

AE-1000 AE Monitor Bruksanvisning

LL-1017, Rev. 1.3

Productivity through Precision™





Ett produktsortiment från Schmitt Industries, Inc.



Licensavtal för begränsad användning

LÄS NOGA FÖLJANDE REGLER OCH VILLKOR INNAN DU ÖPPNAR FÖRPACKNINGEN SOM INNEHÅLLER PRODUKTEN OCH DEN NEDAN LICENSIERADE PROGRAMVAREN. ANSLUTNING AV MIKROPROCESSORNS KONTROLLENHET TILL EN STRÖMKÄLLA INNEBÄR ATT DU ACCEPTERAR DESSA REGLER OCH VILLKOR. OM DU INTE SAMTYCKER TILL DESSA REGLER OCH VILLKOR SKA DU GENAST SKICKA TILLBAKA ENHETEN TILL DEN ÅTERFÖRSÄLJARE FRÅN VILKEN DU KÖPTE PRODUKTEN, INOM FEMTON DAGAR FRÅN INKÖPSDATUMET, SÅ KOMMER DITT INKÖSPRIS ATT BETALAS TILLBAKA AV ÅTERFÖRSÄLJAREN. OM ÅTERFÖRSÄLJAREN INTE BETALAR TILLBAKA DITT INKÖSPRIS, KONTAKTA SCHMITT INDUSTRIES, INC. OMGÅENDE PÅ FÖLJANDE ADRESS FÖR ATT ORDNA MED RETUR.

Schmitt Industries, Inc. tillhandahåller hårdvaran och programvaran i mikroprocessorns kontrollenhet. Schmitt Industries, Inc. har ett värdefullt ägarintresse i sådan programvara och tillhörande dokumentation ("Programvaran") och licensierar användningen av Programvaran till dig enligt följande regler och villkor. Du ansvarar för att valet av produkt är lämpligt för att uppnå de resultat du vill uppnå, samt för installation, användning och erhållna resultat.

Licensvillkor

- a. Du får en icke-exklusiv icke-tidsbegränsad licens för att använda Programvaran endast på och i samband med produkten. Du samtycker till att Programvarans titel alltid ska förbli Schmitt Industries, Inc.
- b. Du och dina anställda och ombud samtycker till att skydda Programvarans sekretess. Du får inte sprida, avslöja, eller på annat sätt göra Programvaran tillgänglig för någon tredje part, med undantag för en mottagare som övertar produkten och som samtycker till att vara bunden av dessa regler och villkor för licensen. Vid ett eventuellt avslutande eller upphörande av licensen av vilket skäl som helst, ska skyldigheten om sekretess kvarstå.
- c. Du får inte nedmontera, avkoda, översätta, kopiera, reproducera eller modifiera Programvaran, med undantag endast för en kopia som får göras för den arkivering eller backup som behövs för produktens användning.
- d. Du samtycker till att behålla alla ägandemarkeringar på Programvaran.
- e. Du får överföra denna licens om du även överför produkten, under förutsättning att mottagaren samtycker till att efterleva alla regler och villkor för denna licens. Efter sådan överföring kommer din licens att avslutas och du samtycker till att förstöra alla kopior av Programvaran som du äger.

Bruksanvisning- och specifikationsmanual

för

AE-1000 AE Monitor

LL-1017

Bruksanvisning, revidering 1.3

© 2010 Schmitt Industries, Inc.

Corporate Offices
2765 NW Nicolai St.
Portland, OR 97210 USA

sbs-sales@schmitt-ind.com

Tel: +1 503.227.7908

Fax: +1 503.223.1258

www.schmitt-ind.com

Schmitt Europe Ltd
Ground Floor Unit 2
Leofric Court, Progress Way
Binley Industrial Estate
Coventry, CV3 2NT, England

enquiries@schmitt.co.uk

Tel: +44-(0)2476-651774

Fax: +44-(0)2476-450456

www.schmitteurope.com

Fördelar med SBS AE-1000 AE Monitor:

- Speleliminering – ökar produktionen genom att reducera icke-produktiv slipmatning.
- Kraschskydd – snabbdetektering av extrem skivkontakt för att medge matningsavstängning och förebygga farliga skivkrascher.
- Förbättrad digital elektronisk design med förlängd driftslivslängd och ökad tillförlitlighet
- Lätt att installera och köra
- Ikonbaserat användargränssnitt för internationell adapterbarhet
- Support av SBS kundservice i världsklass

Innehållsförteckning

Systemets syfte	1
Användarsäkerhet, sammanfattning	1
Firmwaresversion och uppdatering av firmware	1
System översikt	2
Systeminstallation	2
Systemanslutningar	2
Placering av ljudsensor	2
AE-sensortyper	3
Beskrivning av M1 och M2	4
Snabbguide för konfigurering	4
Ställ in frekvens	4
Ställ in förstärkning och kraschkänslighet	4
Ställ in triggerpunkt för spel	4
Bruksanvisning för kontrollenhet	5
Frampanel	5
Skärm för strömpåslagning	5
Huvudskärm	6
Sensorassociering	6
FPI (frampanel stoppa)	7
Konfigureringsalternativ	7
Inställningsändringar	8
Spara inställningar	8
Avbryt Spara	8
Konfigureringsskärmar	8
Gain (Förstärkning).....	8
Frequency (Frekvens)	8
CNC-signaltid	9
CNC-kraschlås	9
Triggerpunkt	9
Shift Display (Flyttningsskärm).....	9
Zoom Display (Zooma skärm)	9
Felindikationer	10
Fabriksinställningar	10
Fast installationsgränssnitt	11
Fast installationsgränssnitt.....	11
Ingångarnas stiftnamn och funktioner	11
Utgångarnas stiftnamn och funktioner	12
AEMS – analog utgång	13
Kopplingsschema för AE-1000	14
USB-gränssnitt	15
Gränssnittskommunikation.....	15
Programkommandon och svar	15
Bilaga A: Specifikationer	17
Bilaga B: Reservdelista	17

Systemets syfte

SBS AEMS System har utvecklats för att ge operatörer av slipmaskiner bättre processkontroll. Speleliminering, kraschövervakning och övervakning av skivkontakt under slipning och avsvärning finns med. Målen är följande:

- **Enkelt och funktionellt handhavande**
- **Maximal slipmaskineffektivitet**
- **Minimala installationskrav**
- **Lågt inköpspris**

Användarsäkerhet, sammanfattning

Denna sammanfattning innehåller säkerhetsinformation som är nödvändig vid handhavande av SBS Balanseringssystem för slipmaskiner. Specifika varningar och försiktighetsåtgärder finns i hela bruksanvisningen där de är tillämpliga, även om de kanske inte finns med i den här sammanfattningen. Före installation och handhavande av SBS Balanseringssystem är det nödvändigt att läsa och förstå hela denna bruksanvisning. Efter att du läst bruksanvisningen kan du kontakta Schmitt Industries Inc om du behöver ytterligare teknisk assistans.

