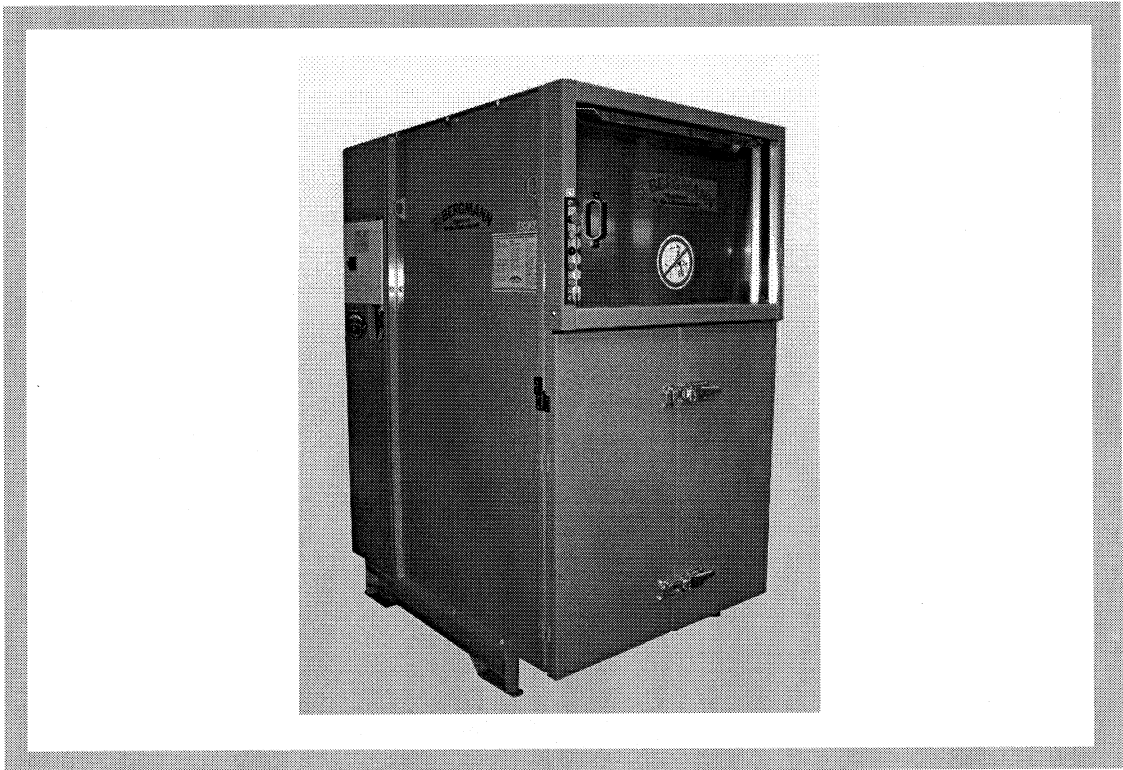


Översättning av originalet **Bruksanvisning**



PACKSTATION



B E T Y D A N D E D O K U M E N T

Maskintyp

PS 1400-E 182

Fabrik - Nr.

Byggnadsår

Bruksanvisningsnummer

182 01

Innehållsförteckning

1.	Avsedd användning	1.01
2.	Inledning	2.01
2.1	Maskinöversikt	2.01
2.2	Funktionsbeskrivning	2.02
3.	Grundläggande säkerhetsanvisningar	3.01
3.1	Symbol- och anvisningsförklaringar	3.01
3.2	Grundläggande säkerhetsregler	3.02
3.2.1	Organisatoriska åtgärder	3.02
3.2.2	Säkerhets- och skyddsanordningar	3.03
3.2.3	Säkerhetsanordningar	3.03
3.2.4	Risker med elektricitet	3.03
3.2.5	Risker med hydraulisk energi	3.04
3.2.6	Göra maskinen trycklös	3.04
3.2.7	Underhåll	3.04
3.2.8	Anvisningar för nödsituationer	3.05
4.	Driftstart	4.01
5.	Operation	5.01
5.1	Göra maskinen redo för drift	5.01
5.2	Sätta i en platsäck	5.02
5.3	Fylla med komprimeringsmaterial	5.04
5.3.1	Allmänt	5.04
5.3.2	PACKSTATION-standardmodell	5.05
5.3.3	PACKSTATION med ränna	5.05
5.4	Fullt-meddelande	5.06
6.	Elektriska kopplingar	6.01
6.1	Allmänt	6.01
6.2	Motorskyddsbrytare	6.02
6.3	Elektrisk styrning	6.03
6.3.1	Ställa in löptiden på skärmen	6.04
6.4	Säkerhetsbrytare	6.05
6.5	Huvudströmbrytare	6.06
6.6	Fullt-meddelande	6.06
7.	Kompletterande utrustning	7.01
7.1	Fullt-meddelande med tuta resp. blixtljus	7.01
7.2	Extra-tryckknappen EMERGENCY STOP	7.01
7.3	Vattensprinkler	7.01
7.4	Vattensprinkler med separat vattentank och pump	7.02

Innehållsförteckning

8.	Hydrauliskutlyftning	8.01
8.1	Allmänt	8.01
8.2	Hydrauloljesort	8.01
8.3	Oljebyte på hydraulaggregatet	8.02
9.	Drivenhet	9.01
9.1	Allmänt	9.01
9.2	Drivoljesort	9.01
9.3	Oljebyte på huvuddrivenheten	9.02
9.4	Oljebyte på enheten med koniskt kugghjul	9.02
10.	Tekniska data	10.01
11.	Maskinmått	11.01
12.	Underhåll och skötsel	12.01
12.1	Allmänt	12.01
12.2	Underhålls- och inspektionslista	12.02
12.3	Kontroll av skruvförbindelser	12.03
12.4	Rengöring av elektromotorerna	12.03
13.	Åtgärda störningar	13.01
14.	Smörjmedelstabell	14.01
15.	Garanti	15.01
15.1	Användarens skyldigheter	15.01
15.2	Garanti	15.01
15.3	Upphovsrättigheter	15.01
16.	CE-konformitetsförklaring	16.01
17.	Mer information	17.01
17.1	Elschema- och programnummer	17.01
17.2	Typskylt	17.01

I. Avsedd användning

Föreliggande maskin är en avfallskomprimeringsanordning som uteslutande utformats för komprimering av återvinningsbart avfall och annat avfall och därmed endast är avsedd för detta ändamål. En annan eller därutöver gående användning gäller som ej ändamålsenlig. Firman Fa BERGMANN övertar inget ansvar för skador som har uppstått av sådan användning.

Till ändamålsenlig användning hör även

- o att följa alla anvisningar i bruksanvisningen,
- o att utföra alla inspektions- och underhållsarbeten och
- o ett förbud att utföra ändringar på maskinen eller komplettera med tillbyggnader.

En grundläggande förutsättning för säker hantering och störningsfri drift av denna maskin är att personalen känner till säkerhetsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna.

Denna driftsinstruktion innehåller de viktigaste anvisningarna för att maskinen ska kunna användas på säkert sätt.

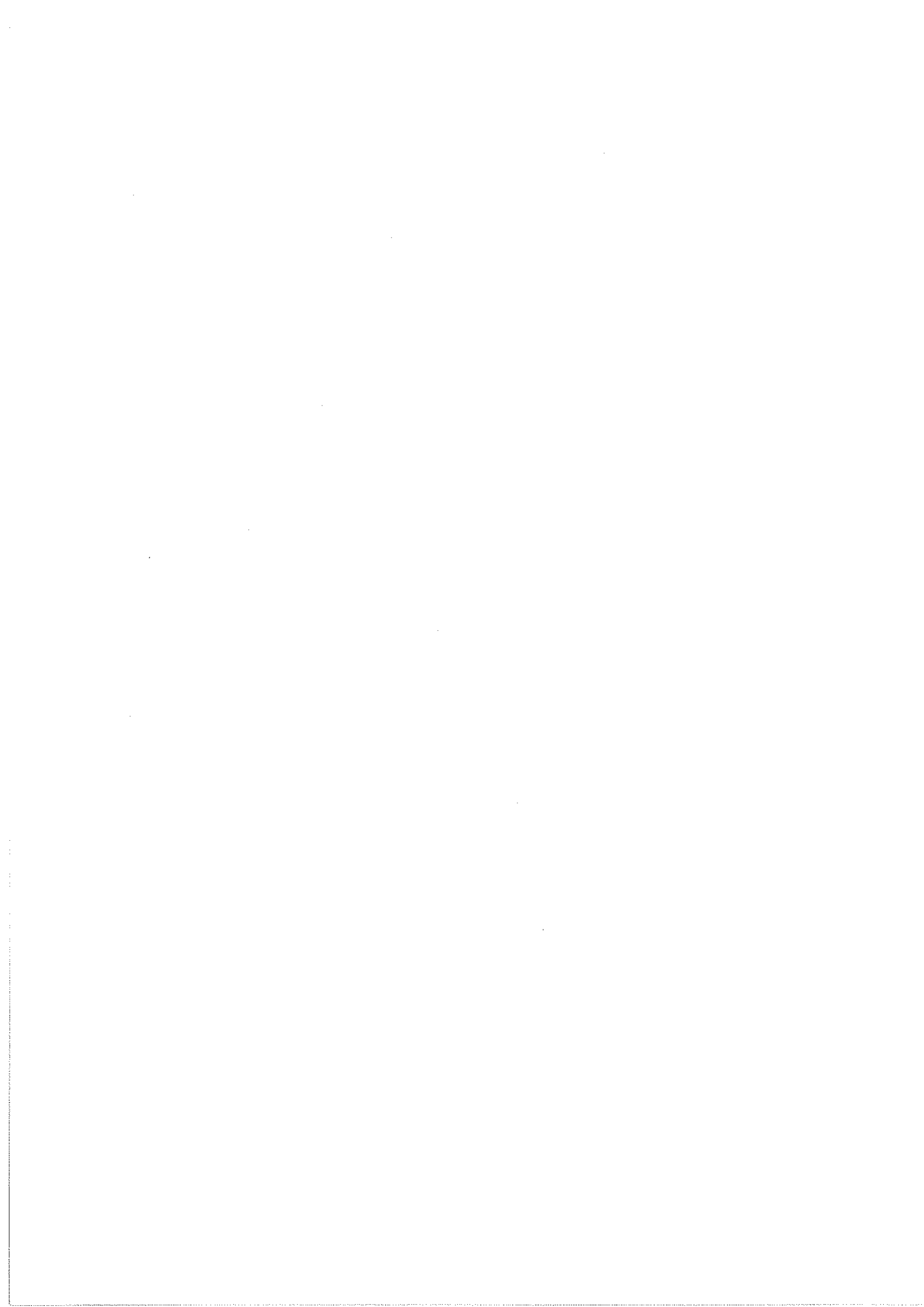
**Bruksanvisningen ska därför tillhandahållas
operatören och måste sparas
på ett säkert ställe.**

Genom den ständiga vidareutvecklingen kan avvikelser vid tekniska uppgifter, bilder och mått förekomma.

Ange alltid fabriksnumret, reservdelslistan och den del som avses med positionsnummer vid beställningar.

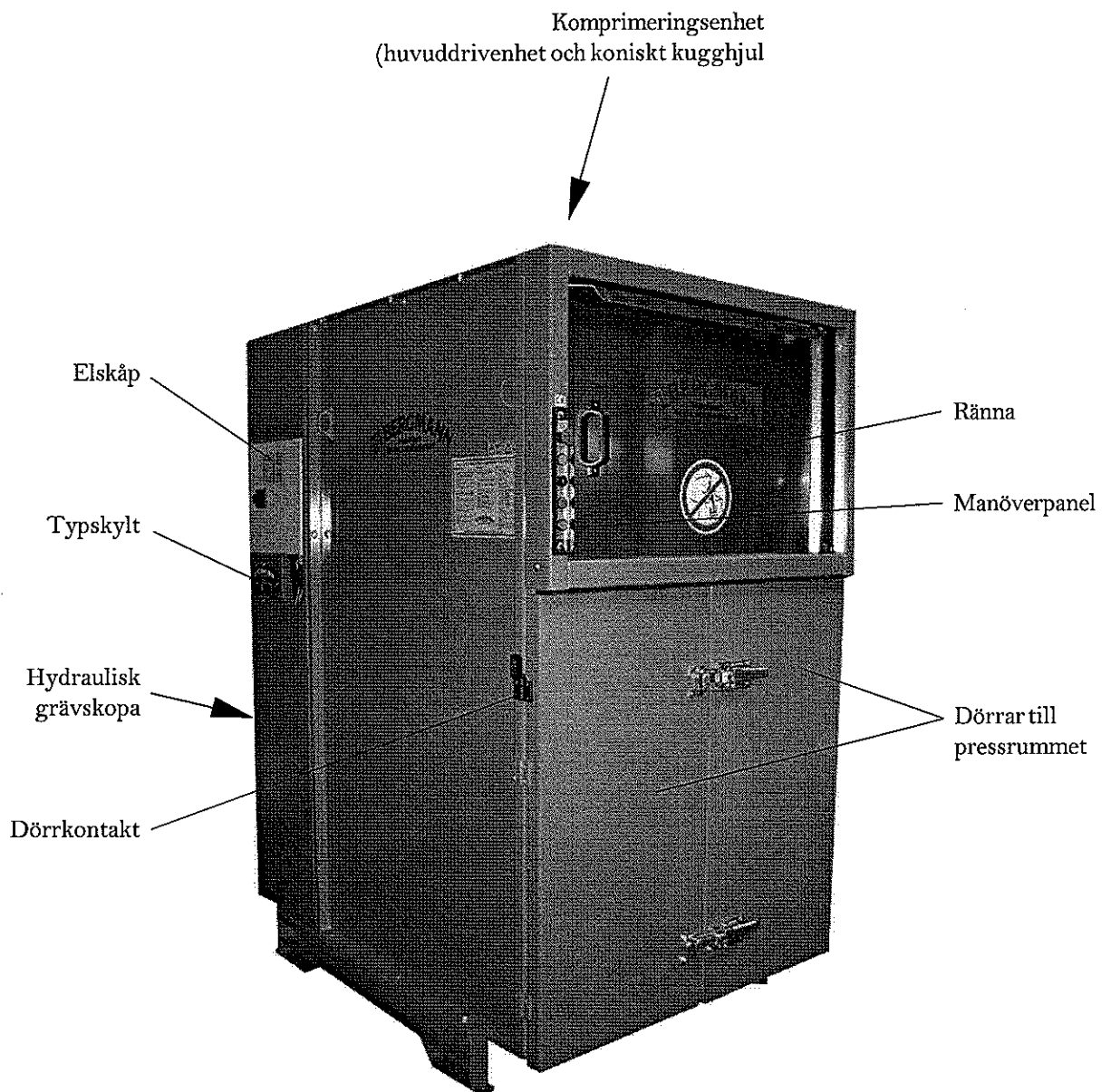
Typskylt:





2. Introduktion

2.1 Maskinöversikt



2. Introduktion

2.2 Funktionsbeskrivning

BERGMANN - maskiner för avfallshantering - arbetar sedan många år intensivt och med framgång med lösningar för avfallshanterings- och källsorteringssystem.

Det kompakta svaret på utmaningen med sop- och avfallskomprimering är BERGMANN PACK-STATION PS 1400 - E 182.

Det rör sig om en stadigt och platssparande byggd helstålkonstruktion som är utformad för att fungera på ett tillförlitligt och ekonomiskt sätt vid hård permanent drift. Komprimeringen sker i en hygienisk och tålig P-säck som möjliggör balar med en volym på ca 1400 liter.

Eftersom maskinen får plats på 1, 70 x 1, 20 meter kan den monteras var som helst där det finns en elanslutning.

Själva komprimeringen sker med en vals som rullar växelvis åt höger/åt vänster, ständigt håller materialet under tryck, bryter ned det med de taggar som sitter på valsen och komprimerar det ovanligt effektivt genom de kontinuerliga rullande rörelserna.

Man behöver inte krossa, klippa eller riva isär eller vika ihop större föremål eftersom PACK-STATIONen rullar allt platt i lager från marken genast efter inkastning. Härvid krossas även hårda kartonger, burkar, fruktlådor, förpackningsfolier, hårdplast och frigolit-förpackningsdelar utan problem.

Anläggningen är stängd på alla sidor. Så förhindras att inkastat avfall flyger ut, minskar dålig lukt och man slipper avfallshörn.

Manövreringen av PACK-STATION är enkel, överskådlig och säker. En optisk och/eller ljudsignal indikerar att PE-säcken är full.

De höga komprimeringsvärdena på olika material tillåter en absolut snabb avskrivning av maskinen. En volymreducering på ca 6:1 (varierar efter avfallsfraktion) sparar åtskilliga transportkostnader inom anläggningen och medför besparingar vid borttransportering.

BERGMANN-maskiner anpassas ständigt till tekniska och allmänna säkerhetsföreskrifter. Därför kan mindre avvikelser förekomma i bruksanvisningen. Alla uppgifter är baserade på hypotetiska beräkningar/värden.

3. Grundläggande säkerhetsanvisningar

3.1 Förklaring av symboler och anvisningar

I bruksanvisningen används följande symboler för risker:



Denna symbol betyder potentiell risk för personers liv och hälsa.

Om denna information inte beaktas kan följden bli svåra hälsoskador eller till och med dödsolyckor.



Denna symbol betyder en potentiell farlig situation.

Om denna information inte beaktas kan följden bli mindre personskador eller materialskador.



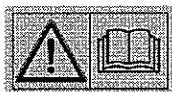
Denna symbol informerar om viktiga upplysningar.



Denna symbol varnar för farlig elektrisk spänning.



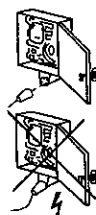
Denna symbol hänvisar till att det är förbjudet att beträda pressrummet.



Denna symbol hänvisar till att operatörspersonalen måste ha läst och förstått bruksanvisningen.



Denna symbol hänvisar till att maskinen ska kopplas från elnätet och säkras mot återstart vid underhålls- och reparationsarbeten.



Denna symbol informerar om att elskåpet enbart får öppnas om elkontakten är urdragen.

3. Grundläggande säkerhetsanvisningar

3.2 Grundläggande säkerhetsregler



Maskinens säkerhet och tillgänglighet är beroende av att dessa föreskrifter följs.

De viktigaste anvisningarna hittar du som klistermärke på din maskin.

3.2.1 Organisatoriska åtgärder

- * Endast personal som fått utbildning på eller instruerats om maskinen får arbeta med maskinen.
- * Operatörspersonalen måste ha läst igenom och förstått bruksanvisningen.
- * Bruksanvisningen måste alltid finnas vid maskinen eller på det ställe den används.
- * Operatören måste bära den skyddsutrustning som krävs, som t ex säkerhetsskor och handskar. Utrustningen ska tillhandahållas av den person som driver verksamheten.
- * En riskfri drift av maskinen är endast möjlig med tillräcklig belysning. Ansvaret för detta bär den person som driver verksamheten.
- * Förutom driftsanvisningen måste även allmänna och lokala bestämmelser för förebyggande av olycksfall och för miljöskydd följas.
- * Utan skriftligt tillstånd från företaget BERGMANN får inga ändringar, till- eller ombyggnader utföras på maskinen. Detta gäller även för svetsarbeten på bärande delar.
- * Om maskinen kombineras med andra maskiner (t ex transportband osv.) ska ansvarig person bedöma riskerna.
- * Trycket i hydraulsystemet får bara ändras av teknisk personal som auktoriserats av företaget BERGMANN.
- * Inga ändringar får göras på förseglade resp. plomberade moduler. Detta gäller särskilt för hydrauliska ventiler.
- * Under drift måste alla ljudskyddsanordningar (aggregatdörrar, aggregatkåpa,...) vara stängda.
- * Det material som används ska hanteras och källsorteras korrekt.
- * Giftiga, explosiva och kemiska ämnen får inte pressas och ska källsorteras enligt lokala föreskrifter.
- * För medicinskt, biologiskt och organiskt avfall (t ex slaktavfall osv.) ska ansvarig person förse operatören med särskild skyddsutrustning (som t ex skyddsoverall, skyddsglasögon, handskar osv). Vid sådan drift måste maskinen utrustas med en kåpa och lock vilka måste stängas före komprimering.
- * Endast material som kan komprimeras får läggas i maskinen. Stålbjälkar, träplankor osv. kan annars skada dörren.
- * Små hårda delar (skruvar, glas osv.) liksom härdade material som underliggör särskilda bestämmelser enligt lagstiftning om källsortering får inte komprimeras.
- * En ledning med gummibeklädnad H07 RN-F med en minsta trådtjocklek på minst 1,5 mm² ska användas för elförsörjningen.
- * Användningen av en AC/DC-känslig FI-skydds brytare RCCB på byggsidan rekommenderas.
- * Tryckbehållare som t ex hårsprayburkar, sprayburkar osv. får inte komprimeras. Risk för explosion.

3. Grundläggande säkerhetsanvisningar

3.2.2 Säkerhets- och skyddsanordningar

- * Det är förbjudet att beträda pressrummet.
- * Se till att inga personer befinner sig i pressrummet innan du startar maskinen.
- * Säkerhetsanordningar får inte avlägsnas eller ändras och måste vara fullt funktionsdugliga.
- * Vid funktionsstörningar ska maskinen omedelbart stannas och störningen åtgärdas av utbildad teknisk personal.
- * Maskindelar som inte befinner sig i tekniskt fullgott skick ska omedelbart bytas ut.
- * Montering vid ramper och på piedestaler får endast ske med hänsyn till säkerhetsavstånden (se punkt 3.3 "Säkerhetsavstånd").
- * Håll alla handtag, steg, ledstänger, plattformar och stegar fria från smuts, snö och is!
- * Alla anvisningar på maskinen om säkerhet och risker ska hållas i fullgott läsbart skick och förnyas vid behov.
- * Drift av maskinen i på offentliga platser som t ex marknadsplatser osv. får endast ske under uppsikt av ansvarig person. Om maskinen står utan uppsikt måste huvudströmbrytaren vara säkrad med ett hänglås.

3.2.3 Säkerhetsanordningar

Säkerhetsanordningarnas oklanderliga funktion ska kontrolleras före varje arbetsskift.

Huvudströmbrytaren

Om huvudströmbrytaren står på OFF är maskinens alla poler frånslagna. Maskinen kan inte startas. (se kap. 6.6)

EMERGENCY STOP-tryckknappar

Om en av EMERGENCY STOP-tryckknapparna trycks stängs maskinen av. (se kap. 5.1)

3.2.4 Risker med elektricitet

- * Vid arbete med maskinen måste de 5 säkerhetsreglerna följas:
 - Frikoppla,
 - spärra mot återinkoppling,
 - kontrollera att spänning inte föreligger,
 - jorda och kortslut,
 - täck över eller skydda angränsande delar som står under spänning.
- * Arbeten på det elektriska försörjningssystemet får endast utföras av behörig elektriker.
- * Maskinens elektriska utrustning ska kontrolleras regelbundet. Defekter som lösa förbindelser resp. värmeskadade kablar måste åtgärdas omgående.
- * Om en defekt på elutrustningen upptäcks får inte drift av maskinen fortsätta. Detta gäller tills utbildad teknisk personal bekräftar att alla defekter är reparerade.
- * Brand i den elektriska styrningen ska bekämpas med en CO₂-brandsläckare.

