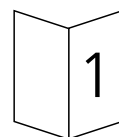


Comfort 220

Drivsystem til garasjer



Innbyggings- og betjeningsveiledning

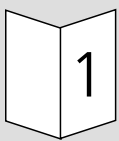
Z



A. Innholdsfortegnelse

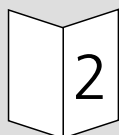
A. Innholdsfortegnelse.....	3
B. Symbolforklaring	4 - 5
C. Viktige sikkerhetshenvisninger	6 - 7
D. Montering	8 - 16
01. Forberedelse.....	8
02. Nødvendig verktøy	8
03. Byggemessige forutsetninger.....	8
04. Føringsskinne kobles til drivaggregatet.....	9
05. Opphengsklammer monteres på føringsskinne.....	9
06. Montering av karmtilslutningsplaten	10
07. Føringsleiden kobles ut	10
08. Garasjeportdrivenhet på vippeporter	10 - 11
09. Garasjeportdrivenhet på leddheisporter	11 - 12
10. Garasjeportdrivenhet på vippeporter som ikke svinger utover	12 - 13
11. Oppheng av drivsystemet	14
12. Sette inn glødelampen	14
13. Hurtigutkobling.....	15
E. Fjernkontroll	16 - 18
14. Fjernkontroll – Betjening og tilbehør	16
15. Fjernkontroll - Programmering	17 - 18
F. Styringstilslutninger	19 - 20
16. Modulantenne	19
17. Tilslutning av eksterne betjeningselementer	20
G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter	21 - 45
18. Symbolforklaring	21
19. Oversikt over elektronisk styring.....	21 - 22
20. Forberedelse til programmering	22 - 23
21. Oversikt over meldefunksjoner	24
22. Drivenhetens grunnfunksjoner	25 - 26
23. Basisplanets programmering	27 - 32
24. Utvidete drivenhetsfunksjoner.....	33 - 41
25. Kortprogrammeringsveiledning	44 - 45
26. Montering av beskyttelsesskjerm	46
27. Kablingsplan	46
28. Koblingsskjema Comfort 220.....	46 - 47
H. Kontrollveiledning.....	48 - 49
I. Feilnummer	50
J. Idriftsetting og vedlikehold.....	51
K. Tekniske data	52
L. Fortegnelse over bildene	53
M. Produsenterklæring	54 - 55
N. Konformitetserklæring.....	56 - 57
O. Leveringsomfang	📖

B. Symbolforklaring



Tekstbok

Veiledningen består av to dokumenter, en bilde- og en tekstbok. Dette tegnet symboliserer tekstdelen.



Bildebok

Veiledningen består av to dokumenter, en bilde- og en tekstbok. Dette tegnet symboliserer billedelen.



Forsiktig! Fare for personskader!

Følg nedenstående viktige sikkerhetshenvisninger for å unngå personskader!



NB! Fare for skade på materiale!

Følg nedenstående viktige sikkerhetshenvisninger for å unngå skade på materiale!



Funksjonskontroll:





















Når tilslutningen og programmeringen av de fleste betjeningselementene er ferdig, skal styringen kontrolleres. Dette er viktig, således finner man straks feil og sparer tid.



Henvisninger / Tips

B. Symbolforklaring

Symboler for styring, drivenhet osv.:

	Driftnettspenning		Turtallsensor
	Impulsinngivelse		Til styringen
	Feil		Snorslakkbryter
	Sluttposisjon ÅPEN		Forbindelsesledning
	Sluttposisjon LUKKET		Gangdørbryter
	Kraftbegrensing		Automatisk lukking
	Stopp		Belysning
	Eksterne betjeningslementer		
	Elektronisk antenne		
	Fotocelle		
	Sender (Optosensor, fotocelle)		
	Mottaker (Optosensor, fotocelle)		
	Lukkekanstikring		

C. Viktige sikkerhetshenvisninger

Denne drivenheten skal kun tilsluttes og settes i drift av kvalifisert og opplært fagpersonell! Kvalifisert og opplært fagpersonell i overensstemmelse med denne beskrivelsen er personer som har blitt tilstrekkelig undervist eller vært under oppsyn og derfor er istand til å erkjenne farer som kan forårsakes av elektrisitet. Dessuten må de ha kvalifikasjoner som tilsvarer arbeidet deres, spesielt:

- kunnskap om gjeldende elektrotekniske forskrifter,
- utdanning i bruk og vedlikehold av tilsvarende sikkerhetsutstyr.



Forsiktig!

Før montering av drivenheten:

- Fjern alle tau eller kjeder som ikke behøves.
- Sett alle innretningene ut av drift som ikke lenger behøves etter monteringen av drivenheten.
- Kontroller at porten er i god mekanisk stand, at den befinner seg i likevekt, og at den lar seg åpne og lukke korrekt.



Forsiktig!

Drivenheten må ikke føre strøm når det gjennomføres kablingsarbeid og sikkerhetstidsavstanden på 10 sekunder må overholdes.

Først nå er drivenheten uten strøm!

- Ta hensyn til stedets offentlige forskrifter vedrørende installasjoner!
- Det er viktig at nett- og styreledningene legges adskilt!
Styrespenning 24 V DC.



Forsiktig!

Før styringen tas i drift må det sikres at ingen personer eller gjenstander befinner seg i portens bevegelsesområde, fordi porten beveger seg ved enkelte innstillinger!

C. Viktige sikkerhetshenvisninger

- Alle fast monterte impulsgivere og styringsinnretninger (f.eks. radiokodebryter) må være montert innen synsvidde fra porten, men med sikker avstand til portens bevegelige deler. Man må overholde en minstemonteringshøyde på 1,5 meter.
- Alle foreliggende nødsignalorgan må kontrolleres før bruk.
- Driivenheten skal kun monteres når porten er lukket!
- Benytteren av portanlegget og dennes stedfortreder må instrueres angående betjeningen etter at den har blitt satt i drift!
- De advarselsmerkene som er vedlagt drivenheten og som advarer mot å bli klemt fast, må klistres varig opp på et godt synlig sted.
- Etter monteringen må man kontrollere at deler av porten ikke rager ut i offentlige gangstier eller gater/veier.



Forsiktig!

Følg advarslene nøye for å unngå skader på kropp og materiale.



Viktig!

Det er viktig at du følger anvisningene i monteringsveiledningen slik at du unngår monteringsfeil og skader på port og portdrivenhet!

Ta godt vare på monteringsveiledningen da den inneholder viktige henvisninger angående kontroll- og vedlikeholdsarbeid.

D. Montering

1 Forberedelse

- Pakk ut føringskinnen og drivaggregatet og legg det ferdig til montering.

2 Nødvendig verktøy

Kombinasjonsnøkkel SW 10
Kombinasjonsnøkkel SW 13
Stikknøkkel SW 8
Stikknøkkel SW 10
Stikknøkkel SW 13
Stikknøkkel Gr. 5
Stikknøkkel Gr. 8
Krysspporttrekker str. 2

Steinbor ø 6 mm
Steinbor ø 10 mm
Metallbor ø 5 mm
Tang
Metallsag
Bormaskin
Tommestokk



Viktig!

Ved boringsarbeid skal boret dekkes til med folie eller papp.
Borstøv eller spon kan forårsake funksjonsfeil.

3 Byggemessige forutsetninger

- Drivaggregatet med føringskinnen skal henges opp slik at overkanten på porten ligger på åpningsbanens høyeste punkt ca. 10 mm under underkanten på den vannrette føringskinnen (jfr. punktene 8, 9 og 10).
- Takfestet gjennomføres i henhold til foreliggende muligheter.
Ta hensyn til målangivelsene til boring for murplugg.

D. Montering

4 Føringsskinnen kobles til drivaggregatet

- Skyv adaptermuffen (A) frem til anslaget på den fint fortannede drevakselen (Bilde D.3).

Ved å dreie drivaggregatet 90° minsker monteringsdybden med 150 mm. Til dette må referansepunktbyteren (B) meddreies til den fastlagte posisjonen (Bilde D.4).

- Sett føringsskinnen i riktig posisjon på adaptermuffen.
- Juster føringsskinnen til siden.
- Senk ned føringsskinnen med lett trykk på drivaggregatet (Bilde D.5).



NB!

Ikke bruk makt!

Når føringsskinnen er justert parallelt til overflaten av drivaggregatet, er det tilstrekkelig å trekke kort i føringssleiden slik at man kan senke den ned på drivaggregatet uten makt.

- Skru føringsskinnen med to klemmbøyler (C) og fire sekskantskruer SW 8 (D) til drivaggregatet (Bilde D.6).

5 Opphengsklammer monteres på føringsskinnen

- Monter opphengsklammeren på føringsskinnen (Funksjon og posisjonering av opphengsklammeren jfr. punkt 3).

D. Montering

6 Montering av karmitilslutningsplaten

- For unngå at trekkelementet (kjede eller tannrem) som er integrert i føringskinnen blir brutt opp med makt (innbrudd) utenfra, så skal den røde sikringsmuffen (D) skyves over strammeskruen (E) (Bilde D.8).
- Deretter tilsluttes karmitilslutningsplaten (A) og skinnsluttstykket (B) med leddbolten (C) (Bilde D.9).

