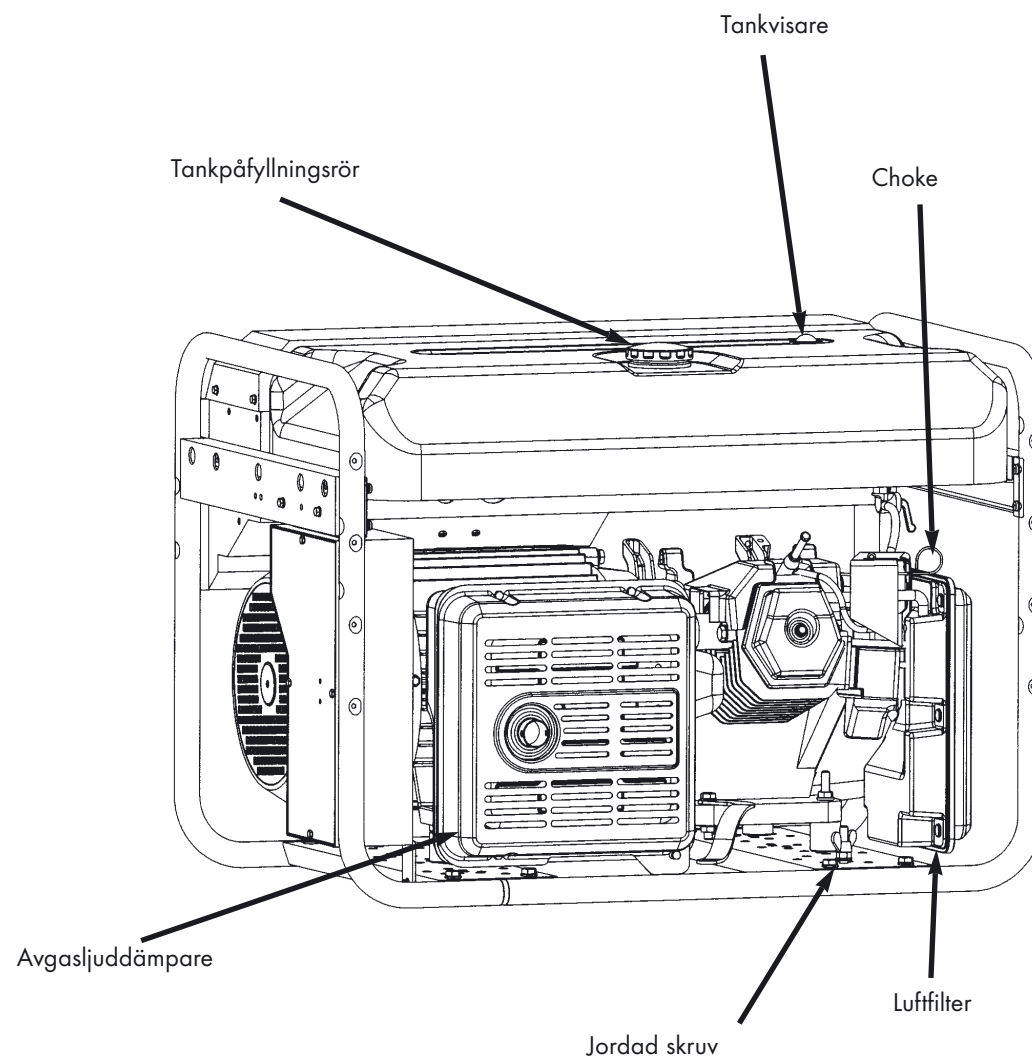
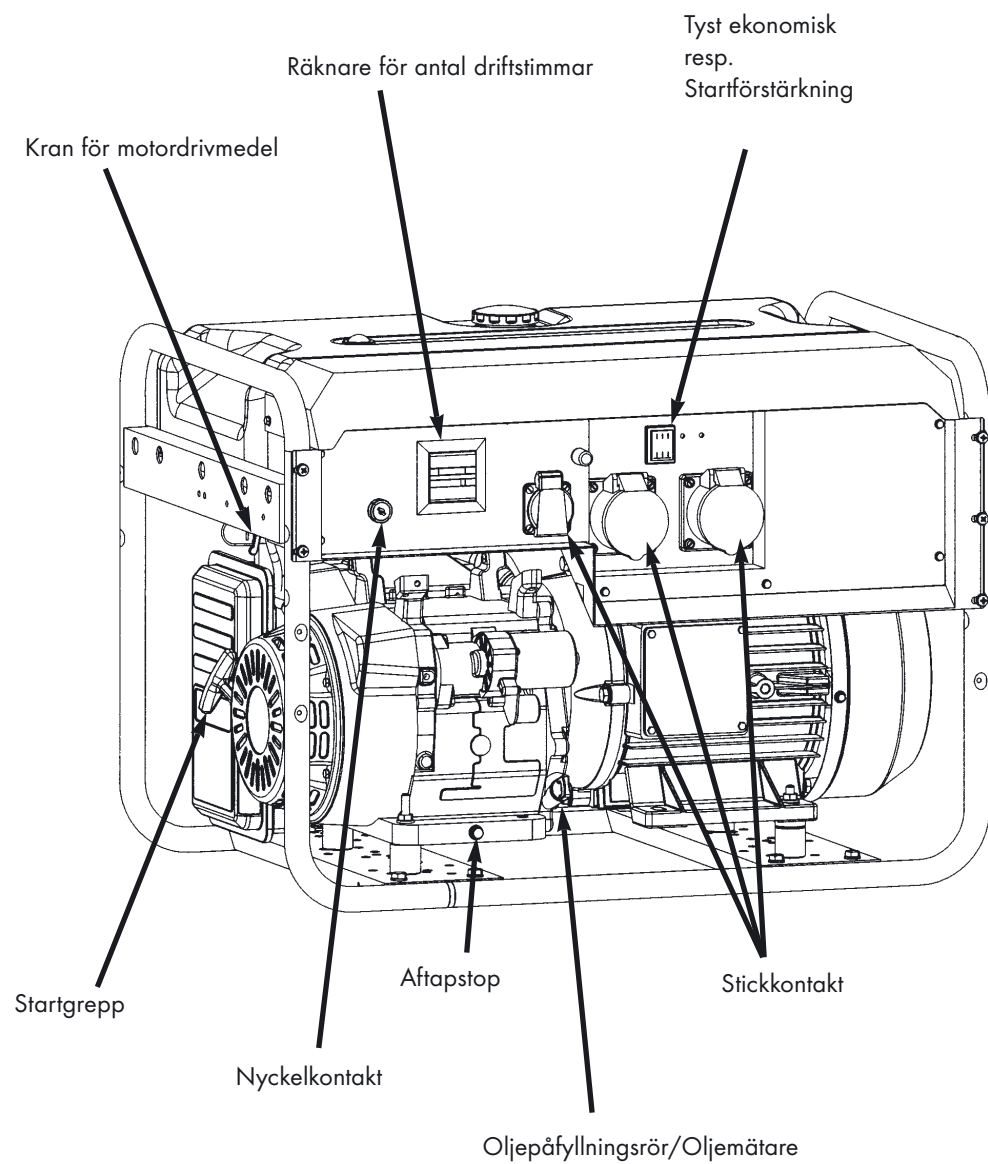




Säkerhetsanvisningar

- Generatoren levererades i ett tillstånd som uppfyller alla säkerhetskrav. Ta inte bort några skyddsanordningar. Ta inte bort några skyddskåpor på den elektriska utrustningen. Använd inga främmande tillbehör.
 - Avgaser är giftiga! Ha inte igång generatoren i ovädrade tillslutna rum.
- VARNING Även vid insättning av en avgasslang kan det utveckla sig giftiga motoravgaser, och därför ska man iakttaga god vädring. Driften i slutna rum är endast möjlig under iakttagande av lagbestämmelser. Avgasslangen får inte ledas över brännbara ämnen eller riktas mot sådana. Brandfara !
- Försiktighet vid handskande av drivmedel. Brand- och explosionsfara. Fyll inte på aggregatet, när det är i gång. Låt inte drivmedel hamna på jorden. Vid tankande ska en lämpad trakt användas. Ha inte igång generatoren i omedelbar närhet av brännbart material. Brandfara
 - Rör inte vid varma delar. Fara för förbränning
 - Punkt 4 El-anslutningar och skyddsåtgärder ska absolut iakttas. Vid icke fackmässiga anslutningar föreligger livsfara.
 - Vid längre uppehåll i närheten av generatoren ska man bära hörselskydd.

1. Generatorns uppbyggnad och funktion

1.1 Generatorkonstruktion

Generatoren är en enligt VDE 0530 krav kortslutningssäker och självmagnetiserande innerpolmaskin i asynkronkonstruktion, utan kontaktring och borstlös. Magnetisering som växelströmsgenerering med uppmagnetiseringsenhet i överslagssäker, spänningshållbar plastfoliekondensatorer, isoleringsklass F, utförda i skyddssätt IP 54, damm- och vattenstänkskyddad. Kopparvindningarna på statorerna är impregnerade emot fukt och vattentät. Överhållandet av radiostörfrekvens N enligt VDE 0875 och överhållandet av bestämmelserna enligt DIN VDE 0879 Del 1 är garantisäkrad.

1.2 Tyst ekonomisk

Generatorer används som oftast inte under kontinuerlig belastning. Oftast ska energi, som i EVU-nätet, ställas till rådighet med det samma vid kallelse. Varvtalet på motorn reduceras genom Geko-Silent Economic - teknologin

och blir vid behov för el-energi med det samma åter förhöjd. På så sätt blir förbrukning, avgasutstötning, ljudnivå och förslitning drastisk minskad. En speciell el-processor märker över mätsystem och sensorer körtillståndet på hela aggregatet och styr drivmotorn. På så sätt kan styrningen även vid kallstart redan vara aktiv och kräver ingen extra driftskostnader. Drivmotorns varvtal förminskas kort efter det senaste elektriska effektlämnandet med ca. 20 till 40% allt efter aggregattyp och generatoren förblir på så sätt i beredskap. Först vid erforderlig elektrisk effektlämnande blir motorn blixtnabbt körd i märkeshastighet till full effekt, så att även svårstartade förbrukare kan bli igångsatta.

1.3 Aggregatkonstruktion

Generatoren är väsentligen sammansatt av drivmotor, dynamo, kontaktskåp och u-formade buktskyddsramar. Dynamon är förbunden med motorn över en konus och en extra gängtapp. Den cylindriska aggregat förvaras med få svängningar. Spänningsuttaget sker genom tre-fase- och växelströmsuttag.

1.4 Spänningsreglering

Spänningsregleringen av generatoren är hårt fastsatta på förhand genom utläggandet av generatoren. Spänningen ändrar sig i toleransområdet med motorns varvtal. Motorn råder över en automatik, som håller varvtalet konstant ända till tillåtna maximalbelastning inom en tolerans på $\pm 5\%$.

Tomgångsspänningen på generatoren ligger på max 250 V. Spänningen får vid nominellbelastning inte ligga under 207 V. Varning: Förbrukare, som är känsliga mot över- och/eller underspänning, kan lida skada vid drift av generatoren !

1.5 Serieutrustning

Generatoraggregatet är seriemässigt försedda med reversstartanordning (resp. extra elstart) och CEE- resp. schuko-uttag. Motor-generator-enheten är uppsatt med svängningsdämpande gummielement i stället. Alla aggregat är försedda med kontaktskåp, som innehåller de elektriska byggdelar, uttag osv.

2. Drivmotor

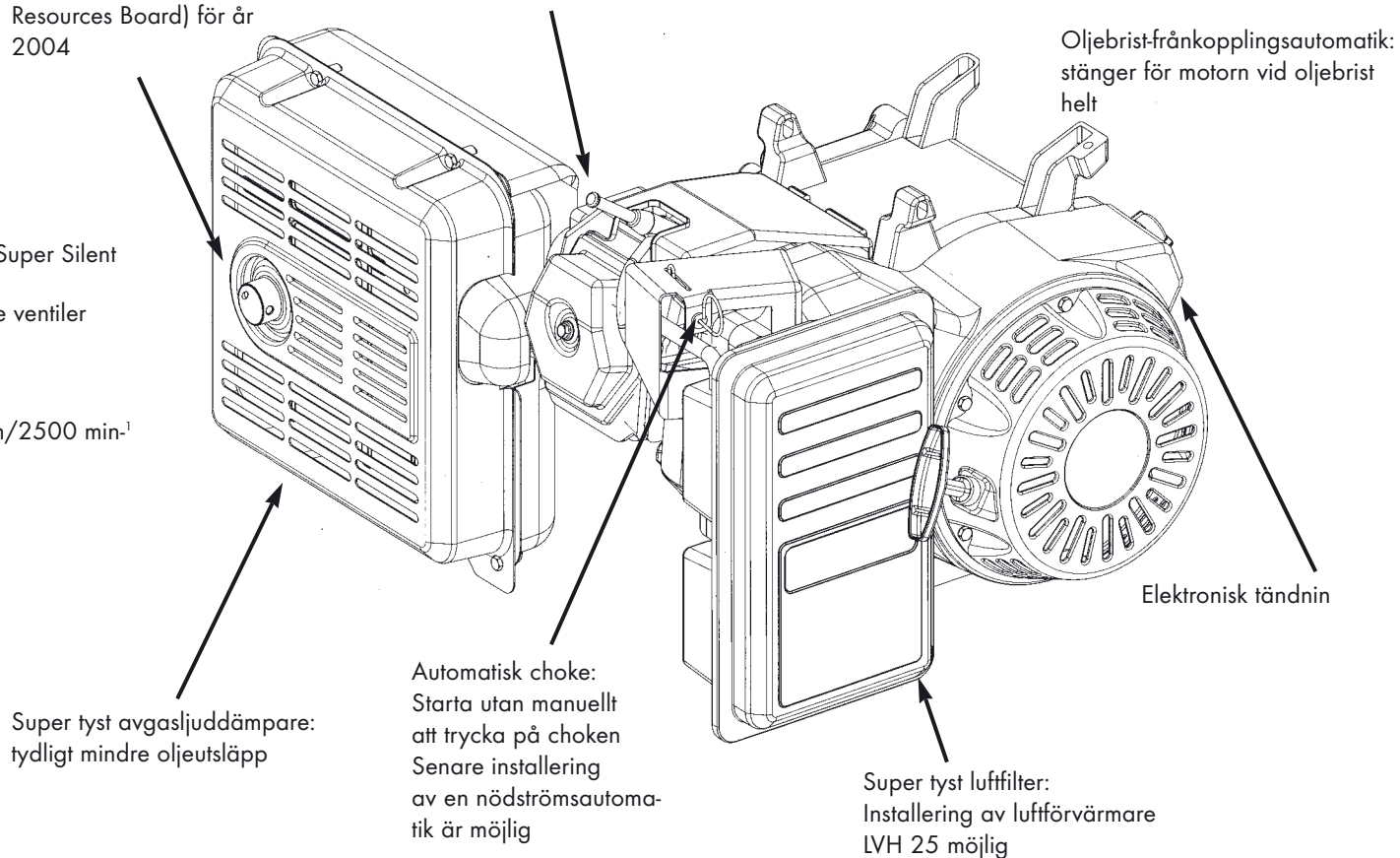
Luftkyld, 1-cylindrig- fyrtaktsmotor med en horisontell krumtappaxel. Oljebrist-frånkopplingsautomatiken verkar så, att apparaten inte kan startas vid noll eller lågt oljenivå, respektive blir stannat vid löpande motor helt. Olje-frånkopplingsautomatiken kommer även i bruk, när generatoren står på ett snett underlag. Driften är möjlig med högoktanig bensin alternativt med blyfritt normalbensin. Drifttillståndet uppnås med reversstart. Honda bensinmotorn är utrustad med en elektrisk tändning.

Fattig på skadliga ämnen:
uppfyller de strängaste
avgasnormer i världen :
Kalifornien (California Air
Resources Board) för år
2004

OHV-Teknik:
50% mindre oljeförbrukning
20% mindre drivmedelförbrukning

Tekniska data för drivmotorerna::

	GX 270 Super Silent	GX 390 Super Silent
Motortyp	4-Taktare, 1-cylinder med överliggande ventiler	
Cylindervolym	270 cm ³ bzw.	390 cm ³
Max. vridmoment	19,1Nm/2500 min ⁻¹ resp.	26,5 Nm/2500 min ⁻¹
Effekt	5,4 kW	7,5 kW
Kylsystem	luftkylnin	
Tändsystem	Transistor-Magnettändning	



3. El-anläggning

Varning: Endast auktoriserade fackpersoner har tillstånd, att företa ingrepp i den elektriska anläggningen. För obefogade är varje arbete på kontaktskåpet strängt förbjuden. Efter varje reparation eller underhåll på apparaten ska man företa en säkerhetsprovning enligt VDE 0701. Särskild ska man pröva potentialutjämningsmotståndet ($< 0,3\Omega$) och isoleringsmotståndet ($> 2\text{ M}\Omega$), såväl som en klanderfri funktion av de föreliggande säkerhetsanordningar.

4. El-anslutning och skyddsåtgärder

4.1 El anslutning

Generatoren är från fabriken avsedd för strömtillförseln av enkelt förbrukare (Drift i IT-nät). Neutralledaren är inte ansluten till varken huset eller till skyddsledaren. Anslutningen av enkeltförbrukaren sker uteslutande vid de på generatoren inbyggda uttag. Ifall förlängningskablar används, får slibningsimpedansen (totalmotståndet) inte utgöra mera än $1,5\Omega$. Därav ger sig följande maximala ledningslängder: $1,5\text{ mm}^2$ - max. 60 m / $2,5\text{ mm}^2$ - max. 100 m / $4,0\text{ mm}^2$ - max. 165 m. Ifall förlängningskablar blir anslutna vid mera än ett uttag, halverar sig den tillåtna ledningslängder. Som rörliga förlängningskablar måste åtminstone ledning H07RN-F enligt DIN VDE 57282 del 810 användas.

Ska generatoren drivas i andra nät, krävs en anpassning av skyddsåtgärderna. Detta arbete, såväl som ingreppet i kontaktskåpet på generatoren, får bara utföras av en el-fackperson. Fackpersonen är ansvarig för effektiviteten av skyddsåtgärderna. Vidare ska man iakttaga föreskrifterna som finns på orten, eventuellt ska en licens från EVU inhämtas.

4.2 Skydd mot farliga kroppsströmmar (DIN VDE 0100, T 551)

Det blir i serien använt åtgärderna „Skyddsåtskiljning med potentialutjämning“. Fasledarna och centrumledaren får inte blir jordade och inte vara anslutna till skyddsledaren / potential-utjämningsledaren (Potentialausgleichsleiter). Potentialdifferentialen måste vara komplett genomfört (generator - ledningar - förbrukare). För avledning av statisk uppladdningar får en jordning av huset gärna ske. Ska generatoren föda ström i ett bestående nät (TN-nät), måste skyddsåtgärderna för nätet förbli verksamma eller det måste skapas en verksam skyddsåtgärd.

Ifall de för den föreliggande förbrukaranläggning nödvändiga kortslutsströmmar från dynamon inte blir presterat eller ifall det föreligger ett ledningsnät med ett totalmotstånd $> 1,5\Omega$.

då ska man planera skyddsåtgärder oavhängiga av utlösarström och ledningslängder (t.ex. FI-skyddskoppling). Ifall generatoren är planerat att användas med felströmsskyddskoppling i Tnnät, ska man iakttaga den nödvändiga jordningen med den från den valda skyddsåtgärden avhängiga maximala jordningsmotståndet. Ett ansvarligt utförande åligger El-fackpersoner. Varje skyddsåtgärd ska kontrolleras för deras effektivitet av en fackperson vid igångsättandet.

4.3 Termoskyddskoppling

Generatoren är utrustad med en termisk övervakning av dynamovindingarna. Vid överskridande av gränstemperaturen för dynamovindingarna blir tändningen avbruten och motorn därmed stannat. Motor kan först åter startas, då dynamovindingarna har blivit kylda. Innan ett åter i gångsättande måste orsakarna, som ledde till överupphettning, tas om hand (t.ex. tvätta nedsmutsade kylfenor eller ventilatorkabinett, undvika överbelastning genom för stor förbrukare, kör inte generatoren vid för höga temperaturer i omgivningen).

5. Insättningsmöjlighet

5.1 Drift i det fria

Generatoren bör alltefter möjlighet köras i det fria. Därmed är den bäst möjliga till och frånluftning garanterat. Den ideella platsen för insättande av generatorapparaten är en fri obebyggd plats med en omkrets på 5m. Innanför denna zonen får man inte förvara några brännbara eller explosiva material, såsom bränsle etc. Apparaten bör stå på ett vågrätt underlag, en lutning upp till maximalt 35° är möjlig. Generatoren kan skyddas emot direkt solstrålar med ett skyddstak, ifall därigenom till och frånluftningen inte blir hämmat.

5.2 Stationär användning i slutna rum

En generator i slutna rum kräver iakttagelsen av tillstånd från många olika myndigheter, så som t.ex.

- Nationella byggnadslagar
- Genomföringsförfordningar till byggnadslagar
- Regeringarnas interna förfordningar
- Tek. Förfordningar om brännbara vätskor (TVbF)
- DIN 18600 „Riktlinjer för byggnad och drift av samlingsställen“
- EVU-riktlinjer
- Regionala ÖI (Överinspektions)-föreskrifter
- Garageförfordningar
- VDE 0100 och VDE 0108 föreskrifter för elektriska anläggningar på samlingsställen.

Vid insättande i slutna rum måste man se till att det är ohindrad tilluftning (överupphettningsskador på apparaten) och för frånluftningen (fara för förgiftning). Rummet måste vara torrt, rent och fri från damm. Här får inga brännbara material förvaras. För bortledningen av avgaser måste man sörja för stor omsorg pga. den giftiga kolmonoxiden. De flexibla avgasslangar är grundläggande inte gastäta, så att giftig kolmonoxid kan strömma ut. Därför måste man överlämna utformandet och utförandet av sådana anläggningar till en fackperson att utföra.

6. Oljutsutveckling

Generatoren skapar en ljudspegel på 96 (740 X: 98) dB(A).

Detta motsvarar en ljudspegel på 70 (740X: 71) dB(A) på 10 m avstånd.

7. Drift av el-förbrukare

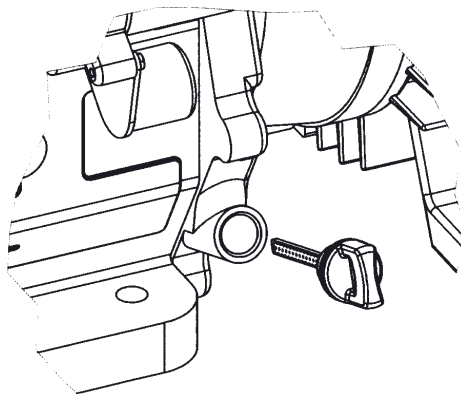
Vid valet av elektrisk förbrukare måste man anpassa den till generatorns effekt. Vid bestämmandet av storleken på generatoren bör en fackperson frågas till råds.

8. Kontroll innan start

8.1. Motoroljepåfyllningsnivå

1. Ta bort oljepåfyllningslåset och tvätta oljemätaren ren.
2. För in oljemätaren i oljepåfyllningsröret, men skruva inte fast den.
3. Vid lågt oljenivå fyller man på med rekommenderat olja till kanten på oljepåfyllningsröret.

Fyrtakts-motorolja, som motsvarar kraven från noggrannhetsgrad SG,SF eller som överträffar dessa. SAE 10W-30 är att rekommendera för den allmänna bruket vid alla temperaturer.



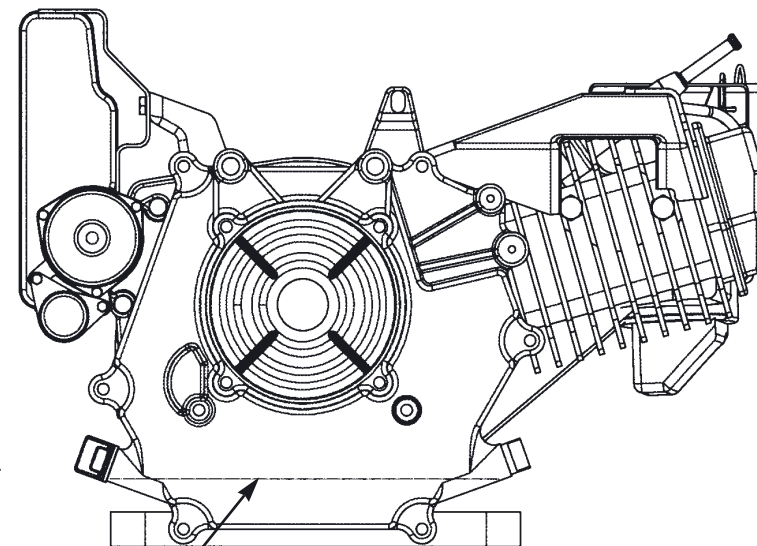
8.2. Bränsle

Använd motorfordonsbensin (först och främst blyfritt bränsle).

Använd aldrig en olje-blandat bensin eller nedsmutsad bensin.

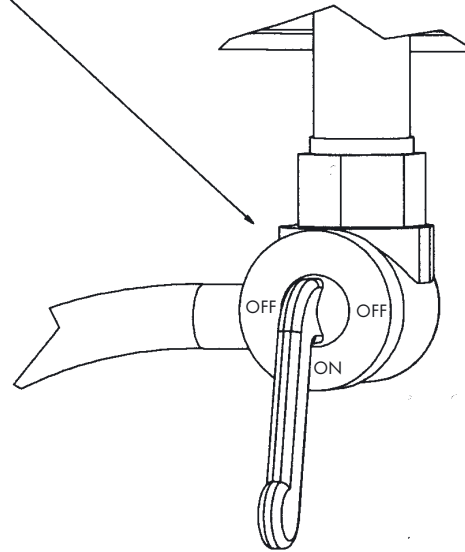
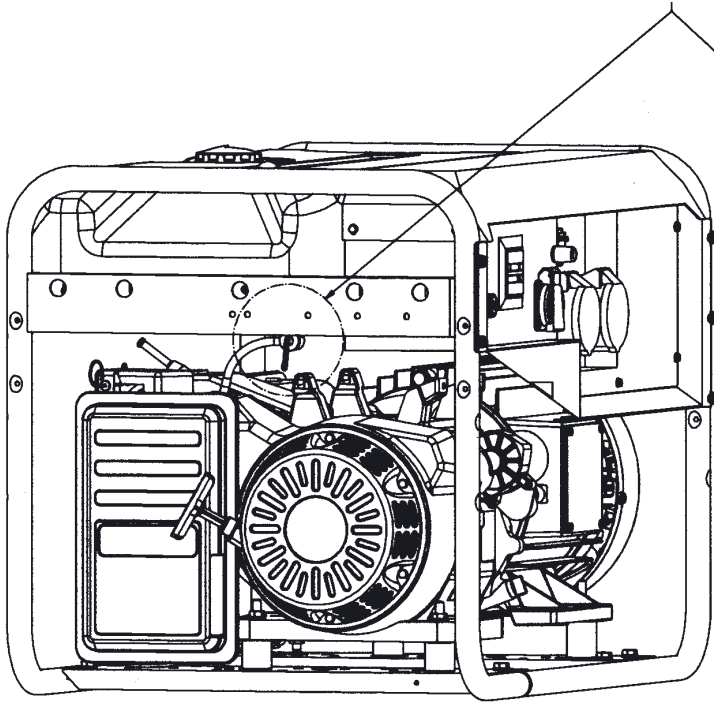
Undvik att smuts, damm eller vatten tränger in i bränsletanken.

