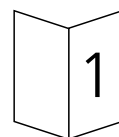


# Comfort 220

Drivsystem för garage



Monterings- och bruksanvisning

S

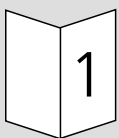


# A. Innehållsförteckning

A. Innehållsförteckning .....	3
B. Symbolförklaring .....	4 - 5
C. Viktiga säkerhetsanvisningar .....	6 - 7
D. Montering .....	8 - 16
01. Förberedelse .....	8
02. Erforderliga verktyg .....	8
03. Byggnadens förutsättningar.....	8
04. Förbindelse mellan styrskena och drivaggregat .....	9
05. Montering av upphängningsklammer på styrskena.....	9
06. Montering av anslutningsplåt portöverkant .....	10
07. Frikoppling löpsläde.....	10
08. Garageportsdrivning vid vipport .....	10 - 11
09. Garageportsdrivning vid sektionsport .....	11 - 12
10. Garageportsdrivning vid icke utsvängande vipport .....	12 - 14
11. Upphängning av drivsystemet.....	14
12. Insättning av glödlampa.....	14 - 15
13. Snabbutlösning .....	15 - 16
E. Handsändare .....	17 - 19
14. Handsändare – betjäning och tillbehö.....	17
15. Handsändare – programmering:.....	18 - 19
F. Styrningsanslutningar .....	20 - 21
16. Modulantenn .....	20
17. Anslutning av externa manöverelement.....	21
G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter .....	22 - 47
18. Förklaring av symboler.....	22
19. Översikt elektronisk styrning .....	22 - 23
20. Förberedelse för programmering .....	23 - 24
21. Översikt indikeringsfunktioner .....	25
22. Drivningens grundfunktioner.....	26 - 27
23. Programmering av basnivån .....	28 - 32
24. Utvidgade drivningsfunktioner.....	33 - 43
25. Snabbprogrammeringsanvisning.....	44 - 45
26. Insättning av avskärmning .....	45
27. Kopplingschema .....	46
28. Kopplingschema Comfort 220.....	46 - 47
H. Kontrollschema.....	48 - 49
I. Felnummer.....	50
J. Idrifttagande och översyn.....	51
K. Techniska data .....	52
L. Figurförteckning.....	53
M. Tillverkarförklaring.....	54 - 55
N. Konformitetsförklaring.....	56 - 57
O. Leveransomfattning.....	

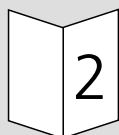
## B. Symbolförklaring

---



### **Textbok**

Instruktionen består av två dokument, en bildbok och en textbok. Detta tecken kännetecknar textdelen.



### **Bildbok**

Instruktionen består av två dokument, en bildbok och en textbok. Detta tecken kännetecknar bilddelen.



### **Var försiktig! Fara för personskador!**

Här följer viktiga säkerhetsanvisningar, som ovillkorligen måste följas för att undvika personskador!



### **Observera! Fara för saksador!**

Här följer viktiga säkerhetsanvisningar, som ovillkorligen måste följas för att undvika saksador!



### **Funktionskontroll:**

Efter anslutning och programmering av de flesta manöver-elementen kan styrningens funktion kontrolleras.

Detta är lämpligt därför att man omedelbart kan upptäcka fel och därför att man kan vinna tid vid felsökning.























### **Anvisning / Tips:**

## B. Symbolförklaring

---

### Symboler för styrning, drivning o.s.v.:

	Drift, nätspänning		Varvtalssensor
	Impulsgivning		Till styrning
	Störning		Slaklinesäkring
	Slutposition ÖPPET		Förbindelseledning
	Slutposition STÄNGT		Gångdörrbrytare
	Kraftbegränsning		Automatisk stängning
	Stopp		Belysning
	Externa manöverelement		
	Elektronisk antenn		
	Fotocell		
	Sändare (Optosensor, fotocell)		
	Mottagare (Optosensor, fotocell)		
	Låskantsäkring		

## C. Viktiga säkerhetsanvisningar

---

Denna styrning får endast anslutas och tas i drift av kvalificerad och skolad personal! Kvalificerad och skolad fackpersonal i den meningen, som gäller för denna beskrivning, är personer, som av elektriker har utbildats eller övervakats så att de är i stånd att identifiera faror som kan förorsakas genom elektricitet. Därutöver måste de vara kvalificerade för deras uppgifter innefattande

- kännedom om gällande elektrotekniska föreskrifter,
- utbildning i användning och vård av lämplig säkerhetsutrustning.



### Var försiktig!

Före montering av drivningen:

- Avlägsna alla ej erforderliga linor eller kedjor.
- Sätt alla anordningar ur funktion som inte erfordras efter monteringen av drivningen.
- Kontrollera att porten är i gott mekaniskt tillstånd, att den är i jämvikt och att den öppnar och stänger korrekt.



### Var försiktig!

Före kabeldragningsarbeten skall styrningen ovillkorligen kopplas ifrån så att den blir spänningsfri och säkerhetstiden på 10 sekunder skall innehållas.

**Först därefter är drivningen spänninglös!**

- Beakta de lokala säkerhetsbestämmelserna!
- Nät och styrledningarna skall ovillkorligen dras separat!  
Styrspänning 24 V DC.



### Var försiktig!

Före idrifttagande av styrningen måste säkerställas att inga personer eller föremål finns i portens faroområde emedan porten förflyttas vid några inställningar!

## C. Viktiga säkerhetsanvisningar

---

- Alla fast monterade impulsgivare och styranordningar (t.ex. kodavkännare) måste monteras på synvidd från porten, men på säkert avstånd från rörliga delar. En minsta monteringshöjd på 1,5 meter måste innehållas.
- Alla förefintliga nöd-kommandoarnordningar måste kontrolleras före idrifttagandet.
- Drivningen får endast monteras när porten är stängd!
- Den för driften av portanläggningen ansvarige eller dess ställförträdare måste efter idrifttagandet instrueras om betjäningen av anläggningen!
- Varningskyltarna mot klämning, som levererats tillsammans med drivningen, måste anbringas permanent på väl synlig plats.
- Efter monteringen måste säkerställas att delar av porten inte sträcker ut sig i på allmänna vägar eller gator.



### Var försiktig!

Om varningsanvisningarna ej beaktas kan det leda till personskador och saksador.



### Anvisning!

För att undvika monteringsfel och skador på port och portdrivning bör Ni ovillkorligen följa anvisningarna i monteringsanvisningen! Monteringsanvisningen skall förvaras, den innehåller viktiga anvisningar för kontroll- och underhållsarbeten.

## D. Montering

---

### 1 Förberedelse

- Tag ut löpskenan och drivaggregatet ur förpackningen och håll delarna klara för monteringen.

### 2 Erforderliga verktyg

Gaffel- ringnyckel NV 10

Gaffel- ringnyckel NV 13

Hylsnyckel NV 8

Hylsnyckel NV 10

Hylsnyckel NV 13

Skruvmejsel strl. 5

Skruvmejsel strl. 8

Krysskruvmejsel strl. 2

Stenborr  $\varnothing$  6 mm

Stenborr  $\varnothing$  10 mm

Metallborr  $\varnothing$  5 mm

Tång

Metallsåg

Borrmaskin

Tumstock



#### **Observera!**

Vid borrhinsarbeten skall drivningen täckas med folie eller kartong. Borrdamm och spån kan medföra funktionsstörningar.

### 3 Byggnadens förutsättningar

- Upphängningen av drivaggregatet och löpskenan skall ske på så sätt, att portöverkanten på öppningsbanans högsta punkt ligger ca. 10 mm under den vågräta ledskeneunderkanten (se punkterna 8, 9 och 10).
- Förankringen i taket genomförs enligt byggnadens förutsättningar. Därvid skall måttuppgifterna för hålen för pluggar beaktas.



### 4 Förbindning av löpskena och drivaggregatet

- Skjut adapterhylsan (A) fram till anslag upp på den fintandade växelaxeln (Fig. D.3).

Genom 90° vridning av drivaggregatet reduceras inbyggnadsdjupet med 150 mm. Härfor måste referenspunktkontakten (B) vridas med till den avsedda positionen (Fig. D.4).

- Sätt löpskenan lägesrätt på adapterhylsan.
- Rikta in löpskenan i sidled.
- Sänk ned löpskenan med lätt tryck på drivaggregatet (Fig. D.5).



#### **Observera!**

Agera ej med våld!

Om löpskenan är parallellt inriktad mot drivaggregatets yta räcker det med en kort dragning på löpsläden för att sänka löpskenan utan våld på drivaggregatet.

- Löpskenan skruvas ihop med drivaggregatet (Fig. D.6) med två klämbygglar (C) och fyra sexkantskruvar NV 8 (D)

### 5 Upphängningsklammer anbringas på löpskenan

- Upphängningsklammern anbringas på löpskenan (upphängningsklammerns funktion och positionering se punkt 3).

## D. Montering

---

### 6 Montering av portanslutningsplåt

- För att skydda det i löpskenan integrerade dragelementet (kedja eller kuggrem) mot våldsamt, obefogad demontering (inbrott) utifrån, skjuter Ni den röda säkringshylsan (D) över spännskruven (E) (Fig. D.8).
- Förbind därefter portanslutningsplåten (A) och skenändstycket (B) med länkbulten (C) (Fig. D.9).

### 7 Frikoppling av löpsläde

- Tryck in det röda frikopplingsstiftet (B) fram till anslag i den röda öppningen på löpsläden (Fig. D.10).
- Drag i dragbandet (A) (Fig. D.12).
- Löpsläden har nu frikopplats och kan förskjutas fritt i löpskenan och förbindas med porten.
- Ytterligare informationer om löpsläden finns under punkt 13.

### 8 Garageportsdrivning vid vipport

- Skruva fast portanslutningsplåten (A) med löpskenan vid karmöverdel, karm eller tak på så sätt, att portöverkanten på öppningsbanans högsta punkt ligger ca. 10 mm under den vågräta löpskeneunderkanten (se även punkt 3).
- Lägg upp drivaggregatet fram till den senare följande takinfästningen med hjälp av stödbock eller annat lämpligt föremål.
- Förbind två portmedtagarvinklar (B) med portanslutningselementet (C).

## D. Montering

---

- Skruva fast detta 4-faldigt i mittläge vid portbladsöverkanten (Borr  $\varnothing$  5mm).
- Sätt in portmedtagaren (D) med bulten (F) i löpsläden (E).
- Förskruva den 2-faldigt.
- Förbind portmedtagare och portmedtagarvinkel.



### Anvisning!

Demontera dörrlåsen och sätt dem ur funktion!

## 9 Garageportsdrivning vid sektionsport

- Skruva fast portanslutningsplåten (A) med löpskenan på så sätt vid porten eller taket, att den övre dörrlamellen på öppningsbanans högsta punkt ligger ca. 10 mm under den vågräta löpskeneunderkanten (se punkt 3).
- Lägg upp drivaggregatet, med hjälp av stödbock eller annat lämpligt föremål, i avvaktan på den senare följande takfastsättningen.
- Förbind två portmedtagarvinklar (B) med portanslutningselementet (C).
- Skruva fast detta 4-faldigt i mittläge på portbladsöverkanten (borr  $\varnothing$  5mm).

Vid behov kan drivningen monteras 200 mm ifrån mittläget.

- Vid trä-sektionsportar skall Spax-skruvar  $\varnothing$  5x35 mm användas (borr  $\varnothing$  3 mm).
- Skruva in två självgående skruvar (D) så långt in i portanslutningselementet att skruvspetsarna ligger an framför lamellen.

