



NYHET

Nå med Bluetooth-
måleteknikk-
modul MT-HV

mega macs X

Den innovative diagnoseløsningen –

alltid individuell, alltid fleksibel

Fremtiden er her –

og den tilpasser seg dine ønsker

mega macs X revolusjonerer arbeidsmåten og kommunikasjonen med kjøretøyet, fullstendig frigjort fra gamle vaner. Den hittil mest fleksible diagnoseløsningen fra Hella Gutmann står helt i fremste rekke teknisk og er så hendig som aldri før. Og det beste er: Den tilpasser seg enhver verkstedstørrelse.

TENKT HELT NYTT IGJEN

Først når man tenker helt nytt og avviker fra de vante strukturene, kan det oppstå banebrytende fremtidsstrategier. Mutasjonen av mobiltelefonen med taster til smarttelefonen er det beste eksempelet. Nå opplever vi forvandlingen fra biler til fullstendig nettilkoblede allround-genier med kjørefunksjon. Føreren avgjør helt individuelt hvilke funksjoner bilen skal overta, hvilket kjøremiljø og hvilken ytre virkning som skal skapes ved hjelp av lys og farge. Til det trengs det gigantiske datamengder.

FØRVANGLINGSKUNSTNERE FOR UTFORMINGEN AV DIN FREMTID

Derfor har Hella Gutmann også tenkt grundig igjennom alt som har med diagnose og data å gjøre fullstendig på nytt og skapt mega macs X. Med ultrarasker protokoller som DoIP og CAN FD lykkes det som er umulig for mange eldre diagnoseverktøy: rask behandling av svært store datamengder i de nye generasjonene biler.

Og akkurat som bilførerene skal også dere på verkstedet kunne avgjøre helt individuelt hvilke funksjonsmoduler og datatyper dere trenger til diagnosen og hvilke betjeningsenheter dere vil bruke. Kanskje vil du gjøre det på én måte i dag og på en helt annen måte i morgen.



Og X? Står for X fordeler

Navnet mega macs har alltid stått for de renommerte diagnoseenhetene fra Hella Gutmann. I tillegg til mega macs 56 og 77 finnes per i dag diagnoseløsningene mega macs PC og ONE. Og selv om mega macs X stammer fra en kjent produktfamilie, har den noe nytt å tilby. Fremfor alt: X fordeler. X er variabelen for alle fordelene som ethvert verksted kan definere og konfigurere fritt.

X = RIMELIGERE INTRODUKSJON

På den måten står X for den økonomiske muligheten for et bredt spekter av bruksmuligheter på modulær basis. Med introduksjonslisensen kan du ta steget inn i merkeovergrepene diagnose uten økonomisk risiko og med funksjonen lese/slette feilkoder f.eks. sikre bruktbilhandelen din. Flere gratis programvareoppdateringer i året sikrer høy kjøretøydekning i lang tid. Som visningsenhet bruker du ganske enkelt et eksisterende nettbrett, en laptop eller PC-en din med hvilket som helst operativsystem (Windows, Android, Apple IOS, Linux).

X = FLEKSIBEL OG ENKEL BRUK

På verksteder av hvilken som helst størrelse og uavhengig av spesialisering eller tyngdepunkt står X for en ny frihet når det gjelder håndtering. I bilen brukes bare diagnosemodulen mega macs X med CARB-grensesnittkabel. Betjeningen skjer på den separate visningsenheten som du velger selv. Du slipper med andre ord å drasse på en tung diagnoseenhet. Og det er ikke mye arbeid dersom laptop-en eller nettbrettet en gang må byttes ut.

X = INDIVIDUELL KONFIGURASJON AV FUNKSJONALITETEN

X står fremfor alt for en fleksibel tilpasning av kapasitet og dermed for maksimal sikkerhet for investeringen. Dersom du først vil starte med minimalfunksjonene lese/slette feilkode, velger du introduksjonslisensen. Senere oppgradering til høyere lisenser er til enhver tid mulig. Aktiveringer „over the air“ gjør da mega macs X i stand til å vokse fleksibelt i samsvar med ditt individuelle behov – opp til en topp-diagnoseløsning på nivå med mega macs 77 SDI med styrte målinger og nye funksjoner eller datatyper for førerassistentsystemer og lyssystemer samt

e-mobilitet. Til diagnostisering av motorsykler står heretter to varianter til rådighet: For rene motorsykelverksteder er X-Bike-varianten et godt valg. Verksteder som ønsker å utvide sin personbil-variant, kan alternativt kjøpe lisensen X-Bike Add-on i tillegg.