7 Føringsleiden kobles ut

- Trykk inn den røde utkoblingsstiften (B) til anslaget i den røde åpningen på føringsleiden (Bilde D.10).
- Dra i trekksnoren (A) (Bilde. D.12).
- Føringsleiden er koblet ut og kan nå uten problemer skyves inn i føringskinnen og bli forbundet med porten.
- Flere informasjoner angående føringsleiden finner du under punkt 13.

8 Garasjeportdrivenhet på vippeport

- Karmitilslutningsplaten (A) med føringskinnen skrues på karmoverdelen, i karmen eller taket slik at overkanten på portbladet ligger ca. 10 mm under den vannrette føringsskinneunderkanten på åpningsbanens høyeste punkt. (Jfr. også punkt 3).
- Drivenhetens aggregat legges høyt på en støttebukk eller annen passende gjenstand inntil senere takfeste følger.

D. Montering

- Monter to port-medbringervinkler (B) på porttilslutningselementet (C).
- Skru denne 4 ganger fast på midten av overkanten på portbladet (bor \varnothing 5mm).
- Sett inn portmedbringeren (D) med bolt (F) i føringsleiden (E).
- Skru den fast to ganger.
- Monter portmedbringeren til portens medbringervinkel.



Viktig!

Portens lås demonteres eller settes ut av funksjon!

9 Garasjeportdrivenhet på leddheisport

- Karmtilslutningsplaten (A) skrues med føringskinnen på karmfestet eller i taket slik at overkanten på portlamellen ligger på det høyeste punktet på åpningsbanen ca. 10 mm under den vannrette føringsskinneunderkanten. (Jfr. også punkt 3).
- Drivenhetens aggregat legges høyt på en støttebukk eller annen passende gjenstand inntil senere takfeste følger.
- Monter to port-medbringervinkler (B) på porttilslutningselementet (C).
- Skru denne 4 ganger fast på midten av overkanten på portbladet (bor \varnothing 5mm).
- Hvis nødvendig kan drivenheten monteres 200 mm fra midten.
- På leddheisporter av tre brukes Spax-skruer \varnothing 5x35 mm (bor \varnothing 3 mm).
- To skruer (D) dreies så lang inn i portfestelementet til skruspissen ligger foran lamellen.

D. Montering

- Sett inn portmedbringeren (E) med bolten (G) i føringsleiden (F).
- Skru den fast to ganger.
- Monter portmedbringeren til portens medbringervinkel



Viktig!

Før drivmotoren bygges inn, skal portlåsene settes ut av funksjon eller avmonteres



NB!

Hvis det **ikke** finnes avstivningsplater eller forsterkningsstøtter på den øvre portlamellen (f.eks. på porter med bare én vegg):
Bruk i tillegg festebrakett for port spesial 111, art.-nr. 47 574 (ikke inkludert i leveringen, jfr. fig. D.15).

I motsatt fall må du bare bruke koplelementene for porten, ettersom avstivningen gir tilstrekkelig stabilitet.



10 Garasjeportdrivenhet på vippeporter som ikke svinger utover

Til dette trenger du:

- Portkurvearm spesial 102, art.-nr.: 563 828
- Fotocelle spesial 613, art.-nr.: 153 550
- Fotocelle spesial 614, art.-nr.: 152 675
- Totråd-fotocelle, art.-nr.: 47 816

Leveres ikke med Comfort 220.



Viktig!

Før drivmotoren bygges inn, skal portlåsene settes ut av funksjon eller avmonteres.

D. Montering

- Karmtilslutningsplaten (A) med føringsskinnen skrus på rammeoverdelen, i karmen eller taket slik at overkanten på portbladet ligger på det høyeste punktet på åpningsbanen ca. 10 mm under den vannrette føringsskinneunderkanten (jfr. også punkt 3) (Bilde D.16).
- Legg drivmotoraggregatet høyt på en støttebukk eller en annen passende gjenstand inntil senere takfeste følger.

Montering av portkurvearmen:

- Festevinkel (B) skrus til portoverkanten (bor \varnothing 5 mm) med 6 plateskruer (Bilde D.17).
- Midt på festevinkelen er midt på føringsskinnen.
- Portkurvearmen (C) stikkes i festevinkelen (B) (Bilde D.18).
- Den skrus fast med to vinkelplater (D) på portens avstivning (E) (Bilde D.18).

Bor \varnothing 5 mm i portens avstivning (4x)

Bor \varnothing 7 mm i portkurvearmen(2x)

- Vinkelplatene skrus sammen med portkurvearmen ved hjelp av to skruer M6 x 10 og sekskantmuttere.
- Stag (G) settes inn i føringssleiden (F) med bolt (J) (Bilde D.19).
- Skru den fast 2 ganger.
- Porten åpnes helt.
- Stag (G) monteres med portkurvearmen (C) (Bilde D.19).
- Ta hensyn til angitte mål.

Ved at føringsskinnen senkes ned og stagene trekkes fra hverandre blir portåpningen forstørret. Stagene skal kun trekkes så langt fra hverandre at de innvendige trykkrollene (H) ikke støtter mot festeskruene (I).

D. Montering

11 Oppheng av drivenhetens system

Oppheng av drivenhetens aggregat

- 1 festejern (A) festes over drivenhetens aggregat (jfr. også punkt 3).
- Platen bøyes i henhold til byggemessige forutsetninger.

Oppheng av føringsskinne

- 1 festejern (A) skyves igjennom opphengsklammer (B) og det overstående bøyes.
- Posisjonering av føringsskinnens oppheng (jfr. også punkt 3).

12 Sette inn glødelampe



NB!

Trekk ut nettstøpselet før glødelampen byttes ut.

- Glødelampe E14 (maks. 40 Watt) skrues inn.
- Lampedekselet settes på
- Sikringskruen dreies i.

Etter at impuls er gitt, lyser glødelampen i ca. 3min.



Viktig!

Glødelamper utelukkes fra garantikravene.

13 Hurtigutkobling

**NB!**

Når hurtiglåsen betjenes, kan det oppstå ukontrollerte bevegelser av porten:

- Hvis portfjærene er svake eller brukket.
- Hvis porten ikke befinner seg i likevekt.

Når porten er utkoblet, skal den kun beveges langsomt!

Når porten åpnes for hånd, kan føringsleiden kollidere med opphengets fastspenningsbøyle og med drivaggregatet.

- Begrens portens løpebane oppover ved egnede byggetiltak.
- Monter trekksnoen for hurtiglåsen i en minstehøyde på 1,8 meter.
- Monter skiltet 'Instruksjon om betjening av hurtiglåsens trekksnor' på trekksnoen.

D. Montering



Funksjonskontroll:

Etter montering av drivenheten må følgende kontroller utføres:

- Porten kjører mot 'PORT LUKKET' og støter mot en 50 mm høy hindring som ligger på gulvet:
 - > Porten må kjøre i motsatt retning.

Ved drivenheter for porter med åpninger i dørføløyen (diameter åpning > 50 mm):

- Porten belastes i midten av underkanten med en vekt på 20 kg:
 - > Porten stopper etter at ÅPNE-retningen betjenes.

Port og drivenhet skal frakobles

- Dra trekksnoren (A) nedover til det ikke går lenger, slik at porten kobles fra drivenheten. (Bilde D.22).

Porten tilkobles til drivenheten igjen:

- Skyv den røde utkoblingsstiften (B) tilbake i pilens retning (D.24).
- Sett igang portens drivenhet.

Symbolene på undersiden av føringsleiden viser den aktuelle innstillingen:

Porten er koblet fra drivenheten

-> Fremkanten av det bevegelige skyveelementet (C) står over pilen for symbolet 'Lås åpen' (Bilde D23).

Porten er koblet til drivenheten eller blir automatisk koblet sammen etter påfølgende portbevegelse.

-> Fremkanten av det bevegelige skyveelementet (C) står over pilen for symbolet 'Lås lukket' (Bilde D.24).

E. Fjernkontroll

14 Fjernkontroll – Betjening og tilbehør

- A Batteri - Sendekontrolllampe
- B Betjeningstaster
- C Batterifag - Deksel
- D Batteri 3V CR 2032
- E Lærestøpsel

- Dekselet åpnes når batteriet skal byttes og legges i.
Når du bytter batteri, kontroller at det ligger i riktig retning (Bilde E.2).



Forsiktig!

- Fjernkontrollen skal kun betjenes når du er sikker på at hverken personer eller gjenstander befinner seg i portens bevegelsesområde.
- Fjernkontrollen skal ikke benyttes av barn!



Viktig!

Batterier inngår ikke i garantikravene.

Festeutstyr til fjernkontrollen:

Festespenne som er egnet til å feste fjernkontrollen på solskjermen i bilen (Bilde E.3).

E. Fjernkontroll

15 Fjernkontroll- Programmering:

Koding læres (hvis nødvendig)

Denne funksjonen tjener til å overføre kodingen fra en allerede eksisterende fjernkontroll til en ekstra fjernkontroll (Bilde E.4).



Viktig!

Pluggforbindelsen på begge sider av fjernkontrollen kan brukes identisk.



NB!

Porten kan startes ved å benytte fjernkontrollen!

Trinn 1:

- Begge kontrollene kobles sammen med vedlagte lærestøpsel.