## D. Montering

---

- Ställ in portmedtagaren (E) med bulten (G) i löpsläden (F).
- Förskruva den 2-faldigt.
- Förbind portmedtagare och portmedtagarvinkel.



### Anvisning!

Demontera dörrlåsen eller sätt dem ur funktion!



### Observera!

Om det på de övre portlamellerna varken finns förstyrningsplåtar eller förstärkningssträvor (t.ex. vid portar med en vägg):  
Använd då som komplement portanslutningskonsolen special 111, Art.-nr. 47 574 (ingår ej i leveransomfattningen, jfr fig. D.15).

I annat fall använder Ni endast portanslutningselementen, ty genom förstyrningen föreligger tillräcklig stabilitet.

## 10 Garageportsdrivning vid icke utsvängande vipport

Härför erfordras:

- Kurvportarm special 102, Art-nr.: 564865
- Fotocell special 613, Art-nr.: 153550
- Fotocell special 614, Art-nr.: 153675
- Tvåledar- fotocell, Art-nr.: 47816

Ej inkluderat i leveransomfattningen för Comfort 220.



### Anvisning!

Demontera dörrlåsen eller sätt dem ur funktion!

## D. Montering

---

- Skruva fast portanslutningsplåten (A) med löpskenan på så sätt vid - karmöverdelen, drivfästet portöverkant eller taket, att portbladets överkant på öppningsbanans högsta punkt ligger ca. 10 mm under den vågräta löpskeneunderkanten (se punkt 3)(Fig.D.16)
- Lägg upp drivaggregatet fram till den senare följande takfastsättningen medelst stödbock eller annat lämpligt föremål.

### Montering av kurvportarmen:

- Skruva fast fästvinkeln (B) med 6 plåtskruvar på portöverkanten (borr  $\varnothing$  5 mm) (Fig. D.17).
- Mitt fästskena är mitt löpskena.
- Sätt in kurvportarmen (C) i fästvinkeln (B) (Fig. D.18).
- Skruva ihop den med två vinkelplåtar (D) på portstommen (E) (Fig. D.18).

Borr  $\varnothing$  5 mm i portstommen (4x)

Bohr  $\varnothing$  7 mm i kurvportarmen (2x)

- Skruva ihop vinkelplåtarna och kurvportarmen med två skruvar M6 x 10 och sexkantmuttrar.
- Sätt in skjutstången (G) med bulten (J) i löpsläden (F)(Fig. D.19).
- Förskruva den 2-faldigt.
- Öppna porten helt.
- Förbind skjutstången (G) med kurvportarmen (C) (Fig. D.19).
- Beakta måttuppgiften.

## D. Montering

---

Genom sänkning av löpskenan och genom isärdragning av skjutstången förstoras portöppningen. Skjutstången får endast dras isär så mycket att de inneliggande tryckrullarna (H) inte stöter mot fästskruvarna (I).

### 11 Upphängning av drivsystemet

#### Upphängning av drivaggregatet

- Fäst en förankringsplåt (A) över drivaggregatet (se även punkt 3).
- Plåten bockas i överensstämmelse byggnadsmässiga förutsättningar.

#### Upphängning av löpskenan

- Skjut en förankringsplåt (A) genom upphängningsklammern (B) och bocka utstående delar.
- Positionering av löpskeneupphängningen (se även punkt 3).

### 12 Montering av glödlampan



#### Observera!

Före utbyte av glödlampa skall nätstickkontakten ovillkorligen dras ur.

- Skruva in glödlampan E14 (max. 40 Watt).
- Lamplocket snäpps på.
- Skruva in säkringsskruven.

Efter impulsgivning lyser glödlampan i ca. 3 min.

## D. Montering

---



### Anvisning!

Glödlampor är uteslutna från garantiersättningsanspråk.

## 13 Snabbfrikoppling



### Observera!

Vid manövreringen av snabbupplåsningen kan okontrollerade portrörelser förekomma:

- Om portfjädrarna är svaga eller brutna.
- Om porten inte är i jämvikt.

I frikopplat tillstånd får porten endast förflyttas med måttlig hastighet!

Vid manuell öppning av porten kan kollision mellan löpsläden och avhängningens klämygel och drivaggregatet förekomma.

- Begränsa portkörvägen i uppriktning medelst byggåtgärder.
- Snabbupplåsningens draglina anbringas på en minsta höjd av 1,8 meter.
- Skylten 'Betjäningsanvisningar för snabbupplåsningens draglina' anbringas på draglinan.

## D. Montering

---



### **Funktionskontroll:**

Efter monteringen av drivningen måste följande kontroller genomföras:

- Porten körs i riktning 'Port Stängning' mot ett på golvet liggande 50 mm högt hinder:
  - > Porten måste reversera.

Vid drivningar för portar med öppningar i portbladet (diameter öppning > 50 mm):

- Porten belastas i mitten av underkanten med en massa på 20 kg:
  - > Porten stannar vid manövrering av uppåtriktning.

### **Separering av port och drivning**

- Drag i dragbandet (A) nedåt fram till anslag för att separera porten från drivningen (Fig. D.22).

### **Port och drivning kopplas ihop igen:**

- Skjut det röda frikopplingsstiftet (B) tillbaka i pilens riktning (D.24).
- Starta portdrivningen.

De på löpslädens undersida befintliga symbolerna visar det föreliggande tillståndet:

### **Porten skiljd från drivningen.**

-> Framkanten av det rörliga skjutelementet (C) står över pilen för symbolen 'lås öppet' (Fig. D23).

### **Porten är förbunden med drivningen eller blir automatiskt förbunden med drivningen efter nästa portkörning.**

-> Framkanten av det rörliga skjutelementet (C) står över pilen för symbolen 'lås stängt' (Fig. D24).



### 14 Handsändare – manövrering och tillbehör

- A Batteri - sändarkontrollampa
- B Manövertangenter
- C Batterifack - lock
- D Batteri 3V CR 2032
- E Lärstickkontakt

- För byte och insättning av batteriet öppnas locket.  
Observera rätt polaritet i samband med byte av batteriet (Fig. E.2).



#### Var försiktig !

- Handsändaren får endast manövrera när det har fastställts att varken personer eller föremål finns i portens rörelseområde.
- Handsändaren hör ej i barnahänder!



#### Anvisning!

Batterier är uteslutna från garantiersättningsanspråk.

#### Fastsättningstillbehör för handsändare:

Fastsättningsclip, lämpligt för fastsättning av handsändaren på solskydd i bilen (Fig. E.3).

### 15 Handsändare – programmering:

#### **Kodning - inläring** (om erforderligt)

Denna funktion tjänar till att överföra kodningen från en förefintlig handsändare till ytterligare en handsändare (Fig. E.4).



#### **Anvisning!**

Insticksanslutningarna på handsändarens båda sidor kan användas identiskt.



#### **Observera!**

Genom manövrering av handsändaren kan porten startas!

#### **Steg 1:**

- Båda sändarna förbinds via den bifogade inlärningsstickkontakten.

#### **Steg 2:**

- Manövrera den föreliggande sändaren och håll tangenten nedtryckt. LED:n i sändaren lyser.

#### **Steg 3:**

- Manövrera den önskade tangenten på den nya handsändaren samtidigt so tangenten på den förefintliga handsändaren hålls nedtryckt.

Efter 1 - 2 sek. lyser LED:n i den nya handsändaren konstant.

Programmeringen är avslutad.

Den nya handsändaren har nu övertagit kodningen från den förefintliga handsändaren.

- Inlärningsstickkontakten avlägsnas.

## E. Handsändare

---



### Anvisning!

Vid flerkanalsändare måste detta förfarande utföras enskilt för varje tangent.D

### Ändring av kodningen

Vid förlust av en handsändare kan kodningen av fjärrkontrollen ändras. Därtill ansluts inlärningsstickkontakten till handsändaren, som skall programmeras om (Fig. E.5).

#### Steg 4:

- Inlärningsstickkontakten sticks in i handsändaren.
- Kortslut en av de båda yttre stiften av inlärningsstickkontakten med mittledningen (t.ex. med hjälp av en skruvmejsel).
- Manövrera den önskade tangenten hos handsändaren. Genom integrerad stokastisk programmering fastställs en ny kodning. LED blinkar snabbt.

När LED hos handsändaren lyser konstant, kan sändarens tangent släppas och inlärningstickkontakten kan avlägsnas.



### Anvisning!

Efter nykodning av handsändaren måste även garageportdrivningen koda om till den nya kodningen därför att den gamla kodningen oreparerbart har gått förlorad.



### Anvisning!

Vid flerkanalsändare måste detta förfarande utföras enskilt för varje tangent.

## F. Styrningsanslutningar

---

### 16 Modulantenn

Skyddstyp: endast för torra utrymmen

- A Modulantenn
- B Antenninsats

- Modulantennen sticks in i drivningschassits antenninsats.



#### **Anvisning:**

På grund av den digitala säkerhetskodningen kan räckvidden variera.

Vid behov kan modulantennen även anbringas utanför fastigheten för att nå större räckvidd. Detta blir möjligt med hjälp av ett kompletteringsset, skyddsklass IP 65 (Ej inkluderat i leveransomfattningen).

### 17 Anslutning av externa manöverelement

- A Förbindelseledning X 10 för manöverelement (Marantec Systemkabling),
- B Anslutningsplintar för manöverelement på fastighetssidan
  - 1 = GND
  - 2 = Impuls
  - 3 = + 24 V DC max. 50 mA
  - 70 = GND
  - 71 = 2-ledarsystem fotocell (Art.-nr. 47 816)
- C Styrenhet
- D Kortslutningsstickkontakt
- E Stickdosa X 20 (anslutning för förlängd modulantenn IP 65)



#### Observera!

Kortslutningsstickkontakten (D) skall ej sättas in i stickdosan (E)!

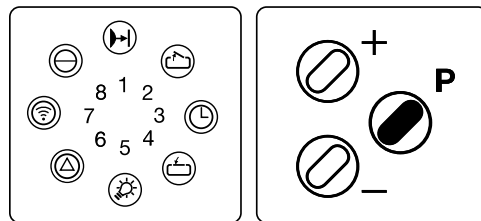
- Anlägsna kortslutningsstickkontakten före anslutning med systemkablingen (D) (Fig. F.2)  
(t.ex.: tangent inne eller nyckeltangent ute;  
ej inkluderat i leveransomfattningen Marantec).

Anslutning av manöverelement på byggnadssidan företas endast vid de därför avsedda anslutningsplintarna (B) (Fig. F.3).

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

### 18 Förklaring av symboler:

-  LED släckt
-  LED lyser
-  LED blinkar långsamt
-  LED blinkar snabbt



### 19 Översikt elektronisk styrning

- A Indikering extern fotocell
- B Indikering ändläge öppet / port öppen
  - Lyser när ändläget 'port öppen' har nåtts.
- C Indikering ändläge stängt / port stängd
  - Lyser när ändläget 'port stängd' har nåtts.
- D Indikering störning:
  - blinkar vid störningsmeddelande.Indikering kraftbegränsning:
  - Indikeringarna 2 och 6 blinkar: Kraftbegränsning Öppna
  - Indikeringarna 2 och 4 blinkar: Kraftbegränsning Stäng
- E Indikering programmering fjärrkontroll
  - lyser när tangent manövreras.
  - blinkar vid giltig signal från handsändaren.
- F Programmerringstangent ⊕ / kontrolltangent 'Öppet'
- F Programmerringstangent ⊖ / kontrolltangent 'Stängt'
- H Programmeringstangent ⊗  
(Programmeringsläge, menyval / Programmering lagras)
- I Indikering nätspänning
  - lyser när spänning föreligger
  - släcks en sekund vid motorstopp

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

- N anslutningsplintar externa impulstangenter, 2-trådsystem fotocell (art. nr. 47.816)
- O Stickdosa för 'Externa manöverelement'
- P tickdosa för 'Elektronisk antenn', 'System-fococell'.