- Bensin är mycket lätt antändlig och under vissa förhållanden explosiv.
- Du får bara tanka i väl vädrade omgivningar och vid avstängd motor. Vid påfyllning av bränsle och på ställen, där bränslet förvaras, bör man inte röka utan hålla öppen eld och gnistor borta.
- Överfyll inte tanken, och försäkra dig efter påfyllning av bränsle om, att tanklåset är väl låst.
- Sörj för att bränslet inte blir utspilld vid påfyllning. Bensinångor eller utspilld bränsle kan självstända. Ifall bensinen skulle bli utspilld, måste man absolut garantera, att tankpåfyllningsområdet är helt torr före start av motor och att bensinångorna har avdunstat.
- Undvik återkommande eller långre tids bensinkontakt med huden, såväl som inandningen av ångor. Förvara utom räckhåll för barn.



Oljenivå

Bränslekran



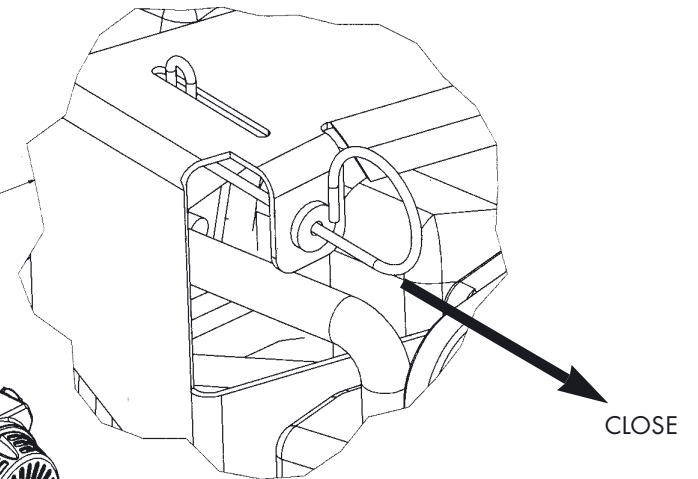
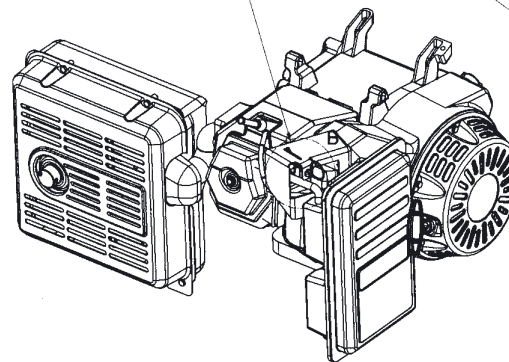
9. Start av motor

1. Vrid bränslekransen till „ON“.

2. Dra vid behov i choken. Under varmkörningen öppnar sig choken automatisk.

Observera: Använd inte choke, om motorn är varm eller om lufttemperaturen är hög.

Choke

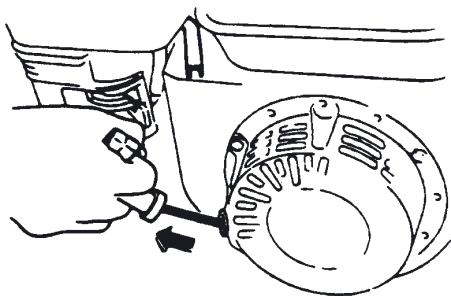


3. Starta motorn.

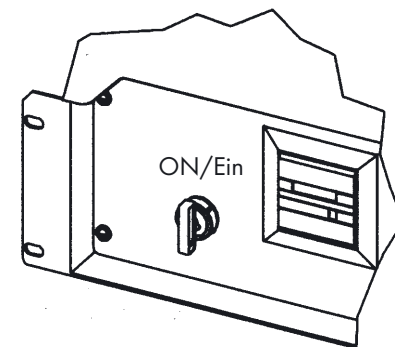
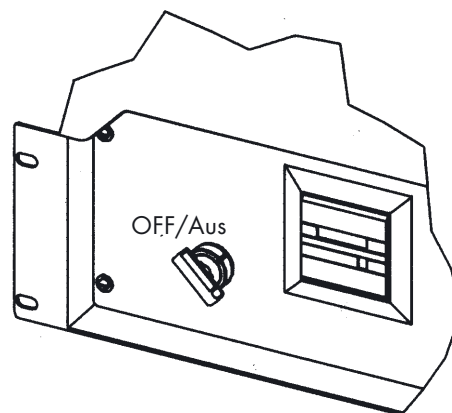
- Ställ motorbrytaren på ON.
- Dra lätt i reversstartgreppet, tills du märker motstånd, dra sedan igenom greppet kraftigt.

Försiktig

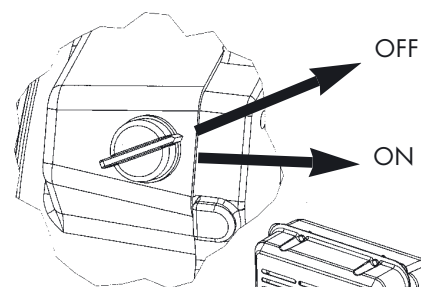
Låt inte reversstartgreppet fara tillbaka emot motorn. lassen. Rör greppet försiktigt tillbaka, för att förhindra en skada på startapparaten.



6401 ED-AA/HHBA
6402 ED-AA/HHBA
7401 E-AA/HHBA
7401 ED-AA/HHBA
7402 ED-AA/HHBA:



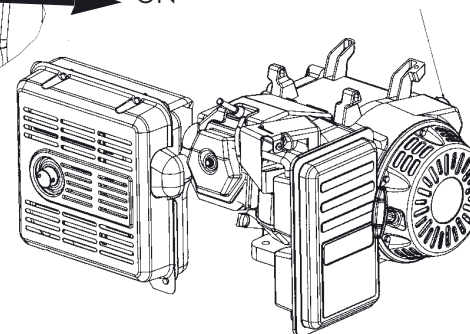
4401 E-AA/HHBA
4402 E-AA/HHBA
5401 ED-AA/HHBA
5402 ED-AA/HHBA:



OFF

ON

Nyckelkontakt

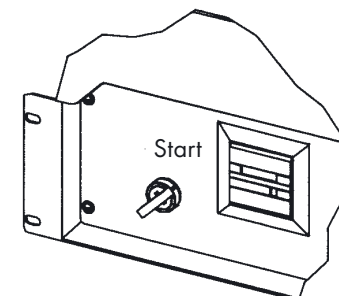
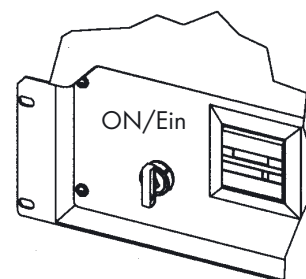
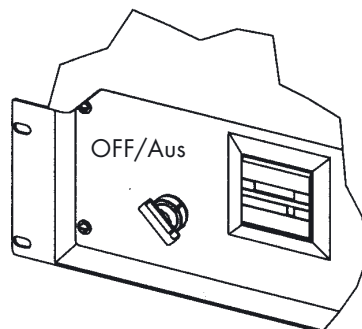


El-start:

- Vrid nyckelstartbrytaren till ställningen „Start“ för att sätta igång den elektriska startapparaten.
- Frigör nyckelstartbrytaren, så snart motorn är i gång.
- Nyckelstartbrytaren måste av sig själv fjädra tillbaka tillställningen „ON/På“ och stanna i denna ställning under driften.

VARNING Starta aldrig på en motor som är i gång

- Fara för att kuggar går sönder!



10. Skötsel

Under motorns varmkörningstid öppnar sig choken automatisk (det är inte nödvändigt att skjuta in igen)

Oljevarningssystemet tjänar till att förhindra motorskador, ifall det skulle vara en otillräcklig motoroljemängd i vevhuset. Innan att motoroljenivån sjunker under säkerhetsnivån, stänger oljevarningssystemet automatisk för motorn (motorbrytaren stannar i ON-ställning).

Anmärkning: När motorn stannar och inte mera vill starta, ska man kontrollera oljenivån innan man gör en felsökning på andra områden.

11. Avstängning av motorn

För att stänga av motorn: 1. Koppla från el-förbrukaren respektive koppla ur.

2. Låt motorn köra vidare i ca. 1 min utan belastning.

3. Vrid motorbrytaren till OFF/Av.

4. Vrid bränslekranen till OFF/Av.

12. Valfri specialutrustning

12.1 Gnisttändningsstart FFS 100 (valfri)

Konstruktionen är utförd i kompakt Geko-SMD-modulbyggnadssätt. På grund av den lilla dimension kan handsändaren till varje tid bli utsatt för konvektion.

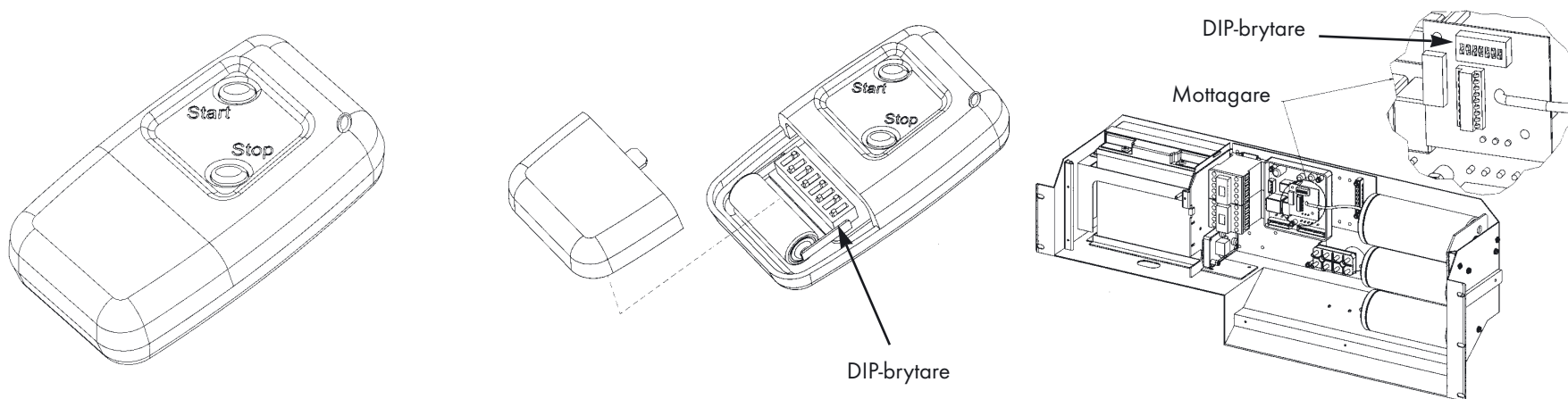
Det går bara att använda vid E-start och inte i samband med UBC 400.

Med FFS 100 låter aggregatet (med nyckelbrytaren i ställningen „ON/På”) sig bli startat respektive avstängd från uppåt 100 m avstånd. (allt efter terrängens beskaffenhet). Geko-radiofjärrkontroll arbetar i det störningsfria 433 MHz-frekvensbandet.

Frekvenskoden för FFS 100 ställs in på DIP-brytaren på sändaren och mottagaren. Seriemässig leverans med kod: 1= ON; 2=OFF; 3=ON; 4= OFF; 5=ON; 6=OFF; 7=ON.

För en lyckad kommunikation krävs den samma inställning på båda DIP-brytarna. Inställningen för DIP-brytaren 8 till 10 am mottagare, får under inga som helst omständigheter ställas om. (Fabriksinställning 8:=ON, 9=Off, 10=ON).

Läs även kopplingsschema Nr. 100126.



12.2 Luftuppvärmning LVH 25 (valfri)

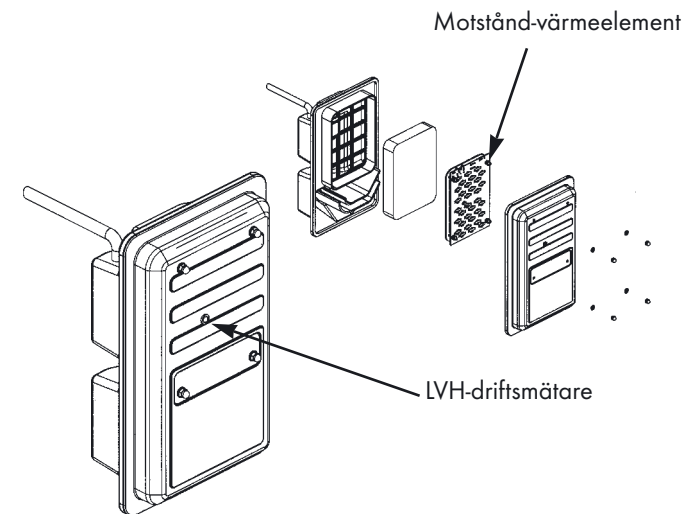
Lämplig för alla generatortyper med Honda-Super Silent-motorer GX 270 och GX 390. Det sker ingen isbeläggning på förgasaren vid större kyla. Generatorns tillförlitliga drift är på så sätt möjlig även vid extrema förhållanden.

Geko-Luftuppvärmningen värmer upp motorns insugningsluft med sensorstyrd och automatisk elektrisk motståndsuppvärmning.

Driftstillståndet blir visat via en lysdiod på luftfiltrets ytterkåpa.

Påkopplingen av luftuppvärmningen sker vid +10°C, då en isbeläggning på förgasaren ofta redan inträffar mellan 0° och +5°C.

Läs även kopplingsschema Nr. 100127.



12.3 Universal-Bordcomputer UBC 400 (valfri)

Gör det möjligt att visa 20 aktuella generatordata, som det hittills inte var möjligt med en bildenheter. Tack vare ett mikroprocessorstyrd mätsystem är detta möjligt i den kompakta Geko-modulkonstruktionen.

Därmed kan UBC 400 (Universal Bordcomputer) sättas in i väldigt många Geko-generatorer.

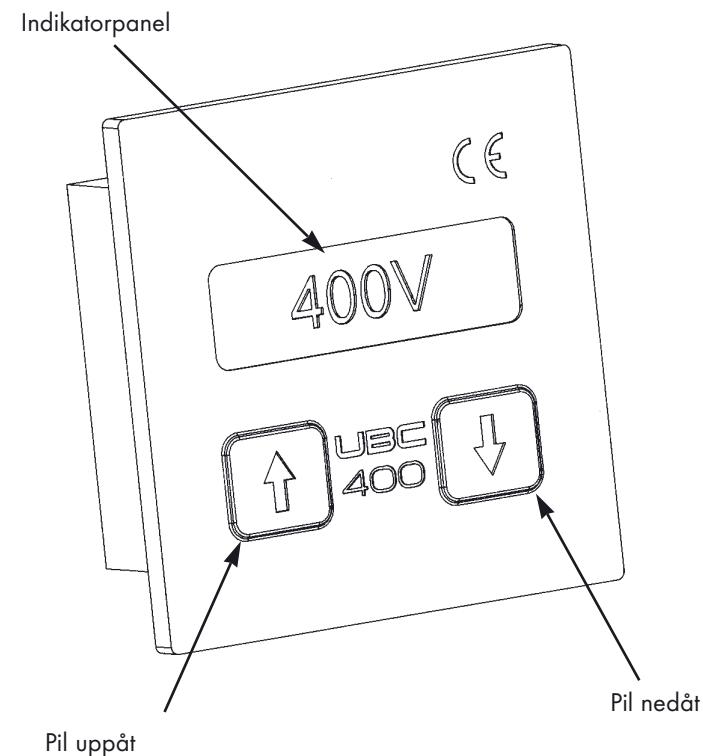
Går att använda med en- och trefas-generatorer.

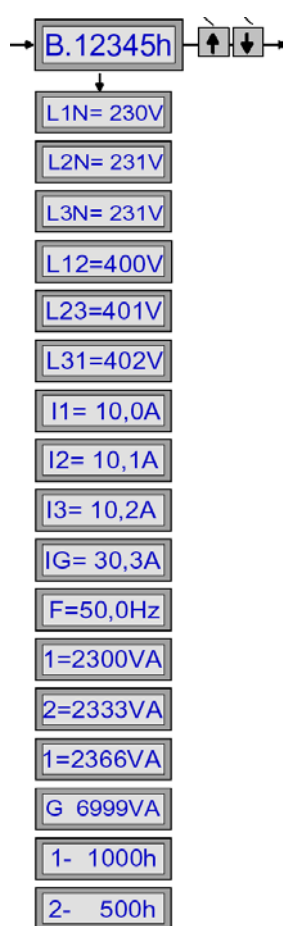
- Spänning N - L1, N - L2, N - L3
- Spänning L1 - L2, L2 - L3, L3 - L1
- Ström per fas L1, L2, L3
- Totalström
- Frekvens
- Uteffekt per fas kVA L1, L2, L3
- Totaleffekt i kVA
- Arbetsstimmar
- Serviceintervall-visare för 100 + 300 h.
- Realtid- och datumvisare

Samtliga data omvandlas genom högvärdiga mätomvandlare till digitala signaler. Lösningen sker via en speciell mjukvara genom en mikroprocessor. Visning av det absoluta måttet med hjälp av pilen.

Ändringen av parametern för serviceintervallen, spännings- och strömkalibrering, såväl som återställning av arbetstimmaräkaren kan bara genomföras genom en av våra kontraktsverkstäder.

Läs även kopplingsschema Nr. 100122 och 100123.





B.12345h	arbetstimmar för generatoren från 0 till max. 99 999 timmar.
L1N=230V	spänningsmättnings fas, L1 mätt mot N (0 - 300V AC)
L2N=231V	spänningsmättnings ,fas L2 mätt mot N (0 - 300V AC)
L3N=232V	spänningsmättnings ,fas L3 mätt mot N (0 - 300V AC)
L12=400V	spänningsmätning, fas L1 mätt mot fas L2 (0 -500V AC)
L23=401V	spänningsmätning, fas L2 mätt mot fas L3 (0 -500V AC)
L31=402V	spänningsmätning, fas L3 mätt mot fas L1 (0 -500V AC)
I1= 10,0A	strömmätning av fas L1 (0- 32,0 A)
I2= 10,1A	strömmätning av fas L2 (0- 32,0 A)
I3= 10,2A	strömmätning av fas L3 (0- 32,0 A)
IG= 30,3A	mätning av strömmen för alla faser tillsamman, L1,L2,L3 (0- 99.9 A)
F=50,0Hz	Frekvensmätning i Hz (0 - 99,9Hz)
1=2300VA	fastställande av effekten ur spänningen L1 och strömmen I1 ger den skenbara effekten för fas L1 i VA (0 - 9999 VA)
2=2333VA	fastställande av effekten ur spänningen L2 och strömmen I2 ger den skenbara effekten för fas L1 i VA (0 - 9999 VA)
3=2366VA	fastställande av effekten ur spänningen L3 och strömmen I3 ger den skenbara effekten för fas L1 i VA (0 - 9999 VA)
G 6999VA	Totaleffekten för generatoren i alla faser ger skeneffekten (G totalt) i VA (0 -9 999 VA)
1- 1000h	mätare av arbetstimmar ända tills service-stadium 1, dvs. efter den visade tiden bör service- stadium 1 genomföras.
2- 500h	mätare av arbetstimmar ända tills service-stadium 2, dvs. efter den visade tiden bör service- stadium 2 genomföras.

Tryck med pilen nedåt och tryck med lätta slag på pilen uppåt, då hamnar man i nästa meny.



Statistik-meny, här skrivs de viktigaste värden för systemet ned och visas.

ON= 11	visare för start av generator.
B.12345h	mätare av arbetstimmar för generatoren.
W1 1600h	mätare av servicetimmer för servicestadium 1 (den visar inte den aktuella tiden, utan riktlinjetiden i timmar).
W2 500h	mätare av servicetimmer för servicestadium 2 (den visar inte den aktuella tiden, utan riktlinjetiden i timmar).
mL1 248V	den högst uppmätta spänningen på generatoren i fas L1.
mL2 248V	den högst uppmätta spänningen på generatoren i fas L2.
mL3 248V	den högst uppmätta spänningen på generatoren i fas L3.
ml1 31A	den högst uppmätta strömmen på generatoren i fas L1.
ml2 31A	den högst uppmätta strömmen på generatoren i fas L2.
ml3 31A	den högst uppmätta strömmen på generatoren i fas L3.

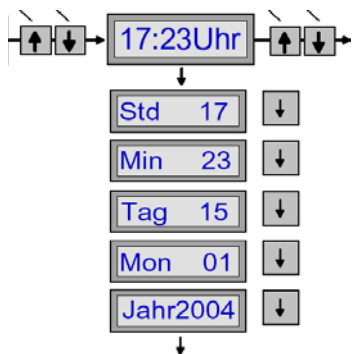
Normaltids-meny

KI 17:23

Denna normaltids blir automatisk skött med SOMMAR / VINTERtids-omkoppling. Skulle likväl ändringar vara nödvändiga, då kan man ändra med pil nedåt motsvarande varje tidsangivelse.

Tryck med pilen nedåt och tryck med lätta slag på pilen uppåt, då hamnar man i nästa meny.

Tryck med pilen nedåt och tryck med lätta slag på pilen uppåt, då hamnar man i nästa meny.



Normaltids-timmar: Tim. 17

Vid ändring av det visade värdet måste den osynliga knappen i mitten hållas nedtryckt och för + (högre värde) trycka pilen uppåt, eller för - (lägre värde) hålla pilen nedåt nedtryckt ytterligare en kort tid. Tryck ned knapparna tills det visade värdet stämmer.

Normaltid minuter: Min. 23

Vid ändring av det visade värdet måste den osynliga knappen i mitten hållas nedtryckt och för + (högre värde) trycka pilen uppåt, eller för - (lägre värde) hålla pilen nedåt nedtryckt ytterligare en kort tid. Tryck ned knapparna tills det visade värdet stämmer.

Normaltid datum-dag: Dag 15

Vid ändring av det visade värdet måste den osynliga knappen i mitten hållas nedtryckt och för + (högre värde) trycka pilen uppåt, eller för - (lägre värde) nedåt nedtryckt ytterligare en kort tid. Tryck ned knapparna tills det visade värdet stämmer.

Normaltid datum-månad: Mån 1

Vid ändring av det visade värdet måste den osynliga knappen i mitten hållas nedtryckt och för + (högre värde) trycka pilen uppåt, eller för - (lägre värde) nedåt nedtryckt ytterligare en kort tid. Tryck ned knapparna tills det visade värdet stämmer.

Normaltid datum-år: År 2004

Vid ändring av det visade värdet måste den osynliga knappen i mitten hållas nedtryckt och för + (högre värde) trycka pilen uppåt, eller för - (lägre värde) nedåt nedtryckt ytterligare en kort tid. Tryck ned knapparna tills det visade värdet stämmer.

12.4 Nödströmsautomatik BLC 100 (valfri).

12.4.1 Säkerhetsupplysning

Bara fackpersoner med el-teknisk utbildning får anförtros med installationen. Försök inte att ta denna driftselektronik i bruk, innan du har läst igenom alla medlevererade dokument. Dessa säkerhetsinstruktioner och alla andra bruksanvisningar ska iakttas före varje arbete med dessa komponenter. Skulle du inte ha tillgång till en bruksanvisning för konstruktionen, ska du vänligen vända dig till din ansvarige distributionsrepresentant. Kräv en omedelbar tillsändning av dessa underlag till den eller de som är ansvariga för den säkra driften av driftselektroniken. Vid försäljning, uthyrning och/eller annan överlämning av komponenterna ska dessa säkerhetsupplysningar likaledes lämnas med.

Varning! Endast fackpersoner med vittgående kunskaper inom områdena el- / generators- / motorteknik får ta driftselektroniken i drift.

Iakttäck gärna absolut de i dokumentationen angivna varnings- och faraanvisningar.

Vid skador till följd av ignorering av varningarna i denna bruksanvisning åtar sig Metallwarenfabriken inget ansvar.

Förändringar av driftselektroniken, som inte står beskriven i denna handbok, leder automatisk till upphävelse av garantianspråken. De nedanstående säkerhetshänvisningar ska absolut läsas och iakttas innan start av apparaten för att förhindra kroppsskador och/eller materiella skador. Dessa säkerhetshänvisningar ska till varje tid följas eller tas hänsyn till.

12.4.1.1 Användning enligt föreskrifterna

Driftselektroniken BLC100 från Geko är bara planerat för insättande inuti aggregaten. Alla aggregat måste kvalificeras av apparatproducenten inom sitt användningsområde och testas för överbelastning- och funktionssäkerhet. Apparatproducenten måste sörja för lämpliga förebyggande säkerhetsåtgärder. Ett i drift tagande av apparaten får först följa efter en totalprovning av apparaten för iakttagande av de för apparaten föreskrivna tekniska och nationella normer såväl de för insatsområdets giltiga säkerhetsbestämmelser.

12.4.1.2 CE-typuppgifter

Driftselektroniken BLC100 är utarbetad för det apparatinterna insättande och blir därför bara erbjuden som legotillverkningsdelar för apparatproducenter. Driftselektroniken är därför inte underkastad CE-typuppgiftsplikten.

12.4.1.3 Möjliga faror genom felaktigt bruk eller icke fackmässig kontakt med hög elektrisk spänning eller hög urladdningsström!

Livsfara eller svåra kroppsskador genom elektriska slag! Vid apparatkonstruktionen måste man se till, att de spänningsförande delar under driften inte kan beröras.

Alla anslutningar får bara kopplas in respektive skruvas fast i spänningslöst tillstånd.

Det är möjligt att det är en varm konstruktionsyta. Fara för kroppsskada. Fara för förbränning!

- Ifall varma delar såsom hus, kylelement eller andra komponenter blir berörda, kan de leda till förbränningar.
- Garantera en tillräcklig kylning av de inbyggda komponenterna.

Fara för kroppsskador genom icke fackmässigt handhavande! Kroppsskada genom klämmande, klippande, skärning, stickning!

Handhavande och montering av bestämda drivmaskinerikomponenter på ett olämpligt sätt och vis kan under ogynnsamma förhållande leda till kroppsskador.

- Iaktta de allmänna uppförande- och säkerhetsföreskrifter för handhavande och montering
- Använd lämpliga monterings och transportanordningar
- Undvik fastklämmande och andra klämningar genom lämpliga förebyggande åtgärder
- Ifall det är nödvändigt, så använd lämplig skyddsutrustning (t.ex. skyddsglasögon, arbetssko, skyddshandskar).
- Uppehåll dig inte under hängande last
- Avlägsna med det samma vätskor som har flutit ut på golvet (fara för halkning)

ESD-skydd / Inmonteringshänvisning

Varning vid montering av elektronikkonstruktionen!

Man måste sörja för tillräckligt ESD-skydd.

Varning! Icke fackmässigt handskande med dessa apparater och ignorering av varningshänvisningarna kan leda till materiella skador, kroppsskador, elektrisk slag eller i extrema fall till döden.

Farliga rörelser! Livsfara, svåra kroppsskador eller materiella skador genom motorns oavsiktliga rörelser!

Farliga rörelser kan orsakas genom felaktig styrning av motorn. Orsakerna kan vara av många olika sätt:

- Oren eller felaktig invändig ledningsdragnings
- Fel på styrningen av komponenterna
- Fel i mätvärde- eller signalgivaren
- Defekta komponenter
- Fel på mjukvaran
- Överskridande av det tillåtna arbetsområdet

Dessa felförhållanden kan uppträda omedelbart efter start eller efter en obestämd tid under drift. Vid konstruktion av apparat- resp. anläggning ska man vidta lämpliga skyddsåtgärder till förhindring av olyckor, kroppsskador och materiella skador genom oavsiktliga rörelser.