3. Grundläggande säkerhetsanvisningar

- * Information ska ges om var brandsläckare sitter och hur dessa fungerar. Möjligheter för anmälan och bekämpning av brand ska beaktas.
- * Elskåpet ska alltid hållas låst. Det får bara vara åtkomligt för behörig personal.
- * Stickkontakter får bara dras ur resp. sättas i spänningslöst tillstånd.
- * Lokala bestämmelser för energiförsörjning ska beaktas vid anslutning till elnätet.
- * Inställningen av motorskyddsbrytaren får inte ändras.
- * Dammavlagringar i samband med elektriska moduler kan leda till farliga explosioner. Därför bör dessa avlagringar regelbundet avlägsnas.
- * Vid extrema temperaturer (särskilt på vintern) kan bildning av kondenseringsvatten i knappsatserna och elskåpen aldrig uteslutas fullständigt. Vid störning måste strömkontakten dras ur och knappsatserna liksom elskåpet kontrolleras av kvalificerad teknisk personal och kondenseringsvattnet avlägsnas vid behov.

3.2.5 Risker med hydraulisk energi

- * Arbeten på hydrauliska inrättningar får endast utföras av personal med särskilda kunskaper om och erfarenhet av hydraulik.
- * Maskinens hydraulutrustning ska kontrolleras regelbundet. Defekter som avskavda ställen på slangar resp. läckage på skruvförband måste åtgärdas omgående.
- * Systemavsnitt och tryckledningarna som skall öppnas måste göras trycklösa innan reparationsarbetena påbörjas (se punkt 3.2.6). Vätskor som tränger ut vid högt tryck kan tränga in i huden och förorsaka svåra skador.

3.2.6 Underhåll och reparation

- * Bruksanvisningen är ingen instruktion för omfattande underhållsarbeten. Dessa arbeten ska utföras av specialiserad personal.
- * De underhålls- och inspektionsarbeten som föreskrivs ska utföras innan tidsfristen har gått ut (se kapitel 12 "Underhåll och skötsel").
- * Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av teknisk personal med motsvarande utbildning. Maskinen ska härvid kopplas från elnätet och spärras mot återinkoppling.
- * På platsen där underhållsarbete utförs ska, om så erfordras, ett tillräckligt stort utrymme spärras av.
- * Vid behov ska en certifierad och för ändamålet tillräcklig stege eller arbetsplattform användas. Dessa hjälpmedel ska tillhandahållas av den person som driver verksamheten.
- * Vid byte av större maskinenheter ska dessa fästas ordentligt i lyftdonen och säkras.
- * De hydrauliska slangledningarna ska bytas ut senast vart 6:e år, även om inga säkerhetsrelevanta brister kan konstateras.
- * Vid hantering med olja, fett och andra kemiska substanser ska de säkerhetsanvisningar iakttagas som gäller för produkten.
- * Vid byte ska original-reservdelar användas.
- * Kontrollera att alla säkerhetsanordningar fungerar som de ska efter slutfört underhållsarbete.

3. Grundläggande säkerhetsanvisningar

3.2.7 Anvisningar för nödsituationer

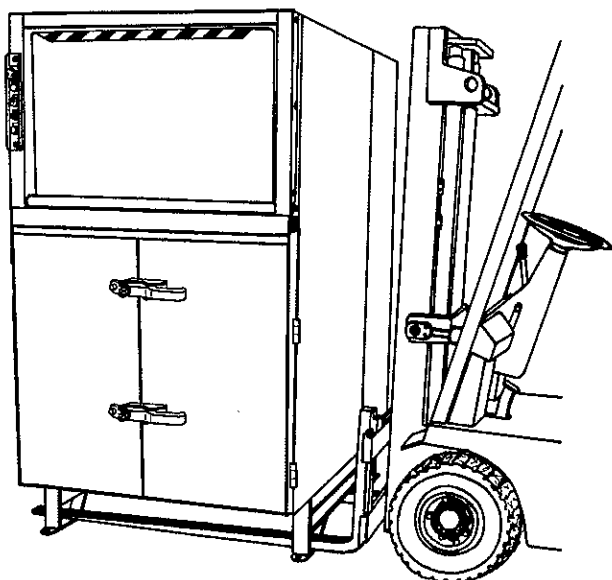
- * Tryck principiellt på EMERGENCY STOP-tryckknappen i nödsituationer.
- * Brand i den elektriska styrningen ska bekämpas med en CO₂-brandsläckare.
- * Brinnande olja måste släckas med en CO₂-brandsläckare eller en pulversläckare.
- * Information ska ges om var brandsläckare sitter och hur dessa fungerar. Möjligheter för anmälan och bekämpning av brand ska beaktas.

4. Driftstart



Driftstart vid leverans sker av auktoriserad teknisk personal från företaget BERGMANN.

Vid första driftstart och vid senare flytt ska följande anvisningar beaktas:



- 1) Flytta PACK-STATION-enheten till en plats med fast och jämnt underlag.

Härför finns det 2 möjligheter:

Variant 1 :

Transport sker med hjälp av en pallyftare. Pallyftaren måste köras under PACK-STATIONEN från sidan eller bakifrån tills det tar stopp.

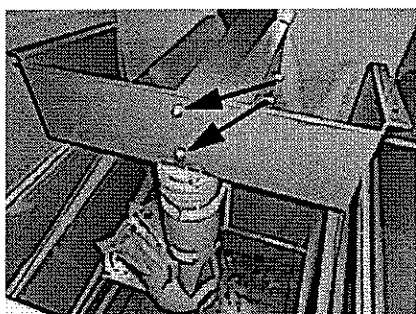


Observera att den lyftarmslängd som används för lyft måste vara minst 1200 mm.

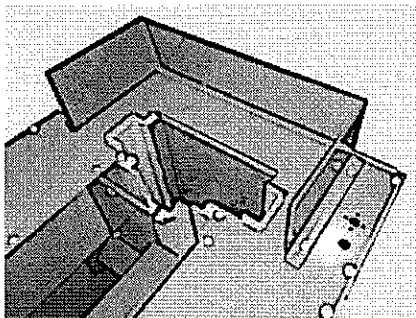
Variant 2 :

Transport sker med hjälp av en gaffeltruck vars gafflar körs djupt in i de hål som är avsedda för detta ändamål.

Dessa sitter på baksidan och på sidan under PACK-STATIONEN.



Transportläge



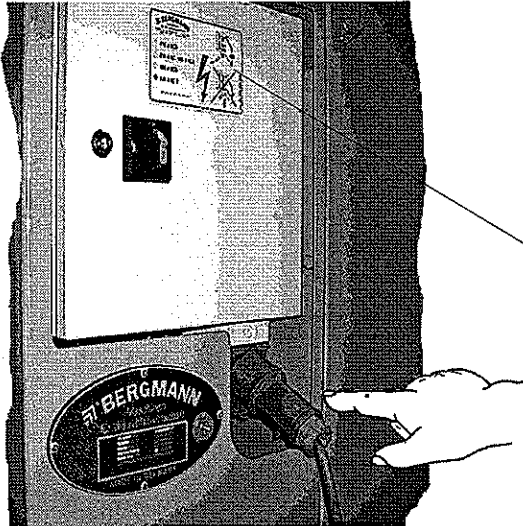
Monteringsläge



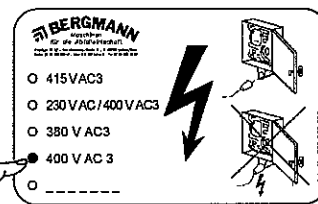
Innan maskinen tas i drift måste ingreppningsskyddet monteras.

- 2) Gör så här för att montera ingreppningsskyddet:
 - Ingreppningsskyddet är fastsatt i maskinens inre utrymme för transport.
 - Lossa skruvarna (Bild 1, Transportläge).
 - Fäst plåten på maskinen (Bild 2, Monteringsläge).

4. Driftstart

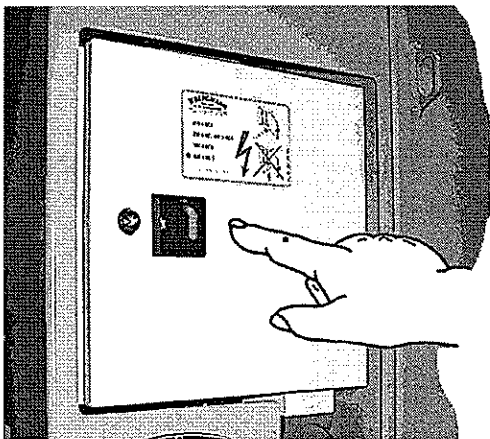


- 3) Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med anordningsspänningen innan maskinen tas i drift. För detta finns ett särskilt klistermärke på elskåpsdörren liksom på maskinens typskylt.

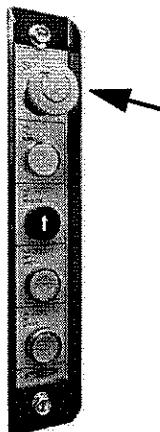


t ex vid 400 V

Om spänningarna stämmer överens kan du ansluta PACK-STATION till elnätet.



- 4) Slå sedan på huvudströmbrytaren.

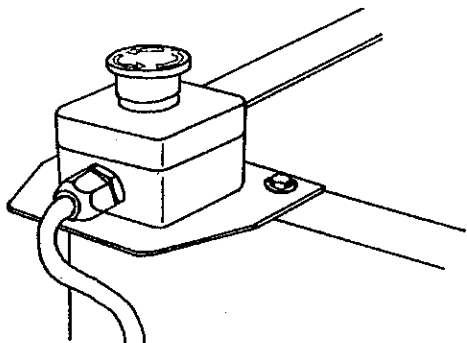


- 5) Lås upp EMERGENCY STOP -knappen genom att vrida den åt höger.

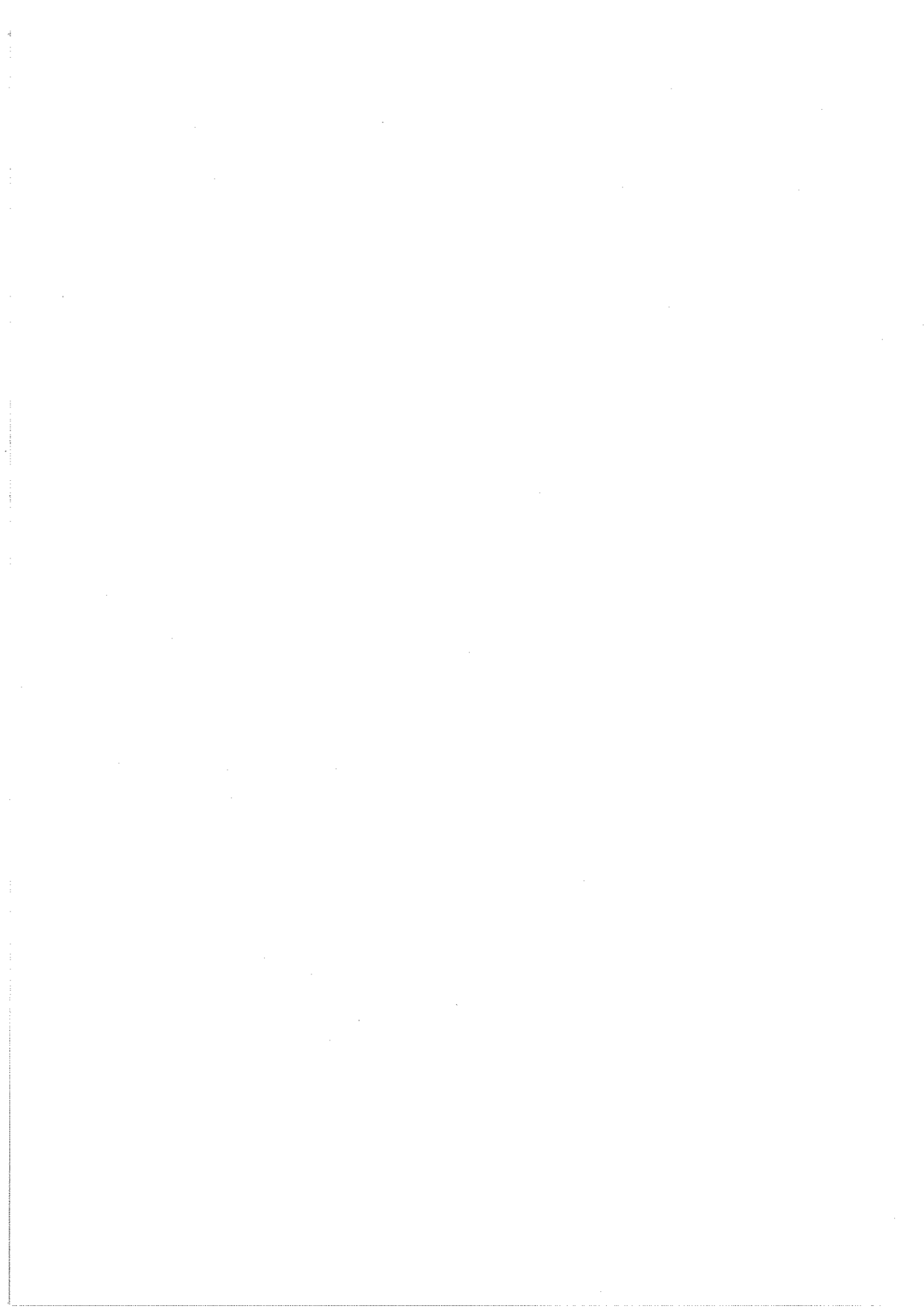


Stäng genast av maskinen vid störningar eller fara genom att slå på EMERGENCY STOP-knappen.

4. Driftstart

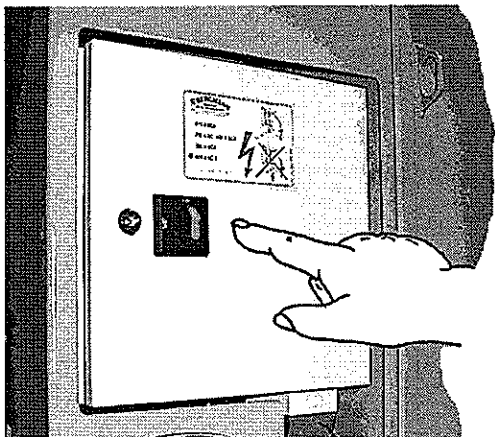


- 6) Vissa maskiner har en extra EMERGENCY STOP-knapp. Lås upp även denna knapp.

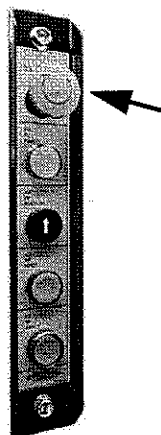


5. Manövrering

5.1 Gör maskinen redo för drift



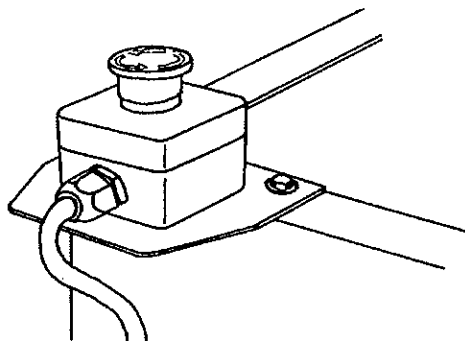
- 1) Slå först på huvudströmbrytaren.



- 2) Lås upp EMERGENCY STOP-knappen genom att vrida den åt höger.



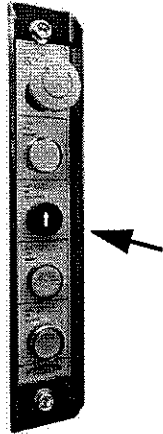
Stäng genast av maskinen vid störningar eller fara genom att slå på EMERGENCY STOP-knappen.



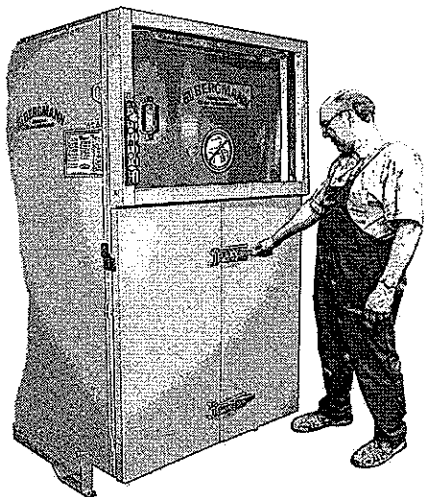
- 3) Om din maskin har två EMERGENCY STOP-knappar ska båda låsas upp.

5. Manövrering

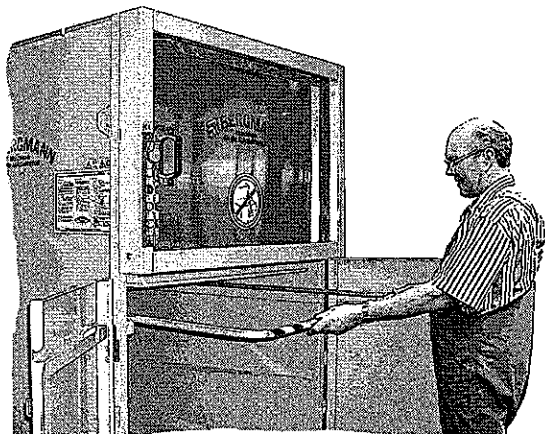
5.2 Sätta i en platsäck



- 1) Kör komprimeringsenheten ända upp genom att trycka på knappen UP.

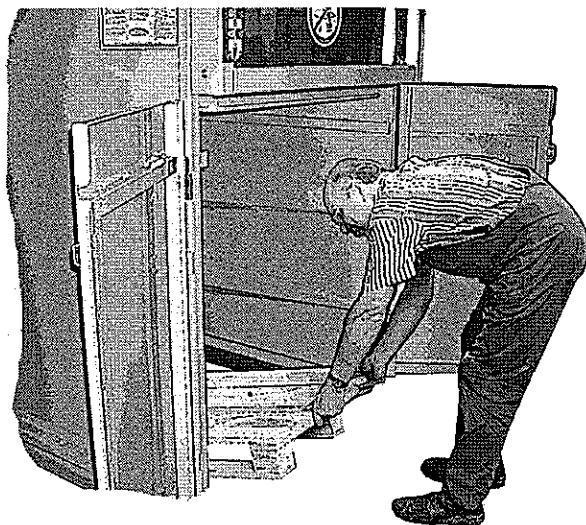


- 2) Öppna dörrarna på PACK-STATION.

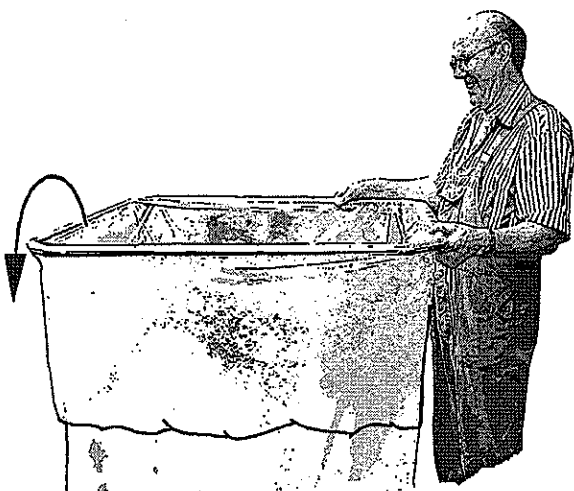


- 3) Ta bort den aluminiumring som sitter i en skåra vid dörrarnas övre ände.

5. Manövrering

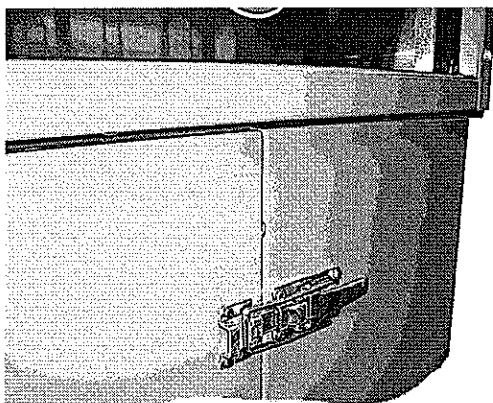


- 4) Skjut en träpall i mitten på maskinen tills det tar stopp.



- 5) Trä den tomma plastsäcken inifrån genom aluminiumringen och dra säcken utåt åt alla håll över (ca samma längd som underarmen).

Skjut sedan tillbaka säcken med ringen i skåran.



- 5) Lås sedan dörrarna ordentligt.

5. Manövrering

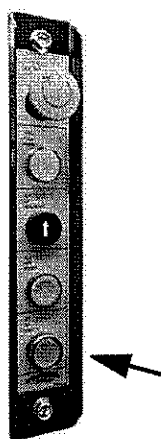
5.3 Fylla med komprimeringsmaterial

5.3.1 Allmänt

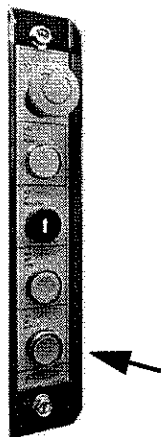
När maskinen fyllts för första gången är det fördelaktigt att fylla PACK-STATION med komprimeringsenheten i upphöjt tillstånd. På så sätt kan valsen lättare hamna ovanpå materialet.

Om komprimeringsvalsen inte får grepp om materialet i början körs komprimeringsenheten åter upp och proceduren startas på nytt med knappen ON.

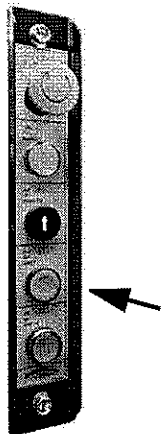
PACK-STATION är endast redo för drift med dörrarna stängda.



Tryckknappen ON lyser grönt när maskinen är redo för drift. Med denna knapp startas komprimeringen.



När knappen blinkar är maskinen i drift.

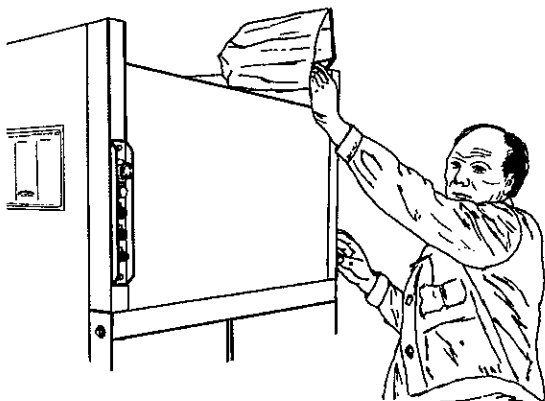


Maskinen kan stängas av genom att trycka på OFF.