Trinn 2:

- Bruk foreliggende kontroll og hold tasten trykket. LED i kontrollen lyser.

Trinn 3:

- Trykk på ønsket taste på den nye fjernkontrollen mens du holder tasten på den allerede eksisterende fjernkontrollen nede.

Etter 1 - 2 sek. lyser LED uavbrudt fra den nye kontrollen.

Programmeringen er avsluttet.

Den nye fjernkontrollen har nå overtatt kodingen fra eksisterende fjernkontroll.

- Lærestøpselet fjernes.

E. Fjernkontroll



Viktig!

På fjernkontroller med flere kanaler må prosessen utføres for hver enkelt taste.

Z

Koding endres

Hvis fjernkontrollen mistes, er det mulig å forandre kodingen på fjernbetjeningen. Til dette tilsluttes lærestøpselet til den fjernkontrollen som skal omprogrammeres. (Bilde E.5).

Trinn 4:

- Stikk lærestøpselet i fjernkontrollen.
- Kortslutt en av de to ytterste stiftene på lærestøpselet med ledningen i midten (f.eks.med en skrutrekker).
- Trykk på ønsket taste på fjernkontrollen. Med den integrerte tilfeldighetsprogrammeringen finnes det frem til en ny koding. LED blinker raskt. Straks LED på fjernkontrollen lyser uavbrudt, kan tasten på kontrollen slippes og lærestøpselet fjernes.



Viktig!

Når fjernkontrollen er kodert på nytt, må også garasjedrivmotoren omprogrammeres til den nye kodingen, da den gamle kodingen er gått tapt for alltid.



Viktig!

På fjernkontroller med flere kanaler må prosessen utføres for hver enkelt taste.

F. Styringstilslutninger

16 Modulantenne

Kapslingsgrad: kun for tørre rom

- A Modulantenne
- B Antenneinnsats

- Stikk modulantennen inn i antenneinnsatsen på drivenhetens ramme.



Viktig:

På grunn av den digitale sikkerhetskodingen kan rekkevidden variere.

Ved behov kan modulantennen monteres på utsiden av bygningen for således å oppnå en større rekkevidde. Dette er mulig med et utvidelsessett, kapslingsgrad IP 65. (Blir ikke automatisk medlevert).

F. Styringstilslutninger

17 Tilslutning av eksterne betjeningselementer

- A Forbindelsesledning X 10 til betjeningselementer (Marantec systemkabling),
- B Tilslutningsklemmer for betjeningselementer på monteringsiden
 - 1 = GND
 - 2 = Impuls
 - 3 = + 24 V DC maks. 50 mA
 - 70 = GND
 - 71 = 2-tråd system-fotocelle (art.-nr. 47 816)
- C Styringsenhet
- D Kortslutningsplugg
- E Koblingshylse X 20 (Tilslutning for forlenget modul-antenne IP 65)



NB!





Kortslutningspluggen (D) skal ikke stikkes i koblingshylsen (E)!

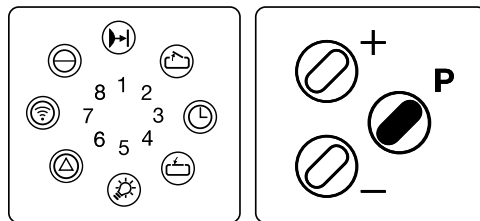
- Ta bort kortslutningspluggen (D) før tilslutning med systemkabling (Bilde F.2)
(f.eks. Trykknapp innvendig eller nøkkeltrykknapp utvendig; leveres ikke automatisk med Marantec).

Betjeningselementer på monteringsiden skal kun tilsluttes til de foreliggende tilslutningsklemmene (B) (Bilde F.3).

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

18 Symbolforklaring:

-  LED av
-  LED lyser
-  LED blinker langsomt
-  LED blinker raskt



19 Oversikt elektronisk styring

- A Melding ekstern fotocelle
- B Melding sluttposisjon åpen / Port åpen
 - Lyser når sluttposisjon 'Port åpen' er nådd.
- C Melding sluttposisjon lukket / Port lukket
 - Lyser når sluttposisjon 'Port lukket' er nådd.
- D Melding Feil:
 - blinker når det meldes feilMelding Kraftbegrensing:
 - Melding 2 og 6 blinker: Kraftbegrensing Åpen
 - Melding 2 og 4 blinker: Kraftbegrensing Lukket
- E Melding Fjernstyring programmeres
 - lyser når trykknappen benyttes.
 - blinker ved gyldig signal fra fjernkontrollen.
- F Programmeringstast ⊕ / Kontrollknapp 'Åpen'
- G Programmeringstast ⊖ / Kontrollknapp 'Lukket'
- H Programmeringstast ⊗
(Programmeringsmodus, menyvalg / Programmering lagres)
- I Meldig Nettspenning
 - lyser når spenning foreligger
 - slukker i et sekund ved motorstopp

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

- N Tilslutningsklemmer på ekstern impuls knapp, 2-tråd system-fotocelle (art.-nr. 47 816)
- O Koblingshylse til 'Eksterne betjeningselementer'
- P Koblingshylse til 'Elektronisk antenne', 'System-fotocelle'.

Z

Feilmeldinger



Henvisning:

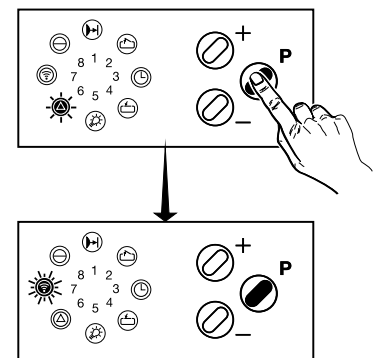
Feilnummer får man ved addisjon av de uregelmessig blinkende meldingene.

Se også punkt I. 'Feilnummer'.

Skulle det oppstå feil, blinker kontrolllampen FEIL (D).

- Trykk kort på tast Ⓟ.

Når LED blinker uregelmessig, vises det aktuelle feilnummeret.
(f.eks.: Feil 7).



20 Forberedelse til programmering

- Drivenheten må være montert slik at den fungerer.
- Porten er ikke helt lukket ennå.
- Hvis man har en gjennomkjørings-fotocelle, må denne være tilsluttet!



Henvisning:

Hvis fotocellen / fotocellene har blitt korrekt montert og justert, så blir funksjonen Fotocelle ved programmeringen automatisk gjenkjent!

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

- Fjern dekkplaten på motoren.
- Lim fast vedlagte etikett 'Kort-programmeringsveiledning' på innsiden av skjermen.
- Sett inn batteriet i fjernkontrollen din før drivenheten blir programmert.

Programmeringen blir gjennomført med tre taster(Ⓟ, ⊕ eller ⊖).



Henvisning:

Programmeringen blir avbrudt når de tre tastene (Ⓟ, ⊕, ⊖) ikke holdes nede lenger enn 120 Sekunden. Alle funksjonene som på forhånd har blitt lagret med tast Ⓟ står igjen. Hvis programmeringen avbrytes, blinker melding 6. Trykkes taste Ⓟ kort, vises feilmelding 7.



NB!

Drivenheten har to programmeringsplan. Til drivenhetens normale drift programmerer du bare sluttposisjonene og fjernstyringen på det 1. programmeringsplanet.

Tast Ⓟ skal ikke holdes trykket i lenger enn 10 sekunder, fordi ellers kan viktige, innstilte parameter fra verket forandres.

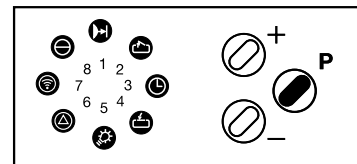
På det 2. programmeringsringsnivået skal endringer kun utføres av fagpersonale.

21 Oversikt over meldefunksjoner

Under normal drift blir følgende portbevegelser vist i display:

Meldefunksjoner

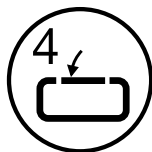
Når nettspenningen har blitt satt på, gjennomfører styringen en egentest (alle kontrolllampene lyser i ca. 2 sekunder).



Melding om portposisjonene:



Port i sluttposisjon ÅPEN



Port i sluttposisjon LUKKET



Porten passerer referansepunktet



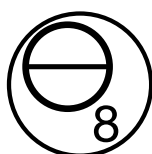
Feil, aktuell feilmelding



Radiostyringen blir benyttet



Trykknappen blir brukt



Driftsspenning

22 Drivenhetens grunnfunksjoner

Programmeringsforløp:

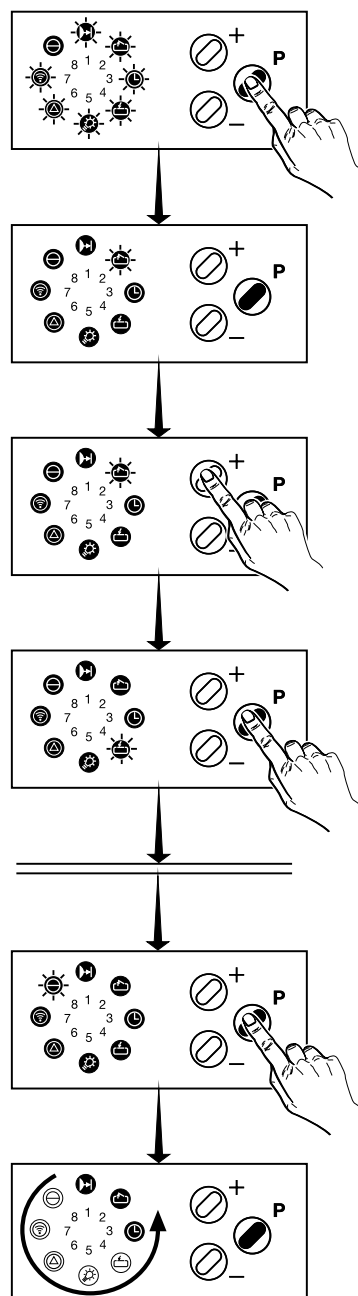
- Hold tast $\text{\textcircled{P}}$ i 2 sekunder nede, deretter slippes den.

