

AIM&THURLBY THANDAR INSTRUMENTS

QL sorozat II



MŰSZEREK



Precíziós lineáris egyenáramú tápegységek - egy- és háromszoros kimenet páratlan pontosság, felbontás, stabilitás és zajteljesítmény

több kimeneti tartomány nagyobb rugalmasságot biztosít

a fejlett felhasználói felület kiváló vezérlést biztosít

GPIO, RS-232, USB és LAN interfészek; LXI C osztályú megfelelés

aimtti.com

aimtti.co.uk | aimtti.us

Lineáris szabályozás kimenetenként több mint 100 watttal

16 bites pontosság,
1 mV beállítási
felbontás

Több tartomány a
nagyobb rugalmasság
érdekében

Egyharmad vagy két-
harmad állványszéles-
ség, 4U magasság

Duplikált hátsó terminál-
ok (P változatok)

Áramfelbontás 0,1 mA-
ig

A feszültség vagy
áramerősség közvet-
len numerikus beállítá-
sa

Watt kijelzés (VxA)

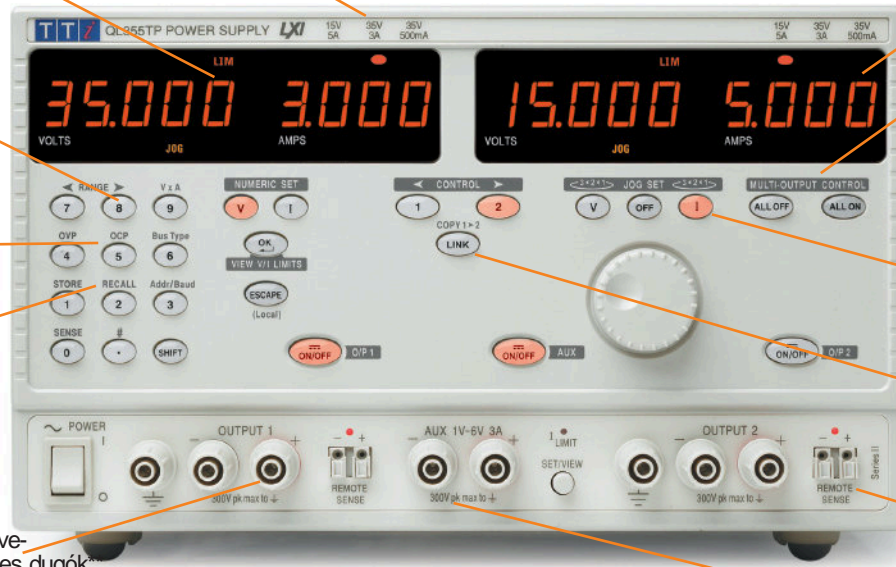
Változtatható túlfeszültség
és túláram elleni védelem

Akár 160 memóriahely a
feszültség és áram beállítá-
sához

A biztonsági rögzítő oszlop-kive-
zetések fix burkolatú 4 mm-es dugók,
valamint normál dugók, csupasz veze-
tékek és villacsatlakozók fogadására al-
kalmasak

Teljesen busz programozható USB,
RS232, GPIB vagy LAN interfészen ke-
resztül (P verziók)

Segédkimenet, teljesen változtatható 1,00 V és
6,00 V között 3 A-nál (buszvezérlés és visszaöl-
tasítás a P változatoknál)



Egyedi kimeneti kapcsolók plusz mestervezérlés

Feszültség és áram for-
gókapcsolós beállítása

Kapcsolt üzemmód ve-
zérlés nyomon köve-
téshez vagy soros/
párhuzamos vezeté-
kezéshez

Távoli vagy helyi érzékelés
nyomógombos választá-
ssal

A sikerre építve

Az eredeti QL sorozat újradefiniálta a laboratóriumi tápegységet a pontosság és a teljesítmény szempontjából.

A QL Series II most erre a sikerre épít, és új funkciókat és modelleket ad hozzá.

Kivételes precizitás

A QL sorozat páratlan fokú pontosságot kínál. A feszültséget és az áramerősséget miniszélesség 16-bites DAC-ok szabályozzák, amelyek lehetővé teszik a feszültségek 1 mV-os felbontású beállítását teljes kimeneti feszültség mellett is.

Valójában a pontosság elegendő ahhoz, hogy a QL kalibrálási forrásként használható legyen számos kézi DMM-hez.

Több tartomány a nagyobb rugalmasság érdekében

A QL sorozat II több tartományt biztosít a nagyobb áramerősség érdekében alacsonyabb feszültségeknél. A QL564 például egy 112 W-os tápegység, három tartománnyal.

A f tartomány 0 és 56 volt közötti feszültséget kínál 2 amperig. A magasabb áramtartomány akár 4 amperet is biztosít 25 V-ig terjedő feszültség esetén. Egy további alacsony áram tartomány fejlett árambeállítást és 0,1 mA mérési felbontást biztosít.

Páratlan teljesítmény

A QL sorozat tisztán lineáris technológiát alkalmaz, és páratlan teljesítményt kínál a szabályozás, a kimeneti zaj és a dinamika tekintetében.

