

DATA PLATFORM GL7000

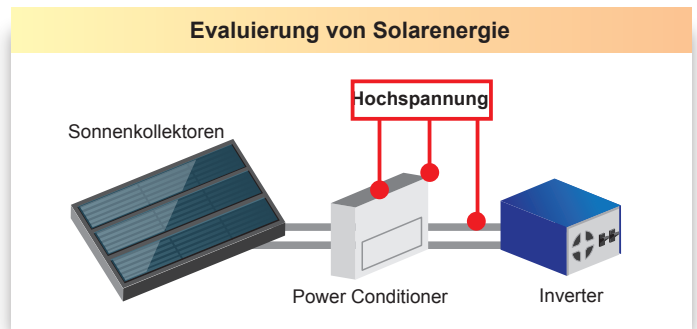
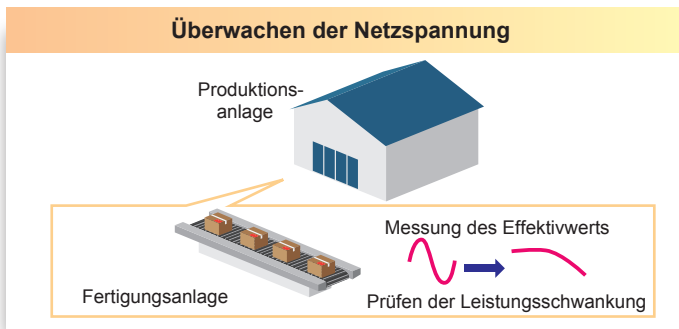
4-Kanal-Hochspannungsmessung

Einfache Messung einer AC-Spannungsquelle (Effektivwert)

- Hochspannungseingang (Maximum 1000 V)
- Effektivwertmessung in Echtzeit
- DC- und AC-Kopplung
- Max. 1 MSamples/s (1µs) simultane Abtastung



5,7-Zoll-TFT-LCD-Farbmonitor (mit Touchpanel) Ethernet USB SD-Kartensteckplatz



Messung des Effektivwerts der Netzspannung

Mit diesem Messsystem können hohe Spannungen und Effektivwerte gemessen werden. So ist eine Messung des Effektivwerts der Netzspannung möglich, es können aber auch Gleichspannungsquellen gemessen werden.

Normalmodus

Beispiel: Messung der Netzspannung von 240 VAC

Spannungsschwankung

Max. Eingangsspannung, zwischen (+)/(-)-Klemmen: 1000 Vss
Scheitelfaktor: bis zu 4 im Messbereich 1 bis 200 Veff, bis zu 2 im Messbereich 500 Veff

Effektivwertmessung

Messung des echten Effektivwerts

240 Veff
Spannungsschwankungen sind leicht zu erkennen

Datenerfassungsdauer

Sie können unterschiedliche Speichermedien, je nach Anwendung für Langzeit- oder Kurzzeitmessungen, verwenden.

Mögliche Speichermedien

- Internes RAM
- Interner Flash-Speicher
- SD-Speicherkarte
- SSD (Option)

Speicher	Abtastrate (Intervall) / Aufzeichnungsdauer (Oberer Wert bei 2 Kanälen; unterer Wert bei 4 Kanälen)		
	1 MS/s (1 µs)	1 kS/s (1 ms)	1 S/s (1 s)
RAM	2 s 2 s	ca. 33 min. ca. 33 min.	ca. 23 d ca. 23 d
Interner Flash-Speicher *	Nicht möglich	ca. 55 h ca. 34 h	ca. 2323 d ca. 1452 d
SD-Karte *	Nicht möglich	ca. 59 h ca. 37 h	ca. 2485 d ca. 1553 d

* mit 2 GB, Datenformat GBD

DC- oder AC-Kopplung

Durch DC- und AC-Kopplung wird die Aufzeichnung von kleinen, überlagerten Signalen und die Messung des absoluten Signalspannungswerts möglich.

