Brukermanual

Bom
MHTM™ MicroDrive
Access XL / XXL

Doc-ID: 5815,0009NO

Versjon: 03

Oversettelse av original brukermanual

MAGNETIC Autocontrol GmbH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Germany

Tlf: +49 (0)7622 695 5
Faks: +49 (0)7622 695 602
E-post: info@ac-magnetic.com
Internett: www.ac-magnetic.com

Innholdsfortegnelse

1 Generelt ... 7
1.1 Informasjoner om brukermanualen ... 7
1.2 Symbolforklaring ... 8
1.3 Ansvarsfraskrivelse ... 9
1.4 Opphavsrett ... 9
1.5 Leveringsomfang ... 10
1.6 Garanti ... 10
1.7 Kundeservice ... 10
1.8 EU-samsvarserklæring ... 10
1.9 Ytelseserklæring ... 10
1.10 Miljøvern 11
2 Sikkerhet ... 12
2.1 Forskriftsmessig formål til bommene ... 12
2.1.1 Forskriftsmessig bruk for bestemte gatekjøretøy ... 12
2.1.2 Bom, persontrafikk utelukket ... 12
2.1.3 Bom, persontrafikk tillatt ... 13
2.1.4 Ikke-forskriftsmessig bruk ... 13
2.2 Driverens forpliktelser ... 14
2.3 Endringer og ombygninger ... 14
2.4 Fagpersonell og betjeningspersonell ... 15
2.4.1 Krav ... 15
2.5 Personlig verneutstyr ... 16
2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer ... 16
2.6.1 Faresymboler på MHTM™ MicroDrive bommen ... 16
2.6.2 Farehenvisninger og arbeidssikkerhet ... 17
2.7 Fareområde ... 23
3 Identifikasjon ... 24
3.1 Typeskilt ... 24
3.2 Typenøkkel ... 25
4 Tekniske data ... 26
4.1 Access XL ... 26
4.1.1 Mål og vekt ... 26
4.1.2 Elektrisk tilkopling ... 27
4.1.3 Driftsforhold ... 27
4.1.4 Gangtider ... 27

Innholdsfortegnelse

4.2 Access XXL ... 28
4.2.1 Mål og vekt ... 28
4.2.2 Elektrisk tilkopling ... 29
4.2.3 Driftsforhold ... 29
4.2.4 Gangtider ... 29
4.3 Styreenhet ... 30
4.4 Pluggmodul "Detektor A–B" ... 31
4.5 Pluggmodul "Radio" ... 31
5 Oppbygging og funksjon ... 32
5.1 Oppbygging ... 32
5.2 Funksjon ... 33
6 Transport og lagring ... 34
6.1 Sikkerhetsinformasjon for transport ... 34
6.2 Transportinspeksjon ... 35
6.3 Transport ... 35
6.4 Lagring ... 36
7 Informasjon for planlegging av induksjonssykler ... 37
8 Montering og installasjon ... 42
8.1 Sikkerhet ... 42
8.2 Arbeidstrinn som må gjennomføres ... 43
8.3 Fundament og tomrør ... 44
8.3.1 Fundament og tomrør for bommen Access XL ... 45
8.3.2 Fundament og tomrør for bommen Access XXL ... 47
8.3.3 Fundament og tomrør for bærestolpe eller lysportstolpe ... 50
8.4 Montere og installere induksjonssykler ... 52
8.4.1 Henvisninger for montering og installasjon av induksjonssykler ... 52
8.4.2 Induksjonssykler ... 54
8.4.3 Kontrollere induksjonssykler ... 54
8.4.4 Legge induksjonssykler i bitumen, asfalt eller betong ... 54
8.4.5 Legg induksjonssyklene under kompositt steinbrulegging ... 56
8.5 Utpakking ... 57
8.6 Åpne bomhus ... 57
8.7 Montere bomhuset ... 58
8.8 Montere bærestolpen eller lysportstolpen ... 60
8.9 Montere sikkerhetslysporten ... 61
8.9.1 Montere sender ... 61
8.9.2 Montere mottakeren ... 62

Innholdsfortegnelse

8.10 Montere bommen 63
8.10.1 Monter bom opp til 6 meter 63
8.10.2 Monter bom fra og med 6 meter 66
8.11 Montere kantbeskyttelse 70
8.12 Ombygging "Venstre utførelse" – "Høyre utførelse" 71
8.12.1 Venstre og høyre utførsel 71
8.12.2 Bygge om bom opp til 6 meter 71
8.12.3 Bygge om bom fra og med 6 meter 75
8.13 Kontrollere og stille inn utjevningsfjærene til løftesystemet 79
8.13.1 Kontroller innstillingen til utjevningsfjær 80
8.13.2 Stille inn utjevningsfjær Access XL 81
8.13.3 Stille inn utjevningsfjær Access XXL 83
8.13.4 Oversiktstabell utjevningsfjær Access XL og Access XXL 85
8.13.5 Utrustningsplan utjevningsfjær Access XL 87
8.13.6 Utrustningsplan utjevningsfjær Access XXL 88
8.14 Plasser bomhus og stolpe 89
8.15 Stille inn høyden til bærestolpen 90
8.16 Lime på varselskilt 91
8.17 Kontrollere montering og installasjon 91
9 Elektrisk tilkopling 92
9.1 Sikkerhet 92
9.2 Installere elektriske verneinnretninger 93
9.3 Kople til stikkledning 94
9.4 Kople til styreledningen (signalgiver) på stedet 96
9.4.1 Kople til sikkerhetsinnretninger 98
9.4.2 Plausibilitetstest av sikkerhetsinnretningene 98
9.4.3 Kope til overvåkingssykler 99
9.4.4 Kople til og kontrollere sikkerhetslysporter 100
9.4.5 Kople til nødåpningskontaktene 101
9.4.6 Digitale innganger 101
9.4.7 Digitale utganger og utgangsrelé 102
9.5 Kontrollere elektrisk tilkopling 102
10 Igangsetting og betjening 103
10.1 Sikkerhet 103
10.2 Igangsetting 104
10.3 Slå bommen på og av 105
10.4 Åpne og lukk bommen manuelt 106
10.5 Sette bommen midlertidig ut av drift 107

Innholdsfortegnelse

11 Rengjøring og vedlikehold 108
11.1 Sikkerhet 108
11.2 Rengjøring 109
11.3 Rengjøring fra utsiden 109
11.4 Rengjør bomhuset på innsiden 109
11.5 Vedlikeholdsskjema 110
12 Feil 112
12.1 Sikkerhet 112
12.2 Feiltabell – feil bom 113
12.3 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger på displayet 117
12.3.1 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – logikkstyring (styreenhet) 118
12.3.2 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – motor GW 120
12.3.3 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – detektor 123
12.3.4 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – alle moduler 123
12.4 Gjennomfør tilbakestilling av bommen 124
12.5 Stenge eller åpne bommen ved strømbrudd 125
13 Reparasjon 127
13.1 Sikkerhet 127
13.2 Reservedeler 128
13.3 Skift ut bommen 128
14 Driftsnedleggelse, demontering og deponering 129
15 EU-samsvarserklæringer 130
15.1 Bom, persontrafikk utelukket 130
15.2 Bom, persontrafikk ikke utelukket 132
16 Vedlegg 134
16.1 Elektro koplingsskjema 134
16.1.1 Elektro koplingsskjema Access XL 135
16.1.2 Elektro koplingsskjema Access XXL 143
Indeks 151

1 Generelt

1.1 Informasjoner om brukermanualen

Denne brukermanualen gir viktige informasjoner om omgangen med MAGNETIC MHTM™ MicroDrive bommer. Forutsetning for sikkert arbeid er overholdelsen av alle angitte sikkerhets- og handlingsanvisninger.

I tillegg må de gyldige lokale sikkerhetsforskriftene og sikkerhetsbestemmelsene for bruksområdet til bommen overholdes.

Les nøye gjennom brukermanualen før utførelse av alle arbeider! Den er en produktbestanddel og må oppbevares i nærheten av bommen slik at personalet til enhver tid har tilgang til den.

Hvis bommen gis videre til tredje må brukermanualen følge.

Komponenter til andre leverandører har egne sikkerhetsbestemmelser og -retningslinjer. De må også følges.

Parametrisering av bom styreenheten MGC og MGC Pro.

HENVISNING!

For parametriseringen av styreenhetene MGC og MGC Pro se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer (Doc-ID: 5816,0006)".

1.2 Symbolforklaring

Advarsler

I denne brukermanualen kjennetegnes advarsler ved hjelp av symboler. Henvisningene innledes av signalord, som gir uttrykk for omfanget til faren.

Overhold henvisningene og vær forsiktig for å unngå ulykker, personskader og materielle skader.

⚠ FARE	
	Signalordet FARE henviser til en umiddelbar farlig situasjon, som fører til alvorlige skader eller død, hvis de ikke unngås.

⚠ ADVARSEL	
	Signalordet ADVARSEL henviser til en muligens farlig situasjon, som kan føre til alvorlige skader eller død, hvis den ikke unngås.

⚠ FORSIKTIG	
	Signalordet FORSIKTIG henviser til en muligens farlig situasjon, som kan føre til moderate eller lette skader, hvis den ikke unngås.

LES DETTE	
	Signalordet LES DETTE henviser til en muligens skadelig situasjon, som kan føre til materielle skader, hvis den ikke unngås.

Tips og anbefalinger

HENVISNING!

… fremhever nyttige tips og anbefalinger samt informasjoner for effektiv og feilfri drift.

1.3 Ansvarsfraskrivelse

Alle angivelser og henvisninger i denne manualen ble opprettet med hensyn til de gyldige standardene og forskriftene, den aktuelle tekniske utviklingen og vår langårig erfaring.

Produsenten overtar intet ansvar for skader grunnet:

- ignorering av brukermanualen
- ikke-tiltenkt bruk
- innsats av ikke-utdannet personale
- egenmektige ombygninger
- Tekniske endringer
- bruke av ikke godkjente reserve- og slitedeler.

Det faktiske leveringsomfanget kan ved spesialutførelser, bruk av ekstra ordrealternativ eller på grunn av ny teknisk utvikling, avvike fra forklaringene og fremstillingene som beskrives her.

Ellers gjelder den avtalte leveringskontrakten, de generelle forretningsbetingelsene samt leveringsbetingelsene til produsenten de gjeldende juridiske reguleringer på tidspunktet til kontraktinngåelse.

1.4 Opphavsrett

Det er ikke tillatt å gi brukermanualen videre til tredje uten skriftlig godkjenning fra produsenten.

HENVISNING!

Innholdsmessige angivelser, tekster, tegninger, bilder og øvrige fremstillinger er opphavsrettslig beskyttet og er del av de industrielle vernerettighetene. Enhver missbruk er straffbar.

Enhver type og form for mangfoldiggjøring, også i utdrag, samt bruk eller meddelelse av innholdet er ikke tillat uten skriftlig godkjenning fra produsenten.

1.5 Leveringsomfang

Inkludert i leveransen er:

- 1 bomhus
  inkl. drivenhet og styring
- 1 bom
- 2 festeprofiler
- 2 varselskilt som klistremerke
- kantbeskyttelse
- Evt. Alternativer
- Dokumentasjon "Bom".

1.6 Garanti

Med forbehold om at brukermanualen overholdes og det ikke foretas ulovlige inngrep på den tekniske utrustningen og utstyret ikke indikerer mekaniske skader, overtar MAGNETIC for alle mekaniske g elektriske komponenter ansvaret for mangler i henhold til de generelle forretningsbetingelsene, eller som avtalt skriftlig.

1.7 Kundeservice

For tekniske informasjoner er forhandleren tilgjengelig.

Adresse, se regning, leveringsbevis eller baksiden til denne manualen.

HENVISNING!

For rask prosedyre er det viktig å notere informasjonen, til typeskiltet som typenøkkel, serienummer osv., før man ringer.

1.8 EU-samsvarserklæring

EU-samsvarserklæring (i henhold til EU-maskindirektiv 2006/42/EU, vedlegg II) se side 131.

1.9 Ytelseserklæring

For ytelseserklæringen i henhold til konstruksjonsforordning nr. 305/2011 se medleverte datamedium.

1.10 Miljøvern

LES DETTE	
!	**Fare for miljøet grunnet ikke-forskriftsmessig deponering av komponenter eller bommen!** Ved ikke-forskriftsmessig deponering av komponenter eller bommen kan det oppstå skader for miljøet. Derfor: – Følg de lokale og nasjonale lovene og forskriftene. – Demonter bommen avhengig av materialer. Materialene skal skilles og tilføres resirkulering.

2 Sikkerhet

2.1 Forskriftsmessig formål til bommene

MAGNETIC MHTM™ MicroDrive bommene er utelukkende ment til regulering av innkjøring og utkjøring av med gatekjøretøy i bestemte områder.

Bommen styres enten i manuelle driftsmoduser av en person eller i de automatiske driftsmodusene ved hjelp av tilgangskontrollsystemer, og overvåkes ved hjelp av induksjonssykler og/eller sikkerhetslysporter.

For drift av bommen brukes utelukkende elektrisk energi. Vekten til bommen kompenseres ved hjelp av fjærenergi.

Bommen består av bomhuset med drivenhet og bommen.

2.1.1 Forskriftsmessig bruk for bestemte gatekjøretøy

I henhold til kapittel 1.1 avsnitt 1 må bestemte gatekjøretøy ha tilstrekkelig store metalliske flater i området til kjøretøybunnen, for å muliggjøre en registrering ved hjelp av induksjonssykler.

For gatekjøretøy, som på grunn av for liten metallisk flate i kjøretøybunnen, ikke kan registreres av induksjonssykler, må det installeres andre eller supplerende sikkerhetsinnretninger.

For motorsykler må det planlegges ekstra sikkerhetsinnretninger.
→ Kontakt MAGNETIC service.

2.1.2 Bom, persontrafikk utelukket

Ved bommer for kjøretøy, hvor persontrafikk er utelukket, gjelder persontrafikk som ikke-forskriftsmessig bruk.

Driveren må sørge for at personer og dyr, utelukkes. Dette gjelder for følgende type bom:

- Access XL med 6 m sperrebredde og rask hastighet

Åpne- og stengehastigheten stiller du inn via parameteren "Hastighet". → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer".

2.1.3 Bom, persontrafikk tillatt

Ved bommer for kjøretøy, hvor persontrafikk er tillatt, gjelder persontrafikk som forskriftsmessig bruk.

Hvis opphold av personer og dyr er mulig, må det kun brukes følgende typer bommer i forbindelse med MAGNETIC sikkerhetslysporter:

- Access XL med 6 m sperrebredde og langsom og middels hastighet
- Access XXL

Åpne- og stengehastigheten stiller du inn via parameteren "Hastighet". → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer".

2.1.4 Ikke-forskriftsmessig bruk

Regulering av persontrafikk er ikke tillatt.

Bommene skal ikke installeres ved jernbaneoverganger.

Bommene er ikke tillatt for sykler eller dyr.

Bommene skal ikke brukes i eksplosjonsfarlige atmosfærer.

All bruk som ikke beskrives under forskriftsmessig bruk, er forbudt.

Det må ikke koples til eller monteres tilbehør, som ikke er uttrykkelig spesifisert etter mengde og kvalitet, og godkjent av MAGNETIC Autocontrol.

⚠ ADVARSEL

Fare grunnet ikke-forskriftsmessig bruk!

All ikke-forskriftsmessig bruk kan føre til farlige situasjoner.

Derfor:

– Bommen må kun brukes til dens tiltenkte formål.
– Alle angivelser i brukermanualen må overholdes til punkt.

Alle krav for skader grunnet ikke-forskriftsmessig bruk, er utelukket. Brukeren selv er eneansvarlig for skader grunnet ikke-forskriftsmessig bruk.

2.2 Driverens forpliktelser

Driveren oppfylle de juridiske pliktene for arbeidssikkerhet.

I tillegg til sikkerhetsanivsningene for arbeid i denne brukermanualen, må de gyldige sikkerhets- og miljøforskriftene for bruksområdet til bommen overholdes.

Spesielt gjelder, at driveren:

- informerer seg om de aktuelle arbeidsvernbestemmelsene.
- beregner øvrige farer i en risikoanalyse.
- omsetter de nødvendige kravene for atferd ved drift av bommen på bruksstedet.
- kontroller i jevnlige avstander under hele brukstiden til bommen, om driftsinstruksene som er opprettet tilsvarer den aktuelle standen til regelverket.
- tilpass driftsinstruksene, om nødvendig, nye forskrifter, standarder og bruksbetingelser.
- ansvaret for installasjon, betjening, vedlikehold og rengjøring av bommen skal være klart avtalt.
- sørg for at alle medarbeidere, som arbeider på eller med bommen, har lest og forstått brukermanualen.
- I tillegg må driveren i regelmessige avstander lære opp personalet i omgang med bommen, og informere om eventuelle farer.

I tillegg er driveren ansvarlig for, at:

- bommen alltid er teknisk feilfri tilstand.
- bommen vedlikeholdes i henhold til vedlikeholdsintervallene og sikkerhetskontrollene gjennomføres.
- alle verneinnretninger kontrolleres for fullstendighet og funksjon i regelmessige avstander.

Driveren er også ansvarlig for at personer, spesielt barn under ingen omstendigheter har tilgang til fareområdet til bommen.

2.3 Endringer og ombygninger

Endringer og ombygninger på bommene eller installasjonen kan føre til uforutsette farer.

Fremfor alt ved tekniske endringer og utvidelser på bommen behøver en skriftlig godkjenning fra produsenten.

2.4 Fagpersonell og betjeningspersonell

2.4.1 Krav

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader ved utilstrekkelig kvalifikasjon!

Ikke-forskriftsmessig håndtering kan føre til alvorlige personskader og materielle skader.

Derfor:

– Alle arbeider må kun utføres av personene som er ansvarlig for dette.

I brukermanualen nevnes følgende kvalifikasjoner som kreves for de forskjellige virkeområdene:

- **Underviste personer**
  er blitt undervist av driveren om oppgavene sine og de mulige farene ved ikke-forskriftsmessig atferd.
- **Fagpersonell**
  er på grunn av deres faglige utdannelse, kunnskaper og erfaringer samt kunnskap til de gjeldende bestemmelsene, i posisjonen, til å utføre de tildelte oppgavene og registrere mulige farer på egenhånd.
- **Elektrikere**
  er på grunn av deres faglige utdannelse, kunnskaper og erfaringer samt kunnskap til gjeldende standarder og bestemmelser, i posisjonen, til å utføre arbeider på elektriske anlegg og registrere mulige farer på egenhånd.
  I Tyskland må elektrikere oppfylle bestemmelsene til sikkerhetsforskrift BGV A3 (f.eks. elektroinstallatør-mester). I andre land gjelder tilsvarende forskrifter. De forskriftene som gjelder i landet, må følges.
- **MHTM™ MicroDrive servicepersonell**
  oppfyller kravene som nevnes for elektrikere. I tillegg er disse elektrikerne blitt opplært av MAGNETIC og er autorisert for å utføre spesielle reparasjons- og serviceoppgaver på MHTM™ MicroDrive bommer.

Som personell må det kun brukes personer, hvor man kan forvente at de utfører arbeidet pålitelig. Personer, med redusert reaksjonsevne, f.eks. pga. rusmidler, alkohol eller medikamenter, er ikke tillatt. I tillegg må man ved valg av personell ta hensyn til de alder- og yrkesspesifikke forskriftene på arbeidsplassen.

2.5 Personlig verneutstyr

Ved omgang med bommen er det nødvendig å bruke personlig verneutstyr, for å redusere helsefarer.

Før alle arbeider må man ta på og bruke arbeidsklær, vernehansker, sikkerhetssko, vernehjelm osv., forskriftsmessig.

2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer

I det følgende avsnittet nevnes restfarene, som er gitt grunnet risikoanalysen.

For å redusere helsefarer og unngå farlige situasjoner må du følge de oppførte sikkerhetsanvisningene og advarslene i de øvrige kapitlene til denne manualen.

2.6.1 Faresymboler på MHTM™ MicroDrive bommen

På bommen er farepunktene merket ved hjelp av disse symbolene:

Elektrisk spenning

⚠ FARE

Livsfare grunnet elektrisk spenning!

... kjennetegner livsfarlige situasjoner grunnet elektrisk spenning. Ved ignorering av sikkerhets-anvisningen er det fare for alvorlige personskader eller død. Arbeidene må bare gjennomføres av en elektriker.

Faresymbolet er festet på følgende komponent:

– Monteringsplate i bomhuset.

Fare for klemming

⚠ ADVARSEL

Fare for klemming!

… kjennetegner komponenter, som beveger seg mot hverandre. Ignorering av sikkerhetsanvis-ningen kan føre til alvorlige personskader.

Faresymbolet er festet på følgende komponenter:

– På inngrepspunkt til løftesystemet, foran og bak på den øvre monteringsplaten.
– På inngrepspunkt til skjøteakselen, foran og bak på den øvre monteringsplaten.

Varme overflater

⚠ FORSIKTIG	
	Forbrenningsfare! … kjennetegner, at overflaten er varm. Ignorering av sikkerhetsanvisningen kan føre til moderate personskader. Faresymbolet er festet på følgende komponenter: – motor i bomhuset – oppvarming (alternativ) i bomhuset.

2.6.2 Farehenvisninger og arbeidssikkerhet

Følgende henvisninger må følges og overholdes for din egen sikkerhet og anlegget:

Elektrisk spenning

⚠ FARE	
	Livsfare grunnet elektrisk spenning! Ved kontakt med spenningsførende deler består umiddelbar livsfare. Skader på isoleringen eller enkelte komponenter kan være livsfarlig. Derfor: – Ved skader på isoleringen til spenningsforsyningen må man omgående kople fra og la den repareres. – Arbeider på det elektriske anlegget må kun utføres av elektrikere. – Før alle arbeider skal spenningsforsyningen koples fra og sikres mot gjeninnkobling. Kontroller spenningsfriheten! – Sikringer må aldri parallellkobles eller settes ut av drift. – Ved skifte av sikringer må man passe på riktig strømstyrke. – Hold fuktighet og støv unna spenningsførende deler. Fuktighet og støv kan føre til kortslutning. Hvis den elektriske tilkoplingen gjennomføres ved nedbør f.eks. regn eller snø, må det sørges for at inntrengning av fuktighet hindres med egnede tiltak som f.eks. beskyttelseshette.

Elektrisk spenning – manglende verneinnretninger

⚠ FARE

Livsfare grunnet elektrisk spenning!

Verneinnretningene som er foreskrevet i henhold til de lokalt gjeldende forskriftene, skal installeres av kunden. I regel er dette:

- jordfeilbryter
- automatbryter
- 2-polet låsbar hovedbryter iht. EN 60947-3.

Torden, lynnedslag, elektrisk spenning

⚠ FARE

Livsfare grunnet lynnedslag og elektrisk spenning!

Ved lynnedslag i bommen, er det ved kontakt med komponentene til bommen og umiddelbart nære bommen, livsfare.

Derfor:

- Ikke monter bomhuset og bommen ved torden.
- Søk ly i bygninger eller kjøretøy.

Ikke-forskriftsmessig drift

⚠ ADVARSEL

Fare pga. ikke-forskriftsmessig drift av bommen!

Ikke-forskriftsmessig drift av bommen kan føre til alvorlige eller livsfarlige personskader!

Derfor:

- I noen programmoduser stenger bommen automatisk. Unngå å kjøre gjennom med to kjøretøy ved en åpning, på stedet, ved hjelp av henvisninger eller signaler.
- Bommen er bestemt for en kjøreretning til samme tid. Samtidig motgående trafikk må hindres av driveren ved hjelp av egnede tiltak som f.eks. skilt.
- Monter kun påbyggdeler på bomhuset eller bommen som er godkjent av produsenten.
- Hold området til bommen fritt for gjenstander.
- Ikke bruk bommen som løfteutstyr.
- Ikke stig over eller kryp under bommen.
- Ikke sitt på eller stige over bomhuset.
- Ikke sitt på eller kjør med bomhuset.
- Ikke åpne bommen for hånd eller stopp den med hånden.

Tre inn på fareområdet til bommen – persontransport mulig

⚠ FORSIKTIG

Fare grunnet at man trer inn på fareområdet!

MAGNETIC MHTM™ MicroDrive bommer er utelukkende for å sperre av gjennomkjørsler for person- eller lastebiler. For motorsykler og kjøretøy, som ikke kan detekteres av induksjons-syklene, må det planlegges ekstra sikkerhets-innretninger. Mulig med opphold av personer og dyr. Å tre inn på fareområdet kan føre til personskader!

Av denne grunn må driveren treffe følgende tiltak:

– Følg de landsspesifikke lovene og retningslinjene.
– Marker fareområdet ved hjelp av forbudsskilt for personer, sykler osv.

Tre inn på fareområdet til bommen – persontransport utelukket

⚠ ADVARSEL

Fare grunnet at man trer inn på fareområdet!

MAGNETIC MHTM™ MicroDrive bommer er utelukkende for å sperre av gjennomkjørsler for person- eller lastebiler. For motorsykler og kjøretøy, som ikke kan detekteres av induksjons-syklene, må det planlegges ekstra sikkerhets-innretninger. Å tre inn på fareområdet kan føre til alvorlige eller livsfarlige personskader!

Av denne grunn må driveren treffe følgende tiltak:

– Følg de landsspesifikke lovene og retnings-linjene.
– Utelukk opphold av personer og dyr.
– Marker fareområdet ved hjelp av forbudsskilt for personer, sykler osv.
– Eventuelt må man sette opp avsperringer som gjerder og rekkverk.
– Eventuelt må man opprette en separat gjennomgang for personer og sykler.

Stengende bom

⚠ ADVARSEL

Fare grunnet bom som stenges!

En bom som holder på å stenge kan ved personer, syklister, kabriolet- og motorsykkelførere føre til alvorlige eller livsfarlige personskader!

Derfor:

- Installer sikkerhetsinnretninger som f.eks. en MAGNETIC sikkerhetslysport som overvåkings-innretning. Overvåkingsinnretningen må hindre at bommen stenger, når personer eller kjøretøy befinner seg under bommen.
- Bruk kun bommer som er godkjent av MAGNETIC.
- Monter kantbeskyttelse.
- Hvis kantbeskyttelsen er skadd, må den skiftes ut omgående eller bommen tas ut av drift.

Ikke-forskriftsmessig transport

⚠ ADVARSEL

Fare grunnet ikke-forskriftsmessig transport av bommen og bomhuset!

Vekten til bommen eller bomhuset kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

- Transport må kun utføres av spesialister.
- Bruk en løftevogn eller gaffeltruck med egnet pall.
- Bruk egnet løfteutstyr (stropper etc.) for å løfte bommen og bomhuset. Løfteutstyret må være tilrettelagt for vektene.
- Bomhuset og bommen må bæres og løftes av pallen av minst to personer.

Tung last

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet løfting av tung last!

Løfting av tung last kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

- Bomhuset og bommen må bæres og løftes av pallen av minst to personer.

Veltende komponenter

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet komponenter som velter!

Komponenter som velter som f.eks. bommen kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

- Bommen må kun legges ned horisontalt.
- Bommen skal kun monteres ved svak eller moderat vind.
- Før bomhuset monteres må det sikres mot velting.
- Sørg for forskriftsmessig montering av bomhuset.

Utilstrekkelig feste av komponenter

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet utilstrekkelig feste av komponenter!

Utilstrekkelig feste av enkelte komponenter som bomhus, bom og påbyggdeler som er godkjent av produsenten, kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

- Kun spesialister skal montere bommen og tilhørende komponenter.
- Før bommen tas i bruk må man kontrollere at fundamentankerne sitter godt fast.
- Kontroller alle skruer for godt feste i henhold til vedlikeholdsskjemaet.

Fare for klemming, løftesystem og skjøteaksel

⚠ ADVARSEL

Fare for klemming på løftesystemet og skjøteaksel, ved åpent bomhus!

Spaksystemet og skjøteakselen i bomhuset kan føre til alvorlig klemming!

Derfor:

- Kun spesialister skal utføre arbeider på bomhuset og bommen.
- Arbeider på bomhuset skal kun utføres ved frakoplet spenningsforsyning.
- Monter bomhuset uten bommen.
- For montering av bomhuset må beskrivelsen i kapittel 8.10 følges nøye.
- Bruk eventuelt vernehansker.

Fare for klemming, bomhus og flens

⚠ ADVARSEL

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

Bevegelige deler kan føre til alvorlig klemming!

Derfor:

– Kun spesialister skal utføre arbeider på bomhuset og bommen.
– Arbeider på bomhuset skal kun utføres ved frakoplet spenningsforsyning.
– For montering av bomhuset må beskrivelsen i kapittel 8.10 følges nøye.

Uleselig skilting

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskader grunnet uleselige symboler!

Etiketter og skilt kan i løpet av tiden bli tilsmusset eller uleselige.

Derfor:

– Sikkerhets-, varsel- og betjeningsanvisninger må alltid hold i god leselig stand.
– Skilt eller etiketter som er skadd eller uleselige, må skiftes ut omgående.

2.7 Fareområde

Fare for å klemme og skjære seg, bomhus

⚠ ADVARSEL

Fare for å klemme og skjære seg ved for liten sikkerhetsavstand mellom bommen og andre objekter!

En bom som holder på å stenge eller åpne, kan ved for liten sikkerhetsavstand til andre objekter føre til alvorlige klemming eller personskader!

Derfor:

– Mellom bommen og andre objekter som vegger,mur eller hus må det overholdes en sikkerhetsavstand på minst 500 mm.

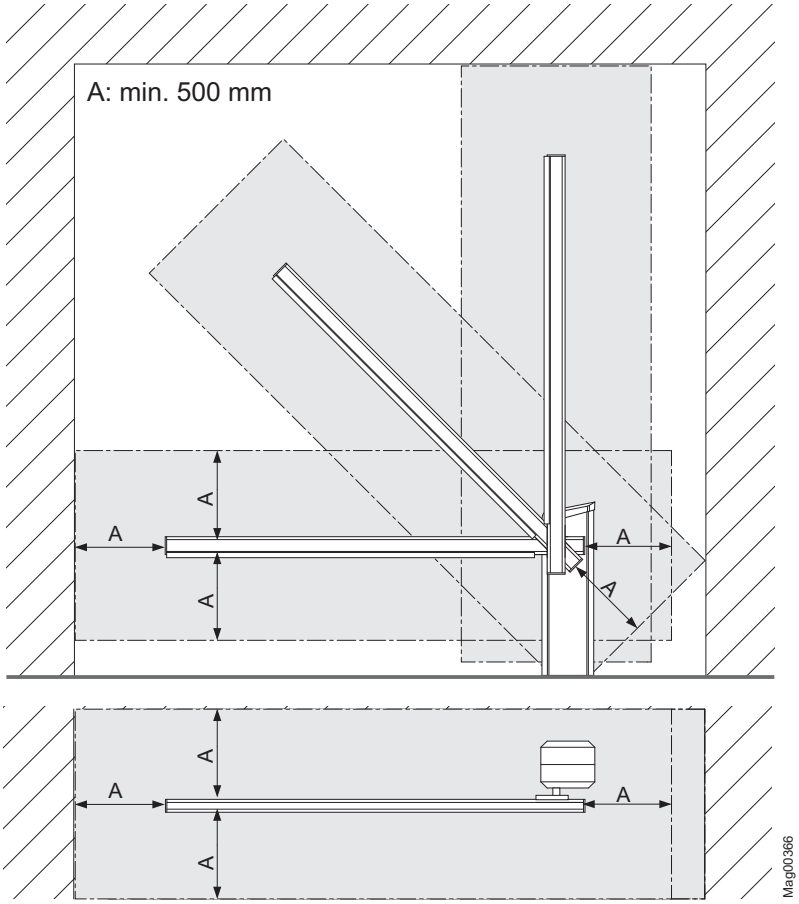


Fig. 1: Fareområde

A Fareområde på 500 mm, her fremstilt for bom type "Access XL"

3 Identifikasjon

3.1 Typeskilt

Typeskiltet befinner seg på innsiden av bomhuset, ved siden av kuppelholderen.