Styringen bytter fra driftstilstand til grunnfunksjonens programmeringstilstand. Melding 2 blinker og alle andre lyser.

Ved å trykke på tastene \oplus eller \ominus kan man foreta forandringer i programmeringsmenyen. Med tast $\text{\textcircled{P}}$ blir de aktuelle verdier lagret. Styringen bytter til neste programmeringsmeny.

Hvis tast $\text{\textcircled{P}}$ trykkes uten at en forandring gjøres med tastene \oplus eller \ominus , så hoppes det over programmeringsmenyen, innstillingene er uforandret.

Etter siste programmeringsmeny er programmering av grunnfunksjonene på drivenheten avsluttet, dette gjenkjennes ved at alle meldingene slettes i rekkefølgen 8 - 1.



G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

Generelt om programmeringen av styringen



Henvisninger om programmeringen:

Hvis styringen befinner seg i programmeringsmoduset og ingen av de tre programmeringstastene (\oplus , \ominus , \textcircled{P}) blir trykket innen 120 sekunder, så avbrytes programmeringsprosessen og styringen hopper tilbake i driftstilstanden.



Henvisning:

Sluttposisjonene lar seg bare programmere ved gyldig referansepunkt. Kjør til dette porten en gang elektrisk opp eller igjen ved programmeringen.

Melding om referansepunkt



Drivenheten **passerer** referansepunkt-sensoren.

- Melding 5 lyser kort opp.

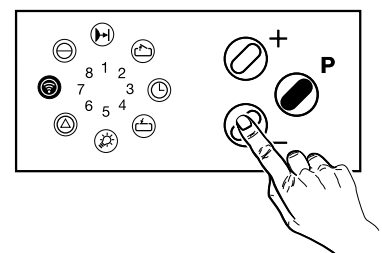
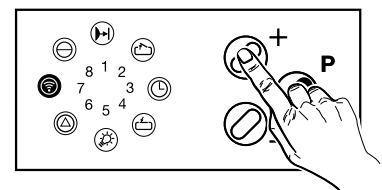
Innstilling av posisjonene



Henvisning:

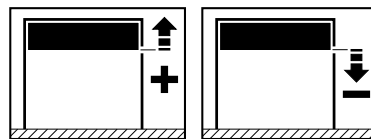
Styringen kjører uten holdestrøm!

- Kjør porten med tastene \oplus eller \ominus i ønsket portposisjon.



23 Programmering av basisplanet

1. Programmering av 'Sluttposisjonen ÅPEN'



- Hold tast $\text{\textcircled{P}}$ trykket i ca. 2 sekunder og slipp den deretter.

Melding 2 blinker og alle andre lyser.

- Trykk ned tasten \oplus for å stille inn sluttposisjonen Åpen. Foreta fininnstillingen med tasten \oplus eller \ominus .

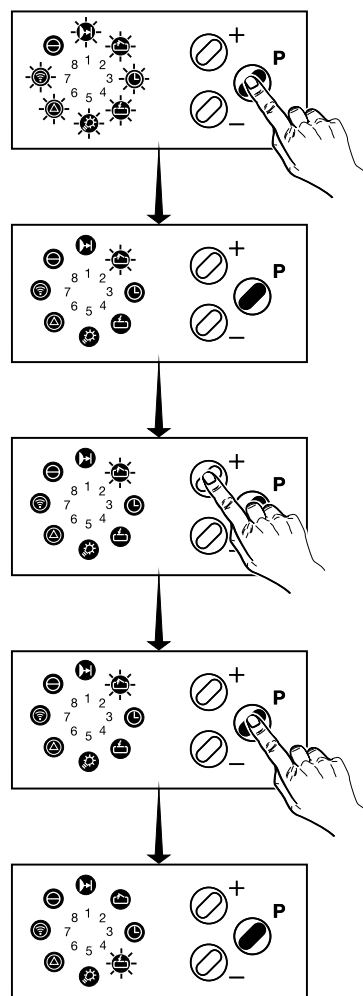


Henvisning:

Referansepunktet må være passert 1x!

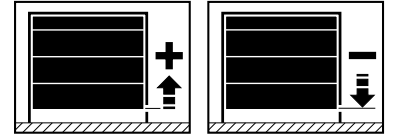
- Sluttposisjonen lagres ved å trykke taste $\text{\textcircled{P}}$.

Styringen bytter automatisk til programmering 'Sluttposisjon LUKKET'.



G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

2. Programmering av 'Sluttposisjon Lukket'



Melding 4 blinker og alle andre lyser:

- Trykk ned tasten \ominus for å stille inn luttposisjonen Lukket. Foreta fininnstillingen med tasten \oplus eller \ominus .

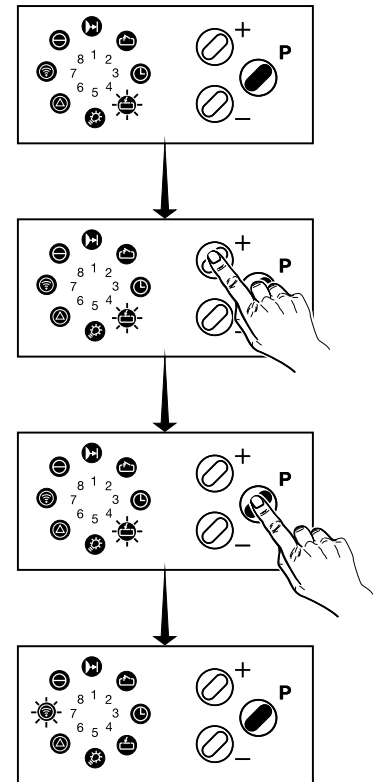


Henvisning:

Referansepunktet må være passert 1x!

- Sluttposisjonen lagres ved å trykke taste \textcircled{P} .



Styringen bytter automatisk til programmering 'Fjernstyring'.



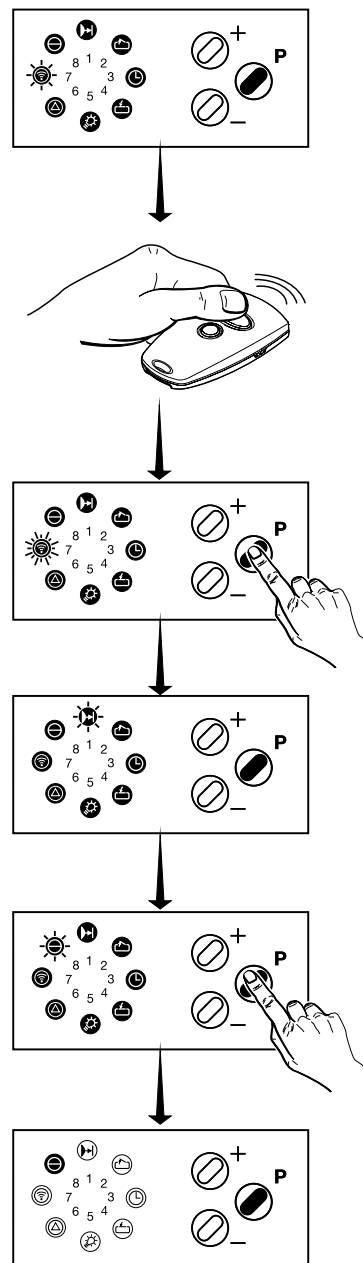
G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

3. Programmering Radiostyring

Meldingen 7 blinker og alle andre lyser.

- Trykk ned den tilsvarende tasten på fjernkontrollen, til meldingen blinker raskt.
Styringen har nå lært koden til fjernkontrollen.
- Trykk taste  for å lagre kodingen til radiostyringen.
- Trykk taste , en gang til for å avslutte programmeringen.

Styringen befinner seg i driftstilstand (ved strømbrudd går ingen innstillinger tapt).



G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter



Henvisning:

Alle menypunktene kan med Reset bli satt tilbake til de verdier som har blitt forhåndsinnstilt fra verk. Til dette går du frem som beskrevet i 'Programmering av basisplanet'. Etter lagringen av fjernkontrollen bytter styringen til programmeringen 'RESET verksinnstilling'.

Z

4. Programmering 'RESET verksinnstilling'

Melding 8 blinker og alle andre lyser:

- Trykk taste \oplus eller \ominus for å velge funksjonen Reset.

