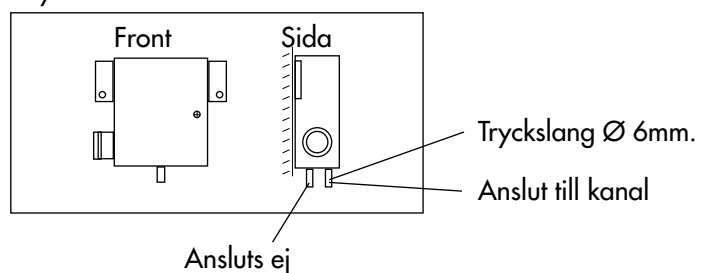
---

”DCV-Controllern” styr din processventilation genom att övervaka lufttrycket i ditt system. ”DCV-Controllern” gör att fläktarna automatiskt endast utnyttjar den kapacitet som krävs för din produktion.

### INSTALLATIONS EXEMPEL:



#### Trycktransmitter:



<b>PLYMOVENT®</b>	INSTALLATION	
DCV-Controller	© Copyright: All rights reserved. Nothing from this publication may be reproduced, handed over, copied, or translated into other languages, in any form or means without written permission from PlymoVent AB. PlymoVent AB reserves the right to make design- and technical changes without notice.	

## 4 Installation – Mekanisk

- Frekvensomformaren måste installeras lodrätt.
- Frekvensomformaren är luftkyld och därför måste där finnas en luftspalt under och ovan densamma enligt handbokens mått och anvisningar.
- Frekvensomriktaren får ej monteras på plats med risk för vibrationer.
- Trycktransmitter skall monteras med luftanslutningar nedåt.

För komplett mekanisk installationsinformation – konsultera frekvensomriktarens handbok

## 5 Installation – Elektrisk

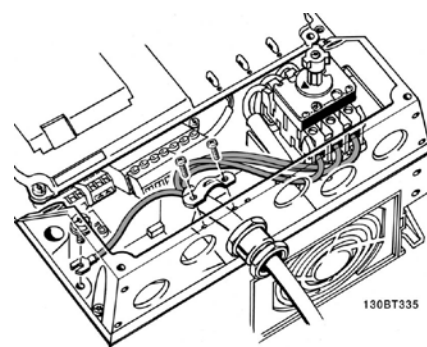
### 5.1 Viktig information

- Frekvensomriktare & tryckgivare får ej installeras i explosiv miljö.
- Kontrollera alltid att matningsspänningen är fränkopplad vid installation av frekvensomriktaren.
- All elinstallation skall utföras av behörig personal.
- Kontrollera alltid att den elektriska installationen är utförd på korrekt vis innan anläggningen tas i bruk.

För övrig elektrisk installationsinformation – konsultera frekvensomriktarens handbok.

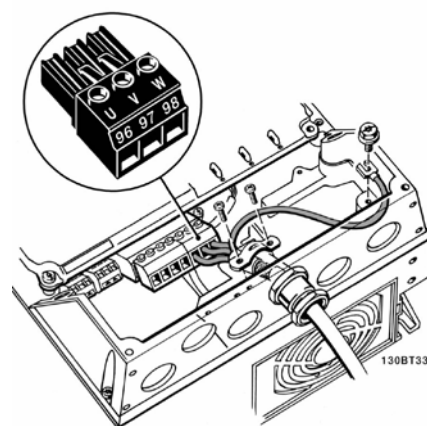
### 5.2 Nät anslutning

- Nätspanningen måste anslutas till plint T1, T2 och T3 (L1, L2 & L3) på huvudbrytaren. Kontrollera att nätspanningen överensstämmer med nätspanningen på frekvensomformarens märkskylt.