X = HURTIG, DELVIS AUTOMATISERT FØRSTE INSTALLASJON

mega macs X er konsipert etter mottoet „Plug & Play“. Det gjelder spesielt for nettleaserbasert første oppstart med en hvilken som helst visningsenhet. Etter skanning av en QR-kode eller manuell inntasting starter den såkalte SDI-setup automatisk. På intuitivt vis ledes du til fullføringen av installasjonen og oppkoblingen av mega macs X med visningsenheten.

X = SOFTTOUCH-HUS, DESIGNET FOR LANG LEVETID

Den beste reparasjonen er den som aldri finner sted: Materiale av høy kvalitet og et partielt, støtdempende TPE-element beskytter mega macs X og kundens kjøretøy mot skader. Dersom batterikapasiteten en gang likevel skulle avta eller et CARB-støpsel bli skadet, har vi tenkt fremover. For å holde tid og kostnader for reparasjoner så lave som mulig, har vi gjort det nye apparatet reparasjonsvennlig og utstyrt det med et todelt hus. Både OBD-kabelen og batteriet kan skiftes ut enkeltvis.

Kombiner for maksimal frihet

DU HAR ALLTID ET VALG:

NÅR DET GJELDER MASKINVAREN ...

Det er helt opp til deg hvilken terminal du vil koble til for å betjene mega macs X: ditt eksisterende nettbrett, din laptop eller PC med hvilket som helst operativsystem. Eller du kan bestemme deg for det robuste, forhåndsconfigurerte Hella Gutmann-nettbrettet.

Til elektriske målinger har du i tillegg valget mellom to målemoduler: MT-USB til målinger i området opp til 60 V og MT-HV til høvoltagemålinger. MT-HV åpner i tillegg flere funksjoner som bilder av raske signaler og trykkmålinger.

... OG NÅR DET GJELDER YTELSESONMFANGET

Takket være den trinnvist oppbygde arbeidsprogramvaren SDI X¹ til SDI X⁵ samt SDI X-Bike kan du skreddersy ytelsene til din mega macs X perfekt til ditt individuelle behov. Du foretar en engangsinvestering bare i nøyaktig den kapasiteten, det vil si den SDI-programvaren, du trenger. Senere utvidelser er uproblematisk. Analogt med programvaren velger du din månedlige brukerlisens X¹ til X⁵ alternativt X-Bike eller X-Bike Add-on. Opp- og nedgraderinger kan du når som helst foreta selv.

Maskinvare		Programvare		Lisenser
ENGANGSINVESTERING	+	ENGANGSINVESTERING	+	LØPENDE KOSTNADER
mega macs X		SDI X ¹ for lisens X ¹		Lisens X ¹
Hella Gutmann-nettbrett (valgfritt) side 8		SDI X ² for lisens X ²		Lisens X ²
Måleteknikk (valgfritt) side 12		SDI X ³ for lisens X ³		Lisens X ³
		SDI X ⁴ for lisens X ⁴		Lisens X ⁴
		SDI X ⁵ for lisens X ⁵		Lisens X ⁵
		SDI-modul X-Bike for lisens X-Bike		Lisens X-Bike
				Lisens X-Bike Add-on

Programvaremoduler og lisenser kan variere fra land til land.



Elegant design, smarte funksjoner

Desentralisering er også mulig innen apparatdesign: På mega macs X er hele logikken – eller „hjernen“ – samlet i et lite, kompakt hus. Berøringskjermen, som jo i seg selv er ømfintlig, er derimot separat. Fornuftig, i tilfelle det skulle skje noe med den i den harde verkstedhverdagen.

DESIGN MED UTGANGSPUNKT I BRUKERENS BEHOV

Også utseendemessig skiller mega macs X seg fra tidligere diagnoseløsninger, for den har verken display eller tastatur. Men det som gir inntrykk av å være en moderne designet, overdimensjonert VCI med et kabelforbundet CARB-støpsel med integrert LED-lys, er den fremtidsrettede, hittil mest fleksible diagnoseløsningen fra Hella Gutmann.

INNOVATIVE DETALJER SOM SAMARBEIDER

Det gjennomtenkte konseptet til mega macs X blir tydelig når man ser på tekniske detaljer som kabelkanalen som går hele veien rundt og en magnetflate som fikserer CARB-støpset i riktig posisjon på huset. Dermed blir mega macs X en kompakt enhet som kan legges pent på ladestasjonen og lades induktivt når den ikke er i bruk. Under diagnostiseringen bekrefter en grønn LED-fremdriftsindikator på for- og baksiden av apparatet at kommunikasjonen med kjøretøyet er aktiv. Andre funksjoner signaliseres ved hjelp av den partielle belysningen, såkalt swoosh.