Automatisk avstängning sker när den komprimeringstid som ställts in har förgått (se kap. 6.3).

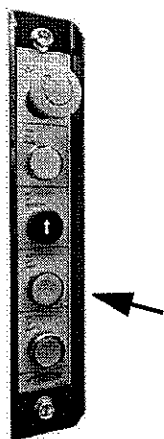
5. Manövrering

5.3.2 PACK-STATION-standardmodell

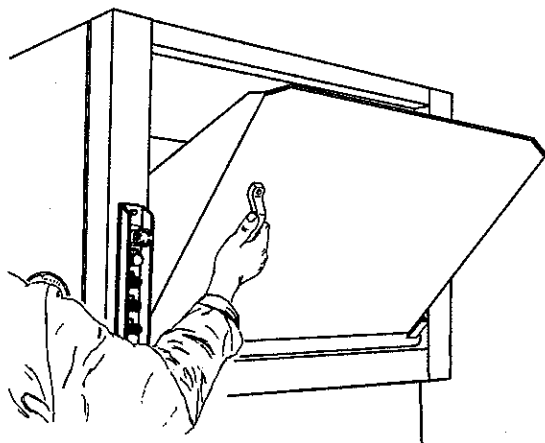


- 1) Fyll PACK-STATION med det material som ska komprimeras.
- 2) Slå sedan på tryckknappen ON.

5.3.3 PACKSTATION med ränna



- 1) Efter isättning av en avfallsbehållare befinner sig komprimeringsenheten längst upp.
Tryck därför först på tryckknappen ON.
Stäng av maskinen genom att trycka på knappen OFF när komprimeringsenheten sjunkit med ca 1/3.

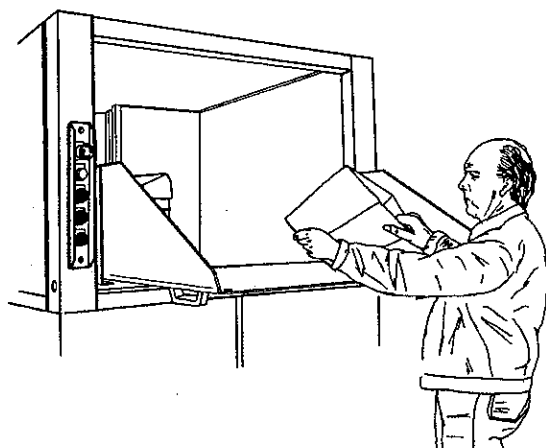


- 2) Öppna fyllningsrännan.



Medan rännan öppnas och stängs får inga personer vistas i rännans svängutrymme.

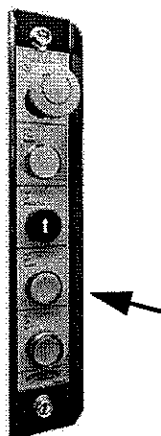
5. Manövrering



- 3) PACK-STATION kan nu fyllas med det material som ska komprimeras.

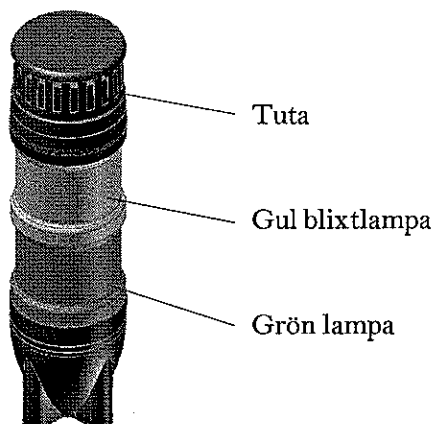
Tryck på knappen ON för att återta drift av maskinen.

5.4 Fullt-meddelande



- 1) Om den gula knappen på operatörknappsatsen börjar lysa är platsäcken full. Avbryt i så fall fyllningen av PACKSTATION.

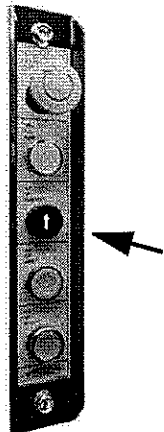
Du kan nu antingen stänga av maskinen genom att trycka på knappen OFF eller vänta tills pressförloppet avslutas automatiskt.



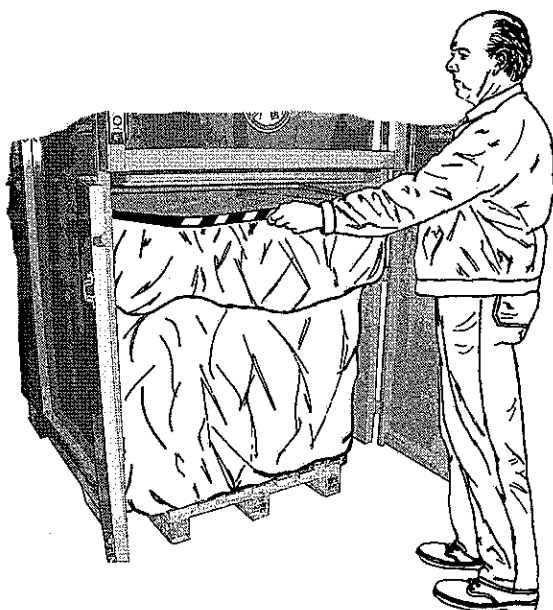
- 2) Vissa maskiner har ytterligare fullt-meddelanden (signalpelare):

- * Tutan låter.
- * Den gula blyxtlampan blinkar. Säcken måste bytas ut.

5. Manövrering



- 3) Kör komprimeringsenheten ända upp genom att trycka på knappen UP.



- 4) Avlägsna den fulla avfallsbehållaren med hjälp av en gaffeltruck eller pallyftare.

Ta av ringen och förslut säcken.

Börja sedan igen med punkt 5.2.



6. Elektriska kopplingar

6.1 Allmänt



Arbeten på det elektriska försörjningssystemet får endast utföras av utbildad behörig elektriker. Maskinen ska härvid kopplas från elnätet och spärras mot återinkoppling.

Elschemat för maskinen finns i elskåpet.

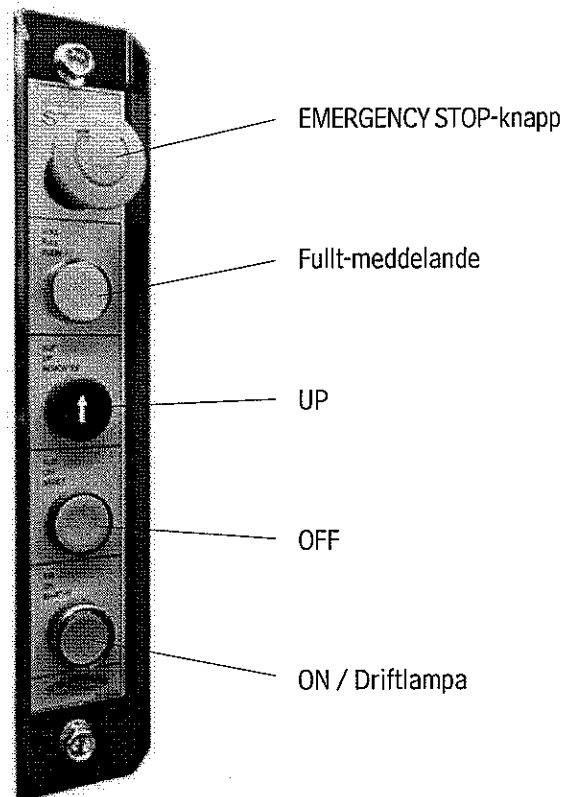
Din PACK-STATION har ett komplett styrsystem för att slutföra arbetsmomentet. Detta startas genom att låsa upp EMERGENCY STOP-knappen och med hjälp av tryckknappen ON. Huvudströmbrytaren måste härvid befinna sig i ON-läge.

En ljussignal indikerar att maskinen är i drift.

Genom att trycka på knappen ON körs programmet till slutet på den inställda löptiden och stänger sedan självständigt av maskinen (se punkt 6.3). Pressförfarandet kan avbrytas tidigare genom att trycka på knappen OFF.

Med tryckknappen UP kan komprimeringsenheten köras uppåt.

Strax efter start måste komprimeringsenheten förflytta sig uppåt resp. nedåt eller valsen rotera växelvis åt höger/åt vänster.



6. Elektriska kopplingar

Temperaturen i elskåpet får inte överstiga +60 °C eller understiga -10 °C.

Vid lägre minustemperaturer måste ett värmeelement installeras i elskåpet. Detta måste beställas från fabriken.

6.2 Motorskyddsbrytare

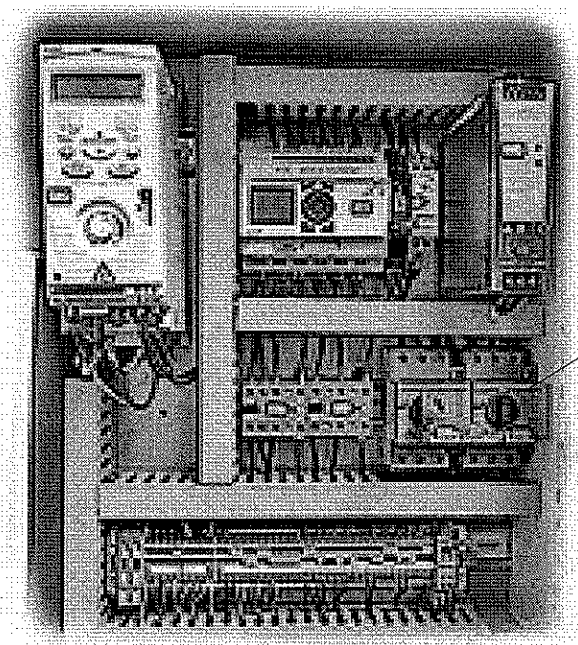
Motorskyddsbrytaren är en elektrisk modul som automatiskt stänger av maskinen vid överbelastning av motorn.

Motorskyddsbrytaren reagerar på överbelastning genom att förflyttas till OFF-läge och stänga av maskinen. Genom att vrida tillbaka motorskyddsbrytaren till ON görs PACK-STATION åter redo för drift.

Motorskyddsbrytarens inställningar beror på elmotorns tekniska uppgifter. Respektive Ampere-värde ges på motorns typskylt.



Motorskyddsbrytarens inställningar är gjorda i fabriken och får inte ändras.



Motorskyddsbrytare

6. Elektriska kopplingar

6.3 Elektrisk styrenhet

I elskåpet finns en programmerbar styrenhet som bestämmer maskinens arbetsförlopp.

När komprimeringsenheten startas komprimerar maskinen tills inställd löptid förflutit. Denna liksom andra inställningar visas på styrenhetens skärm och kan bekvämt ändras via styrenhetens knappsats (se punkt 6.3.1).

Maskinens drifttillstånd och funktioner

1. **Maskinen är inte redo för drift - störning** - den gröna ljussignalen är avstängd, på skärmen visas meddelandet "Säkerhetskedjan är bruten!".
2. **Maskinen är redo för drift** - den gröna ljussignalen lyser permanent. Komprimeringen kan nu startas genom att trycka på START-knappen.
3. **Maskinen är i drift** - den gröna ljussignalen blinkar, det automatiska förloppet har påbörjats.
4. **Manövrering och uppsyn** - ÅR står för ärvärde, BÖR står för börvärde (börvärdet kan ändras efter eget önskemål)

Indikeringar på skärmen:

1. **Störning-** säkerhetskedjan är bruten

```
FAILURE!!!  
SAFETY LINE  
DISTURBED!  
182_PS_V000
```

2. **Driftstimräknare i timmar**

```
WORKING HOUR  
  
NOW ##### H  
182_PS_V000
```

3. **Sammanlagd löptid** - komprimering i timmar och minuter

```
RUNNING TIME  
IS #####H:M  
SET #####H:M  
COMPACTION
```

4. **Omvändningstid i minuter och sekunder** - när denna tid har förflutit sker omkoppling av valsen rotationsriktning, timern startar på nytt

```
REVERSING  
IS #####M:S  
SET #####M:S  
TIME
```

5. **Automatisk utlyftning** -intervall i minuter och sekunder - när denna tid förflutit blir valsen utlyft automatiskt

```
LIFTING  
IS #####M:S  
SET #####M:S  
INTERVAL
```

6. Elektriska kopplingar

6. **Automatisk utlyftning - dröjsmål i sekunder - när denna tid förflutit sänks valsen åter AUSHUB**

LIFTING
IS ##### S
SET ##### S
DURATION

7. **Frånkoppling vid fullt-meddelande - Efterlöptid i minuter och sekunder**

STOP AFTER
IS #####M:S
SET #####M:S
FULL-SIGNAL

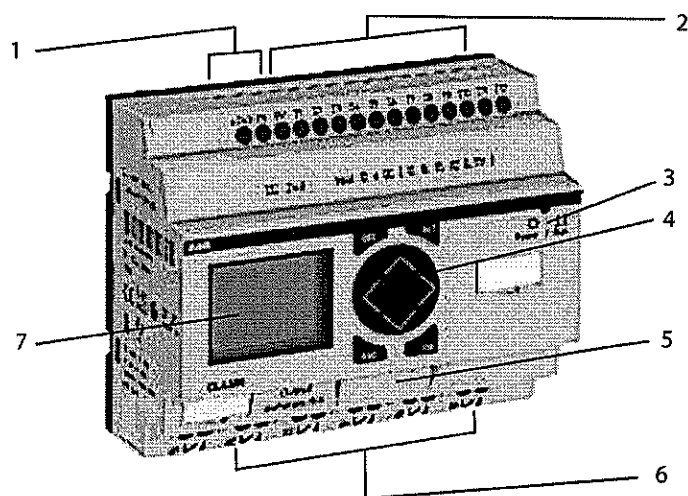
8. **Sprinkler - intervall i minuter och sekunder - när denna tid förflutit spolrar sprinklern**

WATER SPRAY
IS #####M:S
SET #####M:S
INTERVAL

9. **Sprinkler - spolningstid i sekunder**

WATER SPRAY
IS ##### S
SET ##### S
DURATION

6.3.1 Ställa in löptiden på skärmen



Översikt:

- 1) Styrningsspänning
- 2) Ingång (Input)
- 3) Drifttillstånd LED
- 4) Knappsats
- 5) Anslutning för minne eller Förbindelse till dator (Eeprom)
- 6) Utgång (Output)
- 7) Skärm

```
RUNTIME M:S  
S : 012:00  
ACT: 008:33  
COMPACTION
```

Tryck på knappen ALT, markören flyttar till det första värde som kan redigeras.

I detta driftläge kan du flytta från konstant till konstant med markörknapparna $\wedge \vee$.

6. Elektriska kopplingar

```
RUNTIME M:S  
S : 012:00  
ACT: 008:33  
COMPACTION
```

Tryck på knappen **OK**, markören flyttar till det största värdet av de konstanter som redigeras.

```
RUNTIME M:S  
S : 015:00  
ACT: 008:34  
COMPACTION
```

I detta operatörsläge ändrar du värden med markörknapparna $\wedge \vee$. Med markörknapparna $< >$ flyttar du från ställe till ställe. Överta det ändrade värdet med knappen **OK**. Avbryt övertagandet med **ESC** och behåll det gamla värdet.

```
RUNTIME M:S  
S : 015:00  
ACT: 008:34  
COMPACTION
```

Tryck på knappen **OK**, markören flyttar till driftarten, flytta från konstant till konstant.

Det ändrade värdet har övertagits.

```
RUNTIME M:S  
S : 015:00  
ACT: 008:34  
COMPACTION
```

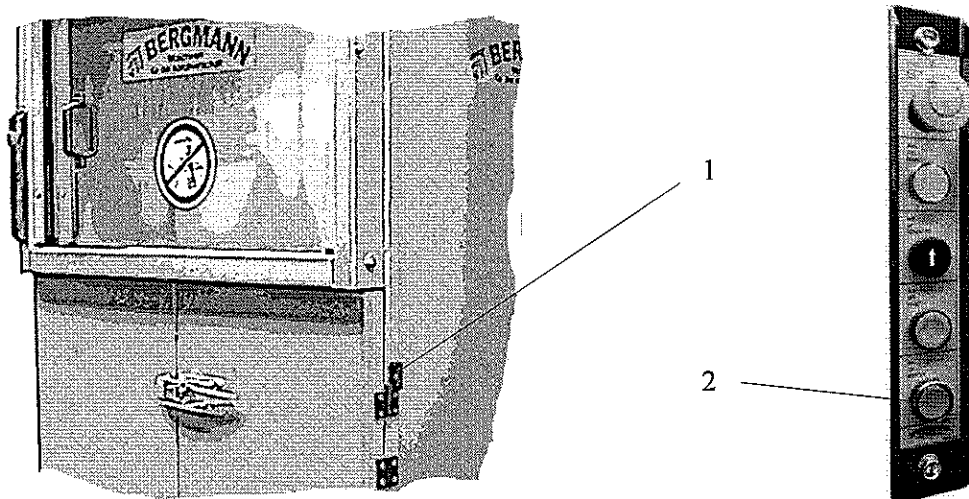
Tryck på knappen **ESC** för att lämna inmatningsläget.

6.4 Säkerhetsbrytare

PACK-STATION är endast redo för drift med dörrarna stängda. Om dessa öppnas under komprimeringen stängs maskinen automatiskt av.

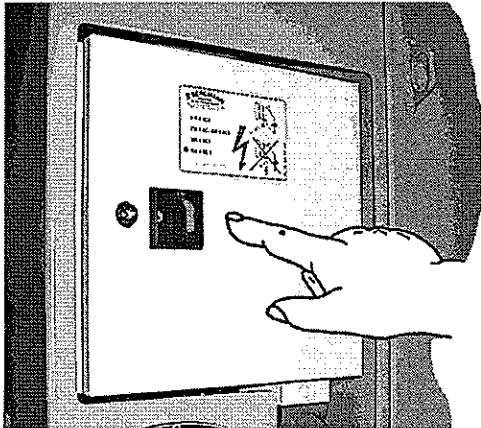
För detta ändamål sitter gångjärn med integrerade säkerhetsbrytare (1) på dörrarna. När dörren öppnas bryts säkerhetskretsen och maskinen stängs av.

Maskinen kan bara startas igen om dörrarna är ordentligt stängda och tryckknappen ON (2) trycks.



6. Elektriska kopplingar

6.5 Huvudströmbrytare



En huvudströmbrytare sitter på elskåpet. Med denna kan PACK-STATIONs alla poler kopplas från.

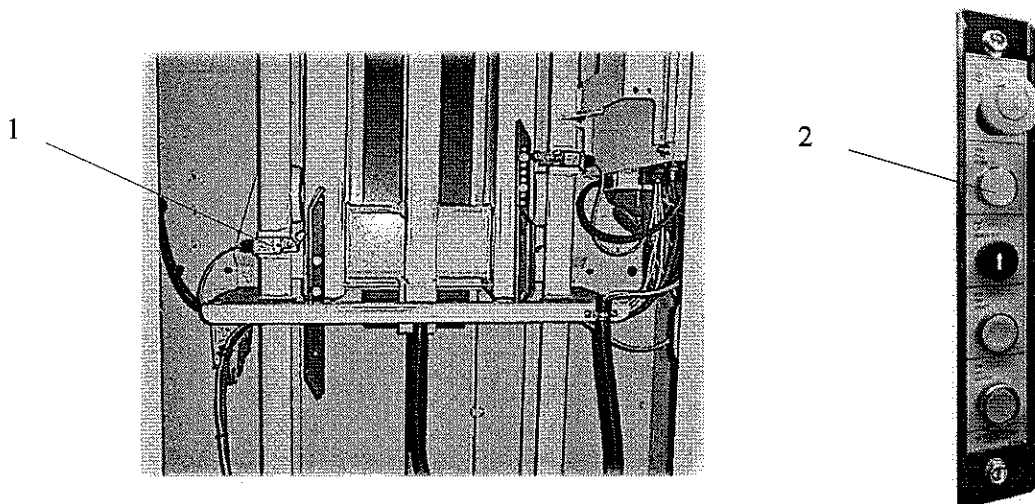
Elskåpet kan bara öppnas om huvudströmbrytaren står på OFF.

6.6 Fullt-meddelande

En gränslägesbrytare (1) på komprimeringsenheten utlöser "fullt-meddelandet". Då lyser en gul lampa (2) på operatörspanelen.

Detta betyder att avfallsbehållaren är full och att PACK-STATION inte får fyllas mera. För att få en ren avslutning bör du låta maskinen efterkomprimera en stund (tills inställd löptid har förflutit).

Inställningarna för fullt-meddelandet är gjorda i fabriken och får inte ändras.

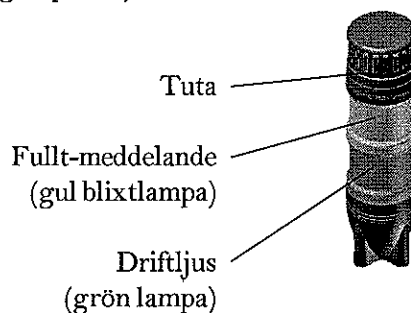


7. Kompletterande utrustning

7.1 Fullt-meddelande med tuta resp. blyxtljus

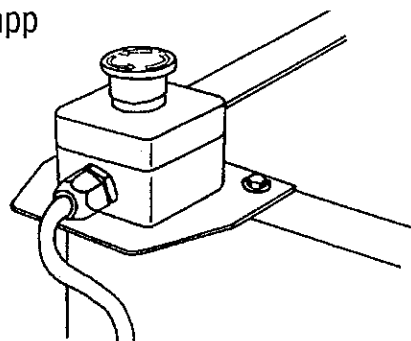
Som komplettering till det optiska fullt-meddelandet på operatörspanelen (gul lampa) kan en tuta eller ett blyxtljus installeras parallellt till detta (signalpelare).

- * Tutan låter.
- * Den gula blyxtlampan blinkar.
Säcken måste bytas ut.



7.2 Extrautrustning EMERGENCY STOP-tryckknapp

En extra EMERGENCY STOP-knapp kan monteras på PACK-STATIONs övre del.

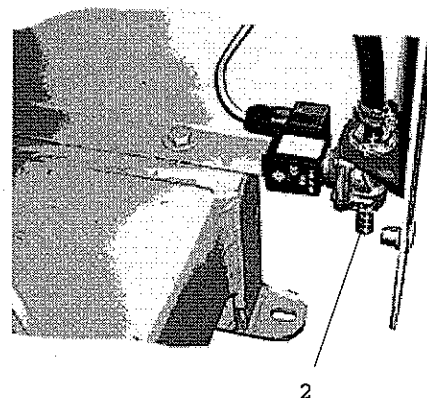
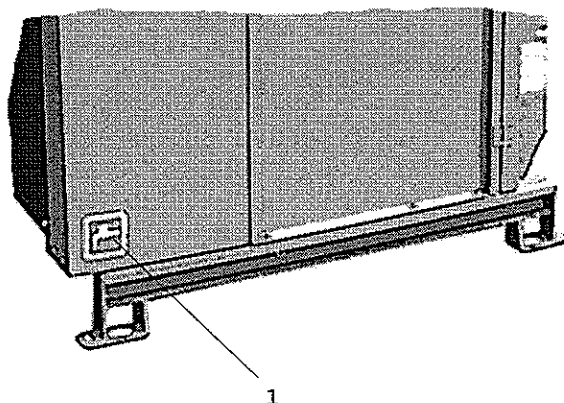


7.3 Sprinkler

Med hjälp av en sprinkler kan eventuell dammbildning vid komprimering minskas. Rekommenderas särskilt inomhus. Därigenom förbättras även komprimeringsgraden.