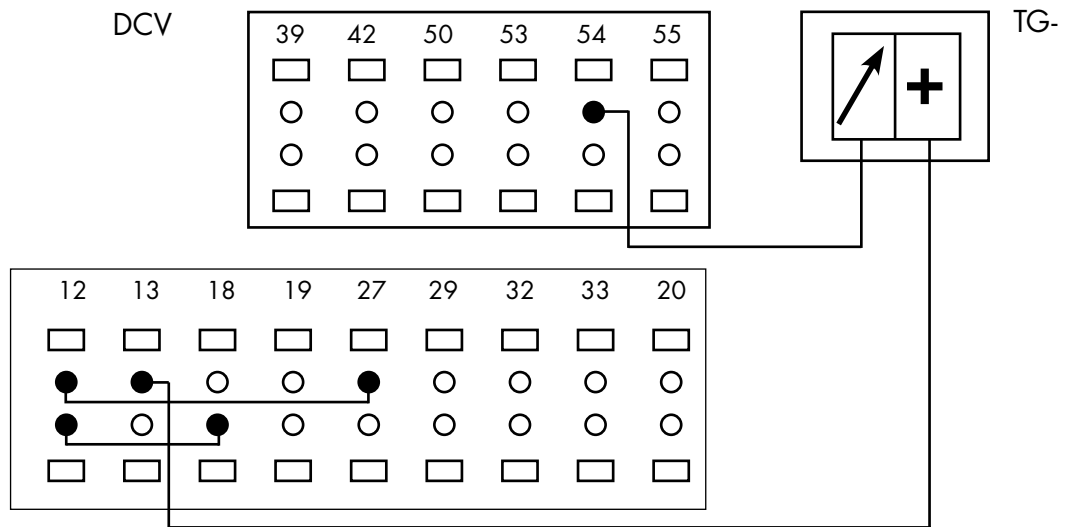
### 5.3 Motor anslutning

- Motorn måste anslutas till plint 96, 97 & 98 (U, V & W). Jord ansluts till plint 94/95/99. Alla typer av standard asynkronmotorer kan användas tillsammans med frekvensomformaren. Observera att vid felaktig rotationsriktning ändra genom att skifta två av faserna i motorkabeln, använd ej frekvensomformarens Reversera funktion.