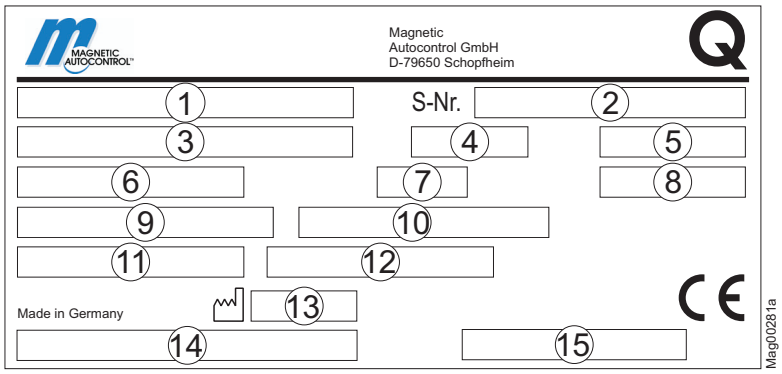


Fig. 2: Typeskilt

1 *Typenøkkel*
2 *Serienummer*
3 *Spenningsforsyning, frekvens*
4 *Strømopptak*
5 *Effektopptak*
6 *Operating time (åpningstid/stengetid)*
7 *Verneklasse*
8 *Innkoplingsvarighet*
9 *Vindlastklassifisering (kun ved bom for persontrafikk)*
10 *EN13241: Porter – Produktnorm del 1 (kun ved bom for persontrafikk)*
11 *Nummer til ytelseserklæringen*
12 *Produktklassifisering, her "Power operated barrier" (spenningsdrevet bom)*
13 *Produksjonsår og måned*
14 *Strekkode til typenøkkelen*
15 *Strekkode til serienummeret*

3.2 Typenøkkel

												–	R	A	0	3	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Posisjon	Beskrivelse
1 – 12	Produktgruppe: ACCESS XL Magnetic.Acess XL ACCESS-XXL Magnetic.Access XXL
13	–
14	L = Venstreutførelse R = Høyreutførelse
15	A = Standard breddeområde 85 – 264 V AC / 47 – 63 Hz C = UL-utførelse (US-marked)
16 – 18	Sperrebredde Standardlengder: 060 = 6,0 meter 070 = 7,0 meter 085 = 8,5 meter 090 = 9,0 meter (bare ACCESS XXL) 100 = 10,0 meter (bare ACCESS XXL)
19	Farge 0 = Kuppel: RAL 2000 (oransje) Hus: RAL 2000 (oransje) Dører: Lignende RAL 7021 (svartgrått) X = Spesiallakkeringer
20	0

4 Tekniske data

4.1 Access XL

4.1.1 Mål og vekt

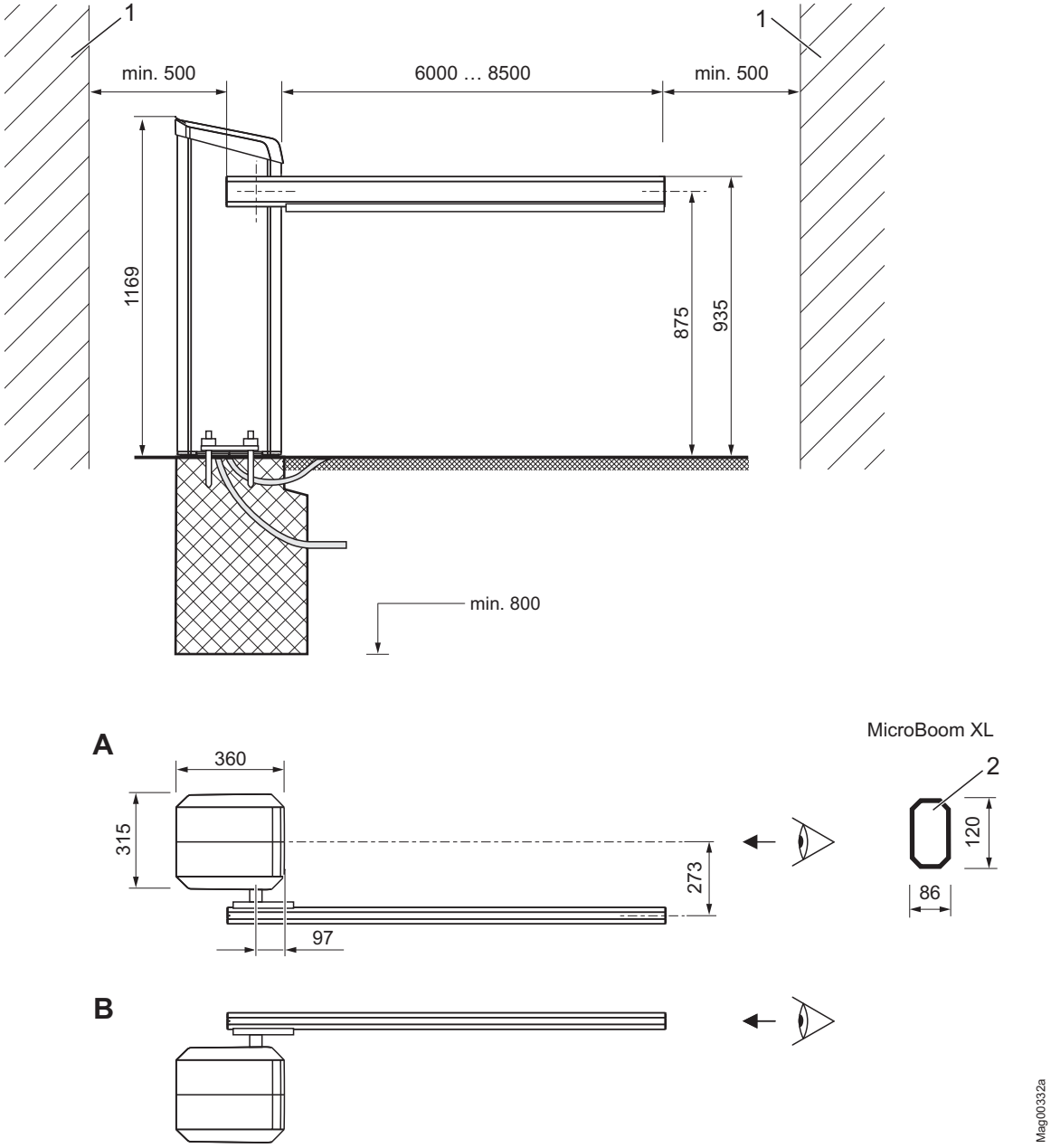


Fig. 3: Mål bomanlegg og bomprofil – serie "Access XL" (mål i mm)

1 Objekt som vegg, bygning osv.
2 MicroBoom-XL (bom) med åttekantet bomprofil

A Bom, utførelse venstre
B Bom, utførelse høyre

Betegnelse	Enhet	Access XL
Sperrebredde [1)]	mm	6000 … 8500
Bomhus (bredde x dybde x høyde)	mm	→ Se side 26, Fig. 3. (315 x 360 x 1169)
Vekt bomhus	kg	93

1) Fra og med en sperrebredde på 6 meter er det nødvendig med en pendelstøtte eller en bærestolpe.

Tabell 1: Mål og vekt – serie "Access XL"

4.1.2 Elektrisk tilkopling

Betegnelse	Enhet	Access XL
Spenningsforsyning	V AC	85 til 264
Frekvens	Hz	50 / 60
Maks. strømopptak [1)]	A	0,3
Maks. effektopptak [1)]	W	35
Innkoplingsvarighet	%	100

1) Verdiene beror på en spenningsforsyning på 230 V AC / 50 Hz og uten tilbehør.

Tabell 2: Elektrisk tilkopling – serie "Access XL"

4.1.3 Driftsforhold

Betegnelse	Enhet	Access XL
Omgivelsestemperatur	°C	–30 til +55
Lagringstemperatur	°C	–30 til +70
Relativ fuktighet	%	maksimalt 95 %, ikke kondenserende
Vindstyrke	Bft (Beaufort)	opp til 6 m med bærestolpe: 12 opp til 6 m med pendelstøtte: 10 opp til 8,5 m med bærestolpe: 11 opp til 8,5 m med pendelstøtte: 9
Beskyttelsesart bomhus	–	IP 54

Tabell 3: Driftsforhold – serie "Access XL"

4.1.4 Gangtider

Betegnelse	Enhet	Access XL
Åpningstid / stengetid	s	6

Tabell 4: Gangtider – serie "Access XL"

4.2 Access XXL

4.2.1 Mål og vekt

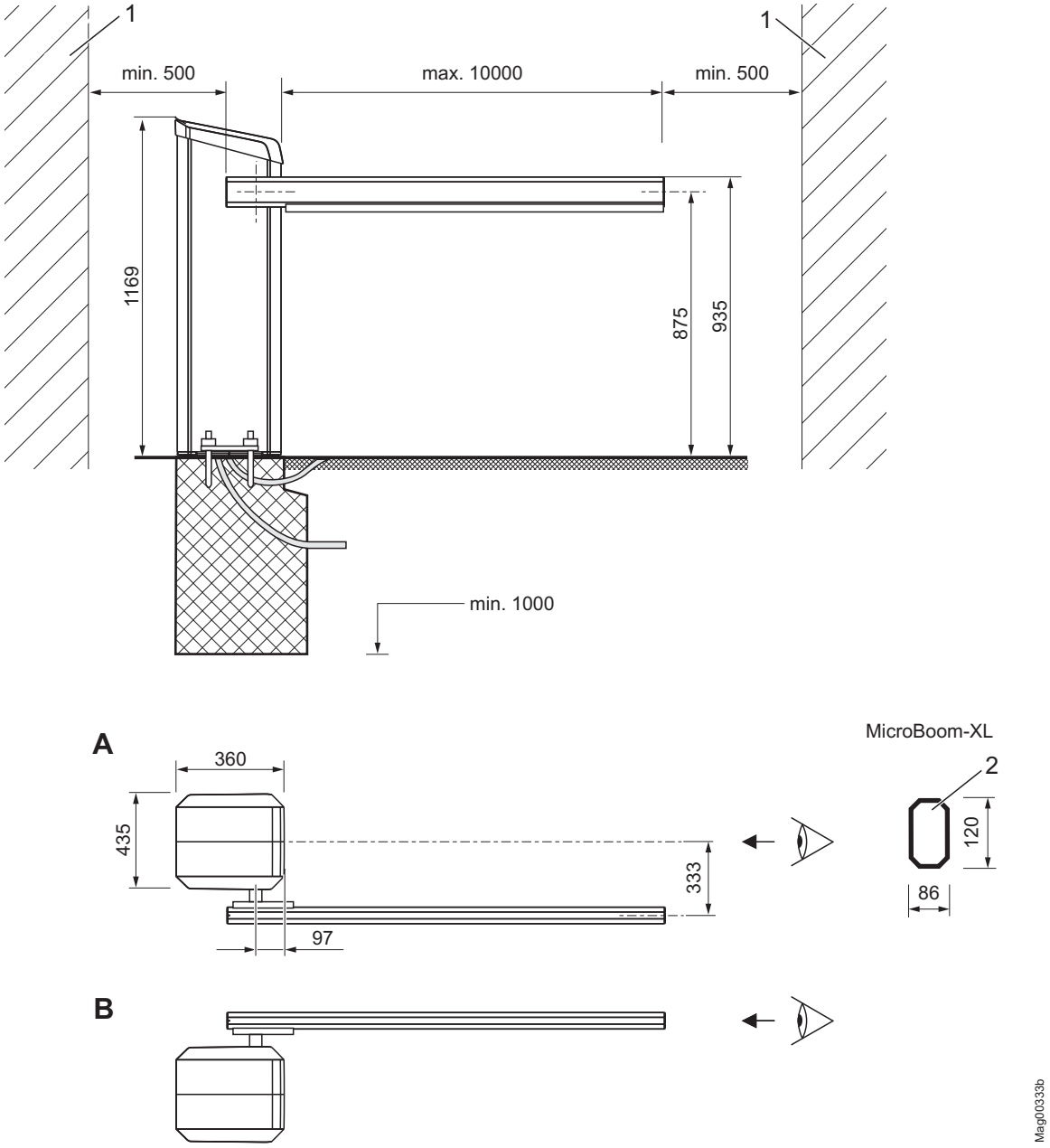


Fig. 4: Mål bomanlegg og bomprofil – serie "Access XXL" (mål i mm)

1 Objekt som vegg, bygning osv.
2 MicroBoom-XL (bom) med åttekantet bomprofil

A Bom, utførelse venstre
B Bom, utførelse høyre

Betegnelse	Enhet	Access XXL
Sperrebredde [1)]	mm	6000 … 10000
Bomhus (bredde x dybde x høyde)	mm	→ Se side 28, Fig. 4. (435 x 360 x 1169)
Vekt bomhus	kg	112

1) Fra og med en sperrebredde på 6 meter er det nødvendig med en pendelstøtte eller en bærestolpe.

Tabell 5: Mål og vekt – serie "Access XXL"

4.2.2 Elektrisk tilkopling

Betegnelse	Enhet	Access XXL
Spenningsforsyning	V AC	85 til 264
Frekvens	Hz	50 / 60
Maks. strømopptak [1)]	A	0,3
Maks. effektopptak [1)]	W	35
Innkoplingsvarighet	%	100

1) Verdiene beror på en spenningsforsyning på 230 V AC / 50 Hz og uten tilbehør.

Tabell 6: Elektrisk tilkopling – serie "Access Pro H"

4.2.3 Driftsforhold

Betegnelse	Enhet	Access XL
Omgivelsestemperatur	°C	–30 til +55
Lagringstemperatur	°C	–30 til +70
Relativ fuktighet	%	maksimalt 95 %, ikke kondenserende
Vindstyrke	Bft (Beaufort)	opp til 10 m med bærestolpe: 10 opp til 10 m med pendelstøtte: 9
Beskyttelsesart bomhus	–	IP 54

Tabell 7: Driftsforhold – serie "Access XXL"

4.2.4 Gangtider

Betegnelse	Enhet	Access XXL
Åpningstid / stengetid	s	8

Tabell 8: Gangtid – serie "Access XXL"

4.3 Styreenhet

Betegnelse		Enhet	MGC (MAGNETIC Gate Controller)
Spenningsforsyning		V DC	24
Strømopptak		–	maks. 1 A: maks. 300 mA + strømopptak til de enkelte pluggmodulene
Effektopptak		–	maks. 24 W: Maks. 7,2 W + effektopptak til de enkelte pluggmodulene
Sikring styreenhet		–	1 A T
Utgang klemme X2	Utgangsspenning	V DC	24
	Maks. utgangsstrøm	mA	300
Digitale innganger	Antall	–	8
	Inngangsspenning	V DC	24 ± 10 %
	Inngangsstrøm	–	< 10 mA per inngang
	Maks. ledningslengde uten overspennings-modul [1)]	m	30
Digitale utganger	Antall	–	4 (open collector)
	Koplingsspenning	V DC	24 ± 10 %
	Maks. koplingsstrøm	mA	100
	Maks. ledningslengde uten overspennings-modul [1)]	m	30
Utgangsrelé	Antall	–	3 lukkekontakter + 3 vekslere, potensialfri
	Maks. koplingsspenning	V AC / DC	30
	Koplingsstrøm	mA	10 mA til 1 A
	Maks. ledningslengde uten overspennings-modul [1)]	m	30
Display		–	Grafikkdisplay, 128 x 65 piksler
Språk display		–	Valgbar: Tysk, Engelsk, Fransk, Spansk, Italiensk, Portugisisk, Svensk, Finsk, Norsk, Dansk, Estisk, Nederlandsk
Antall pluggplasser for pluggmoduler		–	5

1) Ved ledningslengder på over 30 m må overspenningsmodulene installeres foran koplingsklemmene.

Tabell 9: Styreenhet

4.4 Pluggmodul "Detektor A–B"

Betegnelse	Enhet	Pluggmodul "Detektor A–B"
Strømopptak	mA	50
Antall syklusdetektorer	–	2 (A og B)
Induktansområde	µH	70 til 500
Antall ømfintlighetstrinn induksjonssyklus	–	10 trinn
Strukturell respons induksjonssyklus	%	Valgbar fra: 0,01 til 2,0

Tabell 10: Pluggmodul "Detektor A–B"

4.5 Pluggmodul "Radio"

Betegnelse	Enhet	Pluggmodul "Radio"
Strømopptak	mA	20
Frekvens håndsender	MHz	433
HF-modulasjon	–	FM/AM (avhengig av regionen)

Tabell 11: Pluggmodul "Radio"

5 Oppbygging og funksjon

5.1 Oppbygging

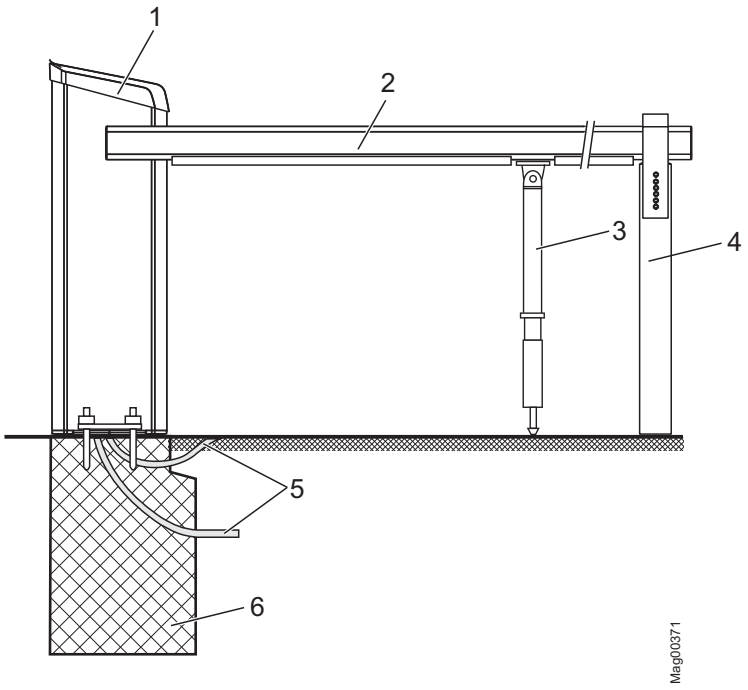


Fig. 5: Oppbygging bomanlegg – serie "Access XL" og "Access XXL"

Fra og med en sperrebredde på 6 meter er det nødvendig med en pendelstøtte eller en bærestolpe.

1 Bomhus
2 MicroBoom-XL (bom)
3 Pendelstøtte fra og med 3,5 m bomlengde (tilbehør)
4 Bærestolpe (tilbehør)
5 Tomrør for stikkledning, styreledninger og induksjonssyklus
6 Betongfundament med armering

5.2 Funksjon

Bommen består av ett bomhuset med drivsystem og en bom.

Drivsystemet inkluderer en elektromotor, styreenhet samt løftesystemet. Spaksystemet låser bommen i begge stopposisjoner. Ved strømbrudd kan bommen lett beveges for hånd. De innebygde utjevningsfjærene til løftesystemet balanserer vekten til bommen, perfekt. Disse utjevningsfjærene blir fabrikk-innstilt.

Sensorer som er integrert i motoren gir nøyaktig informasjon om hver aktuell posisjon til bommen, og brukes for styreenheten til kontroll av optimal akselerasjon og bremsing.

Sikkerhetsinnretninger som induksjonssykler eller sikkerhets-lysporter må alltid installeres på stedet. Sikkerhetsinnretningene må sørge for at bommen først stenges når motorvognen har passert. Sikkerhetsinnretninger som f.eks. induksjonssykler kan du bestille hos MAGNETIC. Sikkerhetslysporter må bestilles hos MAGNETIC.

6 Transport og lagring

6.1 Sikkerhetsinformasjon for transport

Ikke-forskriftsmessig transport

⚠ ADVARSEL

Fare grunnet ikke-forskriftsmessig transport av bommen og bomhuset!

Vekten til bommen eller bomhuset kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

- Transport må kun utføres av spesialister.
- Bruk en løftevogn eller gaffeltruck med egnet pall.
- Bruk egnet løfteutstyr (stropper etc.) for å løfte bommen og bomhuset. Løfteutstyret må være tilrettelagt for vektene.
- Bomhuset og bommen må bæres og løftes av pallen av minst to personer.

Tung last

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet løfting av tung last!

Løfting av tung last kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

- Bomhuset og bommen må bæres og løftes av pallen av minst to personer.

Ikke-forskriftsmessig transport

LES DETTE

Skader på bomanlegget grunnet ikke-forskriftsmessig transport.

Ved ikke-forskriftsmessig transport kan det oppstå betydelige materielle skader.

Derfor:

- Transport må kun utføres av spesialister.
- Ved lossing av pakker og intern transport må man alltid være svært forsiktig.
- Vær oppmerksom på symbolene på forpakningen.
- Vær oppmerksom på målene til bomanlegget.
- Vær svært forsiktig ved lasting, lossing og når bomanlegget beveges.
- Fjern forpakningen først like før monteringen.

Personlig verneutstyr

Ved alle transportarbeid må man bruke følgende verneutstyr:

- arbeidsklær
- vernehansker
- sikkerhetssko.

6.2 Transportinspeksjon

Ved levering må man omgående kontrollere at leveransen er komplett og uten transportskader.

Ved visuelt synlige transportskader går du frem som følger:

- Ta leveransen ikke imot eller kun med forbehold.
- Noter skadeomfanget på transportdokumentene eller på leveringsbeviset til transportøren.
- Innlede reklamasjon.

HENVISNING!

Alle mangler må reklameres straks de oppdages. Krav om skadeerstatning kan kun gjøres gjeldende innenfor reklamasjonsfristen.

6.3 Transport

Bomhuset og bommen leveres separat.

Løfteutstyret må være tilrettelagt for vekten til bomhuset og bommen.

Følg sikkerhetsanvisningene for transport på side 34, kapittel 6.1.

For senere transport:

- Sikre løse kabler.
- Sikre mot vibrasjoner.
- Fest bomhuset og bommen sikkert før transport (skru den f.eks. fast på en pall).
- Transporter og sett ned bomhuset og bommen med en gaffeltruck eller sikre den med stropper og løft den med egnet løfteutstyr.

6.4 Lagring

Komponentene til bommen eller pakningsdelene må lagres under følgende forhold:

- Må ikke oppbevares utendørs.
- Må lagres tørt og støvfritt.
- Må ikke utsettes for aggressive medium.
- Må beskyttes mot sol.
- Unngå mekaniske vibrasjoner.
- Lagertemperatur: –30 til +70 °C
- Relativ luftfuktighet: maks. 95 %, ikke kondenserende
- Ved lagring lengre enn 3 måneder, må man jevnlig kontrollere den generelle tilstanden til alle komponentene og forpakningen.

7 Informasjon for planlegging av induksjonssykler

→ For montering og kontroll se side 52, kapittel 8.4.

Ved dimensjonering av induksjonssykler må man være oppmerksom på følgende punkt:

- Induksjonssykler reagerer kun på metall. Derved teller ikke massen, men størrelsen til arealet til syklusen, som dekkes av metalldelen.
- Induksjonssykler skal ikke reagere ved personer med mindre gjenstander med liten metallandel som f.eks. en sykkel.
- Motorsykler kan detekteres hvis induksjonssykler plasseres tilsvarende. Men induksjonssykler er ikke tilstrekkelig som sikkerhetsinnretning for motorsykler. I tillegg må man installere ekstra sikkerhetsinnretninger som lysporter, lystepper osv.
- Overvåkingssykler må sikre hele fareområdet på hele lengden under bommen.
- Åpningssykler skal installeres umiddelbart før overvåkingssyklusen. Den maksimale avstanden mellom overvåkingssyklus og åpningssyklus kan være maksimalt 1,0 m.

Tilordning lastebilsykler

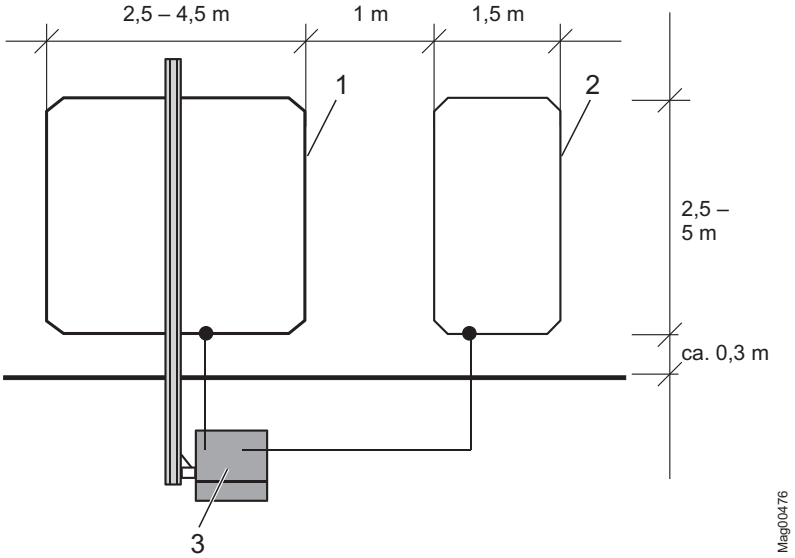


Fig. 6: Lastebilsykler

1 Overvåkingssyklus
2 Åpningssyklus
3 Bom

For passering med lastebil må overvåkingssyklusen i kjøreretning være minst 2,5 m lang.

Tilordning lastebilsykler ved lengre bommer

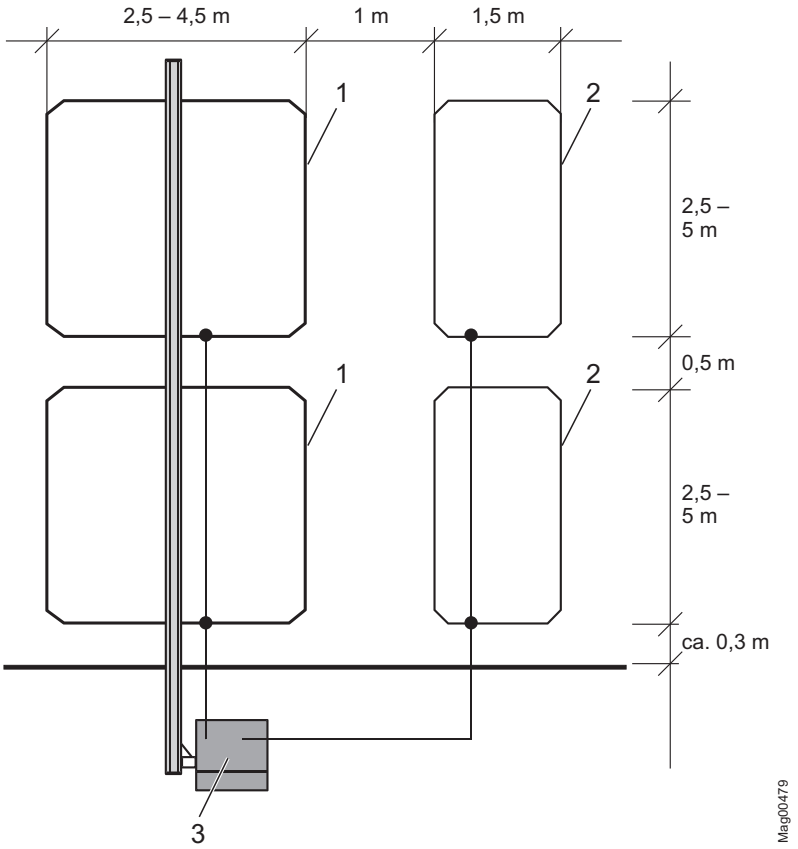


Fig. 7: Lastebilsykler ved lengre bommer

1 Overvåkingssyklus
2 Åpningssyklus
3 Bom

Tilordning lastebilsykler – passering med lang åpningssyklus

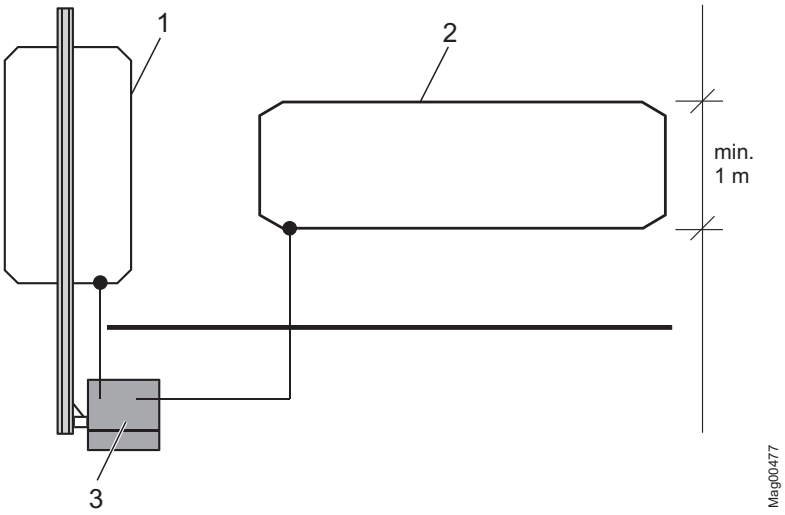


Fig. 8: Lastebilsykler – passering med lang åpningssyklus

1 Overvåkingssyklus
2 Åpningssyklus
3 Bom

Med en lang åpningssyklus kan kjøretøy passere uten stopp.

Tilordning lastebil-personbilsykler

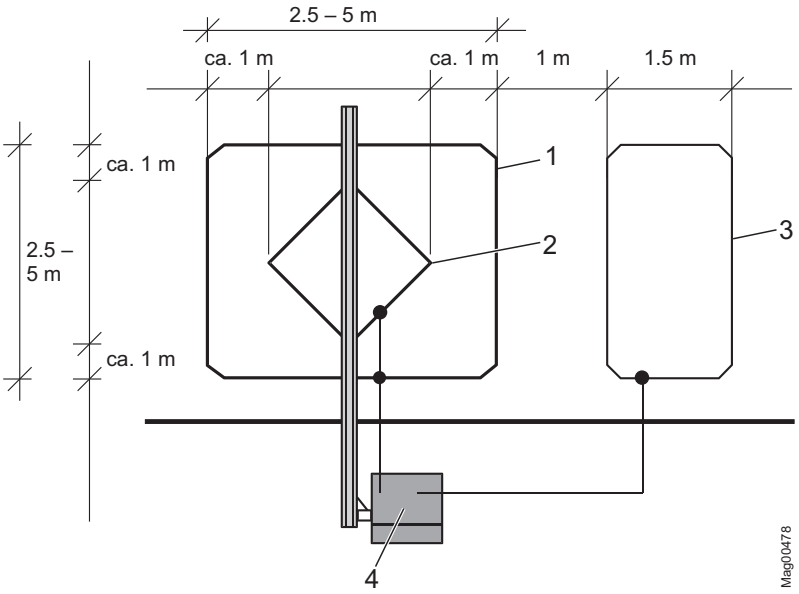


Fig. 9: Lastebil-personbilsykler

1 Overvåkingssyklus lastebil (induksjon "L1")
2 Overvåkingssyklus personbil (induksjon "L2")
3 Åpningssyklus lastebil og personbil
4 Bom

Vær oppmerksom på den totale induksjonen "Ltot". Beregning se side 41.

Informasjon for planlegging av induksjonssykler

Tilordning lastebil-personbilsykler – ved lengre bommer

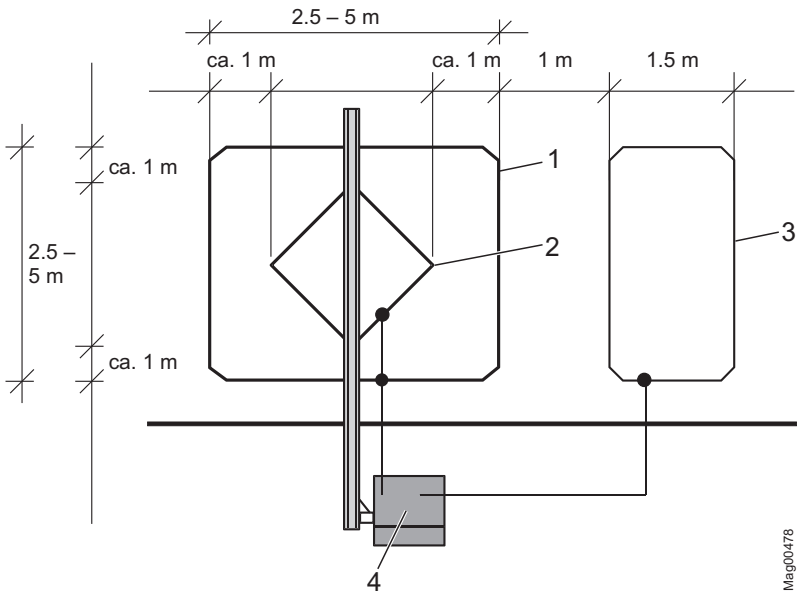


Fig. 10: Lastebil-personbilsykler ved lengre bommer

1 Overvåkingssyklus lastebil (induksjon "L1")
2 Overvåkingssyklus personbil (induksjon "L2")
3 Åpningssyklus lastebil og personbil
4 Bom

Vær oppmerksom på den totale induksjonen "Ltot". Beregning se side 41.

HENVISNING!

For denne anvendelsen anbefaler vi en ekstra detektorpluggmodul, for å kunne legge ett par sykluser (lastebil og personbil) på en detektor. Den totale induksjonen må ikke overskride 500 µH.

For kombinerte lastebil-personbilsykler må man i tillegg være oppmerksom på følgende punkt:

- Viklingsretningen til den indre overvåkingssyklusen for personbiler må gå i samme retning som den ytre overvåkings-syklusen for lastebiler. Det vil si at ømfintligheten i midten mellom ytre og indre syklus er maksimal.
- Kople den ytre og indre syklusen sammen på en detektorkanal.
- Den totale induksjonen bestemmer om lastebil- og person-bilsyklusen må utføres i seriekobling eller parallellkobling. Før alltid begge tilførselsledninger inn i bomhuset. Den totale induksjonen må ligge mellom 70 og 500 µH.

Beregning av den totale induksjonen ved seriekobling

$$Lges = L1 + L2$$

Beregning av den totale induksjonen ved parallellkobling

$$Lges = \frac{L1 \bullet L2}{L1 + L2}$$

HENVISNING!

I spesialtilfeller som f.eks. ved sykluser for motorsykler må du ta kontakt med MAGNETIC service.

8 Montering og installasjon

8.1 Sikkerhet

→ Se også sikkerhetsanvisninger på side 16, kapittel 2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer.

Generelt

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet ikke-forskriftsmessig montering og installasjon!

Ikke forskriftsmessig montering og installasjon kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

- Alle monterings- og installasjonsarbeider må utføres av spesialister eller elektrikere.
- Før arbeidet startes må det sørges for tilstrekkelig plass for monteringen.
- Vær oppmerksom på orden og renslighet på monteringsplassen! Komponenter og verktøy som ligger løst oppå hverandre eller rundt omkring er kilder for ulykker.
- Overhold spesifikasjonene for fundamentet og armeringen.
- Sørg for forskriftsmessig tilordning og feste til alle komponenter.
- Sørg for forskriftsmessig montering av foreskrevne festeelementer.

Fare for å klemme og skjære seg, bomhus

⚠ ADVARSEL

Fare for å klemme og skjære seg ved for liten sikkerhetsavstand mellom bommen og andre objekter!

En bom som holder på å stenge eller åpne, kan ved for liten sikkerhetsavstand til andre objekter føre til alvorlige klemming eller personskader!

Derfor:

- Mellom bommen og andre objekter som vegger,mur eller hus må det overholdes en sikkerhetsavstand på minst 500 mm.
  → Se side 23, kapittel 2.7.
- Monter og installer bomanlegget i henhold til Fig. 11.

Personlig verneutstyr

Ved alle monterings- og installasjonsarbeider må man bruke følgende verneutstyr:

- arbeidsklær
- vernehansker
- sikkerhetssko
- vernehjelm.

8.2 Arbeidstrinn som må gjennomføres

Følgende arbeidstrinn skal gjennomføres før montering og installasjon:

- Opprett et fundament med armering for bommen og tomrørene.
- Opprett et fundament for bærestolpen eller lysportstolpen og installer tomrørene.
- Legg induksjonssyklene.

Følgende arbeidstrinn skal gjennomføres ved montering og installasjon:

- Pakk ut bom og tilbehør.
- Monter bomhuset på fundamentet.
- Monter bærestolpen eller lysportstolpen på fundamentet.
- Monter sikkerhetslysporten.
- Bygg sammen bommen (fra og med 6 meter).
- Monter bommen.
- Monter kantbeskyttelse.
- Still inn utjevningsfjærene.
- Plasser bomhuset og bærestolpen eller lysportstolpen.
- Stille inn høyden til bærestolpen.
- Monter og installer signalgiveren.
- Gjennomfør den elektriske tilkoplingen.
  → Se side 92, kapittel 9.

8.3 Fundament og tomrør

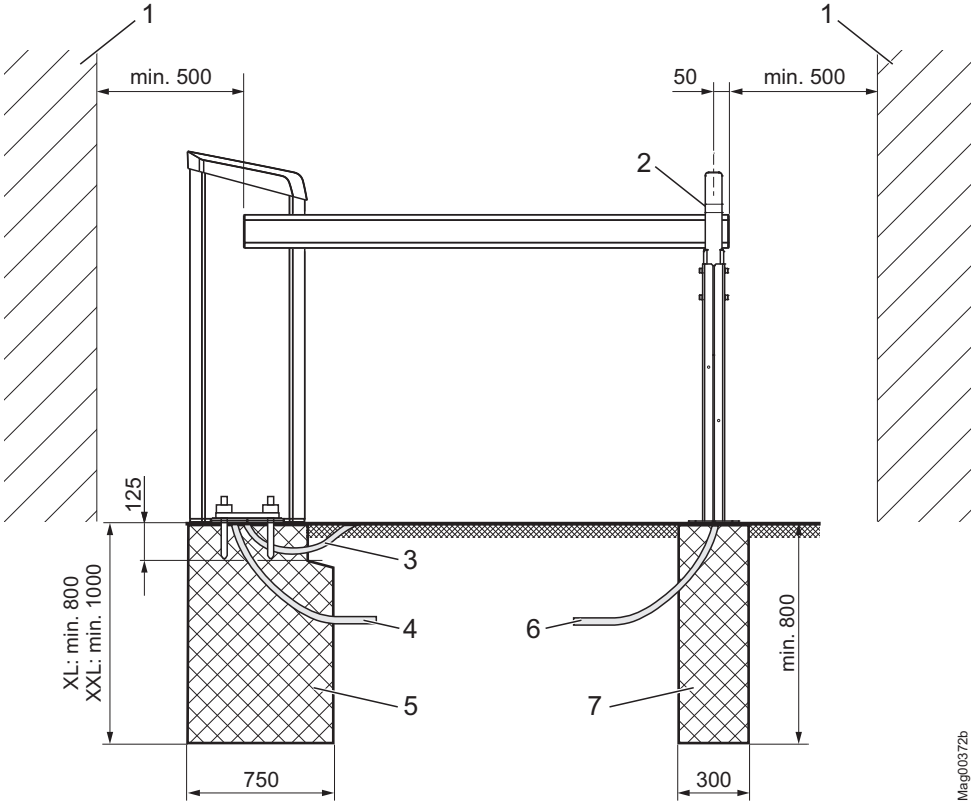


Fig. 11: Montering av bomanlegg (mål i mm)

1 *Objekter som vegger, bygninger osv.*
Mellom bommen og andre objekter som vegger, mur eller hus må det overholdes en sikkerhetsavstand på minst 500 mm.