I det robuste huset til mega macs X er hele logikken konsentrert, altså prosessoren, diagnoseprogramvaren og den integrerte diagnoseprotokollen – deriblant CAN FD og DoIP for de nyeste kjøretøysgenerasjonene. En stor fordel, for mange eldre diagnoseapparater ikke lenger kommuniserer med dem.

Hvilken visnings- og betjeningsenhet du bruker til din kjøretøydiagnose, er helt opp til deg: Du kan bruke nettbrett, laptop eller PC med et hvilket som helst vanlig operativsystem (Windows, Android, Apple IOS, Linux), alt etter hva du ønsker eller har tilgjengelig.

En holder som er integrert i mega macs X, muliggjør plassering på kjøretøys sidevindu, og dermed sikres det alltid at også kjøretøyer med glassruter med pådampet krom hele tiden har en stabil trådløs forbindelse til visnings-/betjeningsenheten.

På samme måte som en smarttelefon har mega macs X en integrert lommelykt og en praktisk søkefunksjon for enheter: Et klikk på knappen „find my mega macs“ i brukergrensesnittet hjelper deg målrettet til å finne det tilhørende apparatet.



Det beste er: Å starte straks!

Starten på diagnostiseringen blir spesielt enkel når du bruker det valgfrie Hella Gutmann-nettbrettet. Det moderne Android-nettbrettet leveres med en dokkingstasjon som betjener mange ulike grensesnitt (HDMI, Ethernet osv.). Vi har valgt ut dette spesielt ut fra hensynet til hurtighet, driftssikkerhet og robusthet, og vi har avstemt det til diagnostiseringen med mega macs X.



Hella Gutmann-nettbrett med dokkingstasjon

ENKEL KVIKKSTART MED TILPASSET HELLA GUTMANN-NETTBRETT

Selv om du aldri tidligere har hatt et nettbrett i hendene, er du på den sikre side med denne pakken. Ved hjelp av den integrerte installasjonsveiviseren gjenkjenner nettbrettet og mega macs X hverandre automatisk, og du kan starte med diagnostiseringen umiddelbart.

Samtidig begrenser nettbrettets programvareinnhold seg til det vesentlige: interaksjonen med mega macs X for diagnostiseringen og bruk av e-post og nettleser. Nedlasting av apper fra nettet er bevisst blokkert på Hella Gutmann-nettbrettet for å sikre hurtigheten til betjenings- og visningsenheten langsiktig.

Forresten: Dersom det en eller annen gang skulle dukke opp spørsmål, kan du selvsagt stole på brukerstøtte fra Hella Gutmann.



Kan vi tilby det lille ekstra?

Ved den raske feilsøkingen er lesing av feilkoder og innsyn i systemparametere førstevalget. Men det finnes tilfeller hvor elektriske målinger ikke kan erstattes. Også dette er mega macs X spesialisert på – i team med de valgfrie måleteknikkmodulene som du velger ut.

USB-MODUL TIL STRØM-, SPENNINGS- OG MOTSTANDSMÅLINGER

Når mega macs X kobles til den valgfrie måleteknikkmodulen MT-USB med USB-kabel, vises automatisk menypunktet „Måleteknikk“ på betjenings- og visningsenheten. Dermed blir diagnoseapparatet – forutsatt at du har relevant lisens – i tillegg et praktisk 2-kanalsmultimeter til måling av spenninger opp til 60 volt samt måling av strømstyrke og motstand. Alle innstillinger utføres enkelt via betjeningsenheten.



Måleteknikkmodul MT-USB

BLUETOOTH-MODUL TIL ALLE MÅLINGER I HØY- OG LAVVOLTOMRÅDET

Enda mer komfortabelt utføres målinger med måleteknikkmodulen MT-HV tilkoblet via Bluetooth. Avhengig av den valgte lisensen fungerer MT-HV med fast integrert høyvolt-måleteknikk i tillegg som multimeter og 2-kanalsoscilloskop for lavvolt med luksusfunksjonen „styrte målinger“. Du kan også koble til en trykkmåler her.



Måleteknikkmodul MT-HV

NYHET

Innovativ
Bluetooth-modul til høy-
og lavvolt-målinger



Oversikt: Alle ytelser

i forbindelse med mega macs X

Enhver mega macs X har nøyaktig den kapasiteten som er definert i konfigurasjonen. Det er helt opp til deg hvilke funksjoner og data du velger. Du kan også senere fylle „hjerneskuflene“ på mega macs X med innhold, alt etter hva du har behov for, f.eks. med de nye datamulighetene som er forbundet med ADAS & Lighting eller e-mobilitet. Prikken over i-en danner den pålitelige hjelpen fra kompetente venner i det tekniske call-senteret.

