



Datablad



A3600 On – line övervakningssystem för vibrationer

Tillämpningar:

- ☞ Skyddssystem för maskiner
- ☞ Kontinuerlig övervakning av lager, motorer, fläktar, pumpar, växellådor,...

Characteristics:

- ☞ Mätning av vibrationsvärden i RMS – värden:
 - LF - vibrationshastighet i [mm/s], frekvensband 10 – 1000 Hz (extra 1 – 1000 Hz)
 - LIN - acceleration i [g] (9,81), frekvensband 0,8 Hz-16 kHz
 - HFE - acc HFE [g] (9,81), frekvensband 5 – 16 kHz (lagerkondition)
 - ENV - envelop [g] (9,81), frekvensband 5 – 16 kHz (lagerkondition)
- ☞ Mätning av signal i Tidsdomän och Frekvensdomän
- ☞ Mätning av maximalt 64 kanaler (mätpunkter)
- ☞ Skapa vibrationsgränser som kan manövrera reläer om gränser överskrids
- ☞ Mätvärden för vibrationsnivå samt lagerkondition kan överföras som strömloop 4 – 20 mA
- ☞ Presentationen av all data sker via en överskådlig display
- ☞ Anslutning till övervakningssystem och säkerhetssystem (PLC) sker på enkelt sätt
- ☞ Indikering av överbelastning samt givar- och kabelfel
- ☞ Enkel installation på DIN –skena

Introduction:

Adash 3600 – systemet är ett on-line övervakningssystem som är avsett för driftsövervakning och säkerhetssystem och maskinskydd och allmänt för alla tillämpningar gällande underhåll och övervakning av maskinstatus. Därför är en mängd applikationer möjliga för motorer, fläktar, pumpar, växellådor, småturbiner, lager-diagnostik etc.

Adash 3600 –systemet har utvecklats som ett användarvänligt mätsystem som i synnerhet kan behandla vibration och lagerkondition.

De grundläggande typerna av mätningar är de följande:

- vibrationshastighet RMS i frekvensbandet upp till 1 kHz [mm/s] (från 0.8 Hz eller 10 Hz);
- vibrationsacceleration RMS i frekvensbandet 0.8 Hz till 16 kHz ;
- vibrationsacceleration RMS i frekvensbandet 5 – 16 kHz (lagerkonditions-analys).
- vibrationsacceleration – envelop RMS i frekvensbandet 0.8 – 16,000 Hz.

För varje mätmetod kan gränsvärden för Varning och Larm bestämmas. Om dessa värden

överskrids slår utgångs-reläerna om. På utgångarna finns även strömloopar 4 – 20 mA som kan tilldelas vilket mätvärde som helst.

Adash 3600 systemets utgångar (reläer, strömloopar,...) tillåter enkel anslutning till andra system för processkontroll (SCADA, PLC och andra). Systemet är enkelt att montera på DIN –skena.

Det uppmätta värdet visas på en tydlig display, vilket gör det möjligt för maskinoperatören att kontrollera maskinens tillstånd när som helst.

Det existerar numera en ny möjlighet i systemet. Signalen i tidsdomän och frekvensdomän är möjliga att överföra via två vägar: vibrationshastighet (upp till 1 kHz) och acceleration (upp till 16 kHz). Alla mätvärden sparas i MEM –modulen eller överförs direkt till datorn via COM/DATA-modulen.

Adash 3600 –systemet är avsett för användningsområden där maskinkondition behöver övervakas kontinuerligt. Systemet är särskilt avsett för övervakning av elektriska motorer, mindre turbo-generatorer, hydro-generatorer, pumpar, fläktar, växellådor, förbränningsmotorer, etc. Användningen av Adash 3600 – systemet tillåter säker drift av

sådana system eftersom vibrationsgränser kan definieras: om dessa överskrids, kan reläerna användas för att stoppa maskinen. I samarbete med ett system för processkontroll kan ett effektivt och kraftfullt system byggas upp som garanterar en säker och problemfri drift. I fall där driften sker på distans och utan mänsklig övervakning är 3600 –systemet utrustat med GSM –modulen, den perfekta lösningen.