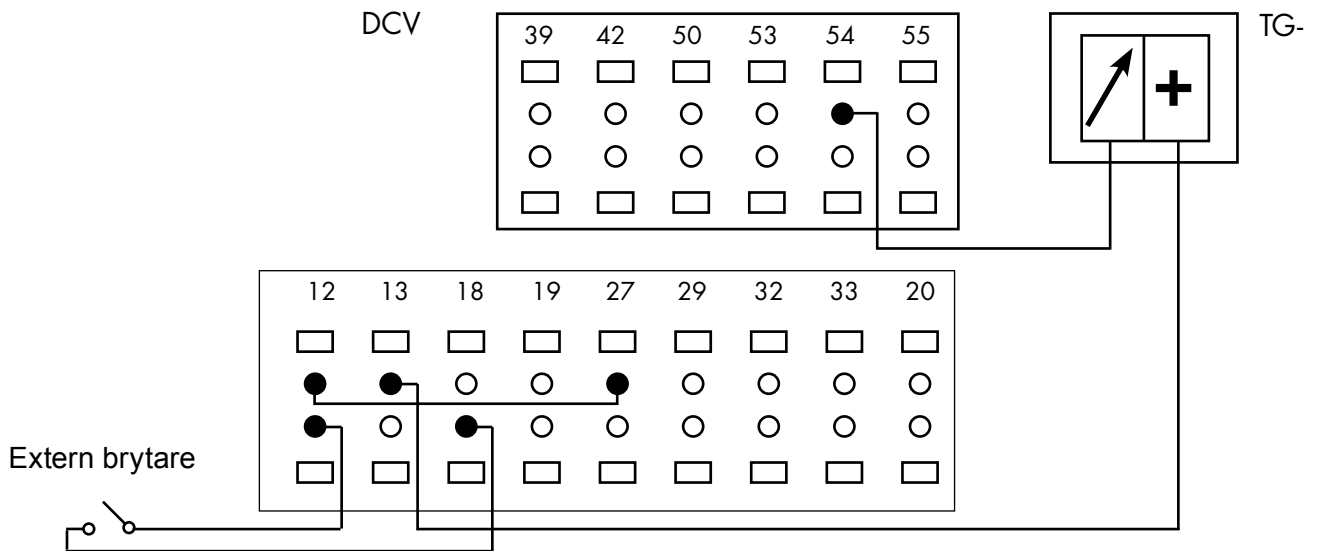


## 5.4 Styrkablage, byglingar och trycktransmitter- TG-

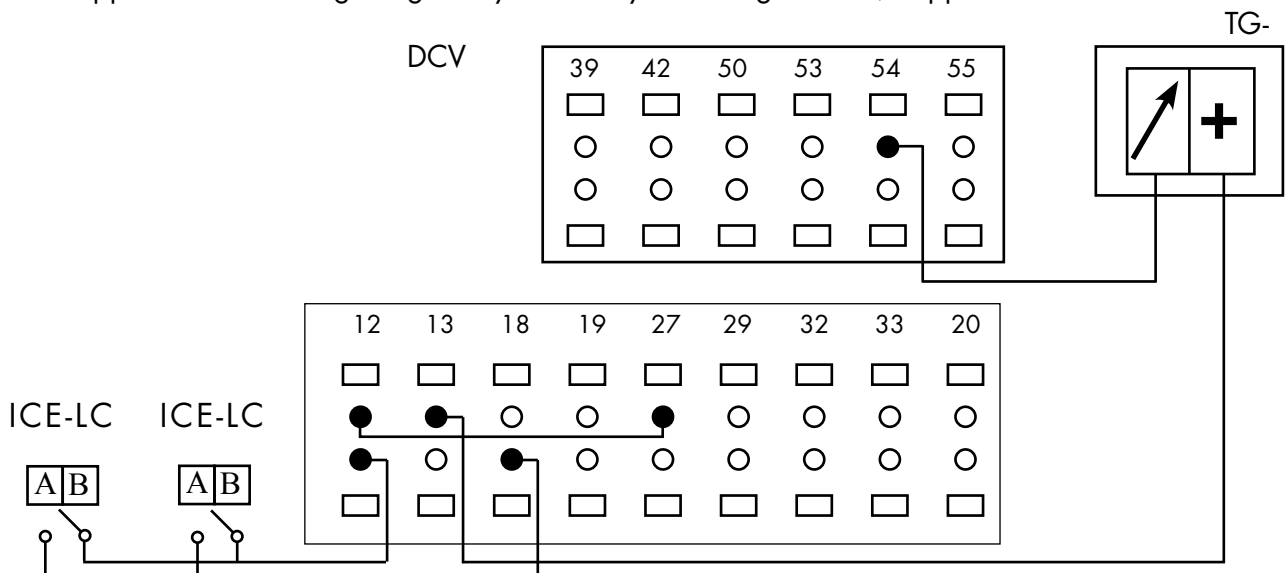
### 5.4.1 Applikation med start/stopp via manöverpanel (kontinuerlig drift).



### 5.4.2 Applikation med start/stopp via extern NO (normalt öppen) kontakt.



### 5.4.3 Applikation med integrering av PlymoVent styrutrustning för start/stopp.



<b>PLYMOVENT</b> ®	KONFIGURATION	
DCV-Controller	© Copyright: All rights reserved. Nothing from this publication may be reproduced, handed over, copied, or translated into other languages, in any form or means without written permission from PlymoVent AB. PlymoVent AB reserves the right to make design- and technical changes without notice.	

## 6 Konfiguration

---

### 6.1 Manöver knappar

Manöver knapparna är indelade i funktioner:

STATUS	Används för att välja visningsläge och för att ändra tillbaka till displayläge antingen från snabbmeny eller från menyläge.
QUICK MENU	Används för att programmera parametrarna i Snabbmeny.
MAIN MENU	Används för att programmera alla parametrar.
ALARM LOG	Används för att lista alarm.
BACK	Används för att backa ett steg i taget i menyerna.
CANCEL	Används för att ångra ändring av den valda parametern.
OK	Används för att välja parameter samt bekräfta ändringen av den valda parametern.
PIL UPP / NER	Används för att välja parameter samt för att ändra värdet på den valda parametern. Dessa knappar kan även användas för att ändra den lokala referensen. I Displayläge används knapparna för att växla mellan avlästa statusvärden.
PIL H/V	Används för att ändra numeriska parameter-värden.
HAND ON	Används för att styra frekvensomformaren via manöverpanelen.
OFF	Används för att stoppa den anslutna motorn.
AUTO ON	Används när frekvensomformaren skall styras via styrplintar (trycktransmitter).
RESET	Används för att återställa frekvensomformaren efter ett alarm.

## 6.2 Fastställande av applikationsdata

Underlåt ej att fylla i nedanstående värden. De kan behövas uti fall att anläggningen förlorar sina inställningar t.ex. på grund av långvarigt strömavbrott.

Före programmering av frekvensomriktaren måste ett antal applikationsförutsättningar noteras:

6.2.1 Fastställ det tryck (börvärde) som skall upprätthållas i den punkt där trycktransmittorns mät punkt är lokaliserad. (utsugsarm + kanalsystem ca 800-900Pa).