Möjlig hjälp här till är:

- Ingen får uppehålla sig i apparatens eller anläggningens rörelsesområde
- Sörj för tillräcklig stadga på skydd och hus
- Före öppnande av apparater eller inträdande i det farliga området, ska du bringa alla drivmaskinerier till stillastående och säkra dem emot återstart

Det är hälsofara för personer med pacemakers, metalliska implantat och hörapparater i omedelbar närhet till den elektriska utrustningen!

Personer med pacemakers eller metalliska implantat är förbjudna tillgång till följande områden:

Områden i vilka elektriska apparater och delar monteras, drivs elektrisk eller tas i drift. Områden där motordelar med permanenta magneter förvaras, repareras eller monteras

Ifall det skulle vara nödvändigt för en bärare av en pacemaker att beträda någon av dessa områden, då ska det förut godkännas av en läkare.

12.4.2 Funktioner på BLC 100

Den nyutvecklade nödströmsautomatik BLC erbjuder unika fördelar och en hittills oöverträffad användarvänlighet:

- Komplet installation inklusive skydd är redan inbyggd i generatoren
- En- och trefasig utförande finns att få
- Tillkopplingen av generatoren styrs genom en temperaturmätare i cylinderhuvudet, resp. sker genom en tidkonstant efter 30 sekunders varmkörningstid. På så sätt är vid övertagande av belastning redan säkrat en frekvensstabil strömladdning.
- Efter tre sekunders återgång till nätspänning (>190 V och <250 V) sker tillbakakopplingen till EVU-nätet
- Upp till tre startförsök blir automatisk genomförda
- Ett batteri-laddningsaggregat för bevarande av energi 500mA/12V är integrerat

Nödströmsautomatiken BLC styr vid nätbortfall eller starka nätvariationer automatisk övertagande av strömgenereringen genom Geko-generatoren. Vid tillbakaväntandet av nätspänning blir sammaleddes automatisk kopplat tillbaka till nätet och generatoren stannas.

- Påkopplande av generaton vid en nätspänning på <175 V resp. >260 V
- Frånkopplande av generaton vid en nätspänning på <190 V resp. >250 V

12.4.3 Anslutning av generatoren med BLC 100

Läs kopplingsschema 100107, 100108 och 100132. Nätingången blir ansluten till uttaget på kopplingsskåpets frontplatta. Utgången sker via CEE-stickkontakten.

Varning: Man ska absolut undvika en överlastning av nätkontaktorn. Den maximala strömbelastning uppgår till 20 A, såväl för enfasis som för trefasig. För en högre strömbelastning måste ett externt relä användas.

Dessa arbeten får bara utföras av en elfackperson. Punkt 4 El-anslutningar och skyddsåtgärder ska absolut iakttas

12.4.4 Mätare på BLC 100

LED nätdrift:

LED nätdriften lyser, när förbrukaren blir försörjd av EVU nätet (nätkontaktorn attraherad). Härvid måste man dock iakttaga, att nyckelströmbrytaren och brytaren

ATS blir ställt på „PÅ (EIN)“.

LED dynamodrift:

LED dynamodriften lyser, när förbrukaren blir försörjd av dynamon (dynamoreläet attraherad).

LED ATS-drift:

LED ATS-driften blinkar så snart ATS-brytaren är kopplad på.

Led batteriladdning:

LED batteriladdning lyser när nätet ligger an och ett laddningsbevarande resp. laddning av batteriet sker.

Övertemperatur:

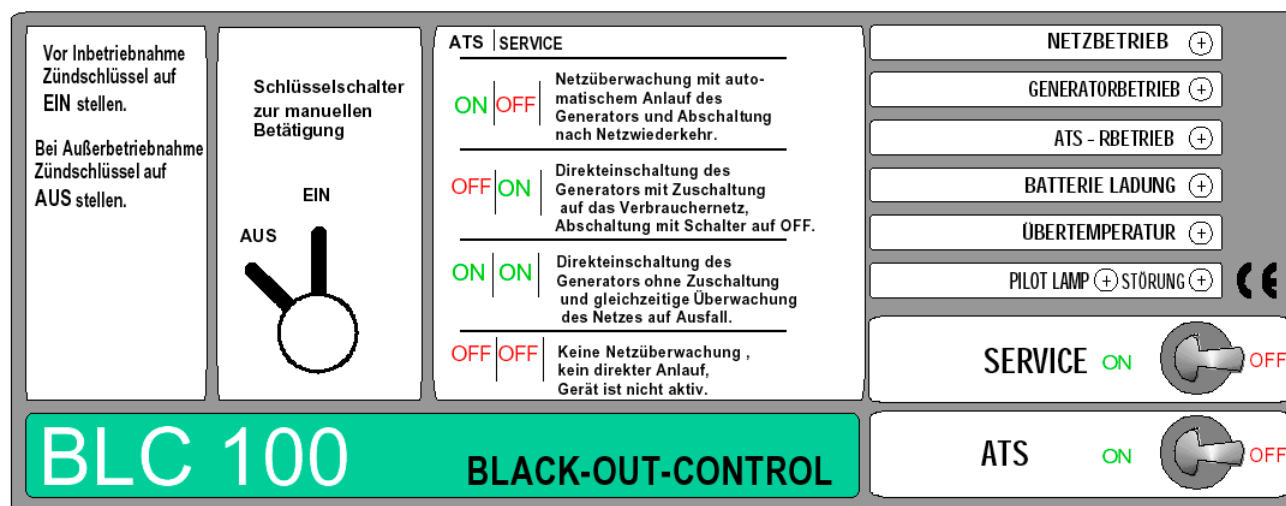
LED-övertemperaturen lyser vid överskridande av motortemperaturen.

Pilot lampa:

LED pilot lampan lyser så snart dynamon kör, dvs. så snart det produceras spänning.

Fel:

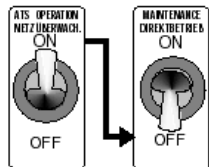
LED fellampan lyser när ett allmänt fel har uppkommit.



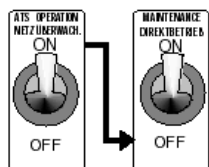
12.4.5 Driftsätt på BLC 100

Varning! Aktivering av generatoren med båda vippströmställare på „OFF“. Efter inkoppling av nyckelströmbrytare ska man vänta på att starttesten för BLC'n är färdig (ca. 10 sek). När LED „nätdrift“ lyser, kan man ställa in det önskade driftsättet med vippströmställarna.

Nätövervakning med automatisk start

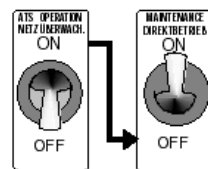


ATS/nätövervakning är aktiverad. Systemet ger besked om detta genom blinkningar på belysningen ATS/nätövervakning, härvid blir generatoren startat vid spänningsbortfall i nätet och väntetiden på 4 sek.



Start av generator utan övertagning av belastning med nätövervakning

I detta driftsätt startas generatoren med det samma, utan att det sker ett övertagande av belastning. (Servicedrift.) Under denna drift blir nätet övervakat och vid spänningsbortfall i nätet blir dynamorelätet kopplat till förbrukaren efter 2 sek. Efter frångkoppling av direkt drift-strömbrytaren kopplar generatoren med det samma från.



Start av generaton med övertagning av belastning

I detta driftsättet blir generatoren, vid stängda kontakter X1.6 och X1.7 startat med det samma. Efter varmkörningen sker övertagningen av belastning.

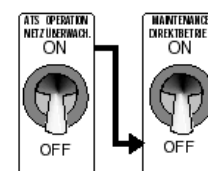
Ifall strömbrytaren DIREKTDRIFT blir frångkopplat, blir generatoren stannat med det samma.

Med ett efterlopp på 30 sek blir även motoraggregaten kopplat från.

Ifall kontakterna X1.6 och X1.7 inte stängda, startar generatoren inte.

Ifall kontakterna X1.6 och X1.7 blir stängda startar generatoren med det samma. Efter varmkörningen sker övertagningen av belastning. Ifall strömbrytaren DIREKTDRIFT blir frångkopplat, blir generatoren stannat med det samma. Ifall kontakterna X1.6 och X1.7 åter blir avbrutna kopplar generatoren från efter 5 sek.

Med ett efterlopp på 30 sek blir även motoraggregaten kopplat från.



AV

Nätet blir inte övervakat, generatoren blir inte startat.

VARNING ! Ifall båda strömbrytare är på „OFF“, blir alla felmeddelanden raderade.

12.5 FI-kontaktorströmbrytare (valfri)

FI-kontaktorströmbrytare är felströmskontaktorströmbrytare med elektromagnetisk utlösning, som löses ut av sig själv, när en felström flyter mot jorden eller över kroppen, som överskrider den nominella felströmmen på strömbrytaren. {Användningen av felströms-kontaktorströmbrytare är att betrakta som en komplettering av skyddsåtgärder mot direkt beröring. Funktionen på FI-kontaktorströmbrytaren består därav, att uppståendet av farlig spänning vid ledande delar på el-driftsmedel som man kan snudda vid samt även uppståendet av bränder med elektriska orsaker ska förhindras. Varning: Innan start Apparaten måste vid igångkörande motor kontrolleras på strömbrytarens funktion med kontrollknappen på FI-kontaktorströmbrytaren. Ifall strömbrytaren inte skulle lösas ut, då ska apparaten under inga som helst omständigheter köras. Läs kopplingsschema 100118 och 100119.

12.6 Isolationsövervakning enligt GW 308 (valfri)

Isolationsövervakning framställer i samband med den standardmässiga skyddsåtgärden „kontaktordelning“ ett extra skydd i IT-nätet. Då den första kroppsslutledning eller isolationsfel inga skadliga verkan har och därmed inte identifieras, är isolationsövervakningen en förnuftig och enligt GW 308 (DVGW Tyska sammanslutningen av gas- och vattenfack) föreskrivna övervakningsanordning, som identifierar dylika fel och kopplar ur strömkretsen. Neutralledningen (N) och potentialutjämningsledningen (PA) får inte vara förbundna med varandra. Potentialutjämningsledningen måste ledas utan luckor mellan generatoren och alla förbrukarmedel. Aggregaten kan drivas utan jordning. Funktionsförmågan på isolationsövervakningen ska kontrolleras vid varje start genom att trycka på kontrollknappen, varvid den röda kontrollampan måste lysa och huvudströmbrytaren lösas ut. Den röda kontrollampan „ISO-fel“ lyser hela tiden då det är ett isolationsfel i dynamon och vid ett isolationsfel vid förbrukaren eller i ledningen ända tills man kopplar från huvudströmbrytaren. Läs kopplingsschema 100110 och 100111.

12.7 A-isometer (valfri)

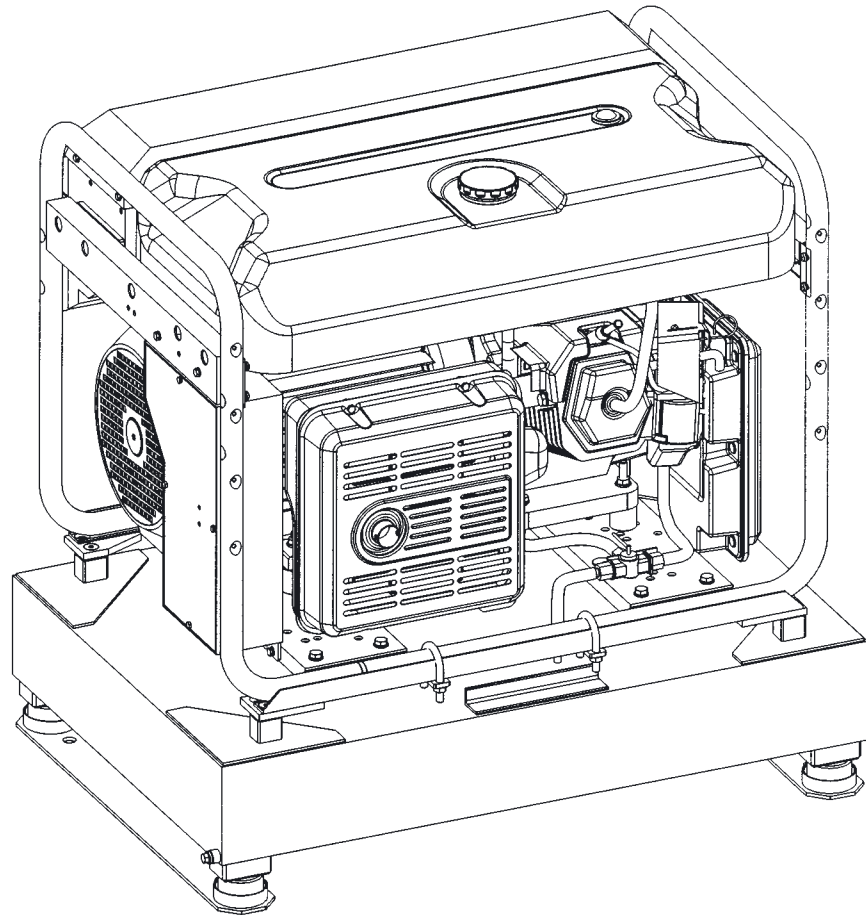
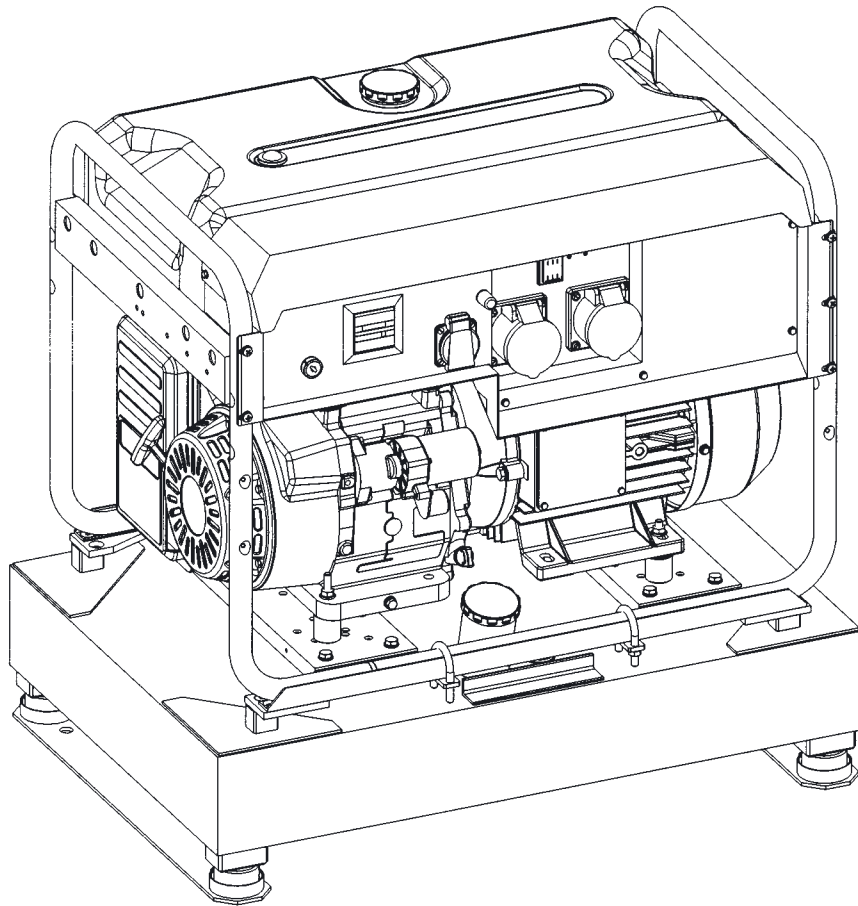
Isolationsövervakning framställer i samband med den standardmässiga skyddsåtgärden „kontaktordelning“ ett extra skydd i IT-nätet. Då den första kroppsslutledning eller isolationsfel inga skadliga verkan har och därmed inte identifieras, är isolationsövervakningen en förnuftig övervakningsanordning med meddelande belysning enligt VDE 0100 del 410, som identifierar och rapporterar dylika fel. Neutralledningen (N) och potentialutjämningsledningen (PA) får inte vara förbundna med varandra. Potentialutjämningsledningen måste ledas utan luckor mellan generatoren och alla förbrukarmedel. Funktionsförmågan på isolationsövervakningen ska kontrolleras vid varje start genom att trycka på kontrollknappen, varvid den röda kontrollampan måste lysa. Den röda kontrollampan „ISO-fel“ lyser hela tiden då det är ett isolationsfel i dynamon och vid ett isolationsfel vid förbrukaren eller i ledningen ända tills man kopplar från ledningsanslutningen. Läs kopplingsschema 100114 och 100116.

12.8 Extratank 50 l eller 100 l (tillval)

Extratanken möjliggör extremt långa användningstider för generatorn.

En mekanisk pump som drivs av motorn matar bränslet från tanken som ligger under pumpen till förgasaren.

Tack vare en trevägskran som manövreras manuellt kan standardtanken på 20 l i fortsättningen även användas som reserv.



13. Möjliga fel och deras upphävande

Löpnr.	Fel/störning	Orsak	Åtgärdande
1	Motorn kan inte startas. (Oljeifrånkopplingsautomatiken verkar)	För lite olja ifyllt, producenten står på ett snett underlag	eller kontrollera ström-oljenivå, i givet fall fylla på motorolja eller sorj för ett jämnt underlag
2	Generatorn vill inte starta. Möjligt att det har skett mekaniska skador i reversstartarområde eller ventilatorkåpan	Motorolja i förbrännaren ta (genom för starkt stjälpande eller fallande av aggregaten)	bort tändstiften och dra igång motorn med reversstarten en 3 4 gånger. Rensa förgasare och luftfilter Reparering eller utbytning genom en ny del
3	Dynamon avger ingen eller för lite spänning. Överströmskontaktorströmbrytare utlöst eller defekt. Motorns varvtal är för lågt. Magnetisering bygger inte upp Luftfilter och/eller förgasar-byggsdelar smutsiga	Kondensatorn defekt. Kortslutning i statorn lindning.	Byt ut den mot en ny Byt ut mot en ny stator Tryck på kontaktorströmbrytare eller i givet fall byt ut den. Bring det till det nominella varvtalet, tomgångskörning 3150 l/min, max 250 Volt och i givet fall rensa dem eller sätt i nya filterpatroner
4	Spänningen minskar eller sjunker starkt vid belastning. Dynamons effekt är minskad genom klimat inflytande	Det totala varvtalet på motorn är för litet, eller så är varvtalsregleringen inte funktionsduglig	låt motorn bli justerat av en auktoriserad fackverkstad till det nominella varvtalet 3150 l/min, max 250 Volt Belastningen är för hög. Reducera belastningen Belasta inte dynamon med nominell effekt. Läs bruksanvisning för motor
5	Dynamospänningen för hög.	Varvtalet på motorn är för högt. L	åt nedjustera till nominellt varvtal, dock max spänning på 250 V

6	Dynamon blir otillåten varm.	Överbelastning av dynamon. För hög omgivningstemperatur.	Koppla från enskilda förbrukare Dynamon är dimensionerad för en omgivande temperatur upp till +40°C .
7	Aggregaten stannar, dynamons har löst ut sig, låter sig dock	övertemperaturströmbrytare efter nedkylning åter starta	(läs löpnr. 6)

Man får under inga omständigheter ställa om de röd markerade justerskruvarna. Därigenom annulleras alla garantianspråk. Vid vidare uppträdande av fel måste man konsultera producentfabriken eller en auktoriserad fackverkstad (läs förteckningen med auktoriserade verkstäder i tillägget). Vid byte av delar måste man falla tillbaka på originalreservdelar.

14. Service

Stanna motorn före start på underhållsarbetet.

14.1 El-anläggning

Dynamon är byggt så den inte behöver underhåll. Dammvaglringar på huset ska endast tas bort från tid till annan, så att inte funktionen på kylflänsarna som luftkyllning blir hämmat

14.2 Drivmotor

Blandningsregleringsskruv, varvtalsomställning och gasspak är plomberade med röd sigillack Ingrepp får inte företas här, då det annars kan uppträda skador på dynamo och förbrukare.

14.2.1 Kontrollera bränsletank och bränsleslang

- Kontrollera bränsletank och -slang för skador och täthet
- Kontrollera tanklocket att gängorna är ok
- Vid nedsmutsning ska man rensa delar

Onderhoudsschema

NORMALE ONDERHOUDSPERIODE Uitvoeren na iedere maand of aangeduide bedrijfsperiode, wat het eerste komt		Eerste nazicht	Na de eerste maand of 20 uren	Om de 3 maanden of 50 uren	Om de 6 maanden of 100 uren	Ieder jaar of om de 300 uren
ITEM						
Motorolie	Oliepeil nazien	○				
	Verversen		○		○	
Olie van reductiekast (alleen betrokken modellen)	Oliepeil nazien	○				
	Verversen		○			○
Luchtfilter	Nazien	○				
	Reinigen			○ (1)		
Filterbeker	Reinigen				○	
Bougie	Nazien-reinigen				○	
Vonkenvanger (optioneel onderdeel)	Reinigen				○	
Kleppening	Nazien-afstellen					○ (2)
Brandstoftank en-zeef	Reinigen					○ (2)
Brandstofslag	Nazien (evtl. vervangen)	Om de 2 jaar (2)				

OPMERKING: (1): Bij gebruik in stoffige omgeving vaker onderhouden.

(2): Deze punten dienen door een erkende Honda-verdeeler onderhouden te worden, wanneer de eigenaar niet over de juiste gereedschappen en mechanische kennis beschikt. Zie het Werkplaatshandboek van Honda.

14.2.2 Byte av motorolja, kontrollera oljenivå

Byte av motorolja genomförs bara vid driftsvarm motor enligt motorbruksanvisningen.

- Hög generatoraggregaten på ett lämpligt underlag och ställ den något snett gentemot oljeavloppet.
- Öppna för oljepåfyllningsskruven.
- Öppna oljeavloppsskruven och låt motoroljan rinna av.
- Efter att den gamla oljan har runnit ut stänger man oljeavloppsskruven och

Ställer generatoren åter på ett jämnt underlag.

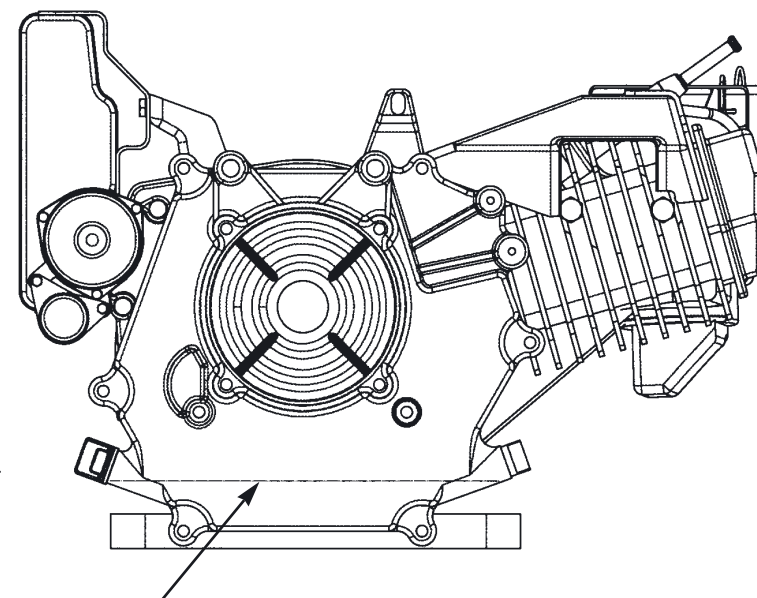
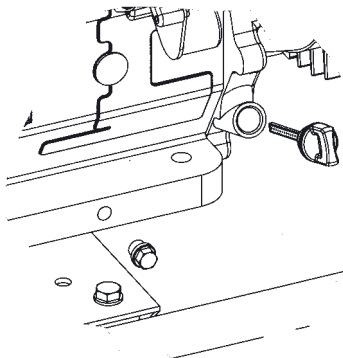
- Fyll på motorolja ända till övre markering på oljemätaren.
- Skruva fast oljepåfyllningsskruven hårt för hand.

Utspillad motorolja måste med det samma bli torkad med lämpligt medel

Den gamla oljan måste tas om hand enligt föreskrifterna.

Kontrollera oljenivån

- Efter öppnande av oljepåfyllningsskruven sticker du in oljemätaren i oljepåfyllningsröret utan att skruva fast den (oljenivån måste befinna sig mellan övre och undre markering) i givet fall fyller man efter.



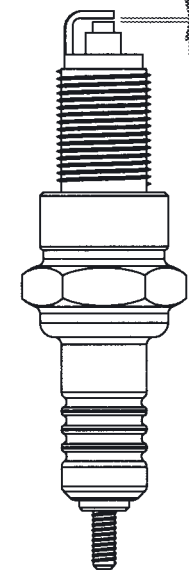
Oljenivå

14.2.3. Kontrollera tändstift, byt ut dem

Ifall generatoren var i drift innan, då är ljuddämparen mycket varm. - Fara för förbränning -

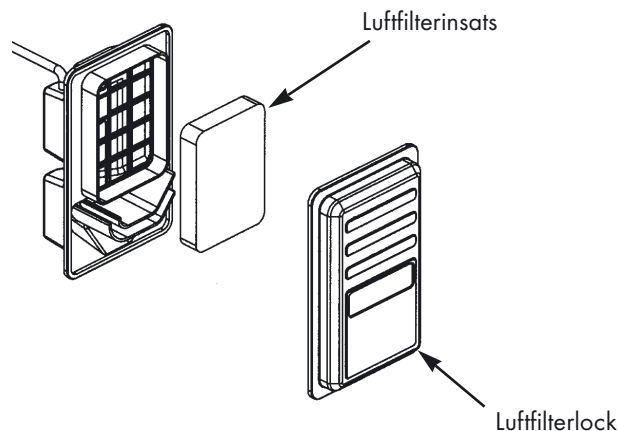
- Dra av tändstiftspropparna.
- Vrid ut tändstiften med tändstiftsnyckel och svarvorn.
- Rensa elektroden om det behövs med en mässingborste, byt ut tändstiftet vid skador
- Kontrollera tändavståndet, efterjustera vid behov. Avståndstestaren ska snabbt och jämnt kunna dras igenom.
- Vrid fast tändstiften med handen, för att undvika en gängöverlappning och dra åt ett halvt varv med tändstiftsnyckeln.
- Tändstiftet måste dras åt väl. En inkorrekt fastskruvad tändstift kan bli mycket varm och orsaka motorskador.
- Sätt fast tändstiftspropparna på tändstiften.
- Rekommenderade tändstift: BPR6ES (NGK) W20EPR-U (Denso)

0,70 - 0,80 mm



14.2.4 Rensa luftfilter, byt ut det

- Ta försiktigt bort patronen
- Tvätta skumplastinsatsen med en lösning av hushålls-diskmedel och varmt vatten, skölj sedan dessa noggrant. Låt insatsen ordentligt torka. Doppa insatsen i ren motorolja och torka bort överskjutande olja. Motorn kommer med tjock rök vid första start, ifall det är kvar för mycket olja i skumplasten.
- Rensa pappersinsatsen genom att hamra den på en platt yta.
- Byt filterelementet vid stark nedsmutsning.