Adash 3600 är en Låda med Byggstenar

På samma sätt som en konstruktion är uppbyggd av enskilda byggstenar består också 3600-systemet av många kompletterande moduler. Denna systemlösning möjliggör för användaren att bygga ett system som uppfyller uppställda krav på prestanda och ekonomi. Följande lista innehåller beteckningarna och en kort beskrivning av alla existerande enheter:

MAIN – Denna modul är hjärnan i systemet; den måste alltid finnas i systemet; Den utför alla mätningar och beräkningar. Den innehåller ingång för en mätgivare, 2 utgående strömloopar, 4 reläkontakter och

binära ingångar för processinformation (se detaljerad beskrivning om denna enhet).

MPX – Denna modul ansluter upp till 8 kanaler som sedan scannas av från MAIN –modulen. Upp till 8 MPX –enheter kan anslutas till en MAIN – enhet, d.v.s. upp till 64 kanaler kan övervakas.

COM – Denna enhet styr kommunikationen via RS 232 – bussen och en extern PC. Genom denna buss (gränssnitt) konfigurerar man hela systemet. Detta sker med hjälp av 3600 Setup –programmet, som ingår som standardkomponent vid varje leverans. COM –enheten är dessutom utrustad med en BNC – utgång som gör det möjligt att ansluta en extern analysator och koppla in sig på en utvald kanal.

COM/DATA – enheten är likadan som COM –enheten, men COM/DATA –enheten gör det möjligt att överföra mätdata via RS 232 eller Ethernet (option) till en extern DDS 2000 databas.

REL – Denna enhet innehåller 8 par med reläer. Den är avsedd att användas parallellt med MPX – enheten. Därför har varje mätkanal sitt eget par av reläer; t.ex. för att användas för indikering av Larm eller Varning.

LOOP – En enhet innehåller 8 par med strömloopar, 4 – 20 mA. Den har ett liknande syfte som REL – enheten. I händelse av flerkanalsövervakning, möjliggör LOOP –enheten att varje kanal har 2 strömloopar på vilka mätvärdena kan överföras till andra processkontrollsystem.

MEM – En minnesmodul för lagring av uppmätta data. Kärnan är ett Compact Flash-kort med kapacitet att lagra upp till 4 GB data.

GSM – Denna enhet kan skicka SMS till utvalda telefoner. De aktuella värdena, omedelbar information om överskridna gränsvärden etc. kan sändas.

Alla enheter är sammankopplade med en adressbuss, som tillåter enkel kommunikation mellan alla de sammankopplade enheterna. Extern kommunikation och kontroll kan ske genom RS 232 eller genom Ethernet LAN nätverk.

Det enklaste systemet

Det enklaste Adash 3600 systemet är ett en-kanalsystem för vibrationsövervakning. Den består av endast MAIN och COM enheterna. Vibrationsgivaren är ansluten direkt till MAIN- enheten, COM- enheten används endast för att konfigurera systemet via en PC.

Det finns även en BNC- utgång där vibrationssignalen finns tillgänglig för ytterligare analys. MAIN- enheten tillhandahåller även relä- samt strömloopsenhet . Enkanalssystemet är lämpligt för applikationer där det är tillräckligt att mäta vid en mätpunkt och genom detta försäkra sig om problemfri drift av den övervakade utrustningen.

Typical Set for the Monitoring of One Machine

The monitoring of one machine usually requires measurements of more channels. A possible solution is a set consisting of the MAIN, MPX and COM units to connect up to eight vibration sensors. The MPX unit presents each channel in turn to the MAIN unit, which measures and evaluates. The Alert and Danger relays are then switched when any channel exceeds the set limit, which may be different for each channel. If the REL module is added to the set, then each channel has its own two relays. By adding the LOOP module, two current loops are assigned to each channel.

Typisk Uppsättning för Övervakning av En Maskin

Övervakning av en maskin kräver vanligtvis mätning med flera kanaler. En möjlig lösning är en uppsättning av MAIN, MPX och COM för anslutning av upp till 8 mätgivare. MPX –enheterna presenterar varje kanal i tur och ordning till MAIN- enheten, som mäter och signalbehandlar. Varnings- och larmreläerna aktiveras sedan när någon kanal överskrider sitt gränsvärde, vilket som är definierat för varje enskild kanal. Om REL- modulen läggs till i systemet får varje kanal 2 reläer till sitt förfogande. Genom att lägga till LOOP -modulen tilldelas varje kanal 2 strömloopar.