Värde: \_\_\_\_\_ Pa

6.2.2 Notera det lägsta mätvärdet för trycktransmittorn.

Värde: \_\_\_\_\_ Pa

6.2.3 Notera det högsta mätvärdet för trycktransmittorn.

Värde: \_\_\_\_\_ Pa

6.2.4 Notera fläktmotorns motoreffekt.

Värde: \_\_\_\_\_ kW

6.2.5 Notera fläktmotorns matnings spänning.

Värde: \_\_\_\_\_ V

6.2.6 Notera fläktmotorns nominella frekvens.

Värde: \_\_\_\_\_ Hz (50/60)

6.2.7 Notera fläktmotorns märkström.

Värde: \_\_\_\_\_ A

6.2.8 Notera fläktmotorns nominella varvtal.

Värde: \_\_\_\_\_ rpm

### Ramp tider

Observera att ramp tider är unika för varje installation och motoreffekt.

Generellt exempel: 4 kW fläktmotor – upp ramp tid 5 s, ned ramp tid 5 s.

6.2.9 Notera fläktmotorns upp ramp tid.

Värde: \_\_\_\_\_ s

6.2.10 Notera fläktmotorns ned ramp tid.

Värde: \_\_\_\_\_ s



### 6.3 Start av programmering

- !!! Ställ omkopplare A54, (under displayen), i läge I (till höger).  
Omformaren måste vara spänningslös.

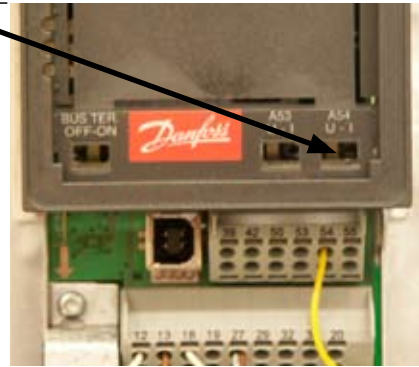
### 6.4 Programmering av fabriksinställning

Tryck MAIN MENU 2ggr

#### 14 Special functions

##### 14.2 Reset functions

14-22                      Operation Mode                      =                      Initialisation (2)



#### VIKTIGT!

Efter punkt 6.4 är genomförd bryt nätspänningen och vänta tills displayen slocknat. Koppla därefter in nätspänningen. Frekvensomriktaren är nu fabriksprogrammerad. **Utföres ej brytningen av nätspänningen kommer fabriksprogrammering ske nästa gång vid nätavbrott och era inställningar kommer vara förlorade!**

### 6.5 Programmering av motor och applikationsdata;

Tryck OFF,

tryck QUICK MENU,

tryck S2 Quick Setup,

gå genom menyerna med Pil Ner.

#### Parameter

#### Funktion/värde

0-01	Language	=	Svenska (6)
1-20	Motoreffekt	=	Se 6.2.4
1-22	Motorspänning	=	Se 6.2.5
1-23	Motorfrekvens	=	Se 6.2.6
1-24	Motorström i A	=	Se 6.2.7
1-25	Motor varvtal	=	Se 6.2.8
3-41	Uppramptid	=	Se 6.2.9
3-42	Nedramptid	=	Se 6.2.10
4-12	Motorvarvtal min		
4-14	Motorvarvtal max		

Tryck QUICK MENU

03	Funktionsmenyer		
03-3	Med återkoppl. inst		
03-30	Enkelzon, int.bör		
1-00	Konfigurationsläge	=	Med återkoppling (3)
20-12	Enhet ref./återk.	=	Pa (72)
20-14	Max referens/feedback	=	Se 6.2.3 (ex. 000001.600 = 1600Pa)
6-24	Lågt återkoppl.värde	=	Se 6.2.2 (0)
6-25	Högt återkoppl.värde	=	Se 6.2.3 (ex. 000001.600 = 1600Pa)

<b>PLYMOVENT®</b>	KONFIGURATION/ DRIFTSÄTTNING	
DCV-Controller	© Copyright: All rights reserved. Nothing from this publication may be reproduced, handed over, copied, or translated into other languages, in any form or means without written permission from PlymoVent AB. PlymoVent AB reserves the right to make design- and technical changes without notice.	