### Felmeddelanden



#### Anvisning:

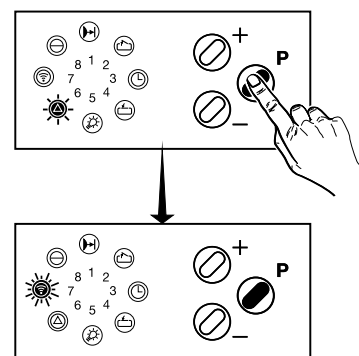
Felnumret erhålls genom addition av oregelbundet blinkande indikeringar.

**Se även punkt I 'Felnummer'.**

Vid störning blinkar kontrollampan STÖRNING (D).

- Tryck kortvarigt på tangenten P .

Genom oregelbunden blinkning av LED:erna anges det aktuella felnumret. (z.B.: Fel 7):



## 20 Förberedelse för programmeringen

- Drivningen måste vara funktionsdugligt monterad.
- Porten är ännu inte helt stängd.
- Om en genomkörnings-fococell finns skall den vara ansluten!



#### Anvisning:

Om fotocell/fococeller är korrekt monterade och inrikade identifieras funktionen fotocell automatiskt i samband med programmeringen!

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

- Motorns kåpa avlägsnas.
- Bifogade etiketter 'Snabb-programmeringsinstruktion' limmas på panelens innersida.
- Sätt in batteriet i Er handsändare före programmeringen av drivningen.

Programmering genomförs med tre tangenter  $\textcircled{P}$ ,  $\oplus$  eller  $\ominus$ .



### Anvisning:

Programmeringen avbryts om de tre tangenterna ( $\textcircled{P}$ ,  $\oplus$ ,  $\ominus$ ) inte manövreras under mer än 120 sekunder. Alla tidigare med tangenten  $\textcircled{P}$  lagrade funktioner bibehålls.

Vid avbrott av programmeringen blinkar indikeringen 6.

Efter kortvarig tryckning på tangenten  $\textcircled{P}$  visas felmeddelande 7.



### Observera!

Drivningen har **två** programmeringsnivåer.

För den normala driften av drivningen programmerar Ni endast ändlägena och fjärrkontrollen på den 1:a programmeringsnivån.

Tangenten  $\textcircled{P}$  får inte manövreras längre än 10 sekunder, annars kan viktiga från fabrik inställda parametrar ändras.

**På den 2:a programmeringsnivån får ändringar endast genomföras av fackpersonal.**

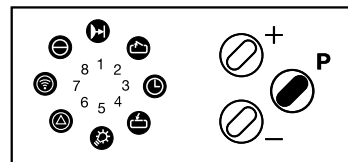


### 21 Översikt indikeringsfunktioner

Under normal drift visas följande porttillstånd på displayen:

#### Indikeringsfunktioner

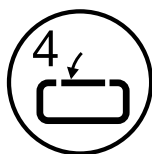
Efter tillkoppling av nätspänningen genomför styrningen en självtest (alla kontrollampor lyser under ca. 2 sekunder).



#### Indikering av porttillstånd:



Port i ändläge ÖPPET



Port i ändläge STÄNGT



Port passerar referenspunkt



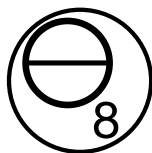
Störning, aktuellt felmeddelande



Radiostyrning aktiveras



Tangent påverkas



Driftsspänning

### 22 Drivningens grundfunktioner

#### Programmeringsförlopp:

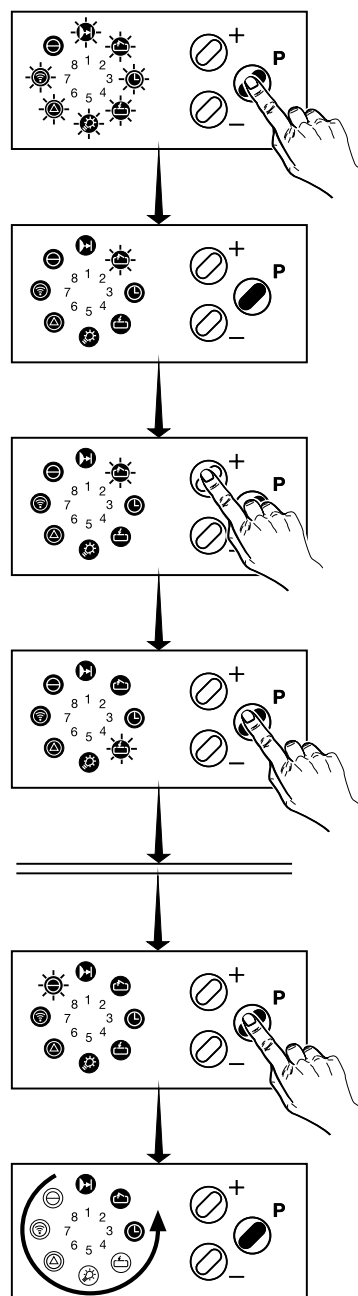
- Tryck på knappen  $\text{P}$  under ca. 2 sekunder och släpp sedan.

Styrningen växlar från driftsläge till programmeringsläge för grundfunktioner. Indikeringslampan 2 blinkar och alla andra lyser.

Medelst tryckning på tangenten  $\oplus$  eller  $\ominus$  kan ändringar företas i programmeringsmenyn. Med tangenten  $\text{P}$  lagras aktuella värden. Styrningen växlar till nästa programmeringsmeny.

Om knappen P manövreras utan att någon ändring har företagits med knapparna  $\oplus$  eller  $\ominus$  så överhoppas programmeringsmenyn, inställningarna förblir oförändrade.

Efter sista programmeringsmenyn är programmeringen av drivningens grundfunktioner avslutad, vilket kan fastställas därigenom att alla indikeringar i ordningsföljden 8 – 1 slocknar.



## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

### Allmänt beträffande styrningens programmering



#### Anvisningar för programmeringen:

Om styrningen finns i programmeringsläge och ingen av de tre programmeringsknapparna (+, -, P) manövreras inom 120 sekunder så avbryts programmeringsförloppet och styrningen hoppar tillbaka till driftsläge.



#### Anvisning:

Ändlägena kan endast programmeras vid gällande referenspunkt. Därtill ÖPPNAS eller STÄNGS porten en gång elektriskt vid programmeringen.

### Indikering av referenspunkten



Drivningen **passerar** referenspunktsensorn:

- Indikeringen 5 tänds kortvarigt

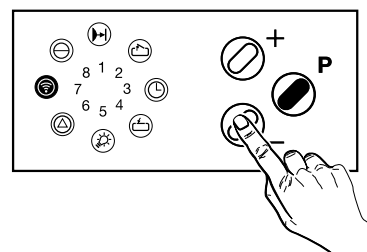
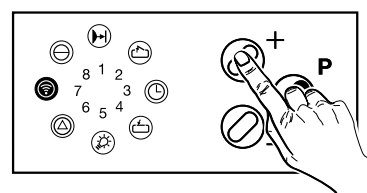
### Inställning av positionerna



#### Anvisning:

Styrningen kör utan egen hållfunktion!

- Kör porten med tangenterna + eller - till den önskade portpositionen.



## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

### 23 Programmering på basnivå

#### Programmering av 'Ändläget Öppen'

- Tryck på tangenten  $\text{P}$  under ca. 2 sekunder och släpp sedan.

Indikeringen 2 blinkar och alla andra lyser.

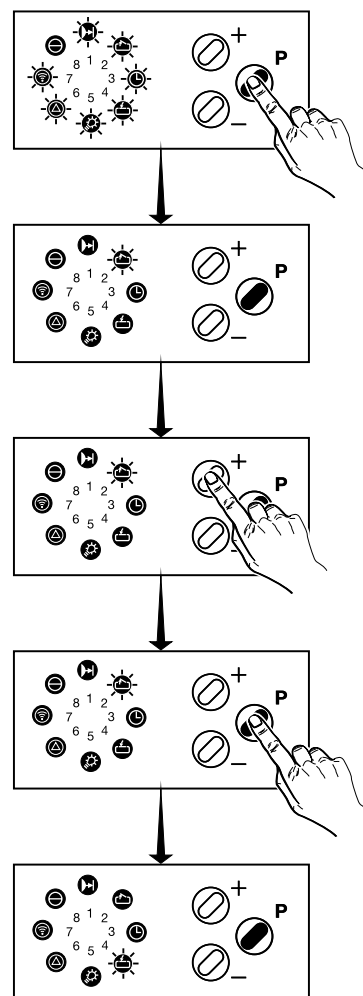
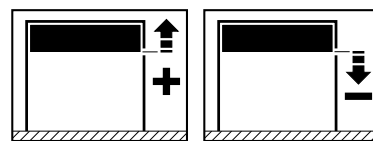
- Tryck på tangenten  $\oplus$  för att ställa in slutpositionen. Fininställningen företas med tangenten  $\oplus$  eller  $\ominus$ .



#### Anvisning:

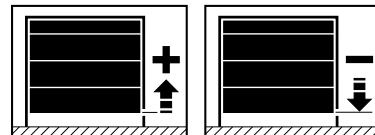
Referenspunkten måste passeras 1x !

- Lagra slutpositionen genom tryckning på tangenten  $\text{P}$ .
- Styrningen växlar automatiskt till programmering av 'Ändläge STÄNGT'.



## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

### 2. Programmering av 'Slutpositionen Stängd'



Indikeringslampan 4 blinkar och alla andra lyser:

- Tryck på tangenten  $\ominus$  för att ställa in slutpositionen. Fininställningen företas med tangenten  $\oplus$  eller  $\ominus$ .

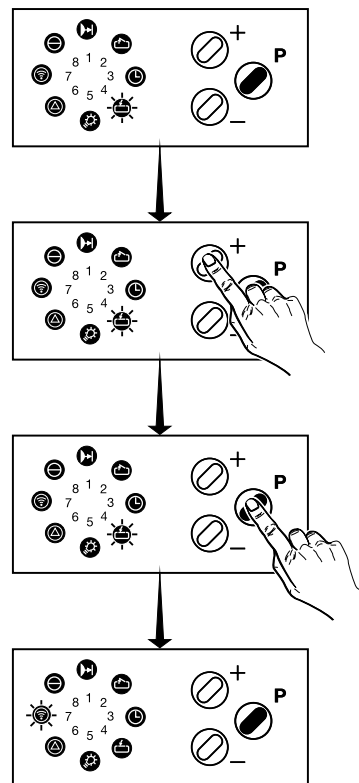


#### Anvisning:

Referenspunkten måste passeras 1x !

- Lagra slutpositionen genom tryckning på tangenten  $\oplus$ .



Styrningen växlar automatiskt till programmering av 'Fjärrkontroll'.