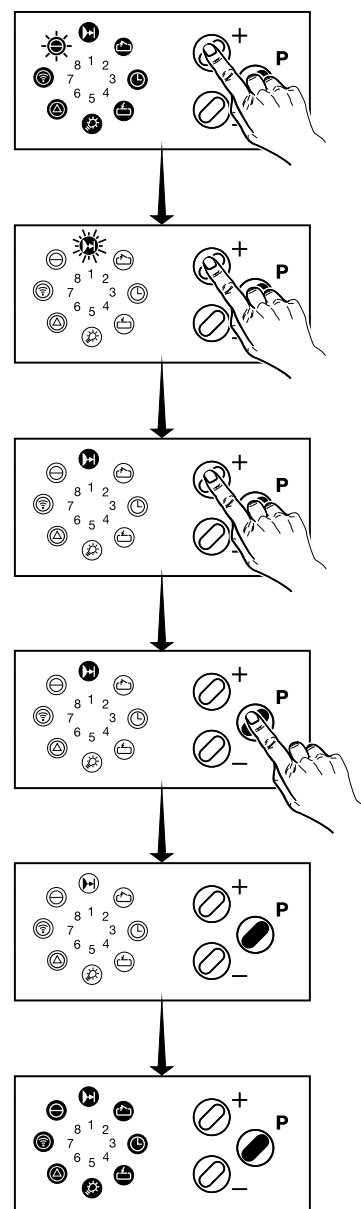
Meldingen 1 blinker raskt, funksjonen **'Ingen Reset'** er utvalgt.
Alle programmerte verdier beholdes.

Melding 1 lyser, funksjonen **'Reset'** er utvalgt.
Alle programmerte verdier blir skrevet over med verksinnstillingen.

- Trykk taste \textcircled{P} for å bekrefte Reset-funksjonen.

Ved utvalgt Reset begynner styringen med en ny start, som gjenkjennes ved at alle meldinger lyser i 2 sekunder.

Styringen befinner seg i driftstilstand (verksinnstilling) ved strømbrudd går ingen innstillinger tapt.



G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

Læring av drivkraften:



NB!

Hvis drivenheten kobler seg ut under en prøvekjøring og LED 8 og LED 2 blinker (feilnummer 10/utkoblingsautomatikk):

- settes utkoblingsautomatikken på.
- Gå frem som under punkt 2:
Programmering 2. plan, punkt 2 + 3.

- Kjør drivenheten (med tilkoblet port) fullstendig uten avbrudd to ganger fra posisjon 'Port Lukket' til posisjon 'Port Åpen' og omvendt.

Drivenheten finner frem til den maksimale trekk- og trykk-kraften som er nødvendig for at porten beveger seg. Etter videre to fullstendige portkjøringer er drivenheten endelig driftsklar.

Disse innstillingene holder seg lagret ved brudd på nettspenning, disse kan man, hvis nødvendig, til enhver tid forandre som beskrevet tidligere.

Kontroll:

- Trykk på tasten \oplus .
-> Porten må åpne seg og kjøre i 'Port åpen' –stillingen som har bli innlagret av deg.
- Trykk på tasten \ominus .
-> Porten må lukke seg og kjøre i 'Port Lukket' –stillingen som har blitt innlagret av deg.
- Trykk kort på tasten på fjernkontrollen din.
-> Drivenheten beveger porten i 'Åpen-' hhv. 'Lukket-retning'.
- Trykk en gang til på tasten på fjernkontrollen mens drivenheten er igang.
-> Drivenheten må stoppe.

Når det trykkes neste gang, går drivenheten i motsatt retning.

24 Utvidete drivfunksjoner (2. programmeringsplan)



Henvisning:

Verdiene for utkoplingsautomatikk (= maksimal kraft) og selvprogrammerende kraftbegrensning (= kraftkurve) kan innstilles manuelt på 2. programmeringsnivå.

Det kan alltid utføres en innstilling hvis man må velge en ufølsom innstilling på grunn av portens konstruksjonsbetingende løpsatferd, da det ellers kan oppstå forstyrrelser på driften på grunn av at utkoplingsautomatikken utløses eller på grunn av kraftbegrensning.

Prinsipielt må man passe på at de tillatte driftskrefter i samsvar med EN 12445 og EN 12453 ikke blir overskredet.

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter



Henvisning:

Endringer på programmeringsnivåene for de utvidete drivenhetsfunksjonene skal kun utføres av fagpersonale!

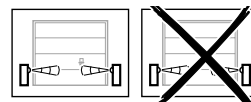
Forklaring av utvidete drivfunksjoner:

Funksjoner	Forklaring	Fabrikkinnstillinger
Meny 1: - Programmering ekstern fotocelle	Innstillbar om drivenheten blir drevet med eller uten fotocelle.	Det foreligger ingen fotocelle
Meny 2: - Kraftbegrensing ÅPEN	Påvirkningseffekten av kraftbegrensingen er innstilt i trinn fra 1 - 16.	Trinn 10
Meny 3: - Kraftbegrensing LUKKET	Påvirkningseffekten av kraftbegrensingen er innstilt i trinn fra 1 - 16.	Trinn 10
Meny 4: - Offset lært kraftbegrensing	Påvirkningseffekten av kraftbegrensingen er innstilt i trinn fra 2 - 16.	Trinn 13
Meny 5: - Drivenhetens hastighet	Innstillbart, i hvilken hastighet porten blir beveget av drivenheten.	Trinn 16 (Maksimalhastighet).

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter



1. Programmering ekstern fotocelle

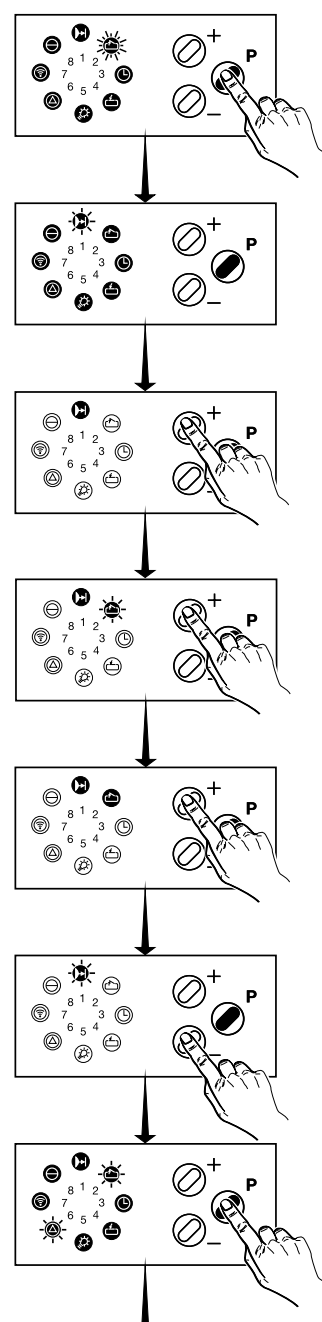


Henvisning:

Hold programmeringstasten P fortsatt trykket når LED 2 etter 2 sekunder begynner å blinke. For å komme til 2. programmeringsplan, må du holde programmeringstasten P trykket videre i 8 sekunder (LED 2 blinker da raskere).

- Trykk taste P lenger enn 10 sekunder, til melding 2 blinker raskt.
- Slipp taste P .
Melding 1 blinker.
- Bruk denne tasten \oplus for å gjøre det mulig å tilslutte eksterne fotoceller:
 - Melding 1 lyser:
Drift med system-fotocelle
 - Melding 1 lyser, melding 2 blinker:
Drift med totråd-fotocelle
 - Melding 1 og 2 lyser:
Drift med system- og totråd-fotocelle
- Ved å trykke på tasten \ominus kan drivenheten drives uten ekstern fotocelle:
 - Melding 1 blinker.
- Innstillingen kan lagres med programmeringstasten P.

Styringen bytter automatisk til programmeringen 'Utkoblingsautomatikk ÅPEN'.



G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter



2. Programmering 'Utkoblingsautomatikk Åpen'



NB!

Utkoblingsautomatikken innstilles automatisk.
Den skal kun endres ved behov. (Feil 10)

Når man høyner den forinnstilte verdien, økes maks. kraft i ÅPNE-retningen, og dermed reduseres utkoblingsautomatikkens følsomhet.

NB!

Kontroller alltid de maksimalt tillatte driftskreftene i samsvar med EN 12445 og EN 12453!



Henvisning:

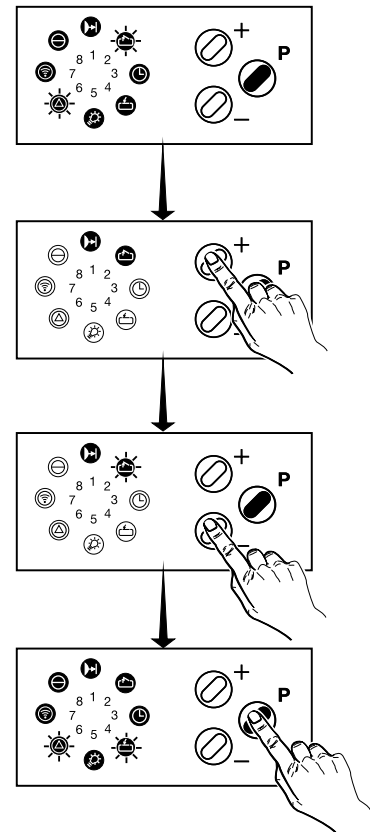
Innstillingen av utkoblingsautomatikken tilsvarer drivenhetens maksimale kraft. Under den første Åpen- og Lukketkjøringen etter 'NETT PÅ' virker utkoblingsautomatikken i overensstemmelse med innstillingen. Under videre kjøring er den sensible selvlærte kraften virksom. Utkoblingsautomatikken gjelder fortsatt som kraftovergrense.