Signal

DC-Kopplung

Der akkumulierte Wert der Gleich- und Wechselspannung im Signal wird gemessen. (Absoluter Wert der Signalspannung)

AC-Kopplung

Nur der Wert des kleinen Wechselspannungsanteils wird gemessen, indem der Gleichspannungsanteil des Signals, der den Wechselspannungsanteil überlagert, entfernt wird.

GL7000 Technische Daten der Zentraleinheit		
Parameter	Beschreibung	
Anzahl an Modulen	bis zu 10 Module * 1	
Anzahl der Eingangskanäle	Max. 112 Kanäle bei einem GL7000	
Externe Ein-/Ausgangssignale * 2	Eingang	Start/Stopp, externer Trigger, externe Abtastung, Selbstabgleich
	Ausgang	Signalart: Kontakt (Relais), Open-Collector, Spannung
Trigger-, Alarmfunktion	Triggerreaktion	Die Datenerfassung wird durch den Trigger gestartet oder gestoppt.
	Triggerwiederholung	aktiviert (EIN): automatisch bereit für die nächste Datenerfassung
Erfassungsbedingungen für Messsignal	Triggerquelle	Start: Aus Messsignal, Alarm, extern, Zeit, Woche oder Datum Stopp: Aus, Messsignal, Alarm, extern, Zeit, Woche oder Datum
	Trigger:	Kombination: ODER- oder UND-Bedingung bei Signalpegel oder Signalfanke
	Analog:	ansteigend, abfallend, Window-in (innerhalb), Window-out (außerhalb)
	Logik* 4:	ansteigend, abfallend
Alarm: Erfassungsbedingungen * 5	Kombination:	ODER- oder UND-Bedingung bei Signalpegel oder Signalfanke
	Analog:	ansteigend, abfallend, Window-in (innerhalb), Window-out (außerhalb)
Impuls * 4:	ansteigend, abfallend	
	Impuls * 4:	ansteigend, abfallend, Window-in (innerhalb), Window-out (außerhalb)
Alarmausgang	10 Kanäle	
Pretrigger * 6	Anzahl der Messdaten vor dem Trigger: Bis zur spezifizierten Anzahl an Daten	
Rechenfunktion	zwischen Kanälen	Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division für zwei analoge Kanäle (Abtastrate begrenzt auf max. 10 Samples/s (100 ms Intervall) das math. Ergebnis belegt einen analogen Eingangskanal 1 bis 100.
	Statistik	Zwei Berechnungen wählbar Mittelwert, Spitze, Max., Min. in Echtzeit und Wiedergabe * 7
Verschiebefunktion der Anzeige	Datenanfang, -mitte, oder -ende, Triggerpunkt, bestimmte Uhrzeit (absolut, relativ), Cursor aufrufen	
Suchfunktion	Durchsucht die Messdaten nach analogen Signalpegeln, Logiksignalmustern, Impulsformsignalen oder Alarmpunkten	
Kanalbeschreibung	Kommentare für jeden Kanal möglich (bis zu 31 alphanumerische Zeichen)	
Meldungsfunktion / Markierfunktion	Meldung: Registrierte oder eingegebene Meldungen werden mit der Zeit aufzeichnet. Max. 8 Meldungen möglich. Markierung: Marker werden bei Alarm oder Spannungsausfall gespeichert.	
Wiederaufnahme	Automatische Wiederaufnahme der Datenerfassung nach Spannungsausfall zu den gleichen Bedingungen wie vorher. * 8	
FFT-Analysefunktion (Firmware v1.20 oder später)	Analysefrequenzbereich	0,08 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 12,8 / 25,6 / 51,2 / 102,4 / 204,8 / 409,6 / 819,2 / 1638,4 / 3276,8 / 6553,6 / 13107,2 / 26214,4 / 52428,8 / 104857,6 / 209715,2 / 419430,4 / 838860,8 / 1677721,6 / 3355443,2 / 6710886,4 / 13421772,8 / 26843545,6 / 53687091,2 / 107374182,4 / 214748364,8 / 429496729,6 / 858993459,2 / 1717986918,4 / 3435973836,8 / 6871947673,6 / 13743895347,2 / 27487790694,4 / 54975581388,8 / 109951162777,6 / 219902325555,2 / 439804651110,4 / 879609302220,8 / 1759218604441,6 / 3518437208883,2 / 7036874417766,4 / 14073748835532,8 / 28147497671065,6 / 56294995342131,2 / 112589990684262,4 / 225179981368524,8 / 450359962737049,6 / 900719925474099,2 / 1801439850948198,4 / 3602879701896396,8 / 7205759403792793,6 / 14411518807585587,2 / 28823037615171174,4 / 57646075230342349,6 / 115292150460684699,2 / 230584300921369398,4 / 461168601842738796,8 / 922337203685477593,6 / 1844674407370955187,2 / 3689348814741910374,4 / 7378697629483820749,6 / 14757395258967641499,2 / 29514790517935282999,2 / 59029581035870565999,2 / 118059162071741131999,2 / 236118324143482263999,2 / 472236648286964527999,2 / 944473296573929055999,2 / 1888946593147858111999,2 / 3777893186295716223999,2 / 7555786372591432447999,2 / 15111572745182864895999,2 / 30223145490365729791999,2 / 60446290980731459583999,2 / 120892581961462919167999,2 / 241785163922925838335999,2 / 483570327845851676671999,2 / 967140655691703353343999,2 / 1934281311383406706687999,2 / 3868562622766813413375999,2 / 7737125245533626826751999,2 / 15474250491067253653503999,2 / 30948500982134507307007999,2 / 61897001964269014614015999,2 / 123794003928538029228031999,2 / 247588007857076058456063999,2 / 495176015714152116912127999,2 / 990352031428304233824255999,2 / 1980704062856608467648511999,2 / 3961408125713216935297023999,2 / 7922816251426433870594047999,2 / 15845632502852867741188095999,2 / 31691265005705735482376191999,2 / 63382530011411470964752383999,2 / 126765060022822941929504767999,2 / 253530120045645883859009535999,2 / 507060240091291767718019071999,2 / 1014120480182583535436038143999,2 / 2028240960365167070872076287999,2 / 4056481920730334141744152575999,2 / 8112963841460668283488305151999,2 / 16225927682921336566976610303999,2 / 32451855365842673133953220607999,2 / 64903710731685346267906441215999,2 / 129807421463370692535812882431999,2 / 259614842926741385071625764863999,2 / 519229685853482770143251529727999,2 / 1038459371706965540286503059455999,2 / 2076918743413931080573006118911999,2 / 4153837486827862161146012237823999,2 / 8307674973655724322292024475647999,2 / 16615349947311448644584048951295999,2 / 33230699894622897289168097902591999,2 / 66461399789245794578336195805183999,2 / 132922799578491589156672391610367999,2 / 265845599156983178313344733220735999,2 / 531691198313966356626689466441471999,2 / 1063382396627932713253378932882943999,2 / 2126764793255865426506757865765887999,2 / 4253529586511730853013515731531775999,2 / 8507059173023461706027031463063551999,2 / 17014118346046923412054062926127103999,2 / 34028236692093846824108125852254207999,2 / 68056473384187693648216251704508415999,2 / 136112946768375387296432503409016831999,2 / 272225893536750774592865006818033663999,2 / 544451787073501549185730013636067327999,2 / 1088903574147003098371460027272134655999,2 / 2177807148294006196742920054544269311999,2 / 4355614296588012393485840109088538623999,2 / 8711228593176024786971680218177077247999,2 / 1742245718635204957394336043635415495999,2 / 3484491437270409914788672087270830991999,2 / 6968982874540819829577344174541661983999,2 / 13937965749081639659154688349083323967999,2 / 27875931498163279318309376698166647935999,2 / 55751862996326558636618753396333294871999,2 / 111503725992653117273237506792666597543999,2 / 223007451985306234546475013585333195087999,2 / 446014903970612469092950027170666390175999,2 / 892029807941224938185900054341332780351999,2 / 1784059615882449876371800108682665560703999,2 / 3568119231764899752743600217365331121407999,2 / 7136238463529799505487200434730662242815999,2 / 14272476927059599010974400869461324485731999,2 / 28544953854119198021948801738922648971463999,2 / 57089907708238396043897603477845297942927999,2 / 11417981541647679208779520695569059589555999,2 / 22835963083295358417559041391138119179111999,2 / 45671926166590716835118082782276238358223999,2 / 91343852333181433670236165564552476716447999,2 / 182687704666362867340472331129104953432895999,2 / 3653754093327257346809446622582099068857999,2 / 7307508186654514693618893245164198137715999,2 / 14615016373309029387237786490328362755431999,2 / 29230032746618058774475572980656725510863999,2 / 58460065493236117548951145961313451021727999,2 / 116920130986472235097902291922626902443455999,2 / 233840261972944470195804583845253804886911999,2 / 46768052394588894039160916769050760977383999,2 / 93536104789177788078321833538101521954767999,2 / 187072209578355576156643667076203043909535999,2 / 374144419156711152313287334152406087819071999,2 / 74828883831342230462657466830481217563813999,2 / 149657767662684460925314933660962435127627999,2 / 299315535325368921850629867321924870255255999,2 / 598631070650737843701259734643849740510511999,2 / 1197262141301475687402519469287699481021023999,2 / 2394524282602951374805038938575398962042047999,2 / 4789048565205902749610077877150797924084095999,2 / 95780971304118054992201557543015958481681911999,2 / 19156194260823610998440311508603191696336383999,2 / 38312388521647221996880623017206383392672767999,2 / 76624777043294443993761246034412766785345535999,2 / 1532495540865888879875224920688255335706910711999,2 / 3064991081731777759750449841376510674213814231999,2 / 6129982163463555519500899682753021348427628463999,2 / 12259964326927111039001799365506042696855256927999,2 / 24519928653854222078003598731012085393710513855999,2 / 49039857307708444156007197462024170787421027711999,2 / 98079714615416888312014394924048341574842055423999,2 / 1961594292288337766240287998480966831496841108467999,2 / 3923188584576675532480575996961933662993682216935999,2 / 7846377169153351064961151993923867325987364433971999,2 / 15692754338306702129922303987847734651974728867943999,2 / 31385508676613404259844607975695469303949457735887999,2 / 62771017353226808519689215951390938607898915471775999,2 / 125542034706453617039378431902781212015797830943551999,2 / 25108406941290723407875686380556242403159660188871999,2 / 50216813882581446815751372761112484806319320377773999,2 / 100433627765162893631502755422224969612638640755547999,2 / 200867255530325787263005510844449939225277281511111999,2 / 40173451106065157452601102168899878450555443222223999,2 / 80346902212130314905202204337799756901110864444447999,2 / 160693804424260629810404408675599513802221728888895999,2 / 321387608848521259620808817351199027604443457777791999,2 / 642775217697042519241617634702398088888691555555543999,2 / 12855504353940850384832352694047961777773831111111087999,2 / 25711008707881700769664705388095923555546622222222175999,2 / 51422017415763401539329410776191847111113344444444351999,2 / 102844034831526803078658821552336962222266888888887011999,2 / 205688069663053606157317643044713844445377777777774011999,2 / 411376139326107212314635286089427688886755555555558011999,2 / 822752278652214424629270572178855377777511111111116011999,2 / 1645504557304428849258541144357711555552222222222212011999,2 / 329100911460885769851708228871551111114444444444424011999,2 / 65820182292177153970341645774302222222288888888888848011999,2 / 13164036458435430794068329154604444457777777777796011999,2 / 26328072916870861588136658309208888955555555555512011999,2 / 5265614583374172317627331661841777781111111111124011999,2 / 10531229166743544635254663323683555622222222222248011999,2 / 2106245833348708927050932664736711124444444444496011999,2 / 4212491666697417854101865329473422248888888888912011999,2 / 842498333339483570820373065894844497777777777824011999,2 / 168499666667896714164074613178968895555555555648011999,2 / 336999333335793428328149226357937791111111111296011999,2 / 67399866667158685665629845271587542222222222592011999,2 / 13479973333431737133125769554375484444444445184011999,2 / 26959946666863474266251538908750888888889368011999,2 / 5391989333372694853250307781750177777778736011999,2 / 107839786667453897065006155635003555555554672011999,2 / 21567957333490794013001231127007111111119344011999,2 / 43135914666981588026002462544014222222228688011999,2 / 8627182933396317605200492508802844444457376011999,2 / 172543658667926352104009850176056888894752011999,2 / 345087317335852704208019700352113777789504011999,2 / 69017463467170540841603940070422755579008011999,2 / 1380349269343410816320788801408455151180016011999,2 / 276069853868682163264157760281691022360032011999,2 / 552139707737364326528315520563382044720064011999,2 / 1104279415474728653056630401126764089440128011999,2 / 2208558830949457306113261260253528178880256011999,2 / 4417117661898914612226522520507056377760512011999,2 / 8834235323797829224453045041014113555201024011999,2 / 1766847064759565844890609008202822711112048011999,2 / 353369412951913168978121801640564522224096011999,2 / 70673882590382633795624360328112904448192011999,2 / 141347765180765267591248720656225808896384011999,2 / 28269553036153053518249744131245167792768011999,2 / 56539106072306107036499488262490341555554416011999,2 / 1130782121446122140729989652449806911111088011999,2 / 226156424289224428145997930489961382222176011999,2 / 452312848578448856291995860979922764444352011999,2 / 904625697156897712583991721959855488888704011999,2 / 180925139431379542516798344391971177777408011999,2 / 36185027886275908503359668878394355555808011999,2 / 72370055772551817006719337756788711111616011999,2 / 1447401115451036340134386755135772222222432011999,2 / 289480223090207268026877351027544444864011999,2 / 578960446180414536053754702055088889328011999,2 / 1157920892360829072107509404110177778656011999,2 / 23158417847216581442150188082235557312011999,2 / 46316835694433162884300371664471114624011999,2 / 92633671388866325768600743328942229248011999,2 / 18526734277773265153720148655788444896011999,2 / 3705346855554653030744029311157788992011999,2 / 7410693711109306061488058622315577984011999,2 / 1482138742221861212297611724463115577984011999,2 / 2964277484443722424595223448926311115577984011999,2 / 59285549688874448491904468978526222231115577984011999,2 / 1185710993777488969838089795570524444622231115577984011999,2 / 2371421987554977939676179591141048889444622231115577984011999,2 / 4742843975109955879352359182282097788889444622231115577984011999,2 / 948568795021991175870471836456419557778889444622231115577984011999,2 / 189713759004398355174094367291283115557778889444622231115577984011999,2 / 379427518008796710348188734582562231115557778889444622231115577984011999,2 / 75885503601759342069637746916512444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 151771007203518684139275493833024889444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 303542014407037368278550987666049778889444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 60708402881407473655710197533209955778889444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 1214168057628149473114203950664199115557778889444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 2428336115256298946228407901328398231115557778889444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 48566722305125978924568158026567964622231115557778889444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 971334446102519578491363160531359292462231115557778889444622231115557778889444622231115577984011999,2 / 19426688922050391569827263210