

Bruksanvisning

Högprecisionsborrenhet BE 11



BE 11

Läs igenom hela bruksanvisningen före installation och idrifttagande av produkten.
Spara bruksanvisningen för framtida referens.

MAN020 - Bruksanvisning BE 11, SE, ORIGINAL, Rev. 01.doc

**FÖRSÄKRAN FÖR INBYGGNAD AV EN
DELVIS FULLBORDAD MASKIN
ORIGINAL**
Enligt EG:s Maskindirektiv 2006/42/EG, Bilaga 2B

Vi,

E2 SYSTEMS en del av Tubex AB
Strömslundsgatan 3
507 62 Borås
Sverige

försäkrar att den delvis fullbordade maskinen:

Modellbeteckning: BE 11x

- * är avsedd att bli inmonterad i en större maskin eller byggas ihop med en annan maskin, som tillsammans kommer att utgöra en maskin som omfattas av direktivet 2006/42/EG och som då skall vara tillverkad i överensstämmelse med detta direktiv, och
- * inte får tas i bruk förrän den maskin, vilken den delvis fullbordade maskin skall utgöra en del av, har befunnits vara och sålunda som en helhet deklarerats i enlighet med 2006/42/EG och nationell lagstiftning. Vi försäkrar dessutom:
- * att punkter 1 och 2.3 från direktiv 2006/42/EG, Bilaga 1 om väsentliga hälso- och säkerhetskrav i samband med konstruktion av maskiner, vilka redovisas i manualen för ovanstående delvis fullbordade maskin, har utförts, samt
- * att relevant teknisk dokumentation har sammanställts enligt bilaga 7, avsnitt B i direktiv 2006/42/EG

Följande andra direktiv och harmoniserande standarder, inklusive tillägg, har tillämpats:
EN ISO 12100:2010 Allmänna konstruktionsprinciper - Riskbedömning och riskreducering
SIS ISO TR 14121-2:2007 Maskinsäkerhet – Riskbedömning – Del 2
SS EN ISO 4414:2010 Pneumatik – Allmänna regler och säkerhetskrav för system och deras komponenter

Borås : 2009-12-18



Krister Johansson
VD Tubex AB



Andreas Gabrielsson
Ansvarig för teknisk fil

Innehållsförteckning:	Sida:
Innehållsförteckning	3
Säkerhetsföreskrifter	4
Information om tillverkaren	5
Beskrivning av enheterna	6
Installation	7
Montering av BE 11	7
Inkörningsinstruktion	8
Verktogsunderhåll	8
Skötselinstruktion	8
Exempel på inkoppling	8
Teknisk information	9
Måttritning	9
Reservdelsritning och reservdelslista	10
Garantivillkor	11
Miljödeklaration	11



VARNING!

Tillse att operatören har läst och förstått denna bruksanvisning före borrenheten används.

- Av säkerhetsskäl måste varje modifiering av enheten och dess tillbehör, som kan påverka produktsäkerheten, godkännas av tillverkarens tekniskt ansvarige.
- BE 11 enheten är avsedd för borrar och bör inte användas till något annat utan att godkännas av tillverkarens tekniskt ansvarige
- Följ alltid alla lokala säkerhetsföreskrifter avseende installation, drift och underhåll.
- Borrenhet BE 11 måste vara fast monterad och i övrigt skall bruksanvisningen följas.
- Enheten skall skyddas mot överspolning av kylmedel eller dylikt. Detta för att säkerställa enhetens funktion då locket ej är avtätat mot vätska.
- Vid installation av BE 11 enheten på ett stativ eller i den kompletta bearbetningsmaskinen måste det finnas nödvändiga skydd för att förhindra klämskador eller annan typ av personskador som kan orsakas av enheten eller dess roterande verktyg.
- Samtliga skydd som är avsedda att förhindra personskada måste under drift vara monterade på avsedd plats.
- Vid service och reparation av enheten skall det pneumatiska systemet vara trycklöst.
- Akta händer, hår och lösa klädesplagg – Se upp för roterande delar. Spindeln roterar med varvtal upp mot 80 000 varv/min.
- Kör aldrig borrenheten utan eventuella skyddskåpor – Tänk på klämrisken.
- Tillse att luftslangar och elkablar att fastsätta på ett riktigt sätt.