A vonal és a terhelés szabályozása a mérési határ közelében van. A tranzienst áramimpulzusok helyreállítási ideje jobb, mint 50 μ s.

A dif erenciális kimeneti zaj kisebb, mint 350 μ Vrms CV módban és 20 μ Arms CI módban.

A kritikus alkalmazásokban, például a távközlésben ugyanolyan fontos a közös módú zajáram (a kimeneti kapcsok és a föld között folyó zajáram). Ez kevesebb, mint 4 μ A ef ektív érték a QL sorozatnál – drámaian jobb, mint a legtöbb más tápegységénél.

- Fejlett egyenáramú tápegység család 1 vagy 3 kimenettel
- Nagyon nagy pontosság, nagyon alacsony zajszint, kiváló dinamika
- Fejlett felhasználói felület numerikus és forgókapcsolós beállítással
- Több feszültség/áram tartomány a rugalmasság érdekében
- Nem felejt memóriát a tápegység beállítások tárolásához
- A kapcsolható távérzékelés tökéletes terhelésszabályozást biztosít
- Átfogó védelem, beleértve az OVP és OCP kioldásokat
- Kompakt munkapadhoz; moduláris szélesség állványra szereléshez
- Változtatható segédkimenet 1,00 V és 6,00 V között 3 A-en, választható feszültség- és áramméréssel (T modellek)
- USB-n, RS232-n, GPIB-n vagy LAN-on keresztül programozható busz (P modellek) A LAN interfész az LXI C osztálynak megfelel
- Tápellátás és érzékelési terminálok hátul is (P modellek)



Kivételes felszereltség és teljesítmény

Gyors, egyszer és biztonságos használat

A QL sorozat felhasználói felületét gondosan úgy alakították ki, hogy gyors vezérlést biztosítson, miközben megóv minden hibalehetőséget.

A többi digitálisan vezérelt egységtől eltérően a QL sorozat numerikus és forgókapcsolós beállítást is kínál.

A megvilágított gombok és a k elz jelmagyarázatai azonnali megértesítést biztosítanak a beállításokról és az állapotról.

A feszültség és az áramerősség beállítása kétféleképpen végezhető el:

Közvetlen numerikus bevitel

A beállításokat a 0-tól 9-ig tartó billentyűzet segítségével, közvetlenül lehet elvégezni.

Minden új beállítás elnézete megjelenik a k elz n, és meg kell értesíteni az OK gombbal.

A memóriából elhívott beállítások hasonlóképpen megtekinthetők és megerősíthetők.

A numerikus beállítás nagyon gyors, mindössze három gombnyomásra van szükség ahhoz, hogy például 5 V-ra állítsa be (V, 5, OK). Pontosabb szint, például 12,725 volt beállításához több gombnyomásra van szükség, de az másodpercek alatt elvégezhető.

Inkrementális forgókapcsolós beállítás

Azok számára, akik kedvelik a kvázi analóg beállításokat, vagy olyan alkalmazásokhoz, ahol a feszültséget vagy az áramot fokozatosan kell változtatni, a Jog-kerék áll rendelkezésre. A kerék pozitív lépésekkel rendelkezik, de szükség esetén gyorsan pörgethető.

A kimeneti feszültség 0,1 V, 10 mV vagy 1 mV lépésekben növelhető vagy csökkenthető. Az áramlépések 0,1A és 0,1mA között változtathatók.

A Jog-funkció tartósan bekapcsolva hagyható, vagy egy gombnyomással leállítható.

Azonnali határérték nézet

Annak érdekében, hogy a terhelés csatlakoztatása előtt be lehessen állítani az áramkorlátot, a határérték akkor jelenik meg, ha a kimenet **Ki** állásban van.

A Limits gomb bármikor megnyomása ideiglenesen megjeleníti a határértékeket, lehet végtéve a pontos beállítást.

Memóriák beállítása a nagyobb kényelem érdekében

A QL Series II legfeljebb 50 tápegység-beállítás tárolását biztosítja nem felejt memóriában (160 beállítás hármassal). A feszültség, az áram, az OVP és az OCP beállítások mind elmentve. Egy további kikapcsolási memória is be van építve. Hálózati kikapcsoláskor a tápegység beállítása elmentésre kerül, és bekapcsoláskor automatikusan visszaáll.

A három-kimenet modelleknél mindegyik kimenetéhez külön memória tartozik, plusz egy további készlet a „linked” módhoz, ahol a felhasználó mindkét kimenet beállításait egyszerre szeretné elhívni.

Távérzékelés vagy helyi érzékelés

A QL sorozat teljes távérzékelési képességet biztosít dedikált érzékelő terminálokon keresztül. A távérzékelés elengedhetetlen a szabályozás fenntartásához a terhelésen (100 mV esik két 0,01 Ohm-os csatlakozóvezetékre 5 ampernél).

Ha nincs szükség távérzékelésre, ehelyett egy gombnyomással kiválasztható a belső helyi érzékelés.