2 *Plasser stolpen f.eks. bærestolpen, midten til stolpen med en avstand på 50 mm til toppen til bommen*

3 *Tomrør for tilkopling av induksjonssyklus*

4 *Ett tomrør til hver stikkledning og styreledning*

5 *Fundament med armeringsnett for bomhus*

6 *Alternativt: Tomrør for sikkerhetslysporter, tilkoblingsledning mottaker*

7 *Alternativt: Fundament for bærestolpe eller lysportstolpe, her vises bærestolpen.*
Fra og med en sperrebredde på 6 meter er det nødvendig med en pendelstøtte eller en bærestolpe.

8.3.1 Fundament og tomrør for bommen Access XL

Monteringssted

Monteringsstedet må oppfylle følgende krav:

- Bommen må ikke stilles opp på steder med fare for oversvømmelse.
- Mellom bommen og andre objekter som vegger,mur eller hus må det overholdes en sikkerhetsavstand på minst 500 mm.
  → Se side 44, Fig. 11.

Fundament og armering

Fundamentet må oppfylle følgende krav:
→ Se side 44, Fig. 11 til og 46, Fig. 12.

- tilstrekkelig bæreevne
  (betongfundament: C35/45 XD3 XF2)
- Vannsementverdi: 0,5
- Fundamentdybde: minst 800 mm, frostsikker
  tilpass fundamentdybden til de lokale forholdene.
- Fundamenttverrsnitt: 750 mm x 750 mm
- Armeringsnett i henhold til figur Fig. 13.

Tomrør

Tomrørene må oppfylle følgende krav.
→ Se side 46, Fig. 12.

- Separate tomrør for stikkledning og styreledning.
  Diameter: 29 mm hver
- Alternativt tomrør for induksjonssyklus.
  Diameter: 29 mm hver
- Planlegg tomrør med tilstrekkelig lengde.

HENVISNING!

For å garantere feilfri drift, må det installeres separate tomrør for styreledningene og stikkledningen.

Access XL – opprette fundament, installere tomrør

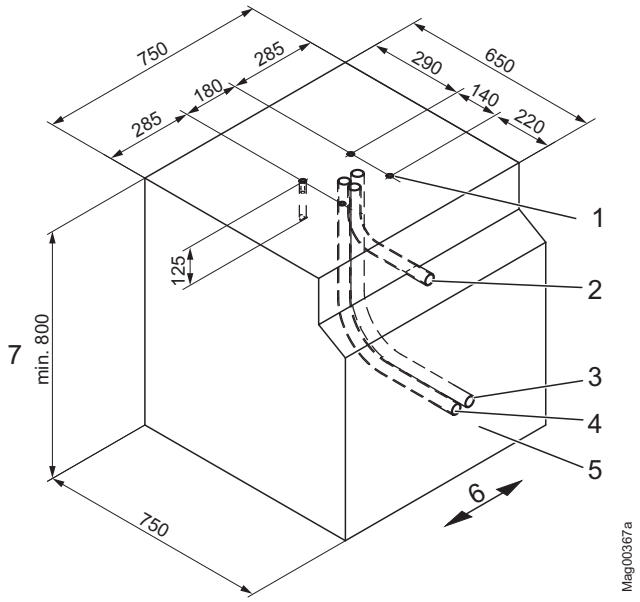


Fig. 12: Fundamentplan Access XL, mål i mm

1 Hull for fundamentanker (4 stykk)
2 Alternativt ved bruk av induksjonssykler: Tomrør for syklustilslutning, diameter: 29 mm
3 Tomrør for stikkledning, diameter: 29 mm
4 Tomrør for styreledning, diameter: 29 mm
5 Betongfundament (C35/45 XD3 XF2)
6 Kjørebane
7 Fundamentdybde: minst 800 mm, frostsikker tilpass fundamentdybden til de lokale forholdene.

1. Grav et fundamenthull i henhold til Fig. 11 og Fig. 12.

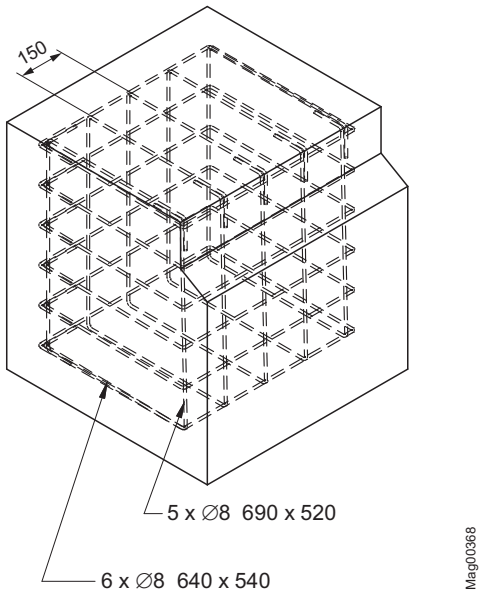


Fig. 13: Armeringsnett Access XL, mål i mm

2. Legg armeringsnett i fundamenthullet i henhold til Fig. 13.
3. Legg tomrør i fundamenthullet i henhold til Fig. 12.
4. Steng tomrør, slik at vann ikke kan trenge inn.
5. Fyll fundamentet med betong i henhold til Fig. 12.
6. Opprett et sluttstrøk i området til sokkelen. Følgende krav må oppfylles:
   - Plan og horisontal.
   - Avvik til overflaten: maks. 2 mm/m²
7. La betongen tørke.
8. Påfør fuktighetsbeskyttelsesmiddel på betongoverflaten.

HENVISNING!

Før husmonteringen anbefaler vi å påføre en fuktighetsbeskyttelse på betongoverflaten enten som tetningspasta som f.eks. 1100 Hansit eller som ferdigløsning som f.eks. Sikagard® 703 W eller deepdry®. Fuktighetsbeskyttelsen hindrer at fuktighet når inn i huset fra betongbunnen.

8.3.2 Fundament og tomrør for bommen Access XXL

Monteringssted

Monteringsstedet må oppfylle følgende krav:

- Bommen må ikke stilles opp på steder med fare for oversvømmelse.
- Mellom bommen og andre objekter som vegger,mur eller hus må det overholdes en sikkerhetsavstand på minst 500 mm.
  → Se side 44, Fig. 11.

Fundament og armering

Fundamentet må oppfylle følgende krav:
→ Se side 44, Fig. 11 og side 48, Fig. 14.

- tilstrekkelig bæreevne
  (betongfundament: C35/45 XD3 XF2)
- Vannsementverdi: 0,5
- Fundamentdybde: minst 1000 mm, frostsikker
  tilpass fundamentdybden til de lokale forholdene.
- Fundamenttverrsnitt: 750 mm x 750 mm
- Armeringsnett i henhold til figur Fig. 15.

Tomrør

Tomrørene må oppfylle følgende krav.
→ Se side 48, Fig. 14.

- Separate tomrør for stikkledning og styreledning.
  Diameter: 29 mm hver
- Alternativt tomrør for induksjonssyklus.
  Diameter: 29 mm hver
- Planlegg tomrør med tilstrekkelig lengde.

HENVISNING!

For å garantere feilfri drift, må det installeres separate tomrør for styreledningene og stikkledningen.

Access XXL – opprette fundament, installere tomrør

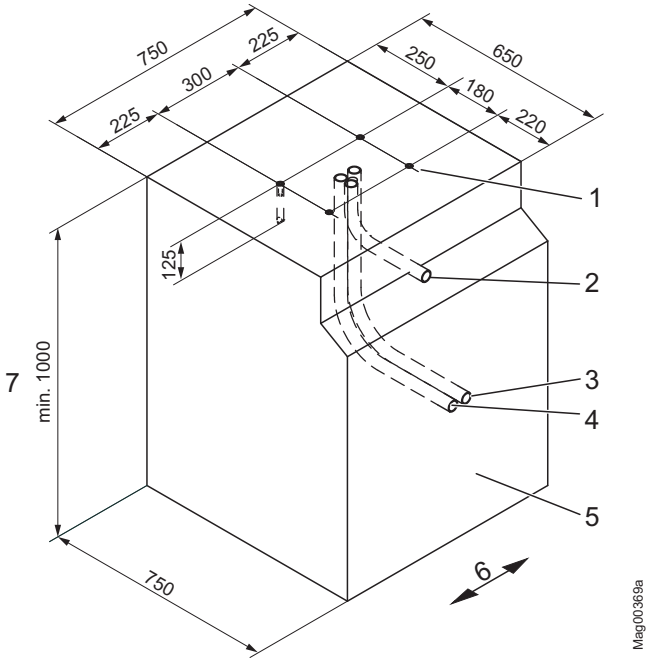


Fig. 14: Fundamentplan Access XXL, mål i mm

1 *Hull for fundamentanker (4 stykk)*
2 *Alternativt ved bruk av induksjonssykler: Tomrør for syklustilslutning, diameter: 29 mm*
3 *Tomrør for stikkledning, diameter: 29 mm*
4 *Tomrør for styreledning, diameter: 29 mm*
5 *Betongfundament (C35/45 XD3 XF2)*
6 *Kjørebane*
7 *Fundamentdybde: minst 1000 mm, frostsikker tilpass fundamentdybden til de lokale forholdene.*

1. Grav et fundamenthull i henhold til Fig. 11 og Fig. 14.

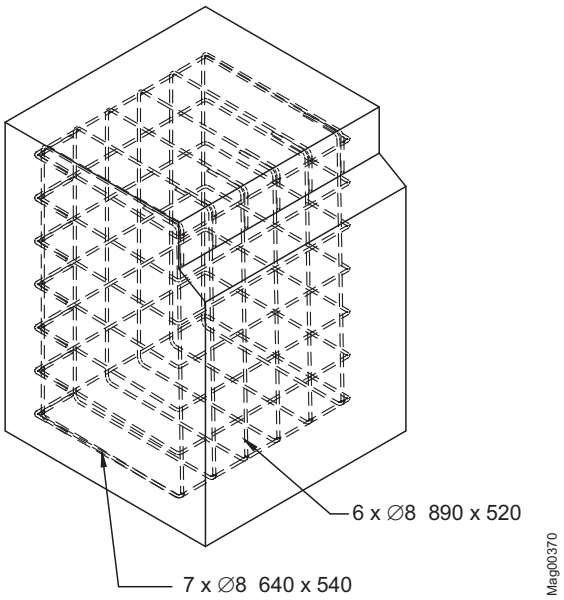


Fig. 15: Armeringsnett Access XXL, mål i mm

2. Legg armeringsnett i fundamenthullet i henhold til Fig. 15.
3. Legg tomrør i fundamenthullet i henhold til Fig. 14.
4. Steng tomrør, slik at vann ikke kan trenge inn.
5. Fyll fundamentet med betong i henhold til Fig. 14.
6. Opprett et sluttstrøk i området til sokkelen. Følgende krav må oppfylles:
   - Plan og horisontal.
   - Avvik til overflaten: maks. 2 mm/m²
7. La betongen tørke.
8. Påfør fuktighetsbeskyttelsesmiddel på betongoverflaten.

HENVISNING!

Før husmonteringen anbefaler vi å påføre en fuktighetsbeskyttelse på betongoverflaten enten som tetningspasta som f.eks. 1100 Hansit eller som ferdigløsning som f.eks. Sikagard® 703 W eller deepdry®. Fuktighetsbeskyttelsen hindrer at fuktighet når inn i huset fra betongbunnen.

8.3.3 Fundament og tomrør for bærestolpe eller lysportstolpe

Fare for klemming

⚠ FORSIKTIG	
	Fare for klemming mellom gaffelen på bærestolpen og bommen! Når bommen går inn i gaffelen når den stenges, kan fingrer og hender klemmes inn. Derfor: – Slå av strømmen ved montering. – Ikke hold gaffelen fra innsiden. Eventuelt bruk vernehansker.

Mål

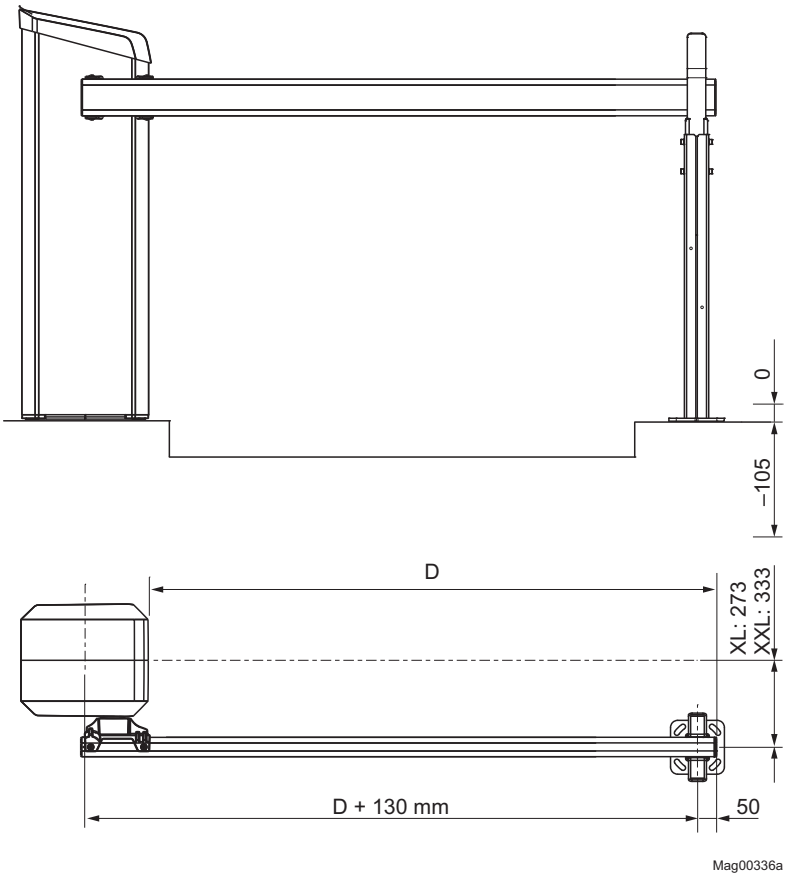


Fig. 16: Mål bomhus – stolpe (mål i mm)

Monteringssted

- Bærestolpen og lysportstolpen må ikke stilles opp på steder med fare for oversvømmelse.
- Plasser midten til stolpen med en avstand på 50 mm til toppen til bommen. → Se side 50, Fig. 16.

Fundament

Fundamentet må oppfylle følgende krav:
→ Se side 44, Fig. 11 og side 51, Fig. 17.

- tilstrekkelig bæreevne
  (betongfundament: C35/45 XD3 XF2)
- Vannsementverdi: 0,5
- Fundamentdybde: minst 800 mm, frostsikker
  tilpass fundamentdybden til de lokale forholdene.
- Fundamenttverrsnitt: 300 mm x 300 mm

Tomrør

Hvis bomanlegget blir utstyrt med en lysport, må det installeres et tomrør for tilkoblingsledningen til mottakeren. Planlegg tomrør med tilstrekkelig lengde.

Opprette fundament, installere tomrør

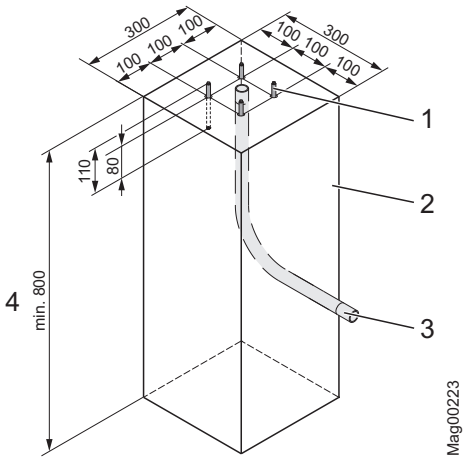


Fig. 17: Fundamentskjema bærestolpe og lysportstolpe (mål i mm)

1 Fundamentanker (4 stykk)
2 Betongfundament (C35/45 XD3 XF2)
3 Alternativt ved lysporter:
Tomrør for tilkoblingsledning til mottakeren
4 Fundamentdybde: minst 800 mm, frostsikker
tilpass fundamentdybden til de lokale forholdene.

1. Grav et fundamenthull i henhold til Fig. 11 og Fig. 17.
2. Legg tomrøret i fundamenthullet i henhold til Fig. 17.
3. Steng tomrøret, slik at vann ikke kan trenge inn.
4. Fyll fundamentet med betong i henhold til Fig. 17.
5. Opprett et sluttstrøk i området til sokkelen. Følgende krav må oppfylles:
   - Plan og horisontal.
   - Avvik til overflaten: maks. 2 mm/m²
6. La betongen tørke.

8.4 Montere og installere induksjonssykler

Sikkerhetsinnretninger må installeres på stedet. Som sikkerhetsinnretninger kan det brukes induksjonssykler, sikkerhetslysporter osv.

Sikkerhetsinnretningene må sørge for at bommen først stenges når motorvognen har passert. Sikkerhetsinnretninger som f.eks. induksjonssykler kan du bestille hos MAGNETIC.

8.4.1 Henvisninger for montering og installasjon av induksjonssykler

For bommer med automatisk stenging brukes induksjonssykler for å registrere kjøretøy. Syklusen under bommen brukes prinsipielt som overvåkings- og stengesyklus. Dvs. så lenge et kjøretøy står på syklusen, forblir bommen åpen. Bommen stenges først etter at kjøretøyet har forlatt syklusen.

Eksempel

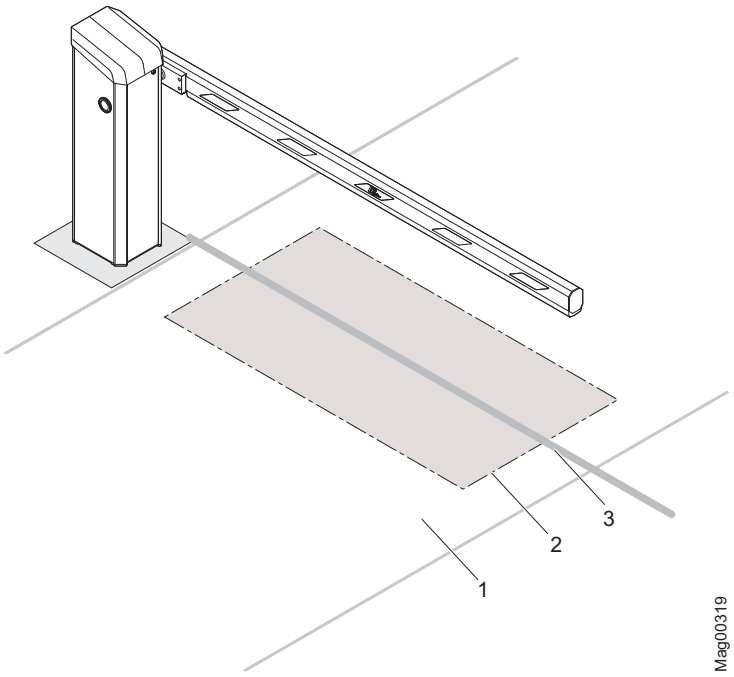


Fig. 18: Eksempel for tilordning av en induksjonssyklus for personbildrift, her fremstilt for bom type "Access XXL"

1 Kjørebane
2 Induksjonssyklus
3 Projeksjon av bommen på undergrunnen ved standardplassering av syklusen

→ Plasseringen av induksjonssyklusen er avhengig av bruken. For flere brukseksempler se side 37, kapittel 7.

Når du plasserer induksjonssyklusen må du være oppmerksom på følgende punkt.

Syklusgeometri og avstander

- Legg syklusen symmetrisk til bommen. Vær oppmerksom på at bommen er festet på siden til bomhuset.
  → Se også side 26, Fig. 3 til side 28, Fig. 4.
- Avstanden fra overvåkingssyklusen for personbiler før og bak bommen må være minst 500 mm. For lastebiler må syklusen opprettes større.
- Avstanden fra induksjonssyklusen til kanten på kjørebanen bør være på ca. 300 til 500 mm. → Se også Fig. 18.
- Åpningssykler skal legges umiddelbart foran overvåkingssyklusen. Avstanden mellom åpningssyklusen og overvåkingssyklusen kan for lastebiler og personbiler være maksimalt 1 m og motorsykler 0,5 m.
- Hvis det på kjørebanen finnes jernarmeringer, rampeoppvarming osv., må induksjonssyklusen ha en minsteavstand på 50 mm til dem. Metall i nærheten av induksjonssyklusen reduserer reaksjonen.
- Unngå direkte kontakt av induksjonssykler og armeringer og rampeoppvarming.
- Induksjonssykler må legges i tilstrekkelig avstand til skyveporter, rullegitter osv.

Montering og bakkeforhold

- Ved støping eller legging må du passe på, at syklusen ikke kan bevege seg ved drift. Alle geometriske forandringer virker som endring av induksjonen, noe som får detektoren til å melde feil.
- Porøse kjørebaneoverflater, løse brostein, grusveier osv. er ikke egnet for bruk av induksjonssykler.

Tilførselsledning

- Tilførselsledningen til syklusen må være maks 15 m.
- Tilkoblingskabelen til syklusen må stikke ca 1,5 m ut av fundamentet.
- Tilførselsledningen til syklusen må avkortes til passende lengde. Tilførselsledningen må aldri rulles sammen.
- Tilførselsledningen må helt frem til like før koplingsklemmene til syklusdetektoren være snodd med ca. 20 slag per meter.

8.4.2 Induksjonssykler

Induksjonssykler kan bestilles som ferdig konfeksjonerte kabler i forskjellige lengder (type KAS 1 til 5) hos MAGNETIC.

Alternativt kan en syklus også opprettes av en enkelttråd. Følgende krav må oppfylles:

- Tverrsnitt til tråden: 0,75 til 1,5 mm^2.
- Induktivitet til syklusen: 70 til 500 µH. Det tilsvarer en syklus med 3 til 6 vindinger.
- Ved bruk av varme støpemasser som f.eks. bitumen må det brukes temperaturresistente sykluskabler/ledere.

8.4.3 Kontrollere induksjonssykler

Til kontroll må man etter legging av syklusen, måle gjennomgangsmotstand, isolasjonsmotstand og induktivitet til syklusen:

- Gjennomgangsmotstand: 0,8 til 2,0 Ohm
- Isolasjonsmotstand mot jord: > 1 MOhm
- Induktivitet til syklusen: 70 til 500 µH

Hvis verdiene ikke ligger innenfor de angitte områdene, er syklusen defekt.

8.4.4 Legge induksjonssykler i bitumen, asfalt eller betong

1. Bruk en kappskive til å skjære ett 50 mm dypt spor i belegget eller asfalten. Sporet må ha samme dybde på alle steder. Kutt hjørnene til sporet Fig. 19 i 45°-vinkel.

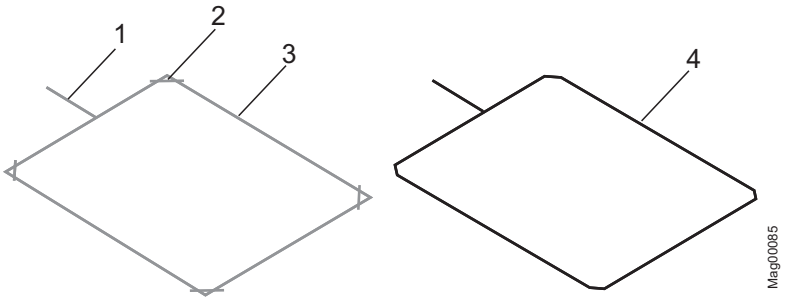


Fig. 19: Legge induksjonssyklus i bitumen, asfalt eller betong

1 Spor for tilførselsledning til induksjonssykler
2 Hjørner kuttet diagonalt
3 Spor for induksjonssyklus
4 Induksjonssyklus

2. Legg syklusen forsiktig i sporet og trykk den ned med en stump gjenstand som f.eks. et trestykke. Isolasjonen må ikke skades.
3. For å unngå at syklusen sklir bort, må syklusen festes ved hjelp av små trekiler. Trekilene fjernes senere.
4. Skyv tilførselsledning til syklusen gjennom tomrøret inn i bomhuset.
5. Mål induksjonssyklusen i henhold til kapittel 8.4.3.
6. Vi anbefaler å dekke til den plasserte syklusen med kvartssand. Sørg for at det mellom overkanten til kjørebanen og kvartssanden forblir et mellomrom på minst 25 mm for støpemassen.
7. Tett igjen sporet med støpemasse.
   - Temperaturbestandigheten til syklusen må være tilpasset tilsvarende til temperaturen til støpemassen.
8. La støpemassen tørke.

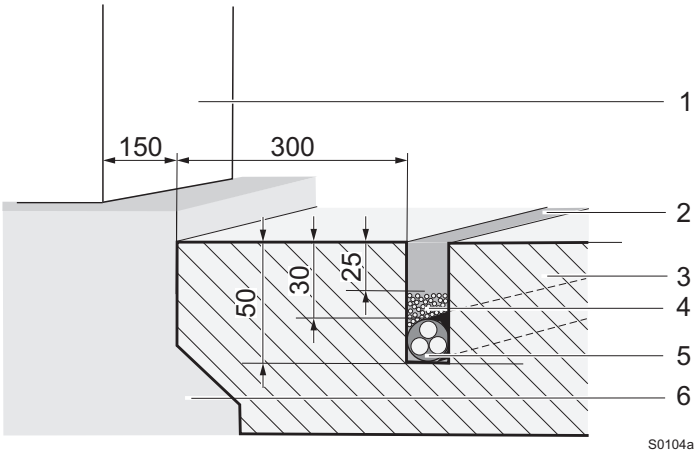


Fig. 20: Legge induksjonssyklus i bitumen, asfalt eller betong (mål i mm)

1 Bomhus
2 Spor med støpemasse
3 Asfaltbelegg
4 Kvartssandfylling
5 Sykluskabel
6 Fundament

8.4.5 Legg induksjonssyklene under kompositt steinbrulegging.

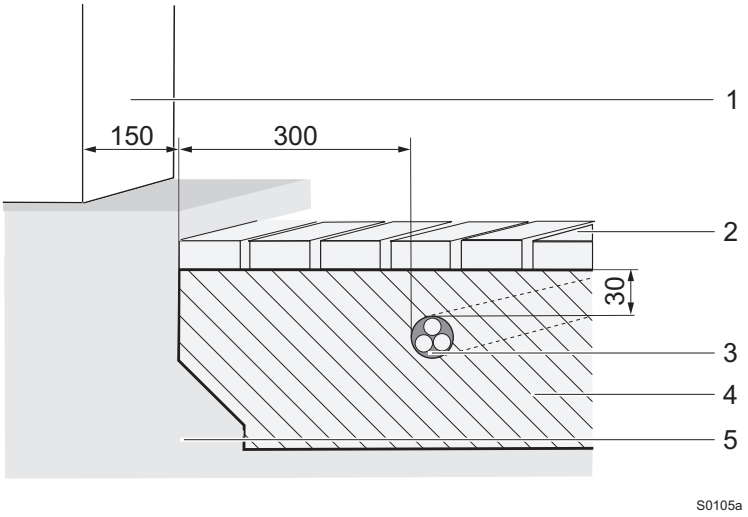


Fig. 21: Legg induksjonssyklene i kompositt steinbrulegging (mål i mm)

1 Bomhus
2 Brulegging
3 Sykluskabel
4 Sandpute
5 Planum

Ved legging av induksjonssykler under kompositt steinbrulegging, må du i tillegg være oppmerksom på følgende punkt:

- Bruk kun forhåndskonfeksjonerte kabler fra MAGNETIC (type KAS 1 til KAS 5).
- Induksjonssyklusen må kun legges i sand. Induksjonssyklusen må ikke legges i grus eller pukk.
- Induksjonssyklusen må ved senere kjøretøydrift ikke endre posisjon eller skades.
- Overhold en minsteavstand på ca. 30 mm mellom brulegging og sykluskabel.

8.5 Utpakking

De enkelte pakkene er pakket inn i henhold til forventede transportforhold. Forpakningen består utelukkende av miljøvennlige materialer.

Forpakningen skal frem til montering beskytte de enkelte komponentene mot transportskader, korrosjon, etc. Av denne grunn må forpakningen ikke ødelegges og først fjernes like før montering.

1. Pakke ut bommen.
2. Still bomhuset opp loddrett.
3. Legg ned bommen.
4. Pakk ut tilbehøret og legg det ned.
5. Sorter materialene etter type og størrelse og tilfør det til videre gjenvinning.

8.6 Åpne bomhus

Drivsystem, utjevningsfjær, koblingsklemmer og styringen beskyttes av en hette og to dører. I regel er det nok å fjerne hetten og døren i retning av kjørebanen.

Hette og dør i retning av kjørebanen

1. Lås opp låsen på døren i retning av kjørebanen.
2. Løft hetten opp. Dertil skyver du hetten bakover og løfter den ut av hengslene.
3. Trekk døren opp og ut.

Dør i motsatt retning av kjørebanen

4. Bruk en unbrakonøkkel til å løsne og fjerne de to senkeskruene.
5. Trekk døren opp og ut.

Etter alt arbeid

6. Monter dørene.
7. Monter og lås hetten.

8.7 Montere bomhuset

Bomhuset festes via 4 fundamentankere og 2 monteringsprofiler. Monteringsprofilene er inkludert i leveringsomfanget. Monteringssett bestående av fundamentanker, skiver, fjærringer og sekskantskruer kan bestilles som tilbehør hos MAGNETIC Autocontrol GmbH.

Krav til monteringsmaterial

Hvis du bruker eget monteringsmaterial, må monteringsmaterialet oppfylle følgende krav:

- 4 fundamentankere: Fischer reaksjonsanker med limpatron RM 16 og innvendig gjenghylse RG18 x 125 M12
- 4 skiver DIN 9021 d17, galvanisert
- 4 skiver DIN 9021 d13, galvanisert
- 4 fjærringer DIN 128 A12, galvanisert
- 4 sekskantskruer DIN 931 M12 x 55 8.8, galvanisert.

Access XL – montere bomhus

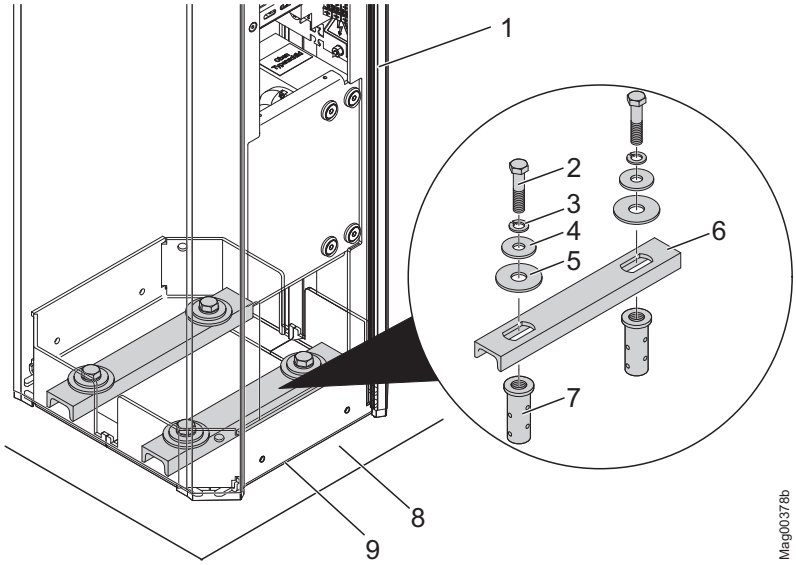


Fig. 22: Montere bomhus Access XL

1 Bomhus
2 Sekskantskrue
3 Fjærring
4 Skive d13
5 Skive d17
6 Monteringsprofil
7 Innvendig gjenghylse
8 Fundament
9 Silikonfuge

Access XXL – montere bomhus

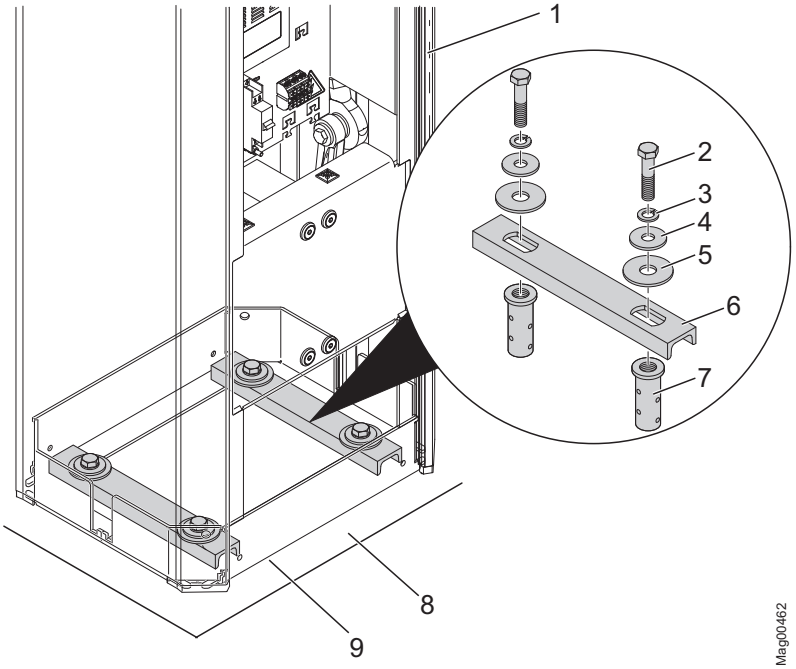


Fig. 23: Montere bomhus Access XXL

1 *Bomhus*
2 *Sekskantskrue*
3 *Fjærring*
4 *Skive d13*
5 *Skive d17*
6 *Monteringsprofil*
7 *Innvendig gjenghylse*
8 *Fundament*
9 *Silikonfuge*

Montere huset

1. Fundamentet må være tørt.
2. Hullene for de innvendige gjenghylsene må bores i henhold til fundamentskjemaet. Overhold de angitte målene.
   → Access XL: se side 46, Fig. 12.
   → Access XXL: se side 48, Fig. 14.
3. Sett inn innvendige gjenghylser i henhold til vedlagt manual.
4. Still bomhuset opp loddrett på fundamentet.
5. Fest bomhuset på fundamentet. Trekk sekskantskruene lett til.
   → Access XL: se side 58, Fig. 22.
   → Access XXL: se side 59, Fig. 23.
6. Plasser bomhuset. Trekk sekskantskruene fest til. Hvis det installeres en bærestolpe eller lysportstolpe, må du lese side 89, kapittel 8.14.
7. Tett igjen bomhuset med silikonfuger.