- Varning!** Vidtag alla säkerhetsåtgärder för handhavande av slipsystemet. Överskrid inte de säkra balansgränserna när utrustningen körs.
- Varning!** Fästs inte AE-sensorer och andra komponenter säkert på slipmaskinen skapar det risk under maskinens gång.
- Varning!** Använd aldrig en slipmaskin utan att all lämplig säkerhetsutrustning är på plats.
- Försiktighet!** För att undvika skador på utrustningen måste du säkerställa att nätspänningen är i det område som är specificerat för systemet (se avsnittet med specifikationer).
- Försiktighet!** Endast kvalificerade servicetekniker får serva AE-1000. Skydda mot elchock genom att inte ta av skyddet på produkten.

Firmwaresversion och uppdatering av firmware

Manualen täcker körning av firmwareversion 1.09 och senare. Enhetens firmwareversion står på displayskärmen vid påslagning av ström, enligt följande: REV x.xx

AE-1000 firmware uppdateras genom att följa anvisningarna för uppdatering av AE-1000 firmware, på SBS webbsida på www.sbs.schmitt-ind.com/support/software-firmware/.

System översikt

AEMS-systemet består av en elektronisk kontrollenhet och en eller två ljudsensorer (AE). AE-sensorerna monteras på slipmaskinen, där de placeras för att detektera högfrekvent ljud som genereras av maskinen. Ljudet alstras av skivkontakt under slipning eller avsvärning. Signalnivåerna övervakas och jämförs med kända bakgrunds nivåer vid samma frekvens, så att viktiga händelser automatiskt snabbt detekteras på slipmaskinen. Händelserna omfattar: Första kontakten mellan slipskivan och avsvärningsapparaturen eller arbetsstycket (spelkontroll), onormal eller kraftig beröring mellan skivan och de här delarna (kraschskydd) eller en kontroll om att skivkontakten har ett minimum eller maximum under hela avsvärnings- eller slipcykeln (processövervakning). Händelserna rapporteras av AE-1000 genom det fasta installationsgränssnittet och programvarugränssnittet och på enhetens display. Maskinens CNC-kontrollenheter kan programmeras för att använda denna information för att eliminera speluppehållstiden, skydda mot skador som orsakas av en komponentkrasch och övervaka kvaliteten på slip- och avsvärningsprocessen.

Systeminstallation

Systemanslutningar

Bakpanelen på AE-1000 visas nedan. Två 4-stifts cirkelformiga kontakter finns på bakpanelen för anslutning av akustiska sensorer. Första sensorpositionen (S1) kan vara till att övervaka både M2 och M1. Andra extrasensorkontakten (S2) är bara till för övervakning av M2. När en sensor ska användas ansluter du till S1.



Placering av ljudsensor

Placera sensorn lämpligt för testning på slipmaskinen. Sensorn måste monteras på maskinhöljet eller annan styv maskinkonstruktion. Montera inte ljudsensorer på tunna eller löst sittande maskinkomponenter, t.ex. skivskydd. Monteringsstället ska vara någorlunda plant, och måste vara fritt från främmande material, t.ex. järnfilspån. Ta helst bort eventuell färg.

Det viktiga vid placering av sensorn är kvaliteten på ljudöverföringen. Sensorn ska sitta på en styv del av slipmaskinen, så att högfrekvent buller från kontakten mellan skivan och arbetsstycket, eller mellan skivan och avsvärningsapparaturen, överförs till sensorn med minsta möjliga signalförlust. Signaldämpning sker på grund av förflyttningsavståndet, och framförallt vid övergången mellan maskindelarna. Det som önskas är en

kort väg för ljudsignalen, genom så få maskindelar som möjligt, där alla delar i denna väg är rigida, solida och nära kopplade och tätt monterade delar i maskinen.

För en sensor som fästs med bult rekommenderas superlim (Loctite 401 eller liknande) för att testa olika monteringsställen, för att hitta bästa placeringen.

Det går att montera en AEMS-sensor på spindelhuset, i närheten av där balansersensorn ska sitta. Genom denna placering övervakas både avsvärning och slipning. Fungerar detta inte i en viss maskinkonstruktion är alternativet att montera en sensor på avsvärningsapparaturen för avsvärningsövervakning, och en annan sensor på dubbdockan, eller annan styv del av komponenten som håller ihop maskinen, för slipövervakning. Två sensorer kan användas samtidigt av AEMS-systemet.

AE-sensortyper

Olika sensorkonfigureringar finns för att passa olika installationskrav. Sensorernas huvudtyper visas nedan. Varje sensortyp finns i olika modeller. Läs mer om alla modeller i SBS produktkatalog.



Sensor som bultas fast – Sensorn fästs med en skruv direkt på maskinkonstruktionen, intill kontaktpunkten mellan slipskivan och arbetsstycket eller skivavsvärningsapparaturen.

Sensor utan kontakt – Sensorn har två delar, för att medge montering direkt på den roterande skivan eller avsvärningsspindel. En roterande del monteras på spindel för att känna av AE-signalen vid skivkontakt. En icke-roterande del monteras mitt emot den roterande delen, där AE-signalen detekteras och överförs till AE-monitorn.



Vätskesensor – Sensorn kan detektera AE-signalen direkt från arbetsstycket eller skivan. Ett vätskeflöde (vanligen det filtrerade maskinkylmedlet) leds över målområdet. AE-signalen som sänds upp för vätskeflödet detekteras av sensorn.

Sensor som monteras på balanserare – Sensorn integreras i mekaniska externa eller interna SBS-balanserare utan kontakt.










Beskrivning av M1 och M2

Två olika uppsättningar av övervakningsparametrar (M1 och M2) finns för övervakning av resultatet av processer på slipmaskinen. En process är distinkt om det finns variation i de bidragande faktorerna, som påverkar AE-signalens styrka och timing som genereras av skivkontakt. Här ingår ändring i följande: AE-sensornläge, slipskivans storlek eller typ, typ av avsvärningsenhet, arbetsstycke, matningshastighet, skivans RPM och kylmedlets typ. Konfigureringsparametrar sparas separat för varje parameteruppsättning. En Trigger Level (triggernivå) med en utgång kan ställas in oberoende för M1 och M2. M1 associeras alltid med S1 (sensor 1) och M2 associeras med S2 (sensor 2) vid anslutning, eller med S1 om endast en sensor finns installerad.