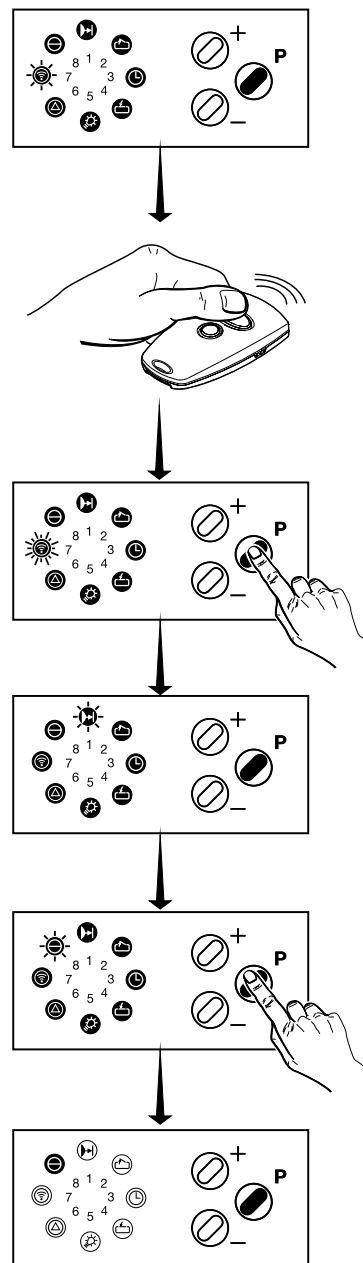
## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

### 3. Programmering radiostyrning

Indikeringen 7 blinkar och alla andra lyser.

- Tryck på motsvarande knapp på handsändaren tills indikeringen 7 blinkar snabbt. Styrningen har nu lärt sig koden för handsändaren.
- Tryck på tangenten  för att lagra radiostyrningens kodning.
- Tryck en gång till på tangenten , för att avsluta programmeringen.

Styrningen befinner sig i driftsläge (vid strömavbrott bibehålls alla inställningar).



## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter



### Anvisning:

Genom en Reset kan alla menypunkter återställas till de från fabrik förinställda värdena. Därtill förfars så som beskrivs i 'Programmering av basnivå'. Efter lagring av fjärrkontrollen växlar styrningen till programmeringen 'RESET fabriksinställning'.

### 4. Programmering 'RESET fabriksinställning' ⊕ ⊖ ⊕

Indikeringen 8 blinkar och alla andra lyser:

- Tryck på knappen ⊕ eller ⊖ för att välja funktionen Reset.

Indikeringen 1 blinkar snabbt, funktionen '**Ingen Reset**' har valts.

Alla programmerade värden bibehålls.

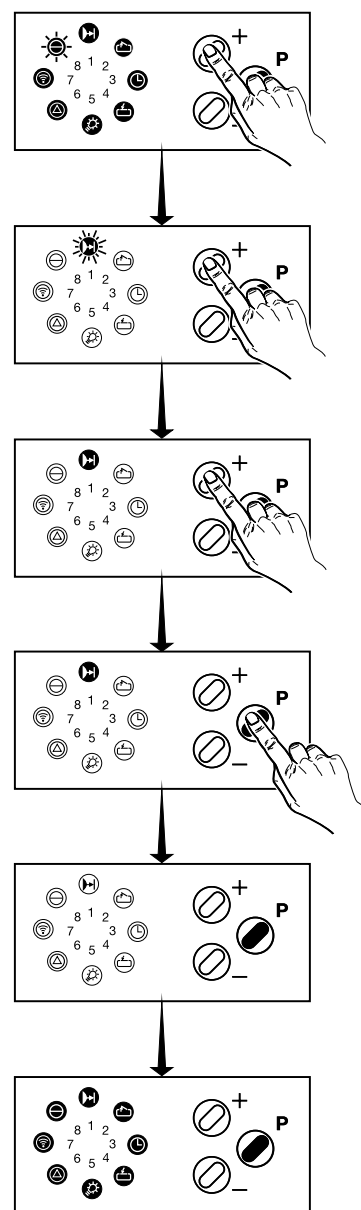
Indikeringen 1 lyser, funktionen '**Reset**' har valts.

Alla programmerade värden överskrivs med fabriksinställningen.

- Tryck på tangenten ⊕ för att bekräfta reset-funktionen.

Vid vald reset börjar styrningen med en nystart vilket kan fastställas därigenom att alla indikeringar lyser under 2 sekunder.

Styrningen befinner sig i driftsläge (fabriksinställning) vid strömavbrott bibehålls alla inställningar.



## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

---

### Inlärning drivkraft:



#### Observera!

Om drivningen kopplas ifrån under testkörningen och LED 8 samt LED 2 blinkar (felnummer 10/frånkopplingsautomatik):

- Ställ in frånkopplingsautomatiken.
- Därtill förfars som i punkt 2:  
Programmering nivå 2, punkt 2 + 3.

- Kör drivningen (med tillkopplad port) fullständigt utan avbrott två gånger från positionen 'Port Stängd' till positionen 'Port Öppen' och tvärtom.

Under dessa två inlärningskörningar fastställer drivningen den maximala drag- och tryckkraften som efordras för att köra porten. Efter ytterligare två fullständiga portkörningar är drivningen slutgiltigt driftsklar.

Dessa inställningar förblir lagrade vid nätavbrott, men vid behov, kan de alltid ändras så som tidigare beskrivits.

### Provning:

- Tryck på tangenten  $\oplus$ .  
-> Porten måste öppnas och köra till den av Er lagrade 'Port Öppen' – positionen.
- Tryck på tangenten  $\ominus$ .  
-> Porten måste stängas och köra till den av Er lagrade 'Port Stängd' – positionen.
- Tryck kortvarigt på tangenten på Er handsändare.  
-> Drivningen kör porten i riktning 'Öppna' resp. 'Stäng'.
- Tryck en gång till på handsändarens tangent under tiden drivningen är igång.  
-> Drivningen måste stanna.

Vid nästa tryckning körs porten i motsatt riktning.



### 24 Utvidgade drivningsfunktioner - Programmeringsnivå 2



#### **Anvisning:**

Värdena för fränkopplingsautomatiken (= maximal kraft) och lärande kraftbegränsningen (= kraftkurva) kan ställas in manuellt i den 2. programmeringsnivån.

En inställning kan alltid företas i de fall då på grund av portens konstruktionsbetingade körsätt en mindre känslig inställning måste väljas, därför att eljest driftsstörningar kan uppträda på grund av aktivering av fränkopplingsautomatiken eller kraftbegränsningen.

Principiellt skall tillses att de tillåtna driftskrafterna enligt EN 12445 och EN 12453 inte överskrids.

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter



### Anvisning:

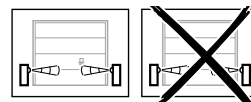
På de utvidgade drivningsfunktionernas programmeringsnivåerna får ändringar endast genomföras av fackpersonal.

### Förklaring av de utvidgade drivningsfunktionerna:

Funktioner	Förklaring	Fabriksinställningar
Meny 1: - Programmering extern fotocell	Inställbart om drivning körs med eller utan fotocell.	Ingen fotocell förhanden
Meny 2: - Kraftbegränsning ÖPPNING	Kraftbegränsningens reaktionskänslighet är inställbar i steg från 1 – 16 .	Steg 10
Meny 3: - Kraftbegränsning STÄNGNING	Kraftbegränsningens reaktionskänslighet är inställbar i steg från 1 – 16 .	Steg 10
Meny 4: - Offset lärande kraftbegränsning	Kraftbegränsningens reaktionskänslighet är inställbar i steg från 2 – 16 .	Steg 13
Meny5: - Drivhastighet	Einställbart, med vilken hastighet porten förflyttas av drivningen.	Steg 16 (Maximalhastighet).

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

### 1. Programmering extern fotocell

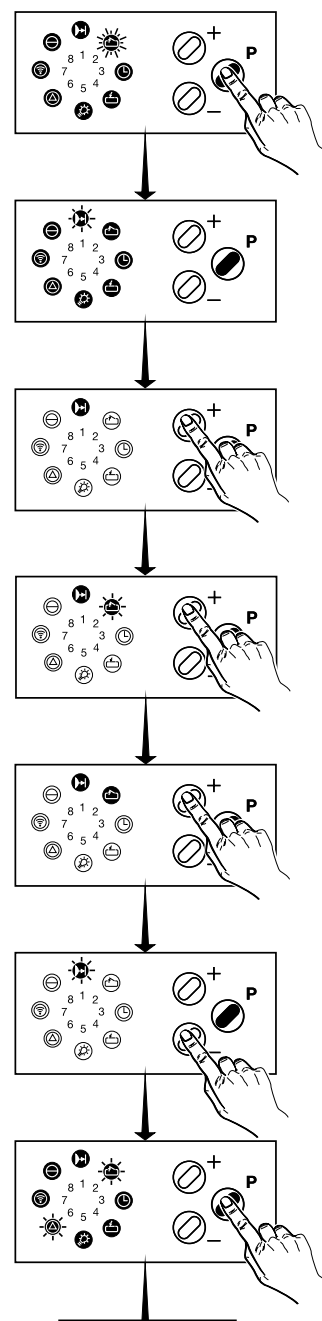


#### Anvisning:

Fortsätt att hålla programmeringstangenten  $\textcircled{P}$  nedtryckt, när LED:n 2 börjar blinka efter 2 sekunder. För att komma till programmeringsnivå 2 måste programmeringstangenten  $\textcircled{P}$  hållas nedtryckt ytterligare 8 sekunder (LED 2 blinkar då snabbt).

- Tryck på tangenten  $\textcircled{P}$  längre än 10 sekunder, tills indikeringen 2 blinkar snabbt.
- Släpp tangenten  $\textcircled{P}$ .  
LED 1 blinkar.
- Tryck på tangenten  $\oplus$  för att möjliggöra anslutningen av externa fotoceller:
  - Indikering 1 lyser:  
Drift med systemfotocell
  - Indikering 1 lyser, indikering 2 blinkar:  
Drift med tvåtråds-fotocell
  - Indikeringarna 1 och 2 blinkar:  
Drift med system- och tvåtrådsfotocell
- Genom tryckning på tangenten  $\ominus$  kan drivningen aktiveras utan extern fotocell:
  - Indikering 1 blinkar.
- Lagra inställningen genom tryckning på programmeringstangenten  $\textcircled{P}$ .

Styrningen växlar automatiskt till programmering av 'Frånkopplingsautomatik ÖPPNA'.



## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter



### 2. Programmering 'Frånkopplingsautomatik ÖPPNA'



#### **Observera!**

Frånkopplingsautomatiken ställs in automatiskt.  
Ändra endast vid behov. (Fel 10)

Genom höjning av det förinställda värdet höjs max.kraften i ÖPPNA-riktningen och därmed reduceras känsligheten hos frånkopplingsautomatiken.

#### **Observera!**

De maximalt tillåtna driftskräfterna enligt EN 12445 och EN 12453 skall alltid kontrolleras!