Enligt Maskindirektivet 2006/42/EG är Enheten en "delvis fullbordad maskin". Därför ansvarar Tillverkaren av Maskinen för dess totala säkerhet. Enheten får inte tas i drift (inom EU) innan Maskinen, i vilken Enheten skall integreras, försäkrats uppfylla Maskindirektivet 2006/42/EG.

I denna manual finns det dock, utöver all information Maskindirektivet kräver av E2 Systems som Tillverkaren av Enheten, också ytterligare information för att göra det enkelt för Tillverkaren av Maskinen att uppfylla Maskindirektivet och för slutanvändaren att upprätthålla en hög säkerhetsnivå.

Maskinen är avsedd för användning av en person med kunskap och erfarenhet av att använda en maskin av den här typen. Maskinen är avsedd att underhållas av en utbildad/kvalificerad operatör som följer de anvisningar som finns i instruktionsboken. De olyckor som sannolikt ändå kan tänkas uppstå, är då maskin körs utan skydd eller med olämpligt skydd, utan inhägnad, tillhållare, jiggare eller schabloner. Ohälsa kan uppkomma från emissioner eller material som används, till exempel:

- buller som alstras under borrar/gängning;
- borrar/spån;
- ångor och ämnen som frigörs under bearbetning av impregnerat eller behandlat material.

Allmänna rekommendationer

- Ha gärna med ett system för övervakning av Verktyget i maskinen. I annat fall skall Användaren uppmanas att frekvent kontrollera Resultatet och därmed upptäcka att händelsen uppstått.

Grundlig översyn av Enheten

Kontrollera ev. yttre skador. Kör en normal cykel utan Verktyg och/eller Material efter att ha sett till att skapa möjlighet att snabbt slå av motor och tryckluft (för att förebygga ytterligare skador på Enheten).

Lysna efter oljud från t.ex. lager. Kontrollera också kastet på spindeln för att säkerställa ett godkänt Resultat. Om Enheten inte är OK behöver den repareras och översynen repeteras. Om Enheten verkar OK bör en cykel med Verktyg och Material utföras och utvärderas.

Arbetsmetod vid missöden eller haveri

Vid missöde eller haveri bör Enheten som inneburit skador, eller risk för skador, bör Enheten tas till en reparationsverkstad eller dylikt där den kan repareras på ett säkert sätt. Ett missöde eller haveri innebär dock sannolikt att hela Maskinen är påverkad. Därför är det upp till Maskinkonstruktören att beskriva en säker arbetsmetod vid missöde eller haveri. E2 Systems försöker dock i denna manual ge Maskinkonstruktören bästa möjliga förutsättningar för detta arbete.

Information om tillverkaren

Borr- och gängenheten är tillverkad av E2 Systems en del av Tubex AB. E2 Systems är specialiserat på att konstruera och tillverka borr- och gängenheter. Enheterna är kompakt och robust konstruerade för att kunna vara enkla att använda och ha lång livslängd med hög precision. Mer om E2 Systems sortiment finns att läsa på www.e2systems.com.

Om ni vill komma i kontakt med e2 Systems för frågor om/synpunkter på våra produkter och/eller vår dokumentation över dessa E2 Systems kommer här vår kontaktinformation:

E2 Systems

Strömslundsgatan 3

507 62 BORÅS

Telefon: 033-20 88 40

Fax: 033-20 88 49

E-mail: e2@e2systems.com

Beskrivning av enheterna

Högprecisionsborrenhet **BE 11** med en konstruktion baserad på en patenterad luftdriven turbinmotor. Drivenheten drivs utan mellanliggande växlar och har en variabel hastighet upp till 80 000 varv/min. En speciell höghastighetsprecisionslagring gör enheterna extremt tysta.

BE 11 / HFS 100 är konstruerade för smörjfri drift.