För detta måste PACK-STATION anslutas till den lokala vattenförsörjningen.

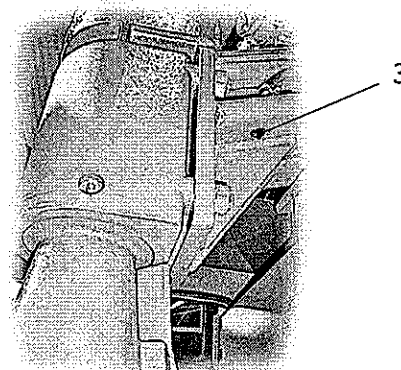
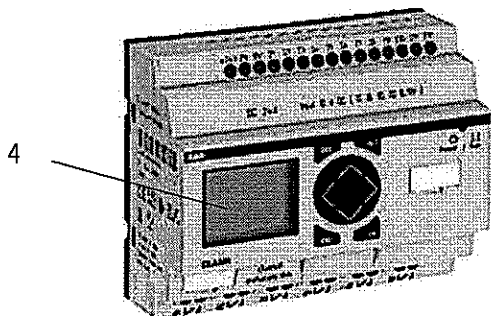
För detta finns en vattenkoppling (1) på maskinens baksida. Fäst en 1/2" vattenslang på pipen (2) med hjälp av en slangklämma.



7. Kompletterande utrustning

Sprinkleranordningen startas samtidigt som PACK-STATION och befuktar regelbundet genom ett munstycke (3) det material som komprimeras.

Befuktningens intervall och spolningstiden kan justeras efter behov med tidsinställningen på SPS-styrenhetens (4) skärm.



7.4 Vattensprinkler med separat vattentank och pump

Den sprinkler som beskrivs i 7.3 finns även med separat vattentank och pump.

Dessutom gäller följande:

Sprinklern fungerar bara om tanken är fylld till minsta tillåtna fyllningsnivå. Dessa signaliseras med en flottörbrytare i tanken och ett textmeddelande "Vatten saknas" på skärmen.

Öppna påfyllningshylsan vid första påfyllning och fyll vattentanken med hjälp av en vattenkanna (ca 42 liter). Skruva åter fast hylsan.

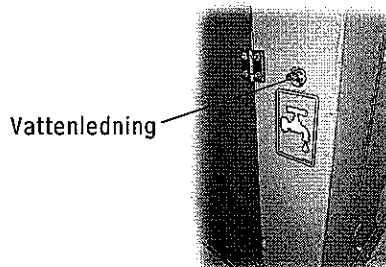
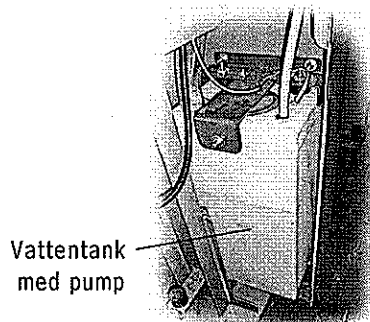
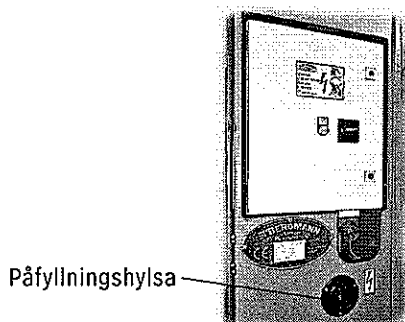
Vid fortsatt drift slår en flottörbrytare automatiskt från pumpen om vattennivån är för låg. Fyll i så fall behållaren på nytt.



Vid risk för frost ska vattnet tappas ur anläggningen.



Vid hög vattenförbrukning kan tanken alternativt fyllas via en fast vattenledning. Denna sitter på maskinens baksida.



8. Hydraulisk utlyftning

8.1 Allmänt

BERGMANN PACK-STATION PS 1400-E 182 är utrustad med en hydraulisk utlyftningsutrustning.

Hydraulaggregatet är ansvarigt för upplyftning samt nedsänkning av komprimeringsenheten.

För att din anläggning ska fungera korrekt måste tillräckligt tryck finnas i systemet. Om problem uppstår vid upplyftning och sänkning av komprimeringsenheten kan det bero på att oljetrycket inte är korrekt inställt. Vänd dig till vårt Service Center eller till en fackverkstad.

Det hydrauliska kompaktaggregatet är fyllt med 5 liter hydraulolja. Oljenivån måste kontrolleras regelbundet. Oljenivån får aldrig vara lägre än markeringen för minsta tillåtna driftnivå.

Vid enskiftsdrift (= 8 timmar/ dag) ska oljan principiellt bytas ut en gång om året, vid flerskiftsdrift motsvarande oftare.

Oljans omgivningstemperatur får inte överstiga +60 °C eller understiga -5 °C. Kontakta en fackverkstad vid lägre temperaturer.

Elschemat för maskinen finns i elskåpet.

8.2 Hydrauloljesort

Rätt användning av lämpliga smörjmedel bidrar till stor del till att hög prestandanivå uppnås och driftstörningar undviks.

Vi rekommenderar av den anledningen hydrauloljan

HLP enligt DIN 51 524, del 2 med en viskositet på 32 mm²/ s vid 40 °C.

Vid första fyllning av hydraultanken användes Wiolan HLP 32.

Du kan även använda kvalitativt likvärdiga produkter. Exempel på sådana finns i smörjmedelstabellen i kapitel 13.

8. Hydraulisk utlyftning

8.3 Oljebyte på hydraulaggregatet



Arbeten på hydrauliska inrättningar får endast utföras av personal med särskilda kunskaper om och erfarenhet av hydraulik.
Den hydrauliska cylindern måste köras in komplett innan oljebytet.
Iakttag största möjliga renlighet.
Oljan bör bara tappas ur i driftvarmt tillstånd.
Avfallshantera den gamla oljan enligt gällande miljölagstiftning.

- 1) Skilj PACK-STATION från elnätet genom att dra ur kontakten (1).
- 2) Öppna underhållsdörren på maskinens baksida genom att öppna dörrlåsen (2).
- 3) Det finns två möjligheter att tappa ur den gamla oljan:

Variant 1:

Lossa aggregatets fästskruvar och lyft ur kompaktaggregatet.
Detta kan tömmas genom att öppna hylsan (3) och tippa aggregatet framåt.

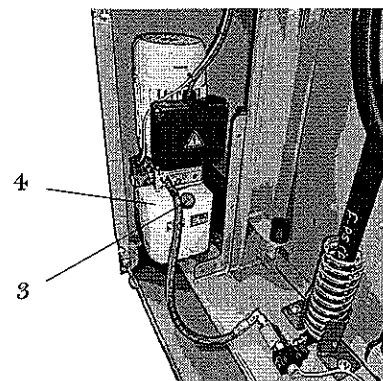
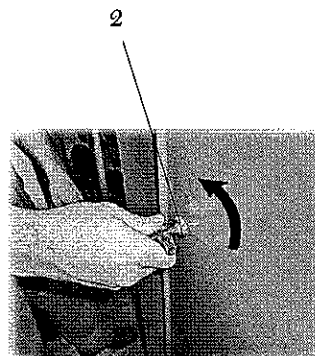
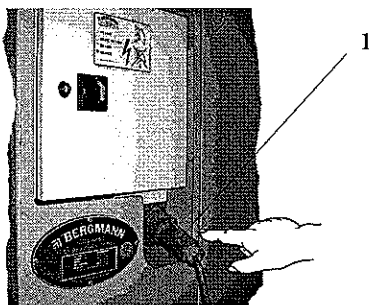
Variant 2:

Pumpa ur oljan med hjälp av en pump.



Ring en fackverkstad vid frågor.

- 4) Fyll sedan i 5 liter hydraulolja och kontrollera oljenivån på tanken (4).
Denna måste vara fylld upp till den översta markeringen.
- 5) Stäng åter underhållsdörren och koppla maskinen till elnätet.



9. Drivenhet

9.1 Allmänt

Drivenheten består av en huvuddrivenhet och en enhet med koniskt kugghjul. Dessa sørjer för att komprimeringsvalsen roterar kontinuerligt.

I huvuddrivenheten finns 1,0 l driftolja och i den koniska kugghjulsenheten 1,3 l.

Byt ut första gången oljan efter ca 100-200 drifttimmar.
Sedan med 1 eller 2 års mellanrum.

Oljans omgivningstemperatur får inte överstiga +60 °C eller understiga -10 °C. Kontakta en fackverkstad vid andra temperaturer.

9.2 Drivoljesorter

Rätt användning av lämpliga smörjmedel bidrar till stor del till att hög prestandanivå uppnås och driftstörningar undviks.

Vi rekommenderar av den anledningen driftoljorna

CLP enligt DIN 51 517, del 3 med en viskositet på 320 mm²/ s vid 40 °C.

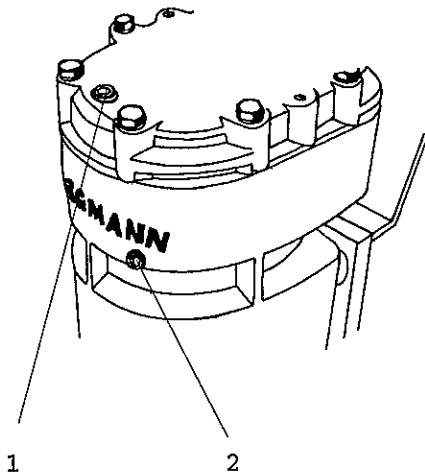
Vid första fyllning av drivenheten användes Mobilgear XMP 320.

Du kan även använda kvalitativt likvärdiga produkter. Exempel på sådana finns i smörjmedelstabellen i kapitel 12.

9. Drivenhet

9.3 Oljebyte på huvuddrivenheten

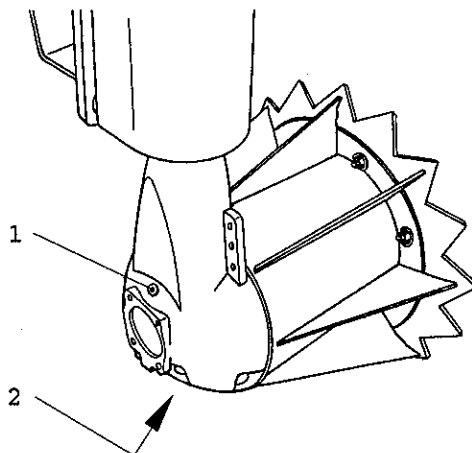
**Oljan bör bara tappas ur i driftvarmt tillstånd.
Iakttag största möjliga renlighet.
Avfallshantera den gamla oljan enligt gällande miljölagstiftning.**



- 1) Skilj PACK-STATION från elnätet genom att dra ur kontakten.
- 2) Vrid ur påfyllningshylsan (1).
- 3) Öppna sedan utloppsskruven (2) och fånga upp den driftolja som rinner ut i en lämplig behållare. Sätt tillbaka utloppsskruven och vrid fast den.
- 4) Fyll sedan i 1,0 liter driftolja och sätt fast påfyllningshylsan.

9.4 Oljebyte på enheten med koniskt kugghjul

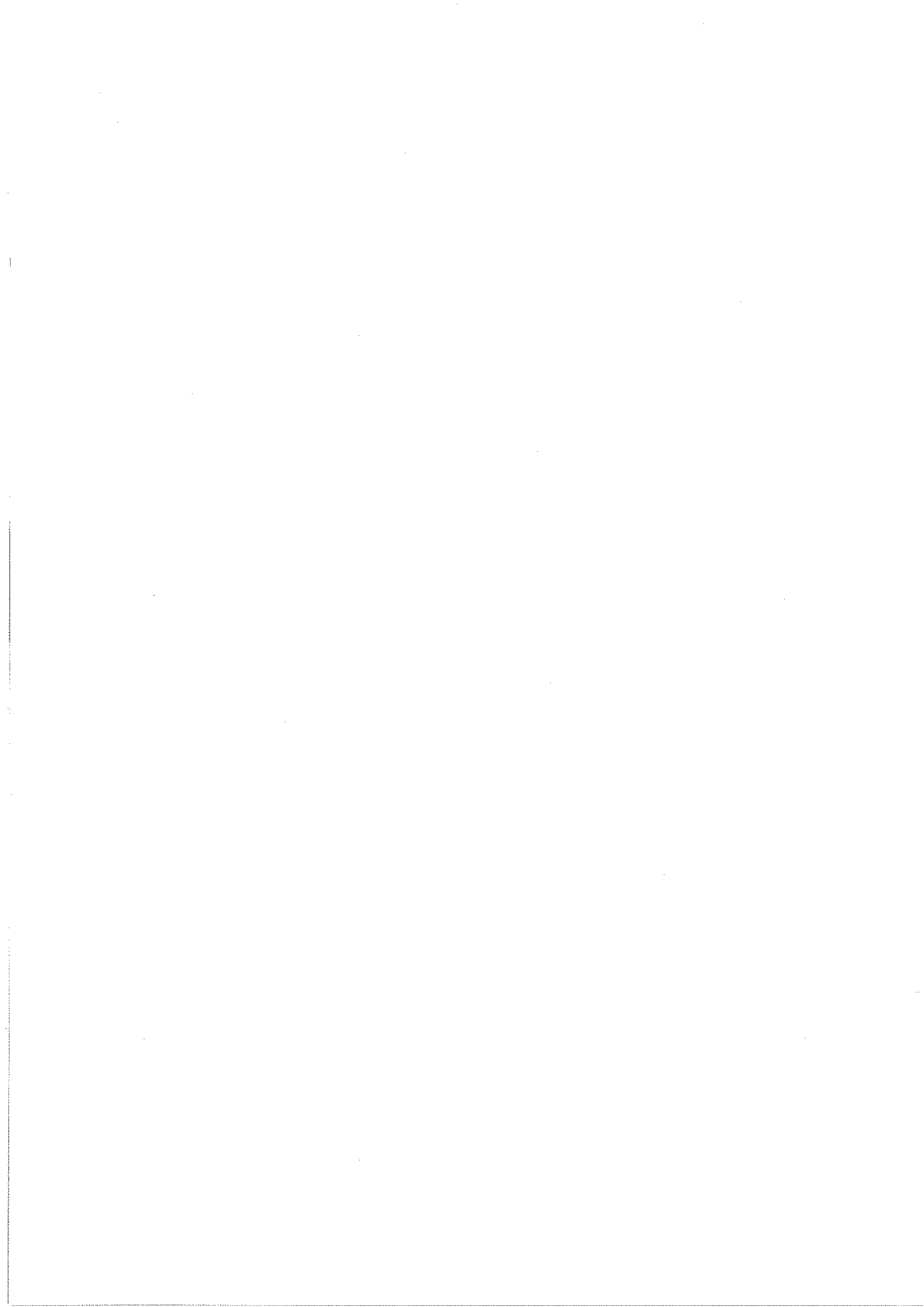
**Oljan bör bara tappas ur i driftvarmt tillstånd.
Iakttag största möjliga renlighet.
Avfallshantera den gamla oljan enligt gällande miljölagstiftning.**



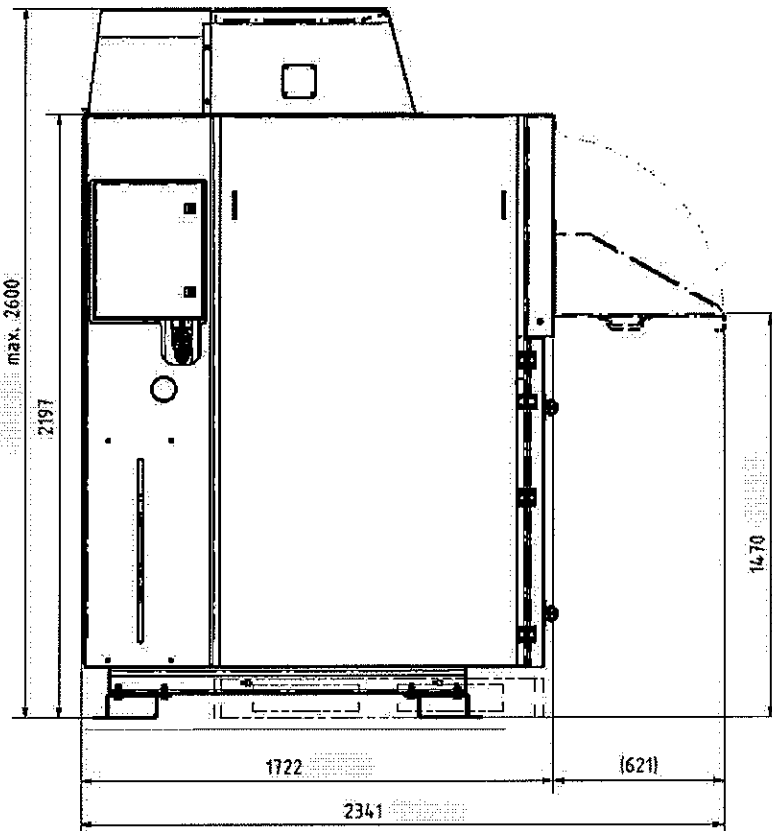
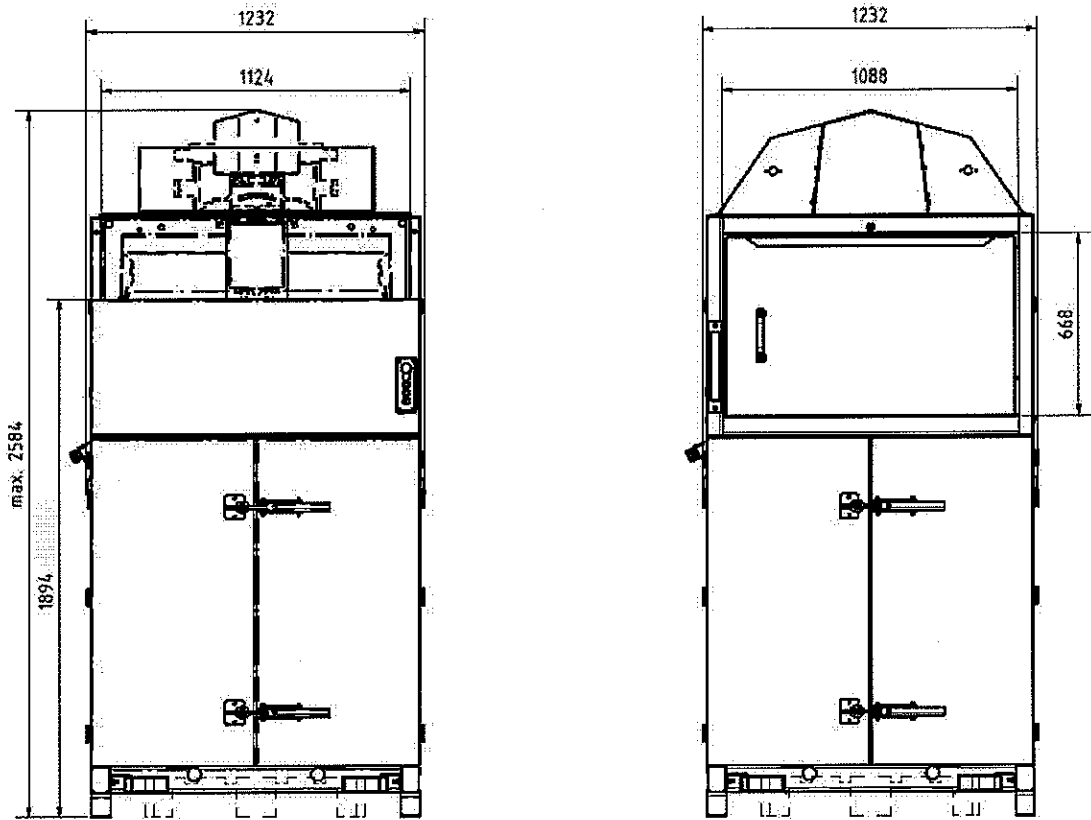
- 1) Skilj PACK-STATION från elnätet genom att dra ur kontakten.
- 2) Vrid ur påfyllningshylsan (1).
- 3) Öppna sedan utloppsskruven (2) och fånga upp den driftolja som rinner ut i en lämplig behållare. Sätt tillbaka utloppsskruven och vrid fast den.
- 4) Fyll sedan i 1,3 liter drivolja och skruva fast påfyllningshylsan igen.

10. Tekniska data

	Transportstorlek [mm] (Bredd x höjd x tjocklek)	Fyllningshöjd [mm]	Vikt [kg]
PACK-STATION med PANEL	1230 x 1722 x 2200	1890	1130
PACK-STATION med RÄNNA	1230 x 1722 x 2200	1480	1150
PACK-STATION med RÄNNA och hölje	1230 x 1722 x 2600	1480	1170
Höjd utan hölje	2580 mm		
Höjd med hölje	2600 mm		
Pallmått:	Bredd 800 - 1000 mm Tjocklek 1000 - 1200 mm		
Balstorlek ca.	1100 mm bred x 1200 mm tjock x 1100 mm hög		
Balvolym	ca. 1,4 m ³		
Balvikt	ca. 200-500 kg (beroende på avfallsfraktionen)		
Valshastighet	ca. 22 v/ min. vid 1,5 kW 55 Hz ca. 33 v/ min. vid 3 kW 70 Hz		
Motor för enheten med koniskt kugghjul	1,5 kW / 1400 v/ min. eller 3 kW / 1400 v/ min.		
Motor valsupplyftare	1,1 kW / 1410 v/ min.		
Eltillförsel	Gummiklädd kabel H07 RN-F CEE-elkontakt 5x16 A (medsols)		
Ingångsspänning	3x 400 V + N (beroende på lokal spänning - se klistermärket på elskåpet)		
Frekvens	50 Hz		
Styrspänning	24 V DC		
Säkring på byggsidan	3x 16 A (driftkategori för hög ingångsström)		
Kapslingsklass	IP 44 enl. DIN 40 050		
Ljudnivå	54 dB (A) mätt enligt DIN EN ISO 45 635 på en meters avstånd		
Transportvolympump	3,2 cm ³ / v		
Drifttryck	120 bar		
Mängd hydraulolja	5 liter		
Hydraulolja	HLP enl. DIN 51 524, del 2 viskositet på 32 mm ² /s vid 40 °C Temperaturområde: -5°C till 60°C		
Mängd drivolja	Huvuddrivenhet 1,0 liter Enhet med koniskt kugghjul 1,3 liter		
Drivolja	CLP enl. DIN 51 517, del 3 viskositet på 320 mm ² /s vid 40 °C Temperaturområde: -10°C till 60°C		



11. Maskinmått



12. Underhåll och skötsel

12.1 Allmänt

Högkvalitativa och ändamålsenliga material sörjer för lång livslängd på maskinen.