Funksjoner

Som fleksibelt, merkeovergripende diagnoseapparat med kommunikasjonsprotokoller som DoIP og CAN-FD blir mega macs X uerstattelig i det daglige arbeidet på verkstedet. Rask veksel mellom funksjoner og data på kortest mulig vei gjør at du sparer verdifull tid. Gjentatt inntasting bortfaller, kildene til feil er redusert til et minimum. Det begynner allerede ved den sikre identifiseringen av kjøretøyet med VIN, registreringsnummer eller alternativer.

I tillegg til den obligatoriske funksjonen med å lese og slette feilkoder overbeviser mega macs X med sine mange valgmuligheter. De spenner fra nullstilling av service, automatisk avlesing av kilometerstanden og innsyn i systemparameterne til bruk av mega macs X som PassThru-modul. Dessuten hjelper mega macs X deg med aktiv aktivering av aktuatorer (test av regulerings-elementer), grunninnstillinger, kodinger og kalibreringer. Og ingenting går raskere enn når et automatisk løsningsforslag viser seg å være en fulltreffer.

Måleteknikk

Lesing av feilkoder, innsyn i systemparametere eller målrettet test av regulerings-elementer fører ikke alltid til at årsaken til feilen finnes. Det er da ofte tradisjonelle elektriske målinger som leverer de avgjørende faktaene. Med en mega macs X er dette slett ikke så vanskelig som en kunne tro med tanke på de komplekse elektronikk-systemene i moderne kjøretøyer. Etter ønske blir diagnoseapparatet med måleteknikkmodulen MT-USB i tillegg til et praktisk tokanalsmultimeter. Alle innstillinger utføres som vanlig med betjeningsenheten.

Men det blir enda bedre: Sammen med Bluetooth-måleteknikkmodulen MT-HV med innsatt MT-77 blir mega macs X til et raskt tokanalsoscilloskop. Samtidig kan du la deg føre trinn for trinn av mega macs X. Og med den høyeste programvaren/lisensen støttes til og med høyvoltmålinger.

FREMTIDSRETTET: CYBER SECURITY MANAGEMENT

Mangfoldet av produsentspesifikke opplåsnings-prosedyrer for sikkerhetssystemene i nye og fremtidige kjøretøygenerasjoner hindrer konkurransedyktig arbeid og må derfor håndteres på best mulig måte.

I mega macs X tar Hella Gutmann Cyber Security Management seg av dette. Når dette systemet først er aktivert, har du fri bane til å arbeide med vanlig diagnosedybde på kjøretøyer med sikkerhetssperre.

NESTE TRINN: STYRTE HØYVOLT MÅLINGER

Også når det gjelder arbeid på biler med flerspennings- og høyvoltnett kan du stole på støtten fra din mega macs X – diagnostisk og måleteknisk. I samsvar med alle sikkerhetsforskrifter styrer du diagnoseenheten sikkert gjennom høyvoltmålingene på hybrid- og elbiler. Nøyaktige anvisninger, oversiktlige fremstillinger av måleresultater og analyser av nominell/faktisk verdi gir virkelig praktisk nytteverdi.



Data og nye datatyper

Selv ikke den beste tekniker kan arbeide uten de riktige dataene til rett tid og på rett sted. Vi skyr derfor ingen anstrengelse for å gjøre tekniske data i høy kvalitet – helst tilsvarende OE-kvalitet – tilgjengelig for kundene våre. I mega macs X utføres oppkoblingen til tilsvarende databaser ubemerket i bakgrunnen.

Alle verksted behøver imidlertid ikke et slik vell av data, som bare øker og øker. Bare du avgjør hvilke temamoduler du trenger til din ytelsesprofil. Avhengig av din konfigurasjon som X² til X⁵ har du alle data du trenger ved bilen, direkte tilgjengelig på arbeidsplassen. I dag og i fremtiden blir dataene som angår ditt innhold og dine modelldekninger, løpende tilpasset og utvidet.

TIDSMESSIG:

ADAS & LIGHTING OG E-MOBILITET

Arbeider på kjøretøyer med innovative førerassistert- og lyssystemer samt høyvoltkjøretøyer krever full oppmerksomhet og en hel mengde tilleggsdata. Temamodulen ADAS & Lighting tar behørig hensyn til mengden av og kompleksiteten til førerassistert-systemene (ADAS) samt mengden av produsent- eller modellspesifikke varianter. Data- og funksjonsmodulen e-mobilitet tilbyr alt du må ha tilgjengelig før og under arbeidet på el- og hybridbiler.

Servicer

Hvordan hadde hverdagen på verkstedet vært dersom du var „en som kjempe alene“? Sikkert anstrengende. Men som Hella Gutmann-kunde blir du aldri overlatt til deg selv. I det tekniske call-senteret hos Hella Gutmann hjelper kompetente venner deg dersom du står fast med kundens kjøretøy.