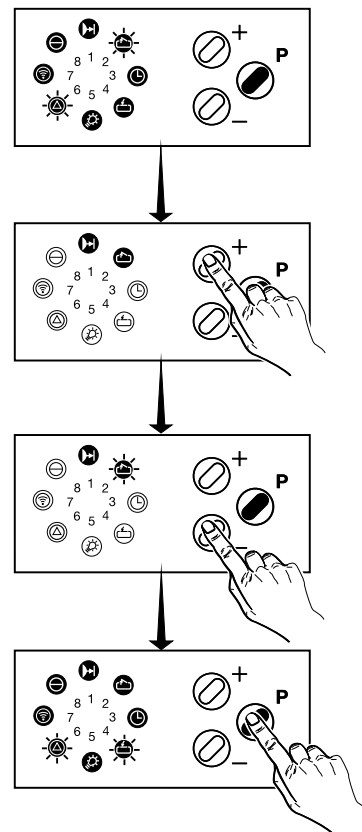
#### **Anvisning:**

Inställningen av frånkopplingsautomatiken överensstämmer med drivningens maximala kraft. Vid den första Öppna- och Stäng-körning efter 'NÄT TILL' verkar frånkopplingsautomatiken i överensstämmelse med inställningen. Vid ytterligare körningar är den känsligare verkande självinlärda kraften aktiv. Frånkopplingsautomatiken gäller även i fortsättningen som övre kraftgräns.

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

Indikeringarna 2 och 6 blinkar.

- Genom manövrering av tangenten  $\oplus$  eller  $\ominus$  kan fränkopplingsautomatiken ställas in i steg från 1 (känsligaste värde) till 16 (enligt tabell).
- Lagra inställningen genom tryckning på programmeringstangenten  $\textcircled{P}$ . Styrningen växlar automatiskt till programmering av 'Fränkopplingsautomatik STÄNG'.



### Anvisning!

Genom omprogrammering av ändlägena (Programmeringsnivå 1) sker ny inläggning av dragkraften. Vid nyinställning av ändlägena fastställs kraftvärdena automatiskt på nytt. Alltefter portens köregenskaper kan en höjning av kraftvärdena bli erforderlig.

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter



### 3. Programmering 'Frånkopplingsautomatik STÄNG'



#### **Observera!**

Frånkopplingsautomatiken ställs in automatiskt.  
Ändra endast vid behov. (Fel 10)

Genom höjning av det förinställda värdet höjs max.kraften i STÄNG-riktningen och därmed reduceras känsligheten hos frånkopplingsautomatiken.

#### **Observera!**

De maximalt tillåtna driftskräfterna enligt EN 12445 och EN 12453 skall alltid kontrolleras!



#### **Anvisning:**

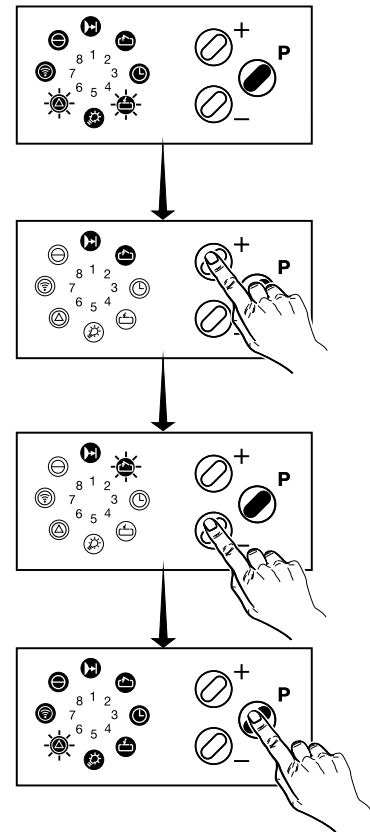
Inställningen av frånkopplingsautomatiken överensstämmer med drivningens maximala kraft. Vid den första Öppna- och Stäng-körning efter 'NÄT TILL' verkar frånkopplingsautomatiken i överensstämmelse med inställningen. Vid ytterligare körningar är den känsligare verkande självinlärda kraften aktiv. Frånkopplingsautomatiken gäller även i fortsättningen som övre kraftgräns.

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

Indikeringarna 4 och 6 blinkar.

- Genom manövrering av tangenten  $\oplus$  eller  $\ominus$  kan fränkopplingsautomatiken ställas in i steg från 1 (känsligaste värde) till 16 (enligt tabell).
- Lagra inställningen genom tryckning på programmeringstangenten  $\textcircled{P}$ .

Styrningen växlar automatiskt till programmering av 'Offset lärande kraftbegränsning'.



### Anvisning!

Genom omprogrammering av ändlägena (Programmeringsnivå 1) sker ny inläggning av dragkraften. Vid nyinställning av ändlägena fastställs kraftvärdena automatiskt på nytt. Alltefter portens köregenskaper kan en höjning av kraftvärdena bli erforderlig.

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

### 4. Programmering 'Offset lärande kraftbegränsning'



#### Observera!

Den lärande kraftbegränsningen ställs in automatiskt. Ändra endast vid behov. (Fel 28)

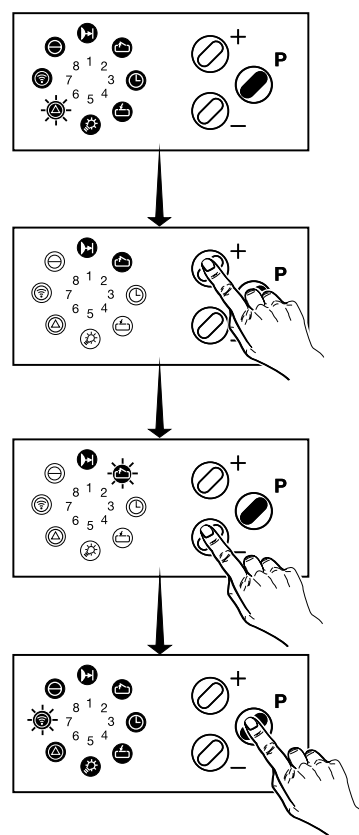
Genom höjning av det förinställda värdet höjs Offset i ÖPPNA- och STÄNG-riktningen och därmed reduceras känsligheten hos den lärande kraftbegränsningen.

#### Observera!

De maximalt tillåtna driftskräfterna enligt EN 12445 och EN 12453 skall alltid kontrolleras!

Indikering 6 blinkar.

- Genom manövrering av tangenten  $\oplus$  eller  $\ominus$  kan den 'Offset lärande kraftbegränsningen' ställas in i steg från 2 (känsligaste värde) till 16 (enligt tabell).
- Lagra inställningen genom tryckning på programmeringstangenten  $\textcircled{P}$ . Styrningen växlar automatiskt till programmering av 'Drivningshastighet'.



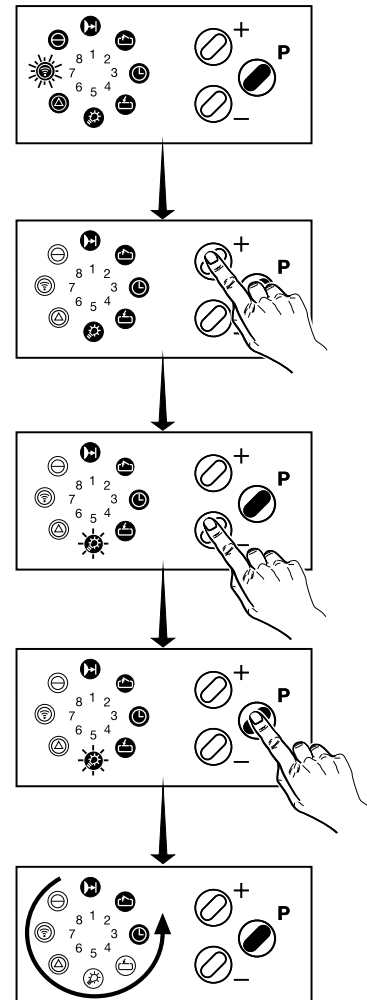


# G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

## 5. Programmering 'Drivningshastighet'

Indikeringen 7 blinkar.

- Genom manövrering av tangenten ⊕ eller ⊖ kan 'Drivningshastigheten' ställas in i steg från 7 (långsammast) till 16 (enligt tabell).
- Lagra inställningen genom tryckning på programmeringstangenten ⊕.
- Efter sista programmeringsnivån är programmeringen av de utvidgade drivningsfunktionerna avslutad, vilket kan fastställas därigenom att alla indikeringar i ordningsföljden 8 – 1 slocknar.



# G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

## Utvidgade drivningsfunktioner – inställbara värden

← TANGENT ⊖							
	1	2	3	4	5	6	7
<b>Meny1: Extern fotocell</b>							
	Drift utan fotocell	Drift med System-focell	Drift med tvåledar-focell	Drift med System och tvåledar-focell			
<b>Meny 2: Frånkopplingsautomatik Öppna (känslighet i olika steg)</b>							
	1	2	3	4	5	6	7
<b>Meny3: Frånkopplingsautomatik Stäng (känslighet i olika steg)</b>							
	1	2	3	4	5	6	7
<b>Meny4: Offset lärande kraftbegränsning (känslighet i olika steg)</b>							
	FRÅN	2	3	4	5	6	7
<b>Meny5: Drivningshastighet</b>							
	Ej inställbar	Ej inställbar	Ej inställbar	Ej inställbar	Ej inställbar	Ej inställbar	7

### Teckenförklaring:



LED släckt



LED blinkar långsamt



LED lyser



LED blinkar snabbt

# G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter



## Anvisning:

Om en extern genomfarts-fotocell ansluts måste drivningen programmeras om!

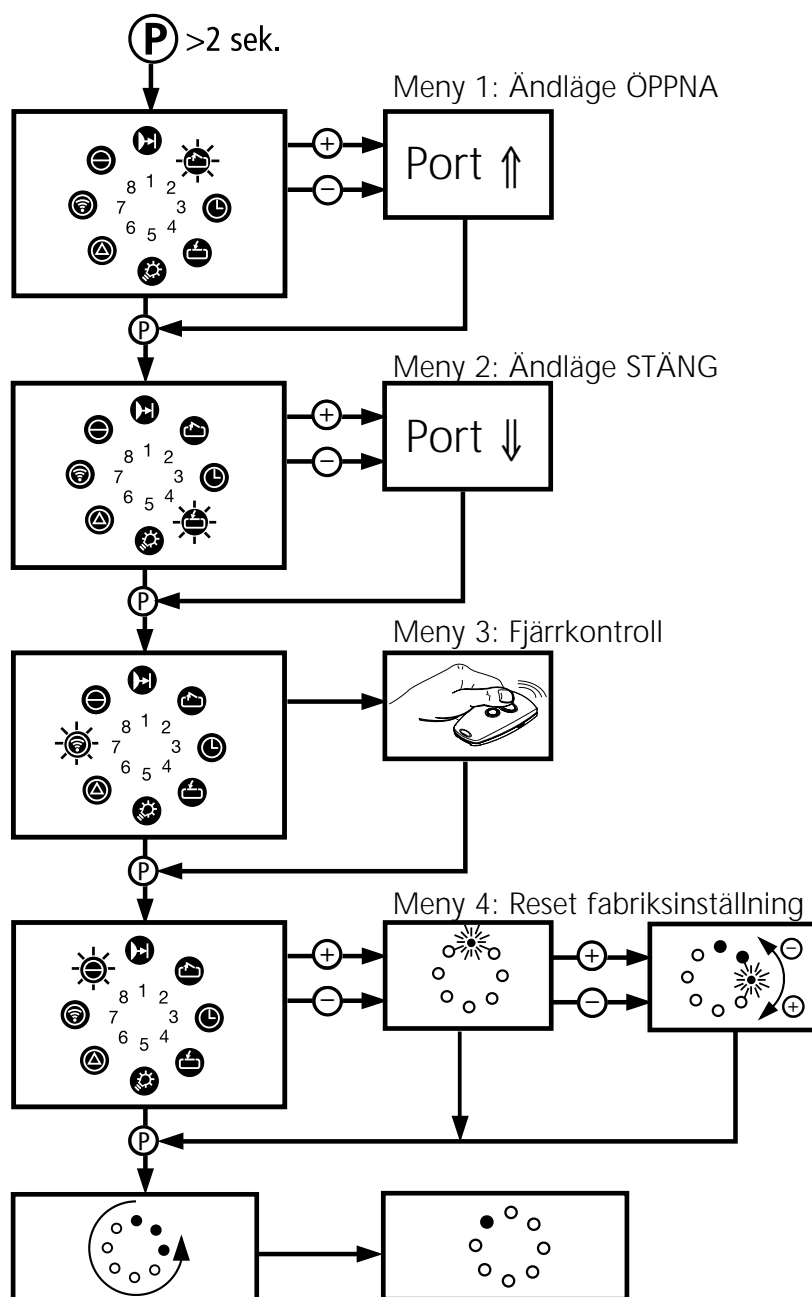
TANGENT ⊕ →								
8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16