Anslutning till Process-övervakningssystemet

Adash 3600- systemet har konstruerats för att enkelt kunna anpassas till process-övervakningssystemet. De grundläggande delarna som ingår i Adash 3600 är utgångsreläer och utgående strömloopar 4 – 20 mA. Syftet med reläerna är att switcha om de inställda gränsvärdena överskrider (2 reläer), ett relä indikerar ett eventuellt systemfel, ett relä indikerande att systemet är OK (d.v.s. vibrationerna ligger under gränsvärdena). De uppmätta vibrationsvärdena kan tilldelas sin

egen utgående strömloop. De uppmätta värdena kan kontinuerligt avläsas i process-kontrollsystemet och, t.ex. visas eller lagras i minnet (för skapande av trend). Adash 3600 –systemet kan även erhålla information. Binära TTL-signaler kan anslutas och och kan då skilja på upp till 5 olika maskintillstånd (t.ex. belastning på 100%, 75%, 50%, 25%, 0%). Denna funktion tillhandahåller olika larmnivåer för skilda drifttillstånd, t.ex. höga vibrationsvärden under upprullning p.g.a. resonans, för att maskinen ej skall lösa ut vid uppstart.

Överföring av mätdata

En betydelsefull egenskap hos Adash 3600- systemet är möjligheten att överföra data till en PC, där data kan lagras och ytterligare behandlas. Det finns flera möjligheter att överföra data. Den enklaste vägen är via MEM- modulen, som lagrar data i ett Compact Flash minneskort. När det behövs kan minneskortet tas bort och medföras till kontoret och avläsas om en läsare för Flash- kort finns tillgängligt. Om inte, är överföring via RS-232 till en notebook eller laptop möjlig. En annan väg är genom on-line anslutning via bussen RS-232. Data kan sedan kontinuerligt överföras till PC och lagras. Om även MEM- modulen används, erhålls ej förlust av data även vid fel på PC. MEM- modulen fungerar som en databuffert som lagrar data i minnet om de ej omedelbart kan överföras till PC. MEM- modulen har även funktioner som reducerar den äldsta informationen och därför är det möjligt att täcka även ett överföringsfel som varar under längre tid. Den mest effektiva möjligheten för on- line dataöverföring är COM/DATA – Ethernet modulen som ansluter hela Adash 3600-systemet till Ethernet- nätverket. Dataöverföringen blir därför pålitlig och snabb.

Kontroll av Överföring och Datalagring

Adash 3600 Data Manager är avsedd för dataöverföring och datalagring. Den kan kontrollera flera parallellt anslutna system (max 16).

All överförd data lagras i en databas. För enkla tillämpningar kan MS Access databasen (filtyp .mdb) användas. För mer komplexa applikationer och eller vid högre säkerhetskrav används SQL-server. För system utrustade med Compact

Flash för datalagring, har A3600 Download mjukvara framtagits som medger enkel export av data i textformat.

PC Databehandling – DDS 2000 Mjukvara

Om data överförs och lagras i databasen, kan den senare signalbehandlas enligt följande:

- Skapande av trender av de uppmätta mätvärdena;
 - En gemensam översiktsbild för att identifiera sambandet mellan mätpunkter;
 - Utskrift av rapporter av den uppmätta maskinens tillstånd.
- För alla nödvändiga funktioner har mjukvaran DDS 2000 utvecklats. Den möjliggör en organisation av alla uppmätta maskiner i en trädstruktur och karaktäriseras av att man snabbt och enkelt orienterar sig i visningen av data. DDS 2000 är inte ett speciellt program som kan arbeta endast med data från Adash 3600-systemet. Det är en allmän mjukvara avsedd för databehandling gällande vibrationsdiagnostik. Data kan importeras från olika utrustningar och kan bearbeta inte bara enkla data (trender) utan även mer komplicerade typer av data (spektra, tidssignaler, kaskadgrafer, utrullning, uppstart etc.).

Enkel installation – Anslutning till Systemet

Adash 3600-systemet kan levereras med interna kopplingar utförda och i sin grund- (demo-) konfiguration utförd av Adash.