Snabbguide för konfigurering

Tryck på   och kör inlärningscykel för att ställa in frekvens, förstärkning och känslighet, eller ställ in dessa manuellt enligt följande anvisningar.




Ställ in frekvens

- Tryck på  . Tryck på piltangenterna för att öka förstärkningen till maximalt 77 (fabriksinställning).
- Tryck här   (förstärkningsändring sparas) för att gå till frekvensskärmen. Fyra valbara frekvensband visas. Kör slipnings- eller avsvärningscyklerna tills skivkontakten visas på AE-signalstaplarna för varje frekvens. Alla fyra band mäts troligen vid första kontakten. Det är normalt. Det visar att förstärkningen ska minskas.
- Tryck på   för att återgå till skärmen för konfigurering av förstärkning. Sänk förstärkningen och tryck på  igen.
- Kör en till slip- eller avsvärningscykel med den nya förstärkningen. Upprepa processen med att sänka förstärkningen och kör en cykel tills den känsligaste frekvensen hittas. Ändra  till den frekvensen (1-4). Tryck på .

Ställ in förstärkning och kraschkänslighet

- Bli kvar på  förstärknings-skärmen. Här visas ett stapeldiagram för AE-signalen i full skala (1-100 %) med kraschindikatorn alltid på 97 % av full skala relativt nuvarande förstärkningsinställning.
- Fortsätt att köra cykler med önskad inmatning och justera  förstärkningen upp eller ner tills du får rätt förstärkning. Förstärkningen ska vara hög nog för att se en ändring i stapeln vid normal skivkontakt, och tillräckligt låg för att en normal cykel inte av misstag överstiger kraschgränsen. Kraschutsignalen ställs också in under denna process.
- Tryck på  för att spara ändrade förstärkningsinställningar, och på  Cancel (Avbryt) för att avsluta och gå till huvudskärmen.

Ställ in triggerpunkt för spel

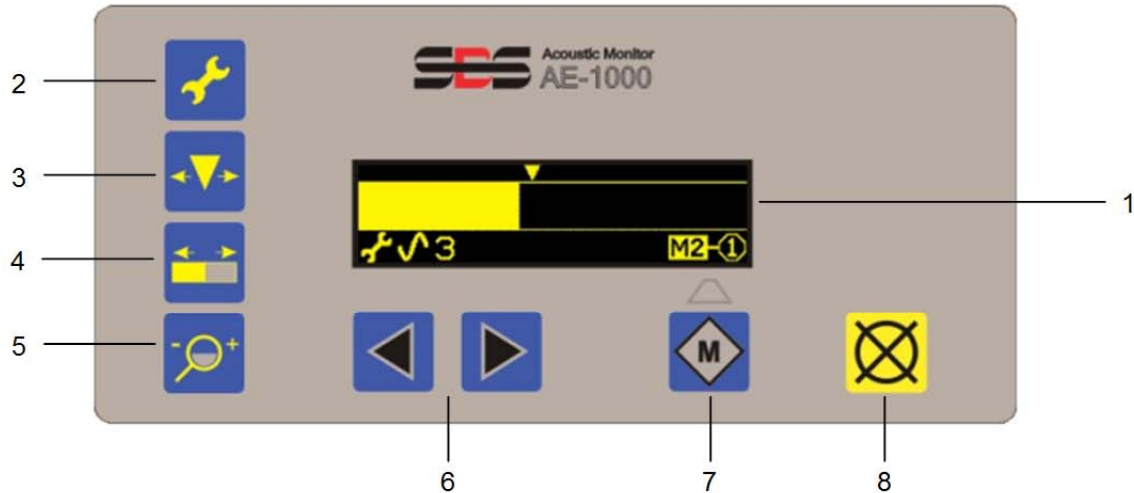
- Ändra  Zoom- och  flyttinställningarna samtidigt som slipeyklar körs, för att placera sensorns ”aktivitetszon” i skärmen i en acceptabel skala.
- Flytta  ikonen Trigger Point (Triggerpunkt) in i skärmfältet genom att trycka på knappen, så att triggerutgången aktiveras av rätt signalnivå.

När du har konfigurerat detta ska AE-1000 kunna köras som spel-/kraschövervakare.

Bruksanvisning för kontrollenhet

Frampanel

Nedan följer en beskrivning av frampanelen på AE-1000.



- (1) Display – indikation av AE-signalens displaystapel och annan statusinformation.
- (2) Tryck på knappen Setup (Konfigurering) för att öppna konfigureringsmenyn. Här väljer du menyobjekt och sparar ändringar i konfigureringsinställningarna.
- (3) Tryck på knappen Trigger Point (Triggerpunkt) för att justera triggerpunktens utsignal.
- (4) Knappen Shift (Flytta) gör det möjligt att flytta den synliga delen av AE-signalens displaystapel åt vänster eller höger.
- (5) Tryck på Zoom för att expandera eller förminska den synliga delen av AE-signalens displaystapel.
- (6) eller Tryck på piltangenterna för att ändra inställningar.
- (7) knappen är till för att växla parameteruppsättningen mellan M1 och M2.
- (8) Tryck på Cancel (Avbryt) för att återgå till det tillstånd som sparades senast.

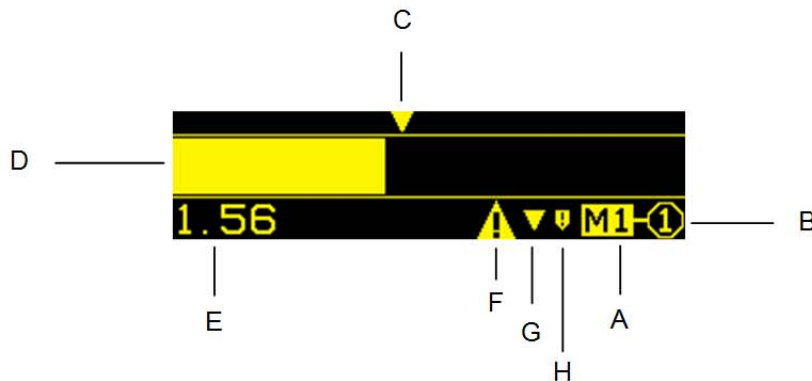
Skärm för strömpåslagning



Skärmen för strömpåslagning visas efter att strömmen varit på i cirka 2 sekunder.