Uansett om du velger en skriftlig chat fra mega macs X eller ringer til Teknisk call-senter: Vårt ekspertteam på rundt 90 personer vil behandle din forespørsel på pålitelig vis. Med mange års erfaring og dagsaktuelt, produsentspesifikt informasjonsnivå hjelper vi daglig minst 2000 verksteder med feilsøking og -retting på kundenes biler.

PRAKTISK:

CALL FLAT INKLUDERT

Tid er penger. Forutsatt at lisensen din inneholder VIP-service med „Call Flat“, trenger du ikke en gang sjekke om det fortsatt er tilgodehavende på telefonkortet ditt. Det betyr blant annet at du også kan gi medarbeiderne dine „frikortet“ til å bruke teknisk støtte. Det sparer tid og forårsaker ingen ekstra-kostnader.

Vær oppmerksom på at omfanget av tjenestene til vår tekniske support kan variere fra land til land.

Diagnoser og målinger fra samme sted

Med mega macs X er målinger enklere enn det kan virke.
Du avgjør hvilke tilleggsmoduler som skal bringe deg videre – nå eller senere.

Spenning, motstand, strøm eller trykk? Faste numeriske verdier eller foranderlige signaler? Lav- eller høyvolt? For så godt som alle måletekniske krav på verkstedet gir mega macs X systembyggeklosser deg praktiske, til dels styrte løsninger.

Fra og med lisens X³ har du mulighet til å utvide diagnoseapparatet med måletekniske funksjoner. Avhengig av kravene trenger du da minst en av de to måleteknikkmodulene MT-USB eller MT-HV.

Ved hjelp av den lille måleteknikkmodulen MT-USB blir mega macs X* til et digitalt 2-kanalsmultimeter for målinger opp til 60 volt. Ved tilkobling av USB-kabelen blir modulen automatisk gjenkjent og står til rådighet på SDI-overflaten over menypanelet Måleteknikk. Du foretar enkelt alle innstillinger via betjeningsterminalen på mega macs X.

DREAM-TEAM: MEGA MACS X OG MT-HV

Det oppstår et sant dream-team med kombinasjonen av mega macs X og MT-HV. Den vesentlig større MT-HV har ikke bare den samme flotte designen som mega macs X, den er også like fleksibel. Og som man kan vente med søsterapparater av nyeste generasjon, kobler de seg begge trådløst opp via Bluetooth. Den innovative måleteknikkmodulen MT-HV med fast integrert høyvoltmåleteknikk ble spesielt konsipert for mega macs X og dekker alle måletekniske funksjoner som du trenger i sammenheng med el- og hybridbiler – forutsatt at din mega macs X er utstyrt med den høyeste SDI-programvaren X⁵ og er aktivert med lisens X⁵:

- Høyspenningsmålinger opp til 1000 V
- Isolasjonsmotstandsmålinger med variabelt stillbar prøvespenning
- Måling av potensialutjevning på HV-komponenter
- Motstandsmåling (HV-service-støpsel)

* f.o.m. programvare-/lisensnivå X³



BASIC

som består av MT-HV

PLUS

som består av MT-HV + høyvolt-måleledninger i svart/rødt



PRO

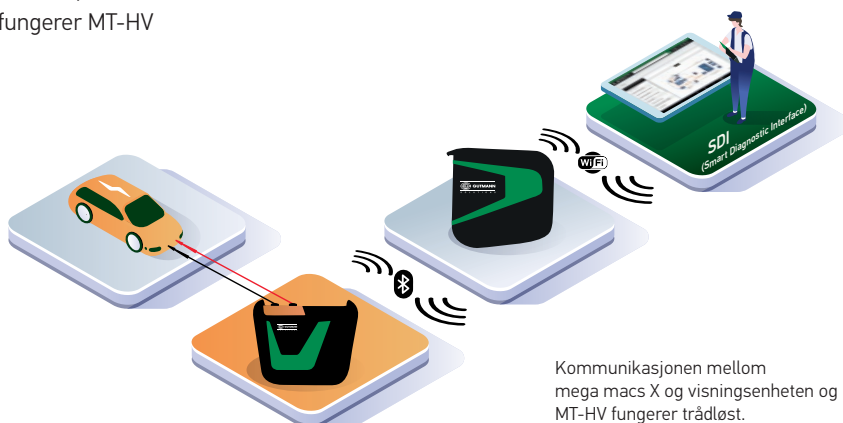


som består av MT-HV + høyvolt-måleledninger i svart/rødt + MT-77 + målekabel i svart/blått + målekabel i svart/rødt