Allt konsumenten behöver göra är att packa upp systemet, ansluta det till matnings-spänning och alla funktioner fungerar. Alla enheter är sammankopplade och hela systemet fungerar genast utan att man behöver studera användarmanualen. Detta sätt att leverera systemet eliminerar problem beroende på att leverans av enskilda komponenter medför att användning av manualen är oundviklig. Dessutom utsluter detta möjliga misstag och felkopplingar, som kan resultera i felfunktion hos systemet. Vi vet att relationen mellan tillverkaren och köparen skall inledas med ett fullt fungerande system.

Detaljerad Beskrivning av Enskilda Enheter

Adash 3600-systemet består av oberoende komponenter som efter att ha anslutits, skapar en fungerande helhet. Den följande

delen beskriver funktionen hos de individuella enheterna i detalj.

3600 MAIN

Denna enhet är basen i varje uppsättning och systemet kan inte sammansättas utan denna enhet. Den tillhandahåller både mätning- och kommunikationsfunktioner. Varje enhet har kapacitet att utbyta information med en annan enhet men, alltid genom 3600 MAIN. Den är därför en gemensam MASTER-enhet, de andra är SLAV-enheter. 3600 MAIN är, när det gäller mätningar, en enkanalsenhet som gör det möjligt att behandla utgångssignalen på flera sätt. En accelerometer med ICP-försörjning och med vilken känslighet som helst kan anslutas. Den som vanligast används är på 100 mV/g.

De typer av mätningar som kan utföras är följande:

1. Bredbands vibrationshastighet RMS i frekvensband upp till 1,000 Hz, den lägre frekvensgränsen är antingen 0.8 Hz eller 10 Hz (det är nödvändigt att specificera detta vid beställning);
2. Bredbands vibrationsacceleration RMS i 0.8 – 16,000 Hz frekvensbandet;
3. Bredbands -acceleration RMS i 5,000 – 16,000 Hz frekvensbandet för diagnostik av lagerkondition.
4. ENV i 5,000 – 16,000 Hz frekvensbandet för lagerdiagnostik.
5. Tidssignal – mätningar enligt metod 1 – 4.
6. Spektrum – FFT spectrum enligt alla metoderna 1 – 4.

ISO vibrationshastighet (typ 1) mäts alltid, de andra mätningarna kan konfigureras av operatören (se beskrivning av 3600 Setup). På frontpanelen av 3600 MAIN-enheten finns två stora och lätt avläsbara LED-displayer: den vänstra visar alltid värdet för vibrationshastighet (typ 1), den högra kan visa något av de andra mätvärdena (typ 2, 3, 4.). Två gränser kan inställas för varje uppmätt värde (typ 1 – 4): Varning och Larm. Om dessa är överskridna tänds någon av LED på panelens front. Samtidigt påverkas motsvarande relä. Gränsvärden är beräknade för alla mätvärden samtidigt. Om någon larmnivå överskrids indikerar enheten dess status (Larm eller Varning). För att identifiera exakt vilket av mätvärdena som orsakade överskridandet måste mätvärdena jämföras med de gränsvärden som

dessa relaterar till, antingen manuellt vid enheten eller om data överförs till en PC via en lämplig mjukvara.

Enheten innehåller två utgångar 4 – 20 mA strömloopar. En av dem visar kontinuerligt mätvärdet på vibrations-hastigheten (typ 1) och den andra visar en av mätvärdena av typen 2, 3, 4. Överföringen till strömloopen är digital (16 bitar). Den andra strömloopen tilldelas av Setup-programmet där även max-värdet definieras (d.v.s. vilket värde som motsvarar 20 mA).

Användnings-möjligheterna av enheten för jämförelse mellan gränsvärden och mätvärden är mycket större än vad som hittills har beskrivits. Olika mätvärden kan definieras för upp till 5 olika processtillstånd hos maskinen.

Vad menas med processtillstånd hos maskinen?

Om maskinen misslyckas med att arbeta kontinuerligt med samma driftsparametrar, så har maskinen olika driftstillstånd definierade för dessa parametrar. T.ex. vid övervakning av turbomaskiner, kan olika processtillstånd vara t.ex. normalt driftstillstånd vid nominellt varvtal, upprullning, utrullning och tillstånd då maskinen ej är i drift. För varje sådant driftstillstånd måste skilda gränsvärden sättas upp, t.ex. vid uppstart finns ett kort tillstånd av resonans och då måste en högre gräns definieras så inte det inte vid varje uppstart genereras ett överskridande av gränsvärdet och maskinen bryts ifrån. Det finns ett antal möjligheter för konfigurering.