Tryck på för att förlänga visningen av denna display tills knappen släpps.

Huvudskärm



- A. Aktuell parameteruppsättning (M1 eller M2) visas.
- B. Aktuell sensorassociering (S1 eller S2) visas för aktuell parameteruppsättning.
- C. Triggerpunkten visas ovanför signalstapeln.
- D. AE-signalens stapel visar AE-signalen i realtid. Signalstapeln visar toppvärdet mellan skärmuppdateringar.
- E. AE-signalvärdet visas i nedre vänstra hörn med värden 0,001–999,9. I samma fält visas status för konfigurering i alla konfigureringskärmar (🔧, ⬇️, 🔍+, 🔋).



 - a. Konfigureringskärmar beskrivs i följande avsnitt i manualen.

- F. Felsymbol visas vid fel. Dölj den genom att trycka på  Cancel (Avbryt).
- G. Triggerpunktens symbol visas när motsvarande halvledarrelä precis har stängts.
- H. Kraschsymbolen visas när motsvarande halvledarrelä precis har stängts.





Sensorassociering

M1 associeras alltid med sensor 1 (S1). M2 kan associeras med vardera sensorn (S1 eller S2). Standardassocieringen är till sensor S1.

M2 kan associeras med sensor S2 genom följande metod:



- 1) Anslut en sensor till kontakt S2.
- 2) Gå till huvudskärmen och håll  nedtryckt tills M2 valts ( måste tryckas minst en gång efter att sensorn anslutits till S2).

M2 kan omassocieras med sensor S1 enligt följande:

- 1) Ange M2 med S2 fränkopplad eller koppla från S2 i M2.
- 2) Tryck på Cancel (Avbryt) för att rensa samtliga fel.
- 3) Tryck på  Wrench (Nyckel).
- 4) Tryck på .
- 5) Tryck på  Wrench (Nyckel) eller annan konfigureringsknapp för att spara ändringen.
- 6) Tryck på  Cancel (Avbryt) för att avsluta konfigureringen.

FPI (frampanel stoppa).




- Fast installationsgränssnitt eller programvarugränssnitt kan stoppa panelknapparna.
- FPI från USB koms inte ihåg efter strömbrott eller fränkopplad USB.
- När strömmen slås på är enheten inte i FPI, såvida inte FPI CNC-ingången är aktiv.
- Tillämpning av FPI avbryter alla väntande konfigureringar.
- När FPI är på leder varje tryckning av en knapp till en FPI  indikation i 1,5 sekund.
-  -knappen påverkas inte av FPI.

Konfigureringsalternativ


När enheten är i en konfigureringskärm är de kabelanslutna halvledarreläerna inaktiva. Går du till en konfigureringskärm rensas halvledarrelälåset för Krasch. Konfigureringsalternativ som inte är förstärkning och frekvens tidsbegränsas efter 2 minuters inaktivitet. Enheten återgår till huvudskärmen och fortsätter med normal gång. Konfigureringsändringar som inte sparats tas bort. Konfigureringsalternativ för förstärkning och frekvens tidsbegränsas efter 4 minuters inaktivitet. Detta för att ge tid åt väntade maskinoperationer.

1) De vanligaste konfigureringsalternativen har var och en en egen tilldelad knapp:


 Triggerpunkt

 Display – flyttning


 Display – zoom

2) Fler konfigureringsalternativ finns under menyn  Setup (Konfigurering).



a)  Learn Cycle (Inlärningscykel) – Inlärningscykel startas och användaren leds genom en process för att registrera AE-signalnivåer i olika tillstånd, för att göra en automatisk inställning med bästa beräkningen av:





Inställningar för AE-förstärkning, frekvensband, triggerpunkt, displayflyttning och displayzoom.

b)  AE-förstärkning

c)  Frekvensband

d)  CNC-utgång – tid

e)  Kraschutgång – lås

Tryck på  för att öppna konfigureringsmenyn. Gå till konfigureringsmenyn och välj piltangenterna för att markera ett menyobjekt, och tryck på  för att välja det markerade objektet. Tryck på  i undermenyerna för att spara ändringar och återgå till konfigureringsmenyn. Tryck på  för att avsluta konfigureringsmenyn.

Inställningsändringar

- 1) Pilknapparna används till att ändra inställningar för aktuell konfigurering.
- 2) Varje gång du trycker på en piltangent blinkar motsvarande ◀ eller ▶ kort nederst mitt på skärmen. Symbolerna visas inte annars.
- 3) Att hålla nere pilknappen startar en accelererad repetition av knapptryckningen.

Spara inställningar

- 1) Konfigureringsikonen (nedre vänstra hörn på skärmen) blinkar när konfigureringsdata har redigerats. Det är något annat än värdet som sparades sist.
- 2) Data sparas genom att du trycker på någon av de fyra konfigureringsknapparna (🔧, ⬅️➡️, ⬅️➡️, 🔍+).
- 3) När du har sparat datan trycker du på konfigureringsknappen för att visa konfigureringskärmen enligt konfigureringsavsnittet ovan, med undantag av:
 - a) I konfigureringsläget ⬅️➡️ Trigger Point (triggerpunkt), tryck på ⬅️➡️ så avslutas även konfigureringen och huvudskärmen visas.
 - b) I konfigureringsläget ⬅️➡️ Shift (flytta), tryck på ⬅️➡️ så avslutas även konfigureringen och huvudskärmen visas.
 - c) I läget för 🔍+ zoomkonfigurering, tryck på 🔍+ så avslutas även konfigureringen och huvudskärmen visas.

Avbryt Spara

Tryck på ☒ Cancel (Avbryt) för att återhämta tidigare sparade data.

Om det inte finns några osparade data, klicka på ☒ Cancel (Avbryt) för att avsluta konfigurering och återgå till huvudskärmen.

Konfigureringskärmar

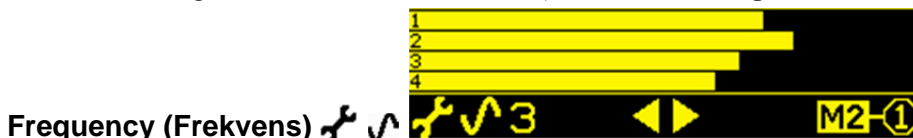
I en konfigureringskärma visas motsvarande knappikon nederst till vänster på skärmen. I 🔧 ett konfigureringsalternativ visas också en andra ikon för att ange vilket konfigureringsalternativ som har markerats nu.



Tryck på en piltangent för att ändra förstärkningen med cirka 10 %. Förstärkning kan ställas in i intervallet 0 – 77.