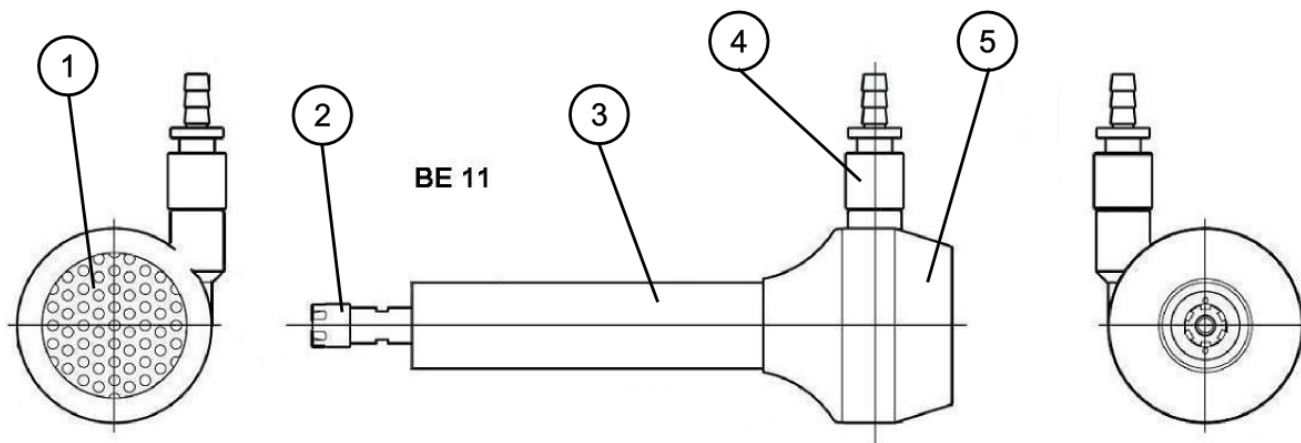
Typ och serienummer: Se dataskylt på enheten.

USE NO OIL

BE 11 nr XXXX

Beskrivning:

1. Luftevakuering med ljuddämpare.
2. Spindel med spännhylsechuck ER 8, $\varnothing 1,0 - 5,0$ mm.
3. Hus
4. Anslutning med luftregleringsventil.
5. Kåpa



Installation

Borrenhet BE 11 är endast avsedd att användas i maskiner som uppfyller maskindirektivet 2006/42/EG.



VARNING!

Använd aldrig BE 11 borrenheten utan att den är fast monterad och att tillbörligt säkerhetsarrangemang har anordnats. Var försiktig med roterande och rörliga delar, för att undvika personskador.
Säkerställ att borrenheten är frånkopplad från tryckluftsnätet vid ev. demontering.

Luftförsörjning:

En komplett luftberedningsenhet (FR-enhet) med en flödeskapacitet av minst 0,12 Nm³/min, luftfilter med 5 µm filtrering och tryckregulator skall placeras inom 5 meter från borrenheten för att ren och torr luft skall erhållas till enheten.

Vi rekommenderar att denna enhet installeras på en plats med ren luft och en omgivningstemperatur mellan +10° - +40° C.

Anslutning:

Borrenhet BE 11: Enheten inkopplas via en 3/2 ventil, 1/4", kopplad direkt till FR-enheten.

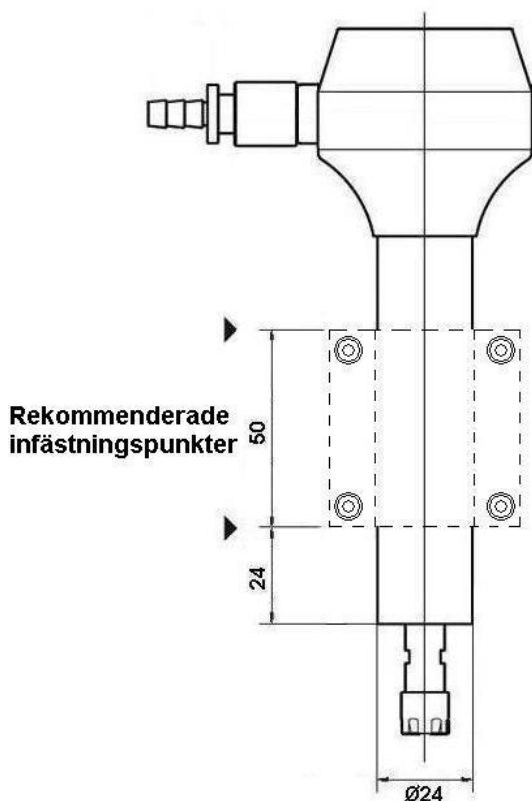
Slipmaskin HFS 100: Enheten kopplas direkt till FR-enheten med tillhörande slang.