Leverans från fabrik

Ej möjlig

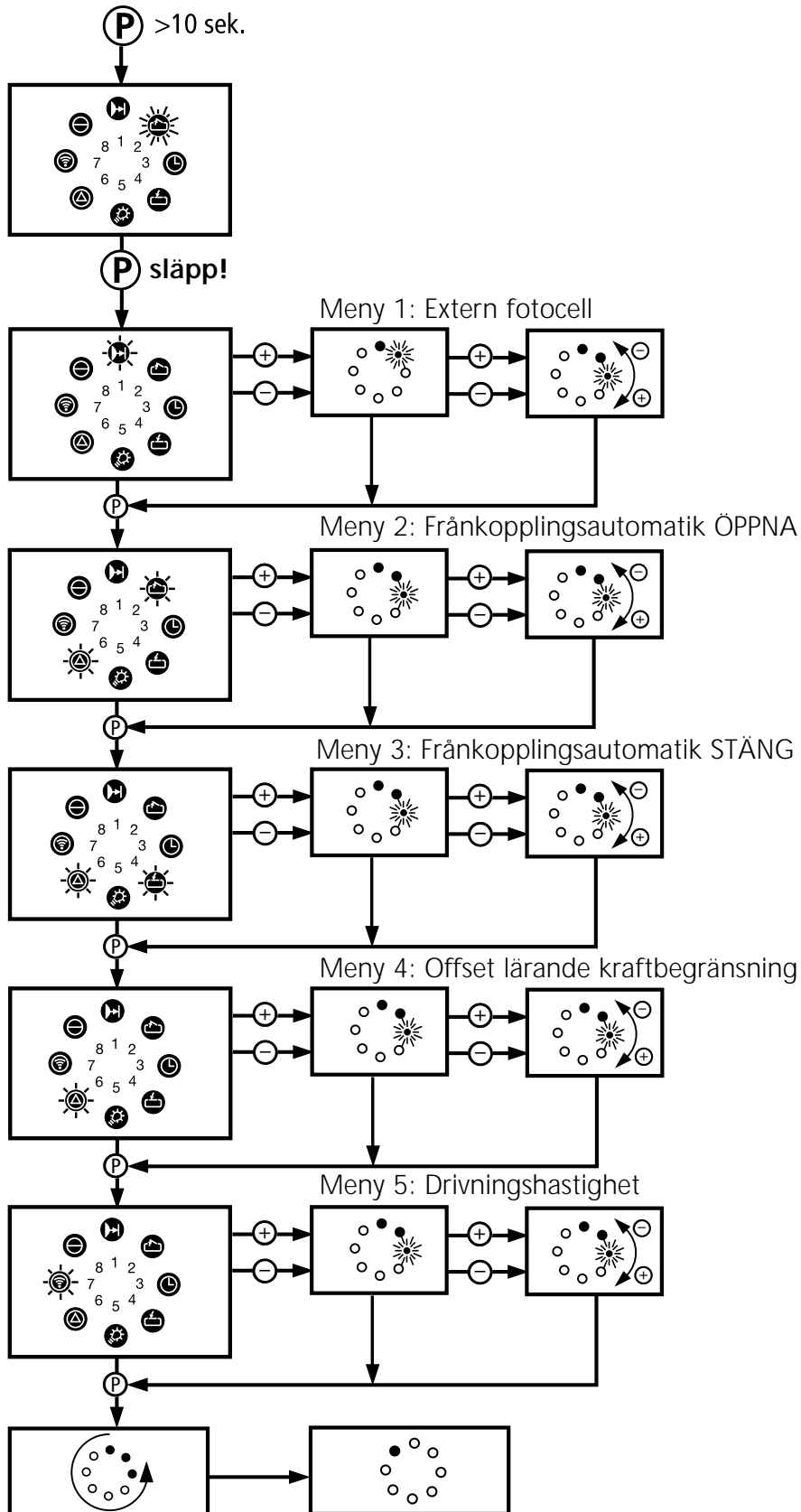
## 25 Snabbprogrammeringsanvisningar

Kort programmeringsanvisning för basfunktionerna:



# G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

## Kort programmeringsanvisning för de utvidgade drivningsfunktionerna:



## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

---

### 26 Insättning av avskärmning

### 27 Kabeldragningschema

- A Drivning Comfort 220
- B Jordat vägguttag 230V, 50 Hz
- C Modulantenn
- D Styrningskretskort Comfort 220
- E Innetangent med förbindelseledning  
(ej inkluderat i leveransomfattningen för Comfort 220)
- F Nyckeltangent (ej inkluderad i leveransomfattningen för Comfort 220)

### 28 Kopplingsschema Comfort 220

- H4 Drivningsbelysning
- M1 Motor
- S Huvudströmbrytare eller NödStopp-knapp (anordnas på platsen)
- S1b Tangent 'Impuls' (anordnas på platsen)
- S22 Referenspunktsensor
- V1 Varvtalssensor
- X1 Jordat vägguttag (anordnas på platsen)
- X2 Nätstickkontakt
- X10 Stickdosa manöverelement
- XS10 Manöverelement
- X3c Anslutningsplintar tangent 'Impuls' /  
'2-trådssystem-fotocell (art. nr. 47.816)'
- X20 Stickdosa 'System-fotocell'
- V20 System-fotocell
- W20 Modulantenn

## G. Indikeringsfunktioner och programmeringsmöjligheter

---



### **Observera!**

#### **Lågspänning!**

Främmande spänning vid stickdosorna X10, X20 eller skruvklämmorn X3c medför att hela elektroniken förstörs.



### **Observera!**

Lokala skyddsbestämmelser skall beaktas!

Nät- och styrningsledningar skall ovillkorligen dras separat.

## H. Provningsvägledning

Fel	Felmeddelande	Felorsak
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen spänning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollampa DRIFTSSPÄNNING lyser ej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spänning saknas.</li> <li>.....</li> <li>Transformatorns termoskydd</li> <li>.....</li> <li>Styrenhet defekt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen reaktion efter impulsgivning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollampa STÖRNING blinkar / felnummer 36.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viloströmkrets (manöverelement) bruten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotocell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollampa STÖRNING blinkar / felnummer 6. eller 15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotocell defekt.</li> <li>.....</li> <li>Fotocell avbruten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Radiostyrning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollampa IMPULSGIVNING blinkar ej vid impulsgivning via handsändare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronisk antenn ej insatt resp. felansluten</li> <li>.....</li> <li>Fel handsändarekodning har programmerats.</li> <li>.....</li> <li>Batteriet tomt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kraftbegränsning</li> <li>- max. Kraft</li> <li>- lärande kraft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollampa STÖRNING blinkar / felnummer 10 eller 28</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porten går för trögt eller blockerad</li> <li>.....</li> <li>Kraftbegränsning för känsligt inställd</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Porten kan endast öppnas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollampa STÖRNING blinkar / felnummer 15.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotocell programmerad men ej ansluten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Drivningen startar endast kortvarigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollampa STÖRNING blinkar felnummer 9.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varvtalssensor defekt.</li> <li>.....</li> <li>Porten går för trögt</li> </ul>

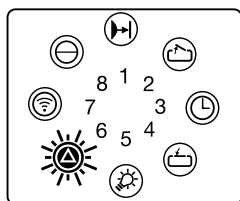


## H. Provningsvägledning

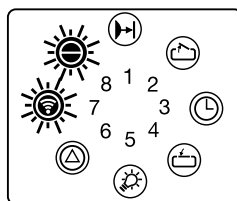
### Åtgärd

- Kontrollera spänningen.
- Alla säkringar och nät-stickkontakten kontrolleras.
- Låt aggregat kylas ned.
- Låt kontrollera styrningsenheten.
- Kortslutningsstickkontakt sätts in i jack.
- Stopptangent ansluts.
- Hinder avlägsnas
- Låt kontrollera fotocellen
- Antennen ansluts resp. Inriktas på nytt
- Kodningen programmeras på nytt.
- Sätt in nytt batteri (3V CR2032).
- Underhåll av portanläggningen (smörjning eller liknande), resp. porten görs lätttrölig.
- Kraftbegränsning görs mindre känslig.
- Till öka Offset lärande kraftbegränsning (Programmeringsnivå 2/ Meny 4)
- Fotocell ansluts eller drivningen programmeras om
- Låt kontrollera drivningen.
- Kontrollera porten.

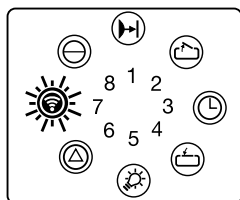
# I. Felnummer



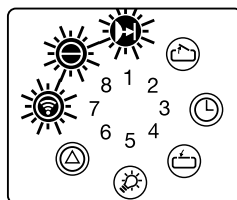
**Fel 6:**  
Fotocell har reagerat



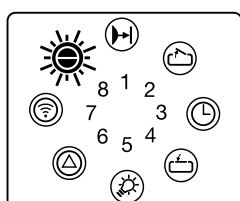
**Fel 15:**  
Test fotocell ej OK



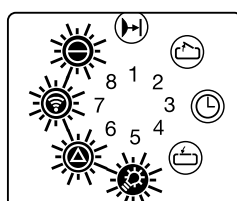
**Fel 7:**  
Programmering avbruten



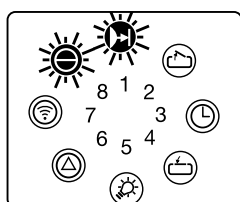
**Fel 16:**  
Test kraftsensor ej OK



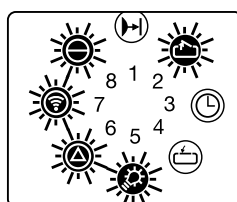
**Fel 8:**  
Referenspunkt ej OK



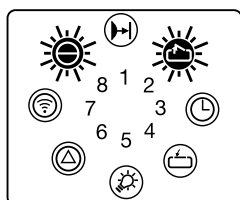
**Fel 26:**  
Spänningsövervakning har reagerat



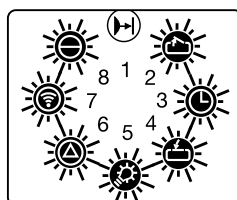
**Fel 9:**  
Varvtalsupptagning defekt /  
blockeringsskydd har reagerat



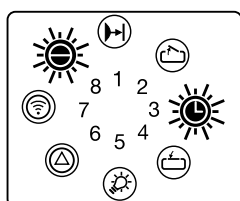
**Fel 28:**  
inlärld kraftbegränsning har reagerat



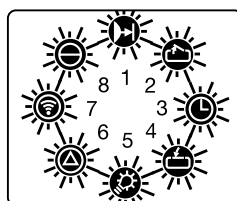
**Fel 10:**  
Kraftbegränsning har reagerat



**Fel 35:**  
Elektronik defekt.



**Fel 11:**  
Löptidbegränsning har reagerat



**Fel 36:**  
Vilostromkrets avbruten

### Idrifttagande



#### **Observera!**

Inom ramen för yrkesutövning måste motordrivna fönster, dörrar och portar, före första idrifttagandet och alltefter behov, dock minst en gång årligen, kontrolleras av sakkunnig (med skriftligt bevis)!