AE-signalstapeln visas alltid i full skala (utan zoom) på denna skärm. Indikatorerna vid skalans slut visas alltid i var ände på utsignalintervallet i denna vy.

Här justeras signalnivån som genererar utsignal i full skala. Inställningen bestämmer också marginaler mellan arbetssignalnivåer och kraschnivån (vilken alltid står på ~97 % av full skala).



Piltangenterna används till att välja frekvensband. Alla fyra frekvensband visas samtidigt. Skärmen visas utan zoom (som förstärkning).

Valt frekvensband visas som en siffra (1, 2, 3 eller 4) motsvarande mittfrekvenserna 110, 220, 330 eller 440 kHz.

CNC Signal Time (CNC-signaltid)



Piltangenterna används för att ändra CNC-utgångstid, 5 millisekunder åt gången (intervall 10-250). Här ställs in minimihålltid som halvledarreläerna hålls öppna eller stängda för att ange ett event. Viktigt! Målet är att ett event signal ska vara tillräckligt länge för att säkra signaldetektionen genom maskinkontrollenheten som används. Fabriksanställningarna är 1 msek., men PLC eller liknande anordningar övervakar vanligen vid tidsbestämda intervall på cirka 5 msek. Då måste signaltiden ställas in för att överstiga avfrågningscykeltiden. Inställningen påverkar utgångarna GAP, LIM1, LIM2 och (om de inte är låsta) CRASH på det fasta installationsgränssnittet.

CNC Crash Latch (CNC-kraschlås)



Pilknapparna används för att växla kraschutzgångsstatusen mellan låst och olåst. I detta menyalternativ ställs in hur CRASH (KRASCH)-utgångarna reagerar på kraschtillstånd.


AV KRASCH-halvledarreläet har inte låsts och påverkas av PÅ/AV-tider som GAP, LIM1 och LIM2.

PÅ Kraschtillståndet stänger KRASCH N.O. halvledarreläet tills det återställs av något av följande:

- (1) Det fasta installationsgränssnittet RESET CNC (ÅTERSTÄLL CNC)-insignal
- (2) Programvarugränssnittets kommando "fel rensa"
- (3) Tryck på  när kraschfelskärmen visas.

Trigger Point (Triggerpunkt)



Tryck på piltangenterna för att flytta triggerpunkten i förhållande till AE-signalstapeln. Triggerpunktsymbolen ▼ ligger vid skärmens överkant och blinkar varje gång en piltangent trycks när den också flyttas. Motsvarande AE-signaltriggervärde visas bredvid -symbolen. Här ställs in motsvarande nivå där CNC TRIGGER-utgången (fast installationsgränssnitt) aktiveras.

Shift Display (Flyttningsskärm)




Tryck på piltangenterna för att flytta AE-signalstapeln och triggerpunkten åt vänster eller höger 10 pixel (4 % av skalan) åt gången. Inställningen påverkar endast skärmen, inte triggerpunktens inställning.

Flyttvärdet visas bredvid symbolen . Flyttvärdet är signalnivån som motsvarar skärmens vänsterkant.

Zoom Display (Zooma skärm)




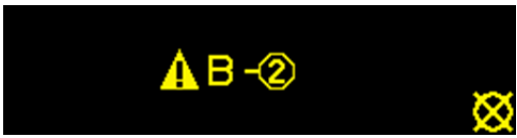






Piltangenterna används till att expandera eller förminska AE-signalstapeln cirka 10 % åt gången. Zoomen gör att skärmen expanderar eller förminskas kring skärmens vänsterkant. När zoomexpansionen innefattar maxskalvärdet expanderar och förminskar displayen kring skärmens högerkant.

Zoomvärdet visas bredvid -symbolen. Zoomvärdet representerar expansionen över aktuell förstärkningsnivå (maxzoom plus förstärkning är 77). Minimizoomvärdet (0) visar full skala.



Felindikationer

☒ skärmikonen visas när felet kan döljas manuellt genom att du klickar på ☒.

Ikonen för felskärm blinkar för att förstärka intrycket på dessa felskärmar.

Fel kod	Meddelande	Beskrivning
A		Kontrolleras kontinuerligt. Rensas automatiskt. Sensor detekteras inte, sensor öppen (sensornummer visas).
B		Kontrolleras kontinuerligt. Rensas automatiskt. Kortslutning i akustisk sensor har detekterats (sensornummer visas).
C		Kontrolleras kontinuerligt. Rensas automatiskt. Defekt i strömförsörjningen. 15 V extraförsörjning låg – öppen säkring.
D		Kontrolleras kontinuerligt. Rensas automatiskt. Kretsfel. Fel i signalkretsen.
E		Kontrolleras då strömmen slås på. FPGA EJ PROGRAMMERAD Fabriksreparation behövs.
F		Kontrolleras då strömmen slås på. FPGA PLL ÄR OLÅST Fabriksreparation behövs.
G		Kontrolleras då strömmen slås på. FPGA NYARE ÄN FIRMWARE Fabriksreparation behövs.
H		Kontrolleras då strömmen slås på. CHECKSUMMEFEL Uppdatering av firmware behövs.

Fabriksinställningar

Håll  knappen nedtryckt under strömpåslagning för att återställa samtliga konfigureringar tillbaka till fabriksinställningarna. För att bekräfta standardåtgärden visas skärmikonen  på skärmen tills knappen släpps. Åtgärden tillåts inte om FPI-signalen är aktiv på det fasta CNC-installationsgränssnittet.

Fabriksinställningarna är följande:

Frekvens (1), Förstärkning (77), Kraschlås (av), CNC-tid (10), M2-associering (S1), Zoom (0), Displayändring (0,000), Triggerpunkt till (0,270)

Fast installationsgränssnitt

Sammankoppling av SBS Balanseringssystem med en CNC- eller PLC-maskinkontrollenhet stöds av ett fast installationsgränssnitt eller programvarugränssnitt. Det fasta installationsgränssnittet finns i form av en DB-25-koppling av standardtyp på bakpanelen på AE-1000, medan programvarugränssnittet stöds via USB-anslutning. På grund av det stora antalet möjliga variationer och konfigurationer av de kablar som behövs för ett sådant gränssnitt är det upp till operatören att ordna med kabel.

Vid utformning av gränssnitt för SBS-systemet är det viktigt att veta att slipmaskinens kontrollenhet måste styra AE-1000. AE-1000 kan inte styra slipmaskinen.

Läs noga hela denna bruksanvisning innan du kopplar AE-1000 till någon annan maskinkontrollenhet.