FORVANDLINGSKUNSTNER FOR LAVVOLT-/HØVVOLT- OG TRYKKMÅLINGER

Men den innovative Bluetooth-modulen muliggjør ikke bare høyvoltmålinger. Med et kunstgrep vekker du etter behov et annet måleteknisk hjerte for lavvoltageområdet i MT-HV. Du setter ganske enkelt inn måleteknikkmodulen MT-77 som du allerede har fra mega macs 77 eller har kjøpt ny, i modulporten til MT-HV. Forutsatt de passende målespissene og -klemmene eller amperetang som passer til strømstyrken, har du da et digitalt 2-kanalsmultimeter og et ultraraskt 2-kanalsoscilloskop til rådighet. Hvis modulporten derimot forblir tom, fungerer MT-HV utelukkende som høyvolt-multimeter.

Vårt tips: Allerede fra SDI-programvaren X⁴ og lisens X⁴ kan MT-HV brukes med innsatt MT-77. Men i huset til MT-HV slår da utelukkende det måletekniske lavvoltage-hjertet. Du nyter trådløs målekomfort og luksusfunksjonen „styrte målinger“. I tillegg tillater den innsatte MT-77 at du kobler til LPD-kit-sensorene dine og gjennomfører trykkmålinger.



Kommunikasjonen mellom mega macs X og visningsenheten og MT-HV fungerer trådløst.

Måleteknikk kort forklart

Lavvoltage (LV) og høvoltage (HV) – ved vekselstrømmer (AC) opp til og med 30 V eller likestrømmer (DC) opp til og med 60 V snakker man på kjøretøyområdet om lavvoltage (LV) – over det om høvoltage (HV). De fleste elbiler opererer med rundt 400 V, særlig kraftige modeller med opptil 800 V.

DIGITALT MULTIMETER

Måleinstrument med stillbare måleområder for strøm (A), spenning (V) og motstandsmålinger (Ω). Enkle multimeter har én inngangskanal. Mer avanserte 2-kanalsmultimeter kan registrere to signaler samtidig og fremstille dem grafisk. Signifikansen når det gjelder tidsaksen er imidlertid direkte avhengig av skannefrekvensen og båndbredden. **Våre 2-kanalsmålemo-der: MT-USB og MT-56 opp til 60 V med skannefrekvens 1 MSa/s, maks. båndbredde 100 kHz og MT-77 opp til 200 V med skannefrekvens 64 MSa/s, maks. båndbredde 10 MHz.**

MÅLEKABEL, -SPISSER, -KLEMMER, STRØMMÅLETANG

Målekabel med målespisser og -klemmer brukes til å lese av elektriske verdier på den blanke delen av en strømførende kabel og pinner. Strømtangen muliggjør berøringsfri strømmåling under løpende drift. **Vårt tips: blå strømmåletang 40 til 700 A, grønn strømmåletang opp til 40 A. Målekabelen i svart/blått er her ment for inngangskanal 1, målekabelen i svart/rødt for inngangskanal 2.**

OSCILLOSKOP

Et oscilloskop tegner opp forløpet av elektriske spenninger (svingningstid). På den måten kan raske elektriske prosesser gjøres synlige. Fortrinnsvis er det 2 eller 4 inngangskanaler for å kunne fremstille og sammenligne flere overlappende spenningssignaler på en x- og y-akse. Disse raske, oscillerende og til dels pulsbreddemodulerte styresignalene forekommer bare i lavvoltageområdet opp til 60 volt. Kvaliteten på et oscilloskop stiger med graden av hurtighet. Hvis det er for tregt, synes ikke signalfeil. For behovet på et bilverksted er som regel et 2-kanals-oscilloskop tilstrekkelig. **Vårt tips: mega macs X + MT-HV + MT-77, oscilloskop med 2 galvanisk skilte inngangskanaler, skannefrekvens 64 MSa/s og maks. båndbredde 10 MHz.**

HØVVOLT-MULTIMETER

Høvoltage-måleinstrument for spenning og motstand. Viktig i bruken for høvoltagebiler er spenningsmålinger mellom 0 V og ca. 1000 V, måling av isolasjonsmotstand, stillbar i variable trinn, måling av potensialutjevning på HV-komponenter og motstands- målinger f.eks. på HV-service-støpsler. Til disse HV-målingene er det nok med én inngangskanal. **Vår løsning: mega macs X + MT-HV opp til 1000 V.**