Slangar och kopplingar måste hålla en genomströmningsarea motsvarande minst en invändig diameter av ø6 mm.

Kontrollera före uppstart, att FRL-enheten (inställd på 6 - 7 bar) är riktigt ansluten, att ett filter är monterat i luftfiltret och att dimsmörjaren är inställd.

Montering av BE 11

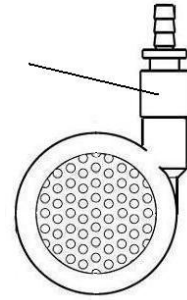
Montera BE 11 borrenheten enligt nedan exempel. Borrenheten kan monteras vertikalt eller horisontellt. Andra infästningspunkter bör diskuteras med E2: s tekniker.



Inkörningsinstruktion

Inkörningsinstruktion: (före första användning eller efter en lång period utan användning).

1. Kontrollera att enheten är avstängd.
2. Anslut enheten till luftförsörjningen.
3. Sätt på enheten, starta med låg hastighet, justera med luftreglaget.
4. Starta inkörningen med låg hastighet i ca. 3 minuter. Öka successivt hastigheten så att den maximala hastigheten uppnås efter ca. 10 minuter.
5. Stäng av enheten och låt spindeln rotera tills den stannar.
6. Roter spindeln för hand. Lyssna om kullagren låter bra.
7. Inkörningen är nu färdig. Koppla bort enheten från luftförsörjningen.



Verktysunderhåll

Verktyg som är böjda, skadade eller på annat sätt misstänks ur balans bör omedelbart kaseras. Verktylet skall stickas helt in till chuckens botten. Reservdelsslipstift (nya eller begagnade) bör, innan de används i full hastighet, skärpas med ett skärpningsverktyg eller gradas för jämn gång. Full hastighet bör användas för den slutliga intrimningen av verktyget. Läs verktygstillverkarens instruktioner för hastighet och val av borrar och slipstift. För bästa resultat med slipstift och hårdmetallfilar bör inte rimligt arbetstryck överskridas.

Skötselinstruktion

Enheten har en mycket hög rotationshastighet, ca. 60 000 - 80 000 varv/min. vid ca 4 till 6 Bar. Vid rätt skötsel har enheten en exceptionellt hög slitstyrka. Skötselanvisningar skall därför följas noga. För reparationer anlita endast din auktoriserade återförsäljare.

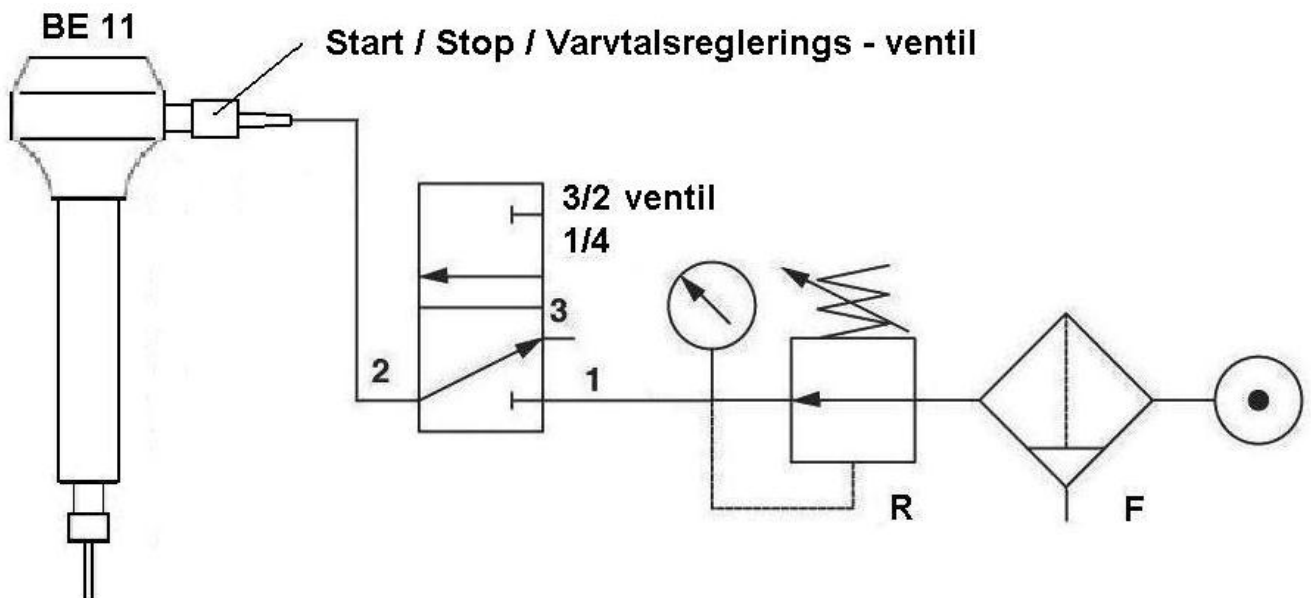
Kontrollera att luftfiltret i FR-enheten fungerar eller byt ut mot nytt.