Fast installationsgränssnitt

Det fasta installationsgränssnittet består av tre delar: gränssnittets strömförsörjning, ingångar och utgångar.

Gränssnittets strömförsörjning tillhandahålls enbart för användning med ingångar från det fasta installationsgränssnittet. Det består av tre vanliga stift och ett utgångsstift. De gemensamma stiften ansluts internt till chassi och jord. Utgången erbjuder maximalt 30 mA vid cirka +15 VDC. All extern strömförsörjning som används för gränssnitts-I/O måste komma från en SELV-källa (Safety Extra Low Voltage).

De tre ingångarna ger ljudimmunitet och robusthet. Ingångarna aktiveras genom att dras högt, genom anslutning till utgången på strömförsörjningen till det fasta installationsgränssnittet på AE-1000, eller genom anslutning till kundens egen signal. Aktivering av ingångarna kräver minst 8 mA vid en spänning mellan 10 och 26 volt, växelspanning eller +likspänning, med avseende på den gemensamma strömförsörjningen till det fasta installationsgränssnittet på AE-1000. Ingångarna inaktiveras genom att koppla bort anslutningen till strömförsörjning eller signalkälla.

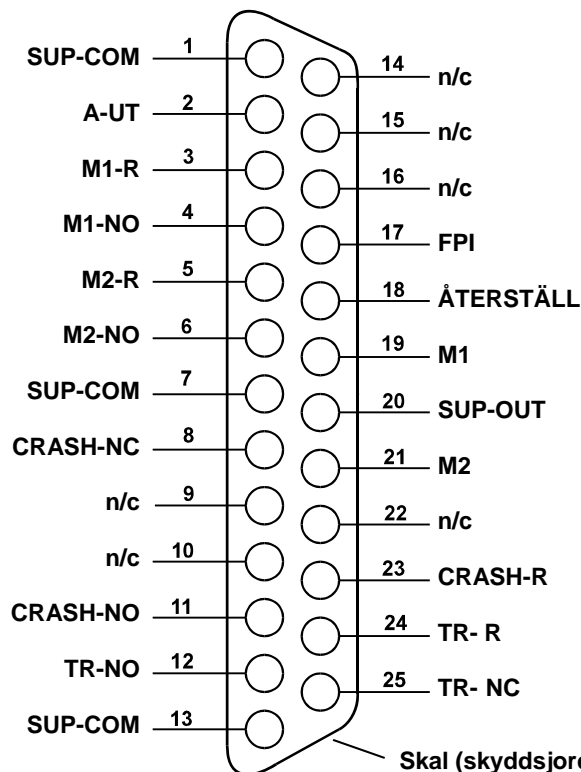
De fyra utgångarna består av optiskt isolerade halvlederrelän med enpoliga/tvåpoliga omkastare. Dessa halvlederrelän kan användas för att ge en utsignal genom anslutning till en spänningskälla som kunden själv tillhandahåller. Reläkontakterna är elektriskt isolerade från övriga kretsar och är märkta för 24 volt DC eller AC, 50 mA max. Induktiv belastning måste vara skyddad mot återgång till 50 VDC.

De tre kontakterna i ett enpols/vippbrytar-halvlederrelä kallas ”normalt öppen”, ”normalt stängd” och ”gemensam”. Termen ”gemensam” i den här betydelsen innebär inte anslutning till gemensam strömförsörjning. Termen ”retur” används nedan för att ange den gemensamma kontakten för reläet.

Ingångarnas stiftnamn och funktioner

Stiftnr	Namn	Beskrivning
17	FPI	Front Panel Inhibit (Frampanel stoppa) – När denna ingång hålls aktiv är de flesta operatörsåtgärder på frampanelens knappsats otillåtna. Men knappen CANCEL (AVBRYTA) kan fortfarande användas för att visa feltilstånd. FPI avbryter en pågående KONFIGURERING.

Kontakt – fast installationsgränssnitt Bakpanel på AE-1000



18	ÅTERSTÄLL	Kraschåterställning. Kraschstatuslåset återställs efter stigande kant i en spänning som läggs på denna ingång. Krasch som sker när spänning är på återställs inte. Spänningen måste slås av och åter på. Ingången ignoreras om CNC-kraschlåset står på AV.
19	M1	Aktivera denna ingång för att välja de M1-parametrar som ska användas på skärmen och för utgångsfunktion. Valet görs när den stigande kanten i en spänning läggs på denna ingång.
21	M2	Aktivera denna ingång för att välja de M2-parametrar som ska användas på skärmen och för utgångsfunktion. Valet görs när den stigande kanten i en spänning läggs på denna ingång.

Utgångarnas stiftnamn och funktioner

Stiftnr	Namn	Beskrivning
2	A-UT	Analog utgång (0-10 V, 2 mA max.) med associering till SUP-COM (stift nummer 1). Läs mer i följande avsnitt.
4	M1-NO	Stängd för att ange att M1-parametrarna används. OBS! Om både stift 4 och 6 stängs samtidigt pekar det på ett feltillstånd i kontrollenheten. Båda stiften öppnas samtidigt för att ange att kontrollenheten är AV eller i KONFIGURERINGS-cykel.
3	M1-R	Gemensam returanslutning för M1-utgång.
6	M2-NO	Stängd för att ange att M2-parametrarna används. (se anmärkning under stift nr. 4).
5	M2-R	Gemensam returanslutning för M2-utgång.
11	CRASH-NO	Stängd för att ange kraschtillstånd. Låses om CNC-kraschlåset är på.
8	CRASH-NC	Stängd när CRASH-NO är öppen (inget feltillstånd har detekterats). Den stängs också när strömmen är avstängd och i initialiseringsläge. Den stängs även under SETUP (KONFIGURERING), såvida inte utgången låstes före SETUP (KONFIGURERING).
23	CRASH-R	Gemensam returanslutning för CRASH-utgången.
12	TR-NO	Stängs när AE-signalen ligger vid eller över användarens triggerpunktinställning.
25	TR-NC	Stängd när TR-NO är öppen, vilket anger att AE-signalen ligger under användarens triggerpunktsinställning. Den stängs också när strömmen är avstängd, i initialiseringsläge och i lägeT SETUP (KONFIGURERING).
24	TR-R	Gemensam returanslutning för TR-utgång.
10	N/C	Gör inga anslutningar
9	n/c	Gör inga anslutningar
22	n/c	Gör inga anslutningar
14	n/c	Gör inga anslutningar
16	n/c	Gör inga anslutningar
15	n/c	Gör inga anslutningar
20	SUP-OUT	En skyddad försörjning med koppling till anslutningen för gemensam försörjning. Det räcker att köra valfri kombination av CNC-ingångarna på CNC-kopplingen.