Biztonsági csatlakozókapcsok

Minden QL sorozatú tápegység új, TTI által tervezett kimeneti csatlakozókkal van felszerelve. Amellett, hogy a csupasz huzalokhoz, lapos csatlakozókhöz vagy szabványos 4 mm-es dugaszokhoz hagyományos csatlakozóként funkcionálnak, a merev szigetelt -hüvellyel ellátott 4 mm-es biztonsági dugót is fogadják, amely biztonsági okokból egyre több laboratórium követelménye.

A korlátozott nyitási hossz és az emelt szigetelt vállak együttesen „érintésbiztos” teszik a kapcsokat 250 V feszültségig.



OVP és OCP kioldások „riasztás” kimenettel

A QL sorozat állítható túlfeszültség és túláram kioldókkal rendelkezik.

Ezek a kioldások egyaránt használhatók a véletlen hibás beállítás elleni védelemként és a nem megfelelő terhelés elleni védelemként.

A kimenet kikapcsolása mellett a kioldási állapot bekapcsolja a hátsó panel riasztási jelét, lehet végtéve más berendezések vezérlését.

Az áramellátás teljes védelme érdekében a kioldást túlmelegedés vagy az érzékelő kapcsokon lévő túlfeszültség is megköveteli.

Azonnali watt / teljesítmény k elzés

A feszültség és áram szorzata bármikor megjeleníthető a V x A gomb megnyomásával.

A teljesítmény 1 milliwattig terjedő felbontással jelenik meg.

További lehetőségek - 3-kimenet modell

A három kimenetű modellek két fő és egy kiegészítő kimenettel rendelkeznek. A tokméret kétszer akkora, mint az egy-kimenetű modellnél (kétharmad rack).

Linkelt mód kényelem

A 3-kimenetű modellnek két azonos, független és leválasztott kimenete van.

A megvilágított gombok segítségével kiválasztható, hogy melyik kimenetet kell beállítani, és egyértelmű jelzést adnak.

Azokban a helyzetekben, amikor a felhasználó mindkét kimeneten hasonló feszültséget vagy áramerősséget szeretne beállítani, elérhető a „Linked / kapcsolt” mód. Ebben az üzemmódban az összes beállítás mindkét kimenetre egyidejűleg érvényesül.

A kapcsolt mód nyomkövető kimeneteket biztosít, és különösen akkor hasznos, ha a felhasználó sorosan vagy párhuzamosan szeretné bekapcsolni a kimeneteket magasabb feszültség vagy áram elérése érdekében. A „copy / másolás” funkció lehetővé teszi az egyik kimenet összes beállításának megkettőzését a másikon az összekapcsolás előtt.

A még nagyobb rugalmasság érdekében a kimenetek összekapcsolhatók, ha különböző feszültségekre vagy áramokra állítják be, így külön beállítások tölthetők be az összekapcsolt módú memóriákba az egyidejű visszahívás érdekében.

Segédkimenet kisfeszültségű áramkörökhöz

A három kimenetű típusok egy harmadik „kiegészítő” kimenettel rendelkeznek, amely logikai és egyéb kis-feszültségű áramkörök táplálására szolgál.



Ez a kimenet teljesen el van szigetelve a fő kimenetektől, és 1,00 és 6,00 volt között teljesen változtatható feszültséget biztosít legfeljebb 3 amper áramerősséggel.

A fő kimenetűn egy gombnyomással leolvasható a feszültség és az áramerősség. Ehhez a kimenethez egy független kimeneti be/ki kapcsoló tartozik.

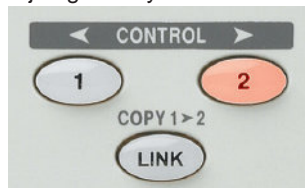
A P változatoknál a feszültség és a be-/ki állapot busz-vezérelhető, a kimeneti áram és állapot visszaolvasható.

Vegye figyelembe, hogy a tisztán lineáris fő kimenetekkel ellentétben a segéd-kimenetet egy kapcsolóüzem átalakító biztosítja.

Átfogó kimenetvezérlésről

Minden kimenet saját megvilágított DC be/ki gombbal rendelkezik, amely teljesen független vezérlést biztosít.

Olyan helyzetekben, amikor a tápellátást mindhárom kimenetről együtt kell csatlakoztatni vagy le kell választani, a fő be-/kikapcsoló gombok is rendelkezésre állnak.



Átfogó távirányító (QL-P)



Asztali és rendszerhasználat

A QL-P modellek a standard modellek összes kézi vezérlési funkciójával, valamint átfogó digitális interfésszel és hátsó csatlakozókkal rendelkeznek.

A tápegység minden beállítása buszon keresztül vezérelhető. A feszültség és az áramerősség 1 mV vagy 0,1 mA felbontásra állítható be minden kimenetre, és 10 mV-ra a segédkimenetre.

Az aktuális feszültség és áramerősség visszaolvasható a tápegység állapotával együtt.

Hátlapi kimeneti csatlakozók

A tápellátás és az érzékelő csatlakozók duplikálva vannak a hátsó panelen rackbe szerelhető alkalmazásokhoz vagy más olyan helyzetekhez, ahol a hátsó csatlakozás megfelelőbb.