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

Meldinger 2 og 6 blinker.

- Ved å trykke på taster \oplus eller \ominus kan utkoblingsautomatikken innstilles fra 1 (sensibleste verdi) til 16 (iflg. tabellen).
- Innstillingen lagres med programmerings-tasten P .

Styringen bytter automatisk til programmeringen 'Utkoblingsautomatikk LUKKET'.



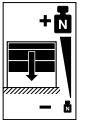
Henvisning!

Når man omprogrammerer sluttposisjonene (1. programmeringsnivå), læres (programmeres) trekraften på nytt. Ved ny innstilling av sluttposisjonene beregnes kraftverdiene automatisk på nytt. Alt etter portens løpsegenskaper kan det være nødvendig å øke kraftverdiene.

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter



3. Programmering 'Utkoblingsautomatikk LUKKET'



NB!

Utkoblingsautomatikken innstilles automatisk. Den skal kun endres ved behov. (Feil 10)

Når man høyner den forinnstilte verdien, økes maks. kraft i LUKKE-retningen, og dermed reduseres utkoblingsautomatikkens følsomhet.

NB!

Kontroller alltid de maksimalt tillatte driftskreftene i samsvar med EN 12445 og EN 12453!



Henvisning:

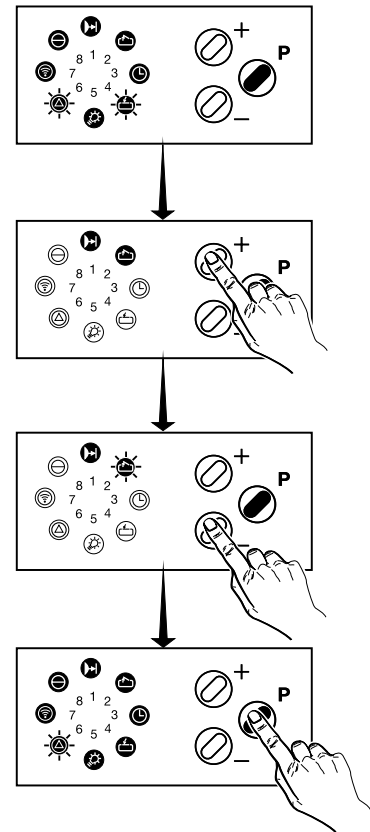
Innstillingen av utkoblingsautomatikken tilsvarer drivenhetens maksimale kraft. Under den første Åpen- og Lukketkjøringen etter 'NETT PÅ' virker utkoblingsautomatikken i overensstemmelse med innstillingen. Under videre kjøring er den sensible selvlærte kraften virksom. Utkoblingsautomatikken gjelder fortsatt som kraftovergrense.

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

Meldinger 4 og 6 blinker.

- Ved å trykke på taste \oplus eller \ominus kan utkoblingsautomatikken innstilles fra 1 (sensibleste verdi) til 16 (iflg. tabellen).
- Innstillingen lagres med programmerings-tasten P .

Styringen bytter automatisk til programmeringen 'Offset lærte kraftbegrensing'.



Henvisning!

Når man omprogrammerer sluttposisjonene (1. programmeringsnivå), læres (programmeres) trekraften på nytt. Ved ny innstilling av sluttposisjonene beregnes kraftverdiene automatisk på nytt. Alt etter portens løpsegenskaper kan det være nødvendig å øke kraftverdiene.

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

4. Programmering 'Offset lært kraftbegrensning'



NB!

Den selvprogrammerende kraftbegrensningen innstilles automatisk.

Den skal kun endres ved behov. (Feil 28)

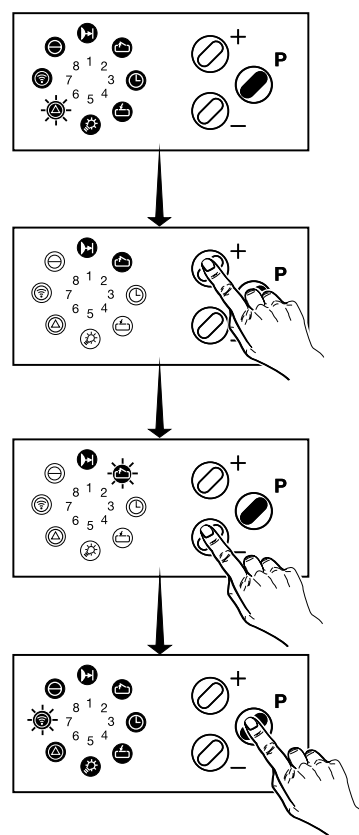
Når man høyner den forinnstilte verdien, økes offset i ÅPNE- og LUKKE-retningen, og dermed reduseres følsomheten til den selvprogrammerende kraftbegrensningen.

NB!

Kontroller alltid de maksimalt tillatte driftskreftene i samsvar med EN 12445 og EN 12453! Melding 6 blinker.

- Ved å trykke på tasten ⊕ eller ⊖ kan 'Offset lært kraftbegrensning' innstilles i trinn fra 2 (sensibleste verdi) til 16 (iflg. tabellen).
- Innstillingen kan lagres med programmeringstasten ⊕.

Styringen bytter automatisk til programmeringen 'Drivhastighet'.



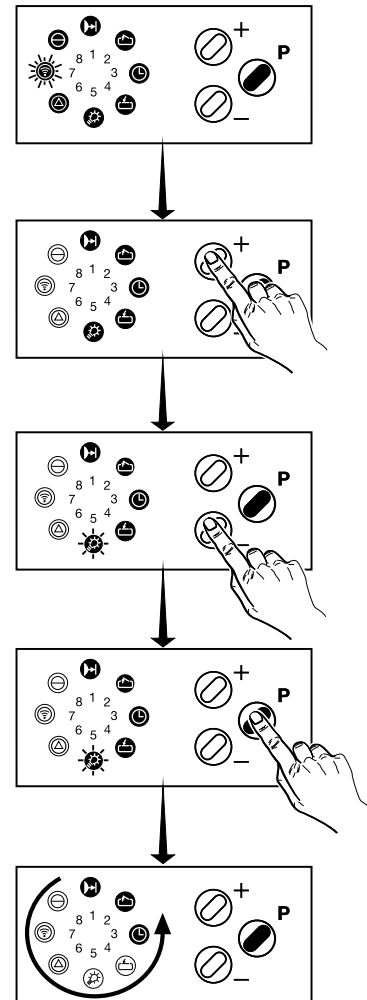
G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

5. Programmering 'Drivhastighet'

Meldig 7 blinker.

- Ved å trykke på tasten ⊕ eller ⊖ kan 'Drivhastigheten' innstilles i trinn fra 7 (langsomste verdi) til 16 (iflg. tabellen).
- Innstillingen lagres med programmeringstasten ⊕.

Etter det siste programmeringsplanet har programmeringen av de utvidete drivfunksjonene blitt avsluttet. Dette gjenkjennes ved at alle meldinger i rekkefølgen 8 – 1 slettes.



G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

Innstillbare verdier av utvidete drivfunksjoner

		← Tast ⊖							
		1	2	3	4	5	6	7	
Tast P ↓	Meny 1: Ekstern fotocelle		Drift uten fotocelle	Drift med system-focelle	Drift med Totråd-focelle	Drift med system og Totråd-focelle			
	Meny 2: Utkoblingsautomatikk ÅPEN (Sensibilitet i trinn)		1	2	3	4	5	6	7
	Meny 3: Utkoblingsautomatikk LUKKET (Sensibilitet i trinn)		1	2	3	4	5	6	7
	Meny 4: Offset lært kraftbegrensing (Sensibilitet i trinn)		AUS	2	3	4	5	6	7
	Meny 5: Drivhastighet		ikke innstillbar	ikke innstillbar	ikke innstillbar	ikke innstillbar	ikke innstillbar	ikke innstillbar	7

Symbolforklaring:



LED av



LED blinker langsomt



LED lyser



LED blinker raskt

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter



Henvisning:

Blir en ekstern gjennomkjørings-fotocelle tilsluttet, må drivenheten omprogrammeres!