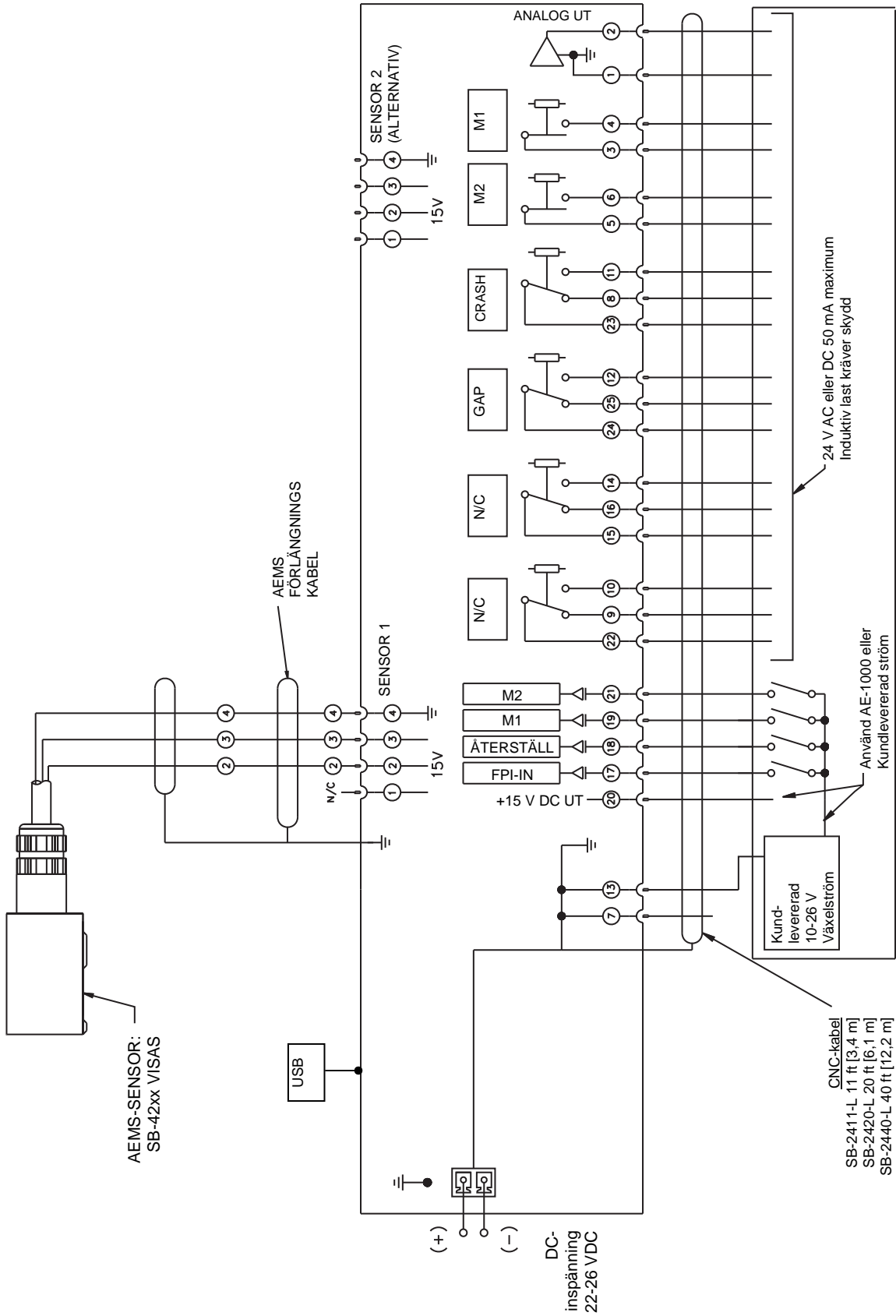
1,7,13	SUP-COM	Gemensam referensanslutning för stiften på CNC-ingångarna på alla kanaler, ansluten till jord och chassijord. Anslutningen är till för den gemensamma externa försörjningen, när en används för att aktivera CNC-ingångarna.
--------	----------------	--

AEMS – analog utgång

Den analoga utspänningen presenteras på stift 2 på 25-stifts CNC-kopplingen för AE-1000-systemet. Stift 1 är jordreferensen för denna spänning. Den analoga utgången på AEMS-systemet kalibreras inte på fast nivå. Systemförstärkningen skalas så att den analoga utsignalen alltid hamnar i intervallet 0-10 VDC. Skalningsförstärkning behövs för att klara den enorma variationen i signalnivå som kan mätas på olika typer av slipmaskiner med olika applikationer och sensorplaceringar. Skalningsförstärkningen motsvarar förstärkningen för visningen av AE-nivån på frampanelen.

Förstärkning ställs in under förstärkningskonfigureringen. CRASH (KRASCH)-utgången stängs när den analoga utgången är cirka 97 % av full skala (cirka 9,7 V). TR-utgången stängs när den analoga utsignalen har en spänning som är proportionell mot triggerpunktsläget på displayen i förstärkningskonfigureringen.

Kopplingschema för AE-1000



N/C = Anslut inte

USB-gränssnitt

AE-1000 Grundsysteem för akustisk övervakning innehåller ett programvarugränssnitt via en USB-enhet med full hastighet. Programgränssnittet ger samma kontrollkapacitet som det fasta installationsgränssnittet plus systemstatusövervakning och inställning av parametrar.

Gränssnittskommunikation

Programvarugränssnittet erbjuder ett efterliknande av seriegränssnittet som ansluter kontrollenheten till en Windows-dator över USB. Vid anslutning via USB kommer Windows att tilldela kontrollenheten en COM-port. Om AE-1000 inte automatiskt tilldelas en COM-port finns en drivrutin för Windows-installation av USB-seriell kommunikation på SBS webbplats på www.grindingcontrol.com. COM-porttilldelningen kontrolleras av Windows. Den tilldelade porten kan bestämmas genom att titta i Windows enhetshanterare. Använd en HyperTerminal eller annan seriell kommunikationsprogramvara för att kommunicera med kontrollenheten via en USB-anslutning.

Programkommandon och svar

När USB-gränssnittet är anslutet sänds följande meddelande via programvarugränssnittet.

**/AE-1000, Copyright (c) 2010, Schmitt Industries, Inc.<CR>
V0.01<CR>**

Följande kommandon från programvarugränssnittet är tillgängliga:

OBS! Alla tecken måste ha stor bokstav.