Emellertid är underhålls- och inspektionsarbeten nödvändiga. Dessa ska utföras vid bestämd tid och med noggrannhet.

Detta gäller särskilt för underhållsarbeten efter de första drifttimmarna eftersom anspråk på garanti i annat fall inte gäller.

Nedan återfinnes en lista på nödvändiga arbeten.



Underhålls- och reparationsarbeten får endast göras av teknisk personal med motsvarande utbildning.

Beakta noggrant säkerhetsanvisningarna i kapitel 3.

Om ingen teknisk personal finns tillgänglig får du hjälp från vår fackverkstad eller en av våra servicepartner.

För att bibehålla prestandan och driftsäkerheten på din BERGMANN- maskin rekommenderar vi att underhåll utförs en gång om året av vår fackverkstad eller en av våra servicepartner.

12. Underhåll och skötsel

12.2 Underhålls- och inspektionslista

När	Vilket arbete	Hur	Se kapitel / anmärkning
efter de första 20 drifttimmarna	Dra åt alla hydrauliska anslutningar och skruvförband		
	Dra åt alla skruvförband		se kap. 12.3
efter de första 100–200 drifttimmarna	Oljebyte på drivenheten		se kap. 9
varje månad	Kontrollera att elektriska ledningar inte är slitna	Visuell kontroll, byt ut ledningar vid behov	
	Kontrollera att hydrauliska ledningar inte är slitna	Visuell kontroll, byt ut slangar vid behov	
	Kontrollera de hydrauliska skruvförbanden	Visuell kontroll, dra åt resp. byt ut skruvförband vid behov	
	Kontrollera oljenivån	Oljetanken måste vara fylld till hälften	se kap. 8
	Kontrollera skruvförband	Dra åt förbindelserna vid behov.	se kap. 12.3
varje kvartal	Rengör elektromotorn	Ta bort motorskyddet och rengör fläktblad, kylflänsar och motorskydd	se kap. 12.4
	Kontrollera att elektriska moduler inte är dammiga	Visuell kontroll, ta bort dammet med en mjuk borste	
varje år *)	Oljebyte på hydraulaggregatet		se kap. 8
med 1- 2 års mellanrum	Oljebyte på drivenheten		se kap. 9
vart 6:e år	Byt ut tryckslangarna		Skriv in bytet i underhålls-schemat

*) i enskiftsdrift (8 timmar/ dag) en gång om året, vid flerskiftsdrift motsvarande oftare.

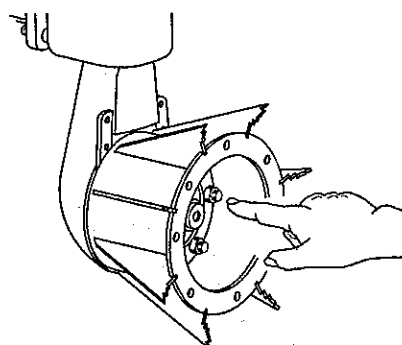
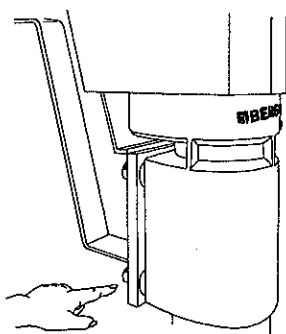
12. Underhåll och skötsel

12.3 Kontrollera skruvförbanden

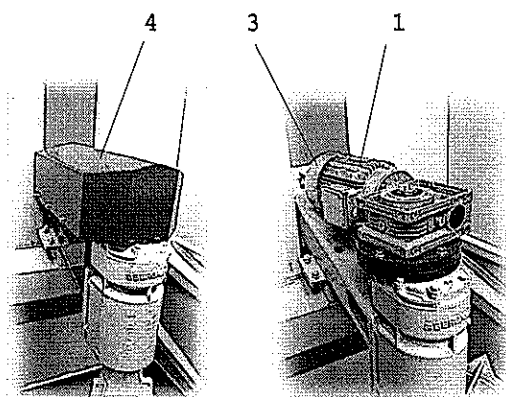
Kontrollera alla skruvförband efter ca 20 drifttimmar och sedan varje månad. Dra åt vid behov.

Var särskilt noga med förbindelsen transportvagn - drivenhet och vals - drivenhet.

För att komma åt skruvförbandet vals - drivenhet måste du först ta bort tätningsplåten. I stället för kontroll en gång i månaden räcker det här om skruvförbanden kontrolleras en gång om året.



12.4 Rengöring av elektromotorerna

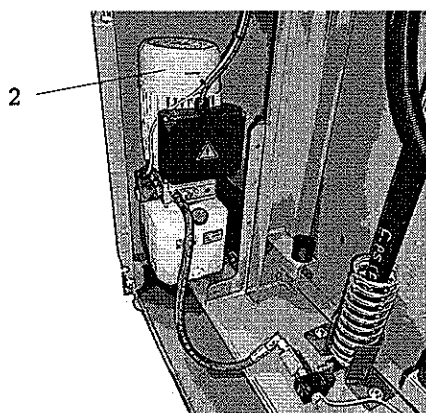


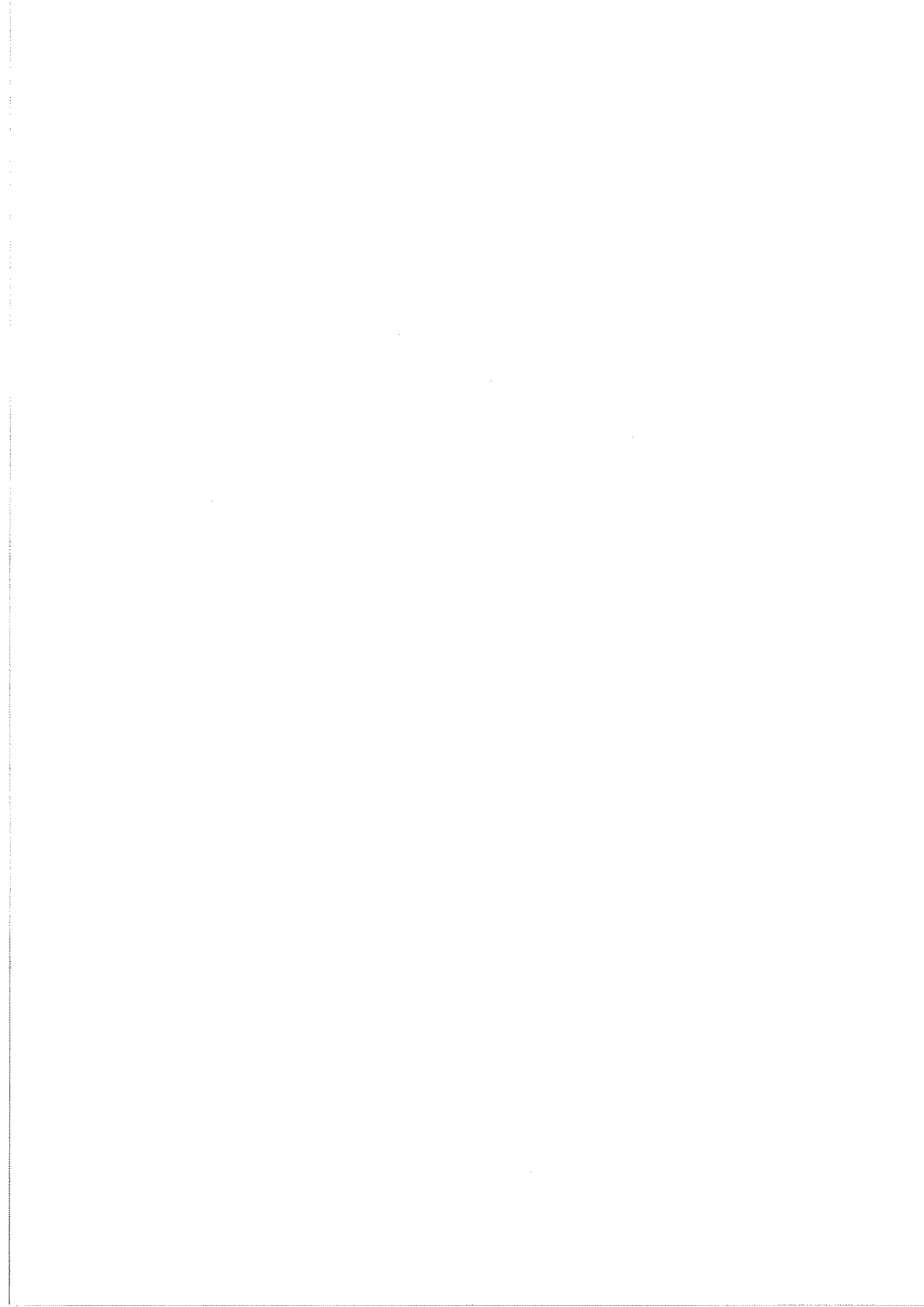
För att förhindra att motorerna blir utbrända bör dessa rengöras en gång i kvartalet.

Öppna först underhållsluckan på maskinens baksida. Bakom den sitter elektromotorn för valsupplyftningen (2).

I komprimeringsdelen, under höljet (4) sitter elektromotorn för valsdrivenheten (1).

Ta bort motorskyddet (3) på båda motorerna och rengör fläktblad samt motorskydd och kylflänsar.





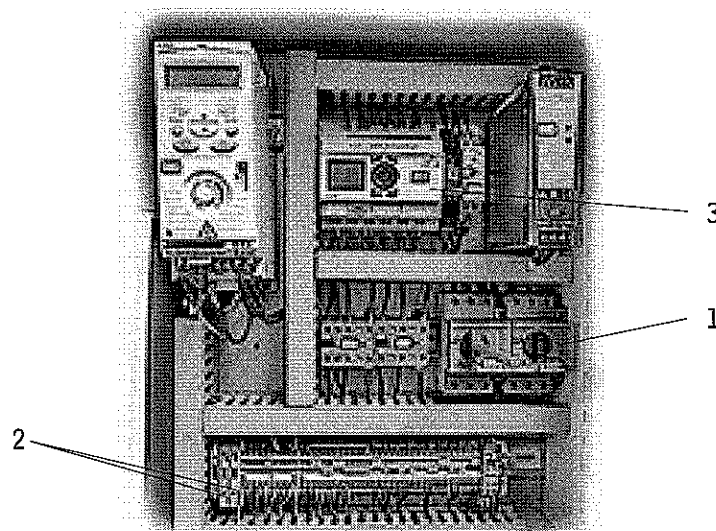
13. Åtgärda störningar



Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av teknisk personal med motsvarande utbildning.
Beakta noggrant säkerhetsanvisningarna i kapitel 3.

<u>Felfunktion</u>	<u>Störningskälla</u>	<u>Åtgärd</u>
1. Maskinen startar inte	1.1 Ingen spänning finns	Kontrollera spänningen
	1.2 Fel på strömkontakten	Byt ut kontakten
	1.3 Huvudströmbrytaren är inte tillslagen	Ställ huvudströmbrytaren (på elskåpet) i ON-läge
	1.4 Motorskyddsbrytaren har utlösts	Slå till motorskyddsbrytaren igen (se bild 1 pos 1)
	1.5 Fel på säkringen	Byt ut säkringen (se bild 1 pos 2)
	1.6 EMERGENCY STOP-knappen är intryckt	Lås upp EMERGENCY STOP-knappen
	1.7 Kontakten med operatörspanelen är bruten	Kontrollera kontakterna
	1.8 Fel på motorn	Kontrollera valsupplyftningens elektromotor
	1.9 Säkerhetsbrytaren slog inte från	Stäng dörrarna till komprimeringsutrymmet

Bild 1



13. Åtgärda störningar

<u>Felfunktion</u>	<u>Störningskälla</u>	<u>Åtgärd</u>
2. Den gröna lampan på knappsatsen tänds inte	2.1 Säkerhetskedjan är bruten	Kontrollera nätspänningen, styrspänningen, EMERGENCY STOP-knappen och dörrkontakten
3. Maskinen fränkopplas inte längre automatiskt	3.1 Fel på SPS-styrenheten	Byt ut SPS-styrenheten (se bild 1 pos. 3)
	3.2 Tiden är för högt inställd	Genomför korrigerig av tidsinställningen
4. Valsen rör sig inte vid start	4.1 Fel på motorn	Kontrollera valsdrivenhetens motor (se bild 2 pos. 1)
	4.2 Motorskyddsbrytaren har utlösts, fel på frekvensomvandlaren	Kontrollera de elektriska kopplingarna
5. Komprimeringsenheten låter sig inte lyftas	5.1 Fel på motorn	Kontrollera valsupplyftningens motor
	5.2 Eltillförseln är felaktigt ansluten	Byt ut 2 av de 3 faserna i elanslutningen (se bild 3)
	5.3 För lågt tryck	Ring verkstad
6. Komprimeringsenheten låter sig inte nedsänkas	6.1 Fel på relän och/eller ventilen	Kontrollera de elektriska kopplingarna
7. Valsen rör sig bara åt ett håll och vänder inte vid motstånd	7.1 SPS-styrenhet (omslagstiden för valsens är felaktigt inställd eller defekt)	Ring verkstad (se bild 1 pos. 3)
8. Olja rinner ut	8.1 Hydraulslangarna eller skruvförbanden läcker	Dra åt förskruvningar; byt ut slangar

Bild 2

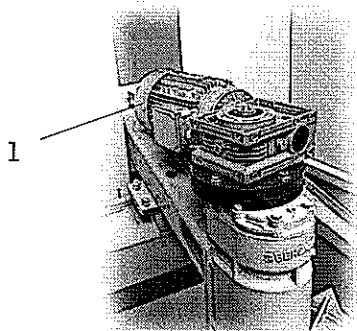
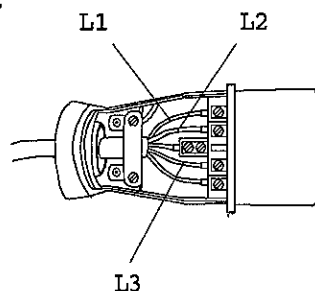


Bild 3



14. Smörjmedelstabell

Vi vill göra våra kunder speciellt uppmärksamma på vikten av korrekt smörjning av våra maskiner. Rätt användning av lämpliga smörjmedel bidrar till stor del till att hög prestandanivå uppnås och driftstörningar undviks.












Vi rekommenderar därför för drift av våra anläggningar

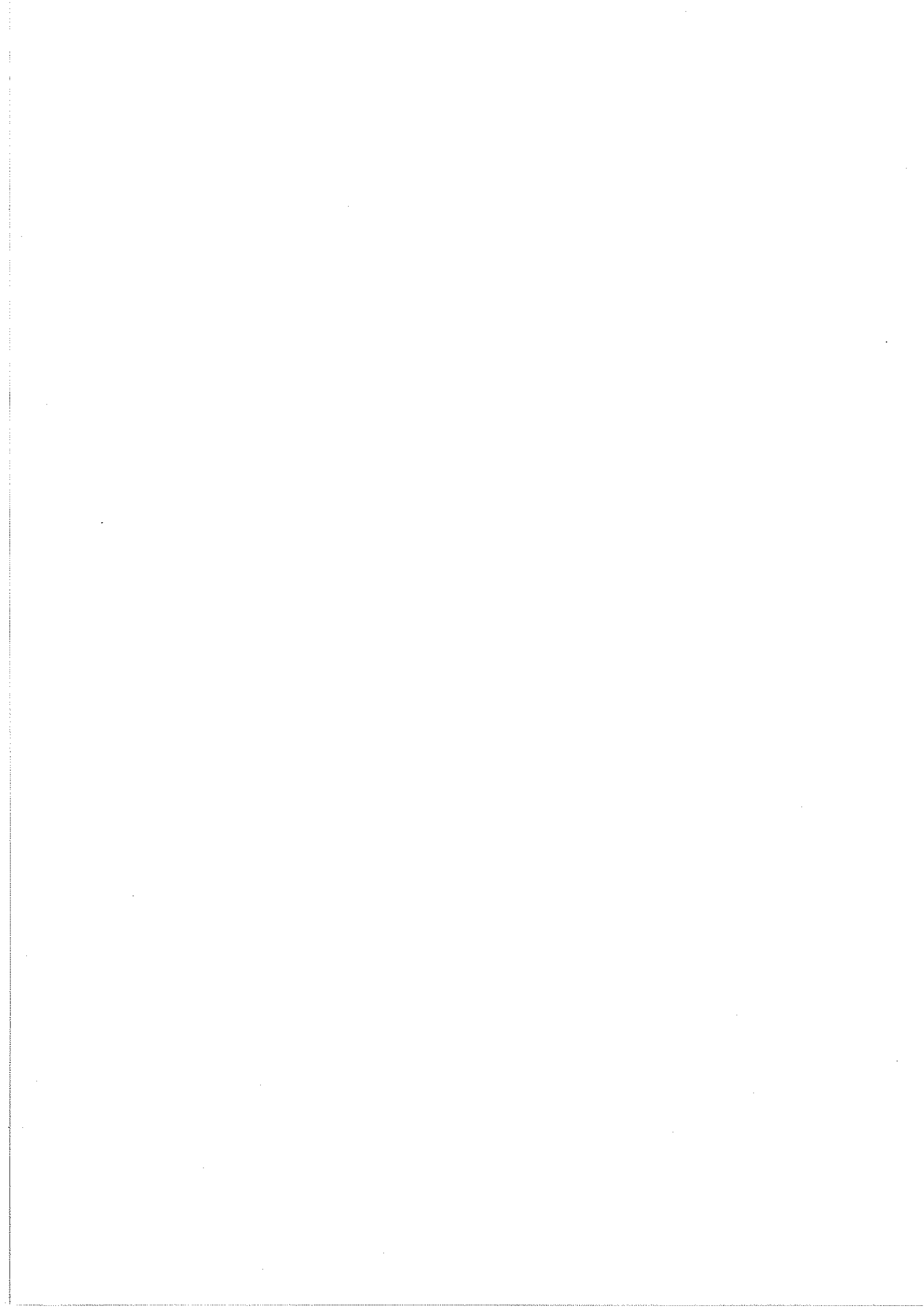
Drivolja CLP enl. DIN 51 517, del 3.

Vid första fyllning av drivenheten användes Mobilgear XMP 320.

Vid oljebyte kan dock även kvalitativt likvärdiga produkter användas. Exempel på sådana finns i nedanstående tabell.

Användning av andra oljor, framför allt ekologiska oljor, får bara ske med verkstads medgivande.

Drivolja med en viskositet på 32 mm ² /s vid 40 °C	
	Agip OSO 32
	Aral Vitam GF 32
	BP Energol HLP-HM 32
	NUTO H 32
	Renolin B 10
	Mobil DTE 24
	Shell Tellus 32 Shell Tellus Arctic 32 (till -40°C)
	Rando HD 32
	Azolla ZS 32
	Wiolan HS 32
	Hyspin AWS 32 Hyspin ZZ 32 Hyspin XP 32



15. Garanti

15.1 Användarens skyldigheter

Ägaren förbinder sig att endast låta sådan personal arbeta vid maskinen

- o som känner till föreskrifterna om arbets säkerhet och arbetarskydd, och som har instruerats i hanteringen av denna maskin.
- o som har läst denna bruksanvisning, särskilt säkerhets- och varningsanvisningarna, förstått dem och bekräftat med namnteckning.

15.2 Garanti

Våra allmänna försäljnings- och leveransvillkor gäller i princip. Dessa står till operatörens förfogande senast vid underteckning av kontraktet. Den tidsfrist som anges för garantin avser användning i enskiftsdrift.

Garanti- och ansvarsanspråk vid person- och materialskador utesluts om dessa skador kan härledas till en eller flera av nedanstående orsaker:

- o maskinen har använts till ej ändamålsenliga syften
- o vid olämplig montering, driftstart, manövrering eller underhåll av anläggningen
- o om maskinen har tagits i drift trots defekta säkerhetsanordningar, eller ej föreskrivet monterade eller ej fungerande säkerhets- och skyddsanordningar
- o om instruktionerna i drifts anvisningen för transport, lagring, montering, driftstart, underhåll och skötsel av maskinen inte har beaktats
- o egenmäktiga till- eller ombyggnader på maskinen utan skriftligt medgivande från tillverkaren
- o bristfällig övervakning av delar som därigenom utsatts för slitage
- o olämpligt genomförda reparationer
- o vid katastrofer p.g.a. yttre påverkan eller högre makt

15.3 Upphovsrättigheter

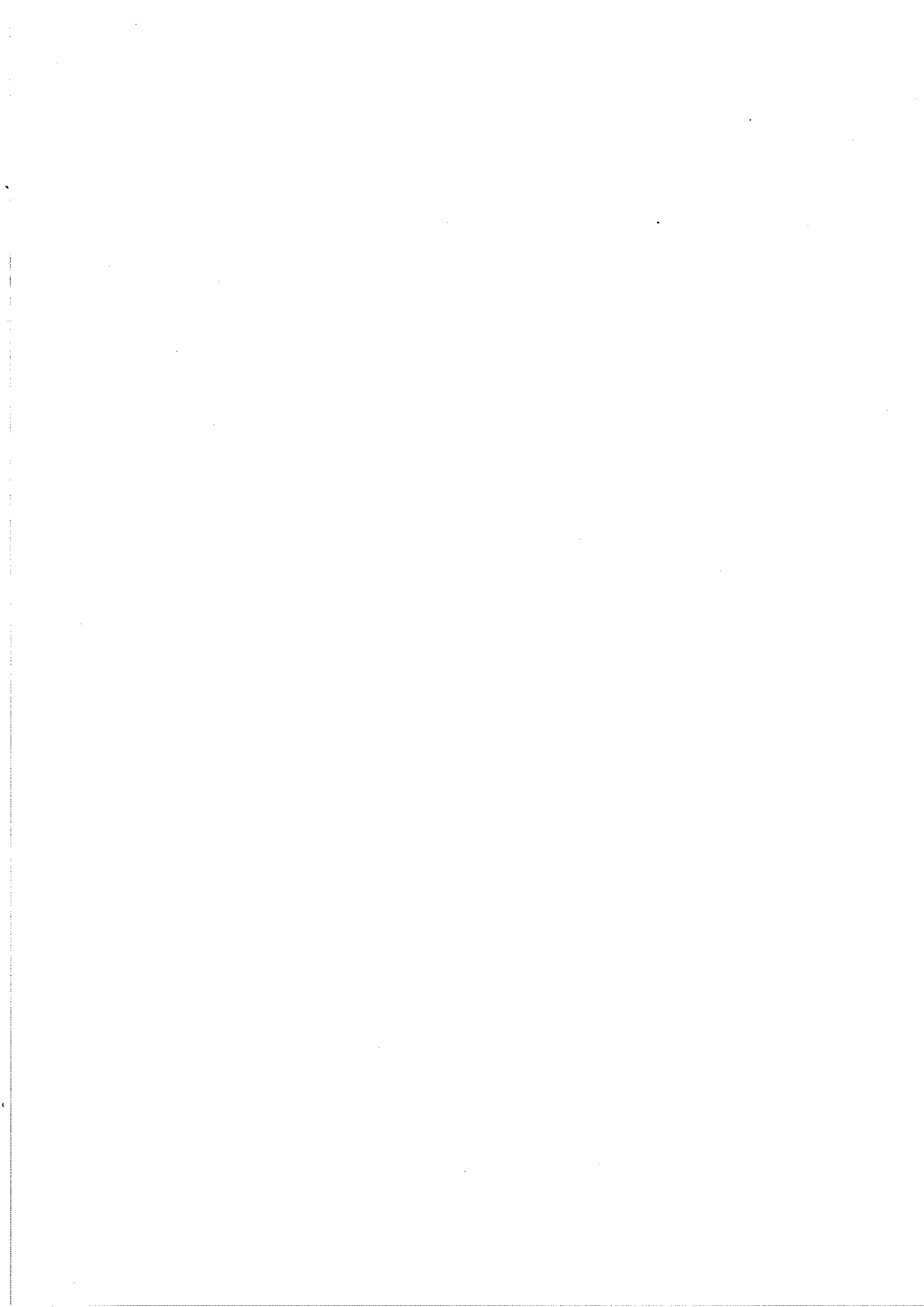
Upphovsrätten till denna bruksanvisning kvarstannar hos företaget BERGMANN.