20-21	Börvärde	=	6.2.1 (vanligt 800-900Pa)
20-81	Normal/Inv PID-regl.	=	Normal (0)
20-93	Prop. först. PID	=	0.5
20-94	PID- integraletid	=	5.00

Tryck MAIN MENU

3-02	Min referens	=	Se 6.2.2 (0)
3-03	Max referens	=	Se 6.2.3 (ex. 000001.600 = 1600Pa)

Tryck MAIN MENU

0	Drift/display		
0-2	LCP display		
0-20	Displayrad 1.1, liten	=	Återkoppling 1 (1654)

Tryck STATUS

## 7 Driftsättning

Frekvensomformaren är nu redo att sättas i drift. Tryck på AUTO ON för att sätta anläggningen i drift.

Vid uppstart av anläggningen krävs en injustering av Börvärde, parameter 20-21.

Detta för att fastställa att korrekt flöde erhålls vid samtliga utsugspunkter.

Efter injustering kommer TG- trycktransmittern och DCV kontrollern att automatiskt reglera fläktvarvtalet (luftflödet) beroende på antal utsugspunkter som är öppna.

Om mekaniskt filter används i anläggningen kommer TG- trycktransmittern och DCV-controllern att reglera varvtal på fläktmotor löpande allteftersom filtermediat blockeras av uppsamlade partiklar, (tryckfallet över filterenheten ökar).

# PLYMVENT®

## **(GB)** EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the equipment described below conforms to the relevant fundamental safety and health requirements of the appropriate EU Directives, both in its basic design and construction as well as in the version marketed by us. This declaration will cease to be valid if any modifications are made to the machine without our express approval.

Appropriate internal measures have been taken to ensure that series-production units conform at all times to the requirements of current EU Directives and relevant standards. The signatories are empowered to represent and act on behalf of the company management.

## **(D)** EG Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Es ist durch interne Maßnahmen sichergestellt, daß die Seriengeräte immer den Anforderungen der aktuellen EG-Richtlinien und den angewandten Normen entsprechen. Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.

## **(F)** Déclaration de conformité européenne

Par la présente, nous déclarons que la machine ci-après répond, de par sa conception et sa construction ainsi que de par le modèle que nous avons mis sur le marché, aux exigences de sécurité et d'hygiène en vigueur de la directive européenne. En cas de modification de la machine effectuée sans notre accord, cette déclaration sera caduque. La conformité permanente des appareils de série avec les exigences consignées dans les directives actuelles de la CE et avec les normes appliquées est garantie par des mesures internes. Les soussignés agissent par ordre et avec les pleins pouvoirs de la Direction commerciale.

## **(I)** Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo con la presente, che la macchina qui di seguito indicata, in base alla sua concezione e al tipo di costruzione, e nella versione da noi introdotta sul mercato, è conforme ai relativi requisiti fondamentali di sicurezza e di sanità delle direttive della CE. In caso di modifica apporrate alla macchina senza il nostro accordo, questa dichiarazione perde la sua validità.

Mediante accorgimenti interni, è stato assicurato che gli apparecchi di serie siano sempre conformi ai requisiti delle attuali direttive CE e alle norme applicate. I firmatari agiscono su incarico e con i poteri dell'Amministrazione.

## **(NL)** EU-conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat de hierna vermelde machine op grond van haar concipiëring en constructie en in de door ons in omloop gebrachte uitvoering beantwoordt aan de desbetreffende veiligheids- en gezondheidsvoorschriften van de EG-richtlijnen. Na een wijziging aan de machine die niet in overleg met ons wordt uitgevoerd, verliest deze verklaring haar geldigheid.

Door interne maatregelen is er voor gezorgd dat de standaard-apparaten altijd beantwoorden aan de eisen van de actuele richtlijnen en de toegepaste normen. De ondergetekenden handelen in opdracht en op volmacht van de bedrijfsleiding.

## **(E)** Declaración de conformidad de la Unión Europea

Por la presente declaramos los abajo firmantes que la máquina designada a continuación cumple, tanto por su concepción y clase de construcción como por la ejecución que hemos puesto en circulación, las normas fundamentales de seguridad y protección de la salud formuladas en las directivas comunitarias correspondientes. La presente declaración pierde su validez en caso de alteraciones en la máquina efectuadas sin nuestro consentimiento explícito. Mediante una serie de medidas internas, queda asegurado que los aparatos y equipos de serie cumplan siempre las exigencias formuladas en las directivas comunitarias actuales y en las normas correspondientes a aplicar. Los firmantes actúan autorizados y con poder otorgado por la dirección de la empresa.