Digitális távvezérlés

A mai mérnökök változó igényeinek kielégítésére az interfészek átfogó skálája áll rendelkezésre. Az LXI támogatással rendelkező RS-232, USB, GPIB és LAN (Ethernet) az alapfelszereltség része. A digitális busz interfészek mindegyike teljes körű vezérlést biztosít a feszültség, az áramerősség és a kimenet be-/kikapcsolására, valamint a feszültség, áram és állapot visszaolvasására. Az interfészek földpotenciálra vannak, és optikailag le vannak választva a kimeneti kapcsoktól.

GPIB

A GPIB interfész kompatibilis az IEEE-488.1 és IEEE-488.2 szabványokkal. Továbbra is a legszélesebb körben használt interfész a rendszeralkalmazásokhoz.

RS-232

Egy RS-232/RS-423 interfész is rendelkezésre áll a régebbi rendszerekkel való használatra. Ez a soros interfész továbbra is általános használatban marad, és tökéletesen kielégíti a tápegységek vezérlését, mivel az adatsebesség nem probléma.

USB

Az USB egyszerű és kényelmes csatlakozási lehetőséget biztosít a számítógéphez, és különösen alkalmas kis rendszer használatra. Az USB-illesztő program a Windows 2000, XP, Vista és Windows 7 operációs rendszert támogatja. A további verziók is támogatottak, amint megjelennek.

LAN (Ethernet)

A LAN interfész szabványos 10/100 base-T Ethernet hardverkapcsolatot használ ICMP-vel és TCP/IP protokollal a helyi hálózathoz vagy egyetlen számítógéphez való közvetlen csatlakozáshoz. Ez az interfész támogatja az LXI-t, és méretezhető jellege és alacsony költség összekapcsolása miatt rendkívül alkalmas rendszerhasználatra.

LXI megfelelő

A LAN interfész megfelel az LXI-C szabványnak. Az LXI (LAN eXtensions for Instrumentation) az LXI Konzorcium által kezelt automatizált tesztrendszerek következő generációs, LAN-alapú moduláris architektúrájú szabványa, és várhatóan a GPIB utódja lesz számos rendszerben. További információért az LXI-ről és arról, hogyan váltja fel a GPIB-t, vagy hogyan működik mellette, látogasson el a következő webhelyre: www.aimtti.com/go/lxi

IVI Driver

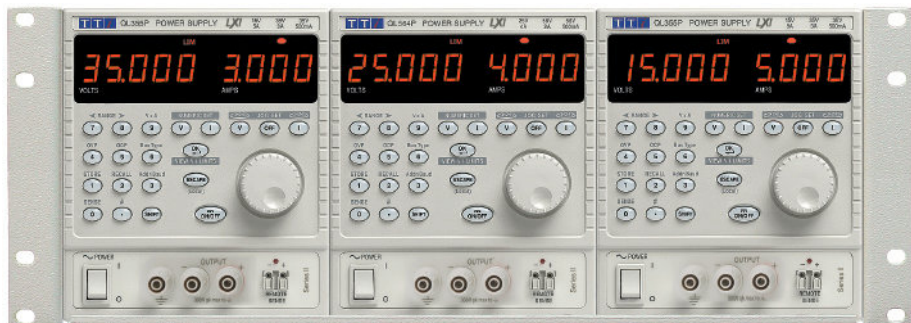
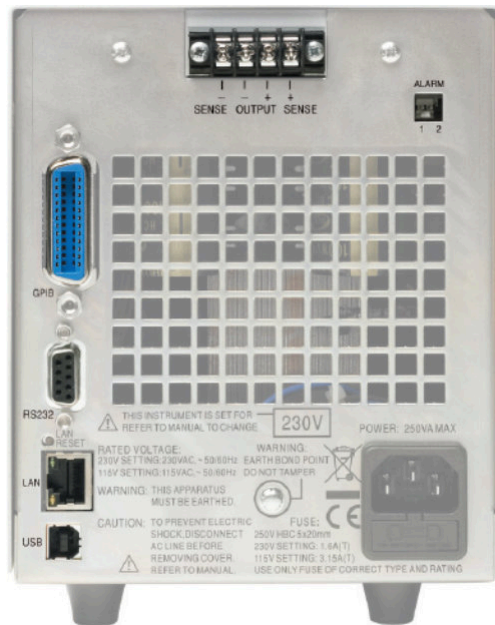
A csomag tartalmaz egy IVI illesztő programot Windows-hoz. Ez támogatja az olyan gyakori magas szintű alkalmazásokat, mint a LabView*, LabWindows* és a HP/Agilent VEE*.

Kompakt kialakítás asztali használatához vagy állványhoz

A QL sorozat rendkívül kompakt, kis helyigényű, asztali használatra alkalmas. A lehajtható lábak lehetővé teszik az elülső lap felfelé fordítását. Az egy kimenetű modellek egyharmad, míg a hármas kimenetű modellek kétharmados rackszélességűek.