HØVVOLT-MÅLEKABEL OG -MÅLESPISSER

Spesielt til kabler med tykt tverrsnitt beregnet på høvoltagemålinger. Kjennetegn som for eksempel en manuell kontakt som alltid må holdes under målingene, sørger for sikkerheten. **Vårt tips: HV-måleledninger i svart/rødt med ekstra stor kontakt. Målespissene kan skiftes ved behov, og det er mulig å sette på produsentspesifikke adaptere.**

STYRTE MÅLINGER

Halvautomatisk brukerstyring med nøyaktige opplysninger om målemiddelet som skal brukes ved definerte grensesnitt. På lavvoltageområdet dessuten den automatiske innstillingen av måleområdene og automatisk analyse av måleverdiene i forhold til de nominelle kjøretøy-/komponentspesifikke verdiene. **Vår løsning: mega macs X + MT-HV (med MT-77) f.o.m. lisens X⁴.**

VIKTIG MERKNAD

Ved arbeid på høvoltage-systemer må du bruke personlig verneutstyr (f.eks. vernehansker og visir) og arbeidsplassen må være tilsvarende utstyrt (f.eks. med varsel- og informasjonsskilt/avsperring). Tilgjengelig hos din handelspartner.



Ytelsesmoduler til fritt valg

Takket være våre forhåndskonfigurerte programvare-/lisens-moduler kan du skreddersy mega macs X til ditt behov. Og hvis du senere finner ut at du ønsker litt mer, kan du helt enkelt bytte til en større pakke. Flexibilitet betyr også: å kunne reagere fleksibelt på endrede betingelser.

VOKSE MED UTFORDRINGENE

Du vil begynne i det små for senere å vokse til noe stort? Eller straks bruke hele programmet? Uavhengig av hva du bestemmer deg for, så kan det aldri bli feil. Både opp- og nedgraderinger er jo mulig når som helst.

Akkurat som en valgfri utvidelse til motorsykelområdet med lisensen X-Bike Add-on. Alle regelmessige programvareoppdateringer er for øvrig alltid inkludert.

PROGRAMVAREMODULER				
SDI-modul X ¹	SDI-modul X ²	SDI-modul X ³	SDI-modul X ⁴	SDI-modul X ⁵
LISENSER*				
Lisens X ¹	Lisens X ²	Lisens X ³	Lisens X ⁴	Lisens X ⁵
FUNKSJONER				
<ul style="list-style-type: none"> Lese/slette feilkode (uten totalsøk utlæsning, og Cyber Security Management) DoIP-teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> Lese/slette feilkode DoIP-teknologi Nullstilling av service Grunninnstillinger Parameter Kodinger Aktuatorrest Testfunksjoner Feilkodebaserte nettløsningsforslag Cyber security management Automatisert avlesning av kilometerstand 	<ul style="list-style-type: none"> Lese/slette feilkode DoIP-teknologi Nullstilling av service Grunninnstillinger Parameter Kodinger Aktuatorrest Testfunksjoner Feilkodebaserte nettløsningsforslag Cyber security management Automatisert avlesning av kilometerstand 	<ul style="list-style-type: none"> Lese/slette feilkode DoIP-teknologi Nullstilling av service Grunninnstillinger Parameter Kodinger Aktuatorrest Testfunksjoner Feilkodebaserte nettløsningsforslag Cyber security management Automatisert avlesning av kilometerstand 	<ul style="list-style-type: none"> Lese/slette feilkode DoIP-teknologi Nullstilling av service Grunninnstillinger Parameter Kodinger Aktuatorrest Testfunksjoner Feilkodebaserte nettløsningsforslag Cyber security management Automatisert avlesning av kilometerstand
MÅLETEKNIKK**				
		<ul style="list-style-type: none"> Multimeter 	<ul style="list-style-type: none"> Multimeter 2-kanalsoscilloskop Styrte målinger Trykkmålinger 	<ul style="list-style-type: none"> Multimeter 2-kanalsoscilloskop Styrte målinger Trykkmålinger Styrte høyvoltmålinger
		Nødvendig måleteknikk (minimum): MT-HV med MT-56 eller MT-USB	Nødvendig måleteknikk (minimum): MT-HV med MT-77	Nødvendig måleteknikk (minimum): MT-HV med MT-77 og høyvolt-måleledninger
DATA				
		<ul style="list-style-type: none"> Tilbakekallingsaksjoner Testverdier for komponenter Plassering av komponent Tannremdata Koblings skjemaer Kupéfilter Sikringer/releer Arbeidsverdier Service data HGS Data 	<ul style="list-style-type: none"> Tilbakekallingsaksjoner Testverdier for komponenter Plassering av komponent Tannremdata Koblings skjemaer Kupéfilter Sikringer/releer Arbeidsverdier Service data HGS Data PIN-data Serviceinformasjon Produsentkampanjer Batteristyring Reparasjonsanvisninger Dieselinformasjon Interaktive strømløpsskjemaer Symptombaserte løsninger 	<ul style="list-style-type: none"> Tilbakekallingsaksjoner Testverdier for komponenter Plassering av komponent Tannremdata Koblings skjemaer Kupéfilter Sikringer/releer Arbeidsverdier Service data HGS Data PIN-data Serviceinformasjon Produsentkampanjer Batteristyring Reparasjonsanvisninger Dieselinformasjon Interaktive strømløpsskjemaer Symptombaserte løsninger
SERVICER				
			<ul style="list-style-type: none"> Call Flat (teknisk supporttelefon) 	<ul style="list-style-type: none"> Call Flat (teknisk supporttelefon)
NYE FUNKSJONER OG DATATYPER				
	<ul style="list-style-type: none"> E-mobilitet 	<ul style="list-style-type: none"> E-mobilitet 	<ul style="list-style-type: none"> E-mobilitet 	<ul style="list-style-type: none"> E-mobilitet ADAS & LIGHTING