Z

Tast ⊕ →								
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

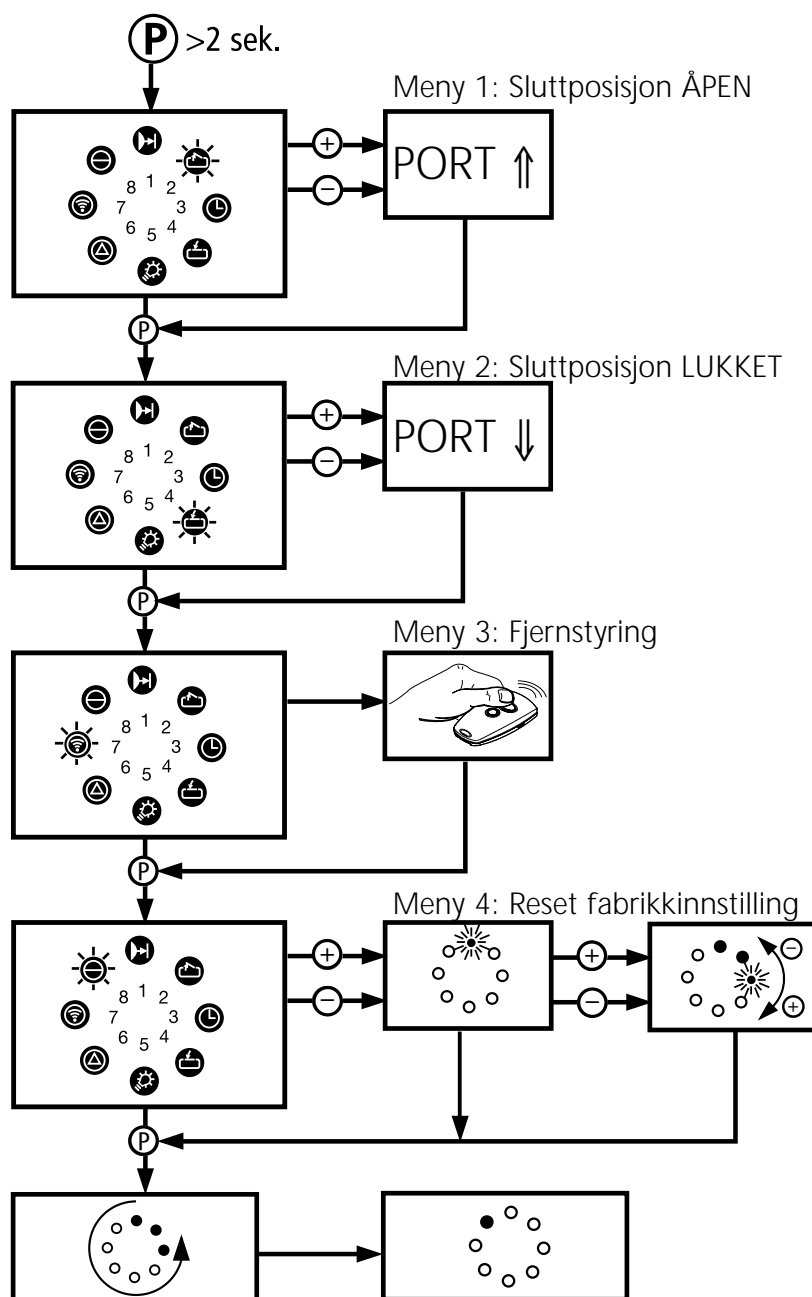
Fabrikkutlevering

Ikke mulig



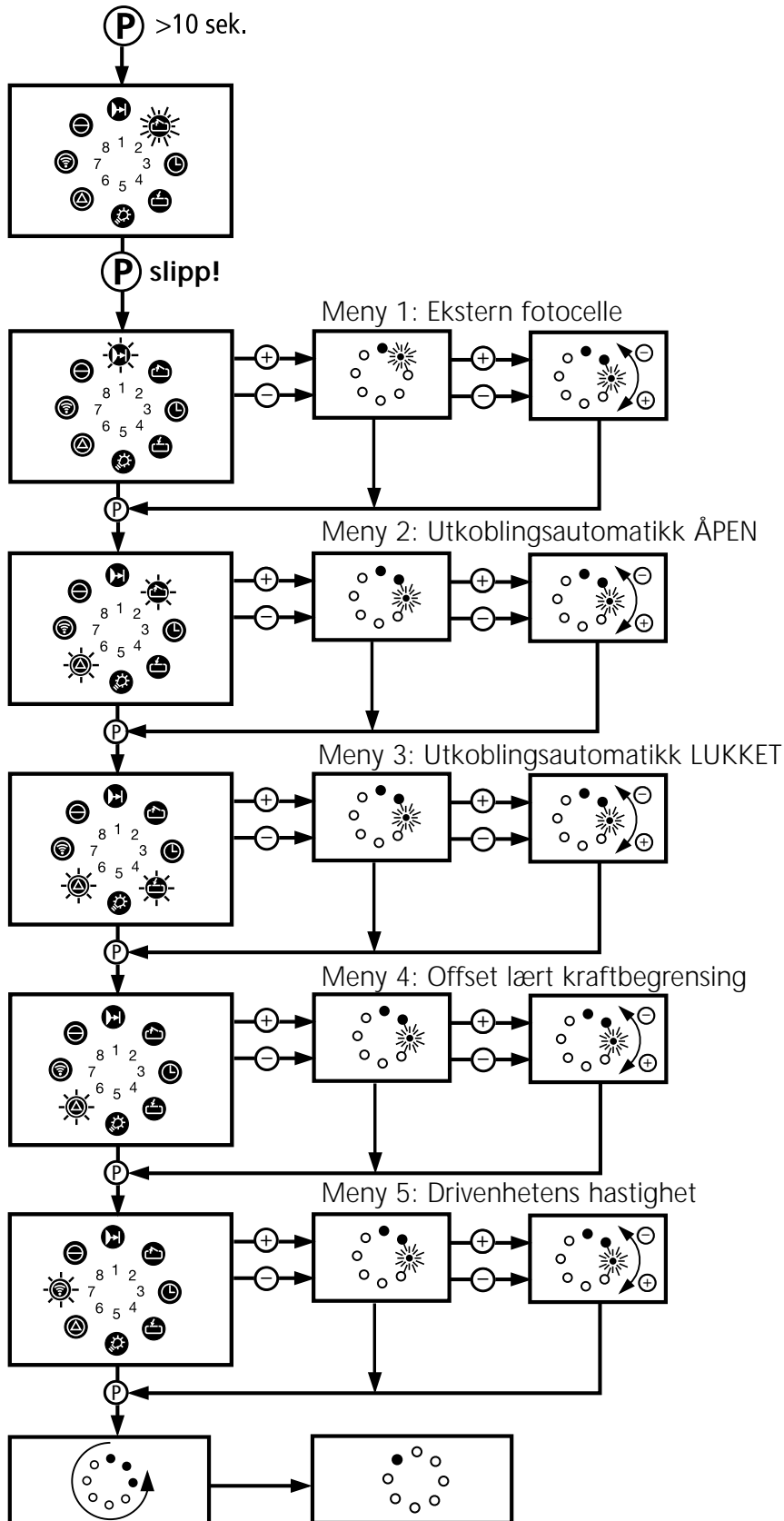
25 Kortprogrammeringsveiledninger

Kortprogrammeringsveiledning av basisfunksjonene:



G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter

Kortprogrammeringsveiledning av utvidete drivenhetsfunksjoner:



26 Montering av solskjerm

27 Kablingsplan

- A Drivenhet Comfort 220
- B Jordet stikkontakt 230V, 50 Hz
- C Modulantenne
- D Styrekort Comfort 220
- E Innvendig trykknapp med forbindelsesledning (leveres ikke med Comfort 220)
- F Nøkkelbryter (leveres ikke med Comfort 220)

28 Koblingsskjema Comfort 220

- H4 Drivenhetsbelysning
- M1 Motor
- S Hovedbryter eller trykknapp 'Nød- av' (monteringsiden)
- S1b Trykknapp 'Impuls' (monteringsiden)
- S22 Referansepunkt sensor
- V1 Turtallsensor
- X1 Jordet stikkontakt (monteringsiden)
- X2 Nettplugg
- X10 Koblingshylse betjeningselementer
- XS10 Betjeningselementer
- X3c Tilkoblingsklemmer trykknapp 'Impuls' / '2-tråd system-fotocelle (art.-nr. 47 816)'
- X20 Koblingshylse 'System-fotocelle'
- V20 System-fotocelle
- W20 Modulantenne

G. Meldefunksjoner og programmeringsmuligheter



NB!

Lavspenning!

Fremmed spenning på koblingshysene X10, X20 eller skruklemmer X3c gjør at hele elektronikken ødelegges.



NB!

Ta hensyn til offentlige forskrifter vedrørende installasjoner!
Det er viktig at nett- og styreledninger legges adskilt.