A 3600MAIN-enheten innehåller binära ingångar som kan anslutas till processen: Om en spänning på 4 – 30 V uppträder på ingången börjar enheten att arbeta med dessa gränsvärden som relaterar till detta process-tillstånd. Processtyp-signal måste alltså finnas tillgänglig i processkontroll-systemet och sedan anslutas till 3600MAIN-enheten. Information om typen av processtillstånd indikeras på frontpanelen via LED.

Alla begärda typer av mätningar hanteras kontinuerligt, den ena efter den andra. En mätcykel varar c:a 1 sek. Den interna mjukvaran kontrollerar kontinuerligt att alla enhetens funktioner är korrekta. I händelse av någon defekt (t.ex. skadad givarkabel), övergår systemet till Systemfel Tillstånd, vilket indikeras med en LED samtidigt som ett oberoende relä påverkas. 3600MAIN-enheten uppfyller därmed fortfarande kraven på ett fungerande skyddssystem.

3600MPX

Denna enhet är en programmerbar switch med 8 ingångskanaler. Den kan användas till att ansluta upp till 8 accelerometrar som växlas av enheten till en ingång på 3600MAIN- enheten. 3600MAIN utför alla mätningar och beräkningar. Användningen av 3600MPX- enheten utökar alltså användningsmöjligheterna hos systemet, detta är en betydelsefull egenskap då en 3600MAIN- enhet kan kontrollera upp till 8 3600MPX- enheter arbetande parallellt, och möjliggör då en expansion av upp till 64 kanaler till en låg kostnad.

I frontpanelen på 3600MPX- enheten finns en stor LED- display, som kontinuerligt visar numret på den kanal vars vibrationsnivå visas på 3600MAIN- enheten. Med hjälp av en knapp kan användaren välja olika varianter av arbetssätt för enheten. I normala arbetsläget (ALL) så växlar kanalerna automatiskt och cykliskt (med hjälp av 3600 Setup kan man välja vissa kanaler som aktiva). I läge USER kan en speciell kanal väljas och dess vibrationsvärden kommer (utan växling) att visas på 3600MAIN- enheten. I läge MAX kommer displayen att kontinuerligt visa den kanal som har de högsta uppmätta värdena. (vibrationsvärden i hastighet i frekvensbandet upp till 1 kHz). För att bättre förstå funktionen behöver sägas att själva mätningen utförs på alla kanalerna (valda med hänsyn till inställningarna i 3600 Setup mjukvara), därför utförs beräkningar även på alla valda kanaler. De olika lägena (ALL, USER, MAX) avser bara presentationen på LED-displayen. 3600MPX är en mycket betydelsefull medlem av Adash 3600- familjen genom att den utökar antalet kanaler som kan arbeta med en MAIN- enhet och därmed reducerar priset per mätkanal.

3600 COM, COM/DATA

3600 COM- enheten är användbar om användaren vill ha möjlighet att konfigurera systemet från en PC men inte vill ansluta 3600 till ett nätverk.

Skillnaden mellan COM- och COM/DATA- enheterna består i att COM- enheten endast har som funktion att konfigurera systemet (genom seriebussen RS 232), emedan COM/DATA- enheten tillåter konfiguration (genom 3600 Setup mjukvara) och on- line överföring av data via RS 232 eller

Ethernet nätverk (enheten för Ethernet är option) till ett överordnat system. Vi talar här bara om digital kommunikation, anslutning till processkontroll- systemet sker direkt från 3600 MAIN som använder relä- utgångar och strömloopar. En ytterligare funktion hos denna enhet är att tillhandahålla en utgång för vibrationssignalen som kan användas för extern analys (t.ex. FFT- spektrum). Om MPX- enheten används, kan användaren välja numret på den kanal på MPX- modulen som sedan kommer att finnas på utgången på COM- modulen. Detta möjliggör mätning med externt mätinstrument "direkt" ansluten till vald givare, alltså mycket praktiskt om givarens placering gör den svåråtkomlig under drift.