8.8 Montere bærestolpen eller lysportstolpen

Bærestolpen og lysportstolpen blir hver festet via 4 fundament-ankere. Monteringssett bestående av fundamentanker, skiver, fjærringer og sekskantmuttere kan bestilles som tilbehør hos MAGNETIC Autocontrol GmbH.

Krav til monteringsmaterial

Hvis du bruker eget monteringsmaterial, må monteringsmaterialet oppfylle følgende krav:

- 4 fundamentankere:
  - Egenskaper: egnet for betong C35/45 XD3 XF2
  - Material: Rustfritt stål
  - Størrelse: M8 x 110
  - Strekkstyrke: minst 9 kN
    fundamentanker, som valgfritt leveres av MAGNETIC, oppnår strekkstyrke på 9 kN ved en boredybde på 80 mm.
- 4 skiver DIN 9021 d8,4, rustfritt stål
- 4 fjærringer DIN 128 A8, rustfritt stål
- 4 sekskantmuttere DIN 934 M8, rustfritt stål.

Montere bærestolpen eller lysportstolpen

1. Fundament må ha tørket.
2. Hullene for fundamentankerne må bores i henhold til fundamentskjemaet, side 51, Fig. 17. Overhold de angitte målene.
   - Avstand til hullene: 100 mm, tilordnet kvadratisk
   - Diameter: 10 mm
   - Dybde: 80 mm
     (ved denne boredybden må det garanteres en strekkstyrke på minst 9 kN.)
3. Sett fire fundamentankere M8 x 110.
4. Still stolpen opp loddrett på fundamentet.
5. Fest stolpen med fundamentankerne på fundamentet. Trekk mutterne fest til.

8.9 Montere sikkerhetslysporten

Kun sikkerhetslysporter fra MAGNETIC er tillatt.

8.9.1 Montere sender

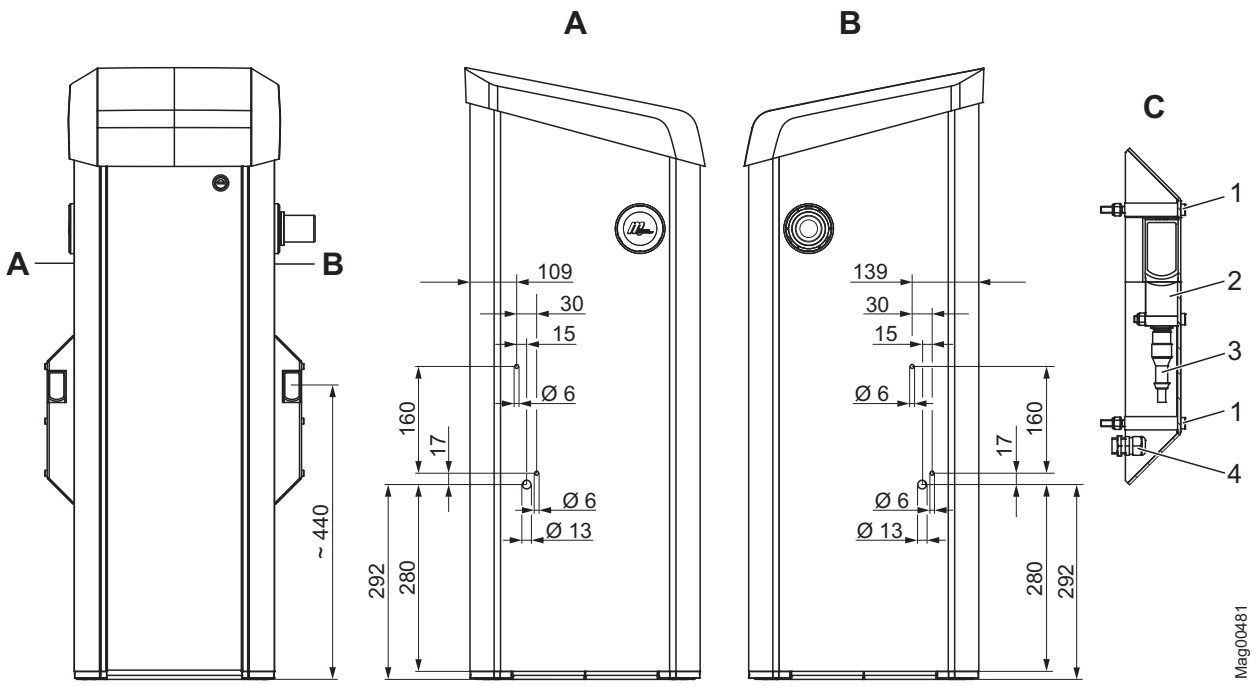


Fig. 24: Monter lysporthuset til senderen på bomhuset (mål i mm)

A Visning A
B Visning B
C Lysporthus sender

1 Unbrakoskrue SW 5
2 Sender
3 Tilkoblingsledning sender
4 Kabelskruforbindelse

1. Hullene for lysporthuset må bores i henhold til Fig. 24 på bomhuset.
2. Monter kabelskruforbindelsen med kontramutteren på huset.
3. Koble til tilkoblingsledningen for senderen på styreenheten.
4. Før tilkoblingsledningen gjennom kabelskruforbindelsen.
5. Monter lysporthuset med unbrakoskruene SW 5 på huset.

8.9.2 Montere mottakeren

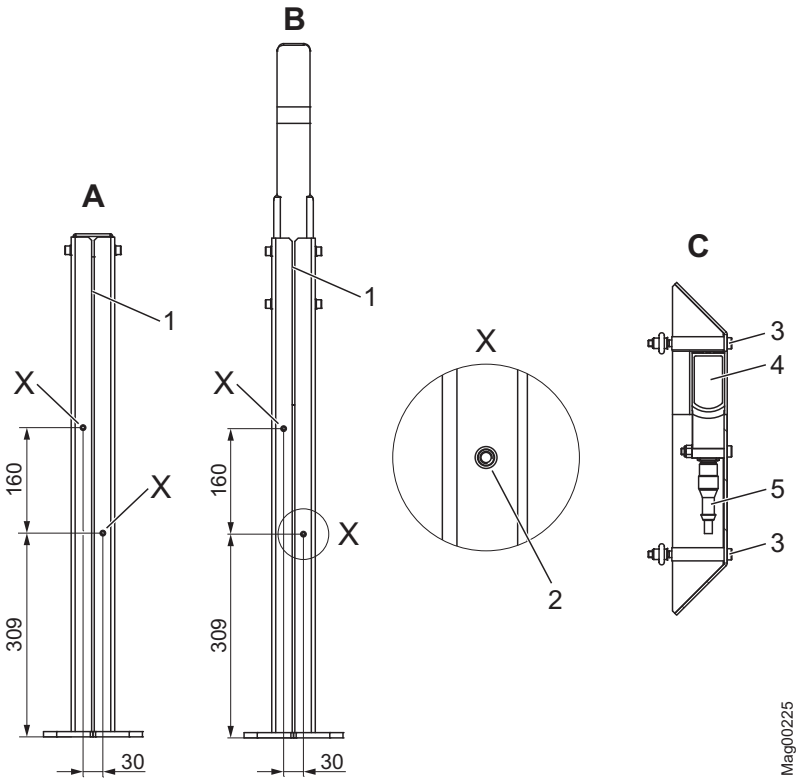


Fig. 25: Monter lysporthuset til mottakeren på stolpen (mål i mm)

A Lysportstolpe
B Bærestolpe
C Lysporthus

1 Sprekk
2 Hull til blindnaglemutter
3 Unbrakoskrue SW 5
4 Mottaker
5 Tilkoblingsledning mottaker

1. Trykk de to blindnaglemutterne inn i hullene på stolpen.
2. Før tilkoblingsledningen til mottakeren gjennom sprekken i stolpen.
3. Koble til tilkoblingsledningen for mottakeren på mottakeren.
4. Monter lysporthuset med unbrakoskruene SW 5 på huset.
5. Slik at vann ikke trenger inn i tomrørene, tettes tomrørene igjen med konstruksjonsskum.

8.10 Montere bommen

8.10.1 Monter bom opp til 6 meter

Fare for personskade

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskade!

Ved montering av bommen er det fare for personskader.

Derfor:

– Bommen må monteres av to personer.

Åpne bomhuset og slå av strømmen

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.
2. Fjern dekselet til bomhuset.
3. Fjern dørene til bomhuset.

ADVARSEL

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

4. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling. Utjevningsfjærene til løftesystemet er avlastet. Flensen står loddrett.

Monter bom opp til 6 meter

5. Mutrene må fettes inn lett, for å unngå korrosjon.
6. Monter bommen via sekskantskruene, skivene, fjærskivene og mutrene.

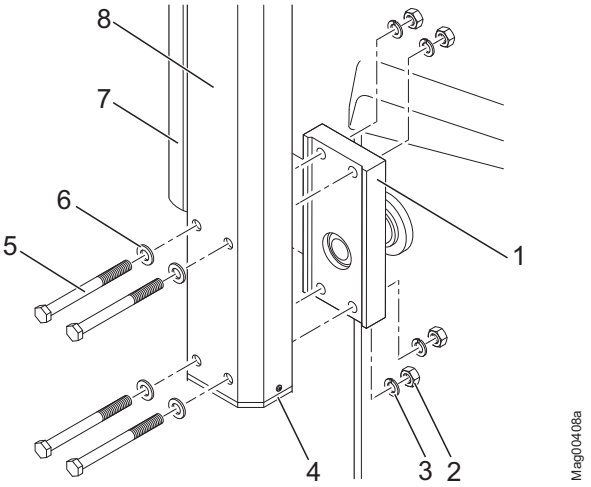


Fig. 26: Montere bommen

1	*Flens*	*6*	*Sluttskive (4 stykk)*
2	*Mutter (4 stykk)*	*7*	*Kantbeskyttelse (monter i henhold til montering av bom)*
3	*Fjærskive (4 stykk)*	*8*	*Bom*
4	*Endehette (2 stykk)*		
5	*Sekskantskruer (4 stykk)*		

Montere endehette

7. Montere endehetter.

Kontroller loddrett utretting av bommen frem til 6 meter og evt. korrigere

8. Kontroller loddrett utretting til bommen ved hjelp av vater.
9. Korriger utrettingen som følger:
   - Kontrollerer og noter kontrollmålet til utjevningsfjærene. Ved et kontrollmål for fjær som er større enn 555 mm må fjærspenningen reduseres til kontrollmålet for fjær ligger under 555 mm. → Se side 85, kapittel 8.13.4.
   - Løsne de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene. Ikke fjern unbrakoskruene. Løsne de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene. Ikke fjern unbrakoskruene. → For Access XL se side 64, Fig. 27 og for Access XXL se side 64, Fig. 28.
   - Drei skjøteakselen og utrette bommen.

Access XL – løsne unbrakoskruen

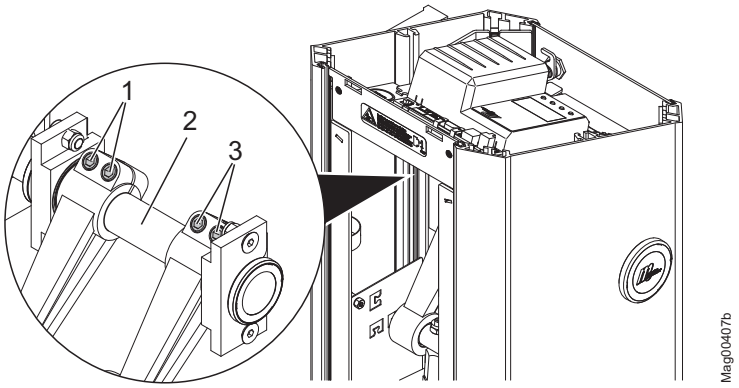


Fig. 27: Access XL løsne unbrakoskruene

1 Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)
2 Skjøteaksel
3 Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)

Access XXL – løsne unbrakoskruen

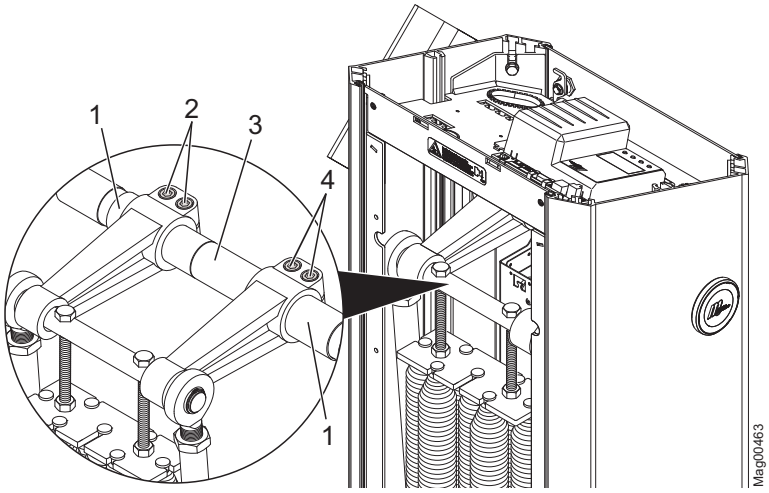


Fig. 28: Access XXL løsne unbrakoskruene

1 Avstandshylse
2 Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)
3 Skjøteaksel
4 Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)

Etter korrektur av unbrakoskruer, spennearmen trekkes til og utjevningsfjær stilles inn

10. Dersom utrettingen til bommen er blitt korrigert, utfør følgende trinn avhengig av type bom:

    Access XL:

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene som følger. Derved må du passe på, at begge spennearmene og avstandsskivene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.
    - Trekk til unbrakoskruene til høyre spennearm.
    - Løft venstre spennearm litt og trekk til unbrakoskruene. Skjøteakselen må ikke trekkes til og gå fritt.
    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm.

    Access XXL:

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm. Derved må du passe på, at begge spennearmene og avstandshylsene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.

11. Still inn notert kontrollmål til utjevningsfjærene.

Slå på strømmen og modusen "Service"

12. Slå på strømmen.
13. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED lyser rødt. Bakgrunnsbelysningen til displayet blinker.
14. Med høyre tast ↶ på midten av styreenheten stenger du bommen manuelt.

Kontroller horisontal utretting til bommen

15. Kontroller horisontal utretting til bommen ved hjelp av vater.

Montere kantbeskyttelse

16. Monter kantbeskyttelse. → Se side 70, kapittel 8.11.

Slå av modusen "Service", stenge bomhus

17. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED må lyse grønt.
18. Monter døren til bomhuset.
19. Monter og lås dekselet til bomhuset.

8.10.2 Monter bom fra og med 6 meter

Fare for personskade

⚠ FORSIKTIG	
	Fare for personskade! Ved montering av bommen er det fare for personskader. Derfor: – Bommen må monteres av to personer.

Leveringsomfang

Bommer fra og med 6 meter leveres i to pakker. Pakker omfatter følgende innhold:

- Pakke 1: Stor bomprofil med opp til 5 Meter lengde med tidligere montert tilkobling. Kantbeskyttelse og endehetter er vedlagt løst.
- Pakke 2: Liten bomprofil.

Bygge sammen bommen

1. Skyv liten bomprofil på tilkoblingen til den store bomprofilen.

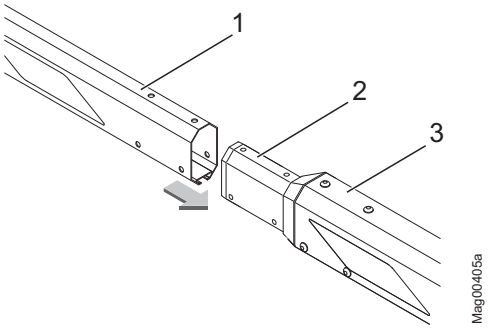


Fig. 29: Skyv liten bomprofil på tilkoblingen

1 Liten bomprofil
2 Tilkoblinger
3 Stor bomprofil

2. Monter liten bomprofil med 6 skruer på den store bomprofilen.

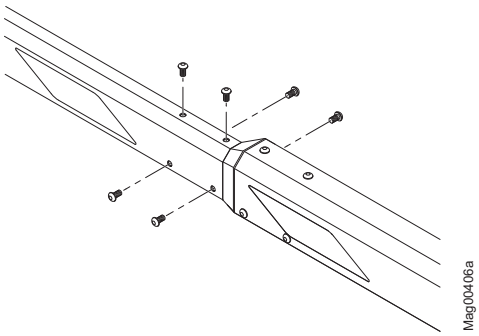


Fig. 30: Montere liten bomprofil

Åpne bomhuset og slå av strømmen.

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.
2. Fjern dekselet til bomhuset.
3. Fjern dørene til bomhuset.

ADVARSEL!

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

4. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling. Utjevningsfjærene til løftesystemet er avlastet. Flensen står loddrett.

Sett bommer fra og med 6 meter i horisontal posisjon

5. Plasser flensen i horisontal posisjon. Hertil går du frem som følger:
   - Kontrollerer og noter kontrollmålet til utjevningsfjærene. Ved et kontrollmål for fjær som er større enn 555 mm må fjærspenningen reduseres til kontrollmålet for fjær ligger under 555 mm. → Se side 85, kapittel 8.13.4.
   - Løsne de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene. Ikke fjern unbrakoskruene. → For Access XL se side 67, Fig. 31 og for Access XXL se side 68, Fig. 32.
   - Drei skjøteakselen.

Access XL løsne unbrakoskruene

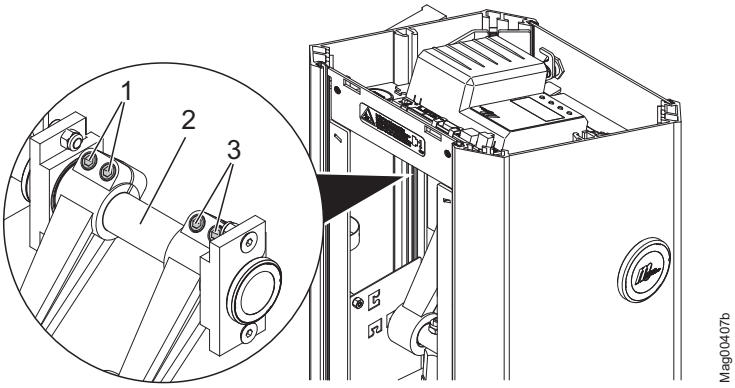


Fig. 31: Access XL løsne unbrakoskruene

1 Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)
2 Skjøteaksel
3 Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)

Access XXL løsne unbrakoskruene

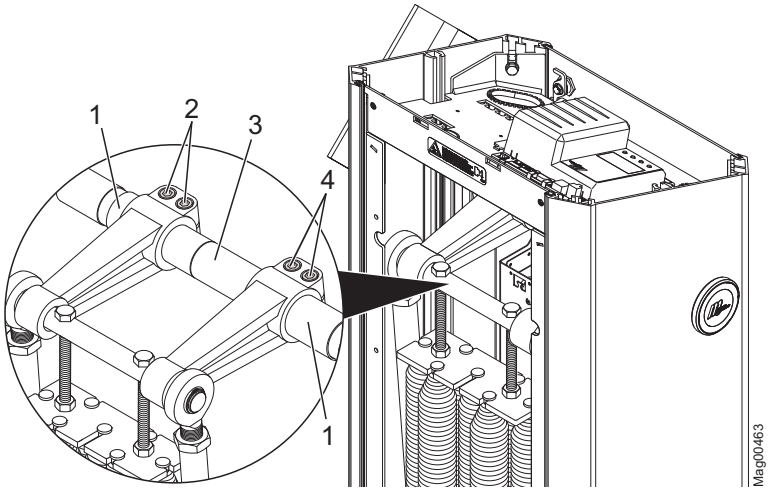


Fig. 32: Access XXL løsne unbrakoskruene

1 *Avstandshylse*
2 *Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)*
3 *Skjøteaksel*
4 *Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)*

Monter bom fra og med 6 meter

6. Mutrene må fettes inn lett, for å unngå korrosjon.
7. Monter bommen via sekskantskruene, skivene, fjærskivene og mutrene.

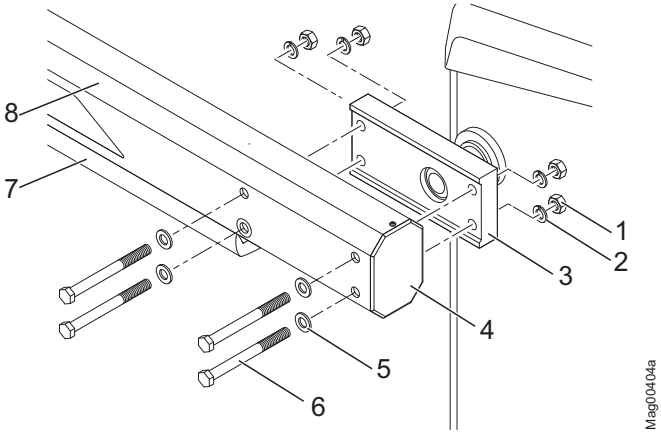


Fig. 33: Montere bommen

1 *Mutter (4 stykk)*
2 *Fjærskive (4 stykk)*
3 *Flens*
4 *Endehette (2 stykk)*
5 *Sluttskive (4 stykk)*
6 *Sekskantskruer (4 stykk)*
7 *Kantbeskyttelse (monteres i henhold til montering av bommen)*
8 *Bom*

Sett bommer fra og med 6 meter i loddrett posisjon og utrette den loddrett

8. Sett bommen med 2 personer i loddrett posisjon.
9. Kontroller loddrett posisjon til bommen ved hjelp av vater.
10. Utrett bommen ved å dreie skjøteakselen. For Access XL se side 67, Fig. 31 og for Access XXL se side 68, Fig. 32.

Etter korrektur av unbrakoskruer, spennearmen trekkes til og utjevningsfjær stilles inn

11. Dersom utrettingen til bommen er blitt korrigert, utfør følgende trinn avhengig av type bom:

    Access XL:

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene som følger. Derved må du passe på, at begge spennearmene og avstandsskivene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.
    - Trekk til unbrakoskruene til høyre spennearm.
    - Løft venstre spennearm litt og trekk til unbrakoskruene. Skjøteakselen må ikke trekkes til og gå fritt.
    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm.

    Access XXL:

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm. Derved må du passe på, at begge spennearmene og avstandshylsene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.

12. Still inn notert kontrollmål til utjevningsfjærene.

Slå på strømmen og modusen "Service"

13. Slå på strømmen.
14. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED lyser rødt. Bakgrunnsbelysningen til displayet blinker.
15. Med høyre tast ↶ på midten av styreenheten stenger du bommen manuelt.

Kontroller horisontal utretting til bommen

16. Kontroller horisontal utretting til bommen ved hjelp av vater.

Montere kantbeskyttelse og endehette

17. Monter kantbeskyttelse. → Se side 70, kapittel 8.11.
18. Monter endehetten til bommen.

Slå av modusen "Service", stenge bomhus

19. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED må lyse grønt.
20. Monter døren til bomhuset.
21. Monter og lås dekselet til bomhuset.

8.11 Montere kantbeskyttelse

Manglende kantbeskyttelse på bommen

⚠ ADVARSEL

Fare grunnet manglende kantbeskyttelse på bommen!

En manglende kantbeskyttelse på en bom som holder på å stenge, kan ved personer, syklister, kabriolet- og motorsykkelførere føre til alvorlige eller livsfarlige personskader!

Derfor:

– Monter kantbeskyttelse.
– Hvis kantbeskyttelsen tar skade må den skiftes ut omgående.

HENVISNING!

Hvis du bruker en pendelstøtte, må du huske at du må montere en del av kantbeskyttelsen foran pendelstøtten og en del av kantbeskyttelsen bak pendelstøtten.

Kantbeskyttelsen leveres løst med i 2 m stykker.

Hvis bommen ble bestilt med alternativet "Lysstriper", leveres bommen med montert kantbeskyttelse.

Antall kantbeskyttelser er avhengig av lengden til den lange bomprofilen.

1. Mål lengden til den lange bomprofilen.
2. Avkort kantbeskyttelsen til nødvendig lengde ved hjelp av en sag. Vær oppmerksom på at kantbeskyttelsen ikke presses sammen i lengderetning. Materialet utvides ved oppvarming.
3. Den nedre flaten på siden til bommen som kantbeskyttelsen skyve på, må fuktes med vann.
4. Skyv kantbeskyttelsen inn i sporet til bommen.
5. Skyve de øvrige kantbeskyttelsene inn i sporet til kantbeskyttelsen slutter plant til bommen.

8.12 Ombygging "Venstre utførelse" – "Høyre utførelse"

8.12.1 Venstre og høyre utførsel

Alle MHTM™ MicroDrive bommer kan fås i utførelsen "Venstre" og "Høyre". → Se typenøkkel, side 25 og fra side 26, Fig. 3.

Ved behov kan du selv bygge om bommen fra en side til den andre siden av bomhuset.

8.12.2 Bygge om bom opp til 6 meter

Fare for personskade

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskade!

Ved montering av bommen er det fare for personskader.

Derfor:

– Bommen må monteres av to personer.

Åpne bomhuset og slå av strømmen.

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.
2. Fjern dekselet til bomhuset.
3. Fjern dørene til bomhuset.

ADVARSEL!

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

4. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling. Utjevningsfjærene til løftesystemet er avlastet. Bommen står loddrett.

Noter kontrollmål

5. Noter kontrollmål mellom utjevningsfjærene. Kontrollmålet er målet mellom toppkanten øvre fjærtravers og toppkant til nedre fjærtravers.

Demonter bom opp til 6 meter

6. Demonter bommen. → Se følgende figur.

Demonter bom opp til 6 meter (fortsettelse)

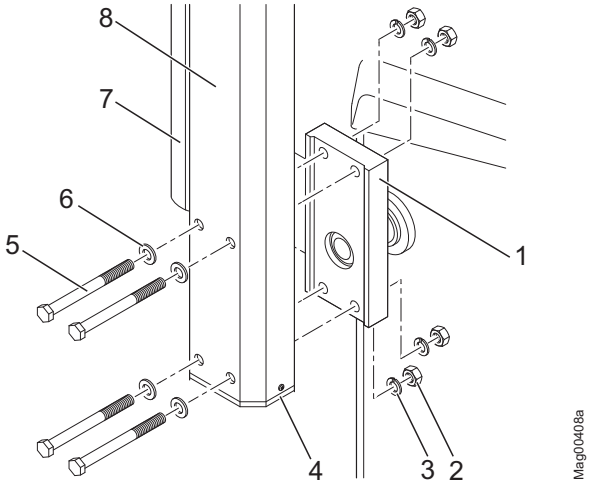


Fig. 34: Demonter bommen

1	*Flens*	*5*	*Sekskantskruer (4 stykk)*
2	*Mutter (4 stykk)*	*6*	*Sluttskive (4 stykk)*
3	*Fjærskive (4 stykk)*	*7*	*Kantbeskyttelse*
4	*Endehette (2 stykk)*	*8*	*Bom*

Hekte av utjevningsfjær

7. Avlast utjevningsfjær. Dertil må flensen befinne seg i loddrett posisjon.
8. Gjennomfør følgende trinn avhengig av type bom:
   - Access XL: Følg kapittel 8.13.2 og gjennomfør trinn 6 til 8. → Se side 81.
   - Access XXL: Følg kapittel 8.13.3 og gjennomfør trinn 7 og 8. → Se side 83.
9. Hekte av utjevningsfjær.

Løsne unbrakoskruene, løsne spennearmen

10. Løsne de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene. Ikke fjern unbrakoskruene. → For Access XL se side 72, Fig. 35 og for Access XXL se side 73, Fig. 36.

Access XL løsne unbrakoskrue

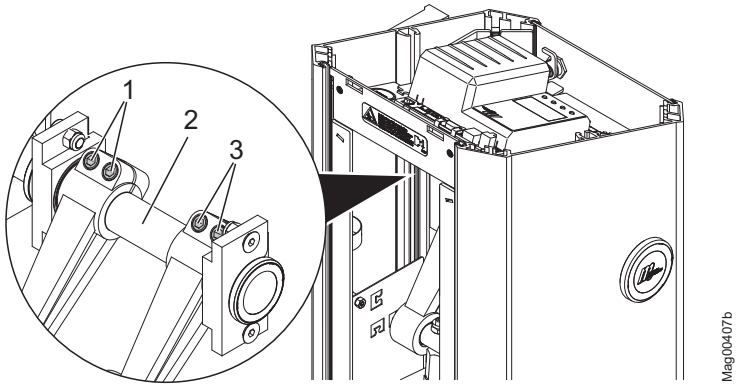


Fig. 35: Access XL løsne unbrakoskruene

1 Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)
2 Skjøteaksel
3 Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)

Access XXL løsne unbrakoskruen

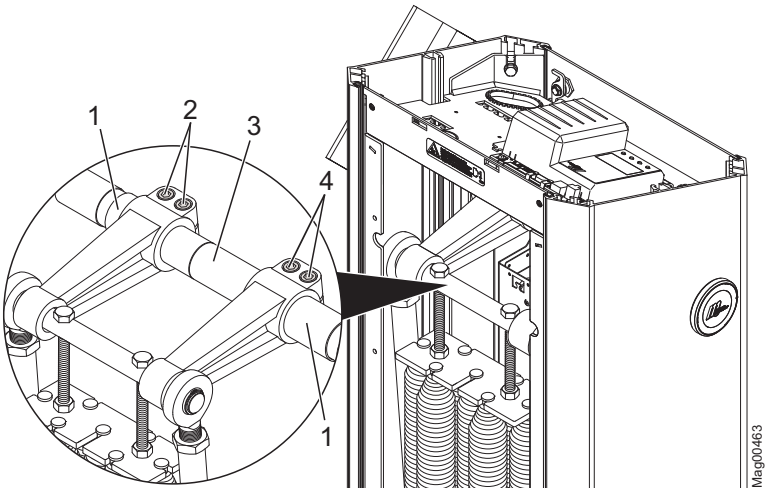


Fig. 36: Access XXL løsne unbrakoskruene

1 Avstandshylse
2 Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)
3 Skjøteaksel
4 Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)

Bygge om skjøteakselen

11. Fjern dekkskiven til skjøteakselen på bomhuset. Hertil skyver du en lang stang gjennom skjøteakselen og støt lett mot dekselet.
12. Skjøteakselen trekkes ut med flensen med dreiebevegelser. For å sikre posisjonene til spennearmene og avstandsskivene/-hylsene, anbefaler vi å etterføre et rør eller en stang med lignende diameter som skjøteakselen.
13. Skjøteakselen føres med flensen inn fra den andre siden til bomhuset med dreiebevegelser frem til anslag til flensen. Vær oppmerksom på riktig feste til V-ringen. Tetningsleppen må ligge inntil den plane flaten plastringen.
14. Vri flensen i loddrett posisjon ved å dreie skjøteakselen.

Hekte på utjevningsfjær

15. Hekte på utjevningsfjær.
16. Sett på dekkskiven til skjøteakselen.

Kontroller den loddrette posisjonen til flensen og trekk til unbrakoskruene og spennearmen

17. Kontroller loddrett posisjon til flensen med vater og evt. korrigere.
18. Gjennomfør følgende trinn avhengig av type bom:

    Access XL:

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene som følger. Derved må du passe på, at begge spennearmene og avstandsskivene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.
    - Trekk til unbrakoskruene til høyre spennearm.
    - Løft venstre spennearm litt og trekk til unbrakoskruene. Skjøteakselen må ikke trekkes til og gå fritt.
    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm.

    Access XXL:

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm. Derved må du passe på, at begge spennearmene og avstandshylsene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.

Montere bommen

19. Monter bommen med loddrett flens
    → Se side 72, Fig. 34.

Still inn utjevningsfjærene

20. Still inn utjevningsfjærene med notert kontrollmål.
    - Access XL: → Se side 81, kapittel 8.13.2, trinn 8 til 13.
    - Access XXL: → Se side 83, kapittel 8.13.3, trinn 8 til 12.

Slå på strømmen og modusen "Service"

21. Slå på strømmen.
22. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED lyser rødt. Bakgrunnsbelysningen til displayet blinker.
23. Med høyre tast ↶ på midten av styreenheten stenger du bommen manuelt.

Kontroller horisontal utretting til bommen

24. Kontroller horisontal utretting til bommen ved hjelp av vater.

Slå av modusen "Service", stenge bomhus

25. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED må lyse grønt.
26. Monter døren til bomhuset.
27. Monter og lås dekselet til bomhuset.

8.12.3 Bygge om bom fra og med 6 meter

Fare for personskade

⚠ FORSIKTIG	
	Fare for personskade! Ved montering av bommen er det fare for personskader. Derfor: – Bommen må monteres av to personer.

Åpne bomhuset og slå av strømmen.

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.
2. Fjern dekselet til bomhuset.
3. Fjern dørene til bomhuset.

ADVARSEL!

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

4. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling. Utjevningsfjærene til løftesystemet er avlastet. Bommen står loddrett.

Noter kontrollmål

5. Noter kontrollmålet til utjevningsfjærene. Kontrollmålet er målet mellom toppkanten øvre fjærtravers og toppkant til nedre fjærtravers.

Avlast utjevningsfjær

6. Avlast utjevningsfjær. Dertil må flensen befinne seg i loddrett posisjon.
7. Gjennomfør følgende trinn avhengig av type bom:
   - Access XL: Følg kapittel 8.13.2 og gjennomfør trinn 6 til 8. → Se side 81.
   - Access XXL: Følg kapittel 8.13.3 og gjennomfør trinn 7 og 8. → Se side 83.