Denna bruksanvisning är endast avsedd för ägaren och personalen.

Den innehåller föreskrifter och anvisningar som varken komplett eller delvis får

- o kopieras
- o utdelas eller
- o på annat sätt kommuniceras.

Överträdelser kan ha straffrättsliga följder.



16. CE-konformitetsdeklaration

CE-konformitetsdeklaration

enligt maskindirektiv 2006/42/EG, bilaga II A

Tillverkaren

BERGMANN
Maschinen für die Abfallwirtschaft
Von-Arenberg-Straße 7
D - 49762 Lathen
www.bergmann-online.com

försäkrar härmed att följande produkt

Produktbeteckning **PACKSTATION**

Typbeteckning **PS 1400 - E 182**

Serienummer / tillverkningsår _____

Föreliggande maskin är en stationär komprimeringsanordning som uteslutande utformats för komprimering av återvinningsbart avfall och annat avfall.

uppfyller följande bestämmelser:

Maskindirektiv (2006 / 42 / EG)
Elektromagnetisk kompatibilitet (2004 / 108 / EG)

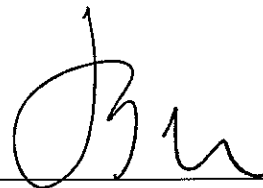
Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

EN ISO 13849
DIN EN ISO 12100 : 2011
DIN EN EN 60204-1 : 2006 + A1 : 2009

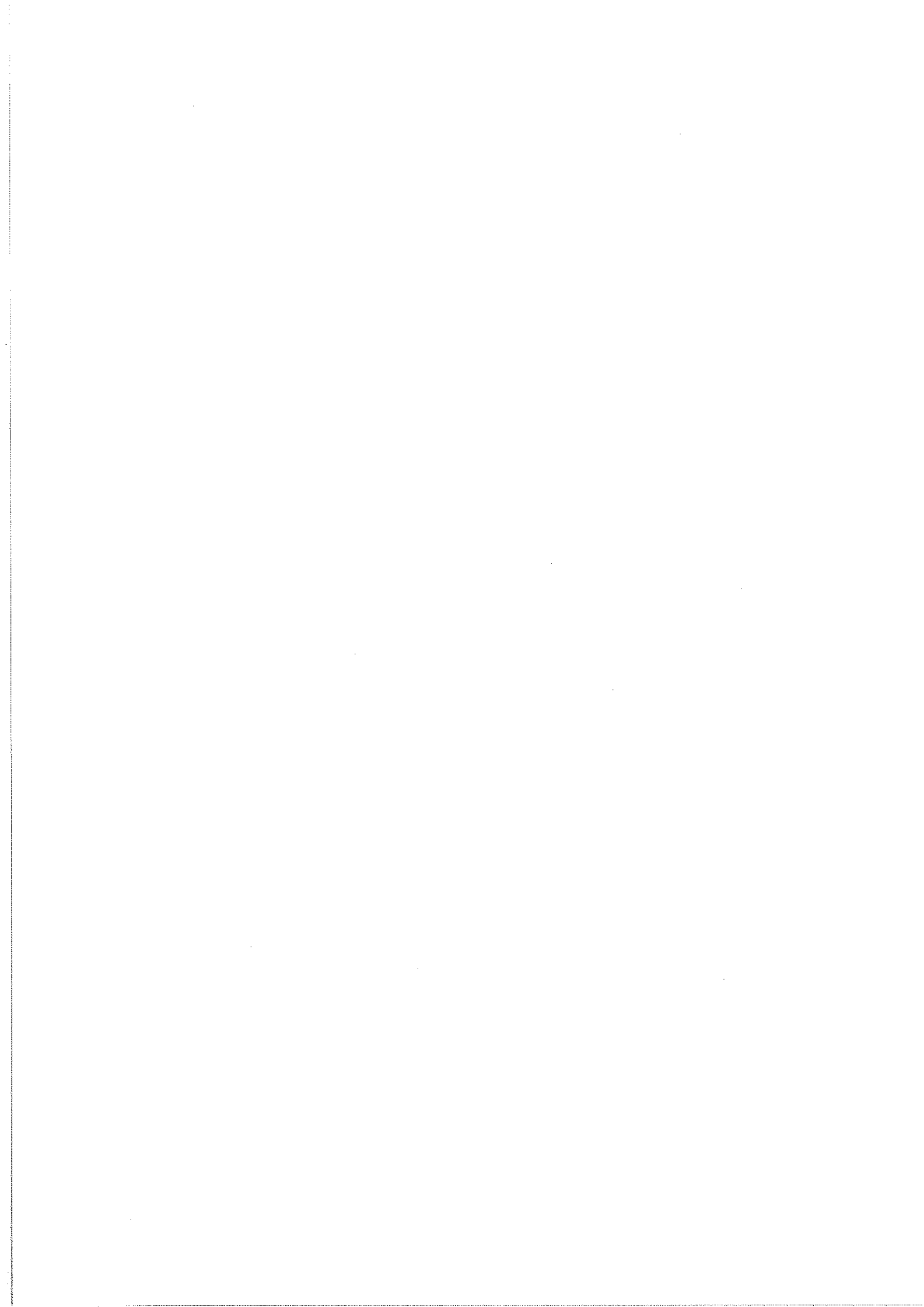
Befullmäktigad att sammanställa teknisk dokumentation:

V. Adam, tel.: +49 (0) 5933 955 - 0

Lathen, 01.10.2013



Heinz Bergmann
(Ägare av ovan nämnt företag)



17. Mer information

17.1 Elschema- och programnummer

Elschema: _____


Programnummer: _____

Hydraulschema: _____

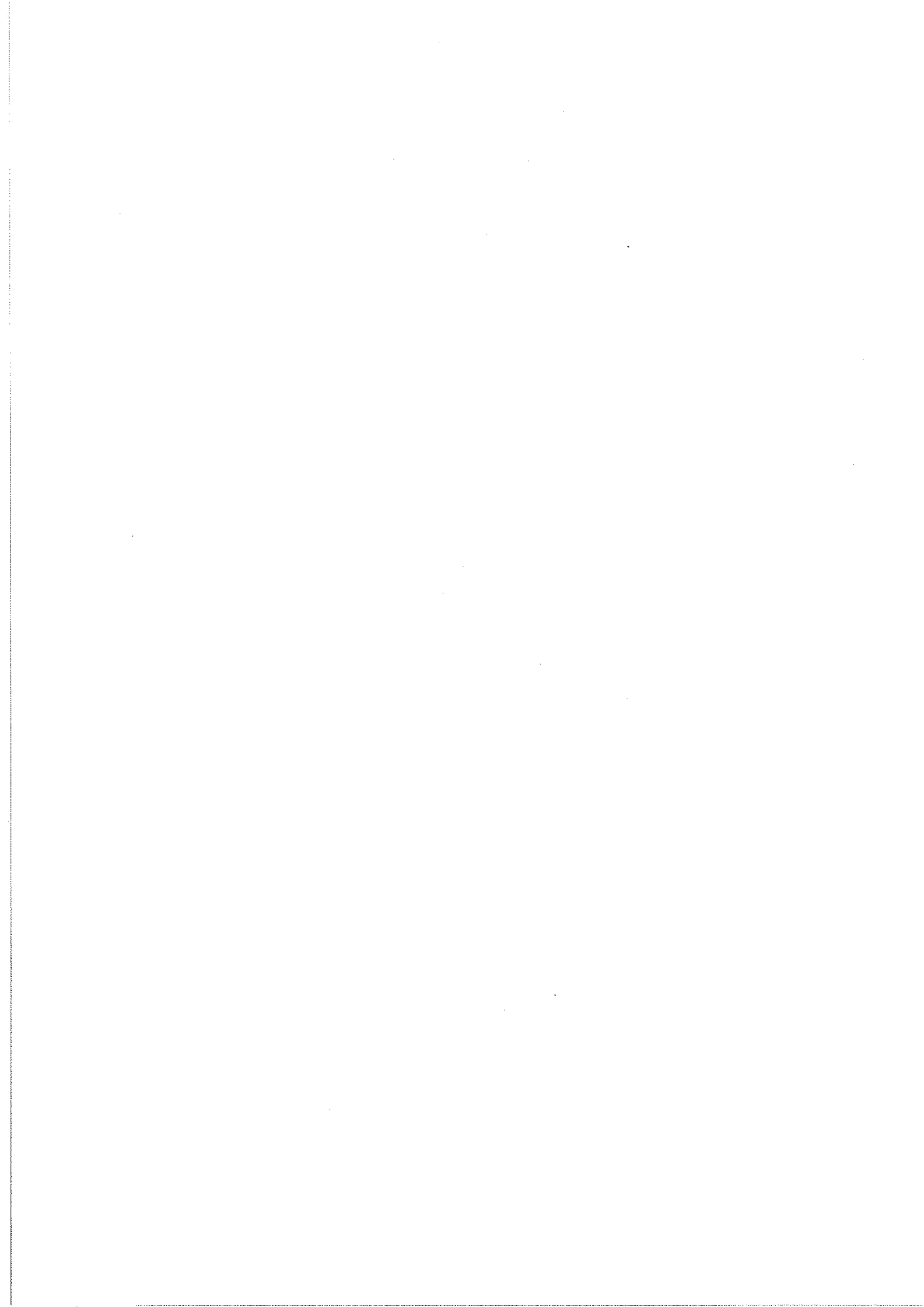
Elschemat för maskinen finns i elskåpet.

Elschema- och programnumren måste dokumenteras av ansvarig person vid leverans.

17.2 Typskylt

Typ: _____	
Serien-Nr.: _____	
Baujahr: _____	Nutzhalt: _____
Gewicht: _____	Zuladung: _____
Spannung: _____	Leistung: _____
Pmax: _____	dB(A): _____
Bemerkung: _____	
Heinz Bergmann e.Kfm. Von-Arenberg-Str. 7 49762 Lathen Tel.: +49 5933-955-0 Fax +49 5933-955-290 www.bergmann-online.com	

Typskylten sitter också på maskinen.



ERSATZTEILLISTE

SPARE PARTS

PACK - STATION

ROTO - COMPACTOR



Maschinen-Typ

Machine model :

PS 1400-E 182

Betriebsanleitungs-Nr.

Operating Instructions-No. :

182 01

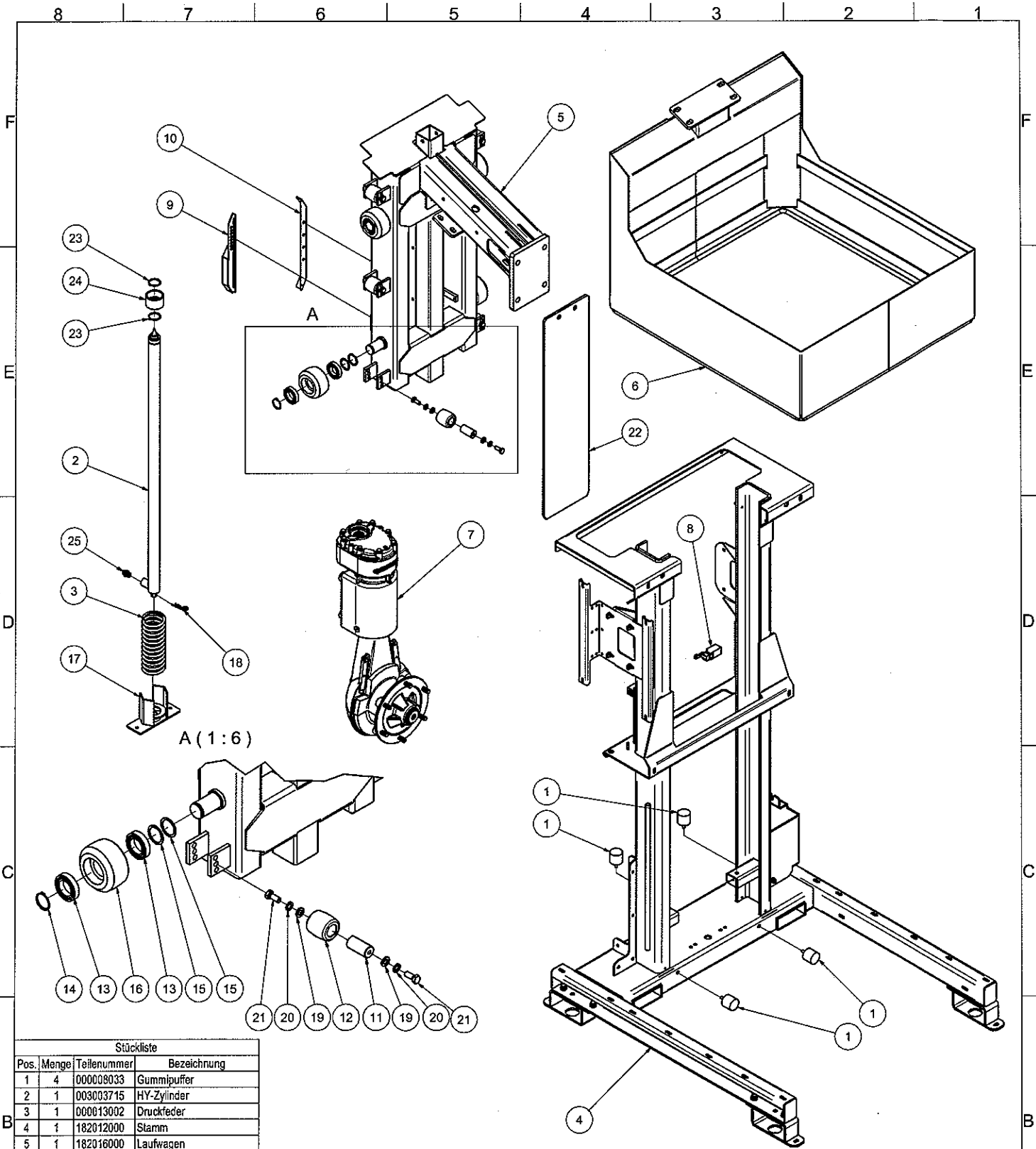
Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die Serien-Nr. der Maschine angeben!

Please quote the serial-no. of the machine when ordering spare parts!

Inhaltsverzeichnis

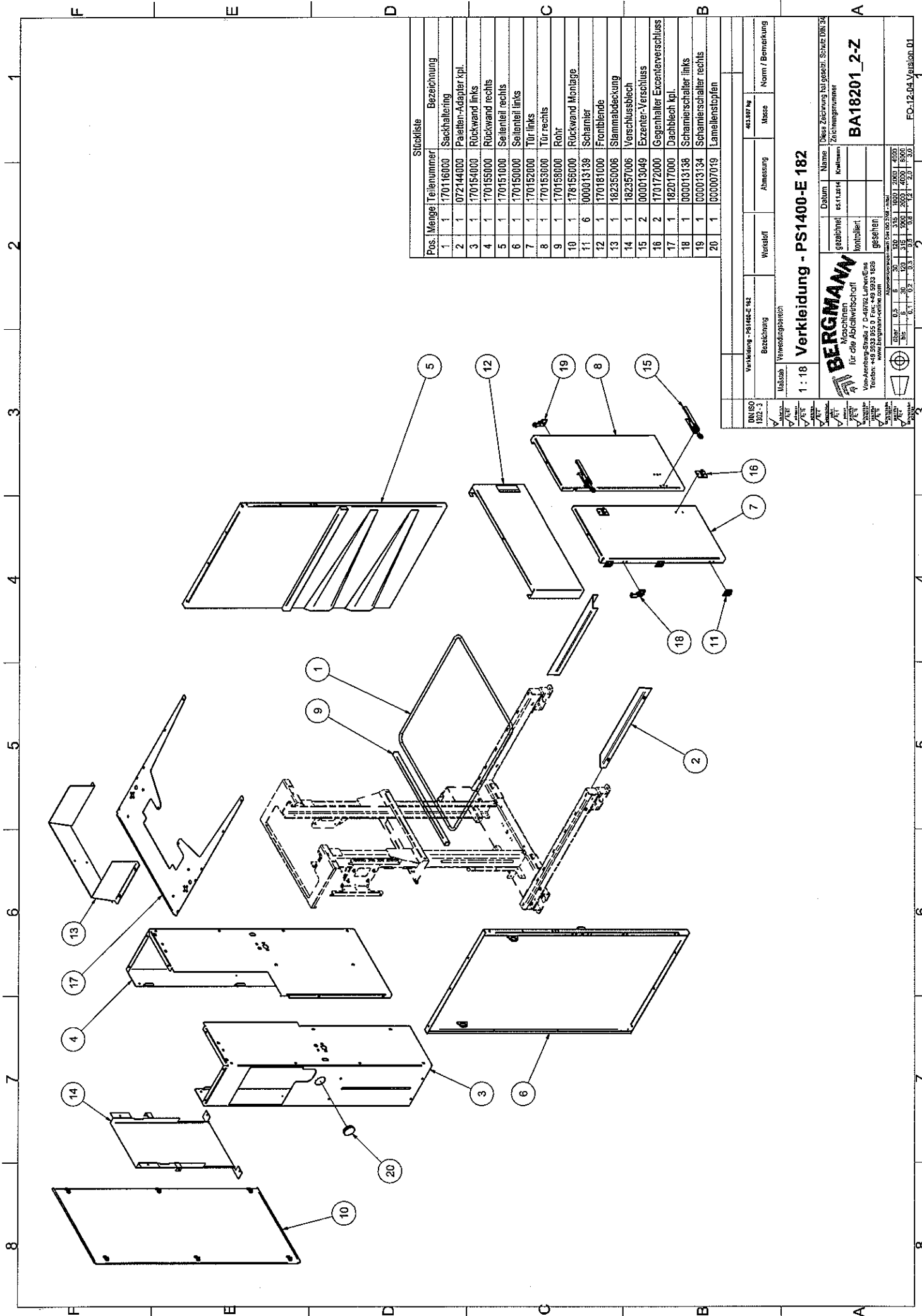
Table of contents

BA18201	Maschinenübersicht Overview of the machine
BA18201_1	Verdichtungseinheit Compaction unit
BA18201_2	Verkleidung Casing
BA18201_3	Verdichtungswalzen Compaction drums
BA18201_4	Kompaktaggregat Compact aggregate
BA18201_5	Walzenantrieb Drum drive
BA18201_6	Schaltschrank Control cabinet
BA18201_7	Tastatur Control panel
BA18201_8	Tastatur für Aluschütte Control panel for aluminium chute
BA18201_9	Aluschütte, Dachblech und Abdeckhaube Aluminium chute, roof plate and cover
BA18201_10	Signalsäule Signal pillar
BA18201_11	Wasserberieselung für Festwasseranschluss (ab 01.2015) Water sprinkling system for main water connection (from 01.2015)
BA18201_12	Wasserberieselung für Festwasseranschluss (bis 12.2014) Water sprinkling system for main water connection (to 12.2014)
BA18201_13	Zusätzlicher NOT-HALT - Taster Additional EMERGENCY-STOP button
BA18201_14	Wasserberieselung mit Tank und Pumpe Water sprinkling system with water tank and pump



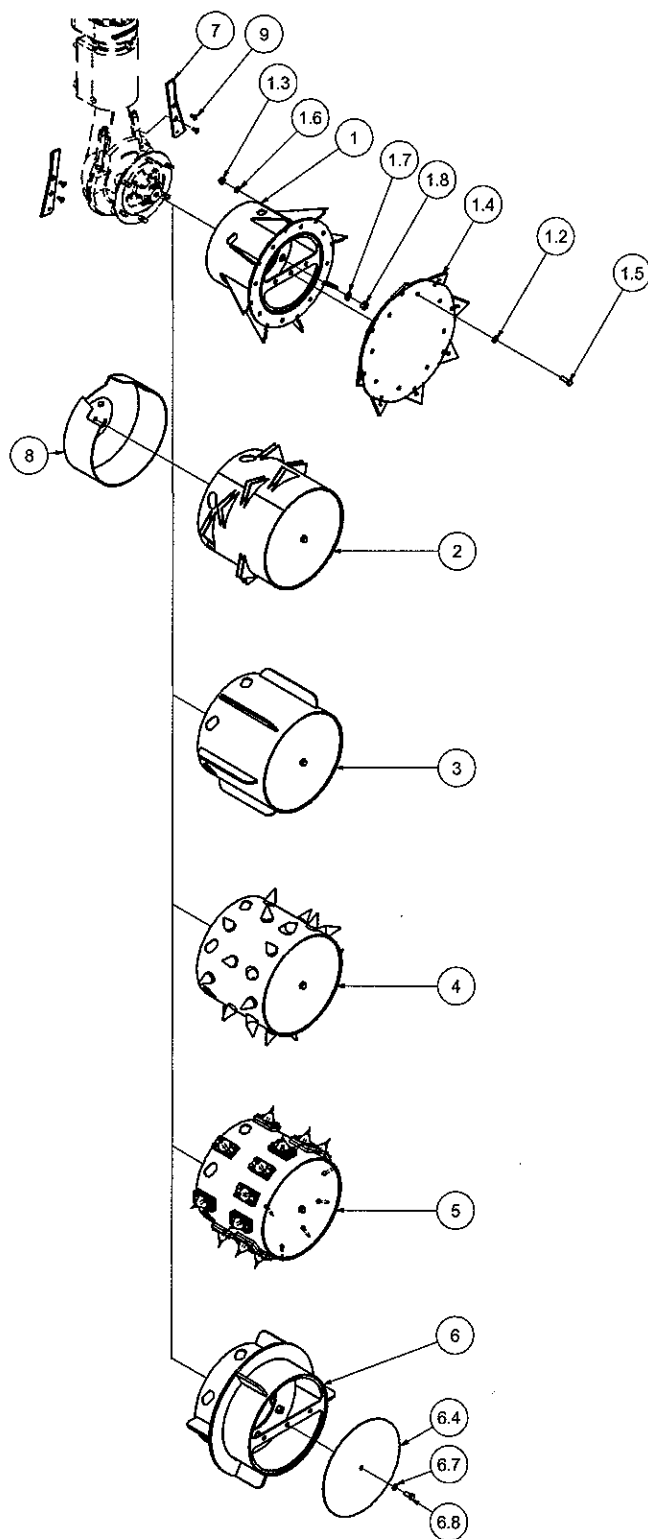
Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	4	000008033	Gummipuffer
2	1	003003715	HY-Zylinder
3	1	000013002	Druckfeder
4	1	182012000	Stamm
5	1	182016000	Laufwagen
6	1	170117000	Sackschutz
7	1	004009150	Stirnradgetriebe
8	2	094002117	Rollen-Endschaller
9	1	170110014	Fahne Hubbegrenzung
10	1	170110028	Fahne Hubbegrenzung
11	6	170101010	Buchse Seitenrolle
12	6	170101014	Seitenrolle
13	8	000009094	Rillenkugellager
14	4	000011011	Sicherungsring
15	8	000003111	Passscheibe
16	4	170101013	Führungsrolle
17	1	182002000	Federaufnahme
18	1	000006022	Federstecker
19	12	000003006	U-Scheibe
20	12	000003071	Federring
21	12	000000067	Sechskantschraube
22	1	170101032	Dichtplatte
23	2	000011014	Sicherungsring
24	1	029028001	Führungsring
25	1	003001115	Gerade-Einschr.