3600 REL

Vid beskrivning av 3600MAIN- enheten nämndes det att för varje tillstånd (OK, VARNING, LARM) finns ett relä på utgången. Om MPX- enheten används och flera kanaler är anslutna, är det inte möjligt att avgöra via reläet på MAIN- enheten vilken kanal som har överskridit sitt gränsvärde. På grund av detta finns det en 3600REL- enhet som innehåller 8 par reläer avsedda att indikera för exakt den kanal vars värden överskridits. Det är därför förutsatt att REL- enhetens reläutgångar kan tilldelas flera MPX- enheter. För varje utvald kanal finns exakt information tillgänglig om överskridna gränsvärden, och som enkelt kan anslutas till processkontrollsystemet. De individuella paren av reläer konfigureras och tilldelas utvalda kanaler med hjälp av 3600 Setup- programmet.

3600 LOOP

Två strömloopar är tillgängliga på MAIN- enheten som utgång för de uppmätta värdena. Om 3600 MPX- enheten med 8 ingångskanaler används, är det otillräckligt eftersom en kanal måste väljas genom 3600 Setup mjukvaran och vars värden sedan överförs till strömlooparna. 3600 LOOP- enheten innehåller 8 par strömloopar, som kan bli alternativt tilldelade (via 3600 Setup) till de övervakade ingångskanalerna. Processkontroll- systemet har därför exakt information tillgänglig gällande de uppmätta vibrationsvärdena på de utvalda kanalerna.

3600 GSM

Denna enhet är avsedd för kommunikation mellan användaren

och Adash 3600- systemet via GSM mobiltelefoner. Ett GSM- modem är anslutet till GSM- enheten, som är avsedd för anslutning till GSM- nätverket. All kommunikation utförs via SMS. Genom 3600 Setup mjukvaran kan ett antal telefonnummer och typer av meddelanden definieras, som automatiskt sänds till olika telefonnummer i denna konfiguration. Dessa kan vara av säkerhetsnatur, t.ex. systemtillstånd, tillstånd på viss kanal, meddelanden om att gränsvärden överskridits, systemfel (t.ex. avbrott på givarkabel) etc.

Med hjälp av enkla SMS- frågor kan information om gällande mätvärden från de olika kanalerna erhållas av användaren. Kommunikationsmöjligheterna hos den trådlösa 3600 GSM- enheten är användbara för obemannade fjärrstyrda anläggningar (t.ex. bensinstationer, vattenkraftverk etc.).

Detta möjliggör problemfri drift hos sådana verksamheter eftersom en ökning av vibrationsvärdena omedelbart överförs till en tilldelad plats eller platser (parallell rapportering) för driftsövervakning.

3600 PWR

Denna enhets uppgift är att strömförsörja 3600- systemet. Den önskvärda strömförsörjningen för hela Adash 3600- systemet är en stabiliserad 5 V DC- spänning.

Om denna spänning finns tillgänglig vid installationsplatsen från någon annan strömförsörjningsenhet, behöver inte PWR- enheten användas.

3600 MEM

Modulen används för att lagra uppmätta data på ett flyttbart Flash- kort. För närvarande klarar dessa media att lagra upp till 4 Gbytes med data. Det är samma media som vanligtvis används till digitalkameror. MEM- enheten kan användas på två sätt (alltså parallellt) Om 3600- systemet inte kontinuerligt är anslutet till en PC och data inte överförs on- line (COM/NET- enheten är då nödvändig), så kommer data att lagras i Flash- kortet där det cykliskt kommer att skrivas över varje gång minnet blir fullt. Metoden för lagring av data sker enligt en sofistikerad algoritm. I händelse av plötslig förändring av mätvärdena, då lagras alla mätvärden, medan under stabila drifttillstånd och om mätvärdena är stabila, så kommer antalet mätvärden som lagras att bli mindre.

Vid behov kan Flash- kortet tas bort och data överförs till PC.