Løsne unbrakoskruer, spennearmer og drei skjøteakselen

8. Løsne de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene. Ikke fjern unbrakoskruene. → Se følgende figur.

Access XL
løsne unbrakoskruer

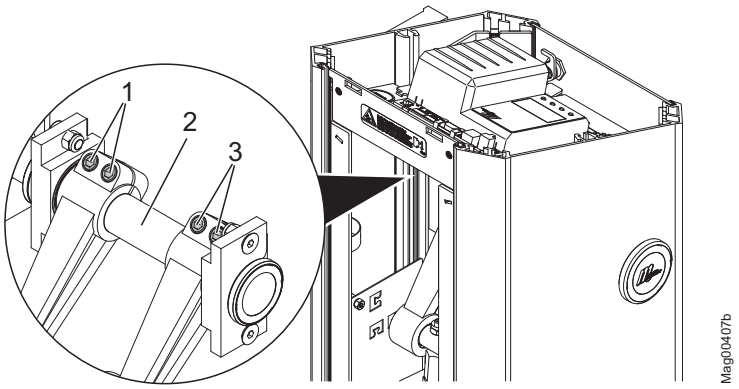


Fig. 37: Access XL løsne unbrakoskruene

1 Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)
2 Skjøteaksel
3 Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)

Access XXL
løsne unbrakoskruene

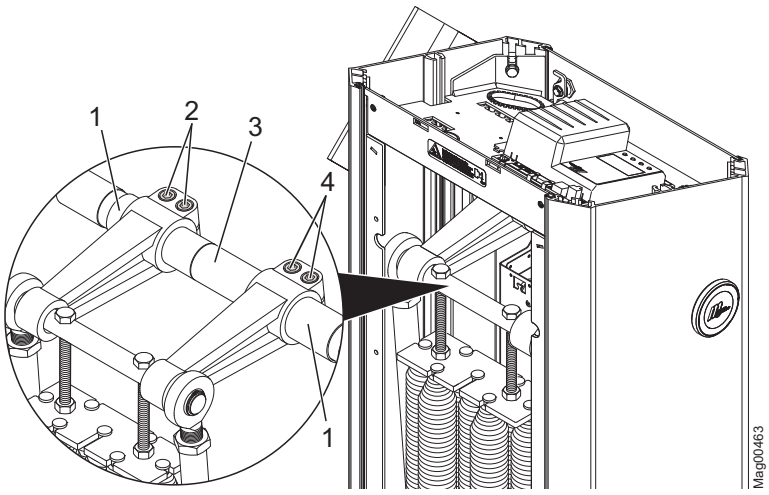


Fig. 38: Access XXL løsne unbrakoskruene

1 Avstandshylse
2 Venstre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)
3 Skjøteaksel
4 Høyre spennearm, unbrakoskruer M12 (SW 10)

9. Vri skjøteakselen så langt til spissen til bommen berører bakken. Trinnet må utføres av 2 personer.

Demonter bom fra og med 6 meter

10. Demonter bommen. → Se følgende figur.

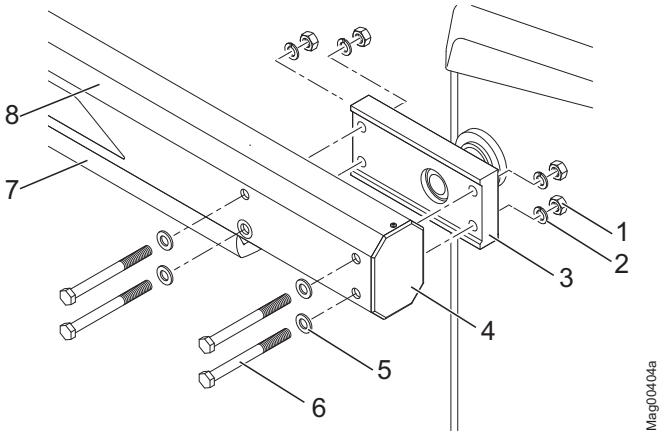


Fig. 39: Demonter bommen

1	*Mutter (4 stykk)*	*5*	*Sluttskive (4 stykk)*
2	*Fjærskive (4 stykk)*	*6*	*Sekskantskruer (4 stykk)*
3	*Flens*	*7*	*Kantbeskyttelse*
4	*Endehette (2 stykk)*	*8*	*Bom*

Hekte av utjevningsfjær

11. Hekte av utjevningsfjær.

Bygge om skjøteakselen

12. Fjern dekkskiven til skjøteakselen på bomhuset. Hertil skyver du en lang stang gjennom skjøteakselen og støt lett mot dekselet.
13. Skjøteakselen trekkes ut med flensen med dreiebevegelser. For å sikre posisjonene til spennearmene og avstandsskivene/-hylsene, anbefaler vi å etterføre et rør eller en stang med lignende diameter som skjøteakselen.
14. Skjøteakselen føres med flensen inn fra den andre siden til bomhuset med dreiebevegelser frem til anslag til flensen. Vær oppmerksom på riktig feste til V-ringen. Tetningsleppen må ligge inntil den plane flaten plastringen.
15. Vri flensen i loddrett posisjon ved å dreie skjøteakselen.

Hekte på utjevningsfjær

16. Hekte på utjevningsfjær.
17. Sett på dekkskiven til skjøteakselen.

Monter bom fra og med 6 meter

18. Vri flensen i horisontal posisjon ved å dreie skjøteakselen.
19. Monter bommen med 2 personer ved horisontal flens.
    → Se side 77, Fig. 39.
20. Sett bommen med 2 personer i loddrett posisjon.

Kontroller den loddrette posisjonen til flensen og trekk til unbrakoskruene og spennearmen

21. Kontroller loddrett posisjon ved hjelp av vater og evt. korrigere.
22. Gjennomfør følgende trinn avhengig av type bom:

    Access XL

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene som følger. Derved må du passe på, at begge spennearmene og passkivene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.
    - Trekk til unbrakoskruene til høyre spennearm.
    - Løft venstre spennearm litt og trekk til unbrakoskruene. Skjøteakselen må ikke trekkes til og gå fritt.
    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm.

    Access XXL

    - Trekk til de 4 unbrakoskruene SW 10 på begge spennearmene med 120 Nm. Derved må du passe på, at begge spennearmene og avstandshylsene ligger an på kulelageret. Spennearmene må presses inntil kulelagrene.

Still inn utjevningsfjærene

23. Still inn utjevningsfjærene med notert kontrollmål.
    - Access XL: → Se side 81, kapittel 8.13.2, trinn 8 til 13.
    - Access XXL: → Se side 83, kapittel 8.13.3, trinn 8 til 12.

Slå på strømmen og modusen "Service"

24. Slå på strømmen.
25. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED lyser rødt. Bakgrunnsbelysningen til displayet blinker.
26. Med høyre tast ↶ på midten av styreenheten stenger du bommen manuelt.

Kontroller horisontal utretting til bommen

27. Kontroller horisontal utretting til bommen ved hjelp av vater.

Slå av modusen "Service", stenge bomhus

28. Kople om bryteren "Service" på styreenheten. LED må lyse grønt.
29. Monter døren til bomhuset.
30. Monter og lås dekselet til bomhuset.

8.13 Kontrollere og stille inn utjevningsfjærene til løftesystemet

Fare for klemming, løftesystem

⚠ ADVARSEL

Fare for klemming på løftesystemet ved åpent bomhus!

Løftesystemet i bomhuset kan føre til alvorlig klemming!

Derfor:

– Kun spesialister skal kontrollere og stille inn utjevningsfjæren til løftesystemet.
– Utjevningsfjær må kun kontrolleres og stilles inn når strømmen er koplet fra.
– Bruk eventuelt vernehansker.

LES DETTE

Skader på bomanlegget grunnet ikke-forskriftsmessig reparasjon!

Ved ikke-forskriftsmessig reparasjon kan det oppstå ytterligere materielle skader.

Derfor:

– Ved fjærbrudd må en skifte ut alle fjær.

Løftesystemet er utstyrt med utjevningsfjær, som perfekt utbalanserer vekten til bommen. I fabrikken blir utjevningsfjærene forhåndsinnstilt. Den nøyaktige innstillingen må skje etter montering av bommen og før igangsetting.

Løftekraften bestemmes ved siden av fjærspenningen også av antall fjær som brukes og fjærkonstanten. MAGNETIC bruker to fjærtyper. Ettersom anvendelse må fjærspenningen stilles inn, fjær fjernes, ekstra fjær settes inn eller bruke fjær med annen fjærkonstant. → Se også side 85, kapittel 8.13.4.

I menyen "Atferd ved strømbrudd" stiller du inn atferden til bommen ved strømbrudd. Innstillingen i denne menyen har ingen innvirkning på innstillingen til utjevningsfjærene. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer".

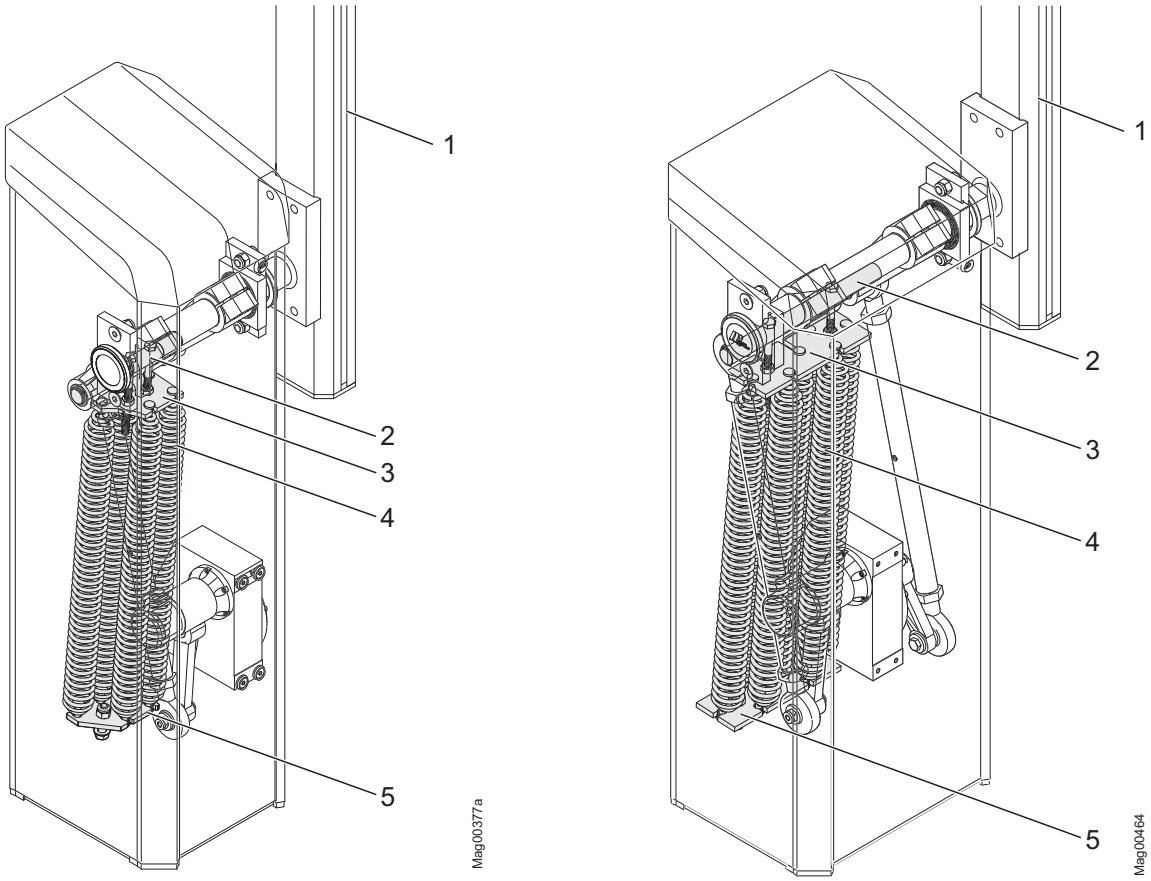


Fig. 40: Hekt av utjevningsfjærene
venstre: Access XL, høyre: Access XXL

1 Bom
2 Skjøteaksel
3 Øvre fjærtravers
4 Utjevningsfjær
5 Nedre fjærtravers

8.13.1 Kontroller innstillingen til utjevningsfjær

Kontroller utjevningsfjær ved driftsvarm motor.

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.

ADVARSEL!

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

2. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling.
3. Sett bommen manuelt i 30°-posisjonen. Evt. presse spennearmen manuelt ut av dødpunktet via koplingsstangen. → Se side 125, kapittel 12.5.

4. Slipp bommen.
   - Hvis bommen blir stående i 30°-posisjon, er utjevningsfjærene stilt inn riktig.
   - Hvis bommen ikke blir stående i 30°-posisjon, må utjevningsfjærene stilles inn. Hvis bommen åpnes etter at den slippes fra 30°-posisjonen har utjevningsfjærene for sterk forspenning. Hvis bommen stenger etter at den slippes fra 30°-posisjonen har utjevningsfjærene for lav forspenning.

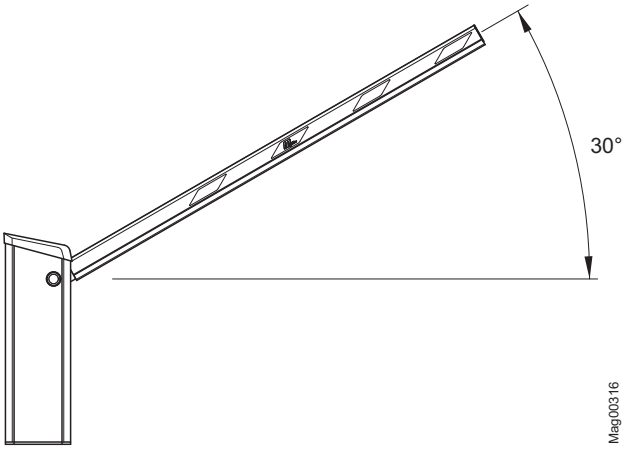


Fig. 41: Åpningsvinkel bom 30°

8.13.2 Stille inn utjevningsfjær Access XL

Improper setting of the balancing springs

⚠ ADVARSEL

Danger from improper setting of the balancing springs!

Improper setting of the balancing springs may cause damage to the spring suspension and thus uncontrolled, quick closing of the barrier boom. Uncontrolled, quick closing of the barrier boom may cause severe or potentially fatal injury!

Therefore:

– Set springs precisely according to the instructions in chapter 8.13.2. Always align the upper spring traverse and spring shaft in parallel. The admissible deviation is no more than 1 mm (< 1 mm).
– If required, contact Magnetic Service.

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.
2. Fjern dekselet til bomhuset.
3. Fjern dørene til bomhuset.

ADVARSEL!

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

4. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling.
5. Utjevningsfjærene må være avlastet. Her må bommen settes i horisontal posisjon.

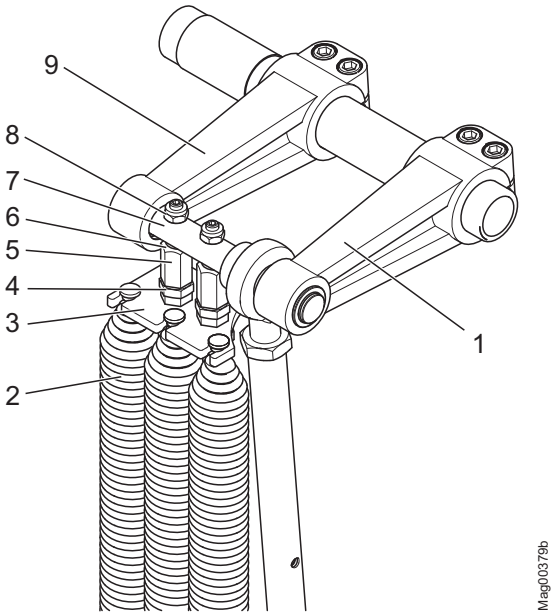


Fig. 42: Stille inn utjevningsfjær Access XL

1 Høyre spennearm
2 Utjevningsfjær
3 Øvre fjærtravers
4 Kontramutter M16
5 Sekskantaksel SW22
6 Konus sekskantaksel SW22
7 Skjøteaksel
8 Mutter M10
9 Venstre spennearm

6. Løsne de to M16-mutrene (Fig. 42, pos. 4) jevnt. Dertil holdes den enkelte sekskantakselen SW22 fast.
7. Løsne de to M10-mutrene (Fig. 42, pos. 8) jevnt. Dertil må en holde fast den enkelte sekskantakselen SW22 til konusen til sekskantakselen er helt fri (ca. 2 mm).
8. Bruk en fastnøkkel til å skru sekskantakselen i veksel med ca. en omdreining i motsatt retning.
   - Øke fjærspenning: Drei sekskantakselen med urviseren.
   - Redusere fjærspenning: Drei sekskantakselen mot urviseren.
9. Kontroller at den øvre fjærtraversen er parallell i forhold til skjøteakselen. Dertil måler du på begge endene til fjærtraversen avstanden mellom den øvre fjærtraversen til skjøteakselen.
10. Trekk til de to M10-mutrene jevnt med et dreiemoment på 50 Nm. Derved må konusene til sekskantakslene SW22 holdes fast av skjøteakselen. Kontroller en gang til at skjøteakselen er parallell til fjærtraversen og evt. korrigere.
11. Kontre M16-mutrene mot fjærtraversen.
12. Kontroller bommens posisjon i henhold kapittel 8.13.1. → Se side 80.
13. Gjenta evt. trinnene 6 til 10 til bommen er balansert på 30°-posisjon.
14. Slå på strømmen.
15. Monter døren til bomhuset.
16. Monter og lås dekselet til bomhuset.

8.13.3 Stille inn utjevningsfjær Access XXL

Improper setting of the balancing springs

⚠ ADVARSEL

Danger from improper setting of the balancing springs!

Improper setting of the balancing springs may cause damage to the spring suspension and thus uncontrolled, quick closing of the barrier boom. Uncontrolled, quick closing of the barrier boom may cause severe or potentially fatal injury!

Therefore:

– Set springs precisely according to the instructions in chapter 8.13.3. Always align the upper spring traverse and spring shaft in parallel. The admissible deviation is no more than 1 mm (< 1 mm).
– If required, contact Magnetic Service.

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.
2. Fjern dekselet til bomhuset.
3. Fjern dørene til bomhuset.

ADVARSEL!

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

4. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling.
5. Utjevningsfjærene må være avlastet. Her må bommen settes i horisontal posisjon.

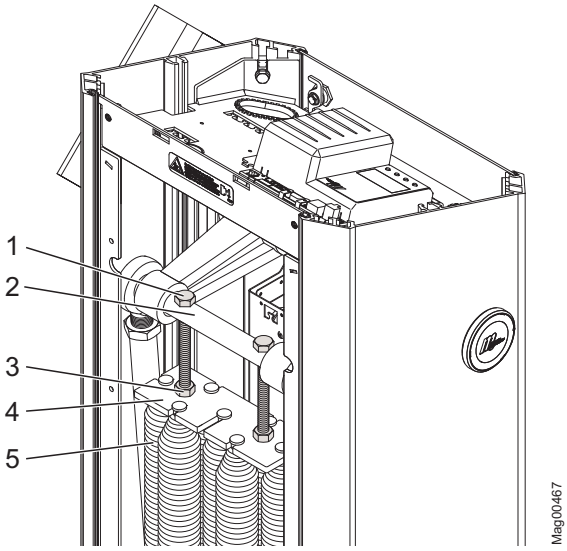


Fig. 43: Stille inn utjevningsfjær Access XXL

1 Sekskantskruer M12 (SW 19)
2 Skjøteaksel
3 Kontramutter M12 (SW 19)
4 Øvre fjærtravers
5 Utjevningsfjær

6. Sett bommen i loddrett posisjon. Utjevningsfjærene er avlastet.
7. Løsne M12-mutrene (Fig. 43, pos. 3) jevnt.
8. Bruk en fastnøkkel SW 19 til å skru de to sekskantskruene i veksel med ca. en omdreining i tilsvarende retning.
   - Øke fjærspenning: Drei sekskantskruen med urviseren.
   - Redusere fjærspenning: Drei sekskantskruen mot urviseren.
9. Kontroller at den øvre fjærtraversen er parallell i forhold til skjøteakselen. Dertil måler du på begge endene til fjærtraversen avstanden mellom den øvre fjærtraversen til skjøteakselen.

10. Trekk til M12-muttere.
11. Kontroller bommens posisjon i henhold kapittel 8.13.1.
    → Se side 80.
12. Gjenta evt. trinnene 7 til 9 til bommen er balansert på 30°-posisjon.
13. Slå på strømmen.
14. Monter døren til bomhuset.
15. Monter og lås dekselet til bomhuset.

8.13.4 Oversiktstabell utjevningsfjær Access XL og Access XXL

HENVISNING!

Den følgende oversiktstabellen "Utjevningsfjær" tar ikke hensyn til påbyggdeler. Ved bommer med påbyggdeler kan det nødvendige antall fjær avvike fra antall fjær i tabellen.

Oversiktstabell utjevningsfjær for bommer Access XL og Access XXL uten pendelstøtte

Sperrebredde [m]	Antall fjær svak	Antall fjær sterk [1)]	Kontrollmål [mm] [2)]
5,0	3	–	551
5,1	3	–	551
5,2	3	–	552
5,3	3	–	560
5,4	3	–	569
5,5	3	–	577
5,6	1	1	569
5,7	1	1	578
5,8	4	–	551
5,9	4	–	551
6,0	4	–	553
6,1	4	–	558
6,2	4	–	562
6,3	4	–	565
6,4	4	–	569
6,5	4	–	573
6,6	4	–	577
6,7	–	2	555
6,8	–	2	560
6,9	–	2	563

Sperrebredde [m]	Antall fjær svak	Antall fjær sterk [1)]	Kontrollmål [mm] [2)]
7,0	–	2	567
7,1	–	2	571
7,2	–	2	575
7,3	–	2	579
7,4	5	–	556
7,5	5	–	560
7,6	5	–	564
7,7	5	–	567
7,8	5	–	571
7,9	5	–	575
8,0	5	–	578
8,1	1	2	562
8,2	1	2	566
8,3	1	2	569
8,4	1	2	573
8,5	1	2	577
8,6	1	2	581
8,7	1	2	584
8,8	2	2	551
8,9	2	2	553
9,0	2	2	556
9,1	2	2	559
9,2	2	2	563
9,3	2	2	566
9,4	2	2	570
9,5	2	2	573
9,6	2	2	577
9,7	–	3	572
9,8	–	3	576
9,9	–	3	579
10,0	3	2	557

1) De sterke fjærene er markert med et gult punkt på festebolten.

2) Kontrollmål: Målet mellom toppkanten til øvre fjærtravers og toppkant til nedre fjærtravers

Tabell 12: Oversiktstabell utjevningsfjær for bom Access XL og Access XXL uten pendelstøtte

8.13.5 Utrustningsplan utjevningsfjær Access XL

Utjevningsfjærene ved bommene Access XL er plassert som følger.

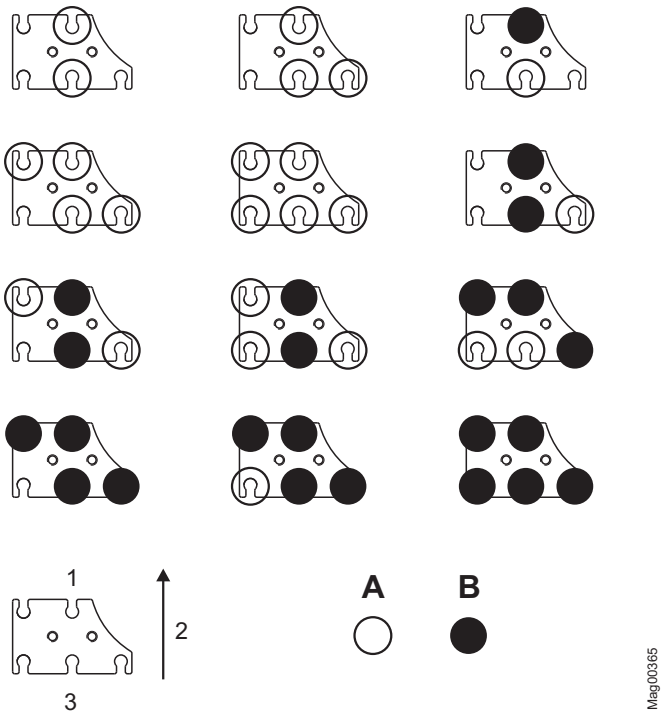


Fig. 44: Utrustningsplan utjevningsfjær Access XL

1 Forside
2 Bom
3 Bakside

A Svake fjær
B Sterke fjær
(markert med et gult punkt på festebolten)

8.13.6 Utrustningsplan utjevningsfjær Access XXL

Utjevningsfjærene ved bommene Access XXL er plassert som følger.

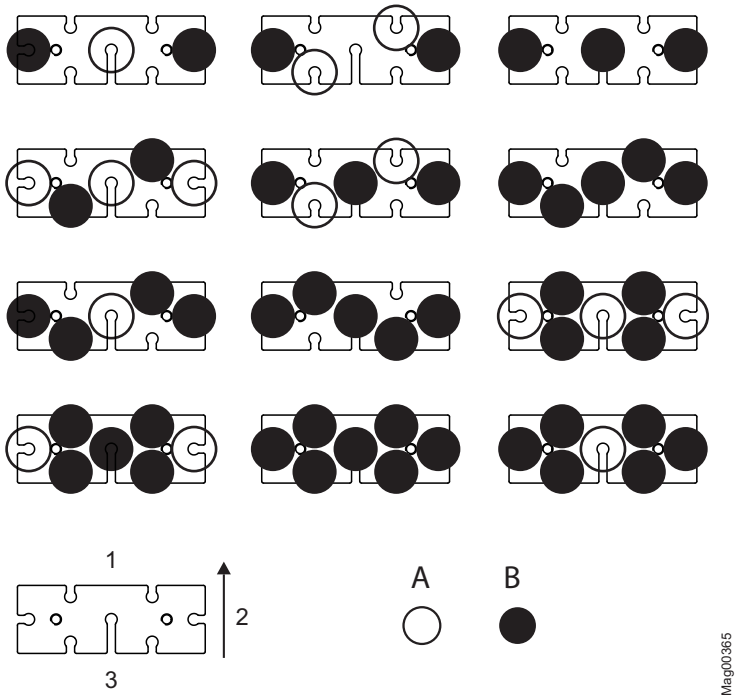


Fig. 45: Utrustningsplan utjevningsfjær Access XXL

1 Forside
2 Bom
3 Bakside

A Svake fjær
B Sterke fjær
(markert med et gult punkt på festebolten)

8.14 Plasser bomhus og stolpe

Veltende komponenter

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet komponenter som velter!

Komponenter som velter som f.eks. bomhuset kan føre til alvorlige personskader!

Derfor:

– Når man plasserer bomhuset og bærestolpen, må festeskruene kun løsnes lett.
– Etter plassering må festeskruene igjen trekkes fast til.

HENVISNING!

Du kan stille inn høyden til bærestolpen.
→ Se side 90, kapittel 8.15.

Krav for plassering av bærestolpe

Bommen må gå på midten inn i gaffelen til bærestolpen.

Krav for plassering av lysport

Sender og mottaker til lysporten må være plassert slik ovenfor hverandre, at et objekt registreres sikkert. For den endelige plasseringen må sender og mottaker koples til elektrisk.
→ Se side 100, kapittel 9.4.4.

1. Løsne festeskruene til bomhuset og stolpen, lett.
2. Plasser bomhus og stolpe mot hverandre.
3. Trekk igjen fast til festeskruene til bomhuset og stolpen.
4. Tett igjen bomhuset med en silikonfuge i henhold til side 58, Fig. 22 og side 59, Fig. 23.

8.15 Stille inn høyden til bærestolpen

Fare for klemming

⚠ FORSIKTIG	
	Fare for klemming mellom gaffelen på bærestolpen og bommen! Når bommen går inn i gaffelen når den stenges, kan fingrer og hender klemmes inn. Derfor: – Slå av strømmen ved montering. – Ikke hold gaffelen fra innsiden. Eventuelt bruk vernehansker.

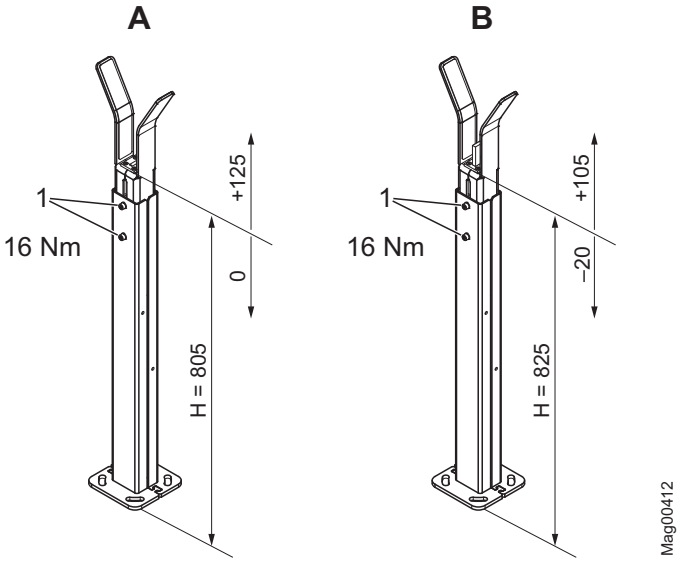


Fig. 46: Stille inn høyden til bærestolpen (mål i mm)

A Bærestolpe
B Bærestolpe med lås
H Referansehøyde

1 Torx-skruer

Du kan stille inn høyden til bærestolpen, for å f.eks. utjevne nivåforskjeller i fundamentene.

1. Løsne de to Torx-skruene så mye, at gaffelen til bærestolpen kan skyves. Hold fast gaffelen.
2. Still gaffelen inn på ønsket høyde.
3. Trekk til begge Torx-skruene med 16 Nm.

8.16 Lime på varselskilt

To varselskilt som etiketter er inkludert i leveransen. Lim varselskiltene på bomhuset i henhold til følgende tegning.

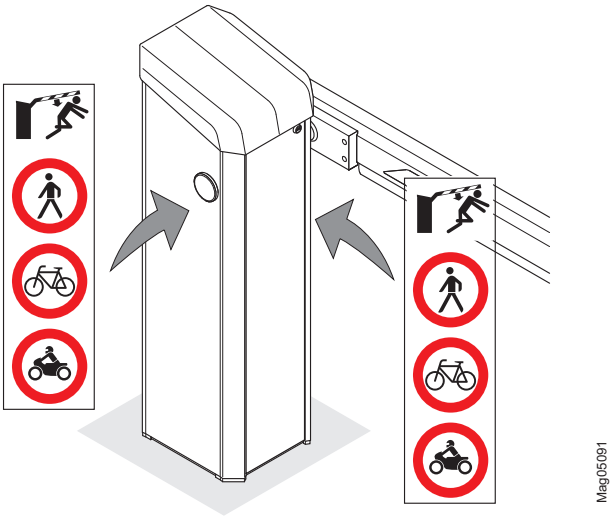


Fig. 47: Lime på varselskilt, her fremstilt for bom type "Access XL"

HENVISNING!

Hvis en motorsykkelsyklus er installert, må nedre varselskilt skjæres av.

8.17 Kontrollere montering og installasjon

Etter montering og installasjon av bommen må følgende punkt kontrolleres:

- Er alle fundamentankere fast montert?
- Er alle skruer trukket til?
- Er alle deksler til bomhuset montert forskriftsmessig?
- Er varselskiltene limt på?

9 Elektrisk tilkopling

9.1 Sikkerhet

→ Se også sikkerhetsanvisninger på side 16, kapittel 2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer.

Elektrisk spenning

⚠ FARE

Livsfare grunnet elektrisk spenning!

Ved kontakt med spenningsførende deler består umiddelbar livsfare.

Skader på isoleringen eller enkelte komponenter kan være livsfarlig.

Derfor:

- Ved skader på isoleringen til spenningsforsyningen må man omgående kople fra og la den repareres.
- Arbeider på det elektriske anlegget må kun utføres av elektrikere.
- Før alle arbeider skal spenningsforsyningen koples fra og sikres mot gjeninnkobling. Kontroller spenningsfriheten!
- Sikringer må aldri parallellkobles eller settes ut av drift.
- Ved skifte av sikringer må man passe på riktig strømstyrke.
- Hold fuktighet og støv unna spenningsførende deler. Fuktighet og støv kan føre til kortslutning. Hvis den elektriske tilkoplingen gjennomføres ved nedbør f.eks. regn eller snø, må det sørges for at inntrengning av fuktighet hindres med egnede tiltak som f.eks. beskyttelseshette.

Generelt

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet ikke-forskriftsmessig installasjon!

Ikke-forskriftsmessig installasjon kan føre til alvorlige eller livsfarlige personskader.

Derfor:

- Alle arbeider på den elektriske installasjonen må kun utføres av elektrikere.
- Vær oppmerksom på orden og renslighet på monteringsplassen! Komponenter og verktøy som ligger løst oppå hverandre eller rundt omkring er kilder for ulykker.
- Trekk til alle skruer forskriftsmessig.

Varme overflater

⚠ FORSIKTIG

Forbrenningsfare!

Overflaten til motoren kan være varm. Kontakt med denne varme overflaten kan føre til forbrenninger.

Derfor:

– Ikke berør varme overflater.
– Vent i noen minutter etter at strømmen er slått av til motoren er avkjølt.
– Bruk eventuelt vernehansker.

Elektromagnetisk støy

LES DETTE

Elektromagnetisk støy kan føre til feilfunksjon av bommen eller apparater i nærheten!

Bommen er godkjent for industri-, bolig-, forretnings- og næringsområdet. Drift i andre elektromagnetiske miljøbetingelser kan føre til feil eller feilfunksjoner.

Derfor:

– Styreledning og stikkledning legges i separate tomrør.
– Bruk kabelen i henhold til det elektriske koplingsskjemaet.
– Det skal kun bygges inn eller på påbyggdeler som er godkjent av MAGNETIC.
– De elektriske og elektroniske påbyggdelene må være ECC-testet og må ikke overskride de foreskrevne ECC-grenseverdiene.

Personlig verneutstyr

Ved alle installasjonsarbeider må man bruke følgende verneutstyr:

- arbeidsklær
- vernehansker
- sikkerhetssko
- vernehjelm.

9.2 Installere elektriske verneinnretninger

Verneinnretningene som er foreskrevet i henhold til de lokalt gjeldende forskriftene, skal installeres av kunden. I regel er dette:

- jordfeilbryter
- automatbryter
- 2-polet låsbar hovedbryter iht. EN 60947-3.

9.3 Kople til stikkledning

Elektrisk spenning

⚠ FARE

Livsfare pga. strømslag!

Hvis stikkledningen ikke kobles riktig til koblingsklemmene, løsner koblingsklemmene og berører huset eller døren, er det umiddelbar livsfare pga. strømslag.

Derfor:

- Arbeider på det elektriske anlegget må kun utføres av elektrikere.
- Kople stikkledningen til i henhold til følgende beskrivelse.
- Installer elektriske verneinnretninger i henhold til kapittel 9.2.

HENVISNING!

Ledertverrsnittet til stikkledningen må ligge mellom 1,5 og 4 mm². Følg de nasjonale forskriftene med hensyn til ledningslengde og kabeltverrsnitt.

FARE!

Livsfare grunnet elektrisk spenning!

1. Kople bomanlegget fra strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre den mot gjeninnkobling.

Avisolere stikkledningen

2. Stikkledningen og ledere må avisoleres i henhold til følgende figur.

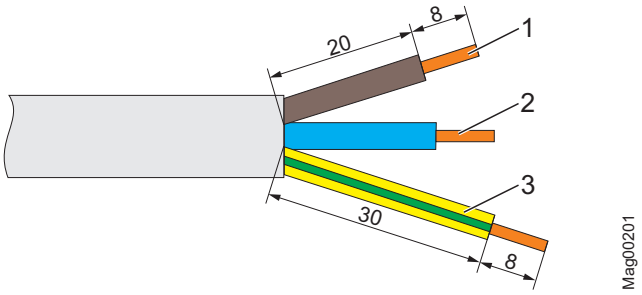


Fig. 48: Avisolere stikkledningen (mål i mm)

1 Fase
2 Nulleder
3 Jordledning

Ledningsføring

3. Kople stikkledningen til i henhold til følgende figur, til koblingsklemme (X1: L / N / PE) i bomhuset. → Se også side 134, kapittel 16.1 "Elektro koplingsskjema".
   - Legg stikkledningen forskriftsmessig i bomhuset. Ledningen må ikke ha kontakt med bevegelige deler.
   - Fest stikkledningen på metallaskene ved hjelp av 2 kabelstrips.