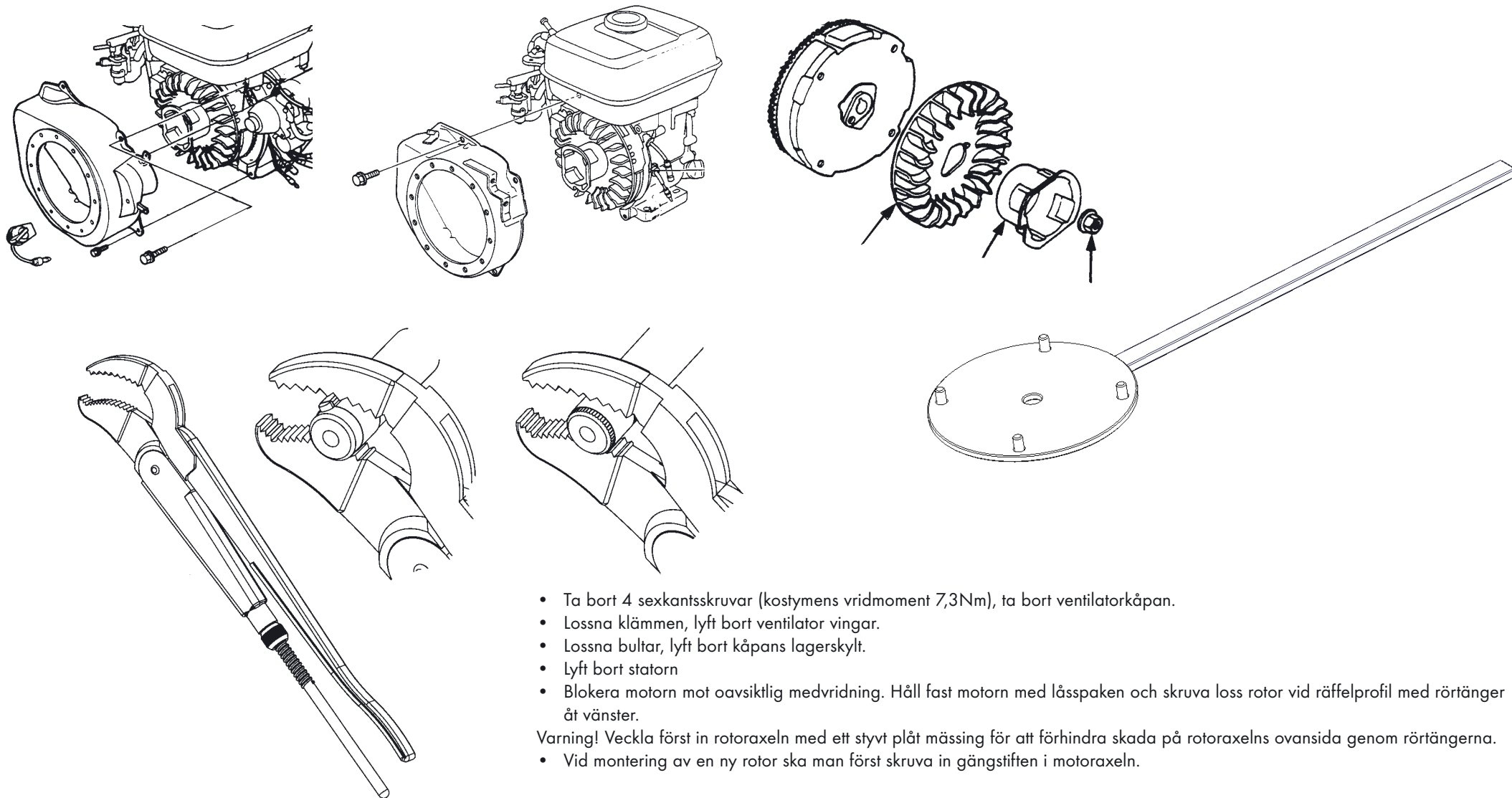


14.3 Byte av dynamo

Varning! Dessa arbeten får bara utföras av en fackverkstad.

Ihopbyggande sker i omvänd följd.

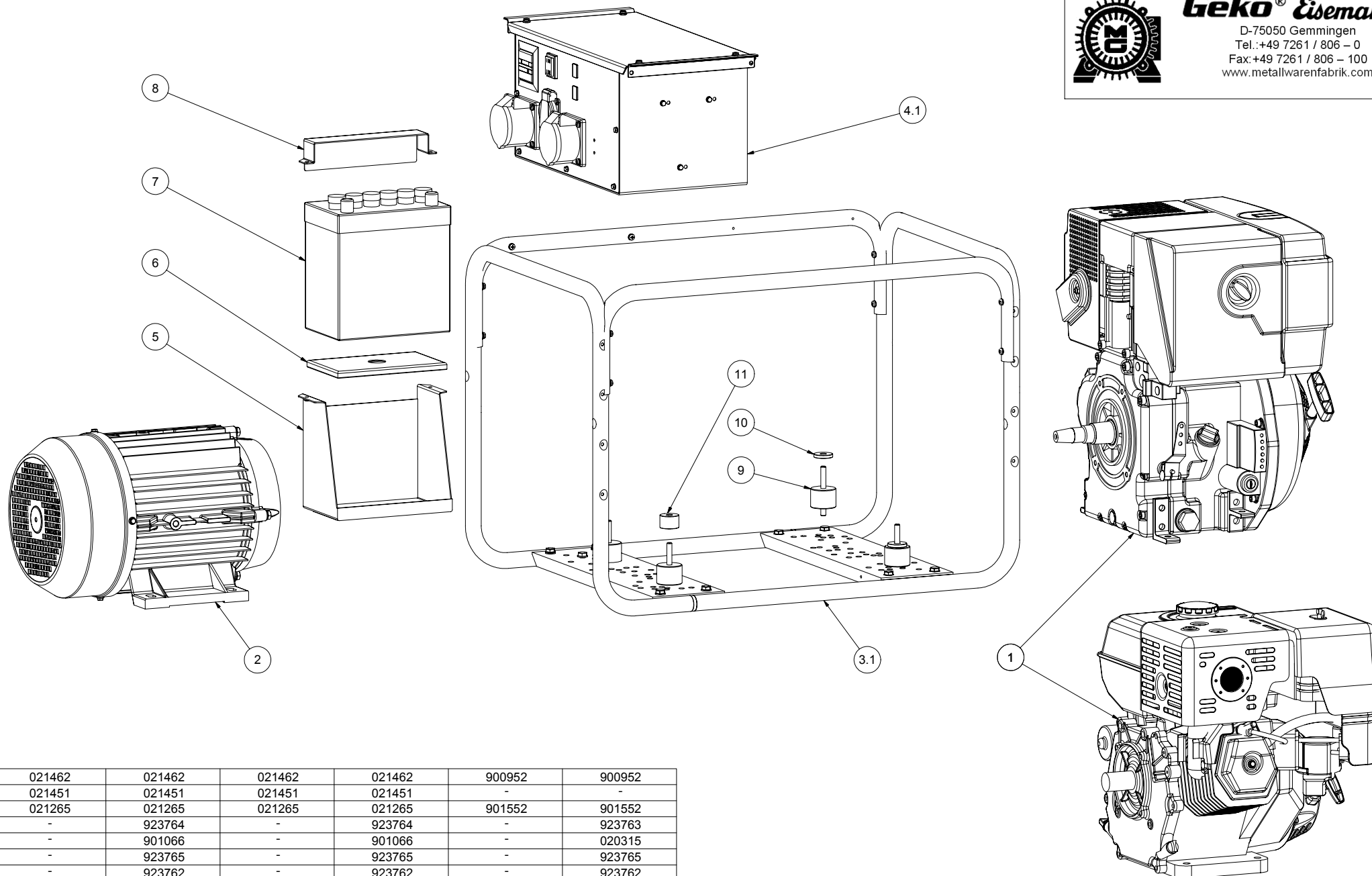
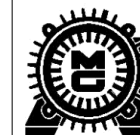
- Demontera starterhuset (4 sexkantsskruvar).
- Lossna för centralmutter, ta bort startmotorns remskiva och ventilator.
- Låsspak (specialverktyg, som inte ingår i leveransen, Beställningsnr. 919091) sätts in i svänghjulet med 4 tappar i skruvhålen och skruv åter fast centralmuttern.



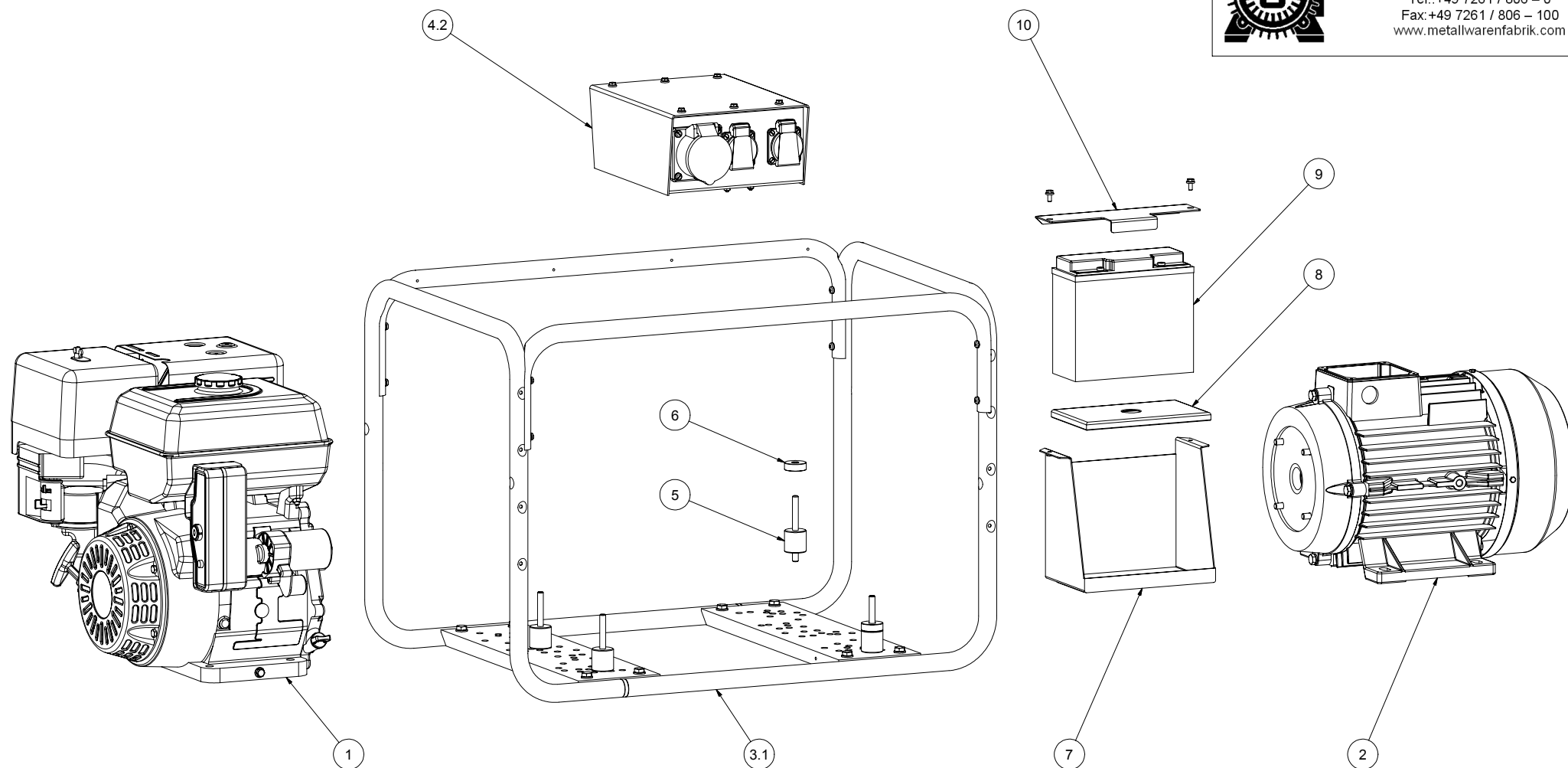
- Ta bort 4 sexkantsskruvar (kostymens vridmoment 7,3Nm), ta bort ventilatorkåpan.
- Lossna klämman, lyft bort ventilator vingar.
- Lossna bultar, lyft bort kåpans lagerskylt.
- Lyft bort statorn
- Blokera motorn mot oavsiktlig medvridning. Håll fast motorn med låsspaken och skruva loss rotor vid räffelfprofil med rörtänger åt vänster.

Varning! Veckla först in rotoraxeln med ett styvt plåt mässing för att förhindra skada på rotoraxelns ovansida genom rörtängerna.

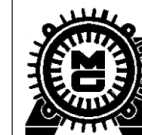
- Vid montering av en ny rotor ska man först skruva in gängstiften i motoraxeln.



11	021462	021462	021462	021462	900952	900952
10	021451	021451	021451	021451	-	-
9	021265	021265	021265	021265	901552	901552
8	-	923764	-	923764	-	923763
7	-	901066	-	901066	-	020315
6	-	923765	-	923765	-	923765
5	-	923762	-	923762	-	923762
4.1	923795	923796	923799	923800	923905	923905
3.1	923506	923506	923506	923506	923506	923506
2	902514	902514	902566	902566	902526	902526
1	030992	030993	030992	030993	901028	901027
Pos.	5401 E-AA/ZHD	5401 E-AA/ZED	6401 ED-AA/ZHD	6401 ED-AA/ZED	6400 ED-AA/HHBA	6400 ED-AA/HEBA

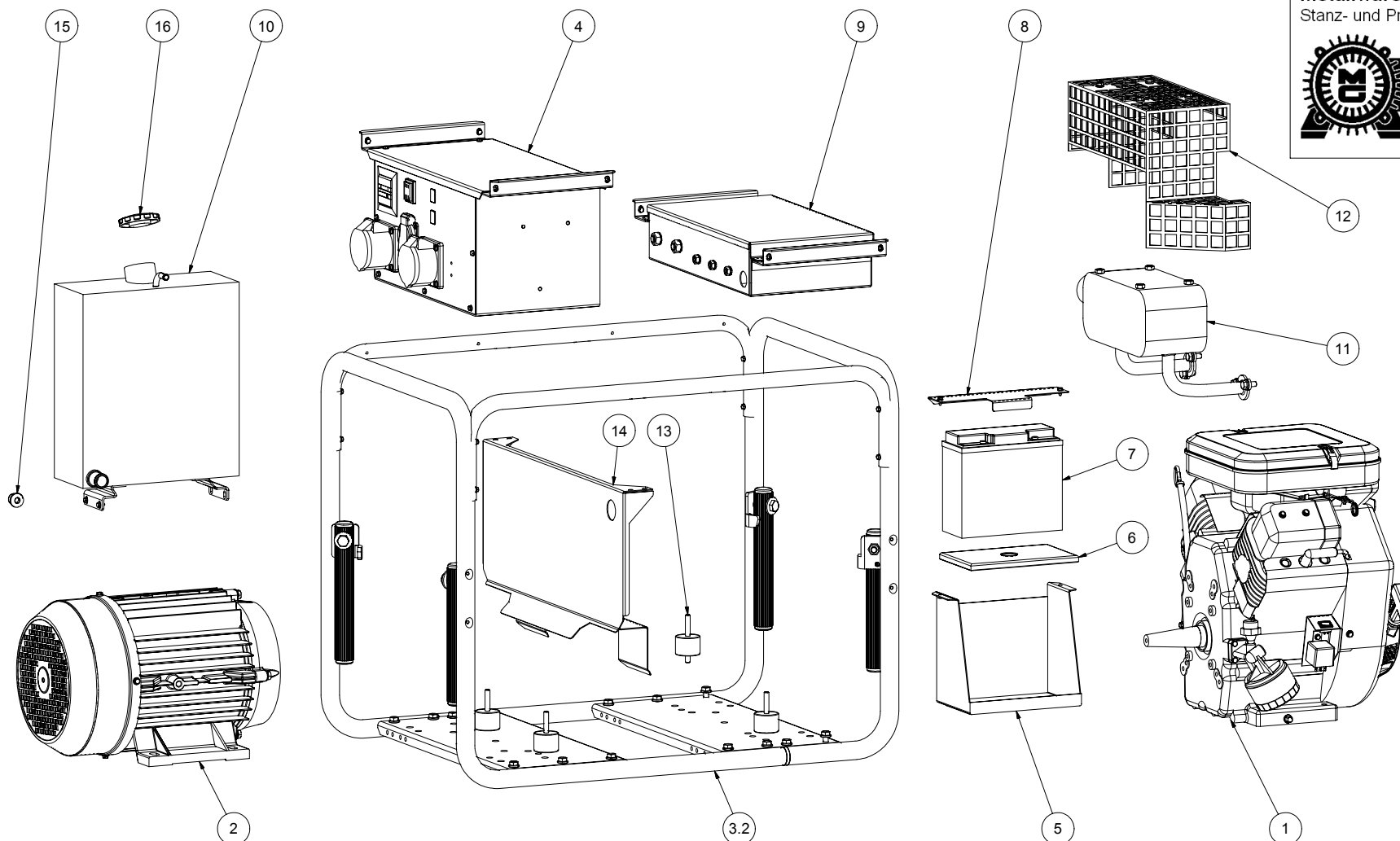


10	-	923763	-	923763
9	-	020315	-	020315
8	-	923765	-	923765
7	-	923762	-	923762
6	900952	900952	900952	900952
5	901552	901552	901552	901552
4.2	902592	902592	902592	902592
3.1	923506	923506	923506	923506
2	902522	902522	902526	902526
1	900992	901021	901028	901027
Pos.	4400 ED-A/HHBA	4400 ED-A/HEBA	6400 ED-A/HHBA	6400 ED-A/HEBA



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



16	900600	900600	900600	900600	900600	900600
15	010411	010411	010411	010411	010411	010411
14	923979	923979	923979	923979	923979	923979
13	901571	901571	901571	901571	901571	901571
12	015617	015617	015617	015617	015617	015617
11	040426	040426	015614	040426	040426	015614
10	923594	923594	923594	923594	923594	923594
9	923863	923863	923863	923863	923863	923863
8	-	923764	923764	-	923764	923764
7	-	924315	921315	-	924315	921315
6	-	923765	923765	-	923765	923765
5	-	923762	923762	-	923762	923762
4.1	923790	923790	923792	923787	923787	923789
3.2	923505	923505	923505	923505	923505	923505
2	902530	902530	900139	902530	902530	900139
1	900988	900989	019695	900988	900989	019695
Pos.	9001 ED-AA/SHBA	9001 ED-AA/SEBA	13001 ED-S/SEBA	9002 ED-AA/SHBA	9002 ED-AA/SEBA	13002 ED-S/SEBA

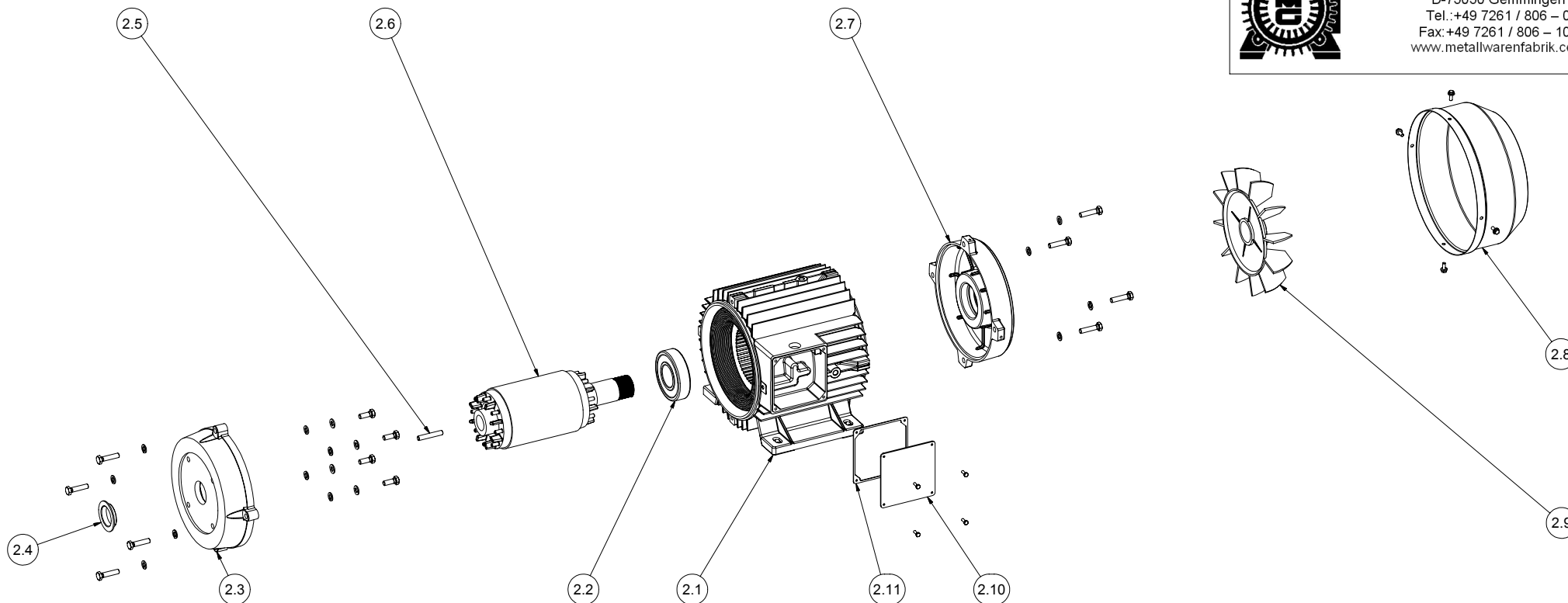
Pos. 2

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme

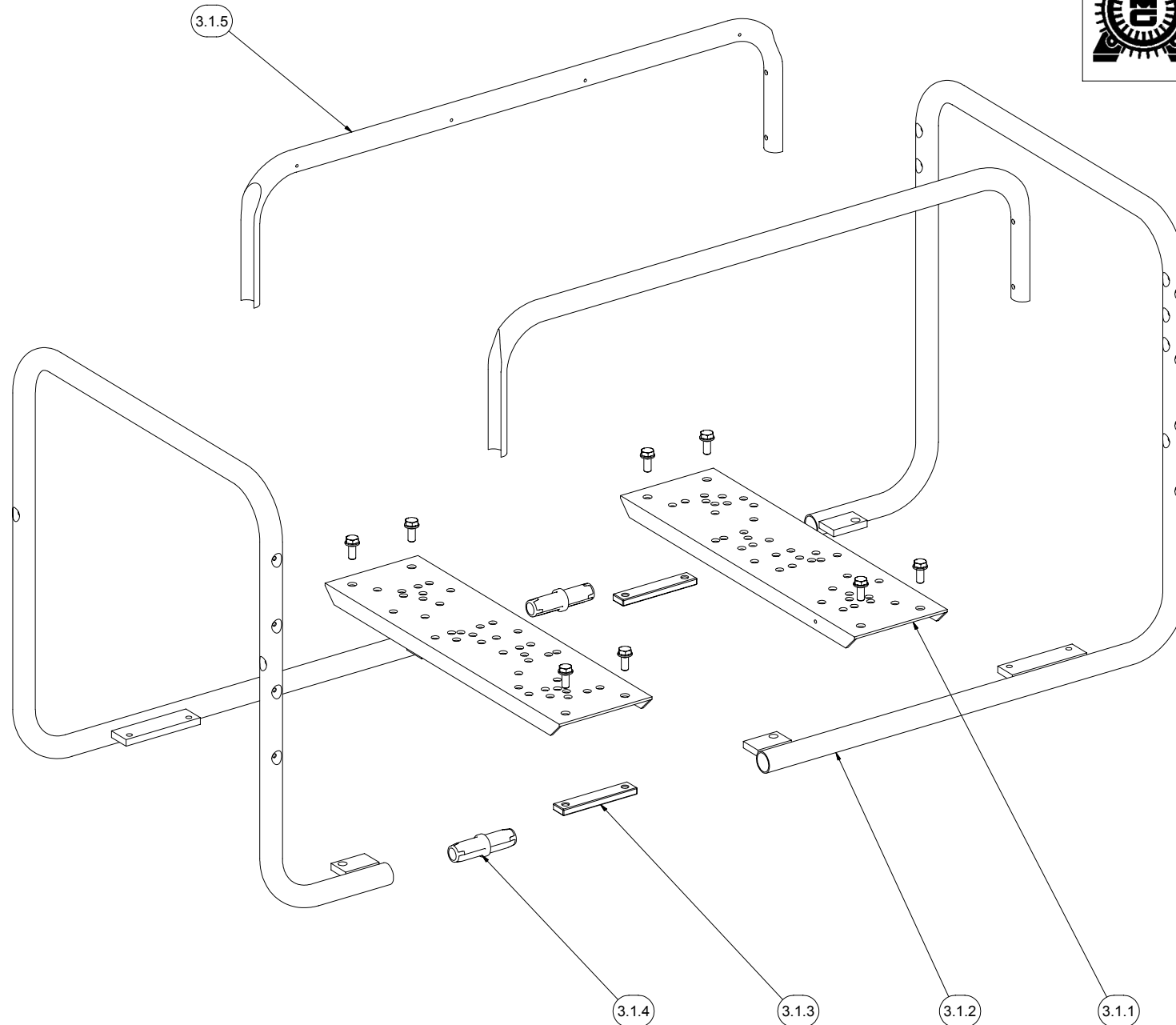
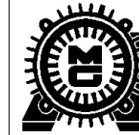


Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



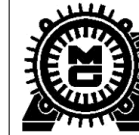
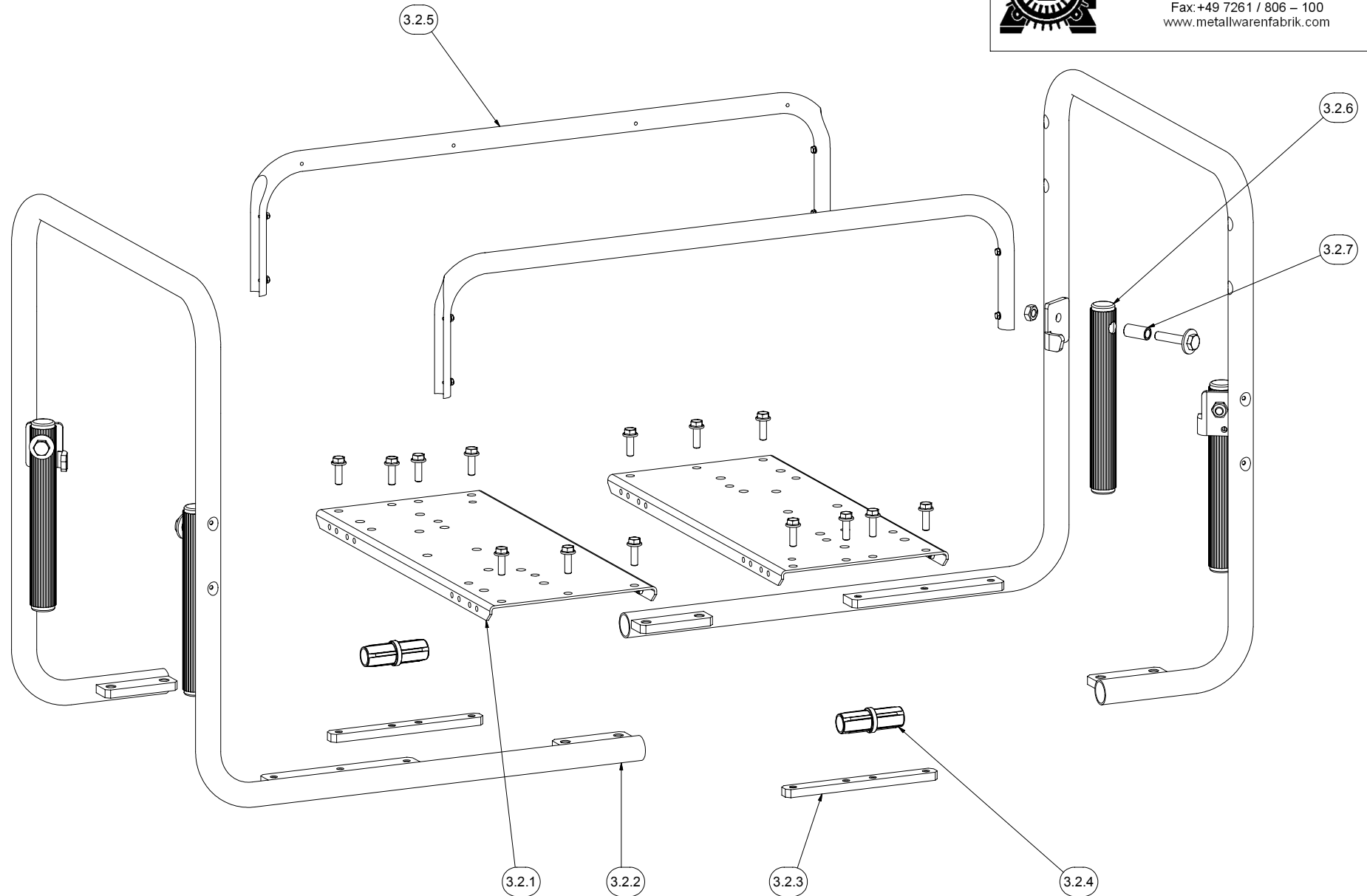
2.11	-	900400	900400	900400	900400	900451	900451
2.10	-	900270	-	-	900270	900268	900268
2.9	900302	900302	900302	900302	900302	900304	900304
2.8	900352	900354	900354	900354	900354	900355	900355
2.7	900052	900054	900054	900054	900054	900055	900055
2.6	900104	900105	900105	900105	900105	900106	900106
2.5	902003	952406	952405	952405	902001	952406	902003
2.4	900405	900405	900405	900405	900405	040355	040355
2.3	900004	900010	900010	900010	900010	900009	900009
2.2	901952	901952	901952	901952	901952	901954	901954
2.1	900159	900194	900160	900160	900163	900156	900156
Pos.	4400 ED-A/HEBA	5401 E-AA/ZED	6400 ED-A/HEBA	6400 ED-AA/HEBA	6401 ED-AA/HEBA	9001 ED-AA/SEBA	9002 ED-AA/SEBA
2.11	-	900400	900400	900400	900400	900451	900451
2.10	-	900270	-	-	900270	900268	900268
2.9	900302	900302	900302	900302	900302	900304	900304
2.8	900352	900354	900354	900354	900354	900355	900355
2.7	900052	900054	900054	900054	900054	900055	900055
2.6	900104	900105	900105	900105	900105	900106	900106
2.5	902003	952406	952405	952405	902001	952406	902003
2.4	900405	900405	900405	900405	900405	040355	040355
2.3	900004	900010	900010	900010	900010	900009	900009
2.2	901952	901952	901952	901952	901952	901954	901954
2.1	900159	900194	900160	900160	900163	900156	900156
Pos.	4400 ED-A/HHBA	5401 E-AA/ZHD	6400 ED-A/HHBA	6400 ED-AA/HHBA	6401 ED-AA/ZHD	9001 ED-AA/SHBA	9002 ED-AA/SHBA



Typ:

4400 ED-A/HHBA
4400 ED-A/HEBA
6400 ED-A/HHBA
6400 ED-A/HEBA
6400 ED-AA/HHBA
6400 ED-AA/HEBA
5401 E-AA/ZHD
5401 E-AA/ZED
6401 ED-AA/ZHD
6401 ED-AA/ZED

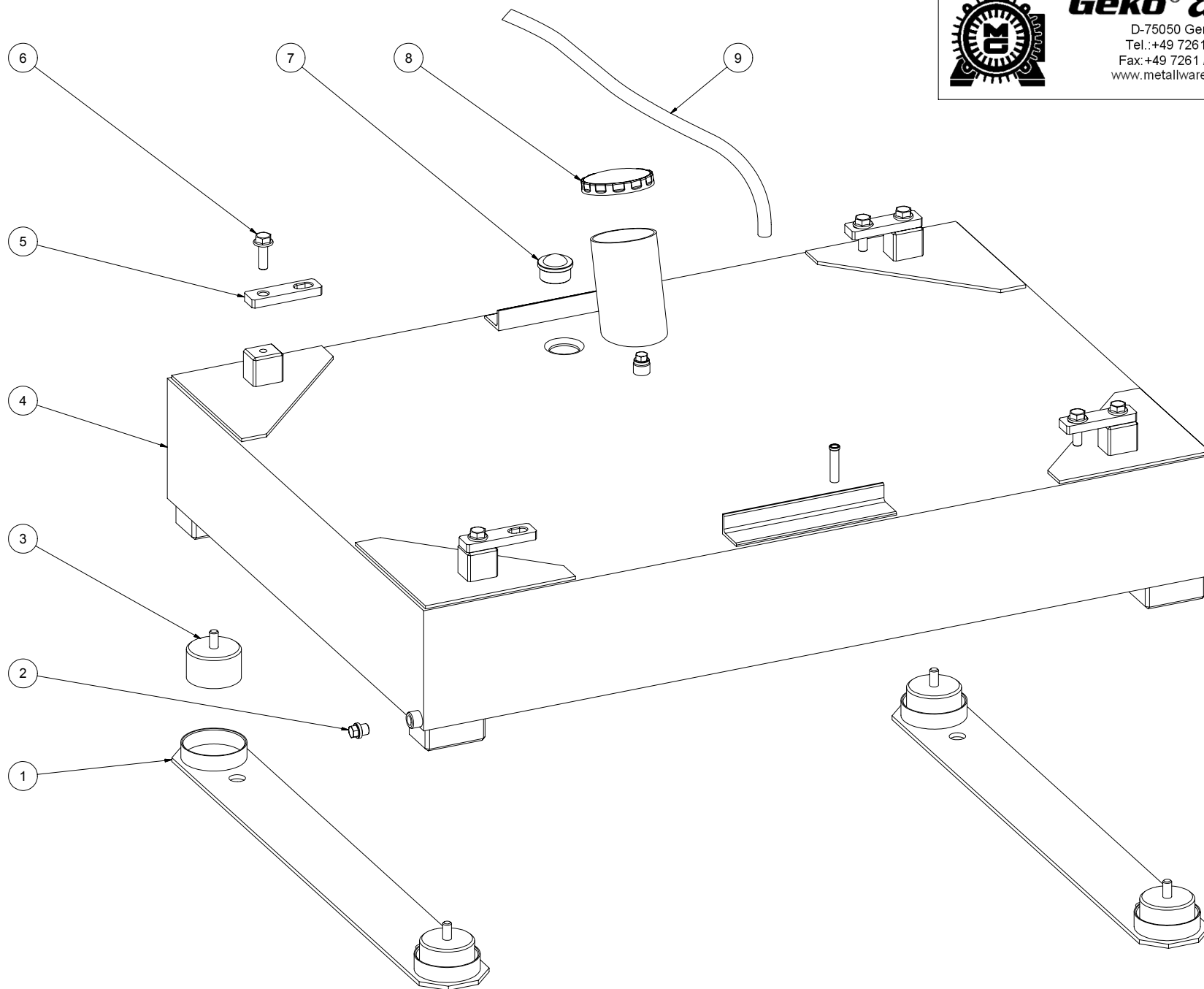
3.1.5	900360
3.1.4	011335
3.1.3	900430
3.1.2	900394
3.1.1	900395
Pos.	Art.Nr.:

**Geko® Esemann®**D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

Typ:

9002 ED-AA/SHBA
9002 ED-AA/SEBA
13002 ED-S/SEBA
9001 ED-AA/SHBA
9001 ED-AA/SEBA
13001 ED-S/SEBA

3.2.7	900528
3.2.6	010915
3.2.5	923410
3.2.4	011336
3.2.3	923450
3.2.2	923400
3.2.1	923405
Pos.	Art.Nr.:

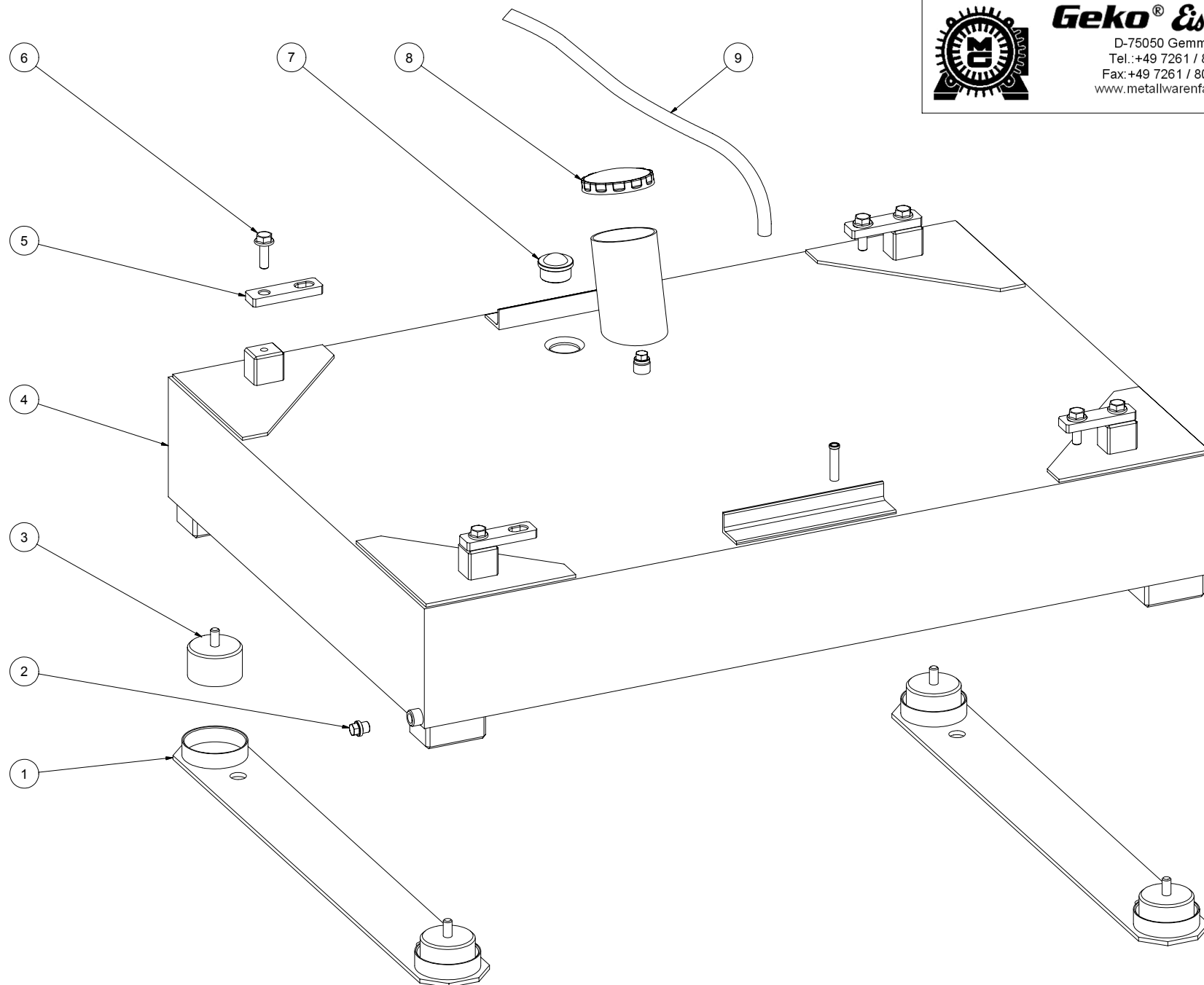


Typ :

9001 ED-AA/SHBA +50L
9001 ED-AA/SEBA +50L
13001 ED-S/SEBA +50L

9002 ED-AA/SHBA +50L
9002 ED-AA/SEBA +50L
13002 ED-S/SEBA +50L

9	901051
8	900600
7	020095
6	950129
5	923976
4	923977
3	901582
2	010410
1	923971
Pos.	Art. Nr.:

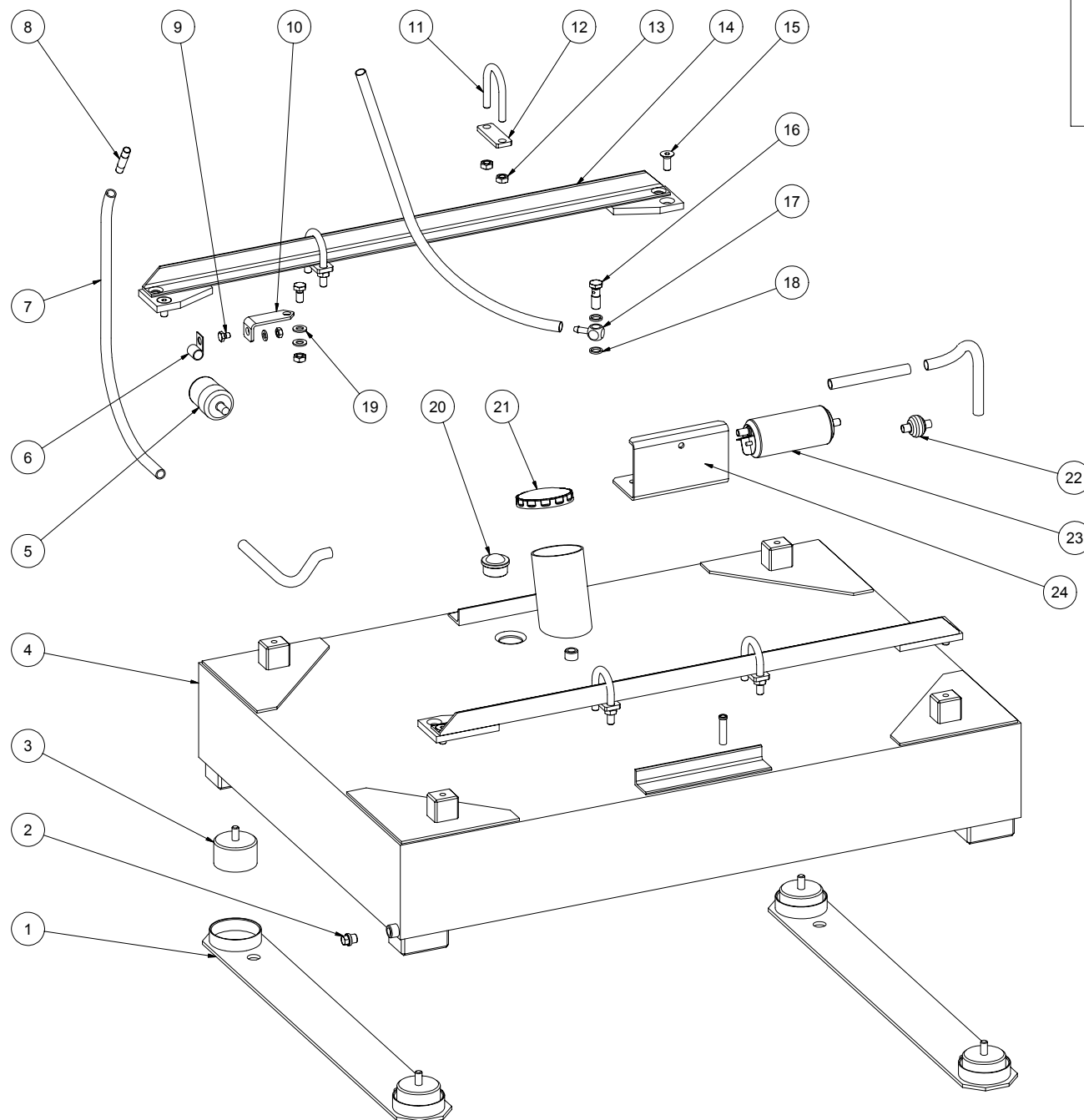


Typ :

9001 ED-AA/SHBA +100L
9001 ED-AA/SEBA +100L
13001 ED-S/SEBA +100L

9002 ED-AA/SHBA +100L
9002 ED-AA/SEBA +100L
13002 ED-S/SEBA +100L

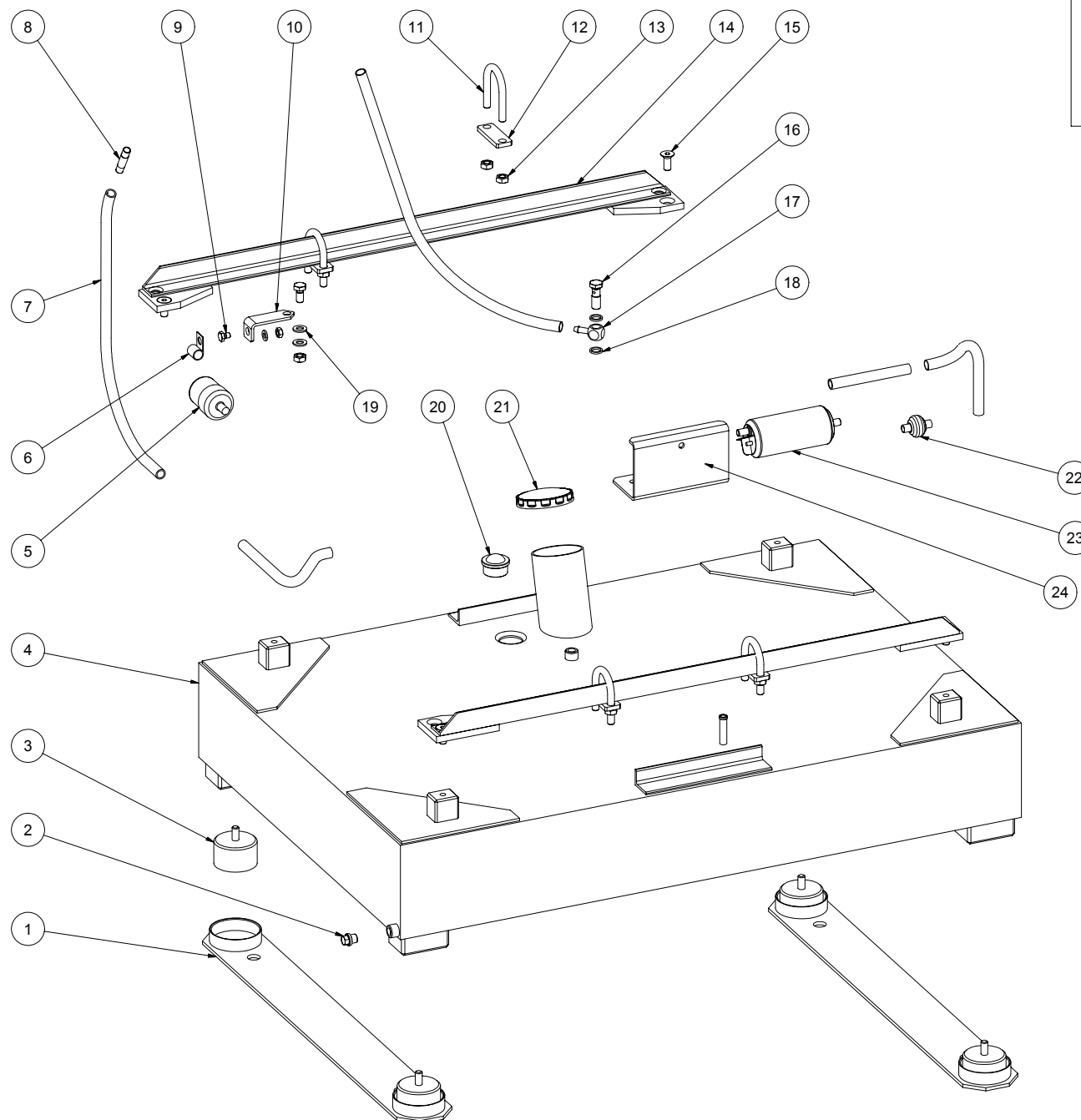
9	901051
8	900600
7	020097
6	950129
5	923976
4	923997
3	901582
2	010410
1	923971
Pos.	Art. Nr.:



Typ :

5401 E-AA/ZED +50L
6401 ED-AA/ZED +50L

24	923974
23	922662
22	901150
21	900600
20	020095
19	952800
18	901300
17	901200
16	935924
15	921260
14	923978
13	952535
12	923972
11	923975
10	923973
9	950130
8	954389
7	901052
6	040284
5	901151
4	923977
3	901582
2	010410
1	923971
Pos.	Art. Nr.:



Typ :

5401 E-AA/ZED +100L
6401 ED-AA/ZED +100L

24	923974
23	922662
22	901150
21	900600
20	020097
19	952800
18	901300
17	901200
16	935924
15	921260
14	923978
13	952535
12	923972
11	923975
10	923973
9	950130
8	954389
7	901052
6	040284
5	901151
4	923997
3	901582
2	010410
1	923971
Pos.	Art. Nr.:

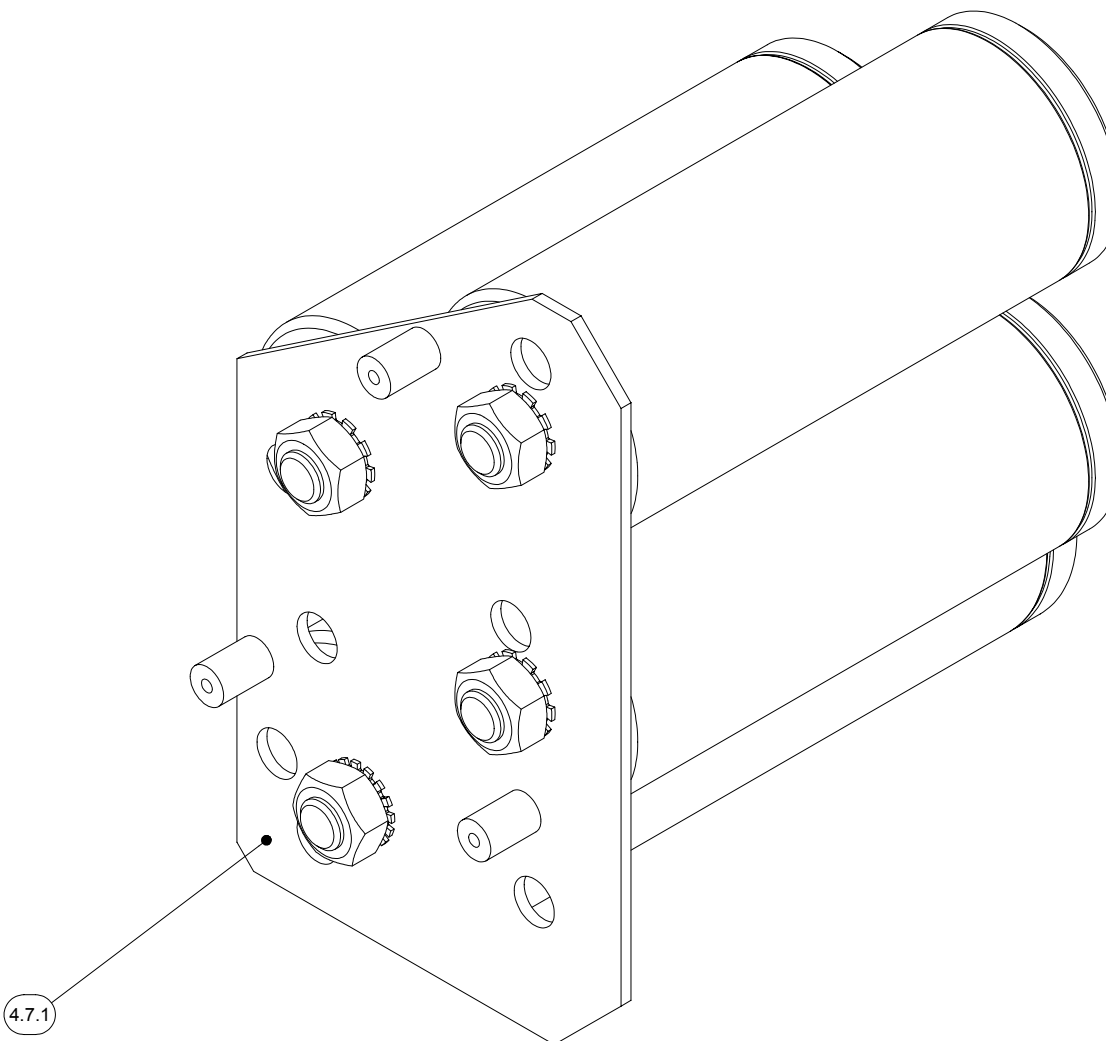
Pos. 4.1.5

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



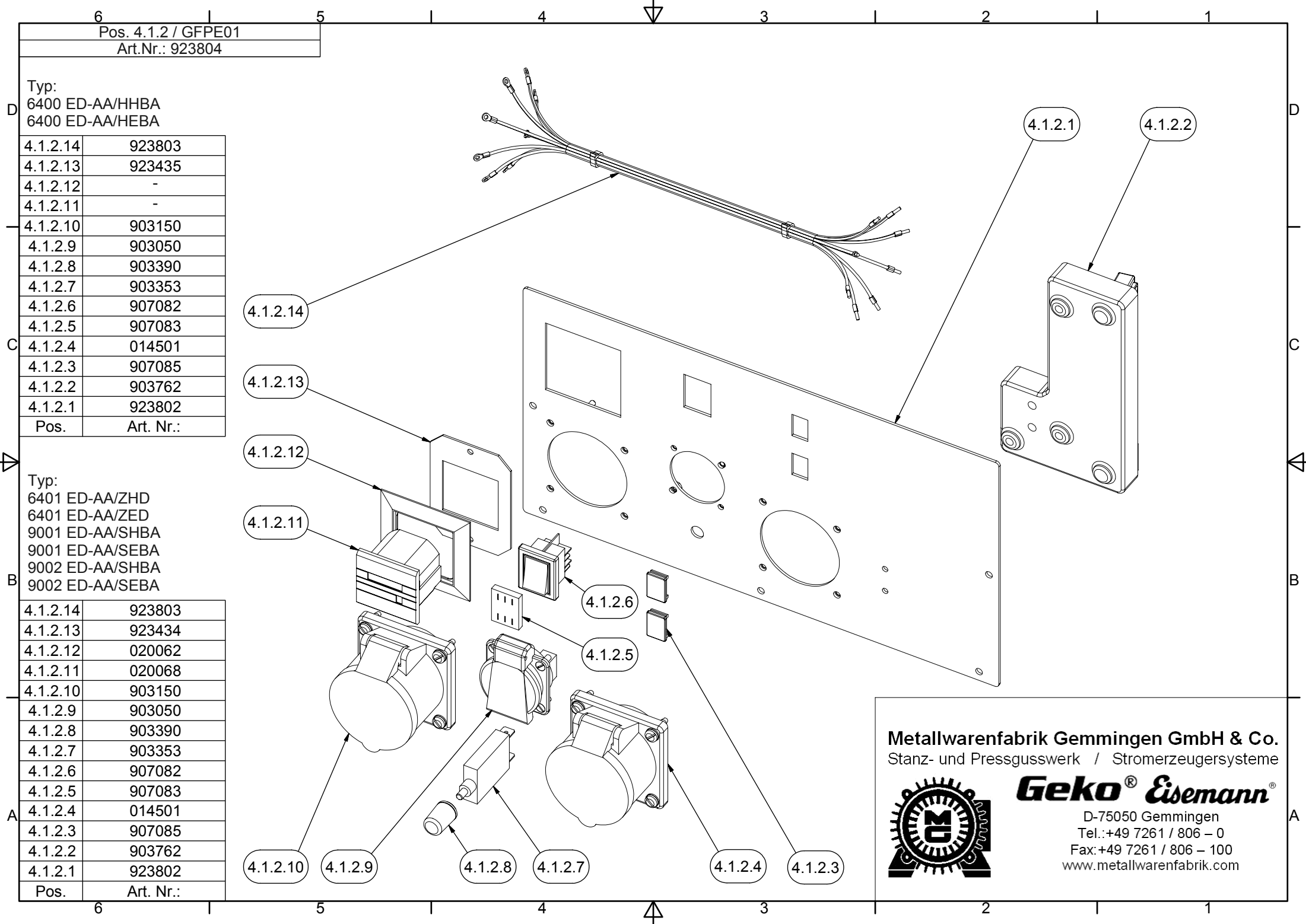
Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