För att bearbeta data används vår DDS 2000 mjukvara som medger databehandling på ett mycket komfortabelt sätt. Om användaren endast behöver data exporterad till en .txt- fil finns en enklare mjukvara tillgänglig. I de fall då on- line förbindelse förekommer, tjänstgör MEM-modulen som ett backup-medium om data överföringen skulle avbrytas. Så snart som dataöverföringen är återupprättad överförs data antingen direkt via bussen (RS 232 eller Ethernet) eller Flash- kortet kan flyttas direkt till PC och data överförs via Flash- läsare. Om on- line kommunikationen inte fungerar under en längre period kan kortet komma att innehålla en stor mängd data och överföringstiden via RS 232 skulle bli för lång. Då är det rekommendabelt att använda den andra möjligheten: att ta med sig kortet till PC och överföra informationen på så sätt.

Konfigurering av systemet – 3600 Setup Programmet

Om alla enheter av Adash 3600- systemet är sammankopplade så måste de konfigureras. Med det menas särskilt:

- Ställa in karaktäristiken för de enskilda kanalerna (t.ex. känslighet);
- Välja mätmetod för varje ansluten givare (typ 1 – 4);

- Ställa in gränser för Larm och Varning för varje kanal;
- Att tilldela och konfigurera reläer i REL- enheten till varje kanal;
- Att tilldela och konfigurera strömloopar i LOOP-enheten till valda kanaler och typ av mätning;
- Att skapa en GSM-lista (tel.nummer + typ av meddelanden). Programmet kommunicerar med systemet genom COM eller NET- enheterna (beroende på typ av anslutning – se beskrivning av COM, NET- enheterna).

Den fulla versionen av programmet kan laddas ner från www.adash.cz; alla egenskaper och möjligheter kan testas i DEMO- läge i det virtuella Adash 3600- systemet. Setup-programmet fungerar under MS-Windows 95, MS-Windows 98, MS-Windows 2000, MS-Windows NT operativsystem.

Utvärdering av Överförd Data – DDS 2000 Mjukvara

För att utvärdera överförd data, används en diagnostisk mjuk-vara, DDS 2000, som är särskilt fokuserad på vibrations-diagnostik. Det är ett komplett mjukvarusystem som integrerar kommunikation med 3600- systemet samt även andra portabla datainsamlingsystem (se fullständig information på www.adash.cz).

Programmet kan skapa en hierarkisk trädstruktur av de uppmätta maskinerna och automatiskt lagra data till

trädstrukturen. Utvärderingen av data åstadkommen med 3600- systemet kräver särskilt arbete med trender av mätvärden, automatiska meddelanden om gränsvärden är överskridna eller om gränsförändringen är överskriden. I förhållande till referensen, möjlighet att visa olika tidsfönster, skapande av rapporter, grafitning, etc. DDS 2000 mjukvara tillhandahåller lagring av data och detta oberoende av datakälla. DDS 2000 kan handha flera on- line system, ett antal datainsamlare och andra vibrations- analytatorer. Alla data kan sedan utvärderas på ett sätt, jämföras etc. För mer information om produkten kontakta oss på dds2000@adash.cz för förfrågan om en demo-CD som kommer att skickas till er omedelbart.

Adash – Er On- line Konsult:

Om Ni behöver hjälp med data- utvärdering av vibrations-signaler, är vår konsultgrupp redo att göra ytterligare analys. Resultatet sänds till Er via E-mail snarast. Kontakta vår Customer Service via info@adash.cz.