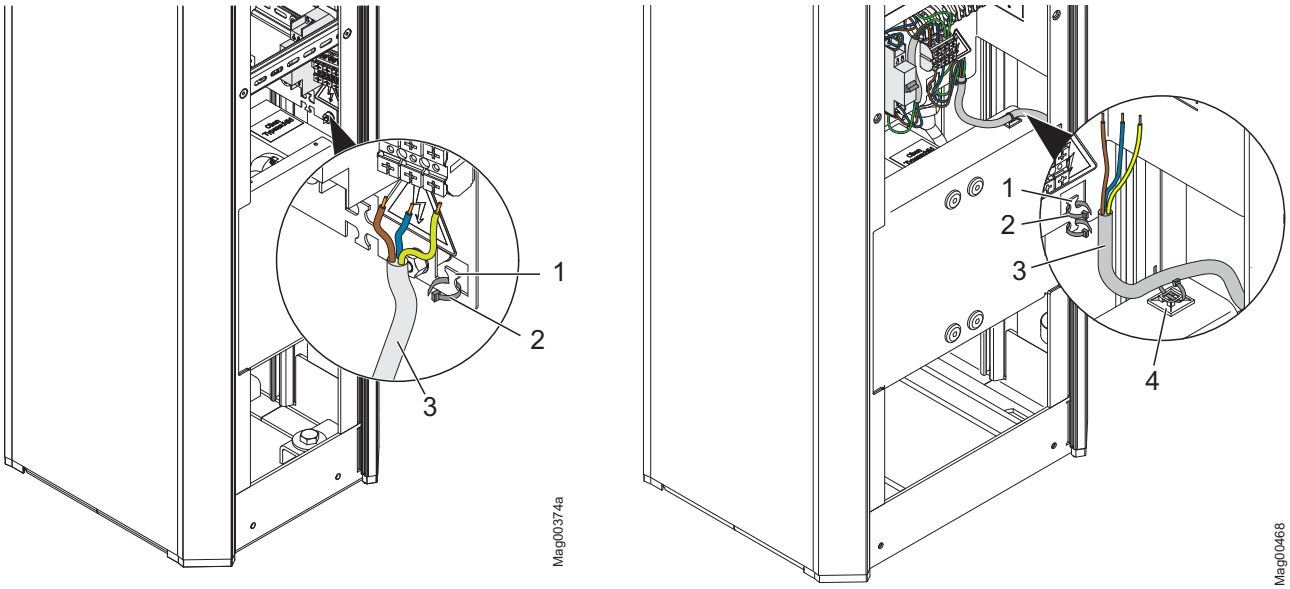


Fig. 49: Ledningsføring stikkledning
venstre: Access XL, høyre: Access XXL

1 Metallasker for kabelstrips
2 Kabelstrip
3 Stikkledning
4 Kun Access XXL:
Ekstra festemulighet på motortraversen

Koble til stikkledning

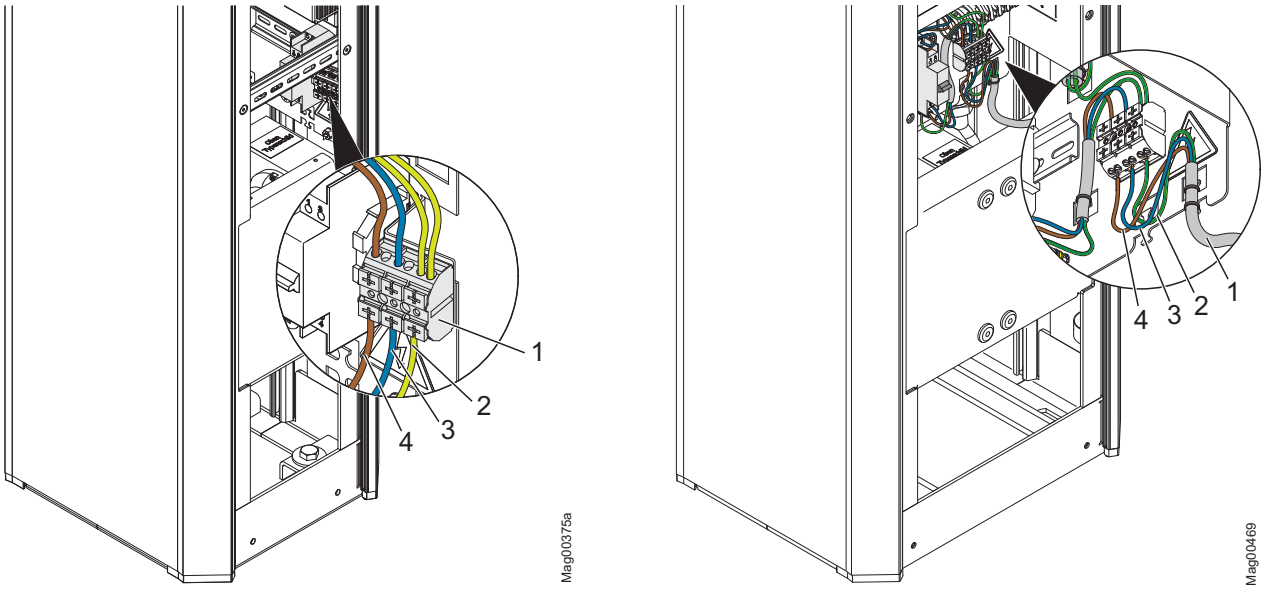


Fig. 50: Koble til stikkledning
venstre: Access XL, høyre: Access XXL

1 Koblingsklemmer for stikkledning
2 Jordledning PE
3 Nulleder N
4 Fase L

9.4 Kople til styreledningen (signalgiver) på stedet

Tilkoplinger på stedet

Følgende tilkoplinger er tilgjengelig for aktivering og tilbakemelding på stedet:

- 8 digitale innganger til aktivering av bommen
- 4 digitale utganger for tilbakemelding av informasjoner
- 6 Utgangsrelé for tilbakemelding av informasjoner. 3 relé er utført som lukkekontakter (NO) og 3 relé er utført som vekslere.

FARE!

Livsfare grunnet elektrisk spenning!

1. Kople bomanlegget fra strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre den mot gjeninnkobling.

Kople til styreledninger

2. Før styreledninger gjennom ledningskanalene inn i koplingsrommet.
   - Legg styreledningene forskriftsmessig bak kabelklemmene. Styreledningen må ikke ha kontakt med bevegelige deler.
   - Fest styreledningen evt. på metallaskene.
3. Kople styreledningen til i henhold til det elektriske koplingskjemaet.
   → Se side 134, kapittel 16.1 "Elektro koplingsskjema".

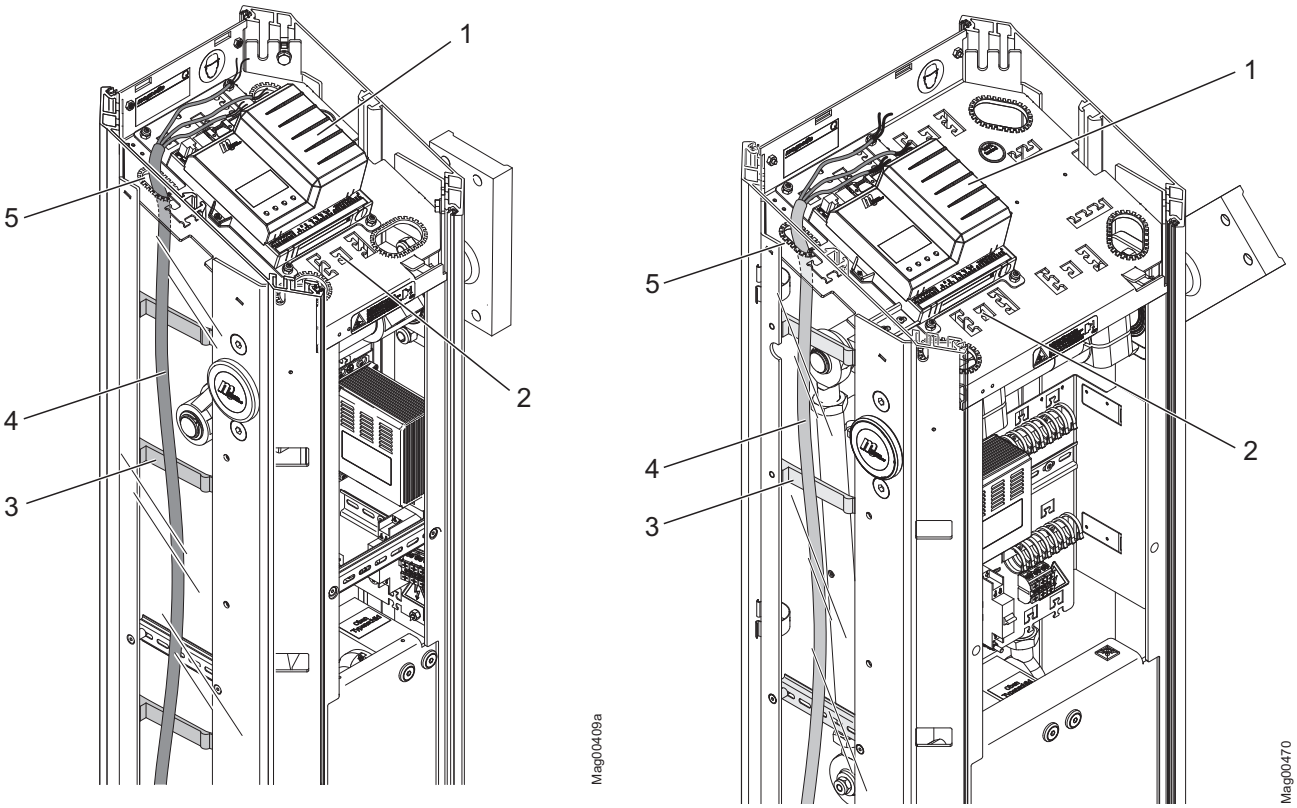


Fig. 51: Koble til styreledninger
venstre: Access XL, høyre: Access XXL

1 Styreenhet
2 Metallasker for kabelstrips
3 Kabelklemmer
4 Styreledning
5 Ledningskanal

9.4.1 Kople til sikkerhetsinnretninger

Som sikkerhetsinnretninger må du kople overvåkingssykler eller sikkerhetslysporter til styreenheten. Overvåkingssykler må kun koples til for overvåkning av kjøretøy. Det må kun brukes sikkerhetslysporter fra MAGNETIC.

Hvis du kopler til en overvåkingssyklus, stenger bommen først, når overvåkingssyklusen er ledig. Hvis du kopler til en sikkerhets-lysport, stenger bommen først, når sikkerhetslysporten er ledig.

9.4.2 Plausibilitetstest av sikkerhetsinnretningene

HENVISNING!

Plausibilitetstesten er ved bommer i dødmannsdrift fra fabrikken deaktivert med en stengehastighet på ≥ 2,2 sekunder.

Plausibilitetstesten hindrer, at bommen drives uten sikkerhets-innretning eller med en defekt sikkerhetsinnretning.

Når strømmen slås på testes det, om i løpet av tre åpninger av bommen, minst ett kjøretøy eller person klarte å passere en sikkerhetsinnretning. Ved drift økes antallet til ti åpninger av bommen.

Hvis plausibilitetstesten er mislykket, tas bommen av sikkerhets-messige årsaker ut av drift. På displayet vises meldingen "Overvåkingsinnretning mangler".

HENVISNING!

Inngangsfunksjonen "Ekstra overvåking" må kun brukes for ekstra overvåkingsinnretninger. Inngangsfunksjonen tas ikke hensyn til ved plausibilitetstesten. Det må alltid være koplet til en overvåkingssyklus på detektormodulen eller en sikkerhetsport som kan testes på klemmene X11 og X20.

Fremgangsmåte ved mislykket plausibilitetstest

1. Utbedre årsaken for mislykket plausibilitetstest.
2. Gjennomfør tilbakestilling av bommen.
   → Se side 124, kapittel 12.4.

9.4.3 Kope til overvåkingssykler

Overvåkingssykler koples til pluggmodulen "Detektor 1 (A-B)", klemmer A eller klemmer B.
→ Se side 134, kapittel 16.1 "Elektro koplingsskjema".

Funksjonen til klemmene parametriserer du i menyen "Detektor 1 (A-B)" med parametere "Modus A" eller "Modus B". → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer".

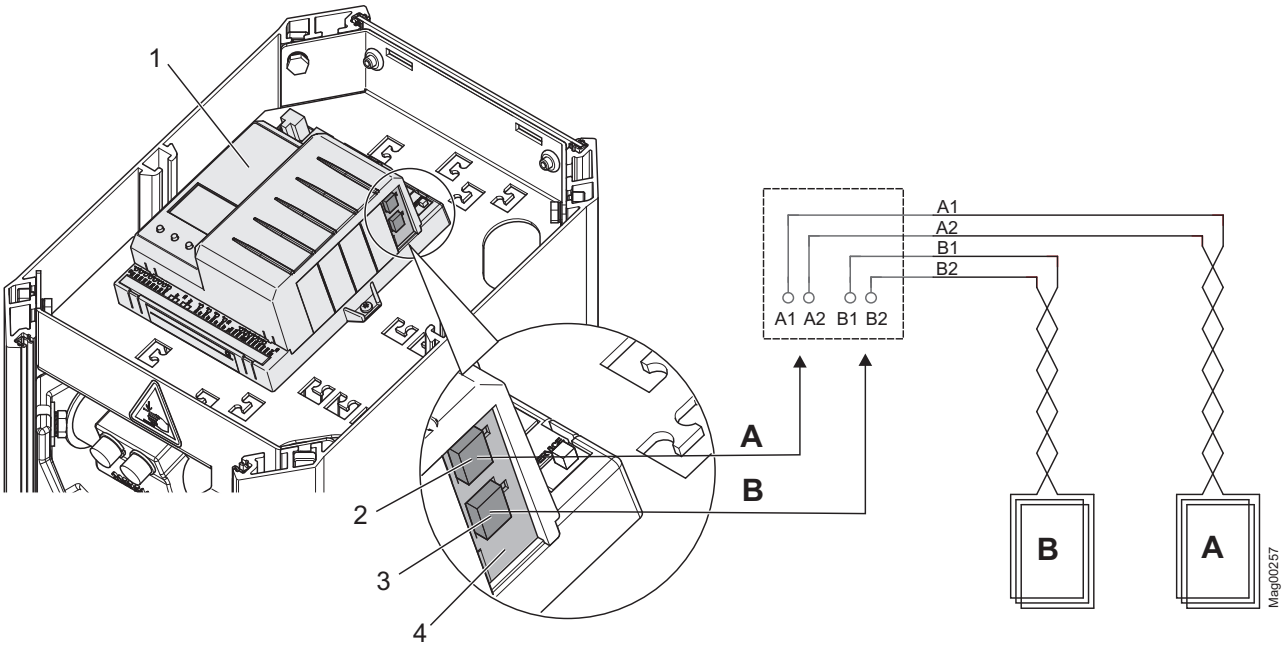


Fig. 52: Kope til overvåkingssyklus

1 Styreenhet
2 Tilkopling induksjonssyklus A
3 Pluggmodul "Detektor 1 (A-B)"
4 Tilkopling induksjonssyklus B
A Induksjonssyklus A
B Induksjonssyklus B

HENVISNING!

Hvis fire induksjonssykler må overvåkes, kan du sette en pluggmodul til med funksjonen "Detektor" inn i styreenheten. Denne pluggmodulen melder seg med "Detektor 2 (C-D)". For å utelukke en feil av induksjonssyklusen blant hverandre, anbefaler vi, å bruke en puggmodul isteden for en ekstern detektor.

9.4.4 Kople til og kontrollere sikkerhetslysporter

Kople til sikkerhetslysport

Tilkoblingsledninger fra sender og mottaker til sikkerhetslysporten må koples til på klemmene X11 og X20.

Som standard installerer MAGNETIC en bro mellom klemmene X11 OUT og IN. Hvis en sikkerhetslysport koples til må broen fjernes.

→ Se side 134, kapittel 16.1 "Elektro koplingsskjema".

Utrette sikkerhetslysport

Mottakeren er montert på stolpen og senderen på bomhuset. Alternativt kan mottakeren også monteres på et bomhus som ligger ovenfor.

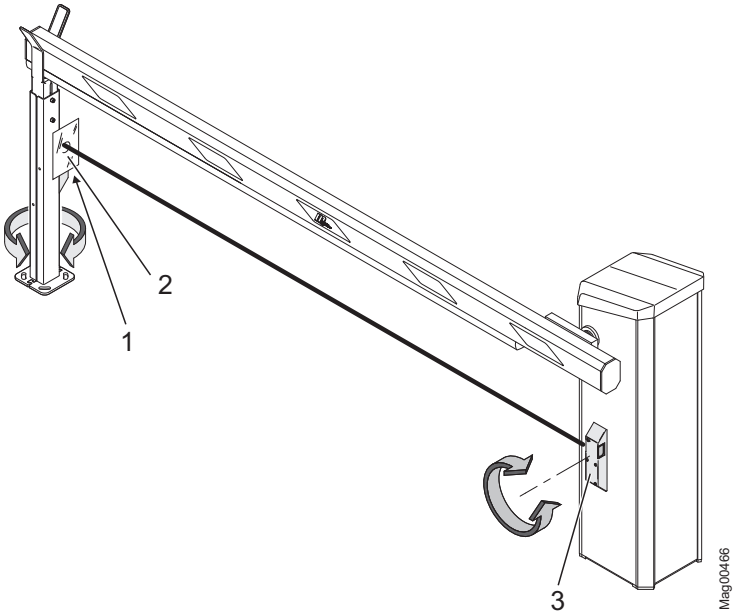


Fig. 53: Bruk refleksfolie, her fremstilt for bom type "Access XL"

1 Mottaker, dekket til av refleksfolien
2 Refleksfolie
3 Sender

1. Mellom sender og mottaker må det ikke befinne seg noen objekter. Lysveien må være ledig.
2. Slå på strømmen.
3. De grønne LEDene på sender og mottaker må lyse.
4. Plasser mottakeren rettet mot senderen. Evt. holdes den vedlagte refleksfolien som innstillingshjelp foran mottakeren. Ved riktig plassering lyser gul LED på mottakeren. Utrett mottakeren som følger:
   - Løsne festeskruene til stolpen lett.
   - Vri stolpen så mye, til gul LED på mottakeren lyser.
   - Trekk til festeskruene til stolpen.
5. Refleksfolien oppbevares i bomhuset.

Kontrollere funksjonen til sikkerhetslysporten

For funksjonskontroll holdes et objekt i lysveien mellom sender og mottaker.

Følgende punkt må oppfylles:

- Gul LED på mottaker må slokne.
- Bommen kan ikke stenges.

9.4.5 Kople til nødåpningskontaktene

Brannvernbryter, nødåpningskontakter osv. kopies til på inngangen "Åpne overordnet". Straks denne inngangen mottar et signal, åpnes bommen. Så lenge signalet er aktivt, kan bommen ikke stenges.

→ Se side 134 "Elektro koplingsskjema".

9.4.6 Digitale innganger

Tekniske data

→ Se side 30, kapittel 4.3.

HENVISNING!

Funksjonene til de digitale inngangene kan parametriseres fritt. → For parametriseringen av inngangene se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer".

Fabrikkinnstilling

Klemme	Beskrivelse	Funksjon
IN1	Inngang 1	Åpne underordnet
IN2	Inngang 2	Åpne underordnet
IN3	Inngang 3	Åpne med pulslagring
IN4	Inngang 4	Åpne overordnet
IN5	Inngang 5	Ekstern åpningssyklus utkjøring
IN6	Inngang 6	Stenge
IN7	Inngang 7	Stenge
IN8	Inngang 8	Bomkontakt

Tabell 13: Fabrikkinnstilling "Digitale innganger"

9.4.7 Digitale utganger og utgangsrelé

Tekniske data

→ Se side 30, kapittel 4.3.

HENVISNING!

Funksjonene til de digitale utgangene og utgangsreléer kan parametriseres fritt. → For parametriseringen av inngangene se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer".

Fabrikkinnstilling

Klemme	Beskrivelse	Funksjon
DO1	Digitalutgang 1	Bomlås
DO2	Digitalutgang 2	Passering impuls
DO3	Digitalutgang 3	Signallampe A
DO4	Digitalutgang 4	Signallampe B
NO1	Relé 1	Åpen
NO2	Relé 2	Stengt
NO3	Relé 3	Feil
NO4/NC4	Relé 4	Syklus aktiv A
NO5/NC5	Relé 5	Syklus aktiv B
NO6/NC6	Relé 6	Signallampe C

Tabell 14: Fabrikkinnstilling "Digitale utganger" og "Reléutganger"

9.5 Kontrollere elektrisk tilkopling

Etter den elektriske installasjon av bommen må følgende punkt kontrolleres:

- Er følgende elektriske verneinnretninger installert: låsbar 2-polet hovedbryter, automatbryter og jordfeilbryter?
- Er stikkledningen koplet til koblingsklemmene i henhold til kapittel 9.3?
- Er induksjonssyklene koplet til i henhold til det elektriske koplingsskjemaet?
- Er sikkerhetslysportene koplet til i henhold til det elektriske koplingsskjemaet?
- Er styreledningene koplet til i henhold til det elektriske koplingsskjemaet?
- Er alle deksler til bomhuset montert forskriftsmessig?

10 Igangsetting og betjening

10.1 Sikkerhet

→ Se også sikkerhetsanvisninger på side 16, kapittel 2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer.

Generelt

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet ikke-forskriftsmessig igangsetting og betjening!

Ikke-forskriftsmessig igangsetting og betjening kan føre til alvorlige eller livsfarlige personskader.

Derfor:

– Igangsettingen og betjeningen må kun utføres av spesialister eller elektrikere.
– Vær oppmerksom på arbeidsområdet til bommen.
– Før man begynner arbeidet, må man sørge for at alle deksler er montert riktig.

Vindstyrker på over 10 Beaufort

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet bommer som rives av ved veldig kraftige vindstyrker!

Ved vindstyrker på over 10 Beaufort kan bommen rives av pga. vindlasten og føre til alvorlige personskader.

Av denne grunn må man ved stormvarsler på over 10 Beaufort:

– Demontere bommen eller sikre den med egnede tiltak.
– Stopp driften av bomanlegget.

Personlig verneutstyr

Ved igangsettingen må man bruke følgende verneutstyr:

- arbeidsklær
- vernehansker
- sikkerhetssko
- vernehjelm.

10.2 Igangsetting

Kontroll før første igangsetting

Følgende kontroller må gjennomføres før første igangsetting:

- Kontroller om transportsikringen er blitt fjernet.
- Kontroller den elektriske tilkoplingen.
- Kontroller posisjonen til bommen.
- Kontrollere og evt. still inn utjevningsfjærene til løftesystemet.

Kontroll ved første igangsetting

Følgende kontroller må gjennomføres ved første igangsetting:

- Kontroller programmodus. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Velg programmodus".
- Kontroller parametriseringen i forbindelse med kablingen.
- Kontroller og still inn arbeidsfrekvensen til induksjonssyklene. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Detektor 1 (A–B)".
- Kontroller funksjonen til bommen, induksjonssyklene, sikkerhetslysportene og signalgiverne.

10.3 Slå bommen på og av

LES DETTE	
!	**For tidlig innkopling av strømmen etter frakopling kan føre til apparatskade!** Derfor: – Vent i minst 10 sekunder etter at strømmen er slått av til strømmen slås på igjen.

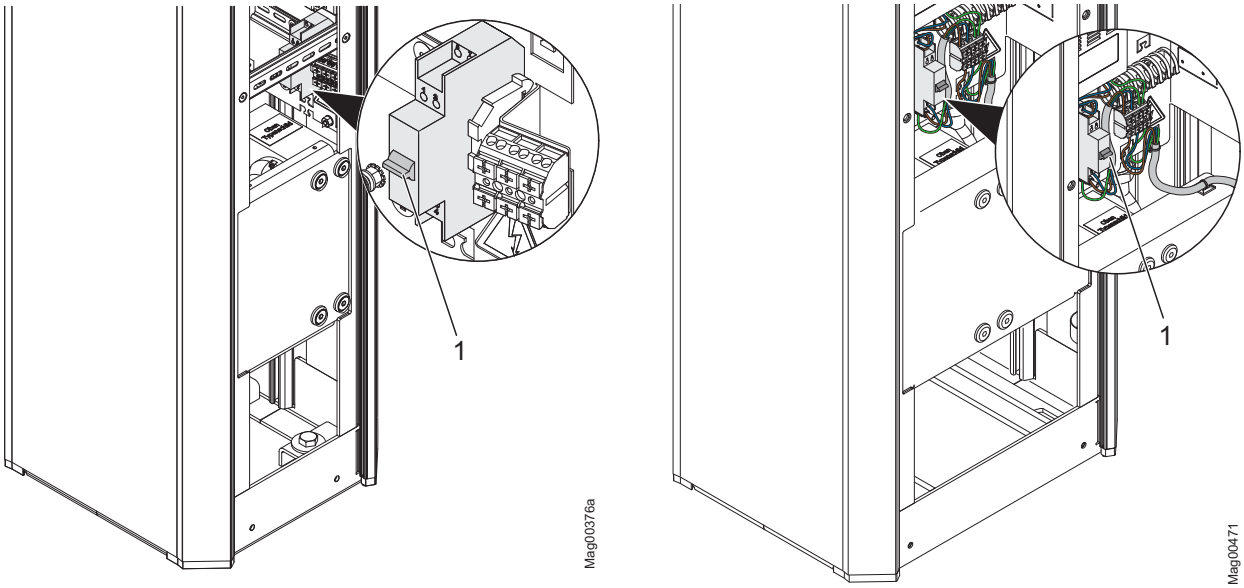


Fig. 54: Slå bommen på og av
venstre: Access XL, høyre: Access XXL

1 2-polet av bryter

Slå på

1. Fjern dekselet til bomhuset.
2. Fjern døren til bomhuset.
3. Slå på bommen via den 2-polete av bryteren.
4. Avhengig av innstillingen i menyen "Startatferd" kjører bommen sakte i øvre endeposisjon (referansekjøring) eller blir stående.
5. Monter døren.
6. Monter og lås hetten.

Slå av

1. Fjern dekselet til bomhuset.
2. Fjern døren til bomhuset.
3. Slå av bommen via den 2-polete av bryteren.
4. Avhengig av innstillingen til utjevningsfjærene til løftesystemet og innstillingen i menyen "Strømbrudd oppførsel", åpner eller stenger bommen. → Se side 79, kapittel 8.13 og se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Strømbrudd oppførsel".
5. Monter døren.
6. Monter og lås hetten.

10.4 Åpne og lukk bommen manuelt

Bommen kan kun åpnes og lukkes manuelt i modusen "Service".

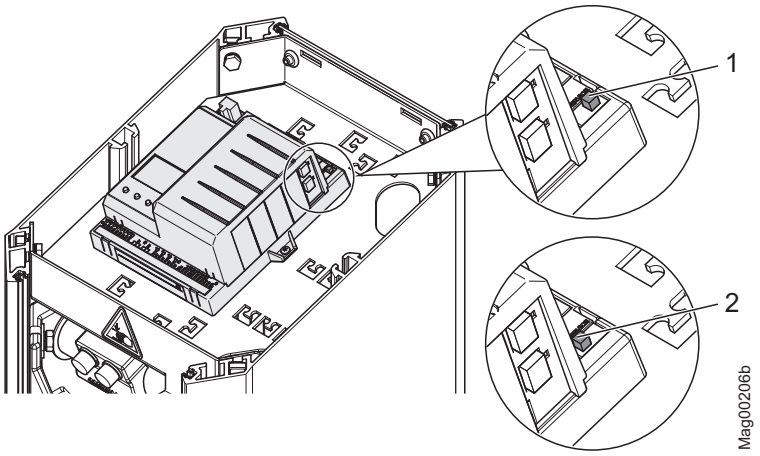


Fig. 55: Servicebryter

1 Modus "Service" på
2 Modus "Service" av

1. For "Service" modusen må bryteren "Service" stilles om. LED lyser rødt. Bakgrunnsbelysningen til displayet blinker.
2. Gjennomfør en av følgende funksjoner:
   - Trykk venstre tast ⇧ på midten: Åpne bommen manuelt.
   - Trykk høyre tast ◀ⁱⁱⁱ på midten: Stenge bommen manuelt.
3. Kople om bryteren "Service". LED må lyse grønt.

HENVISNING!

Av sikkerhetsgrunner blir den bevegelsen til bommen, etter skifte mellom programmodus og servicemodus, utført med sakte hastighet.

10.5 Sette bommen midlertidig ut av drift

Høye vindstyrker

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet bommer ved høye vindstyrker!

Ved frakoplet strøm er bommen ikke lenger låst sikkert. Ved for høye vindstyrker kan bommen trykkes ut av endeposisjonen. Bommen som beveger seg kan føre til alvorlige personskader.

Derfor:

– Bommen må fortsatt forsynes med strøm.
– Eventuelt demonter bommen.

Kondensvann

LES DETTE

Ved frakoplet strøm er det mulig for apparatskader grunnet kondensvann!

Derfor:

– Bommen må fortsatt forsynes med strøm.

Hvis bommen settes ut av drift over lengre tid, går du frem på følgende måte:

1. Slå av bommen. → Se side 105, kapittel 10.3.
2. Eventuelt demonter bommen. → Se side 128, kapittel 13.3.
3. Beskytt bommen mot korrosjon og smuss.
4. Slå på bommen. → Se side 105, kapittel 10.3.

11 Rengjøring og vedlikehold

11.1 Sikkerhet

→ Se også sikkerhetsanvisninger på side 16, kapittel 2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer.

Generelt

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet ikke-forskriftsmessig rengjøring og vedlikehold!

Ikke-forskriftsmessig rengjøring og vedlikehold kan føre til alvorlige eller livsfarlige personskader.

Derfor:

- Alle vedlikeholdsarbeider må kun utføres av spesialister eller elektrikere.
- Før arbeidet startes må det sørges for tilstrekkelig plass for monteringen.
- Vær oppmerksom på orden og renslighet på monteringsplassen! Komponenter og verktøy som ligger løst oppå hverandre eller rundt omkring er kilder for ulykker.
- Etter fullført vedlikeholdsarbeid må man sørge for, at alle deksler er montert riktig.
- Bruk vernehjelm.

Personlig verneutstyr

Ved vedlikeholdsarbeider må man bruke følgende verneutstyr:

- arbeidsklær
- vernehansker
- sikkerhetssko
- vernehjelm.

Kontrollbok

Ved bommer for kjøretøy, hvor persontrafikk ikke kan utelukkes, er det nødvendig å føre med seg en kontrollbok.

Ved andre bommer er det ikke absolutt nødvendig å føre med seg kontrollboken. Men vi anbefaler også ved disse bommene å føre med seg en kontrollbok, for forskriftsmessig dokumentering av alle vedlikeholdsarbeidene.

11.2 Rengjøring

Rengjøringsintervallet er hovedsakelig avhengig av miljøbetingelsene og klimaet.

Aggressive rengjørings- og hjelpemidler

LES DETTE

Apparatskade kan oppstå!

Aggressive rengjørings- og hjelpemidler kan skade eller ødelegge komponenter, elektriske kabler eller belegget til bommen.

Derfor:

– Ikke bruk rengjørings- og hjelpemidler med aggressive innholdsstoffer.

11.3 Rengjøring fra utsiden

Rengjør bomhuset og bommen i regelmessige avstander.

11.4 Rengjør bomhuset på innsiden

Gjennomfør rengjøringsarbeidene:

1. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre den mot gjeninnkobling.

FARE!

Livsfare grunnet elektrisk spenning!

- Hold fuktighet og støv unna spenningsførende deler. Fuktighet og støv kan føre til kortslutning.
- Ikke rengjør bomhuset og bommen med damp- eller høytrykksrens.

2. Smuss på utsiden av bomhuset og bommen må fjernes faglig korrekt med vann med oppvaskmiddel og en klut. Styreenheter og elektriske komponenter må ikke komme i kontakt med fuktighet.
3. Fjern støv i huset med en støvsuger.
4. Etter rengjøringsarbeidene må du kontrollere, at dekslene som ble åpnet er låst forskriftsmessig og at sikkerhetsinnretningene igjen fungerer.

11.5 Vedlikeholdsskjema

I det påfølgende avsnittet beskrives vedlikeholdsarbeidene, som er nødvendig for optimal og feilfri drift.

Såfremt det ved de jevnlige kontrollene ikke konstateres økt slitasje på enkelte komponenter eller funksjonsgrupper, må driveren forkorte de nødvendige vedlikeholdsintervallene ettersom den faktiske slitasjen.

Ta kontakt med din forhandler ved spørsmål om vedlikeholdsarbeider og -intervaller. Reservedeler kan du bestille via forhandleren eller direkte hos produsenten. Adresse, se regning, leveringsbevis eller baksiden til denne manualen.

Intervall	Vedlikeholdsarbeid	Utføres av
Månedlig	Visuell kontroll av huset på inn- og utsiden for skader og korrosjon. Evt. rengjør huset og utbedre lakkskader. Korrosjonsskader må utbedres.	Spesialist
	Visuell kontroll av fundamentankere, monteringsprofiler og festematerialet for korrosjon. Korrosjonsskader må utbedres.	Spesialist
	Visuell kontroll av bommen for skader og korrosjon. Evt. rengjør bommen og utbedre lakkskader. Korrosjonsskader må utbedres.	Spesialist
	Visuell kontroll av påbyggdeler som bærestolpe og pendelstøtte for skader og korrosjon. Rengjør påbyggdeler og utbedre lakkskader. Korrosjonsskader må utbedres.	Spesialist
	Såfremt tilgjengelig, kontrolleres linser og speil til lysporten.	Spesialist
Alle 6 måneder	Gjennomfør alle månedlige vedlikeholdsarbeider.	Spesialist
	Kontroller funksjonen til den eksterne jordfeilstrømvernebryteren.	Elektriker
	Kontroller at festeskruene til bomhuset sitter fast. Evt. trekk til skruene.	Spesialist
	Kontroller at skruene til feste av bommen og flensen sitter godt fast. Evt. trekk til skruene.	Spesialist
	Kontroller at påbyggdeler som pendelstøtten og bærestolpen sitter godt fast. Evt. trekk til skruene.	Spesialist

Intervall	Vedlikeholdsarbeid	Utføres av
Alle 12 måneder	Gjennomfør alle månedlige og halvårlige vedlikeholdsarbeider.	Elektriker/ fagpersonell
	Kontroller mekanikken til bommen.	MHTM MicroDrive servicepersonell
	Kontroller fjærinnstillingen til løftesystemet.	
	Kontroller posisjonen til bommen.	
	Visuell kontroll av induksjonssyklene og kjørebanen i området til syklusene for skader.	
	Kontroller funksjonen til induksjonssyklene. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Detektor 1 (A–B)".	
	Kontrollere induksjonssyklene. Mål gjennomgangsmotstand, isolasjonsmotstand og induktivitet til induksjonssyklene. → Se side 54.	
	Såfremt tilgjengelig, kontrolleres funksjonen til ekstra sikkerhetsinnretninger som f.eks. lysport.	
	Kontroller funksjonen til bommen.	
	Kontroller låsen til bommen i posisjon "Stengt".	
	Ved bommer med aktiv funksjon "Gjennomløpstid trafikklys", må forvarslingsinnretningen kontrolleres.	
	Kontroller elektriske kabler for skader.	
	Kontroller feste til elektriske kabler.	
	Kontroller om skilt eller etiketter er fullstendige og leselige.	

Tabell 15: Vedlikeholdsskjema

12 Feil

I det neste avsnittet beskrives mulige feil og tiltak for utbedring.

Ta kontakt med forhandleren ved feil som ikke kan utbedres ved hjelp av beskrivelsen. Reservedeler kan du bestille via forhandleren eller direkte hos produsenten. Adresse, se regning, leveringsbevis eller baksiden til denne manualen.

12.1 Sikkerhet

→ Se også sikkerhetsanvisninger på side 16, kapittel 2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer.