I detta gränssnitt anges parameteruppsättningen M1 med G och M2 anges med D.

AE-1000 – kommandon		
Kommando	Svar	Betydelse/ Exempel:
C		Fråga om kontrollpanelens status. <Esc>C<CR>
	CI	Kontrollpanelen är stoppad (av värddator) CI<CR>
	CE	Kontrollpanel är aktiverad (av värddator – fast installationsgränssnitt kan åsidosätta) CE<CR>
CE		Kontrollpanel aktiverad (från värddator – fast installationsgränssnitt kan åsidosätta) <Esc>CE<CR>
	CE	Kontrollpanel är aktiverad (av värddator – fast installationsgränssnitt kan åsidosätta) CE<CR>
CI		Kontrollpanel stoppad. <Esc>CI<CR>
	CI	Kontrollpanelen är stoppad (av värddator) CI<CR>
V		Versionsefterfrågan (moderkort – firmware). <Esc>V<CR>
	Vn.nn	Firmware-version V0.01<CR>
X		Systemtyp – begäran. < Esc >X<CR> Starta infobegäran.
	X3.1xVv.vv /text	Anordningsinfo – svar. 3.1 är av typen AE-1000. x är specifik modelltyp. v.vv är firmwarerevidering. I texten beskrivs kortfattat korttyp. X3.10V0.01/AE-1000<CR>
S		Kommando för statusbegäran. <Esc>S<CR> Rapportstatus.

AE-1000 – kommandon		
Kommando	Svar	Betydelse/Exempel:
	S{D G}aaaa [,FPI] [,TR] [,CRASH], ERR=eee	Statussvar. D eller G anger aktuell parameteruppsättning, D(M2) eller G(M1), aaaa är AE-nivå (dynes). FPI betyder Frampanel (fast gränssnitt) stoppa. TR och CRASH betyder att motsvarande utgång är stängd. eee anger enskilda felbokstäver för olika feltillstånd. SD2.905,ERR=AC<CR> <ESC>S<CR> Rapportstatus. SD12.91,CRASH,ERR=C<CR>
C{D G S A}		Cykelkommando: Vid D eller G ändras till motsvarande parameteruppsättning: D(M2) eller G(M1). Vid S eller A startas eller avbryts mätningsoverföringen. Inget svar på D, G eller A. Efter Start sänds datavärdet ungefär var 100:e millisekund. <ESC>CG<CR> Sätt parameteruppsättningen på M1. <ESC>CS<CR> Starta cykel.
	{D G}dddd	Cykeldata. D eller G anger D(M2)- eller G(M1)-värde. dddd är AE-signalnivå i dynes. Dessa skickas när en cykel körs. Svar uteblir vid otillåtet kommando. G0.023<CR> M1 cykeldata. G0.120<CR> M1 cykeldata. G0.134<CR> M1 cykeldata. <ESC>CA<CR> Avbryt cykel. (inget svar)
L{D G}{tttt} [,gg] [,f][,ssss] [,zz][,rrr] [,h]]]]]]		Nivåbegäran/-ändring av angiven parameteruppsättning: D eller G måste överensstämma med aktuell parameteruppsättning (D(M2) eller G(M1) eller så reagerar kommandot med Q. Nivåerna är tttt(dynes) för triggernivå, gg för förstärkningsnivå (0-84), f för frekvensband (1-4), ssss(dynes) för flyttning, zz för zoomnivå (0-84), rrr för minsta utmatningstid (10-250 och h för kraschlåsinställning (0:av, 1:på). Inställningarna är olika för varje parameteruppsättning: D(M2) eller G(M1). Komma anger vilka inställningar som ska ändras. Tomma inställningar (utan värden) ändras inte. Komma efter den senast önskade inställningen behövs inte. <ESC>LD<CR> Begär aktuella nivåer för parameteruppsättning D(M2).
	L{D G}tttt,gg,f, ssss,zz,rrr,h	Nivå på de aktuella inställningarnas svar: D eller G speglar aktuell parameteruppsättning [D(M2) eller G(M1)]. Nivåerna är tttt(dynes) för triggernivå, gg för förstärkningsnivån, f för frekvensband, ssss(dynes) för flyttning, zz för zoomnivå, rrr för minsta utmatningstid och h för kraschlås (0:av, 1:på). Inställningar som inte är minsta utmatningstid och kraschlås är olika för var parameteruppsättning: D(M2) eller G(M1). LG0.023,25,1,1.056,12,10,0<CR> M1 parameteruppsättning. <ESC>LG<CR> Begär aktuella nivåer för parameteruppsättning G(M1). Q<CR> Kommando accepteras inte (aktuell parameteruppsättning är M2?) <ESC>LG1.234,,,2.45<CR> Ställ in nya trigger- och flyttningsnivåer för parameteruppsättning G(M1). LG1.234,25,1,2.450,12,10,0<CR> Ny M1 parameteruppsättning.

Bilaga A: Specifikationer

Fysiska egenskaper

Display

Typ: Gul monokrom OLED
Aktivt område: 256H x 64V pixel
3,11 tum[79 mm] x 0,75 tum[19 mm]

Kommunikationsgränssnitt

USB 2.0 full hastighet, CNC/PLC fast
installationsgränssnitt (optoisolerade utgångar)

DC-tillförsel: inspänning 22 VDC–26 VDC. 0,5 A max
vid 22 VDC. Skyddad mot backspänning.

Anslutning: Phoenix 1803578 eller motsvarande

Omgivning och installation

Föreningensgrad 2
Installationskategori II
IP54, NEMA 12
Omgivande temperaturintervall: 5 °C till +55 °C
CE

Bilaga B: Reservdelslista

Artikelnummer

Beskrivning

AEMS-sensorer

SB-42xx	Sensor som bultas fast
SB-41xx	AE-förlängningskabel
SB-3208	AE-sensor: Spindelmonterat minitappfäste utan kontakt – M6x1.0 LH
SB-3209	AE-sensor: Spindelmonterat minitappfäste utan kontakt – M6x1.0 RH
SB-3225	AE-sensor/sändarpaket: I spindel utan kontakt
SB-3210	AE-sensor: I spindel utan kontakt, med koppling med glidrör

Monteringsalternativ för kontrollenhet

SK-5000	Ställ: Fullbredd med 1/2 tom, 3U
SK-5001	Ställ: Delbredd 3U med handtag
SK-5002	Ställ: 1/2 ställ 3U konsol
SK-5005	Fäste för knappsats: Slät panelram