Er vibrationskonsult i Sverige

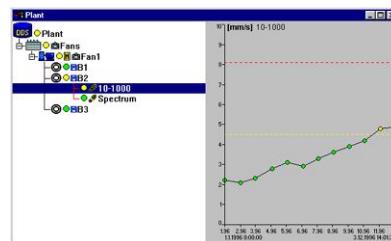
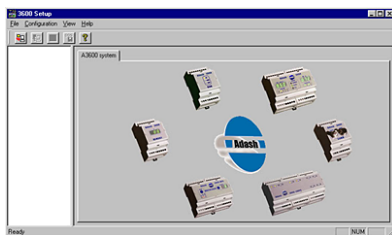
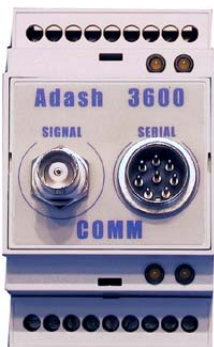
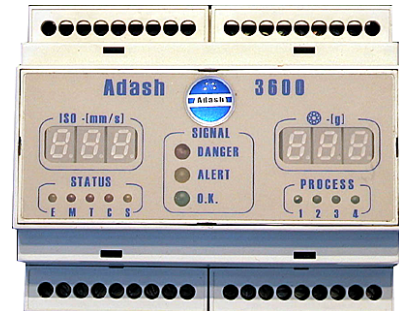
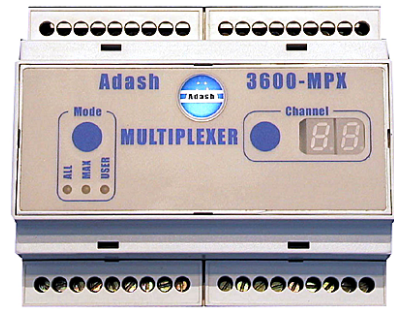
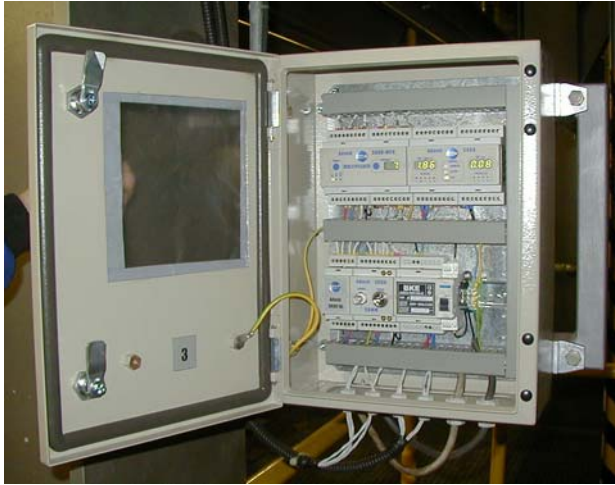
VIBRATEK AB

0226 – 809 00

www.vibratek.nu



Pictures gallery



 **General Technical Specification:**

| | | |
|-----------------------|---|-------------|
| Inputs: | ICP for vibration sensors (sensitivity 1-1000mV/g), max 64 channels with 3600 MPX units DC for temperature sensors (range +/- 3V, user calculation), max 64 channels with 3600 MPX units 4 binary inputs for process definition | |
| Outputs: | 2 relays for ALERT and DANGER, max 64 pairs with 3600 REL and MPX units 1 system relay 2 current loops 4-20mA controlled by RMS vibration values, max 64 pairs with 3600 LOOP and MPX AC signal output for external analyser | |
| Meas.Ranges: | velocity RMS (1-1000Hz or 10-1000Hz): | 0-999 mm/s, |
| | acc RMS (5kHz-16kHz): | 0-999 g, |
| | acc RMS (0,8Hz-16kHz): | 0-999 g, |
| | acc ENV RMS (5kHz-16kHz): | 0-999 g, |
| | peak-peak ICP: | +/-6V PEAK, |
| | peak-peak DC: | +/-3V PEAK. |
| Measurements: | overall values, time signals, spectra | |
| Sensors: | accelerometers with ICP powering (typical sensitivities: 10mV/g, 100mV/g, 500mV/g) | |
| Display: | 2x LED display for vibration values LED indication of limits exceeding LED indication of binary inputs LED indication of system status | |
| Communication: | internal system interface - RS485 RS-232 for system setup and data transfer (3600 COM) ETHERNET 10Mb/s for system setup and data transfer (3600 COM/DATA) SMS messages (3600 GSM) | |
| Data Memory: | standard CF I cards (Compact Flash) capacity 4GB | |
| Power: | 5V DC, powering of isolated I/O (current loops, binary inputs) 8-30V DC standard 3600 PWR:5V/2A + 15V/0,6A | |
| Dimensions: | 35mm DIN rail; 53 x 90 x 58 mm, 106 x 90 x 58 mm or 160 x 90 x 58 mm | |

 **Order Information:**

Select all components for your 3600 system. Do not hesitate contact us with any question (www.adash.cz/ contacts).

Related optional accessories:

- 1100 - standard measurement pads (length=26mm, height=15mm, with a plastic protective cover)
- 1101 - measurement pads for electric motors (special pads, they are glued between the ribs)
- 1109 - special glue (two-component, to glue the pads)