Oversikt: Tekniske data

TEKNISKE DATA MT-HV

Forsyningsspenning	12–32 V
Effektbehov	10 W type
Strømbehov	1 A
Mål	300 x 360 x 80 mm (L x B x H)
Beskyttelsesgrad	IP20
Overlastvern	maks. 1000 volt
Målekanaler	1 (galvanisk skilt)
Målestørrelser HV-moduler	<ul style="list-style-type: none"> Høyspenningmåling opp til 1000 volt Måling av potensialutjevning Måling av isolasjonsmotstand Motstandsmåling (service-støpsel)
Grensesnitt	USB-C, Bluetooth, RJ45
Høyvolt målekabel rød	<ul style="list-style-type: none"> Lengde: 1500 mm Håndstykke med funksjonstast med 4 mm prøvetilkobling (sikkerhetsstøpsel) for produsentspesifikke prøveadaptere inkl. monterbar målespiss
Høyvolt-målekabel svart	<ul style="list-style-type: none"> Lengde: 1500 mm Håndstykke med 4 mm prøvetilkobling (sikkerhetsstøpsel) for produsentspesifikke prøveadaptere inkl. monterbar målespiss


MEGA MACS X

Proseszor	ARM dual-prosessor 1,2 GHz RAM 2 GB DDR3, EMMC 32 GB
Grensesnitt	USB-C, Ethernet
Forsyningsspenning	12 V–24 VDC
Mål	210 x 193 x 80 mm (H x B x D)
Krav til ekstern visningsenhet	<ul style="list-style-type: none"> Skjermdiagonal 25,4 cm (10 tommer) Skjermopløsning minst 1024*768 piksler WLAN iht. IEEE 802.11 n Nettleser Google Chrome minst versjon 81

TEKNISKE DATA MT-77

Forsyningsspenning	5 V DC (over modulgrensesnitt)
Effektbehov	10 W
Strømbehov	maks. 2 A
Mål	43 x 110 x 136 mm (H x B x D)
Beskyttelsesgrad	IP20
Båndbredde	maks. 10 MHz
Skannefrekvens	64 MSa/s 10 mmX
Minnedybde	64 kB
Amplitudeopløsning	14 bit
Målekanaler	2 (galvanisk skilt)
Måleverdier	<ul style="list-style-type: none"> Spenning maks. 200 V Strøm (ekstern strømmåletang*) Motstand Trykk (ekstern LPD-sett*)

MÅLETEKNIKK MT-USB

Forsyningsspenning	5 V  (via USB)
Effektbehov	maks. 2,5 W
Strømbehov	maks. 500 mA
Mål	38 x 102 x 130 mm (H x B x D)
Beskyttelsesgrad	IP20
Båndbredde	maks. 100 kHz
Skannefrekvens	1 MSa/s
Amplitudeopløsning	12 bit
Målekanaler	2
Måleverdier	<ul style="list-style-type: none"> maks. 60 V Strøm (ekstern strømmåletang*) Motstand

HELLA GUTMANN-NETTBRETT

Programvare	Android 9.0
Display	X10.1" WUXGA 1200x1920 IPS 470 nits
Grensesnitt	Dokkingstasjon, USB 3.0 USB 2.0, mikro-USB 2.0
Trådløs-grensesnitt	WLAN IEEE 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth® 4.1, Bluetooth® 4.2
Brukstid for batteri	inntil 8,5 t
Mål	283,4 mm x 192 mm x 21,9 mm

* Ytterligere tilbehør kreves

HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

Am Krebsbach 2
D-79241 Ihringen
Tlf.: +49 7668-9900-886
E-post: info@hella-gutmann.com
www.hella-gutmann.com