Z

H. Kontrollveiledning

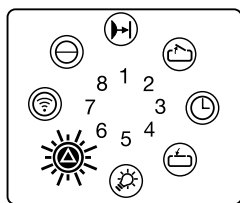
Feil	Feilmelding	Årsak til feilen
<ul style="list-style-type: none"> Ingen spenning. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollampe DRIFTSSPENNING lyser ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> Spenning finnes ikke. Termosikring i transformator. Styreenheten defekt.
<ul style="list-style-type: none"> Ingen reaksjoner etter impulsinnivelse. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollampe FEIL blinker / Feilnummer 36. 	<ul style="list-style-type: none"> Hvilestrømkrets (betjeningselementer) brudd.
<ul style="list-style-type: none"> Fotocelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollampe FEIL blinker/ Feilnummer 6 eller 15 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocelle defekt. Fotocelle brudd.
<ul style="list-style-type: none"> Radiostyring. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollampe IMPULSINNGIVELSE lyser ikke ved impulsinnivelse med fjernkontrollen. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronisk antenne ikke stukket inn hhv. galt lagt. Ikke riktig fjernkontrollkoding programmert. Batteri tomt.
<ul style="list-style-type: none"> Kraftbegrensing <ul style="list-style-type: none"> - maks. kraft - lærekraft 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollampe FEIL blinker / Feilnummer 10 eller 28 	<ul style="list-style-type: none"> Porten går for tungt eller blokkerer. Kraftbegrensingen er for sensibelt innstilt.
<ul style="list-style-type: none"> Porten lar seg kun åpne. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollampe FEIL blinker / Feilnummer 15. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocelle programmert, men ikke tilsluttet.
<ul style="list-style-type: none"> Drivenheten starter kun kort. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollampe FEIL blinker feilnummer 9. 	<ul style="list-style-type: none"> Turtallsensor defekt. Porten går for tungt

H. Kontrollveiledning

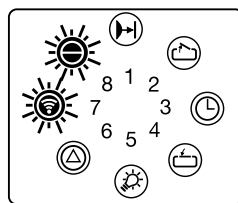
Utbedring av feil

- Kontroller spenningen.
- Kontroller alle sikringer og nett-pluggforbindelser.
- Avkjøl motorenheten.
- Kontroller styringsenheten.
- Stikk kortslutningspluggen i hylsen.
- Tilsatt stopptasten.
- Ta bort hinderet.
- Kontroller fotocellen.
- Tilsatt antennen hhv. juster på nytt.
- Programmer kodingen på nytt.
- Legg inn nytt batteri (3V CR2032).
- Gjennomfør service på portanleggene (f.eks. smøring osv.), hhv. gjør klar porten.
- Still inn kraftbegrensingen mindre sensibelt.
- Øke Offset lært kraftbegrensing (2. programmeringsplan/ Meny 4).
- Tilsatt fotocellen eller omprogrammer drivenheten.
- Kontroller drivenheten.
- Kontroller porten.

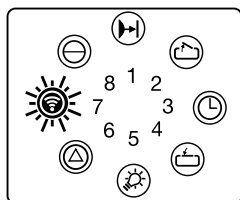
I. Feilnummer



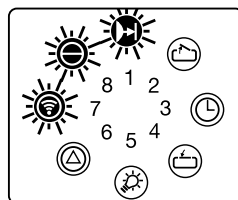
Feil 6:
Fotocellen har reagert



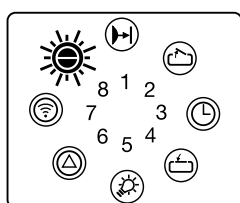
Feil 15:
Kontroll av fotocelle ikke OK



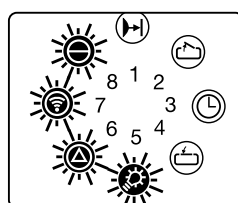
Feil 7:
Programmering avbrudt



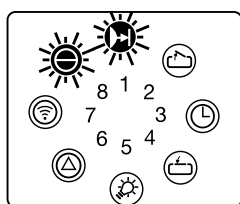
Feil 16:
Kontroll av kraft-senor ikke OK



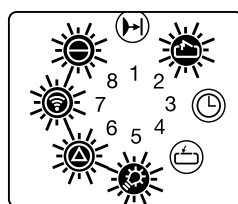
Feil 8:
Referansepunkt ikke OK



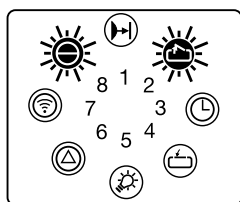
Feil 26:
Spenningsoveråkingen har reagert



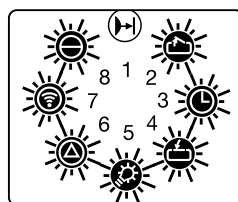
Feil 9:
Turtallopptak defekt /
Blokkeringsbeskyttelse har reagert



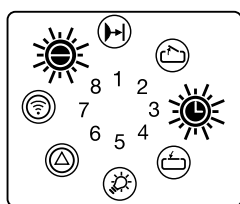
Feil 28:
Lært kraftbegrensing har reagert



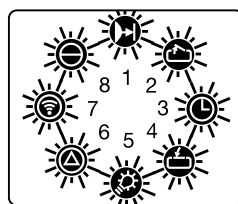
Feil 10:
Kraftbegrensing har reagert



Feil 35:
Elektronikk defekt



Feil 11:
Begrensing av bevegelse-
hastigheten har reagert



Feil 36:
Hvilestrømkrets brudt.

Idriftsetting



NB!

I industriområder må motordrevne vinduer, dører og porter før første idriftsetting og etter behov, men minst en gang i året kontrolleres av sakkyndig (med skriftlig bekreftelse)

Z

Vedlikeholdsveiledning

Vær oppmerksom på følgende punkter for å være sikret en problemfri funksjon:

- Kontroller med jevne mellomrom den separate utbalanseringen av porten. Porten må lett kunne betjenes for hånd når drivenheten er koplet fra.
- Portanlegget, spesielt kabelne, fjærene og festedelene, må med jevne mellomrom kontrolleres for tegn på slitasje, skader eller manglende balanse.
- Funksjonen til utkoplingsautomatikken 'Åpne' og 'Lukke' skal kontrolleres med jevne mellomrom.
- Kontroller hver måned at drivenheten kjører motsatt retning når porten berører en 50 mm høy hindring som står på bakken.

Rett på justeringen av reverseringsfunksjonen om nødvendig, og kontroller den på nytt, ettersom en ikke korrekt justering kan innebære en risiko.



Forsiktig!

Det er ikke tillatt å benytte portanlegget hvis det må utføres reparasjoner eller justeringsarbeider på det. En feil på anlegget, eller en port som er feil utbalansert, kan forårsake personskader.

K. Tekniske data

Garasjeport-drivenhet Comfort 220

Tilslutningsverdier:

230 V

200 W (drift med belysning)

3,9 W (ikke i drift uten belysning)

Portbevegelseshastighet:

0,14 m/s med myk-start og myk-stopp

Trekk- og trykkraft:

500 N

Begrensing av bevegelseshastigheten:

88 sek.

Belysning:

1x 40 W, E14,

slukker automatisk etter ca. 180 sek.

Styrespenning:

Lavspenning under 24 V DC.

Utkoblingsautomatikk:

Elektronisk kraftbegrensing med mikroprosessor og strømsensor.

Blokkeringsbeskyttelse:

Med mikroprosessor og turtallsensor.

Hevesikring:

Med mikroprosessor og turtallsensor.

Kapslingsgrad:

Kun til tørre rom.

L. Fortegnelse over bildene (Bildekatalog)

Bilde D.1:	Nødvendig verktøy	Bilde E.3:	Festespenne til fjernkontroll
Bilde D.2:	Byggemessige forutsetninger	Bilde E.4:	Fjernkontroll-koding læres
Bilde D.3:	Adaptermuffe skyves opp	Bilde E.5:	Fjernkontroll-koding forandres
Bilde D.4:	Drivaggregatet dreies	Bilde F.1:	Elektronisk antenne
Bilde D.5:	Føringsskinne på drivenheten	Bilde F.2:	Tilslutning eksterne betjeningslementer
Bilde D.6:	Føringsskinne kobles med drivenheten	Bilde F.3:	Detalj eksterne betjeningslementer
Bilde D.7:	Opphengsklammer monteres	Bilde G.1:	Oversikt elektronisk styring
Bilde D.8:	Sikringsmuffen settes på	Bilde G.2:	Ta bort solskjermen
Bilde D.9:	Karmtilslutningsplaten på skinnens sluttstykket	Bilde G.3:	Sette på solskjermen
Bilde D.10:	Utkoblingsstiften ut av sleiden	Bilde G.4:	Kablingsplan Comfort 220
Bilde D.11:	Utkoblingsstiften i sleiden	Bilde G.5:	Koblings skjema Comfort 220
Bilde D.12:	Sleiden utkobles	Bilde O.1:	Leveringsomfang-1
Bilde D.13:	Drivenhet på vippeport	Bilde O.2:	Leveringsomfang-2
Bilde D.14:	Drivenhet på leddheisport		
Bilde D.15:	Drivenhet på tung leddheisport		
Bilde D.16:	Drivenhet på vippeporter som ikke svinger ut		
Bilde D.17:	Festevinkel til kurveportarm		
Bilde D.18:	Kurveportarm på port		
Bilde D.19:	Målene til kurveportarm		
Bilde D.20:	Oppheng av drivsystemet		
Bilde D.21:	Innsetting av glødelampe		
Bilde D.22:	Port og drivenhet frakobles-1		
Bilde D.23:	Port og drivenhet frakobles-2		
Bilde D.24:	Port og drivenhet kobles		
Bilde E.1:	Fjernkontroll		
Bilde E.2:	Fjernkontrollen åpnes / Batteri legges inn		

**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 σχέδιασμό 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 harmoniserde 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 spesifikationer, 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 产品
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------

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

NORSK

Beskyttet opphavsrett.

Ettertrykk - også i utdrag - bare med vår tillatelse.

Endringer, som tjener den tekniske utviklingen, forbeholdes.