4.7.1

3x50uF / Art. Nr.: 903255			XX	XX			XX	XX	XX	XX
80uF / Art. Nr.: 903254	XX	XX								
70uF / Art. Nr.: 903258							XXX	XXX	XXX	XXX
60uF / Art. Nr.: 903257	X	X								
50uF / Art. Nr.: 903253					XXXXXX	XXXXXX				
40uF / Art. Nr.: 903249										
30uF / Art. Nr.: 903245	X	X								
Pos. 4.7.1 / Art. Nr.: 900425	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5401 E-AA/ZHD	5401 E-AA/ZED	6401 ED-AA/ZHD	6401 ED-AA/ZED	6400 ED-AA/HBBA	6400 ED-AA/HEBA	9001 ED-AA/SHBA	9001 ED-AA/SEBA	9002 ED-AA/SHBA	9002 ED-AA/SEBA



Pos. 4.1.2 / GFPE01
Art.Nr.: 923804

Typ:
6400 ED-AA/HHBA
6400 ED-AA/HEBA

4.1.2.14	923803
4.1.2.13	923435
4.1.2.12	-
4.1.2.11	-
4.1.2.10	903150
4.1.2.9	903050
4.1.2.8	903390
4.1.2.7	903353
4.1.2.6	907082
4.1.2.5	907083
4.1.2.4	014501
4.1.2.3	907085
4.1.2.2	903762
4.1.2.1	923802
Pos.	Art. Nr.:

Typ:
6401 ED-AA/ZHD
6401 ED-AA/ZED
9001 ED-AA/SHBA
9001 ED-AA/SEBA
9002 ED-AA/SHBA
9002 ED-AA/SEBA

4.1.2.14	923803
4.1.2.13	923434
4.1.2.12	020062
4.1.2.11	020068
4.1.2.10	903150
4.1.2.9	903050
4.1.2.8	903390
4.1.2.7	903353
4.1.2.6	907082
4.1.2.5	907083
4.1.2.4	014501
4.1.2.3	907085
4.1.2.2	903762
4.1.2.1	923802
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

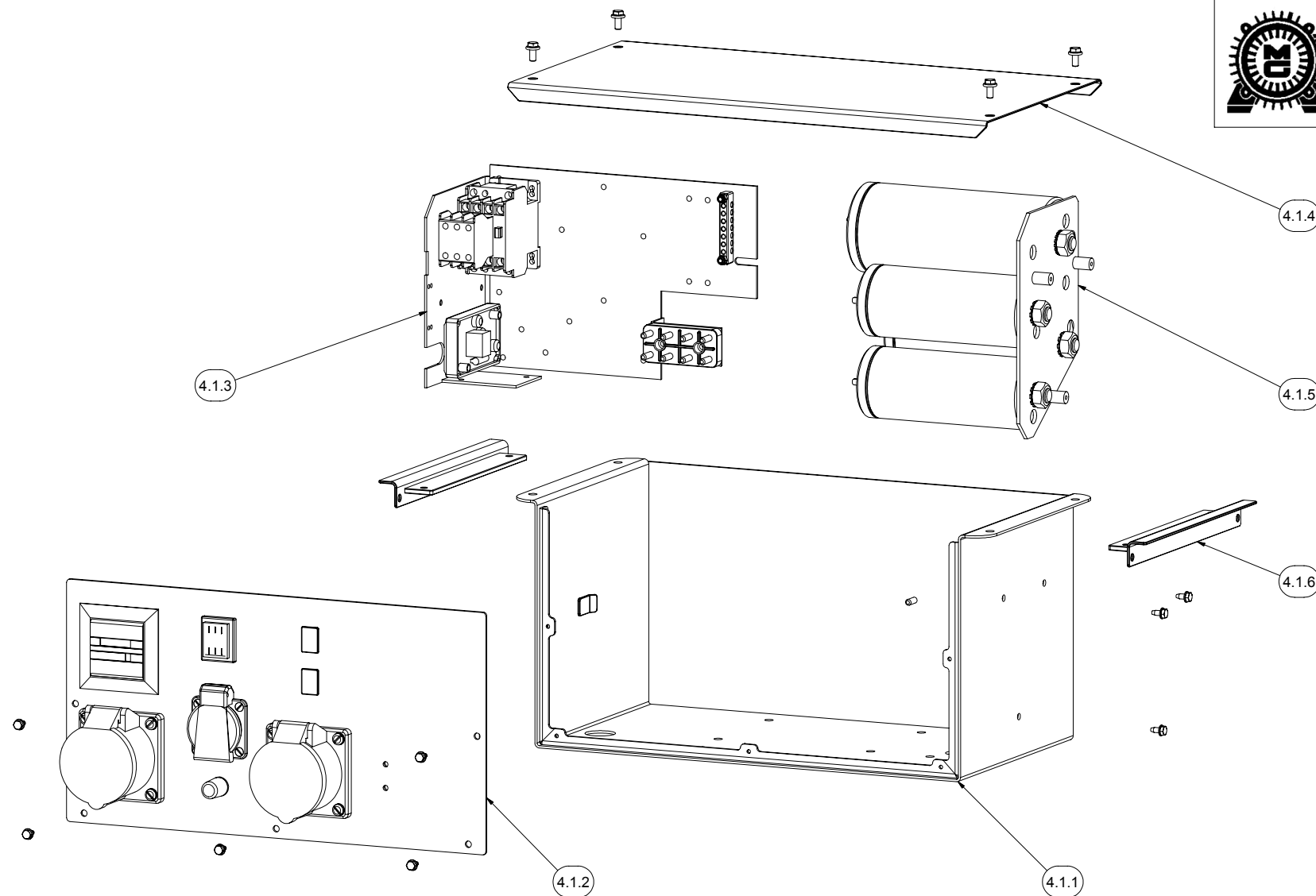
Pos. 4.1

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

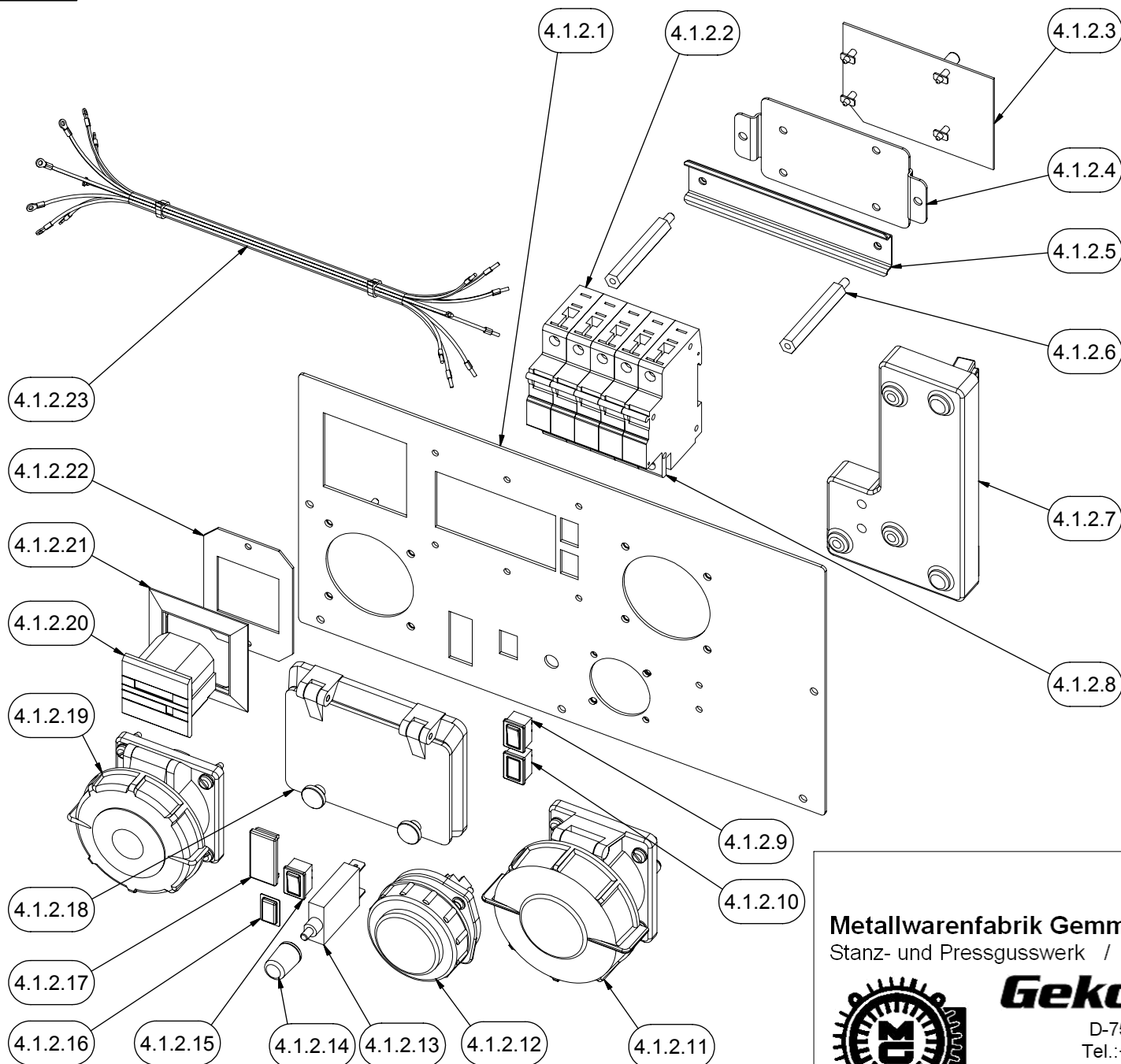


4.1.6	923596	923596	923596	923596	923596	923596	923596	923596	923596	923596	923596	923596
4.1.5	923812	923812	923816	923816	923907	923907	923808	923808	923574	923574	-	-
4.1.4	923440	923440	923440	923440	923440	923440	923440	923440	923440	923440	923440	923440
4.1.3	923814	923814	923818	923818	923822	923822	923791	923791	923788	923788	923807	923807
4.1.2	923805	923805	923804	923804	923804	923804	923804	923804	923804	923804	923832	923832
4.1.1	923445	923445	923445	923445	923445	923445	923445	923445	923445	923445	923445	923445

Pos.	5401 E-AA/ZHD	5401 E-AA/ZED	6401 ED-AA/ZHD	6401 ED-AA/ZED	6400 ED-AA/HHBA	6400 ED-AA/HEBA	9001 ED-AA/SHBA	9001 ED-AA/SEBA	9002 ED-AA/SHBA	9002 ED-AA/SEBA	13001 ED-S/SEBA	13002 ED-S/SEBA
------	---------------	---------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Typ:
9001 ED-AA/SHBA +GW308
9001 ED-AA/SEBA +GW308
9002 ED-AA/SHBA +GW308
9002 ED-AA/SEBA +GW308

4.1.2.23	923841
4.1.2.22	923434
4.1.2.21	020062
4.1.2.20	020068
4.1.2.19	903151
4.1.2.18	904404
4.1.2.17	907087
4.1.2.16	010365
4.1.2.15	017490
4.1.2.14	903390
4.1.2.13	903353
4.1.2.12	903051
4.1.2.11	014504
4.1.2.10	020375
4.1.2.9	017490
4.1.2.8	033361
4.1.2.7	903762
4.1.2.6	021461
4.1.2.5	021447
4.1.2.4	900402
4.1.2.3	018090
4.1.2.2	017677
4.1.2.1	923854
Pos.	Art. Nr.:

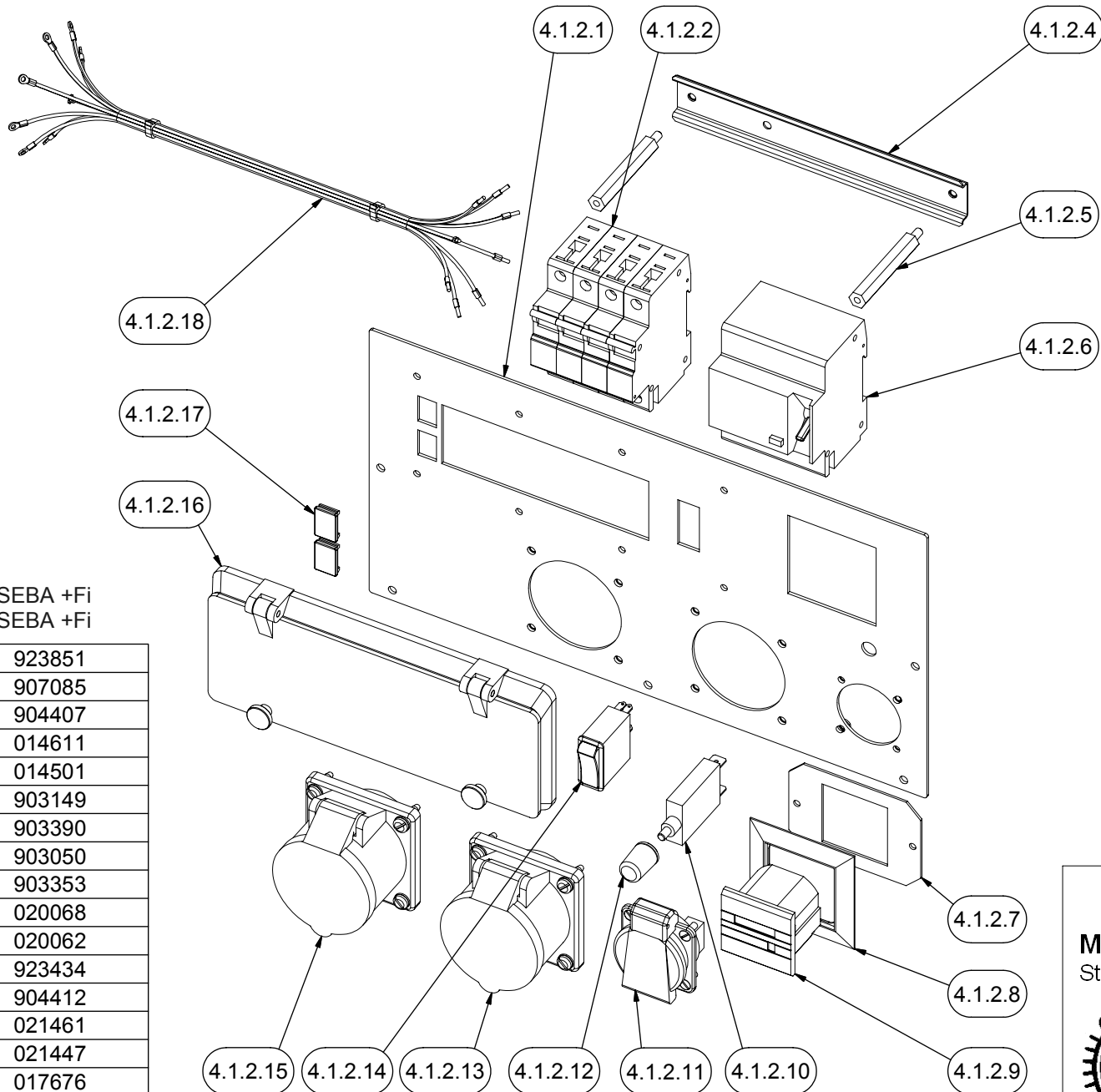


Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



Typ:
13001 ED-S/SEBA +Fi
13002 ED-S/SEBA +Fi

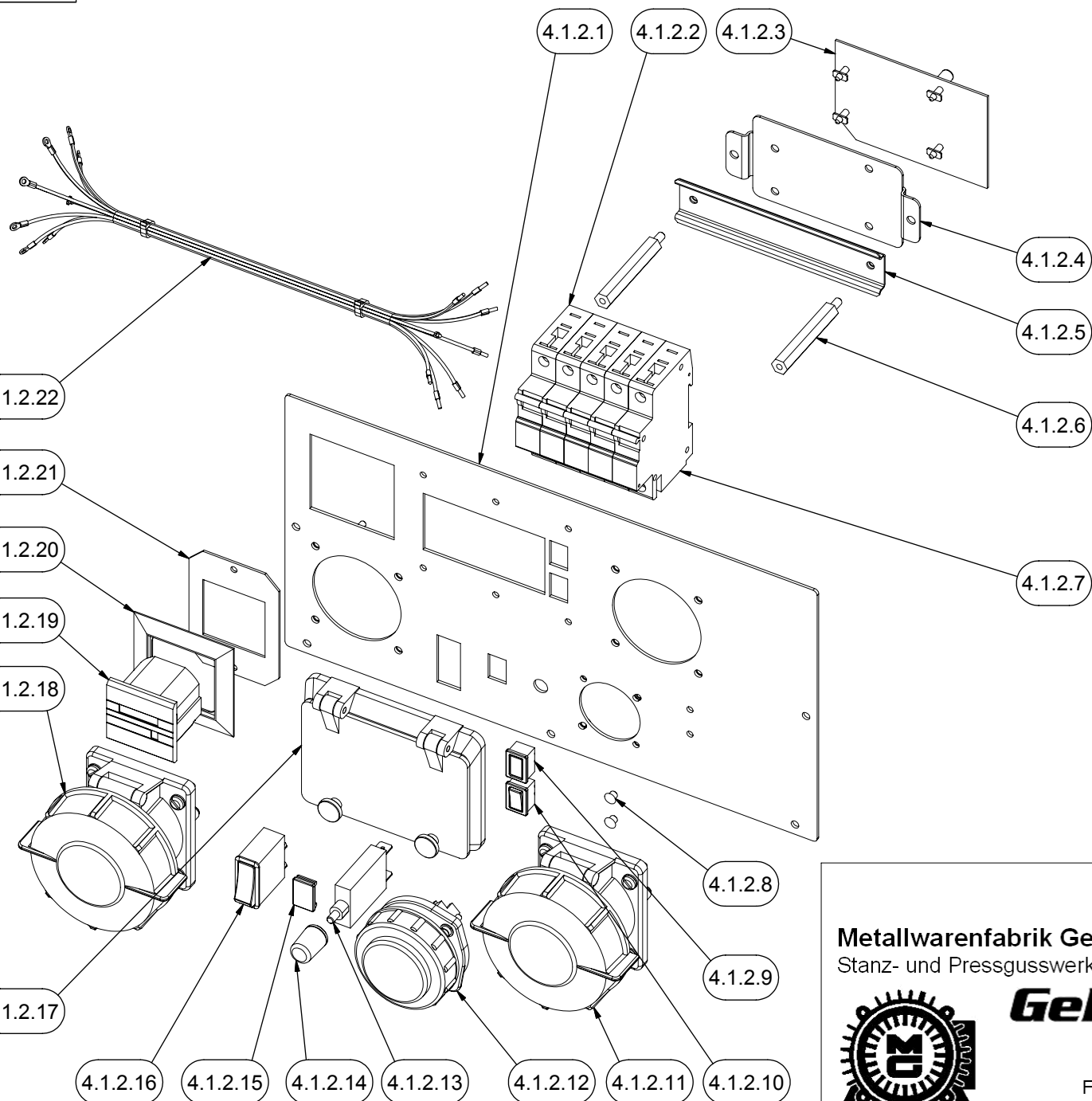
4.1.2.17	923851
4.1.2.16	907085
4.1.2.15	904407
4.1.2.14	014611
4.1.2.13	014501
4.1.2.12	903149
4.1.2.11	903390
4.1.2.10	903050
4.1.2.9	903353
4.1.2.8	020068
4.1.2.7	020062
4.1.2.6	923434
4.1.2.5	904412
4.1.2.4	021461
4.1.2.3	021447
4.1.2.2	017676
4.1.2.1	
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



Typ:
13001 ED-S/SEBA +GW308
13002 ED-S/SEBA +GW308

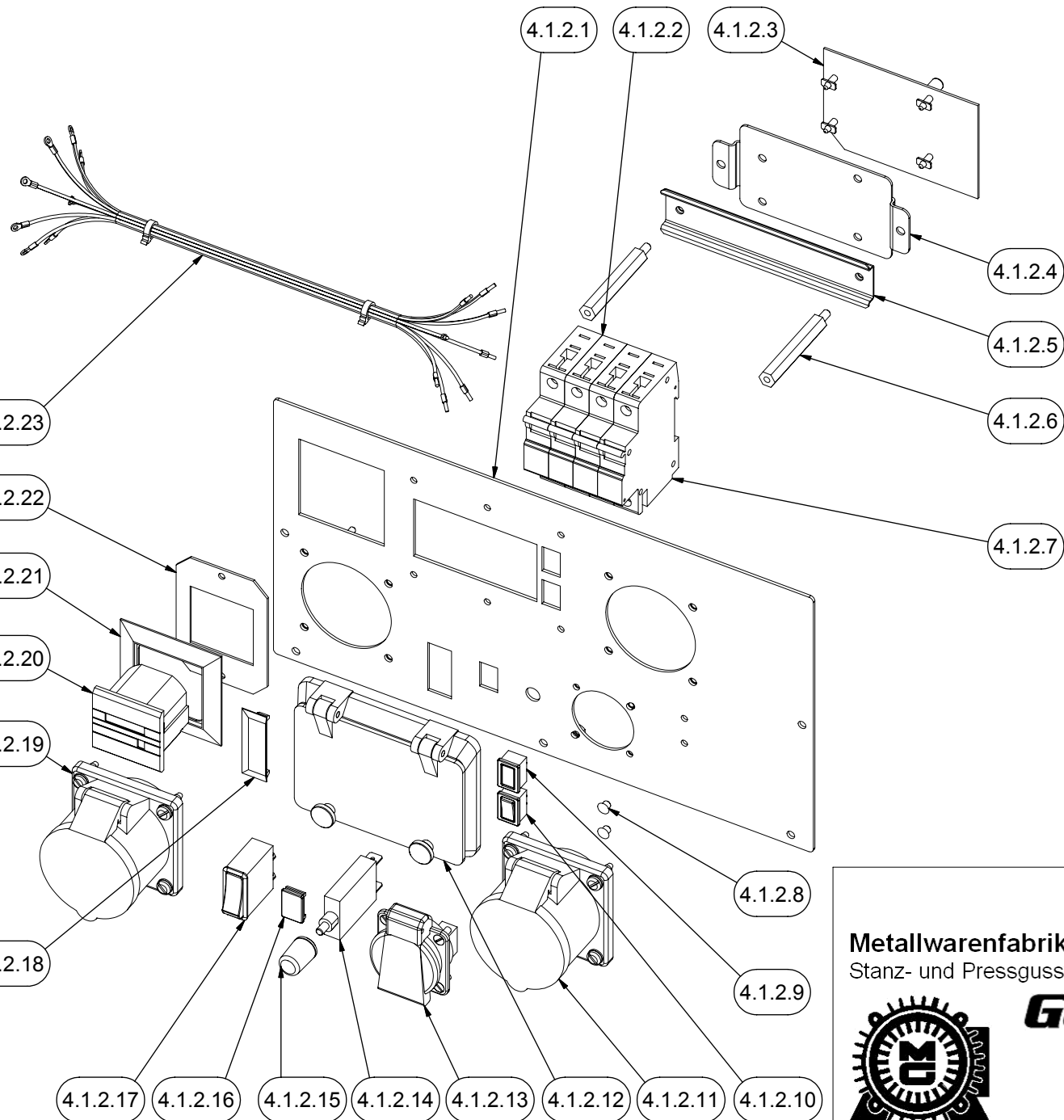
4.1.2.22	923841
4.1.2.21	923434
4.1.2.20	020062
4.1.2.19	020068
4.1.2.18	903152
4.1.2.17	904404
4.1.2.16	014616
4.1.2.15	907085
4.1.2.14	903390
4.1.2.13	903353
4.1.2.12	903051
4.1.2.11	014504
4.1.2.10	020375
4.1.2.9	017490
4.1.2.8	033400
4.1.2.7	033361
4.1.2.6	021461
4.1.2.5	021447
4.1.2.4	900402
4.1.2.3	018090
4.1.2.2	017676
4.1.2.1	923854
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



Typ:
13001 ED-S/SEBA +ISO
13002 ED-S/SEBA +ISO

4.1.2.23	923850
4.1.2.22	923434
4.1.2.21	020026
4.1.2.20	020068
4.1.2.19	014501
4.1.2.18	010414
4.1.2.17	014616
4.1.2.16	907085
4.1.2.15	903390
4.1.2.14	903353
4.1.2.13	903050
4.1.2.12	904404
4.1.2.11	903149
4.1.2.10	020375
4.1.2.9	017490
4.1.2.8	033400
4.1.2.7	033361
4.1.2.6	021461
4.1.2.5	021447
4.1.2.4	900402
4.1.2.3	018090
4.1.2.2	017676
4.1.2.1	923854
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



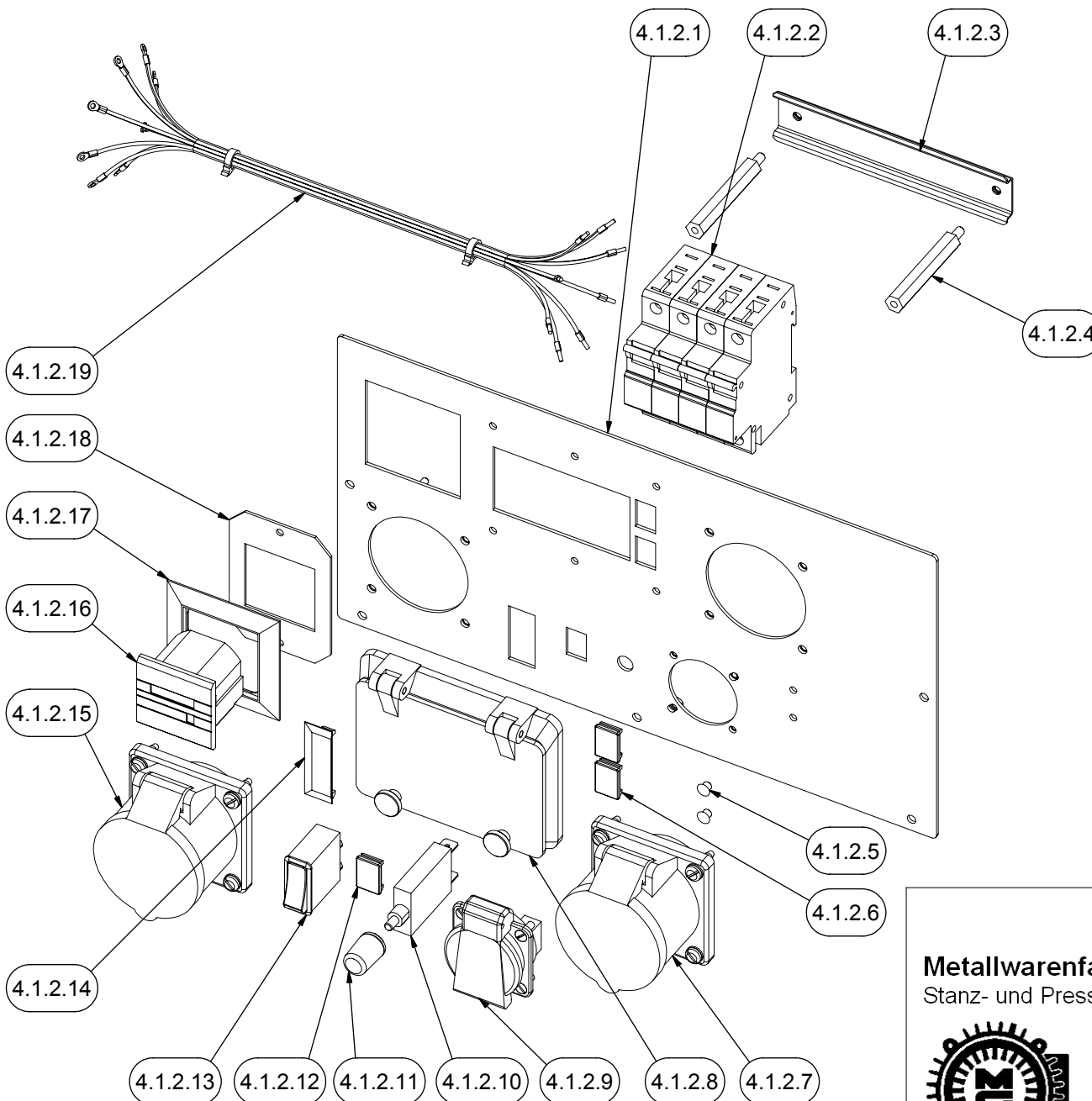
Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