Generelt

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet ikke-forskriftsmessig feilsøking og feilutbedring!

Ikke-forskriftsmessig feilsøking og feilutbedring kan føre til alvorlige eller livsfarlige personskader.

Derfor:

- Alle arbeider for feilsøking og feilutbedring må kun utføres av spesialister eller elektrikere.
- Vær oppmerksom på bevegelsene til bommen. Feilaktig styring kan føre til uventede bevegelser til bommen.
- Før arbeidet startes må det sørges for tilstrekkelig plass for monteringen.
- Vær oppmerksom på orden og renslighet på monteringsplassen! Komponenter og verktøy som ligger løst oppå hverandre eller rundt omkring er kilder for ulykker.
- Ved skadde komponenter som f.eks bommen, må bommen tas ut av drift.
- Etter fullført feilutbedring må man sørge for, at alle deksler er montert riktig.

Fare for personskader etter lynnedslag

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet totalsvikt eller feilfunksjon av bommen etter lynnedslag i bommen!

Et lynnedslag i bommen kan føre til totalsvikt eller feilfunksjon av bommen. Som følge av feilfunksjonen kan bommen ha en uventet atferd og dermed føre til alvorlige personskader!

Derfor:

– Etter lynnedslag i bommen, må en elektriker kontrollere bommen for skader og funksjon. Evt. reparer bommen.
– Vær oppmerksom på bevegelsene til bommen. Feilaktig styring kan føre til uventede bevegelser til bommen.

12.2 Feiltabell – feil bom

→ For kravene til MHTM MicroDrive servicepersonellet se side 15, kapittel 2.4.1.

Feil: Vanskelig eller umulig å lese displayet.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Displaykontrast er stilt inn for lys eller for mørk.	Korriger displaykontrast. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Stille inn displaykontrast".	Elektriker

Feil: Bom ute av drift. På displayet vises meldingen "Overvåkingsinnretning mangler".

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Det ikke koplet til noen overvåkingssyklus på pluggmodul "Detektor" og ingen sikkerhetslysport på klemme X11 og X20.	Kople enten til overvåkingssyklus eller sikkerhetslysport. → Se side 134, kapittel 16.1.	Elektriker
Sikkerhetsinnretning er defekt	Skift ut sikkerhetsinnretningen.	Elektriker

Feil: Bommen åpner ikke.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Strømmen er ikke koplet til.	■ Slå på strømmen. ■ Kontroller strømmen.	Elektriker
Det ligger an en feil. En tilsvarende melding vises på displayet.	Kontroller komponenter, kabling osv. avhengig av feilmeldingen.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Strømmen er koplet til. Displayet på styreenheten lyser ikke.	Styreenhet defekt. Skift ut styreenhet. Ta kontakt med service.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Stengesignal ligger an.	Fjern stengesignalet.	Elektriker
Stilt inn for høy strukturell respons i syklusen.	Kontroller og evt. korriger den strukturelle responsen til syklusen.	MHTM MicroDrive servicepersonell

Feil: Bommen åpner ikke fullstendig.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Fjærspenningen til utjevningsfjærene til løftesystemet er stilt inn for svak i forhold til vekten til bommen.	Juster utjevningsfjærene på nytt. → Se side 79, kapittel 8.13.	MHTM MicroDrive servicepersonell

Feil: Bommen stenger ikke. På displayet vises meldingen "Venter på klarsignal".

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Meldingen vises etter innkopling av strømmen, etter spenningsvending og etter tilbakestilling.	Frigivelsen kan enten skje via et eksternt stengesignal eller ved å trykke på venstre betjeningstast på styreenheten. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Startinnstillinger".	Operatør

Feil: Bommen stenger ikke. På displayet vises meldingen "Venter på passering".

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Meldingen vises etter innkopling av strømmen, etter spenningsvending og etter tilbakestilling.	■ Straks kjøretøyet passerer, stenger bommen. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Startinnstillinger". ■ Meldingen kvitteres med venstre tast på styreenheten.	Operatør

Feil: Bommen stenger ikke. I displayet står: ?

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Syklus ikke tilkoplet.	Kople til syklus	MHTM MicroDrive servicepersonell
Detektormodus ikke riktig parametrisert.	Kontroller og evt. korriger parametriseringen til detektormodulen. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Meny detektor 1 (A–B)".	MHTM MicroDrive servicepersonell
Syklus defekt.	Skift ut syklus.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Overgangsmotstand på koblingsklemmene	Skjær av tilkoplingstrådene, isolere på nytt og kople til uten koplingshylser.	MHTM MicroDrive servicepersonell

Feil: Bommen stenger ikke.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Åpnekommando ligger an.	Fjern åpnekommandoen.	Elektriker
Induksjonssyklusen melder opptatt, selv om det ikke finnes noen kjøretøy.	■ Kontroller og evt. korriger syklusfrekvensen. ■ Mål syklusene. Isolasjonsmotstand: > 1 MOhm gjennomgangsmotstand: 0,8 til 2,5 Ohm Hvis de målte verdiene avviker fra de angitte verdiene, skift ut syklusen.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Kabelbro mellom klemmene X11 IN og OUT mangler.	Hvis det ikke koples til en sikkerhetslysport, må det installeres en kabelbro mellom klemmene X11 IN og OUT. → Se side 134, kapittel 16.1.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Melding "Bomkontakt aktiv": På inngang "Bomkontakt" er det blitt registrert at bommen ble droppet ned.	Skift ut bommen.	MHTM MicroDrive servicepersonell

Feil: Bommen stenger ikke omgående etter passering, men først etter åpningsvarigheten.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Åpneimpuls ligger an for lenge.	Forkort åpneimpulsen på maks. 1 sekund.	Elektriker
Overvåkingssyklus reagerer ikke.	Kontroller den strukturelle responsen til overvåkingssyklusen. Evt. korriger innstillingene.	MHTM MicroDrive servicepersonell

Feil: Bommen stenger ikke fullstendig.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
Fjærspenningen til utjevningsfjærene til løftesystemet er stilt inn for sterk i forhold til vekten til bommen.	Juster utjevningsfjærene på nytt. → Se side 79, kapittel 8.13.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Anslag ble registrert.	Vent noen sekunder, bommen stenger, når det ikke lenger befinner seg noe hinder under bommen.	–

Feil: Bommer stenger, selv om det står et kjøretøy på overvåkingssyklusen.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
I menyen "Detektor 1 (A–B)" for parameter "Modus A" eller "Modus B" er alternativet "Overvåking" ikke valgt.	Velg alternativet "Overvåking".	MHTM MicroDrive servicepersonell
Frakoplingsvinkel ikke riktig parametrisert.	Kontroller og evt. korriger frakoplingsvinkelen.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Stilt inn for lav strukturell respons til syklusen.	Kontroller og evt. korriger den strukturelle responsen til syklusen.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Installert ugunstig syklusgeometri.	Installer en egnet syklusgeometri.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Forstyrrende innflytelser grunnet eksterne syklusdetektorer eller andre bommer i nærheten.	Kontroller og evt. korriger arbeidsfrekvensen til syklusene.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Sikkerhetslysporten er ikke koplet til riktig eller er defekt.	Kontroller funksjonen til sikkerhetslysporten.	MHTM MicroDrive servicepersonell
Feilaktig handling fra brukeren f.eks. kjørt inn i bom som stenger eller kjøre på et annet kjøretøy.	Utvid med signallamper som f.eks. rød/grønn trafikklys og parametrisere gjennomløpstiden til trafikklyset.	MHTM MicroDrive servicepersonell
	Utvid med anvisningsskilt.	Operatør

Feil: Menypunkter til pluggmodulene som f.eks. "Detektor 1 (A-B)" vises men kan ikke betjenes.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
SW-versjonen til pluggmodulen er lavere enn 0.10. SW-versjonen vises i den enkelte menyen i undermenyen "Informasjoner".	■ Bruk pluggmodul med en SW-versjon fra og med 0.10. ■ Gjennomfør oppdatering på SW-versjon 0.12.	MHTM MicroDrive servicepersonell

Feil: Menyspråket til en pluggmopdul er engelsk, selv om et annet språk er blitt innstilt.

Mulige årsaker	Utbedring av feil	Utbedring gjennom
SW-versjonen til pluggmodulen er 01.10. SW-versjonen vises i den enkelte menyen i undermenyen "Informasjoner".	Gjennomfør oppdatering på SW-versjon 0.12.	MHTM MicroDrive servicepersonell

12.3 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger på displayet

Styreenheten skiller mellom hendelser, varslinger og feil. En tilsvarende melding vises på displayet.

Hendelsemeldinger "INFO"

Hendelsemeldinger informerer om hendelser som f.eks. "Omkobling til batteridrift". Bommen fortsetter normalt. Hendelsemeldinger har ingen innflytelse på utgangene til styreenheten.

Varselmeldinger "WARNING"

Feil, som er blitt tilbakestilt av styreenheten, vises som varslinger. Driften av bommen reduseres ikke eller kun korttidlig.

Hvis en for en utgang på styreenheten har valgt funksjonen "Varsling", deaktiveres denne utgangen ved aktuelle varslinger (Fail safe).

Feilmeldinger "ERROR"

Forstyrrelser, som ikke kan tilbakestilles av styreenheten, vises som feil. Bommen tas ut av drift.

Hvis en for en utgang på styreenheten har valgt funksjonen "Feil", deaktiveres denne utgangen ved aktuelle varslinger (Fail safe).

For at bommen igjen skal kunne settes i drift, må feilen utbedres av MHTM MicroDrive servicepersonell og tilbakestilles i henhold til kapittel 12.4.
→ For kravene til MHTM MicroDrive servicepersonellet se side 15, kapittel 2.4.1.

HENVISNING!

Ved enkelte meldinger forsøker styreenheten selv å tilbakestille årsaken for meldingen. Hvis forsøket var vellykket, vises meldingen som WARNING. Hvis forsøket var mislykket, vises meldingen som ERROR.

12.3.1 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – logikkstyring (styreenhet)

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
FF01 WARNING	Feil bom mekanisme	Den første stengebevegelsen kunne ikke fullføres.	■ Fjern evt. hinderet under bommen. ■ Kontroller bom mekanismen. ■ Kontroller fjærinnstillingen til utjevningsfjærene.
FF02 WARNING	Detektor overvåknings-signal	Kommunikasjonen mellom logikkstyring og detektormodul forstyrret.	■ Gjennomfør tilbakestilling. → Se side 124, kapittel 12.4. ■ Kontroller pluggkontaktene. ■ Rengjør pluggkontaktene med spiritus. Vær oppmerksom på ESD-forholdsreglene. ■ Skift ut styreenhet.
FF03 ERROR	Overvåkingsinnretning mangler	Det ikke koplet til noen overvåkingssyklus på detektormodulen og ingen sikkerhetslysport på klemme X11 og X20.	Kople enten til overvåkings-syklus eller sikkerhetslysport. → Se side 134, kapittel 16.1.
		Sikkerhetsinnretning er defekt	Skift ut sikkerhetsinnretningen.
		Innstillingene til ømfintligheten i menyen "Detektor" er for lave. Ikke alle kjøretøy registreres.	Endre ømfintligheten. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Detektor 1 (A-B)".
FF04 ERROR	Bom for rask	Fjærspenningen til utjevnings-fjærene til løftesystemet er stilt inn for svak i forhold til vekten til bommen.	■ Juster utjevningsfjærene på nytt. → Se side 79, kapittel 8.13. ■ Ta evt. kontakt med service.

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
FF05 WARNING	Bomkontakt/ Swing-Away aktiv	På inngang "Bomkontakt" er det blitt registrert at bommen ble droppet ned.	■ Bom med Swing Away og automatisk returbevegelse: Vent på forsinkelsen. ■ Bom med Swing Away og manuell returbevegelse: Sett bommen manuelt i utgangsposisjonen. ■ Bom uten Swing Away: Skift ut bommen. ■ Evt. i meny "Boom contact settings" velge alternativet "Off". ■ Kontroller kablingen.
FF06 WARNING	Vandalisme	Bommen ble enten løftet ut av nedre endeposisjon eller stoppet ved stenging.	Kontroller i stengt posisjon, om løftesystemet går i lås.
FF07 INFO	Batteri-backup aktivert	Batteri-backup forsyner bommen med spenning.	Kontroller og gjenopprett spenningsforsyningen.
FF08 INFO	Strømnettdrift er igjen aktivert etter batteridrift	Bommen forsynes igjen med nettspenning.	–
FF09 INFO	Redusert åpningsvinkel	Ved noen typer bommer kan åpningsvinkelen begrenses mekanisk med tilbehør. Styreenheten gjør automatisk den nødvendige parametertilpasningen.	Melding vises, selv om åpningsvinkelen ikke ble begrenset mekanisk. ■ Fjern hinderet for å sikre at løftesystemet kan låses i begge endeposisjoner.
FF30 WARNING	Anslag deteksjon	Et anslag ble registrert av inngangen "Ekstern anslag-kontakt".	■ Vent i noen sekunder. Bommen stenger, når det ikke lenger befinner seg noe hinder under bommen. ■ Hvis det ikke er noe hinder under bommen, må du kontrollere inngangen f.eks. kontaktlist.
3120 ERROR	Nettspenningsvariasjoner	Korttidlig nettbrudd ble registrert.	■ Kontroller strøm/nettkvalitet.
5530 ERROR	EEPROM kontrollsum	Kontrollsum til parameteren er feil	■ Tilbakestill parameteren til fabrikkinnstillingen. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Fabrikkinnstillingen". ■ Ta evt. kontakt med service.

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
6000 ERROR	Moduloppdaterings feil	Firmware oppdatering ble ikke gjennomført riktig.	■ Gjennomfør omstart av styreenheten. ■ Hvis feilen fortsatt er aktiv, gjenta oppdateringen via servicemodulen.
6102 ERROR	Programvarefeil systembus	Innenfor styringen er det en feil i kommunikasjonen.	■ Kontroller FW-versjonene til alle pluggmodulene. Evt. gjennomfør oppdateringen via servicemodulen. ■ Hvis alle FW-versjoner er aktuelle, ta kontakt med service.
6105 ERROR	Feil ved homing	Bommen kunne ikke gjennomføre referansekjøring.	■ Kontroller motorkommunikasjonen. ■ Kontroller mekanikken. ■ Gjennomfør tilbakestilling. → Se side 124, kapittel 12.4.
8130 WARNING	Nodeovervåkning	Kommunikasjonen til en pluggmodul ble avbrutt.	■ Kontroller, om alle moduler som er plugget inn vises i hovedmenyen. ■ Gjennomfør tilbakestilling. → Se side 124, kapittel 12.4. ■ Ta evt. kontakt med service.

Tabell 16: Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – logikkstyring (styreenhet)

12.3.2 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – motor GW

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
2220 WARNING	Overstrøm	Overstrøm ble registrert.	■ Varslingen kan oppstå i sammenheng med et anslag. ■ Kontroller kablingen om det har skjedd et anslag. ■ Ta evt. kontakt med service.
3211 WARNING	Overspenning	Overspenning ble registrert.	■ Varslingen kan oppstå i sammenheng med et anslag. ■ Kontroller kablingen om det har skjedd et anslag. ■ Ta evt. kontakt med service.

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
3221 WARNING	Underspenning	Underspenning ble registrert.	Meldingen kan oppstå ved anslag under frakoplingsvinkelen. ■ Sjekk, om det har oppstått et anslag under frakoplingsvinkelen.
			Det foreligger ikke noe anslag. ■ Kontroller kablingen. ■ Sjekk, om det foreligger en overbelastning av 24 V DC-forsyningen. Ekstra forbrukere forsynes via en separat nettdel. ■ Kontroller fjærinnstillingen til utjevningsfjærene. Fjern evt. tunge påbyggdeler fra bommen. ■ Ta evt. kontakt med service.
4210 WARNING	Overtemperatur	Høy temperatur ble registrert.	■ Kontroller motortempera-turen via displayet. Temperaturen må være under 100 °C. → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Motor GW". ■ Ta evt. kontakt med service.
4220 WARNING	Last-reduksjonsfeil	Effektopptaket til motoren reduseres, for å hindre at temperaturen fortsetter å stige.	■ Fjern utillatelige påbygg ■ Kontroller fjærinnstillingen til utjevningsfjærene. ■ Reduser hastigheten til bommen. ■ Ta evt. kontakt med service.

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
FF30 WARNING	Anslag deteksjon	Strømøkning og turtallsavvik	■ Kontroller sikkerhets-innretningene. ■ Tilpass menyen "Fra-koplingsvinkel". → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Frakoplingsvinkel" ■ Kontroller og evt. tilpass innstillingen til parameteren "Ømfintlighet". → Se separat dokument "Beskrivelse styreenheter MGC og MGC Pro for MHTM™ MicroDrive bommer", kapittel "Anslaginnstillinger". ■ Hvis det ikke har skjedd anslag på et hinder/kjøretøy, må du kontrollere fjærinn-stillingen til utjevnings-fjærene og mekanismen.
7510 ERROR	Motorkommunikasj onsfeil	Kommunikasjonen mellom motor og styring er forstyrret eller avbrutt.	■ Kontroller kablingen. ■ Ta evt. kontakt med service.
FF32 ERROR	HW-Enable-test feilet	–	Ta kontakt med service.
FF33 ERROR	Lysporttest feilet	Test til sikkerhetslysporten feilet.	Kontroller lysport og tilkoplingen til lysporten.
FF36 WARNING	Motortilbakestilling Det utføres automatisk en Homing.	Gjennom den korttidlige overbelastningen eller brudd på spenningsforsyningen til motorcontrolleren ble det utløst en tilbakestilling på motoren.	Kontroller fjærinnstillingen til utjevningsfjærene. Fjern evt. tunge påbyggdeler fra bommen.
FF37 ERROR	Motoroppdatering feilet	Ved oppdateringen av programvaren til motoren har det oppstått en feil	■ Gjennomfør tilbakestilling. → Se side 124, kapittel 12.4. ■ Ta evt. kontakt med service.
FF3A INFO	Motoroppdatering er fullført	Melding er til informasjon	FF3A INFO

Tabell 17: Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – motor GW

12.3.3 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – detektor

Varselmeldingene "FF4B" og "FF4C" varsles også via utgangsfunksjon "Feil".

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
FF4A ERROR	Maskinvarefeil	Intern HW-funksjonstest feilet	■ Gjennomfør tilbakestilling. → Se side 124, kapittel 12.4. ■ Ta evt. kontakt med service.
FF4B WARNING	Syklusfeil A eller C	Kortslutning eller tomgang syklus A eller C	■ Utbedre syklusfeilen og utfør rekalibrering. ■ Hvis ingen syklus er koplet til, velger du alternativet "Inaktiv" i menyen "Detektor".
FF4C WARNING	Syklusfeil B eller D	Kortslutning eller tomgang syklus B eller D	■ Utbedre syklusfeilen og utfør rekalibrering. ■ Hvis ingen syklus er koplet til, velger du alternativet "Inaktiv" i menyen "Detektor".

Tabell 18: Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – detektor

12.3.4 Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – alle moduler

Nummer	Betegnelse	Mulig årsak	Utbedring av feil
6010 WARNING	Watchdog-Reset	SW-feil	Ta evt. kontakt med service.
8110 WARNING	Bus-feil	Advarsel	Ta evt. kontakt med service.
8120 WARNING	Bus-HW-feil	Advarsel	■ Kontroller DIP-bryter ved siden av service-grensesnittet (stilling ON) ■ Fjern evt. apparater på servicegrensesnittet.

Tabell 19: Hendelse-, varsel- og feilmeldinger – alle moduler

12.4 Gjennomfør tilbakestilling av bommen

Tilbakestilling av styreenheten gjennomfører du som følger:

- Slå av strømmen og slå den på igjen etter 10 sekunder.

eller

- Trykk de to betjeningstastene på midten av displayet til styreenheten i 5 sekunder.

LES DETTE	
!	**Apparatskader grunnet for korte koplingsintervaller til nettspenningen!** Derfor: – For å unngå apparatskader, må spenningen være slått av i minst 10 sekunder.

12.5 Stenge eller åpne bommen ved strømbrudd

Fare for klemming, løftesystem

⚠ ADVARSEL

Fare for klemming på løftesystemet ved åpent bomhus!

Løftesystemet i bomhuset kan føre til alvorlig klemming!

Derfor:

– Kun fagpersonell får lov til å stenge eller åpne bommen manuelt ved strømbrudd.
– Bruk vernehansker.

Ved strømbrudd kan det hende, ar bommen befinner seg i nedre eller øvre dødpunkt. Dvs. det er tungt å bevege bommen for hånd. Er det tilfelle går du frem som følger:

1. Fjern dekselet til bomhuset.
2. Fjern døren til bomhuset.
3. Trykk koplingsstangen manuelt ut av dødpunktet. Se følgende figur.
4. Evt. monter døren.
5. Evt. monter og lås hetten.

Access XL

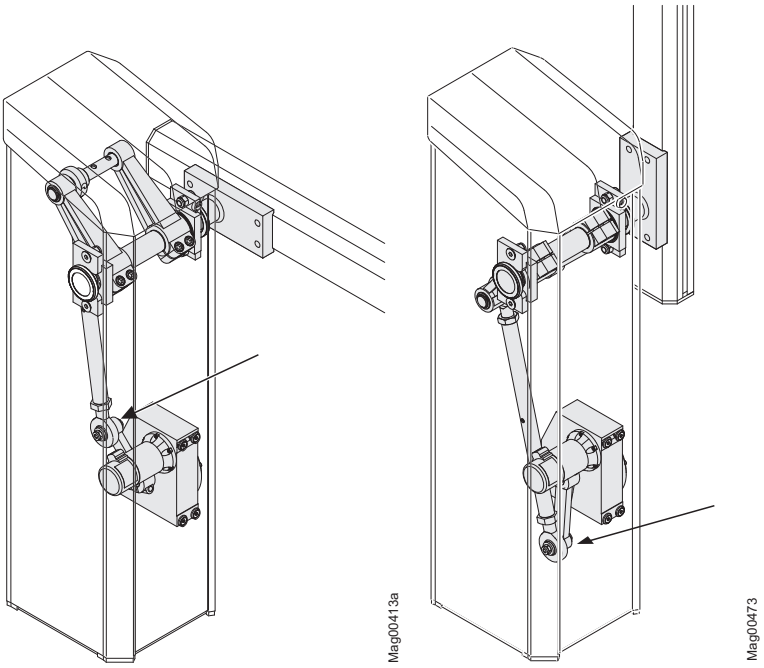


Fig. 56: Access XL stenge eller åpne bom manuelt

Access XXL

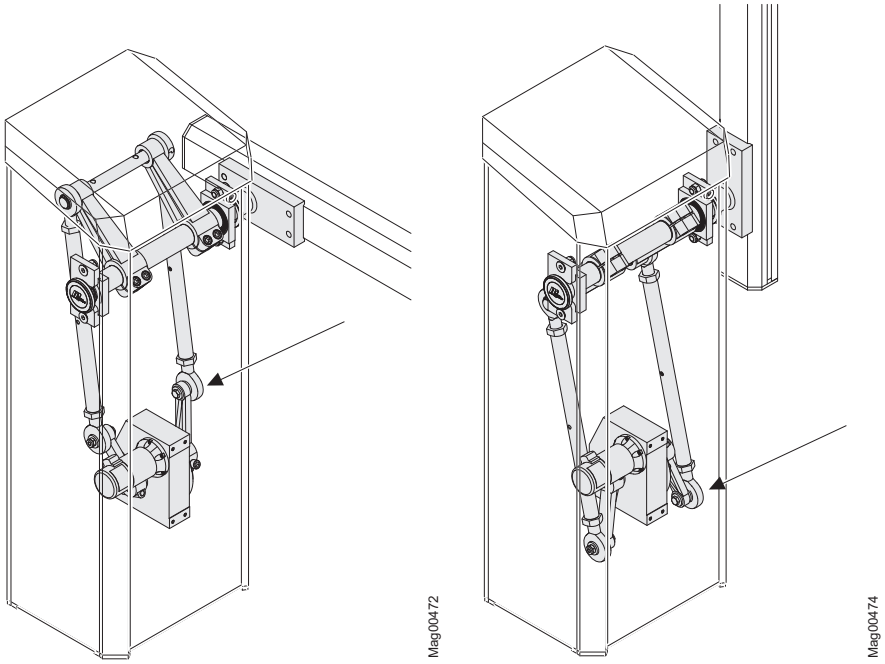


Fig. 57: Access XXL stenge eller åpne bom manuelt

13 Reparasjon

13.1 Sikkerhet

→ Se også sikkerhetsanvisninger på side 16, kapittel 2.6 Arbeidssikkerhet og spesielle farer.

Generelt

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet ikke-forskriftsmessig reparasjon!

Ikke-forskriftsmessig reparasjon kan føre til alvorlige eller livsfarlige personskader.

Derfor:

- Alle reparasjoner må kun utføres av autorisert MHTM servicepersonell.
- Før arbeidet startes må det sørges for tilstrekkelig plass for monteringen.
- Vær oppmerksom på orden og renslighet på monteringsplassen! Komponenter og verktøy som ligger løst oppå hverandre eller rundt omkring er kilder for ulykker.
- Bruk kun originalreservedeler eller reservedeler som er godkjent av MAGNETIC. Reservedeler kan du bestille via forhandleren eller direkte hos produsenten. Adresse, se regning, leveringsbevis eller baksiden til denne manualen.
- Etter fullført reparasjon må du sørge for at alle deksler er montert riktig.

Slå av strømmen

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader og fare for materielle skader ved utkobling av spenningsforsyningen til bommen!

Hvis spenningsforsyningen slås av og bommen er demontert, kan dette føre til materielle skader på drivsystemet og i løftesystemet samt lette og alvorlige personskader.

Derfor:

- Slå kun av bommen når enten bommen er montert eller fjærene til løftesystemet er avlastet. Flensen står loddrett.

Personlig verneutstyr

Bruk følgende verneutstyr ved reparasjon:

- arbeidsklær
- vernehansker
- sikkerhetssko
- vernehjelm.

13.2 Reservedeler

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader grunnet feil reservedeler!

Feil eller mangelfulle reservedeler kan føre til skader, feilfunksjonen eller totalsvikt, samt redusere sikkerheten.

Derfor:

– Bruk kun originalreservedeler til produsenten.

Reservedeler kan du bestille via forhandleren eller direkte hos produsenten. Adresse, se regning, leveringsbevis eller baksiden til denne manualen.

Reservedelslister fås på forespørsel.

13.3 Skift ut bommen

Fare for personskade

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskade!

Ved montering av bommen er det fare for personskader.

Derfor:

– Bommen må monteres av to personer.

1. Sikre fareområdet til bommen med f.eks. avsperringsbånd.
2. Fjern dekselet til bomhuset.
3. Fjern dørene til bomhuset.

ADVARSEL!

Fare for klemming mellom bommen og bomhuset!

4. Slå av strømmen. Sørg for at strømmen er koplet fra. Sikre mot gjeninnkobling. Utjevningsfjærene til løftesystemet er avlastet. Flensen står loddrett.

5. Demontere og montere bom
   → For bommer opp til 6 meter se side 71, kapittel 8.12.2.
   → For bommer fra og med 6 meter se side 75, kapittel 8.12.3.

14 Driftsnedleggelse, demontering og deponering

En bom som ikke lenger kan brukes skal ikke deponeres som hel enhet, men demonteres i enkeltdeler og resirkuleres ettersom type material. Materialer som ikke kan resirkuleres må deponeres miljøvennlig.

- Driftsnedleggelsen, demonteringen og deponeringen av bommen må kun utføres av fagpersonell.
- Demonteringen av bommen skjer i omvendt rekkefølge av monteringen.
- Bommen må deponeres etter de landsspesifikke forskriftene.

HENVISNING!

Ta kontakt med MAGNETIC eller en kompetent elektriker for faglig korrekt deponering av elektriske og elektroniske komponenter.

15 EU-samsvarserklæringer

15.1 Bom, persontrafikk utelukket

Påfølgende er EU-samsvarserklæringen for bommer hvor persontrafikk kan utelukkes.

→ Se også side 12, kapittel 2.1.2.

EU-samsvarserklæring

Produsenten/ manufacturer

MAGNETIC Autocontrol GmbH

Grienmatt 20 – 28 **Telefon** **+49 (0) 7622 / 695-5**

D-79650 Schopfheim **Telefaks** **+49 (0) 7622 / 695-602**

Fullmektig for dokumentasjonen/ Documentation Engineer

Stefan Wellinger **Telefon** **+49 (0) 7622 / 695-719**

erklærer hermed at produktet som leveres/ *this is to certify that the delivered product*

betegnelse / *designation*	bom/ barrier MHTM™ MicroDrive
type/ *type*	ACCESS XL, ACCESS XXL (med sikkerhetsinnretninger i henhold til brukermanualen / with safety installations accordance with operating instructions)
Fra og med serienr./ *from serial no.*	F05491547

samsvarer med/ *corresponds to the conformity of*

direktiv/ *directive* 2006/42/EU (maskindirektiv/ *machine directive*)
direktiv/ *directive* 2004/108/EU (ECC-direktiv/ *EMC directive*)

Anvendte harmoniserte standarder (eller deler til dem)/ *Realized harmonized norms (or parts of them):*

EN ISO 12100-2 (2004-04)
Sikkerhet til maskiner – grunnbegrep, generelle formende grunnsetninger – del 2: Tekniske grunnsetninger/
Safety of machinery – basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles

EN 60204-1 (2007-06)
Sikkerhet til maskiner – elektrisk utrustning av maskiner – del 1: Generelle krav/
Safety of Machinery – Electrical Equipment of Machines – Part 1: Specifications for General Requirements

EN 61000-6-2 (2006-03)
Elektromagnetisk kompatibilitet (ECC) – del 6-2: Faglige grunnleggende standarder – immunitet ovenfor industriområde/
Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments

EN 61000-6-3 (2007-09)
Elektromagnetisk kompatibilitet (ECC)- del 6-3: Faglige grunnleggende standarder – Støytransmisjon for boligområde, forretnings- og næringsområde samt småbedrifter/ *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environements*

EN 13849-1 (2008-12)
Sikkerhet til maskiner – sikkerhetsspesifikke deler til styringen – del 1: Generelle formende grunnsetninger/ *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design*

Denne erklæringen er ingen garanti for egenskapene i henhold til produktansvarsloven. Sikkerhetsanvisningene til brukermanualen må følges./ *This declaration is not a guarantee of characteristics in the sense of product liability law. The safety regulations of the operating instructions/maintenance instructions have to be observed.*

Schopfheim, den 05.09.2012

Sted og dato/ *place and date*

Signatur/ *signature*

15.2 Bom, persontrafikk ikke utelukket

Påfølgende er EU-samsvarserklæringen for bommer hvor persontrafikk ikke kan utelukkes.

→ Se hertil også side 13, kapittel 2.1.3.