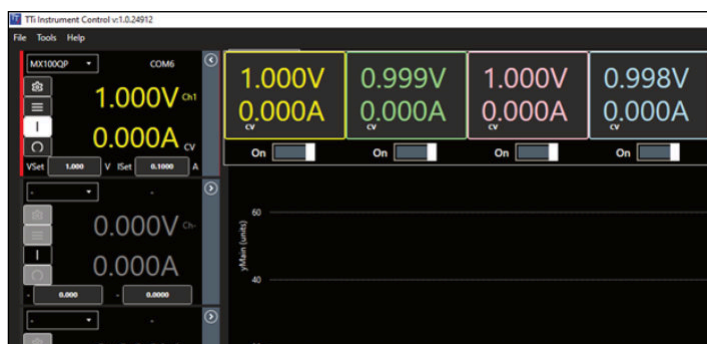
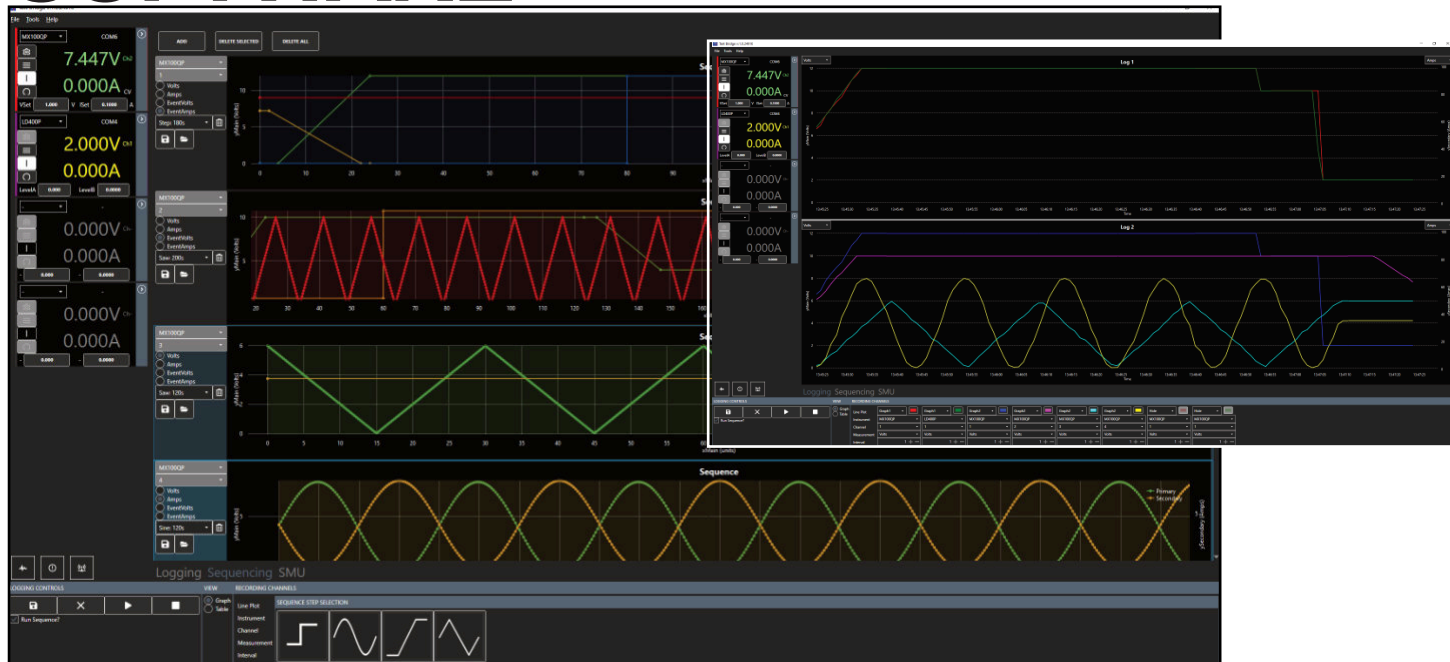
Rendelkezésre áll egy univerzális állványra szerelhető tálcák, amely egy, kettő vagy három egyedi egységet, egy hármas egységet vagy egy hármas plusz egy egységet tud befogadni.

A P változatoknál a hátsó kimeneti csatlakozók rendszerhasználatra szolgálnak.



TEST BRIDGE SOFTWARE

- MULTI MŰSZERES VEZÉRLÉS
- NAPLÓLÁS TÁBLÁZAT ÉS GRAFIKUS FORMÁTUMBA
- IDŐZÍTETT SZEKVENCIAVEZÉRLÉS MINDEN ESZKÖZÖN ÉS CSATORNÁN
- USB, LAN ÉS RS232 KOMPATIBILIS



MULTI MŰSZERES VEZÉRLÉS

Egyszerre legfeljebb négy műszer csatlakoztatható, mindegyik a műszerfalról vezérelhető; A beállítások és határértékek a beállítások menüben tekinthetők meg és módosíthatók. Az élő és beállított adatok minden csatornára megjeleníthetők egy többszörös műszeren, amelyek mindegyike színkóddal van ellátva a könnyebb azonosítás érdekében.