DIN ISO 1302-3		Verdichtungseinheit - PS1400-E 182		513,513 kg	
Bezeichnung		Werkstoff		Abmessung	
Maßstab		Verwendungsbereich		Masse	
1:10		Verdichtungseinheit - PS1400-E 182		Norm / Bemerkung	
BERGMANN Maschinen für die Abfallwirtschaft		Datum		Name	
Von-Arenberg-Straße 7 D-49762 Lathen/Ems Telefon: +49 5933 955 0 Fax: +49 5933 1826 www.bergmann-online.com		05.11.2016		Krahnemann	
gezeichnet		kontrolliert		gesehen	
Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34		Zeichnungsnummer		BA18201_1-Z	
Abgemessen nach DIN ISO 2954 - met		Ober		Unt	
D.5		6		30	
120		315		1000	
2000		4000		8000	
0,1		0,2		0,5	
1,2		2,0		3,0	
FO-12-04 Version 01					



Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	170116000	Sackhaltering
2	1	072144000	Paletten-Adapter.kpl.
3	1	170154000	Rückwand links
4	1	170150000	Rückwand rechts
5	1	170151000	Seitenteil rechts
6	1	170150000	Seitenteil links
7	1	170152000	Tür links
8	1	170153000	Tür rechts
9	1	170158000	Rohr
10	1	178156000	Rückwand Montage
11	6	000013139	Scharnier
12	1	170181000	Frontblende
13	1	182350006	Stammabdeckung
14	1	182357006	Verschlußblech
15	2	000013049	Exzenter-Verschluß
16	2	170172000	Gegenhalter Exzenterverschluss
17	1	182017000	Daabblech.kpl.
18	1	000013138	Scharnierscharler links
19	1	000013134	Scharnierscharler rechts
20	1	000007019	Lamellenstopfen

Verpackung - PS1400-E 182		40.800 kg	
Bezeichnung		Masse	
Verwendungsbereich		Norm / Bemerkung	
1:18 Verkleidung - PS1400-E 182			
Material		Werkstoff	
Abmessung		Menge	
Datum		Name	
gezeichnet		es.1.2.24	
kontrolliert		Kreuznummer	
geprüft		BA18201_2-Z	
 Maschinen für die Abfallwirtschaft Von-Artung-Stein 7 D-47874 Lohaus-Ems Telefon: +49 478 33 165 Web: bergmann-cerina.com		Diese Zeichnung ist gesetzl. Schutze DIN 34 Zeichnungsnummer	
Abmessungen: mm L 2000 B 1200 H 1000 T 100 R 100 S 100 F 100 G 100 H 100 I 100 J 100 K 100 L 100 M 100 N 100 O 100 P 100 Q 100 R 100 S 100 T 100 U 100 V 100 W 100 X 100 Y 100 Z 100		EG-12.04.Verst.01	

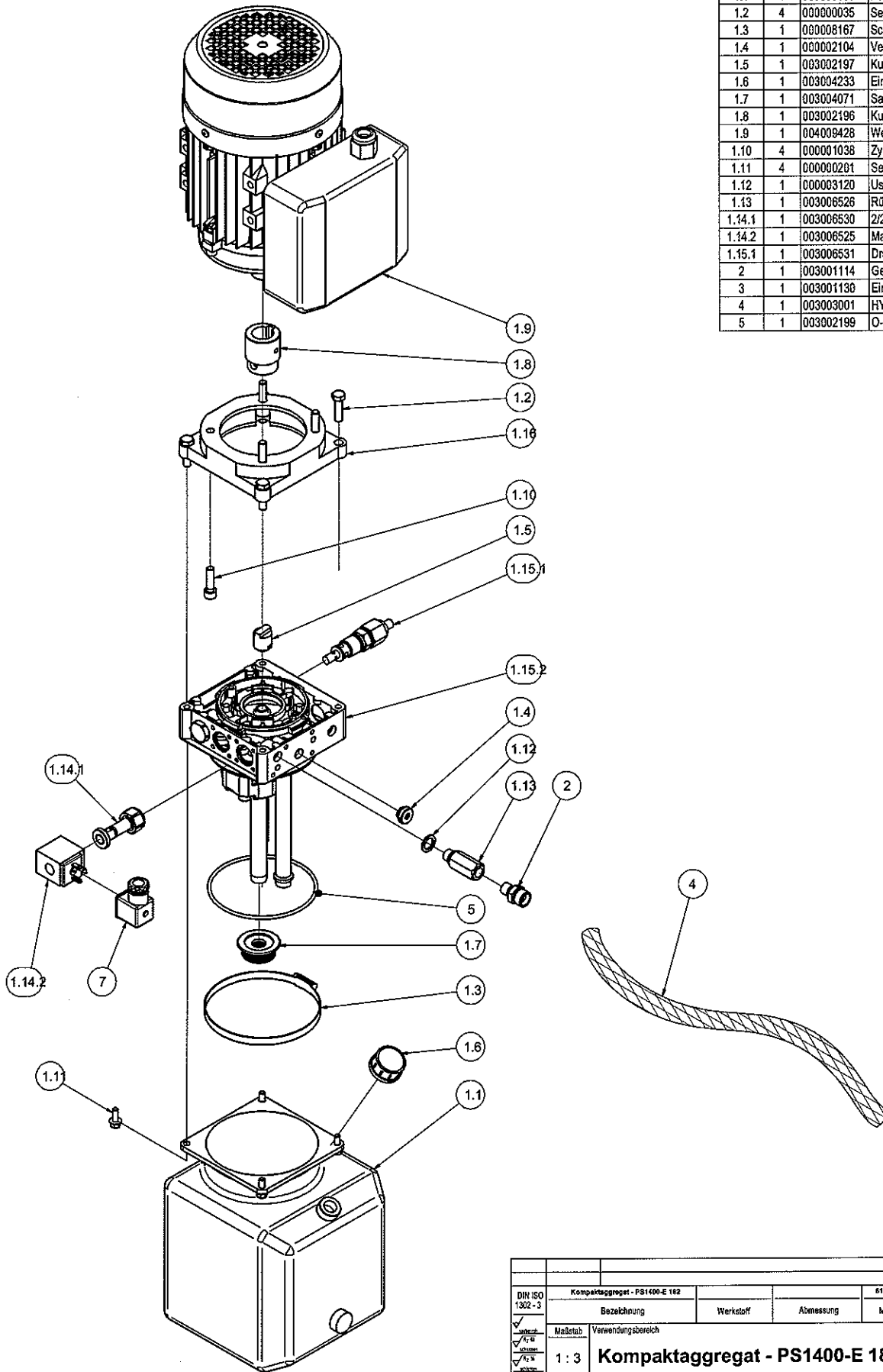


Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	119026000	Papier-Walze
1.1	1	119023000	Walze
1.2	8	000003006	U-Scheibe
1.3	8	000002029	Sicherungsmutter
1.4	1	119028002	Scheibe Power Cruncher
1.5	8	000000114	Sechskantschraube
1.6	8	000003071	Federring
1.7	6	000003091	Limes-Federring
1.8	6	000002081	Sechskantmutter
2	1	182025000	Walze
3	1	182028000	Big-Bag Walze
4	1	182023000	Walze mit Spitze
5	1	182027000	Walze mit wechselbaren Spike
6	1	072184000	Mittelstegwalze
6.4	1	173215004	Deckscheibe
6.7	1	000003071	Federring
6.8	1	000000067	Sechskantschraube
7	2	140020002	Folienmesser
8	1	182026000	Walzenabdeckkappe Walze
9	4	000010030	Senkschraube

DIN ISO 1302-3	Verdichtungswalzen - PS1400-E 182	Werkstoff	Abmessung	204.018 kg	Norm / Bemerkung
Maßstab	Verwendungsbereich	1:13 Verdichtungswalzen - PS1400-E 182			
<p>Maschinen für die Abfallwirtschaft Von-Arenberg-Straße 7 D-49762 Lathen/Embs Telefon: +49 5933 555 0 Fax: +49 5933 1626 www.bergmann-online.com</p>		Datum	Name	Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34 Eckzeichnungsnummer	
gezeichnet: 05.11.2014 kontrolliert: gesehen:		Kraimann		BA18201_3-Z	
über 0,5 6 30 120 315 1000 2000 4000 bis 0,1 0,2 0,3 0,5 0,8 1,2 2,0 3,0		Allgemeine Normen nach DIN ISO 2204 - 1998 FC-12-04 Version 01			

8 7 6 5 4 3 2 1

Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	003007019	Kompaktaggregat
1.1	1	003008100	Kunststofftank
1.2	4	000000035	Sechskantschraube
1.3	1	080008167	Schlauchschele
1.4	1	000002104	Verschlusschraube
1.5	1	083002197	Kupplung
1.6	1	003004233	Einfüll-Belüftungsfilter
1.7	1	003004071	Saugfilter
1.8	1	003002196	Kupplung
1.9	1	004009428	Wechselstrommotor
1.10	4	000001038	Zylinderschraube
1.11	4	000000201	Sechskantschraube
1.12	1	000003120	Usiring
1.13	1	003006526	Rückschlagventil
1.14.1	1	003006530	2/2 Wegeventil
1.14.2	1	003006525	Magnetspule
1.15.1	1	003006531	Druckbegrenzungsventil
2	1	003001114	Gerade-Einschr.
3	1	003001130	Einstell.-Verschr.
4	1	003003001	HY-Schlauch
5	1	003802199	O-Ring

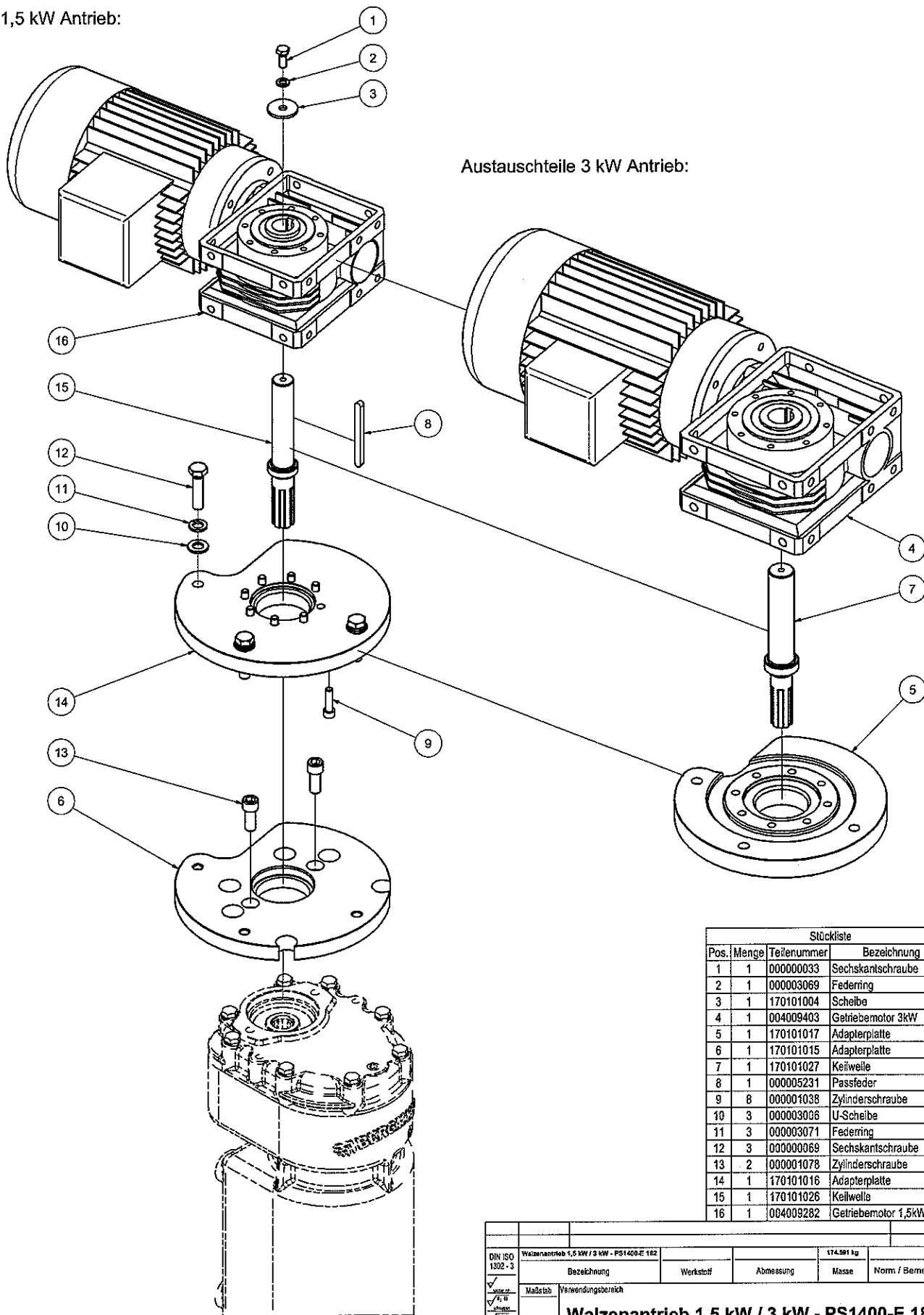


DIN ISO 1302-3		Kompaktaggregat - PS1400-E 182		61,209 kg		
Bezeichnung		Werkstoff	Abmessung	Masse	Norm / Bemerkung	
Material Verwendungsbereich						
1:3		Kompaktaggregat - PS1400-E 182				
BERGMANN Maschinen für die Abfallwirtschaft Von-Arenberg-Strasse 7 D-49762 Lathen/Erms Telefon: +49 5933 955 0 Fax: +49 5933 1826 www.bergmann-online.com		Datum	Name	Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34		
		gezeichnet	06.11.2014	Kraftmann	Zeichnungsnummer	
		kontrolliert			BA18201_4-Z	
gesehen						
Abmessungsbereich nach DIN ISO 2768 - m/far über: 0,5 0,3 0,2 0,1 120 315 1000 2000 4000 6000 bis: 0,1 0,2 0,3 0,5 0,8 1,2 2,0 3,0						

8 7 6 5 4 3 2 1

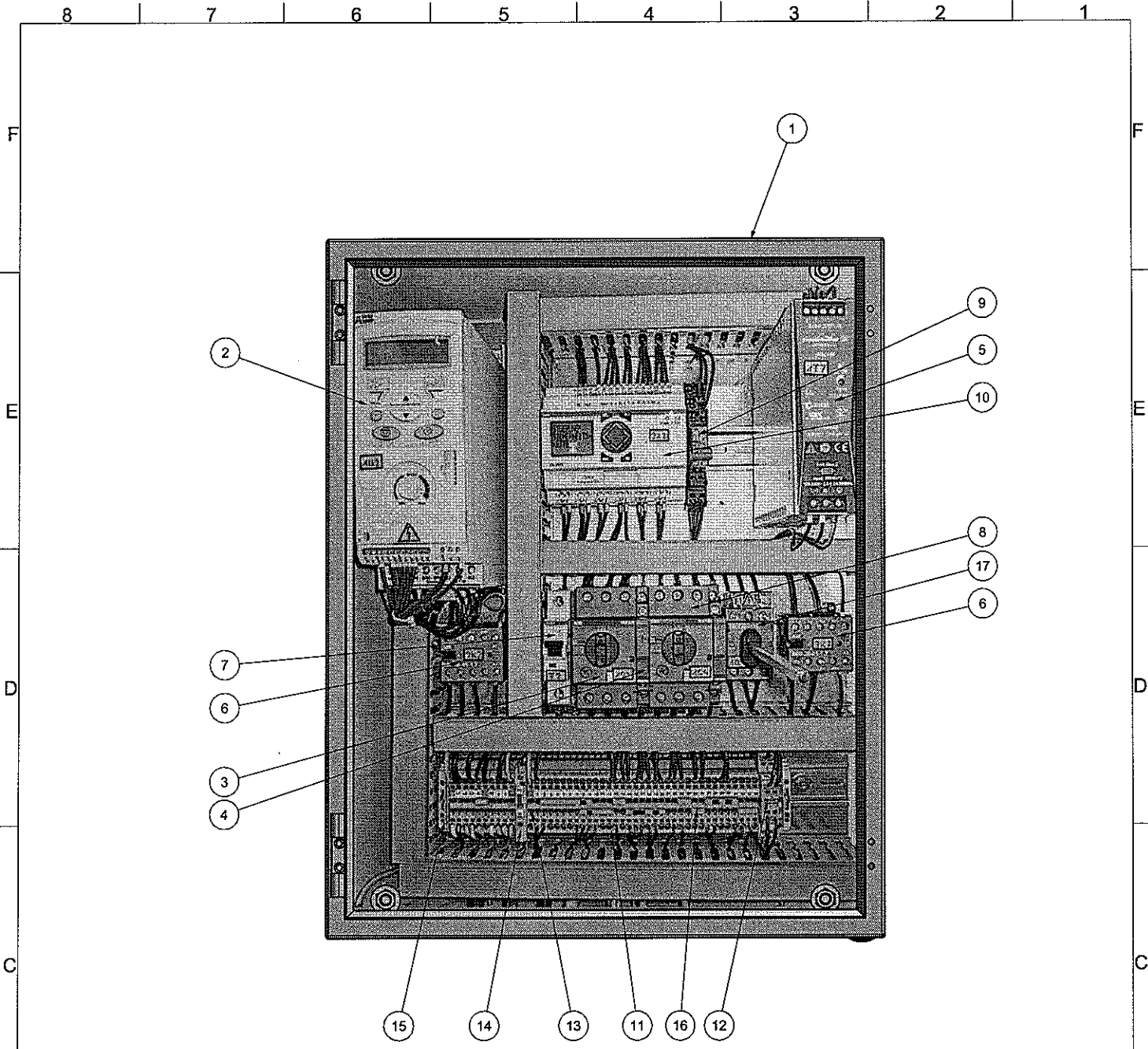
1,5 kW Antrieb:

Austauschteile 3 kW Antrieb:



Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	000000033	Sechskantschraube
2	1	000003069	Federring
3	1	170101004	Scheibe
4	1	004009403	Getriebemotor 3kW
5	1	170101017	Adapterplatte
6	1	170101015	Adapterplatte
7	1	170101027	Keilwelle
8	1	000005231	Passfeder
9	8	000001038	Zylinderschraube
10	3	000003006	U-Scheibe
11	3	000003071	Federring
12	3	000000069	Sechskantschraube
13	2	000001078	Zylinderschraube
14	1	170101016	Adapterplatte
15	1	170101026	Keilwelle
16	1	004009282	Getriebemotor 1,5kW

DIN ISO 1302-3	Walzenantrieb 1,5 kW / 3 kW - PS1400-E 182	174,581 kg		
Bezeichnung	Werkstoff	Abmessung		
Maßstab	Verwendungsbereich			
Walzenantrieb 1,5 kW / 3 kW - PS1400-E 182				
<p>Maschinen für die Abfallwirtschaft</p> <p>Von-Arenberg-Strasse 7 D-49762 Lathen/Erms Telefon: +49 5933 955 0 Fax: +49 5933 1626 www.bergmann-online.com</p>	Datum	Name	Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34 Zeichnungsnummer	
	gezeichnet	11.12.2014		Kraftmann
	kontrolliert			
	gegeben			
<p>Maßstab</p>		<p>FC-12-04 Version 01</p>		