Pos. 4.1.2 / GFPE12
Art.Nr.: 923832

Typ:
13001 ED-S/SEBA
13002 ED-S/SEBA

4.1.2.19	923849
4.1.2.18	923434
4.1.2.17	020062
4.1.2.16	020068
4.1.2.15	014501
4.1.2.14	010414
4.1.2.13	014616
4.1.2.12	907085
4.1.2.11	903390
4.1.2.10	903353
4.1.2.9	909050
4.1.2.8	904404
4.1.2.7	903149
4.1.2.6	907085
4.1.2.5	033400
4.1.2.4	021461
4.1.2.3	021447
4.1.2.2	017676
4.1.2.1	923854
Pos.	Art. Nr.:



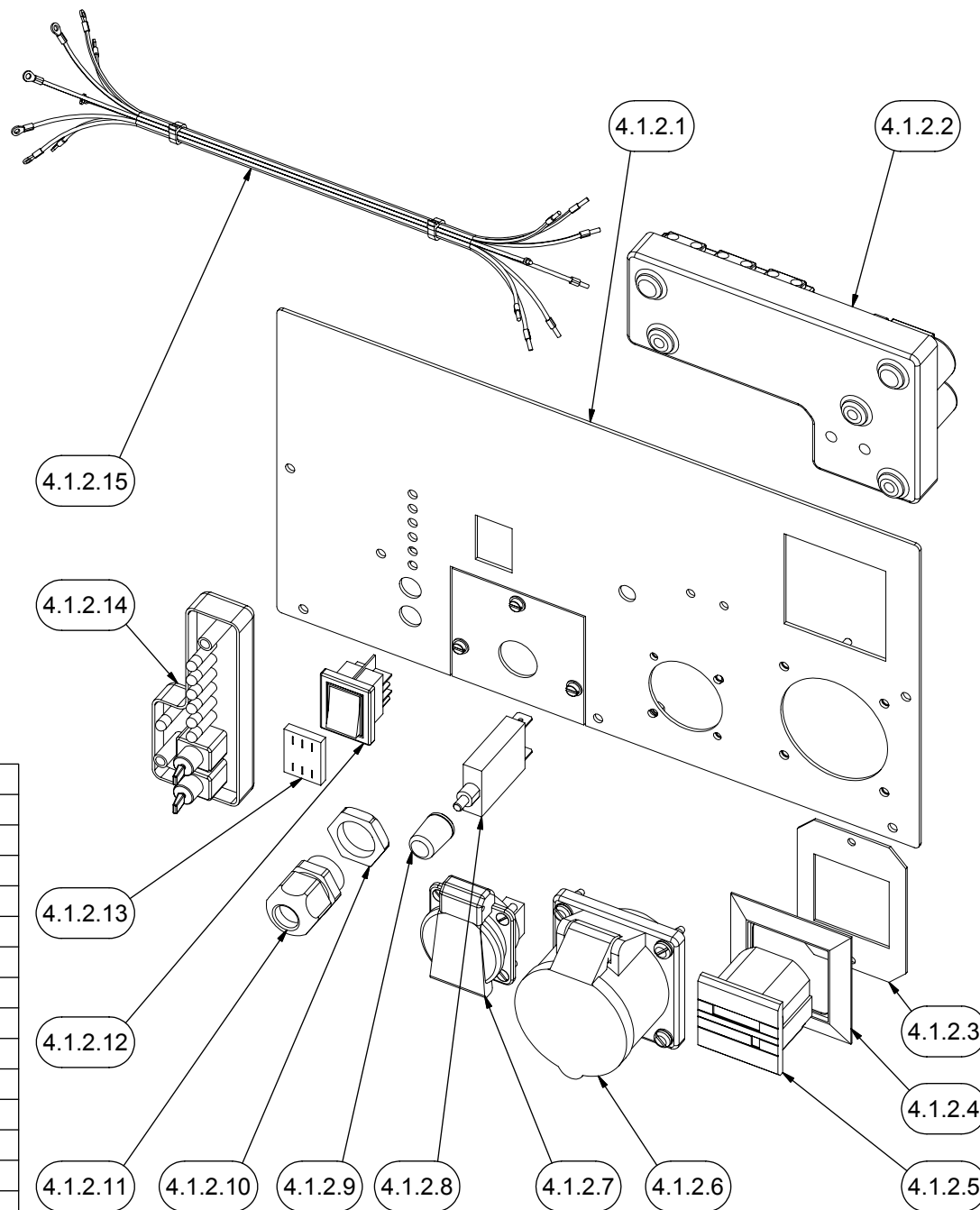
Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

Pos. 4.1.2 / GFPE10
Art.Nr.: 923830



Typ:
5401 E-AA/ZED +BLC

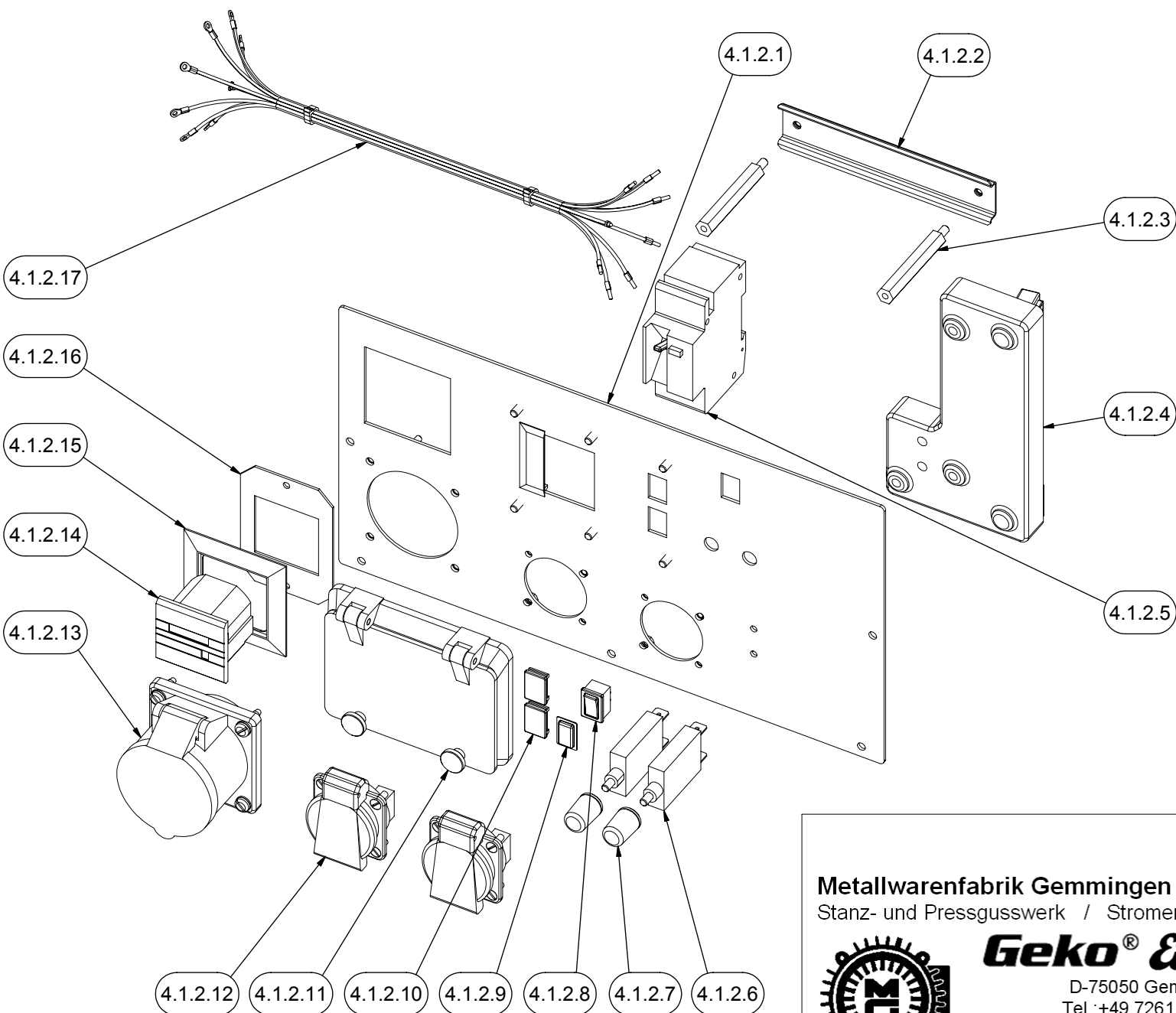
4.1.2.15	923848
4.1.2.14	903764
4.1.2.13	907083
4.1.2.12	907082
4.1.2.11	901786
4.1.2.10	901766
4.1.2.9	903390
4.1.2.8	903350
4.1.2.7	903050
4.1.2.6	014501
4.1.2.5	020068
4.1.2.4	020062
4.1.2.3	923434
4.1.2.2	903762
4.1.2.1	923854
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



Typ:
5401 E-AA/ZHD +Fi
5401 E-AA/ZED +Fi

4.1.2.17	923846
4.1.2.16	923434
4.1.2.15	020062
4.1.2.14	020068
4.1.2.13	014501
4.1.2.12	903050
4.1.2.11	904404
4.1.2.10	907085
4.1.2.9	010365
4.1.2.8	017490
4.1.2.7	903390
4.1.2.6	903353
4.1.2.5	904410
4.1.2.4	903762
4.1.2.3	021461
4.1.2.2	021447
4.1.2.1	923853
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

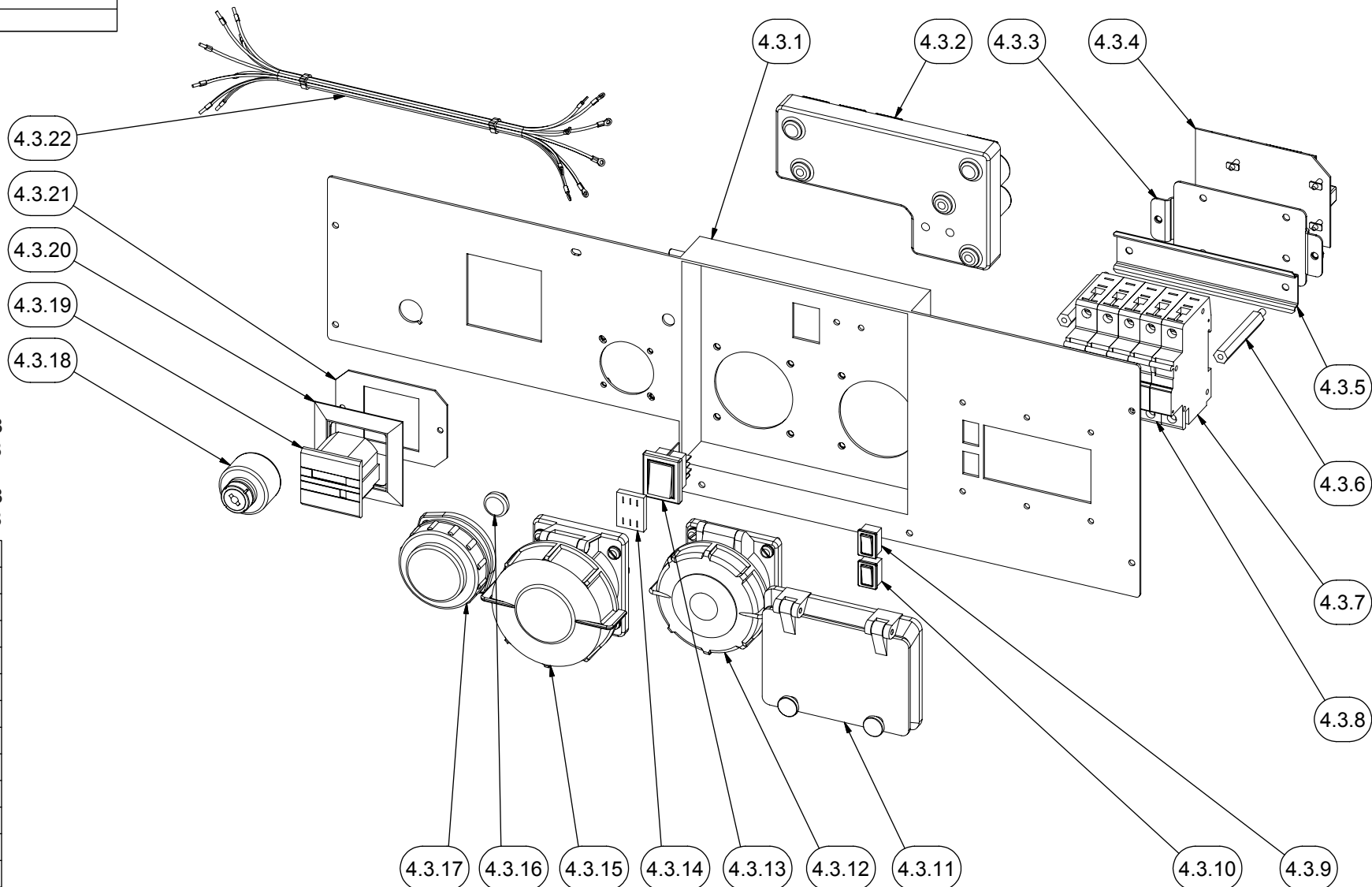
D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

Typ :

5401 ED-AA/HHBA + GW308
5401 ED-AA/HEBA + GW308

5402 ED-AA/HHBA + GW308
5402 ED-AA/HEBA + GW308

4.3.22	923618
4.3.21	923574
4.3.20	020062
4.3.19	020068
4.3.18	926655
4.3.17	903051
4.3.16	033402
4.3.15	903148
4.3.14	907083
4.3.13	907082
4.3.12	903151
4.3.11	904404
4.3.10	907082
4.3.9	017490
4.3.8	033361
4.3.7	017770
4.3.6	021461
4.3.5	021447
4.3.4	018090
4.3.3	900402
4.3.2	903762
4.3.1	923590
Pos.	Art. Nr.:



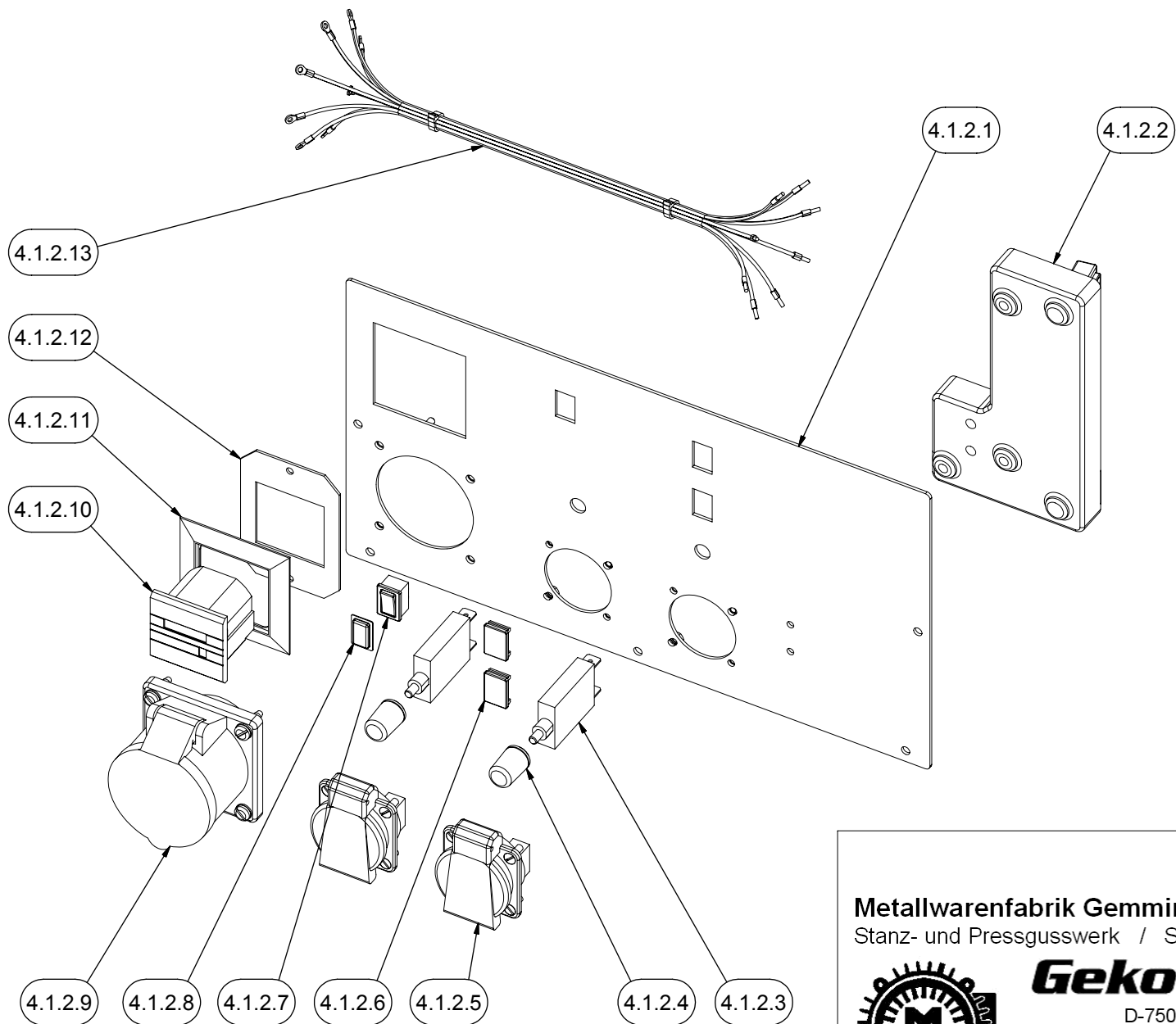
Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

Pos. 4.1.2 / GFPE03
Art.Nr.: 923805



Typ:
5401 E-AA/ZHD
5401 E-AA/ZED

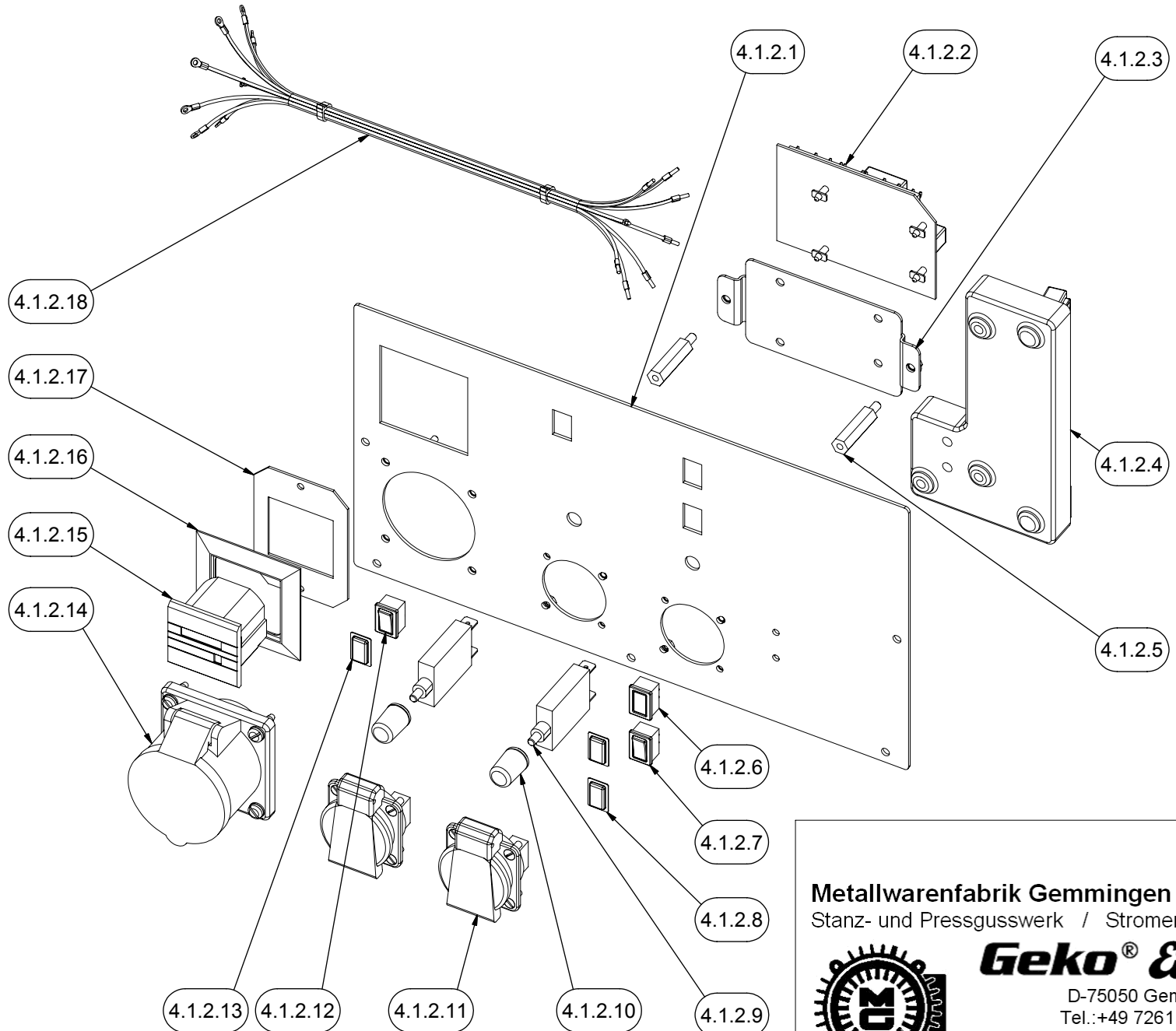
4.1.2.13	923730
4.1.2.12	923434
4.1.2.11	020062
4.1.2.10	020068
4.1.2.9	014501
4.1.2.8	010365
4.1.2.7	017490
4.1.2.6	907085
4.1.2.5	903050
4.1.2.4	903390
4.1.2.3	903353
4.1.2.2	903762
4.1.2.1	923598
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



Typ:
5401 E-AA/ZHD +ISO
5401 E-AA/ZED +ISO

4.1.2.18	923544
4.1.2.17	923434
4.1.2.16	020062
4.1.2.15	020068
4.1.2.14	014501
4.1.2.13	010365
4.1.2.12	017490
4.1.2.11	903050
4.1.2.10	903390
4.1.2.9	903353
4.1.2.8	010365
4.1.2.7	020375
4.1.2.6	017490
4.1.2.5	021461
4.1.2.4	903762
4.1.2.3	900402
4.1.2.2	018090
4.1.2.1	923598
Pos.	Art. Nr.:

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme

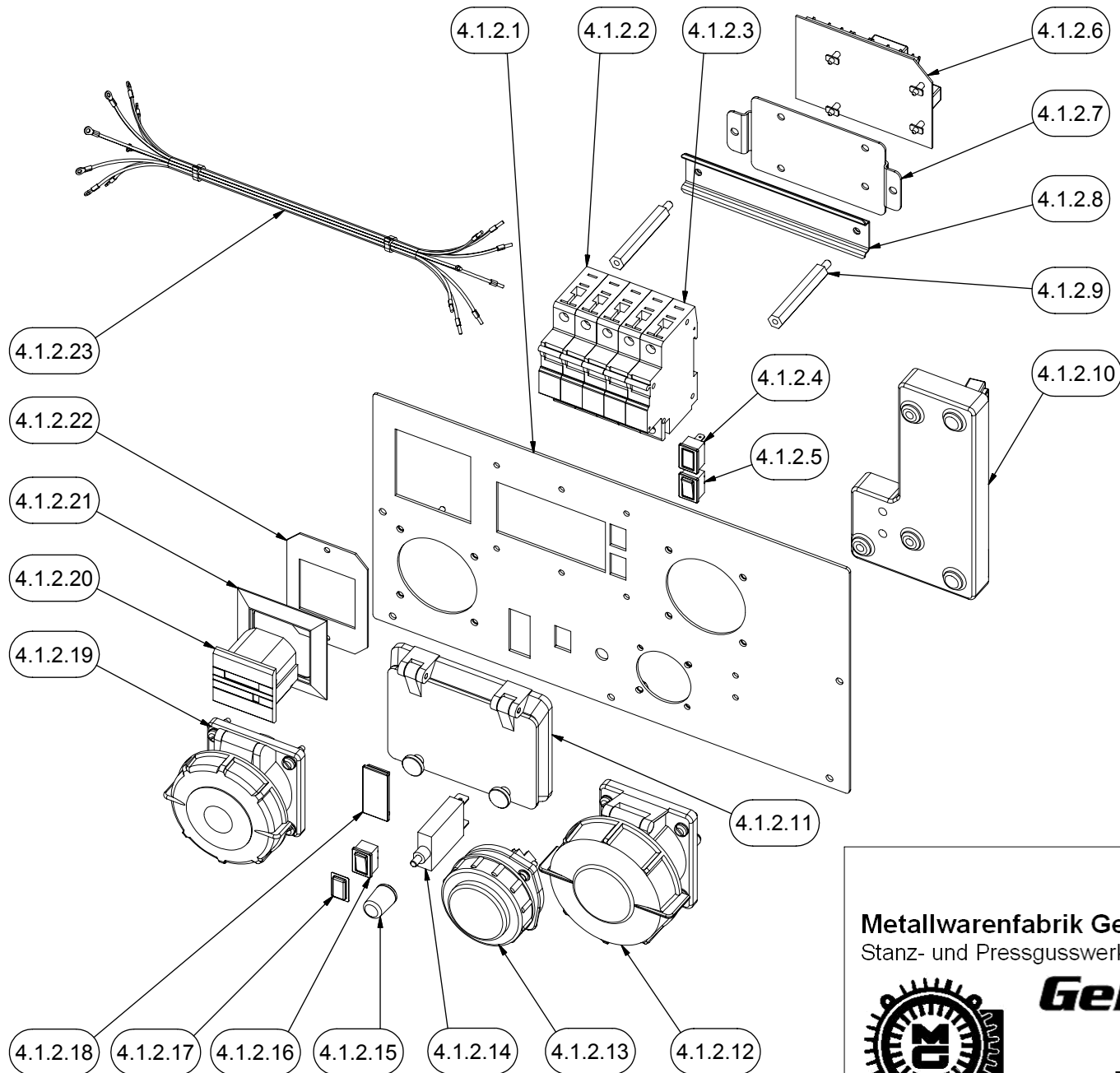


Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

Typ:
6401 ED-AA/ZHD +GW308
6401 ED-AA/ZED +GW308

4.1.2.23	923841
4.1.2.22	923434
4.1.2.21	020062
4.1.2.20	020068
4.1.2.19	903151
4.1.2.18	907087
4.1.2.17	010365
4.1.2.16	017490
4.1.2.15	903390
4.1.2.14	903353
4.1.2.13	903051
4.1.2.12	014504
4.1.2.11	904404
4.1.2.10	903762
4.1.2.9	021461
4.1.2.8	021447
4.1.2.7	900402
4.1.2.6	018090
4.1.2.5	020375
4.1.2.4	017490
4.1.2.3	017770
4.1.2.2	033361
4.1.2.1	923806
Pos.	Art. Nr.:



Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



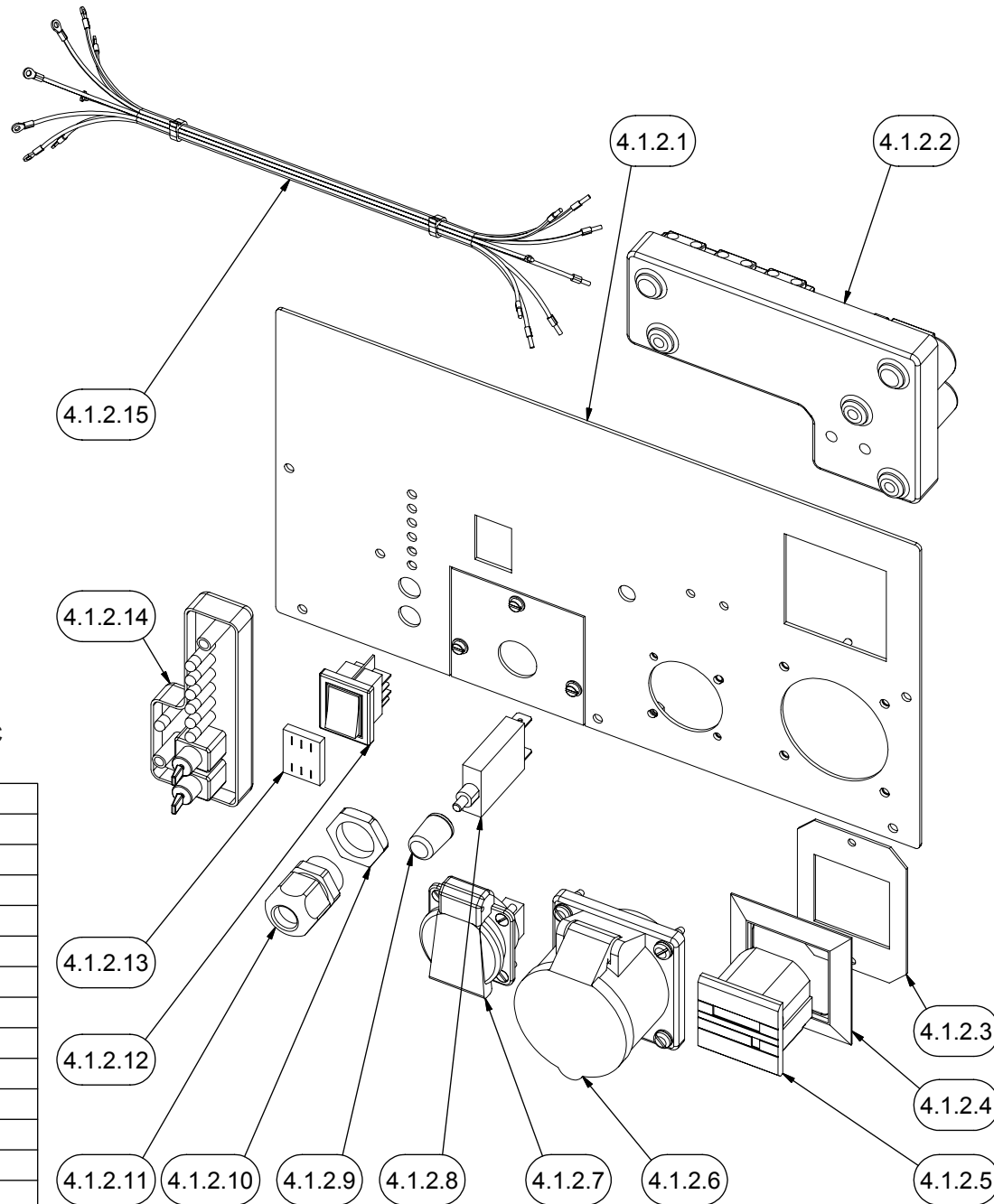
Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com

Pos. 4.1.2 / GFPE09
Art.Nr.: 923829

Typ:
6401 ED-AA/ZED +BLC
9001 ED-AA/SEBA +BLC
13001 ED-S/SEBA +BLC

4.1.2.15	923847
4.1.2.14	903764
4.1.2.13	907083
4.1.2.12	907082
4.1.2.11	901786
4.1.2.10	901766
4.1.2.9	903390
4.1.2.8	903350
4.1.2.7	903050
4.1.2.6	903170
4.1.2.5	020068
4.1.2.4	020062
4.1.2.3	923434
4.1.2.2	903762
4.1.2.1	923854
Pos.	Art. Nr.:

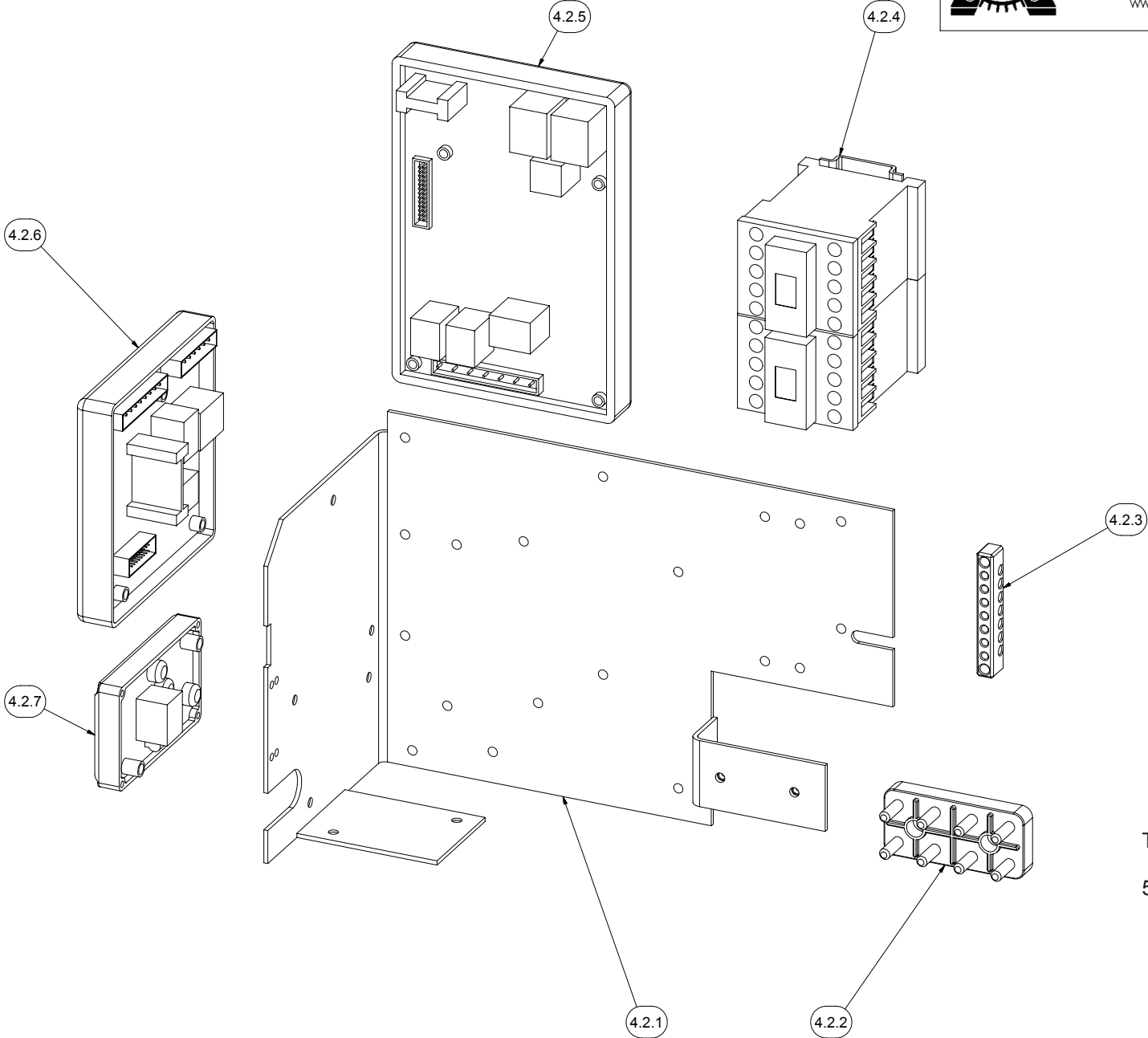


Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



Typ :
6401 ED-AA/ZED +BLC
9001 ED-AA/SEBA +BLC
13001 ED-S/SEBA +BLC

4.2.7	903749
4.2.6	903771
4.2.5	903772
4.2.4	903773
4.2.3	910050
4.2.2	901702
4.2.1	900320
Pos.	Art. Nr.:

Typ :
5401 E-AA/ZED +BLC

4.2.7	903749
4.2.6	903766
4.2.5	903767
4.2.4	903768
4.2.3	910050
4.2.2	901702
4.2.1	900320
Pos.	Art. Nr.:

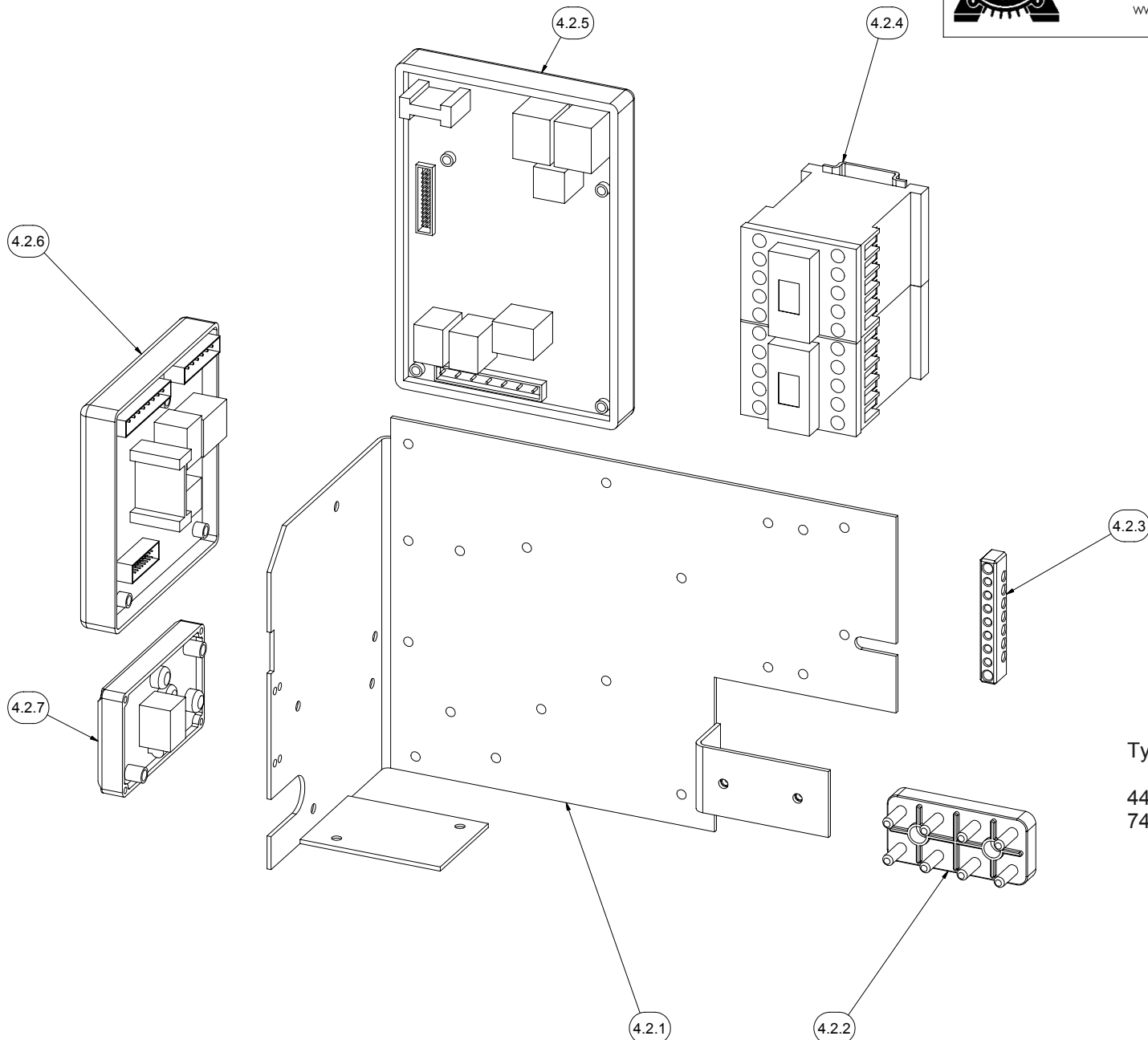
Pos. 4.2

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
 Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
 Tel.: +49 7261 / 806 - 0
 Fax: +49 7261 / 806 - 100
 www.metallwarenfabrik.com



Typ :

5401 ED-AA/HEBA +BLC
 6401 ED-AA/HEBA +BLC
 7401 ED-AA/HEBA +BLC

Typ :

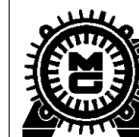
4401 E-AA/HEBA +BLC
 7401 E-AA/HEBA +BLC

4.2.7	903749
4.2.6	903771
4.2.5	903772
4.2.4	903773
4.2.3	910050
4.2.2	901702
4.2.1	900320
Pos.	Art. Nr.:

4.2.7	903749
4.2.6	903766
4.2.5	903767
4.2.4	903768
4.2.3	910050
4.2.2	901702
4.2.1	900320
Pos.	Art. Nr.:

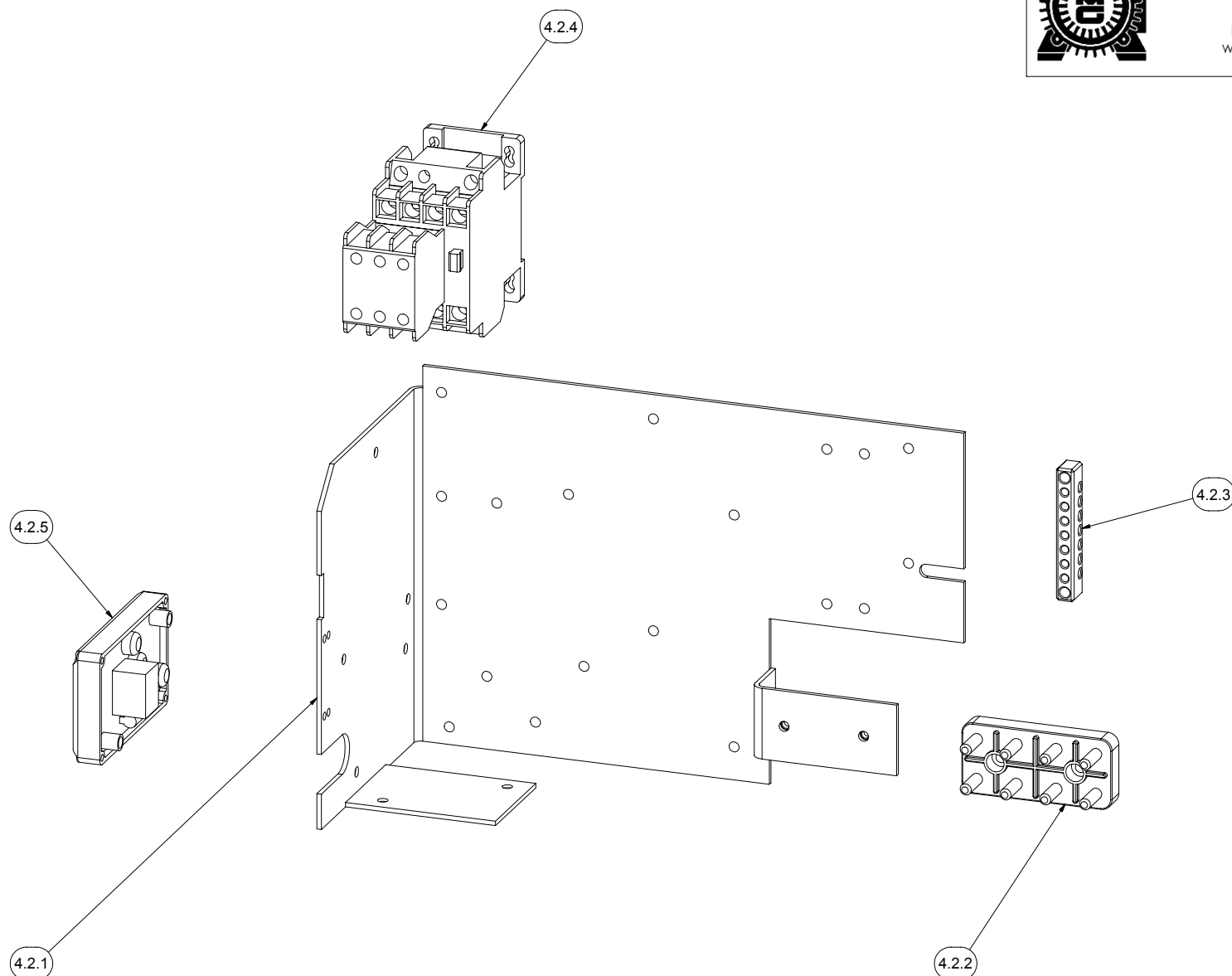
Pos. 4.1.3

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



Typ :

5401 E-AA/ZHD
5401 E-AA/ZED
6401 ED-AA/ZHD
6401 ED-AA/ZED
6400 ED-AA/HHBA
9001 ED-AA/SHBA
9001 ED-AA/SEBA
9002 ED-AA/SHBA
9002 ED-AA/SEBA
13001 ED-S/SEBA
13002 ED-S/SEBA

4.2.5	-
4.2.4	903705
4.2.3	910050
4.2.2	901702
4.2.1	900320
Pos.	Art. Nr.:

Typ :

6400 ED-AA/HEBA

4.2.5	903749
4.2.4	903705
4.2.3	910050
4.2.2	901702
4.2.1	900320
Pos.	Art. Nr.:

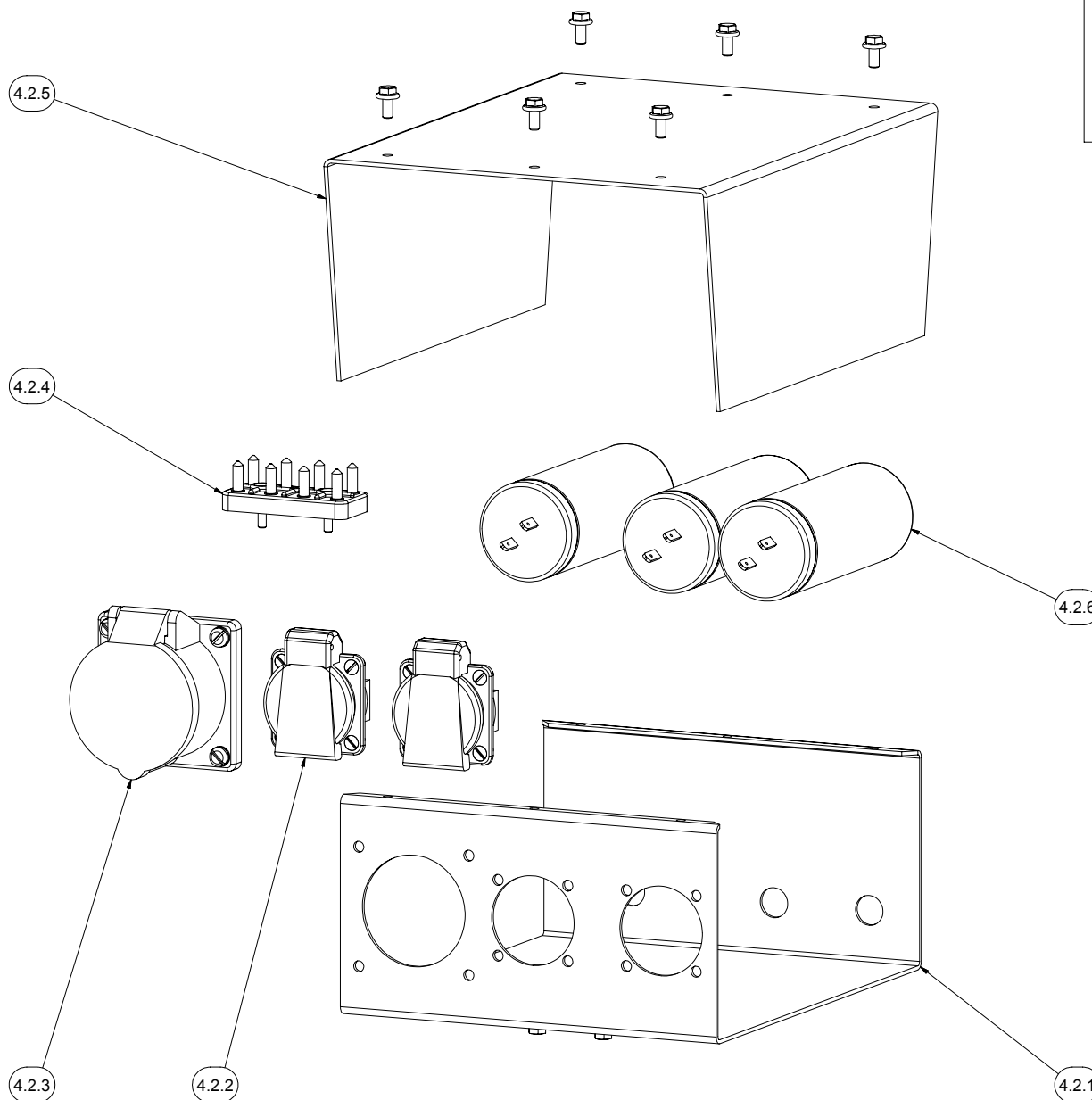
Pos. 4.2

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com



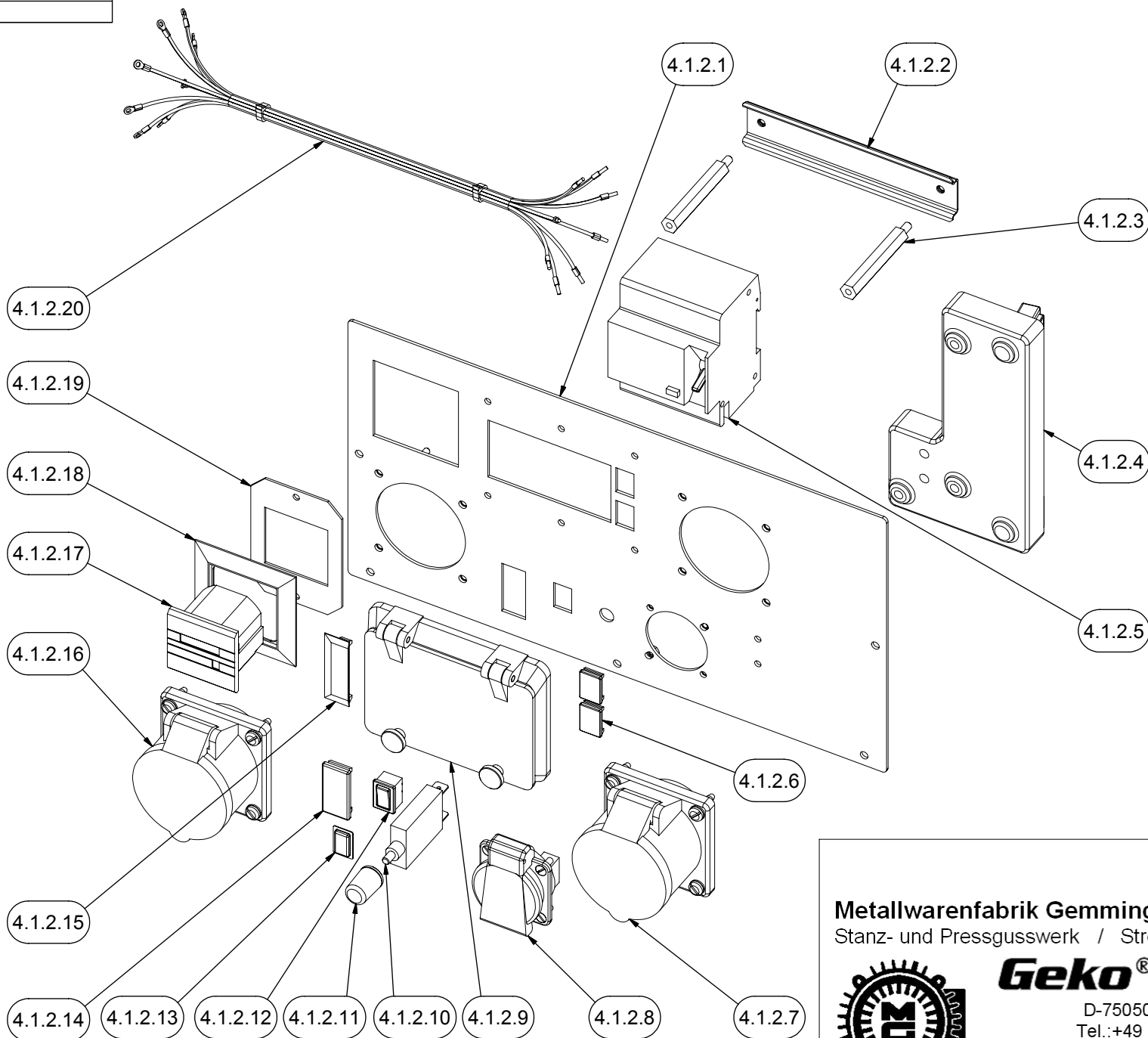
Typ :

4400 ED-A/HHBA
4400 ED-A/HEBA
6400 ED-A/HHBA
6400 ED-A/HEBA

4.2.6	903523
4.2.5	900770
4.2.4	901702
4.2.3	903150
4.2.2	903050
4.2.1	900759
Pos.	Art. Nr.:

Typ:
6401 ED-AA/ZHD +Fi
6401 ED-AA/ZED +Fi
9001 ED-AA/SHBA +Fi
9001 ED-AA/SEBA +Fi
9002 ED-AA/SHBA +Fi
9002 ED-AA/SEBA +Fi

4.1.2.20	923845
4.1.2.19	923434
4.1.2.18	020062
4.1.2.17	020068
4.1.2.16	903150
4.1.2.15	010414
4.1.2.14	907087
4.1.2.13	010365
4.1.2.12	017490
4.1.2.11	903390
4.1.2.10	903353
4.1.2.9	904404
4.1.2.8	903050
4.1.2.7	014501
4.1.2.6	907085
4.1.2.5	904412
4.1.2.4	903762
4.1.2.3	021461
4.1.2.2	021447
4.1.2.1	923806
Pos.	Art. Nr.:



Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH & Co.
Stanz- und Pressgusswerk / Stromerzeugersysteme



Geko® Esemann®

D-75050 Gemmingen
Tel.: +49 7261 / 806 - 0
Fax: +49 7261 / 806 - 100
www.metallwarenfabrik.com