Varning.

Att reparera enheten utan uppsikt från auktoriserad återförsäljare innebär ökade hälso-och säkerhetsrisker samt nedsatt funktion. Balanseringen av enheten är av stor vikt när du bytt delar.

Exempel på inkoppling



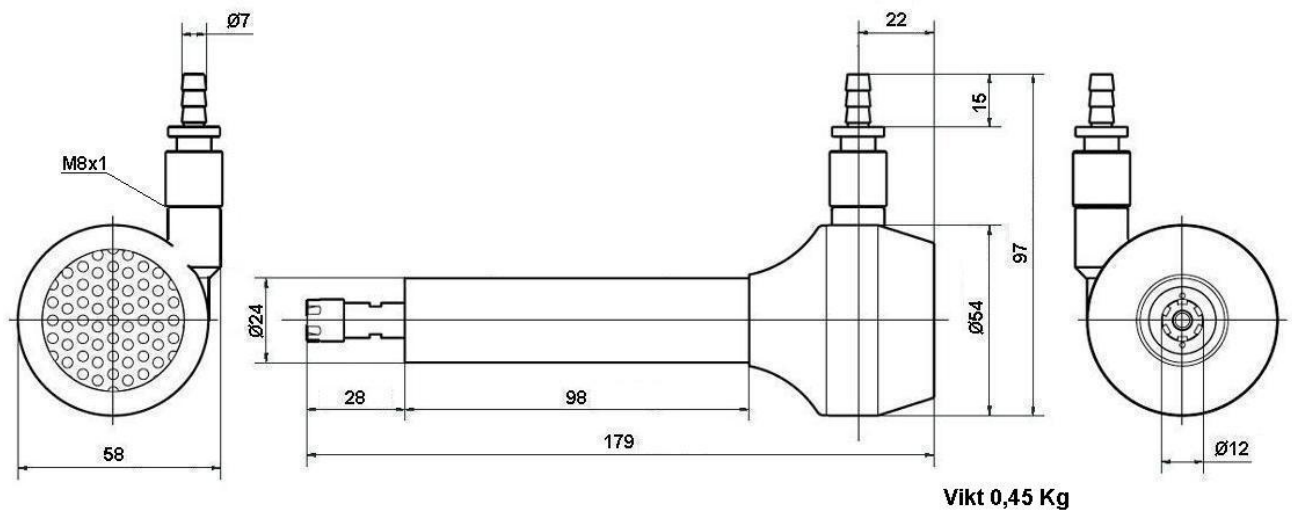
Teknisk information

Tekniska prestanda, vid 6 Bar:

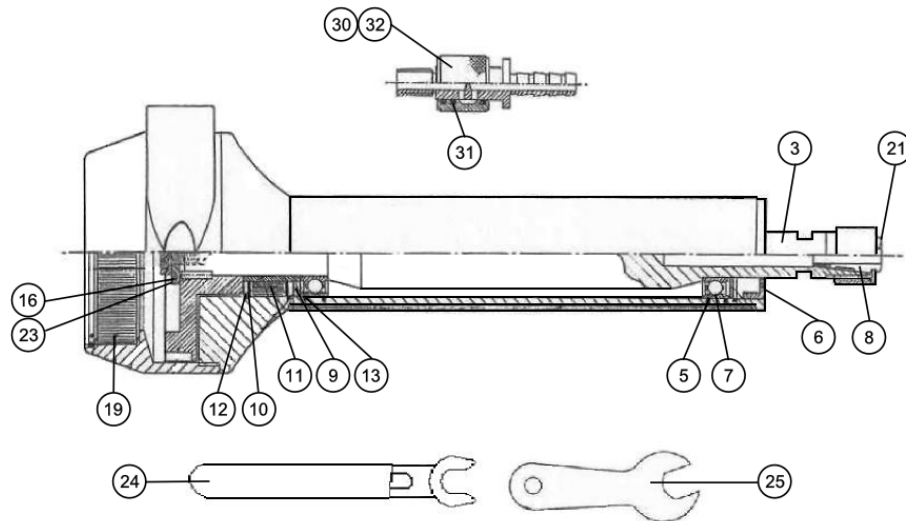
Effekt, turbin	: 0,08 kW
Varvtal	: < 80 000 varv/min.
Vridmoment	: 0,02 Nm
CC spindelavstånd:	Min. 54 mm
Spindel, kast	: Max. 0,007 mm
Matningsluft	: 4 – 6 bar. Max 6 bar
Luftförbrukning	: < 0,12 Nm ³ /min.
Omgivningstemperatur	: +10° - +40° C.
Ljudnivå	: 67 dB(A)
Chuck	: ER 8 spännhylsechuck

För övriga data såsom borrningskapacitet hänvisar vi till vår hemsida www.e2systems.com.

Måttitning



Reservdelsritning och reservdelslista



BE 11 / HFS 100

Pos.	Antal	Beskrivning	Artikelnummer
Reparationsatts, BE 11 / HFS 100			041R000012
7	2	Kullager	
5	4	O-ring, Ø19,2x1,6 Nitril	
6	1	Stoftsamlare	
9a	1	Vågbricka	
11	1	Tätning	
12	3	Låsring	
9b, 13	3	Schims0,3 mm	
10, 11, 13	3	Schims0,3 mm	
13	1	Schims0,2 mm	
16	1	Bricka	
19	1	Dämpare	
23	1	Cylindrisk pinne	
(Alla ovan delar måste bytas ut vid alla reparationer.)			
Andra reservdelar:			
3	1	Spindel BE 11/HFS 100	041V300322
8	1	Spännhylsemutter ER 8	041J004080
24	1	Spännhylsenyckel ER 8	041J004082
25	1	Spindelnyckel	041V400493
30	1	Luftreglage	041V400487
31	3	O-ring för luftreglage, Ø10,1x1,6 Nitril	418A210048
32	1	Luftreglage med slang och anslutningskoppling.	041J004090
-	1	Slang 1/4", längd 1000 mm.	057G000085
-	1	Slangklämma	420A000111
Spännhylsor:			
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø1,0 mm (.039)	041J008001
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø1,5 mm (.059)	041J008002
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø2,0 mm (.079)	041J008003
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø2,5 mm (.098)	041J008004
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø3,0 mm (.118)	041J008005
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø3,5 mm (.138)	041J008006
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø4,0 mm (.157)	041J008007
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø4,5 mm (.177)	041J008008
21	1	Spännhylsa ER 8, Ø5,0 mm (.197)	041J008009

Garantivillkor

Garantitiden för produkten är 12 månader efter installation/idrifsättning eller 18 månader efter leverans vilket av dessa som inträffar först och under förutsättning att produkten installerats/lagerhållits på ett tillfredsställande sätt samt att produkten använts under normala drifts-, monterings/inspännings- och handhavandeförhållanden. Garantin gäller ej om otillåten ändring-/modifiering har utförts på produkten samt att detta kan göra produkten osäker.

Miljödeklaration

Borrenhet / Slipmaskin, Typ BE 11

Hus : Aluminium
Kåpa : Plast
Andra delar : Aluminium och stål
Tätningar : Gummi

Housing and other metallic parts : Deponeras som metallsrot; aluminium och stål.
Kåpa och tätningar : Deponeras som brännbart avfall.

All information i denna handbok är avsedd att vara korrekt, men information och data i denna manual kan ändras utan föregående meddelande. E2systems lämnar inga garantier av något slag av hänsyn till denna information eller data. Vidare ansvarar E2systems inte för eventuella brister eller fel eller följdskador på grund av användaren av produkten. E2systems förbehåller sig rätten att göra ändringar i tillverkningen som inte ingår i denna manual.