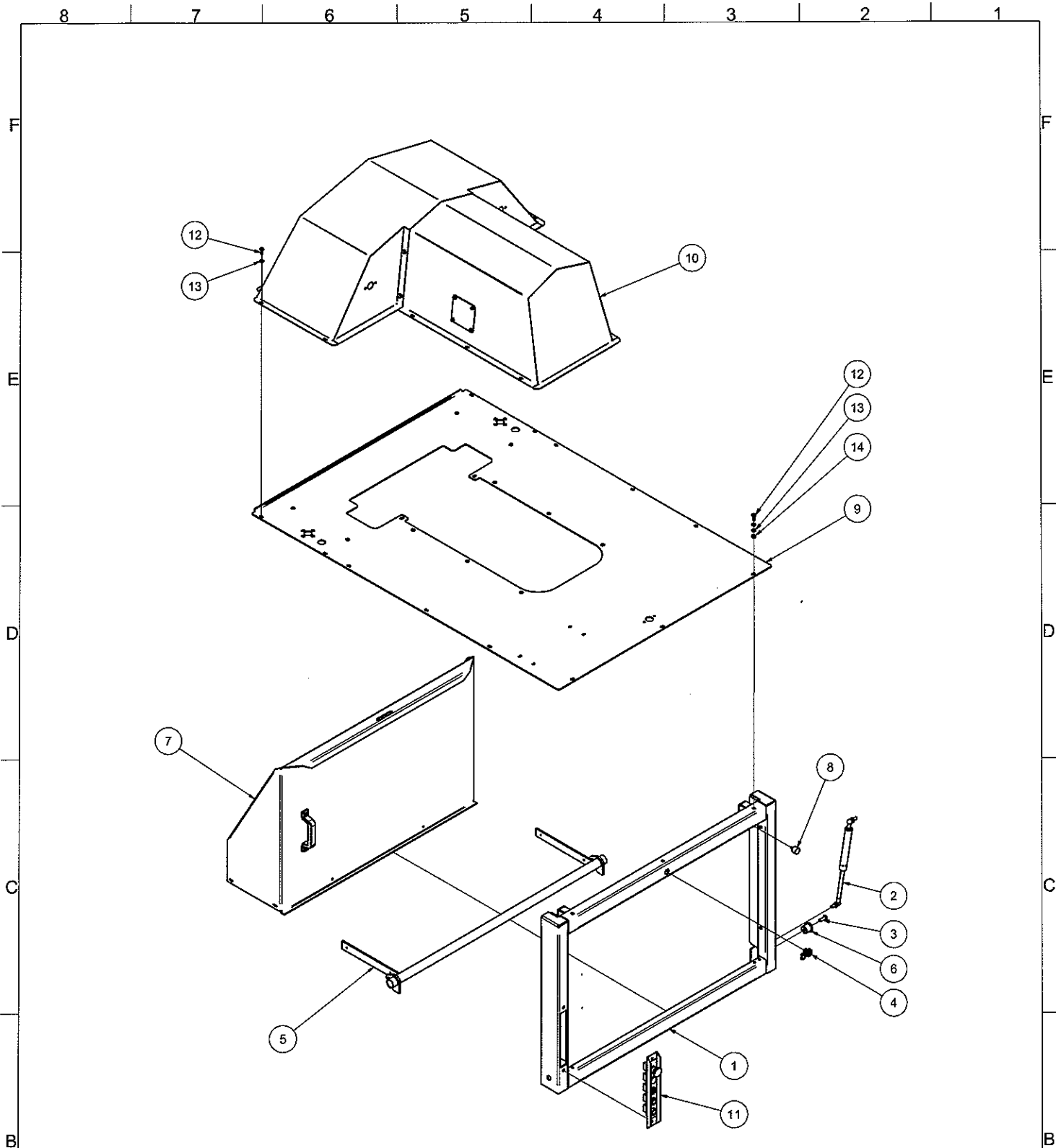
B

Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	004005344	Schaltschrank
2	1	004009405	Frequenzumrichter 2,2kW
2	1	004009412	Frequenzumrichter 3kW
3	1	004004097	Motorschutzschalter 1,5kW
3	1	004004133	Motorschutzschalter 3kW
4	2	004000119	Hilfsschalter (frontal)
4	2	004000123	Hilfsschalter (seitlich)
5	1	004005350	Schaltnetzteil
6	2	004000135	Schütz
7	1	004004166	Leistungsschutzschalter
8	1	004004133	Motorschutzschalter
9	1	004003062	Koppelrelais
10	1	004003122	Logikrelais
11	46	004005299	Reihenklemme
12	2	004005317	Doppelstockklemme
13	6	004005298	Schutzleiterklemme
14	3	004005111	Sicherungsklemme
15	2	004005222	Stopper
16	1	004005220	Querverbinder
17	1	004005358	Hauptschalter

A

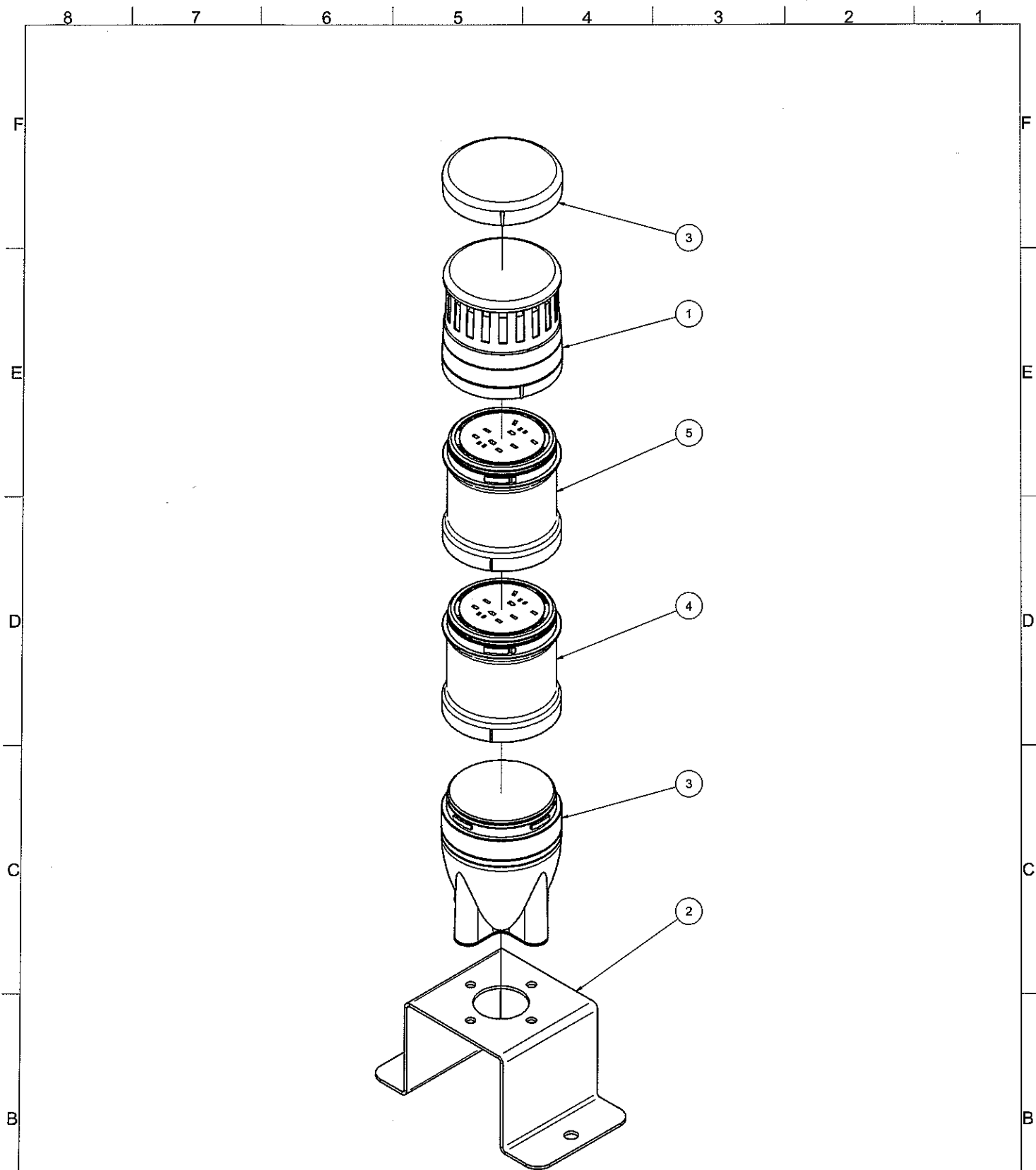
DIN ISO 1302 - 3	Schaltschrank - PS1400-E 182	0,512 kg									
Bezeichnung	Werkstoff	Abmessung	Masse Norm / Bemerkung								
Maßstab Verwendungsbereich											
Schaltschrank - PS1400-E 182											
<p>Maschinen für die Abfallwirtschaft</p> <p>Von-Arenberg-Straße 7 D-49762 Lathen/Emse Telefon: +49 5833 856 0 Fax: +49 5933 1826 www.bergmann-online.com</p>	Datum	Name	Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34 Zeichnungsnummer								
	gezeichnet	11.12.2014		Kraftmann							
	kontrolliert										
gesehen											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Abmessung nach DIN ISO 2264 - mittel</td> </tr> <tr> <td>über</td> <td>0,6 6 30 120 315 1000 2000 4000</td> </tr> <tr> <td>bis</td> <td>6 30 120 315 1000 2000 4000 8000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,1 0,2 0,3 0,5 0,8 1,2 2,0 3,0</td> </tr> </table>				Abmessung nach DIN ISO 2264 - mittel		über	0,6 6 30 120 315 1000 2000 4000	bis	6 30 120 315 1000 2000 4000 8000		0,1 0,2 0,3 0,5 0,8 1,2 2,0 3,0
Abmessung nach DIN ISO 2264 - mittel											
über	0,6 6 30 120 315 1000 2000 4000										
bis	6 30 120 315 1000 2000 4000 8000										
	0,1 0,2 0,3 0,5 0,8 1,2 2,0 3,0										

FO-12-04 Version 01



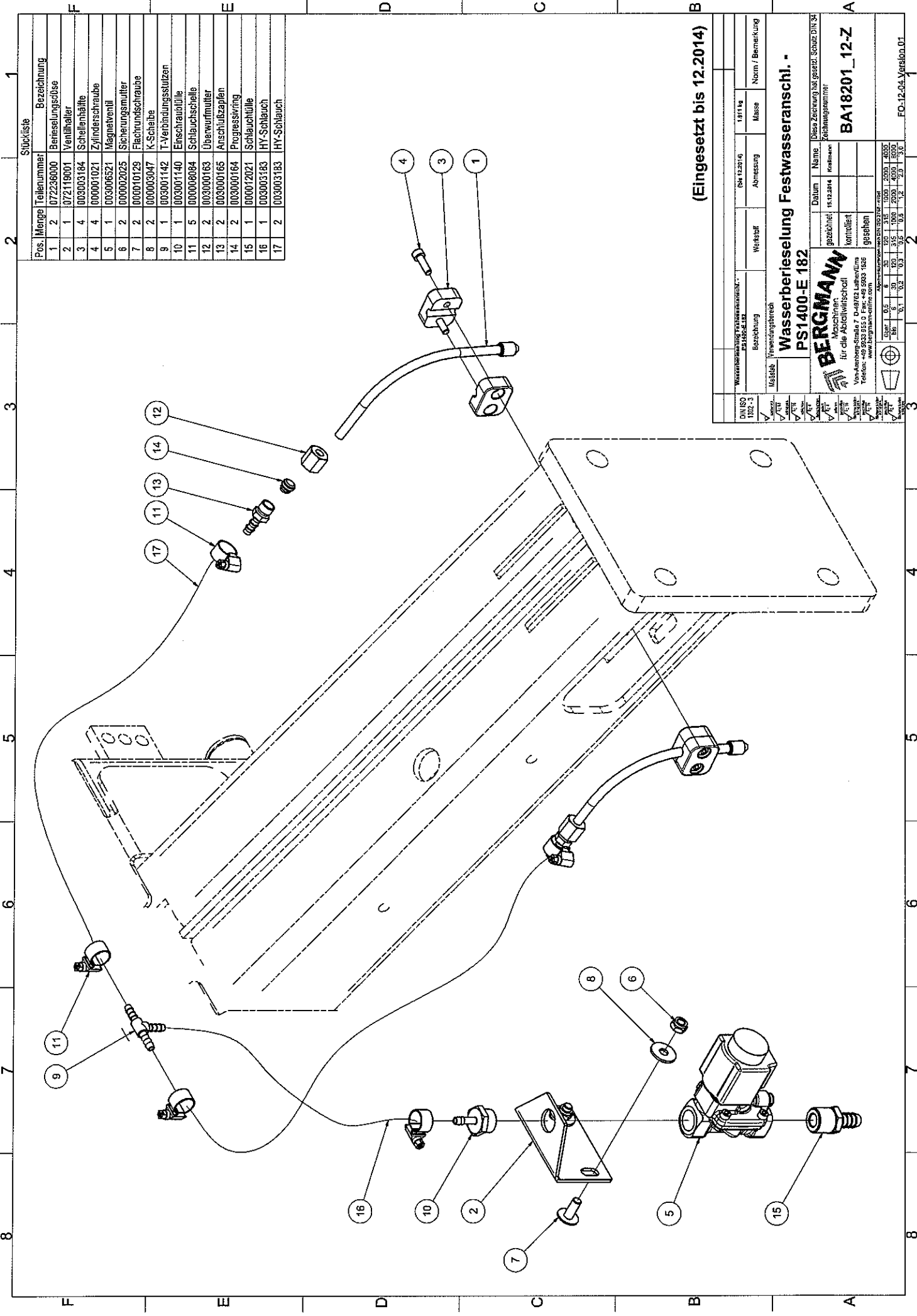
Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	170160000	Schütte kpl.
2	1	000013072	Gasdruckfeder
3	2	000000176	Linienflanschkopfschr.
4	1	098005002	Schloss
5	1	170162000	Schüttenhalterung
6	2	020000001	Scharnierlager
7	1	170163000	Schütte
8	2	000008052	Gummipuffer
9	1	182188000	Dachblech kpl.
10	1	182185000	Abdeckhaube
11	1	170146000	Tastatur
12	13	000000033	Sechskantschraube
13	16	000003004	U-Scheibe
14	3	000020225	Sicherungsmutter

DIN ISO 1302-3	Abchüte, Dachblech u Abdeckhaube - PS1400-E 182	Bezeichnung	Werkstoff	Abmessung	67,850 kg	Masse	Norm / Bemerkung																																			
Maßstab	Verwendungsbereich			1 : 10																																						
Aluschütte, Dachblech u Abdeckhaube - PS1400-E 182																																										
BERGMANN Maschinen für die Abfallwirtschaft Von-Arenberg-Straße 7 D-49762 Lathen/Ems Telefon: +49 5933 955 0 Fax: +49 5933 1826 www.bergmann-online.com				gezeichnet	Datum	Name	Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34 Zeichnungsnummer																																			
				kontrolliert		Kraftmann																																				
				gesehen																																						
<table border="1"> <tr> <td colspan="8">Abgrenzungsbereich nach DIN 91398 - mit</td> </tr> <tr> <td>über</td> <td>0,5</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>120</td> <td>315</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>bis</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>120</td> <td>315</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,1</td> <td>0,2</td> <td>0,3</td> <td>0,5</td> <td>0,8</td> <td>1,2</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> </tr> </table>								Abgrenzungsbereich nach DIN 91398 - mit								über	0,5	6	30	120	315	1000	2000	4000	bis	6	30	120	315	1000	2000	4000	8000		0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	2,0	3,0
Abgrenzungsbereich nach DIN 91398 - mit																																										
über	0,5	6	30	120	315	1000	2000	4000																																		
bis	6	30	120	315	1000	2000	4000	8000																																		
	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	2,0	3,0																																		
FO-12-04 Version 01																																										



Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	004001450	Akustikmodul
2	1	182360002	Montageblech
3	1	004001445	Basismodul
4	1	004001447	Leuchtmodul (grün)
5	1	004001451	Blitzlicht (gelb)

DIN ISO 1302 - 3																													
Signalsäule - PS1400-E 182																													
Bezeichnung		Werkstoff	Abmessung	Masse	Norm / Bemerkung																								
Maßstab																													
Verwendungsbereich																													
Signalsäule - PS1400-E 182																													
BERGMANN Maschinen für die Abfallwirtschaft Von-Arensberg-Straße 7 D-49762 Lathen/Ems Telefon: +49 5933 555 0 Fax: +49 5933 1026 www.bergmann-online.com		Datum	Name	Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34																									
		gezeichnet	15.12.2014	Kallmann	Zeichnungsnummer																								
		kontrolliert			BA18201_10-Z																								
gesehen																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="6">Abmessung nach DIN ISO 2768 - m/f</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>1,0</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>über</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>1,0</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>unter</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>1,0</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> </tr> </table>						Abmessung nach DIN ISO 2768 - m/f							0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	über	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	unter	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0
Abmessung nach DIN ISO 2768 - m/f																													
	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0																								
über	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0																								
unter	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0																								
FD-12-04 Version 01																													



Stückliste			
Pos./Menge	Teilenummer	Bezeichnung	
1	2	072236000	Berieselungsschleife
2	1	072119001	Ventilhalter
3	4	0030003184	Schellenhälfte
4	4	000001021	Zylinderschraube
5	1	0030006521	Magnetventil
6	2	000002025	Sicherungsmutter
7	2	000010129	Flächrundschraube
8	2	000003047	K-Schabe
9	1	003001142	T-Verbindungsstützen
10	1	003001140	Einschraubdüse
11	5	000000084	Schlauchschelle
12	2	003000163	Überwurfmutter
13	2	003000165	Anschlußzapfen
14	2	003000164	Progressring
15	1	000012021	Schlauchdüse
16	1	0030003183	HY-Schlauch
17	2	0030003183	HY-Schlauch

(Eingesetzt bis 12.2014)

Wasserbehälter PS1400-E 182		Abmessung		Masse		Norm / Bemerkung	
PS1400-E 182		Ø 120 x 120		1,811 kg			
Material		Verwendungsbereich		Werkstoff			
Metall		Wasser		Kunststoff			

Wasserberieselung Festwasseranschl. - PS1400-E 182

BERGMANN
Maschinen
für die Abfallwirtschaft

Von-Arensberg-Str. 7 D-49762 Lathen/Emmeln
Tel: 0541 393 156 Fax: 0541 393 155
www.bergmann-online.com

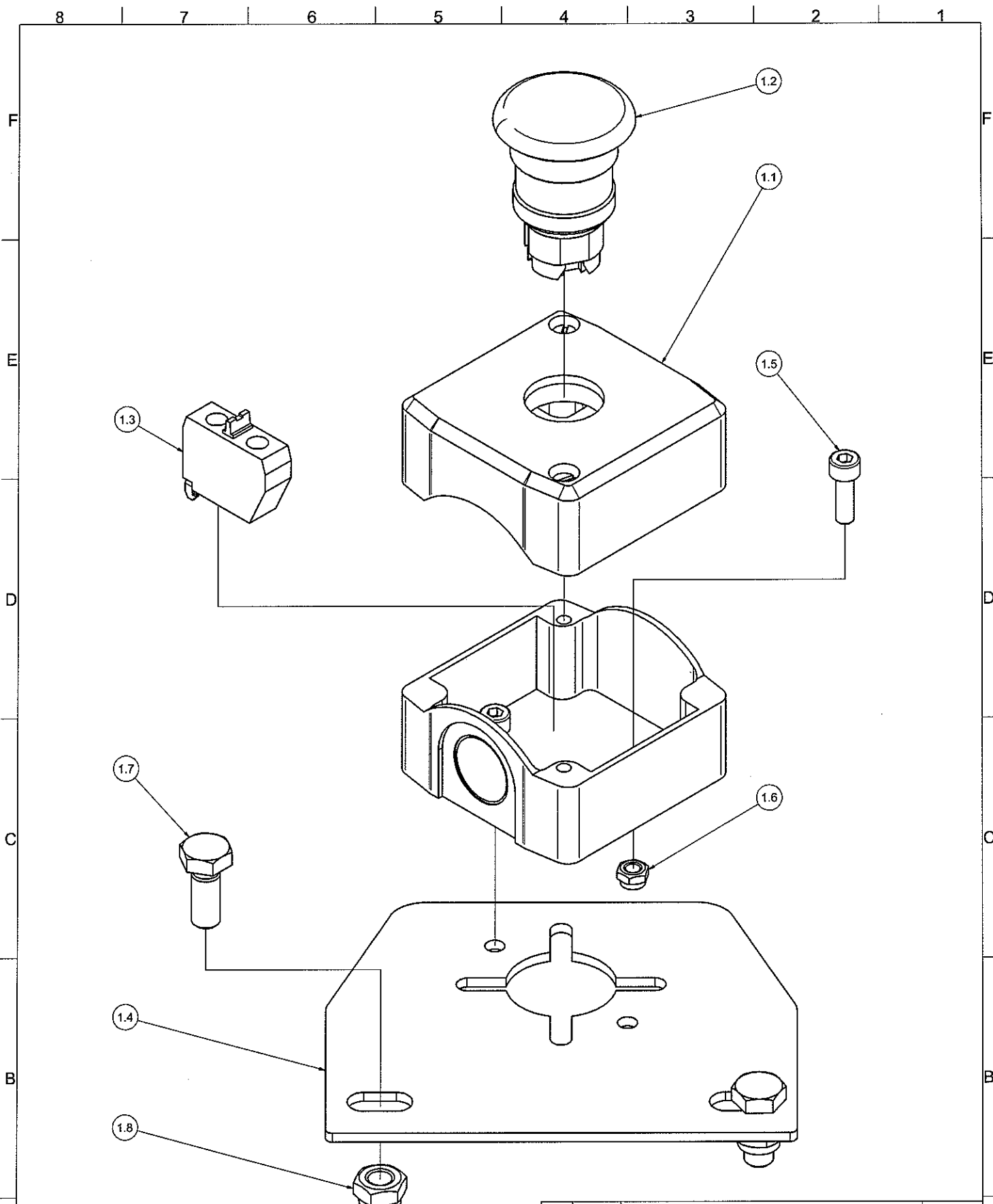
gezeichnet: rs.razzari
kompliert
gelesen

Datum: 15.02.2014
Name: Knebel

Dieses Dokument ist gesetzl. geschützt. Schutz DIN 34
Zeichnungsnummer:
BA18201_12-Z

Ø 120	Ø 120	Ø 120	Ø 120	Ø 120	Ø 120	Ø 120	Ø 120
120	120	120	120	120	120	120	120

FO-12.04.Vers.001.01



Stückliste			
Pos.	Menge	Teilenummer	Bezeichnung
1	1	038115000	NOT-HALT-Taster kpl.
1.1	1	004001264	Leergehäuse
1.2	1	004001461	NOT-HALT-Knopf
1.3	1	004001252	Hilfsschalterblock
1.4	1	008034001	Halterung
1.5	2	000001013	Zylinderschraube
1.6	2	000002023	Sicherungsmutter
1.7	2	000000033	Sechskantschraube
1.8	2	000002025	Sicherungsmutter

DIN ISO 1502-3	zusätzl. NOT-HALT-Taster - PS1400-E 182	1.091 kg																																				
Bezeichnung	Werkstoff	Abmessung																																				
Verwendungsbereich																																						
zusätzl. NOT-HALT-Taster - PS1400-E 182																																						
<p>Maschinen für die Abfallwirtschaft</p> <p>Von-Auenberg-Straße 7 D-49762 Lathen/Ems Telefon: +49 5033 555 0 Fax: +49 5033 1826 www.bergmann-online.com</p>	Datum	Name	Diese Zeichnung hat gesetzl. Schutz DIN 34 Zeichnungsnummer																																			
	gezeichnet	15.12.2014		Kratmann																																		
	kontrolliert																																					
gesehen			BA18201_13-Z																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Allgemeinübersicht nach DIN ISO 9706 - mittel</th> </tr> <tr> <th>über</th> <th>0,5</th> <th>6</th> <th>20</th> <th>120</th> <th>315</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> </tr> <tr> <th>bas.</th> <th>0</th> <th>30</th> <th>120</th> <th>315</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,1</td> <td>0,2</td> <td>0,3</td> <td>0,5</td> <td>0,8</td> <td>1,2</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table>						Allgemeinübersicht nach DIN ISO 9706 - mittel						über	0,5	6	20	120	315	1000	2000	4000	bas.	0	30	120	315	1000	2000	4000	8000		0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	2,0	3,0
Allgemeinübersicht nach DIN ISO 9706 - mittel																																						
über	0,5	6	20	120	315	1000	2000	4000																														
bas.	0	30	120	315	1000	2000	4000	8000																														
	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	2,0	3,0																														

A large green arrow graphic pointing to the right, located on the left side of the page.

BERGMANN
Maschinen für die Abfallwirtschaft
Von-Arenberg-Straße 7
49762 Lathen
Tel. +49 5933 955-0
Fax. +49 5933 955-294
info@bergmann-online.com