Kompatibilis az Aim-TTI tápegységgel és a következő terhelésekkel: PL, QL, MX, CPX, TSX, QPX és LD..

NAPLÓLÁS TÁBLÁZATBA ÉS GRAFIKONBA

A naplózó csatornák élő adatokat rögzítenek, és beállíthatók, hogy meghatározott időközönként rögzítsenek értékeket egy aktív műszer bármely kimenetéről. Változó mérési intervallumok állíthatók be a mértékegységek és a diagram vonal színe mellett. Az eredmények a két elérhető grafikon egyikén jelennek meg és táblázatban is megtekinthetők. A grafikon felett nagyítási és pásztázási funkciókat kínál, lehetővé téve az adatok hatékony elemzését. Az adatok .TSV fájlként exportálhatók.



IDŐZÍTETT SZEKVENCIAVEZÉRLÉS

Minden sorozat egy meghatározott csatornához van hozzárendelve egy mérőműszeren. Minden sorozathoz két különböző egységet lehet hozzáadni, valamint két eseményt. Számos beépített lépcsős opció áll rendelkezésre, beleértve: szinusz, háromszög, rámpa és lépcsős.



A Test Bridge szoftver letölthető a következő címről:
<https://www.aimtti.com/support>

M szaki adatok

Tipusok									
Model	O/Ps	F kimenet(ek)	Aux kimenet	Max. teljesítmény	Interészek	Kivezetés	Bememenet V/A	Méret S x Ma x Mé (mm)*	Súly (kg)
QL355	1	0-35V/0-3A or 0-15V/0-5A	-	105W	-	Csak el lap	250max.	140 x 160 x 290	5.4
QL564	1	0-56V/0-2A or 0-25V/0-4A	-	112W	-	Csak el lap	250max.	140 x 160 x 290	5.4
QL355T	3	2x 0-35V/0-3A or 0-15V/0-5A	1-6V/3A	228W	-	Csak el lap	500max.	280 x 160 x 290	10.5
QL564T	3	2x 0-56V/0-2A or 0-25V/0-4A	1-6V/3A	242W	-	Csak el lap	500max.	280 x 160 x 290	10.5
QL355P	1	0-35V/0-3A or 0-15V/0-5A	-	105W	RS232/USB/GPIBLAN	Ei hátlap	250max.	140 x 160 x 290	5.5
QL564P	1	0-56V/0-2A or 0-25V/0-4A	-	112W	RS232/USB/GPIBLAN	Ei hátlap	250max.	140 x 160 x 290	5.5
QL355TP	3	2x 0-35V/0-3A or 0-15V/0-5A	1-6V/3A	228W	RS232/USB/GPIBLAN	Ei hátlap	500max.	280 x 160 x 290	10.6
QL564TP	3	2x 0-56V/0-2A or 0-25V/0-4A	1-6V/3A	242W	RS232/USB/GPIBLAN	Ei hátlap	500max.	280 x 160 x 290	10.6

* A méretek nem tartalmazzák a lábakat és a csatlakozókat. Az egykimenetes modellek 1/3 rack x 4U. A három kimenet modellek 2/3 rack x 4U.

MAIN OUTPUT(S)

QL355, QL355P, QL355T, QL355TP

Max. Output Power: 105 watts
Output Ranges: Range 1 - 0 to 35V, 0 to 3A Range
2 - 0 to 15V, 0 to 5A Range 3 - 0 to 35V, 0 to 500.0mA

QL564, QL564P, QL564T, QL564TP

Max. Output Power: 112 watts
Output Ranges: Range 1 - 0 to 56V, 0 to 2A Range
2 - 0 to 25V, 0 to 4A Range 3 - 0 to 56V, 0 to 500.0mA

All Models

Voltage Setting: By floating point numeric entry or rotary jog wheel; resolution 1mV.
Current Setting: By floating point numeric entry or rotary jog wheel; resolution 1mA or 0.1mA depending on range.

Setting Accuracy: Voltage - 0.03% ±5mV. Current 0.2% ±5mA/0.5mA
Output Mode: Operation in constant voltage or constant current modes with automatic cross-over and mode indication by LEDs.

DCOutput Switch: Sets output voltage and current levels to zero when Off.
Output Terminals: 4mm safety binding post terminals on 19mm (0.75") spacing. Duplicated on rear terminal block (P versions only)

Load Regulation: For any load change, at the output terminals, using remote sense.
Voltage <0.01% + 2mV.
Current <0.01% + 250µA; <0.01% + 50µA on 500mA range. Add typically 2.5mV for a 0.5V drop in the positive output lead.

Line Regulation: Voltage <0.01% + 2mV for 10% line change.
Current <0.01% + 250µA; <0.01% + 50µA on 500mA range
Ripple and Noise: Typically <0.35mV rms CV mode, and <0.2mA rms CI mode (<20µA rms on 500mA range)

Common Mode Noise: <4µA rms at 20MHz bandwidth.
Transient Response: <20µsec to within 15mV of setting for 90% load change
Temperature Coeff.: <(50ppm+0.5mV)/°C(voltage), <(100ppm+1mA/0.1mA)/°C(current)
Remote Sense: Eliminates up to 0.5V drop per lead. Remote sense operation selected from front panel and indicated by LED

Sense Terminals: Recessed sprung sockets for direct insertion of wires
Duplicated on rear terminal block (P versions only)

OUTPUT PROTECTION

Output Protection: Output will withstand forward voltages of up to 20V above rated output voltage. Reverse protection by diode clamp for currents up to 3A.