## **(P)** CE-Declaração de conformidade

Nós declaramos pelo presente instrumento que a máquina abaixo indicada corresponde, na sua concepção, fabricação bem como no tipo por nós comercializado, às exigências básicas de segurança e de saúde da directiva da CE. Se houver uma modificação na máquina sem o nosso consentimento prévio, a presente declaração perderá a sua validade.

Assegura-se, através de medidas internas da empresa, que os aparelhos de série correspondem sempre às exigências das directivas actualizadas da CE e às normas aplicadas. Os abaixo assinados, actuam e representam através de procuração a gerência.

## **(DK)** Eu-overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi at nedenstående maskine på grund af sin udformning og konstruktion i den udførelse, i hvilken den sælges af os, overholder EU-direktivernes relevante, grundlæggende sikkerheds- og sundhedsmæssige krav.

Hvis maskinen ændres uden aftale med os, mister denne attest sin gyldighed.

Interne forholdsregler sikrer, at serieapparaterne altid opfylder kravene fra de aktuelle EU-direktiver og de standarder, der blev anvendt: Underskriverne handler på forretningsledelsens vegne og med dennes fuldmagt.

**(N) EU-KONFORMITETSERKLÆRING**

Vi erklærer herved at maskinen som er beskrevet nedenfor, i konstruksjon og utførelse tilsvarer markedsførte modell og er i overensstemmelse med de gjeldende og grunnleggende sikkerhets- og helsekrav i EU-direktivet. Denne erklæring mister sin gyldighet dersom maskinen endres uten etter avtale med oss.  
Gjennom interne tiltak er det sikret at serieproduserte maskiner alltid er i overensstemmelse med kravene i de aktuelle EU-direktiver og anvendte normer. Undertegnede handler etter oppdrag og med fullmakt fra ledelsen.

**(S) Försäkran om överensstämmelse**

Härmed försäkras vi att den enligt nedan angivna maskinen till konstruktion, byggnadssätt och i av oss levererat utförande motsvarar tillämpliga baskrav beträffande säkerhet och hälsa enligt EU-direktiven.  
Vid ändringar på maskinen som icke avtalats med oss upphör denna försäkran att gälla.  
Vi har genom interna åtgärder säkerställt, att serietillverkade maskiner alltid motsvarar aktuella EU-direktiv och tillämpade normer. De undertecknade agerar på uppdrag av och med fullmakt av företagsledningen.

**(FIN) EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Me vakuutamme, että alla mainittu tuote vastaa suunnittelultaan ja rakenteeltaan sekä valmistustavaltaan EU-direktiivien asianomaisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia. Jos koneeseen tehdään muutoksia, joista ei ole sovittu kanssamme, tämä vakuutus ei ole enää voimassa.  
Sisäisin toimenpitein varmistetaan, että sarjat tuotantolaitteet vastaavat aina voimassa olevien EU-direktiivien vaatimuksia ja sovellettuja normeja. Allekirjoittaneet toimivat yrityksen johdon toimeksiannosta ja valtuuttamina.

**(PL) EU Deklaracja zgodności**

Niniejszym deklarujemy, że opisane niżej urządzenia spełniają odpowiednie, zasadnicze wymagania dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia obowiązujących Dyrektyw UE, zarówno w swoim podstawowym projekcie i konstrukcji, jak i w wersji sprzedawanej przez naszą firmę. Niniejsza deklaracja traci swą ważność w przypadku jakichkolwiek modyfikacji urządzenia wykonanych bez naszej wyraźnej zgody.  
Podjęto odpowiednie środki wewnętrzne w celu zapewnienia stałej zgodności urządzeń produkowanych seryjnie z wymaganiami aktualnych Dyrektyw UE i odpowiednich norm. Podpisujący deklarację są upoważnieni do reprezentowania i podejmowania działań w imieniu kierownictwa firmy.

**PRODUCT: CONTROL EQUIPMENT**  
**MODELS: ICE-LC, ES-90, DCV/TG**  
**M-1000, PCU-1000, SA-24, ECMOA**

**BATCH NO: 04401--XXXXX**

**EU-DIRECTIVES:**

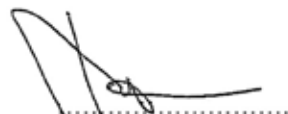
**89/336/EEC, 92/31/EEC**  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

**73/23/EEC, 93/68/EEC**  
EN 60204-1

PlymoVent AB  
Box 527  
921 28 Lycksele  
Sweden



**Cees Knijn**  
COO



**Tony Norgren**  
Plant manager