S

### Underhållsanvisning

Följande punkter bör beaktas för att säkerställa störningsfri funktion:

- Portens separata viktsutjämning skall kontrolleras regelbundet.  
Porten måste kunna manövreras lätt för hand när drivningen kopplas ifrån.
- Portanläggningen, särskilt kabel, fjäder och fästdelar, skall regelbundet kontrolleras med avseende på tecken på slitage, skada eller bristande balans.
- Funktionen frånkopplingsautomatik 'Öppna' och 'Stäng' skall kontrolleras regelbundet.
- Kontrollera varje månad att drivningen reverserar när porten berör ett 50 mm högt hinder som står på golvet.  
Korrigera justeringen av reverseringsfunktionen vid behov och kontrollera på nytt ty inkorrekt justering kan medföra fara.



#### **Var försiktig!**

Portanläggningen får inte användas när reparations- eller inställningsarbeten måste utföras. Ett fel på en anläggning eller en felaktigt balanserad port kan medföra skador.

## K. Techniska data

---

### Garageportdrivning Comfort 220

#### Anslutningsvärden:

230 V

200 W (Drift med belysning)

3,9 W (Stillastående utan belysning)

#### Portens hastighet:

0,14 m/s med mjukstart och mjukt stopp

#### Drag- och tryckkraft:

500 N

#### Löptidsbegränsning

88 Sek.

#### Belysning:

1x 40 W, E14,

slocknar automatiskt efter ca. 180 Sek.

#### Styrspänning:

Lågspänning under 24 V DC.

#### Frånkopplingsautomatik:

Elektronisk kraftbegränsning genom mikroprocessor och strömsensor.

#### Blockeringsskydd:

Med mikroprocessor och varvtalssensor.

#### Lyftsäkring:

Med mikroprocessor och varvtalssensor.

#### Skyddsklass:

Endast för torra utrymmen.

## L. Figurförteckning (Bildbok)

---

Fig. D.1:	Erforderliga verktyg	Fig. E.3:	Fastsättningsclip för handsändare
Fig. D.2:	Byggnadens förutsättningar	Fig. E.4:	Inläring handsändare-kod
Fig. D.3:	Påskjutning av adapterhylsa	Fig. E.5:	Ändring handsändare-kod
Fig. D.4:	Vridning av drivaggregatet	Fig. F.1:	Elektronisk antenn
Fig. D.5:	Löpskena på drivning	Fig. F.2:	Anslutning av externa manöverelement
Fig. D.6:	Förskruvning löpskena och drivning	Fig. F.3:	Detalj externa manöverelement
Fig. D.7:	Montering av upp-hängningsklammer	Fig. G.1:	Översikt elektronisk styrning
Fig. D.8:	Montering av säkringshylsa	Fig. G.2:	Avlägsning av avskärmning
Fig. D.9:	Portanslutningsplåt vid skenändestycke	Fig. G.3:	Insättning av avskärmning
Fig. D.10:	Frikopplingsstift ur släde	Fig. G.4:	Kabeldragningschema Comfort 220
Fig. D.11:	Frikopplingsstift i släde	Fig. G.5:	Kopplingsschema Comfort 220
Fig. D.12:	Frikoppling släde	Fig. O.1:	Leveransomfattning-1
Fig. D.13:	Drivning vid vipport	Fig. O.2:	Leveransomfattning-2
Fig. D.14:	Drivning vid sektionsport		
Fig. D.15:	Drivning vid tung sektionsport		
Fig. D.16:	Drivning vid icke utsvängande vipport		
Fig. D.17:	Fästvinkel för kurvportarm		
Fig. D.18:	Kurvportarm vid port		
Fig. D.19:	Mått kurvportarm		
Fig. D.20:	Upphängning av drivaggregatet		
Fig. D.21:	Montering av glödlampan		
Fig. D.22:	Separering av port och drivning-1		
Fig. D.23:	Separering av port och drivning-2		
Fig. D.24:	Förbindning av port och drivning		
Fig. E.1:	Handsändare		
Fig. E.2:	Öppning Handsändare / insättning av batteri		

**Herstellererklärung  
Manufacturer's Declaration  
Déclaration du fabricant  
Fabrikantenverklaring  
Declaración del fabricante  
Dichiarazione del produttore**

**(D)**

Hiermit erklären wir, daß das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit, der Maschinen-Richtlinie und der Niederspannungsrichtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**(GB)**

We hereby declare that the product referred to below, with reference to its design, construction and to the version as marketed by us, conforms to the relevant safety and health requirements contained in the European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility, machines and low voltage.

This declaration becomes null and void in the event of modification or changes to the product not expressly agreed with us.

**(F)**

Par la présente, nous déclarons que le produit sous-mentionné correspond, de par sa conception et son type de construction, tout comme la version commercialisée, aux conditions fondamentales exigées pour la sécurité et la santé de la directive CE relative à la compatibilité électromagnétique, de la directive concernant les machines et de celle relative à la basse tension.

Cette déclaration perd toute validité en cas de modification des produits, effectuée sans notre accord.

**(NL)**

Hierbij verklaren wij dat het hierna genoemde product qua ontwerp en constructie alsmede de door ons op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de hiervoor geldende veiligheids- en gezondheidseisen conform de Europese richtlijnen t.w.: EMC-richtlijn, Machinerichtlijn en Laagspanningsrichtlijn.

Ingeval van wijzigingen aan onze producten die niet met ons afgestemd zijn, verliest deze verklaring haar geldigheid.

**(E)**

Por la presente declaramos que el producto indicado a continuación, en base a su concepción y tipo constructivo, así como en el acabado comercializado por nosotros, cumple con los requisitos básicos obligatorios sanitarios y de seguridad de la directiva de la CE sobre compatibilidad electromagnética, la Directiva de Maquinaria y la Directiva de Baja Tensión.

En caso de una modificación del producto no acordada con nosotros, esta declaración perderá su validez.

**(I)**

Con la presente dichiariamo che il prodotto di seguito descritto, in base alla sua progettazione e tipo e nella versione da noi messa in commercio, rispetta tutti i requisiti essenziali di sicurezza e sanitari che lo concernono previsti dalla direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica, dalla direttiva relativa alle macchine e dalla direttiva relativa alla bassa tensione.

In caso di modifica apportata senza nostra autorizzazione, la presente dichiarazione perde la propria validità.

**Produsenterklæring  
Fabrikanterklæring  
Декларация производителя  
Δήλωση του κατασκευαστή  
Declaração do Fabricante  
制造商申明**

**(N)**

Herved erklærer vi at det i det følgende betegnede produktet på grunn av dets konsepsjon og konstruksjon i den versjonen som vi har brakt i handelen er i samsvar med de vedkommende grunnleggende krav til sikkerhet og helse i EF-direktivet Elektromagnetisk kompatibilitet, i Maskindirektivet og i Lavspenningsdirektivet.

Ved en endring av produktet som ikke er avstemt med oss, mister denne erklæringen sin gyldighet.

**(DK)**

Hermed erklærer vi, at efterfølgende opførte produkt på grund af dets koncipering og konstruktion og i den udførelse, som vi har bragt i handelen, opfylder de vedtagne grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav ifølge EF-Direktivet om Elektro-magnetisk kompatibilitet, Maskindirektivet og Lavspændingsdirektivet.

Såfremt der foretages ændringer af produktet, der ikke er godkendt af os, bliver nærværende erklæring ugyldig.

**(RUS)**

настоящим объявляем, что указанная ниже продукция по своему проектированию и конструкции, а также по используемому нами типу изготовления соответствует действующим основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья директив ЕС по электромагнитной совместимости, оборудованию и технике низких напряжений. В случае производства несанкционированных производителем изменений в продукции, данная декларация считается недействительной.

**(GR)**

Με την παρούσα δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται παρακάτω, σύμφωνα με το σχεδιασμό και τον τύπο κατασκευής του, στο μοντέλο που κυκλοφορεί στο εμπόριο, πληρεί όλες τις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής που προβλέπουν η Οδηγία ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, η αντίστοιχη Οδηγία μηχανημάτων και η Οδηγία χαμηλής τάσης. Σε περίπτωση τροποποίησης χωρίς την έγκρισή μας, η παρούσα δήλωση παύει να ισχύει.

**(P)**

Declaramos por este meio que o produto abaixo descrito corresponde, pela sua concepção e modelo, tal como no modelo por nós comercializado, às respectivas exigências básicas de segurança e de saúde da Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética, da Directiva relativa a Maquinaria e da Directiva sobre Baixa Tensão.

Em caso de qualquer tipo de alteração não previamente acordada com a nossa Empresa, a presente declaração perderá a sua validade.

**(RC)**

我们在此申明，依据产品的设计、结构以及由我们投放市场的款式，以下产品符合欧共体有关基本安全和健康的准则要求，包括电磁相容性准则、机器准则和低压准则。如未经我们许可而对产品进行更改，则此申明失效。

Einschlägige EG-Richtlinien: EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG), Maschinen-Richtlinie (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG) und Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG).  
 Relevant European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility (89/336/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC), machines (89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC) and low voltage (73/23/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC).  
 Directives CE se rapportant à la: Directive CE sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE), de la directive concernant les machines (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE) et de celle relative à la basse tension (73/23/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE).  
 Van toepassing zijnde Europese richtlijnen: EMC-richtlijn (89/336/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG), Machine richtlijn (89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG) en Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG).  
 Directivas de la CE obligatorias: Directiva CE sobre Compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE), la directiva de Maquinaria (89/392/MCE, 91/368/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE) y la Directiva de Baja Tensión (73/23/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE).  
 Direttive CE applicate: direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE), direttiva relativa alle macchine (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE) e direttiva relativa alla bassa tensione (73/23/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE).  
 Vedkommende EF-direktiver: EF-direktiv Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG), Maskindirektivet (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG) og Lavspændingsdirektivet (73/23/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG).  
 Relevante EF- direktiver: EF- Direktivet om Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF), Maskindirektivet (89/392/EØF, 91/368/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF) og Lavspændingsdirektivet (73/23/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF).  
**Соответствующие директивы ЕС: директива ЕС по электромагнитной совместимости (89/336/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG), директива по оборудованию (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG) и директива по технике низких напряжений (73/23/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG).**  
 Σχετικές Οδηγίες ΕΕ: Οδηγία ΕΕ ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (89/336/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ), οι Οδηγίες μηχανημάτων (89/392/ΕΟΚ, 91/368/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ) και οι Οδηγίες χαμηλής τάσης (73/23/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ).  
 Directivas CE aplicáveis: Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética (89/336/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG), Directiva relativa a Maquinaria (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG) e Directiva sobre Baixa Tensão (73/23/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG).  
 有关欧共体准则：欧共体电磁兼容性准则（89/336/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG），机器准则（89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG）以及低压准则（73/23/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG）。