EU-samsvarserklæring

Produsenten/ manufacturer

MAGNETIC Autocontrol GmbH

Grienmatt 20 – 28 **Telefon** **+49 (0) 7622 / 695-5**

D-79650 Schopfheim **Telefaks** **+49 (0) 7622 / 695-602**

Fullmektig for dokumentasjonen/ Documentation Engineer

Stefan Wellinger **Telefon** **+49 (0) 7622 / 695-719**

erklærer hermed at produktet som leveres/ *this is to certify that the delivered product*

betegnelse / *designation*	bom/ barrier MHTM™ MicroDrive
type/ *type*	ACCESS XL, ACCESS XXL (Anslag styrker samsvar med EN 13241-1 med 6 m bom og langsom og middels hastighet. Med 8,5 m bom enher hastighet.) (alle typer med sikkerhetsinnretninger i henhold til brukermanualen / all types with safety installations accordance with operating instructions)
Fra og med serienr./ *from serial no.*	F05491547

samsvarer med/ *corresponds to the conformity of*

direktiv/ *directive* 2006/42/EU (maskindirektiv/ *machine directive*)
direktiv/ *directive* 2004/108/EG (ECC-direktiv/ *EMC directive*)
forordning/ *regulation* 305/2011 (konstruksjonsproduktforordning / *construction products regulation*)

Anvendte harmoniserte standarder (eller deler til dem)/ *Realized harmonized norms (or parts of them):*

EN ISO 12100-2 (2004-04)
Sikkerhet til maskiner – grunnbegrep, generelle formende grunnsetninger – del 2: Tekniske grunnsetninger/ *Safety of machinery – basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles*

EN 60204-1 (2007-06)
Sikkerhet til maskiner – elektrisk utrustning av maskiner – del 1: Generelle krav/ *Safety of Machinery – Electrical Equipment of Machines – Part 1: Specifications for General Requirements*

EN 61000-6-2 (2006-03)
Elektromagnetisk kompatibilitet (ECC) – del 6-2: Faglige grunnleggende standarder – immunitet ovenfor industriområde/ *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments*

EN 61000-6-3 (2007-09)
Elektromagnetisk kompatibilitet (ECC)- del 6-3: Faglige grunnleggende standarder – Støytransmisjon for boligområde, forretnings- og næringsområde samt småbedrifter/ *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environements*

EN 13849-1 (2008-12)
Sikkerhet til maskiner – sikkerhetsspesifikke deler til styringen – del 1: Generelle formende grunnsetninger/ *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design*

EN 13241-1 (2011-05)
Porter – produktstandard del 1: Produkter uten verneegenskaper mot brann og røyk / *Industrial, commercial and garage doors and gates – Product standard – Part 1:Products without fire resistance or smoke control characteristics*

Denne erklæringen er ingen garanti for egenskapene i henhold til produktansvarsloven. Sikkerhetsanvisningene til brukermanualen må følges./ *This declaration is not a guarantee of characteristics in the sense of product liability law. The safety regulations of the operations manual/maintenance instructions have to be observed.*

Schopfheim, den 25.07.2013

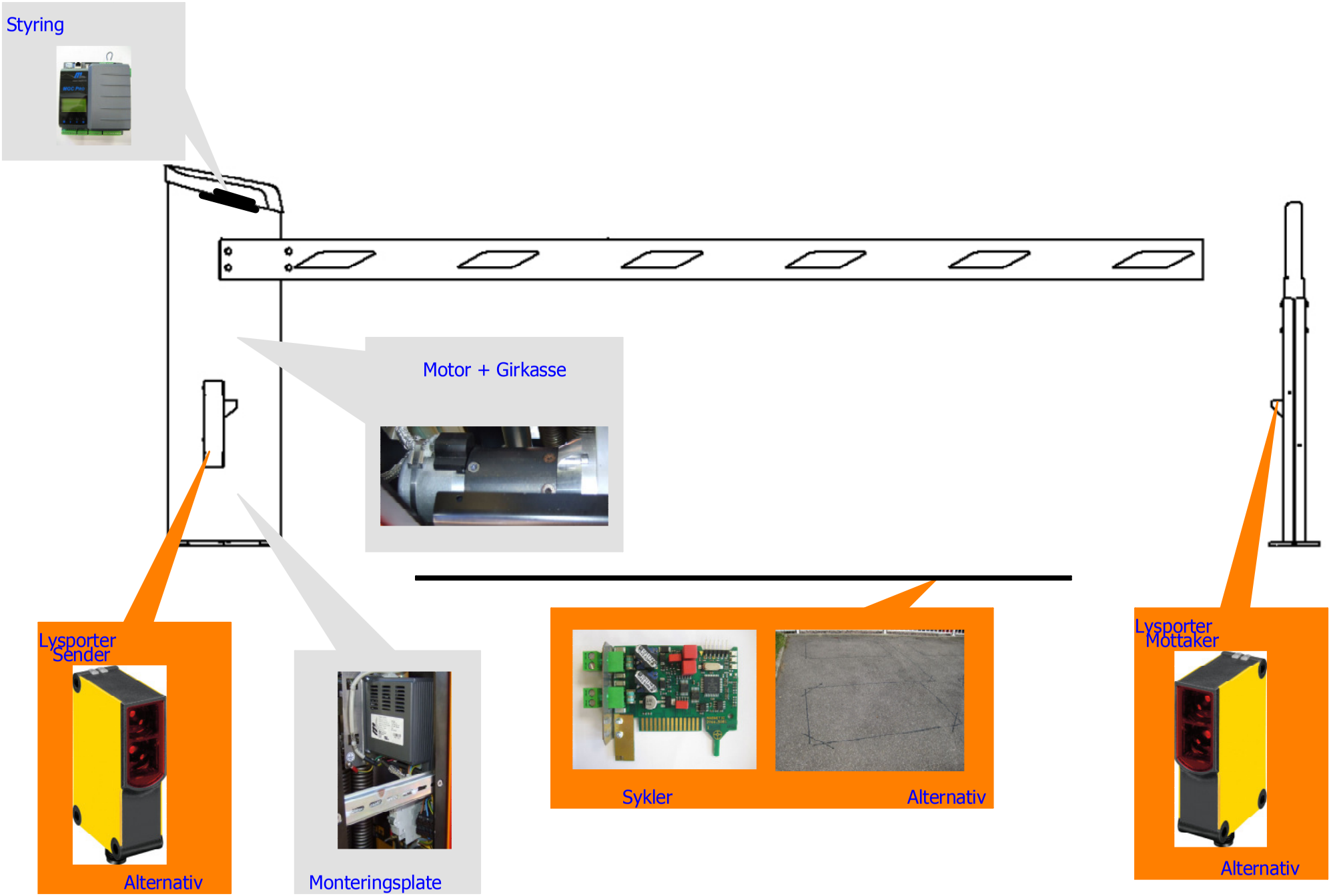
Sted og dato/ *place and date*

Signatur/ *signature*

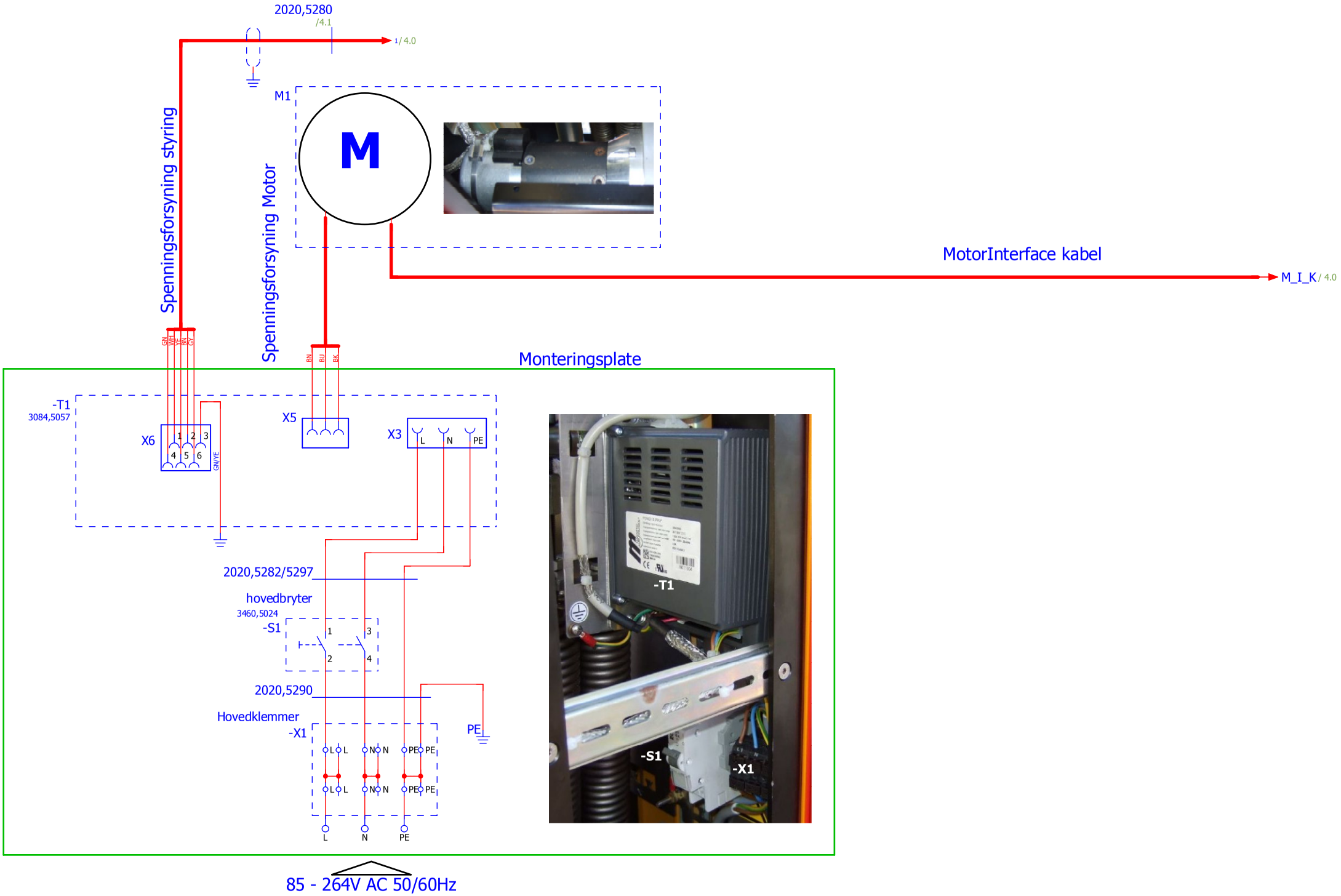
16 Vedlegg

16.1 Elektro koplingsskjema

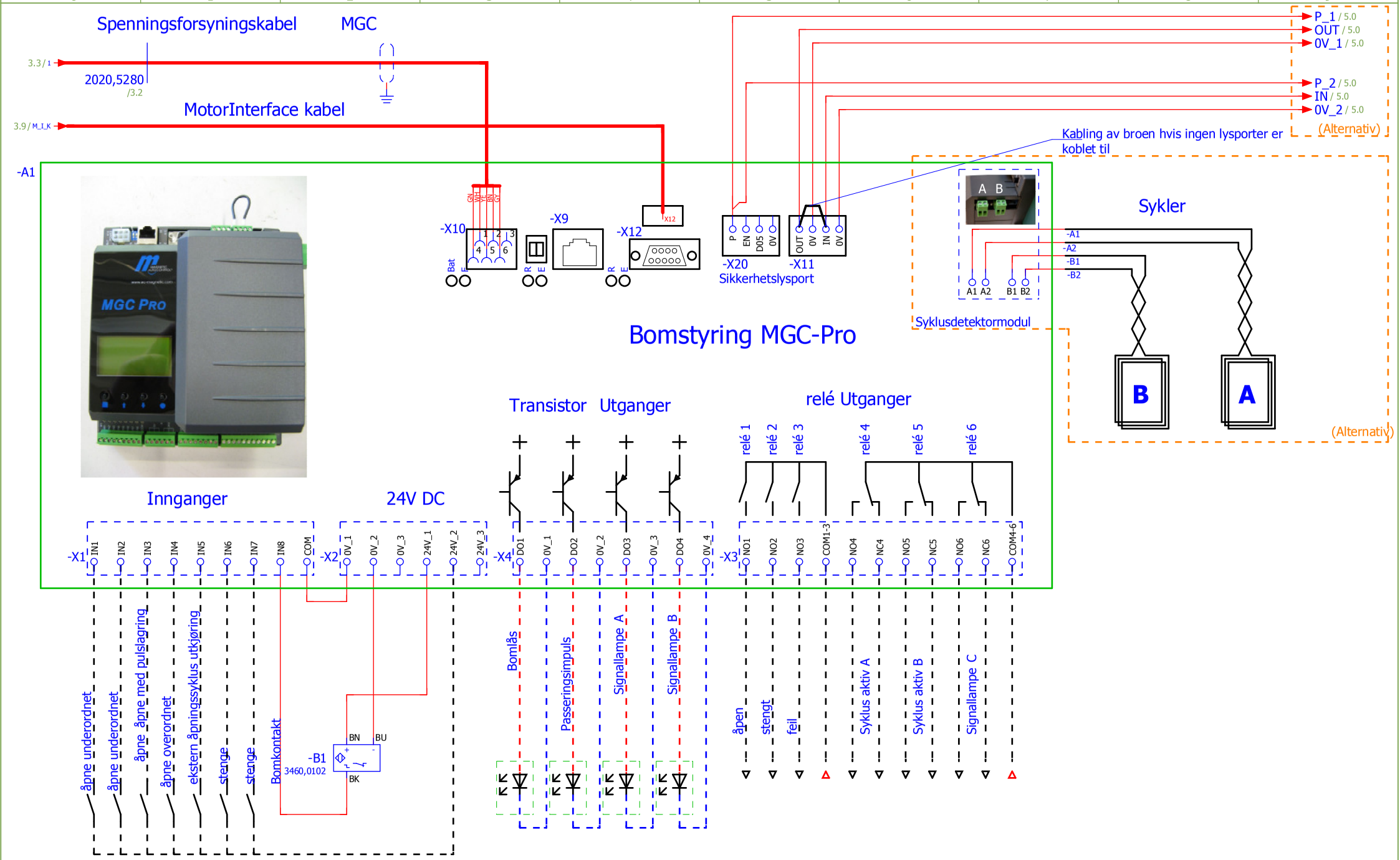
Følgende koplingsskjema gjelder for standardbommer. Ved kundespesifikke bommer må de kundespesifikke koplingsskjemaene følges.



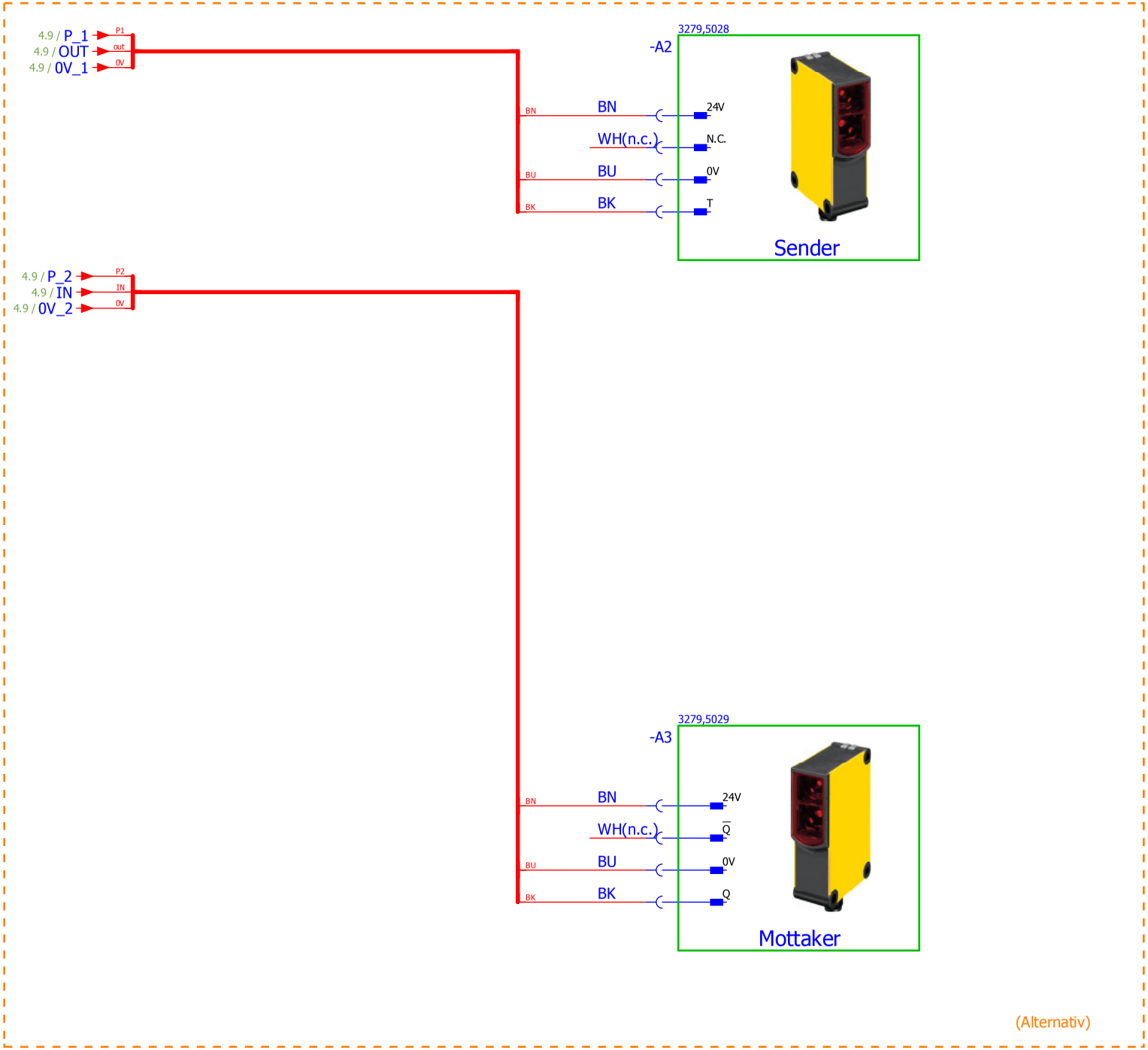
				22.01.2013	MHTM	ACCESS XL	=
				Probst	MicroDrive - ACCESS XL		+
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K12528		5526,0038	Ark 2 / fra 5



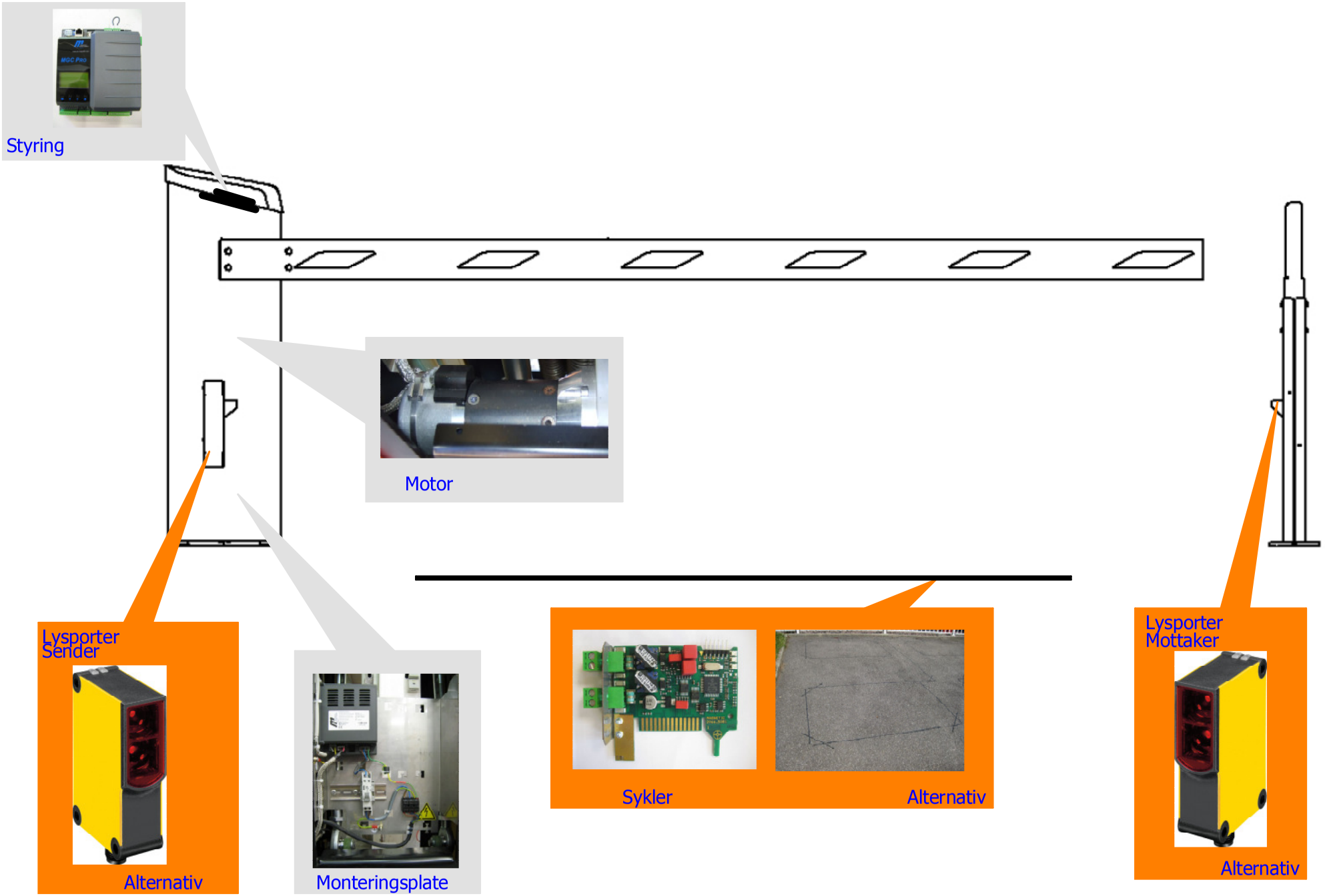
				22.01.2013	MHTM	Hovedkontakt	=	
				Probst	MicroDrive - ACCESS XL	Nettdel	+	
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K12528		5526,0038	Ark 3	fra 5



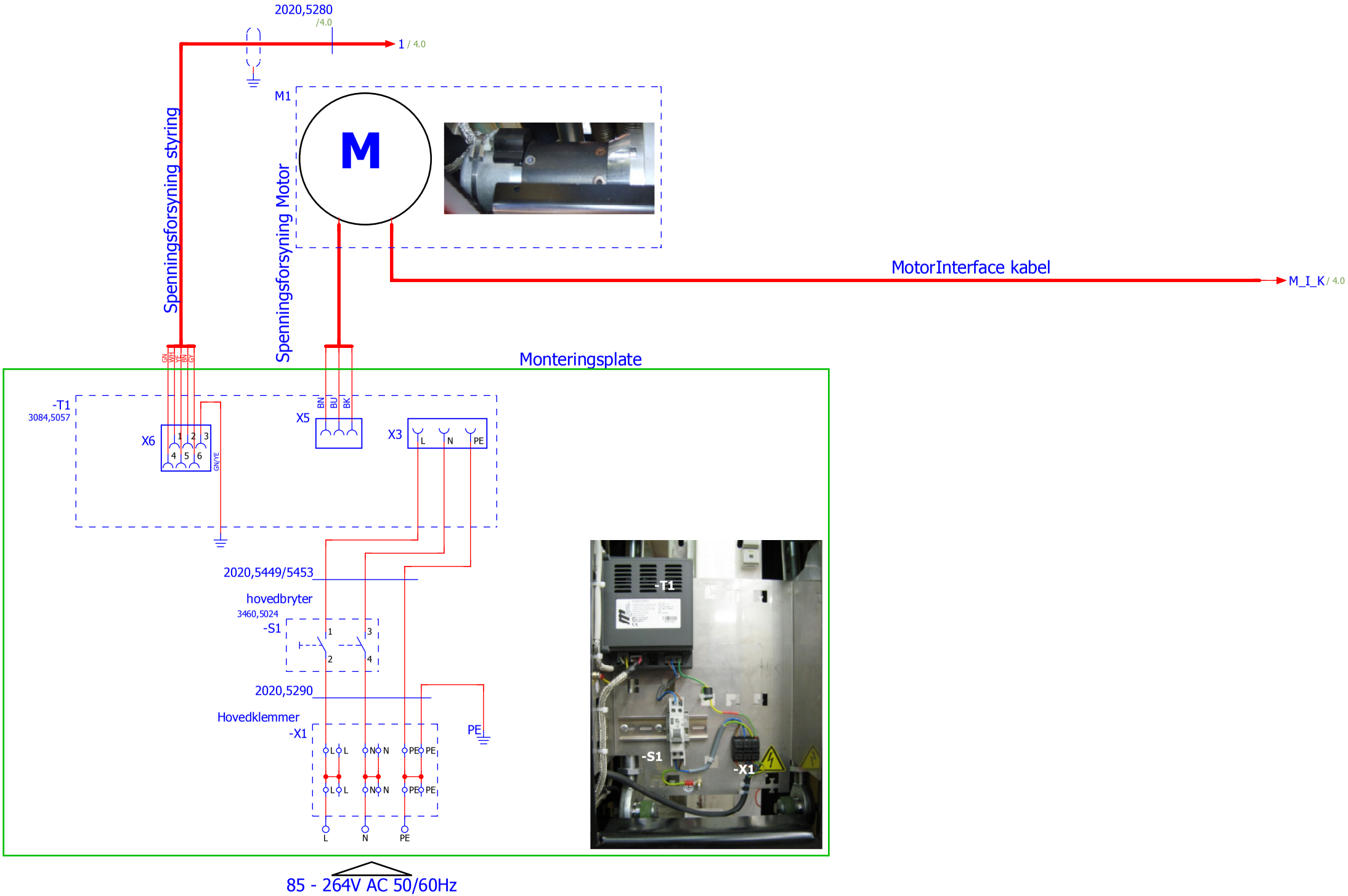
				22.01.2013	MHTM	Bomstyring inn/utganger	=
				Probst	MicroDrive - ACCESS XL		+
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K12528		5526,0038	Ark 4 / fra 5



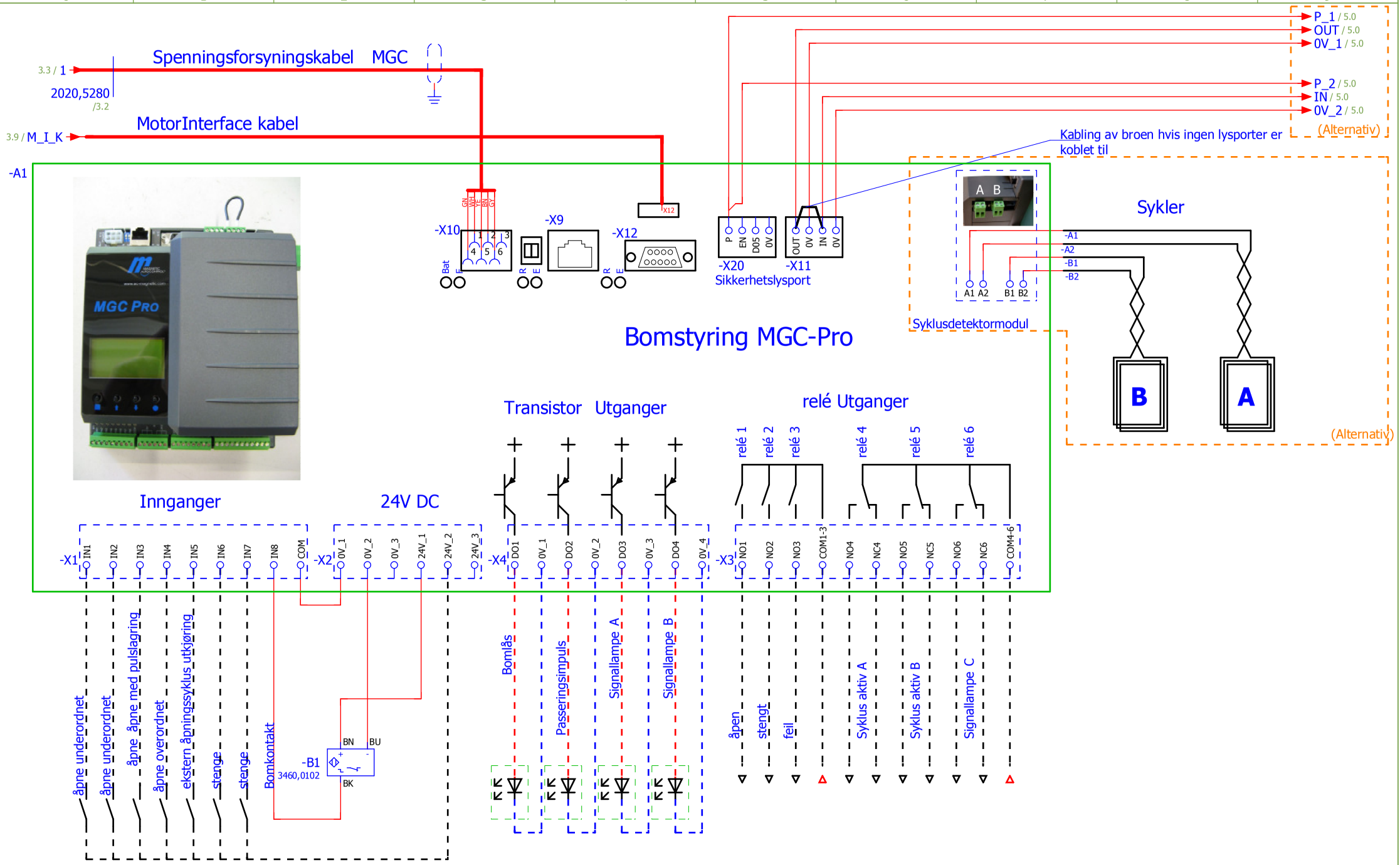
				22.01.2013	MHTM	Sikkerhetslysporter alternativ	=	
				Probst	MicroDrive - ACCESS XL	LS01	+	
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K12528		5526,0038	Ark 5	fra 5



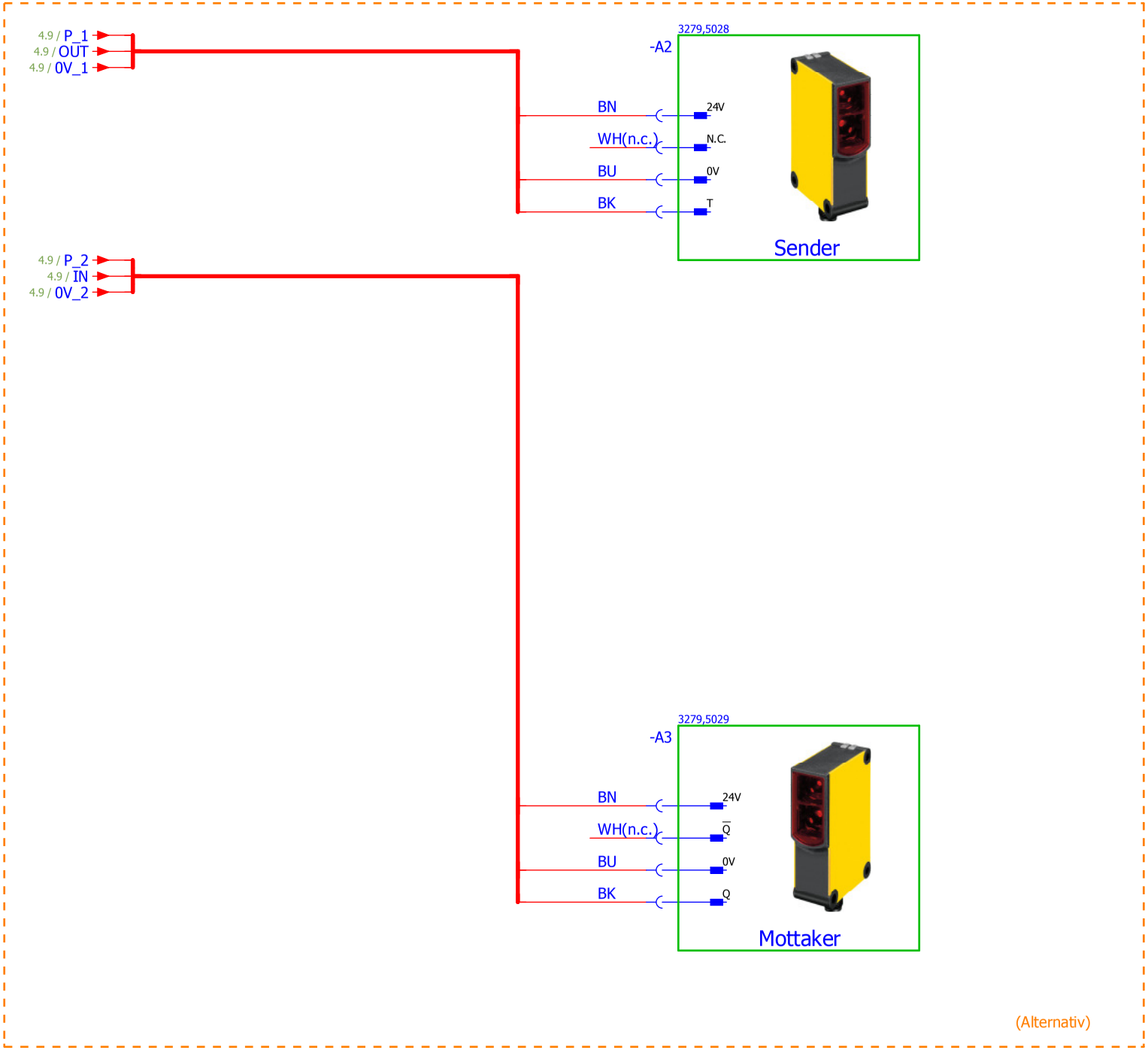
				16.01.2013	MHTM	ACCESS XXL	=
				Probst	MicroDrive - ACCESS XXL		+
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K13500		5526,0039	Ark 2 fra 5



				16.01.2013	MHTM		Hovedkontakt	=
				Probst	MicroDrive - ACCESS XXL		Nettdel	+
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K13500			5526,0039	Ark 3 / fra 5



				16.01.2013	MHTM		Bomstyring inn/utganger	=
				Probst	MicroDrive - ACCESS XXL			+
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K13500			5526,0039	Ark 4 / fra 5



				16.01.2013	MHTM	Sikkerhetslysporter alternativ	=	
				Probst	MicroDrive - ACCESS XXL	LS01	+	
Versjon	Dato	Endringsprosjekt	Navn	00 5K13500		5526,0039	Ark 5	fra 5

Indeks

A

Access XL
  Tekniske data....26
Access XXL
  Tekniske data....28
Advarsler....8
Ansvarsfraskrivelse....9
Arbeidssikkerhet....16, 17
Armering
  Access XL....45, 46
  Access XXL....47, 49

B

Bærestolpe....32
Betjeningspersonell
  Krav....15
Bom....32
  Åpne manuelt....106
  Stenge manuelt....106
Bomhus....32
  Åpne....57
Bom-styreenhet.... Se styreenhet
Brukermanual....7

D

Demontering....129
Deponering....129
Digitale innganger....101
Digitale utganger....102
Driftsnedleggelse....129
  Midlertidig....107

E

Elektrikere....15
Elektrisk tilkopling....92
Elektro koplingsskjema
  Access XL....135
  Access XXL....143
Endringer....14
ERROR....117
EU-samsvarserklæring....10
  Bom, persontrafikk ikke utelukket....132
  Bom, persontrafikk utelukket....130

F

Fagpersonell....15
  Krav....15
Farehenvisninger....17
Fareområde....23
Feil....112, 117
Feilmeldinger ERROR....117
Feiltabell....113
Fjærinnstilling....79
Fjærtravers....80
Forskriftsmessig bruk....12
Forskriftsmessig formål....12
Fundament....32
  Access XL....45, 46
  Access XXL....47, 48
  Bærestolpe....51
  Lysportstolpe....51
Fundamentskjema....51
  Access XL....46
  Access XXL....48
Funksjon....33

G

Garanti....10
Generelt....7

H

Hendelsemeldinger INFO....117
Hendelser....117

I

Identifikasjon....24
Igangsetting....104
Ikke-forskriftsmessig bruk....13
Induksjonssykler.... 52, 55, 56
  Informasjon for planlegging....37
INFO....117

K

Konstruksjonsproduktforordning....10
Kontroll
  Elektrisk tilkopling....102
  Før første igangsetting....104
  Installasjon....91
  Montering....91
  Ved første igangsetting....104
Kontroller installasjon....91
Kontrollere den elektriske tilkoplingen....102
Kontrollere montering....91
Kontrollmål....85, 86
Kople til stikkledning....94
Kundeservice....10

L

Lagring....36
Lastebil-personbilsyklus....39, 40

Indeks

Lastebilsykler 37, 38, 39
Leveringsomfang 10

M

Mål
  Access XL 26
  Access XXL 28
MGC 7
MGC Pro 7
MHTM™ MicroDrive servicepersonell 15
MicroBoom-XL 32
Miljøvern 11
Montere bomhus
  Access XL 58
  Access XXL 59
Montere bomhuset 58
Montering
  Bom fra og med 6 meter 66
  Bom opp til 6 meter 63
  Bomhus 58
  Sikkerhetslysport 61
Montering og installasjon
  Arbeidstrinn som må gjennomføres 43
Monteringsmaterial
  Bomhus 58
  Krav 60
Monteringssted
  Access XL 45
  Access XXL 47
  Bærestolpe 50
  Lysportstolpe 50

N

Nedre fjærtravers 80

O

Ombygging
  Bom fra og med 6 meter 75
  Bom opp til 6 meter 71
Ombygninger 14
Oppbygging 32
Opphavsrett 9
Overvåkingssykler
  Kople til 98, 99
Øvre fjærtravers 80

P

Parametrisering 7
Pendelstøtte 32
Personlig verneutstyr 16
Plausibilitetstest
  Fremgangsmåte 98
Pluggmodul
  Radio 31
  Syklusdetektor 31

R

Rengjøring 109
Reservedeler 128

S

Servicebryter 106
Sikkerhet 12
  Betjening 103
  Elektrisk tilkopling 92
  Feil 112
  Igangsetting 103
  Rengjøring 108
  Reparasjon 127
  Transport 34
  Vedlikehold 108
Sikkerhetsinnretninger
  Kople til 98
  Plausibilitetstest 98
Sikkerhetslysport 61
  Utrette 100
Sikkerhetslysporter
  Kople til 98
Skjøteaksel 80, 82, 84
Slå av 106
Slå på 105
Spennearm
  Høyre 82
  Venstre 82
Styreenhet
  MGC 7
  MGC Pro 7
  Tekniske data 30
Sykler ..... Se induksjonssykler
Symbolforklaring 8

T

Tekniske data
  Access XL 26
  Access XXL 28
Tilbakestilling bom 124
Tomrør
  Access XL 45, 46
  Access XXL 48
  Lysport 51
Transport 35
Transportinspeksjon 35
Typenøkkel 25
Typeskilt 24

U

Underviste personer 15
Utgangsrelé 102
Utjevningsfjær.....80, 82, 84
  Kontrollere.....79
  Stille inn 79
  Utrustning Access XL.....87
  Utrustning Access XXL 88
Utpakking.....57

V

Varselmeldinger WARNING 117
Varselskilt.....91
Varslinger.....117
Vedlikehold 108
Vedlikeholdsskjema 110

W

WARNING.....117

Y

Ytelseserklæring 10

MAGNETIC Autocontrol GmbH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Germany

Tlf: +49 (0)76 22 695 5
Faks: +49 (0)76 22 695 602
E-post: info@ac-magnetic.com
Internett: www.ac-magnetic.com

Adresse distribusjonspartner:

F05530697