Fault Condition Trip: The output will be shut down if any of the four trip conditions listed below occur. In addition to the output being set to Off, an isolated rear panel signal is also activated.

Over Voltage (OVP): Settable 1V to 40V (QL355) or 60V (QL564) in 0.1V steps
Over Current (OCP): Settable 0.1A to 5.5A (QL355) or 4.5A (QL564) in 0.01A steps
Over Temperature: Monitors internal temperature rise to protect against excess ambient temperature or blocked ventilation slots.

Sense Error: Monitors the voltage between the remote sense terminals and output terminals to protect against mis-wiring.

Trip Output Signal: Isolated open-collector output signal on rear panel.

METERING

Display Type: Dual digital displays per output using 14mm (0.56") high brightness LEDs. 5 digits for voltage, 4 digits for current.
Update rate 4 per second.

Meter Function: Voltage meter shows set voltage when in CV mode and measured voltage when in CI mode.
Current meter shows measured current when in CV mode and set current when in CI mode.

Limits Display: With the dc output switch set to Off, both meters show the set values (i.e. the limits). With the output On, either the voltage meter or current meter will show a measured value (depending on the CV/CI mode). Pressing the Limits button will provide a temporary display of the set values.

Watts (VxA) Display: The voltage meter can be made to show the instantaneous calculated product of voltage and current.

Meter Resolution: Voltage: 1mV (CV mode) or 10mV (CI mode)
Current: 1mA or 0.1mA depending on range
Power: 0.01W or 0.001W depending on range

Meter Accuracy: Voltage: 0.1% of reading ±10 mV (CI mode)
Current: 0.2% of reading ± 0.005A or 0.5mA (CV mode)
Power: 0.3% of reading ± 0.05W or 0.005W

SETTINGS MEMORIES

Main Output(s): Up to 50 set-ups per output can be saved and recalled via the keyboard or remote interfaces.
Parameters Stored: Range, Set volts, Set current, OVP, OCP.
Recall system: Settings are previewed onto the displays before being actioned.
Linked Mode: On triple output models when in Linked mode, a further set of 50 memories stores and recalls values for both outputs simultaneously.
Auxiliary Output: Up to 10 voltage settings can be saved and recalled via the keyboard or remote interfaces.

ALARM OUTPUT

Isolated rear-panel open-collector output signal. User can select output to be activated for either OVP, OCP, Overtemperature or Sense miswiring, or for any of those four faults.

LINK & COPY - Triple Output Models

Each output can be controlled independently or can be linked. When linked, keyboard and jog wheel control operates on both outputs simultaneously.

Linked mode can be used to create tracking outputs, or for convenient series or parallel operation of the two outputs.

A Copy function is available which copies all of the settings for output 1 to output 2 (Range, Set volts, Set current, OVP, OCP).

Linked mode can also be used to store the settings for both outputs to a group of common memory stores when simultaneous recall is required.

(Note: Linked mode can be selected with differing voltage and current settings on the two outputs. However both outputs must be set to the same range.)

AUXILIARY OUTPUT - Triple Output Models

Output Voltage: 1.00 to 6.00V
Output Current: >3.0 A maximum. LED indication of over-current.
DCOutput Switch: Sets output voltage level to zero when Off.
Setting Accuracy: ±0.5% ±10mV
Ripple and Noise: <2mV rms, 10mVp-p
Load Regulation: < 1% for 90% load change.
Line Regulation: < 0.1% for 10% line change.
Output Regulation: Switch-mode down converter.
Meter Accuracy: Voltage ±0.5% ±10mV, Resolution 10mV
Current ±0.5% ±10mA, Resolution 10mA

Output Protection: Output will withstand up to 16 V forward voltage. Diode clamped for reverse voltages and 1 Amps reverse current.

Output Terminals: 4mm safety binding post terminals on 19mm (0.75") spacing.
Duplicate screwless terminals at rear (P versions only)

DIGITAL BUS INTERFACES (P suffix versions only)

Full remote control and read-back using RS-232, USB, GPIB or LAN (compliant with LXI class C). All interfaces are at ground potential and opto-isolated from the output terminals.

RS-232

Standard 9-pin D connector. Baud rate variable 600 to 19,200.

USB

USB 2.0 connection (backwards compatible with USB 1.x). Operates as a virtual COM port.

GPIB (IEEE-488)

The interface conforms with IEEE-488.1 and IEEE-488.2.

Ethernet (LAN)

Standard 10/100 base-T hardware connection. ICMP and TCP/IP Protocol for connection to Local Area Network or direct connection to a single PC.