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:  
 To agreed standards:  
 Normes harmonisées appliquées, tout spécialement:  
 Toegepaste geharmoniseerde normen, met name:  
 Normas armonizadas aplicadas, en especial:  
 Norme armonizzate applicate:  
 Benyttede harmoniserede normer, spesielt:  
 Anvendte harmoniserede standarder, især:  
**Соответствие единым стандартам, в частности:**  
 Εφαρμοσθείσες εναρμονισμένες προδιαγραφές, ειδικότερα:  
 Normas harmonizadas aplicadas, sobretudo:  
 使用的统一标准，尤其包括：

- EN 292-1
- EN 50081-1
- EN 50082-1
- EN 55014
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 60335-1
- EN 60335-2-95
- EN 12445
- EN 12453
- EN 300220-1
- EN 301489-3
- ETS 300683
- I-ETS 300200

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:  
 To National standard and technical specification:  
 Normes nationales appliquées, et spécifications techniques, tout spécialement:  
 Toegepaste nationale normen en technische specificaties, met name:  
 Normas nacionales y especificaciones técnicas aplicadas, en especial:  
 Specificazioni tecniche a carattere nazionale applicate, in particolare:  
 Benyttede nasjonale normer og tekniske spesifikasjoner spesielt:  
 Anvendte nationale standarder og tekniske spesifikasjoner, især:  
**Соответствие национальным стандартам и техническим спецификациям, в частности:**  
 Εφαρμοσθείσες εθνικές νόρμες και τεχνικές προδιαγραφές ειδικότερα:  
 Normas nacionais e especificações técnicas aplicadas, sobretudo:  
 使用的国家标准和技术规格，尤其包括：

- ZH 494 April 89
- VDE 0700-238

28.10.2002

ppa. Molterer



Datum/Unterschrift



**EG-Konformitätserklärung**  
**EC Conformity Declaration**  
**Déclaration CE de conformité**  
**EG-conformiteitsverklaring**  
**Declaración CE de conformidad**  
**Dichiarazione CE di conformità**

**(D)**

Hiermit erklären wir, daß das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit, der Maschinen-Richtlinie und der Niederspannungsrichtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**(GB)**

We hereby declare that the product referred to below, with reference to its design, construction and to the version as marketed by us, conforms to the relevant safety and health requirements contained in the European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility, machines and low voltage.

This declaration becomes null and void in the event of modification or changes to the product not expressly agreed with us.

**(F)**

Par la présente, nous déclarons que le produit sous-mentionné correspond, de par sa conception et son type de construction, tout comme la version commercialisée, aux conditions fondamentales exigées pour la sécurité et la santé de la directive CE relative à la compatibilité électromagnétique, de la directive concernant les machines et de celle relative à la basse tension.

Cette déclaration perd toute validité en cas de modification des produits, effectuée sans notre accord.

**(NL)**

Hierbij verklaren wij dat het hierna genoemde product qua ontwerp en constructie alsmede de door ons op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de hiervoor geldende veiligheids- en gezondheidseisen conform de Europese richtlijnen t.w.: EMC-richtlijn, Machinerichtlijn en Laagspanningsrichtlijn.

Ingeval van wijzigingen aan onze producten die niet met ons afgestemd zijn, verliest deze verklaring haar geldigheid.

**(E)**

Por la presente declaramos que el producto indicado a continuación, en base a su concepción y tipo constructivo, así como en el acabado comercializado por nosotros, cumple con los requisitos básicos obligatorios sanitarios y de seguridad de la directiva de la CE sobre compatibilidad electromagnética, la Directiva de Maquinaria y la Directiva de Baja Tensión.

En caso de una modificación del producto no acordada con nosotros, esta declaración perderá su validez.

**(I)**

Con la presente dichiariamo che il prodotto di seguito descritto, in base alla sua progettazione e tipo e nella versione da noi messa in commercio, rispetta tutti i requisiti essenziali di sicurezza e sanitari che lo concernono previsti dalla direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica, dalla direttiva relativa alle macchine e dalla direttiva relativa alla bassa tensione.

In caso di modifica apportata senza nostra autorizzazione, la presente dichiarazione perde la propria validità.

**EF-konformitetserklæring**  
**EU-overensstemmelseserklæring**  
**Заявление о соответствии директивам ЕС**  
**ΕΟΚική δήλωση εναρμόνισης**  
**Declaração CE de Conformidade**

欧共体符合标志申明

**(N)**

Herved erklærer vi at det i det følgende betegnede produktet på grunn av dets konsepsjon og konstruksjon i den versjonen som vi har brakt i handelen er i samsvar med de vedkommende grunnleggende krav til sikkerhet og helse i EF-direktivet Elektromagnetisk kompatibilitet, i Maskindirektivet og i Lavspenningsdirektivet.

Ved en endring av produktet som ikke er avstemt med oss, mister denne erklæringen sin gyldighet.

**(DK)**

Hermed erklærer vi, at efterfølgende opførte produkt på grund af dets koncipering og konstruktion og i den udførelse, som vi har bragt i handelen, opfylder de vedtagne grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav ifølge EF-Direktivet om Elektro-magnetisk kompatibilitet, Maskindirektivet og Lavspændingsdirektivet.

Såfremt der foretages ændringer af produktet, der ikke er godkendt af os, bliver nærværende erklæring ugyldig.

**(RUS)**

настоящим объявляем, что указанная ниже продукция по своему проектированию и конструкции, а также по используемому нами типу изготовления соответствует действующим основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья директив ЕС по электромагнитной совместимости, оборудованию и технике низких напряжений. В случае производства несанкционированных производителем изменений в продукции, данная декларация считается недействительной.

**(GR)**

Με την παρούσα δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται παρακάτω, σύμφωνα με το σχεδιασμό και τον τύπο κατασκευής του, στο μοντέλο που κυκλοφορεί στο εμπόριο, πληρεί όλες τις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής που προβλέπουν η Οδηγία ΕΕ σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, η αντίστοιχη Οδηγία μηχανημάτων και η Οδηγία χαμηλής τάσης. Σε περίπτωση τροποποίησης χωρίς την έγκρισή μας, η παρούσα δήλωση παύει να ισχύει.

**(P)**

Declaramos por este meio que o produto abaixo descrito corresponde, pela sua concepção e modelo, tal como no modelo por nós comercializado, às respectivas exigências básicas de segurança e de saúde da Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética, da Directiva relativa a Maquinaria e da Directiva sobre Baixa Tensão.

Em caso de qualquer tipo de alteração não previamente acordada com a nossa Empresa, a presente declaração perderá a sua validade.

**(RC)**

我们在此申明，依据产品的设计、结构以及由我们投放市场的款式，以下产品符合欧共体有关基本安全和健康的准则要求，包括电磁相容性准则、机器准则和低压准则。如未经我们许可而对产品进行更改，则此申明失效。



Produkt product produit	produkt producto prodotto	produkt produkt Продукция	προϊόν producto продукт
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Einschlägige EG-Richtlinien: EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG), Maschinen-Richtlinie (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG) und Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG, 93/68/EWG und 93/44/EWG).  
 Relevant European Council Directives pertaining to electromagnetic compatibility (89/336/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC), machines (89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC) and low voltage (73/23/EEC, 93/68/EEC and 93/44/EEC).  
 Directives CE se rapportant à la: Directive CE sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE), de la directive concernant les machines (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE) et de celle relative à la basse tension (73/23/CEE, 93/68/CEE et 93/44/CEE).  
 Van toepassing zijnde Europese richtlijnen: EMC-richtlijn (89/336/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG), Machine richtlijn (89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG) en Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEG, 93/68/EEG en 93/44/EEG).  
 Directivas de la CE obligatorias: Directiva CE sobre Compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE), la directiva de Maquinaria (89/392/MCE, 91/368/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE) y la Directiva de Baja Tensión (73/23/MCE, 93/68/MCE y 93/44/MCE).  
 Direttive CE applicate: direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE), direttiva relativa alle macchine (89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE) e direttiva relativa alla bassa tensione (73/23/CEE, 93/68/CEE e 93/44/CEE).  
 Vedkommende EF-direktiver: EF-direktiv Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG), Maskindirektivet (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG) og Lavspændingsdirektivet (73/23/EWG, 93/68/EWG og 93/44/EWG).  
 Relevante EF- direktiver: EF- Direktivet om Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF), Maskindirektivet (89/392/EØF, 91/368/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF) og Lavspændingsdirektivet (73/23/EØF, 93/68/EØF og 93/44/EØF).  
**Соответствующие директивы ЕС: директива ЕС по электромагнитной совместимости (89/336/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG), директива по оборудованию (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG) и директива по технике низких напряжений (73/23/EWG, 93/68/EWG и 93/44/EWG).**  
 Σχετικές Οδηγίες ΕΕ: Οδηγία ΕΕ ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (89/336/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ), οι Οδηγίες μηχανημάτων (89/392/ΕΟΚ, 91/368/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ) και οι Οδηγίες χαμηλής τάσης (73/23/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ).  
 Directivas CE aplicáveis: Directiva CE relativa a Tolerância Electromagnética (89/336/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG), Directiva relativa a Maquinaria (89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG) e Directiva sobre Baixa Tensão (73/23/EWG, 93/68/EWG e 93/44/EWG).  
 有关欧共体准则：欧共体电磁兼容性准则（89/336/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG），机器准则（89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG）以及低压准则（73/23/EWG, 93/68/EWG 和 93/44/EWG）。

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

To agreed standards:

Normes harmonisées appliquées, tout spécialement:

Toegepaste geharmoniseerde normen, met name:

Normas armonizadas aplicadas, en especial:

Norme armonizzate applicate:

Benyttede harmoniserte normer, spesielt:

Anvendte harmoniserede standarder, især:

**Соответствие единым стандартам, в частности:**

Εφαρμοσθείσες εναρμονισμένες προδιαγραφές, ειδικότερα:

Normas harmonizadas aplicadas, sobretudo:

使用的统一标准，尤其包括：

EN 292-1  
 EN 50081-1  
 EN 50082-1  
 EN 55014  
 EN 61000-3-2  
 EN 61000-3-3  
 EN 60335-1  
 EN 60335-2-95  
 EN 12445  
 EN 12453  
 EN 300220-1  
 EN 301489-3  
 ETS 300683  
 I-ETS 300200

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:

To National standard and technical specification:

Normes nationales appliquées, et spécifications techniques, tout spécialement:

Toegepaste nationale normen en technische specificaties, met name:

Normas nacionales y especificaciones técnicas aplicadas, en especial:

Specificazioni tecniche a carattere nazionale applicate, in particolare:

Benyttede nasjonale normer og tekniske spesifikasjoner spesielt:

Anvendte nationale standarder og tekniske specificationer, især:

**Соответствие национальным стандартам и техническим спецификациям, в частности:**

Εφαρμοσθείσες εθνικές νόρμες και τεχνικές προδιαγραφές ειδικότερα:

Normas nacionais e especificações técnicas aplicadas, sobretudo:

使用的国家标准和技术规格，尤其包括：

ZH 494 April 89  
 VDE 0700-238

Datum/Unterschrift





## SVENSKA

Upphovsrättsskyddad.

Eftertryck, även delvis, endast med vårt tillstånd.

Med förbehåll för ändringar som tjänar den tekniska utvecklingen.