LXI Compliance

LAN interface is compliant with LXI class C. (LXI is the abbreviation for Lan eXtensions for Instrumentation). For more information visit: www.tti-test.com/go/lxi

DRIVER SOFTWARE SUPPLIED (P versions only)

IVI Driver

An IVI driver for Windows is supplied. This provides support for common applications such as LabView*, LabWindows*, HPVee* etc.

USB Driver

An installation file is supplied which calls a standard Windows* USB driver.

* LabView and LabWindows are trademarks of National Instruments.

HPVee(now Agilent VEE) is a trademark of Agilent Technologies.

* USB interface is supported for Windows 2000, XP, Vista and Windows 7. Further versions will be supported as they are released.

Windows is a trademark of Microsoft.

continued over ...

DIGITAL PROGRAMMING PERFORMANCE (P versions only)

Voltage Setting - Main Output(s)

Resolution/Accuracy: 1mV / ± (0.03% +5mV)

Current Setting - Main Output(s)

Resolution/Accuracy: 0.1mA / ± (0.2% +5mA) or 0.01mA / ± (0.2% +0.5mA) on 500mA range

Voltage Setting - Auxiliary Output (Triple Output Models)

Resolution/Accuracy: 10mV / ± (0.5% +10mV)

Programming Speed

Command Delay: Typically <25ms (this must be added to any of the figures below)

Voltage Up Time: <10ms* to 1%

Voltage Down Time: <40ms* to 1% (full load); <0.6s* to 1% (no load)

* The up and down times vary with range and voltage step size. More information is contained in the operating manual which can be downloaded from our web site.

KEYBOARD & ROTARY CONTROL

All functions, including the selection and set-up of the remote control interfaces, can be set from the keyboard. The rotary jog control can be used to adjust output voltage and current settings in a quasi-analogue mode.

GENERAL SPECIFICATIONS

Input

AC Input: 230VAC or 115VAC ± 10%, 50/60Hz Installation Category II.

Input Power: Single - 250VA max., Triple - 500VA max.

Temperature & Environmental

Operating Range: +5°C to +40°C, 20% to 80% RH

Storage Range: -40°C to +70°C

Environmental: Indoor use at altitudes up to 2000m, Pollution Degree 2.

Cooling: Intelligent variable-speed fan. Over-temperature trip shuts down output if internal temperatures exceed predetermined thresholds.

Safety & EMC

Safety: Complies with EN61010-1

EMC: Complies with EN61326

Physical

Size: Single - 140 x 160 (1/3 rack, 4U) x 290mm
Triple - 280 x 160 (2/3 rack, 4U) x 290mm
(size excludes feet, knobs and terminals).

Weight: Single - 5.5kg (12lb), Triple - 10.5kg (23lb)

OPTIONS

Rack Mount

RM410 19 inch 4U mount for up to three single output units or one triple plus one single. Blanking plates are supplied for unused sections.

Accuracy specifications apply for the temperature range 18°C to 28°C after one hour warm-up. Thurlby Thandar Instruments Ltd. operate a policy of continuous development and reserves the right to alter specifications without prior notice.

Other TTI Power Supply Series

EL-R series

Compact linear regulated power supply series with analog controls. Single, dual and triple outputs. 30 to 130 watts. Up to 56V or up to 5A.

PL & PL-P series

Advanced linear regulated power supply series with analog controls combined with digital functions. Ultra compact. Single and dual outputs. 75 to 180 watts. Up to 60V or up to 5A.

Models with RS-232, USB, LAN, and optional GPIB (PL-P).

PLH & PLH-P series

Higher voltage versions of the New PL and PL-P series offering output voltages up to 250V. Single output, 90 watts.

Models with RS-232, USB, LAN and optional GPIB (PLH-P).

EX-R series

Compact mixed-mode regulated power supply series with analog controls. Single, dual and triple outputs. 175 to 420 watts. Up to 150V or up to 20A.

TSX & TSX-P series

High performance mixed-mode regulated single output power supply series with analog or digital controls. 360 watts. Up to 35V or up to 20A. RS-232 and GPIB controlled models (TSX-P).

MX & MX-P series

Multi-output multi-range power supplies using mixed-mode regulation. Digital control with large graphic LCD. Up to 70V and up to 10A. Models with RS-232, USB, GPIB and LAN interfaces (MX-P).

CPX series

Compact 'PowerFlex' regulated series, single and dual output with analog controls. 350 to 840 watts. Up to 60V or up to 20A.

Models with RS-232, USB, GPIB and LAN interfaces (CPX-P).

QPX series

High power PowerFlex and PowerFlex+ regulated units, digital controls. Single and dual outputs, 750 to 1200 watts. Up to 80V or up to 50A. Analog, RS-232, USB, GPIB & LAN (LXI) interfaces (QPX-P).

Designed and built in Europe by:



Thurlby Thandar Instruments Ltd.

Glebe Road, Huntingdon, Cambridgeshire. PE29 7DR United Kingdom Tel: +44 (0)1480 412451 Fax: +44 (0)1480 450409

Email: sales@aimtti.com Web: www.aimtti.com

RAPAS kft

1184 Budapest, Üllői út 315. Tel.: 06 1 294 2900
Internet: www.rapas.hu E-mail: rapaskft@rapas.hu