

OMNI-QUANT®

Das gemeinsame Netzüberwachungssystem für den
Festeinbau und mobilen Service



OMNI-QUANT®
▶ Schalttafeleinbau

OMNI-QUANT® *mobil*
▶ Service

Unterschiede ...

Die Unterschiede beider Messgeräte sind durch die Anpassung an die Messaufgaben bzw. an das jeweilige Messumfeld vorgegeben.



► Im Schalttafeleinbau liegen i. d. R. normierte, direkte oder über Wandler aufbereitete Spannungs- und Stromsignale vor.

Der Servicetechniker dagegen kann sich in den meisten Fällen erst vor Ort entscheiden mit welcher Sensorik sich seine Messaufgaben lösen lassen. Folglich müssen die Messeingänge seines OMNI-QUANT® sehr anpassungsfähig sein, um z.B. Ströme von 0,1 A bis 2000 A messen zu können.

Auch sollte das entsprechende Zubehör, Messkabel mit Adapter und Stromzangen immer vor Ort verfügbar sein.

Deshalb bilden OMNI-QUANT® *mobil* und Zubehör eine Einheit und werden in einem stoßfesten Koffer geschützt.



► Programmierung

Sie wird beim OMNI-QUANT®-Festeinbau nur einmal durchgeführt (vor Ort oder über Netzwerk vom Server).

Beim OMNI-QUANT® *mobil* dagegen erfolgt sie jedesmal neu. Hierzu stehen verschiedene Hilfen unterstützend zur Seite, wie abrufbare frühere Einstellungen bei gleichen oder ähnlichen Messungen und ein Assistent, der bei jeder Neueinstellung zur fehlerfreien und richtigen Einstellungen führt.

► USV

Schalttafelmessgeräte werden i.d.R. mit einer gesicherten Stromversorgung betrieben, so dass sich eine zusätzliche USV erübrigt.

Anders bei OMNI-QUANT® *mobil*. Er wird vom selben Netz versorgt, das er auf Anomalien überprüfen soll.

Der OMNI-QUANT® *mobil* ist deshalb sehr störfest und verfügt über eine ausgeklügelte USV, die die Messtechnik für sechs aufeinander folgende Spannungsausfälle von je max. 20 Minuten versorgt und die Daten sichert. Die Messungen werden nach Spannungsunterbrechungen immer automatisch fortgesetzt.

► Maße/Gehäuse

Der OMNI-QUANT lässt sich überall einbauen.

Anwender des OMNI-QUANT® *mobil* fordern dagegen geringste Einbautiefe und ein isoliertes Gehäuse.

Spezielle Überarbeitungen reduzieren beim OMNI-QUANT®-*mobil* die Tiefe auf ca. 60 mm. Markante Stoßecken aus besonderem Material schützen das Messgerät und machen es rutschfest.





OMNI-QUANT[®] mobil

Lieferumfang und ergänzbares Zubehör

► Im Transportkoffer mitgeliefertes Standardzubehör:

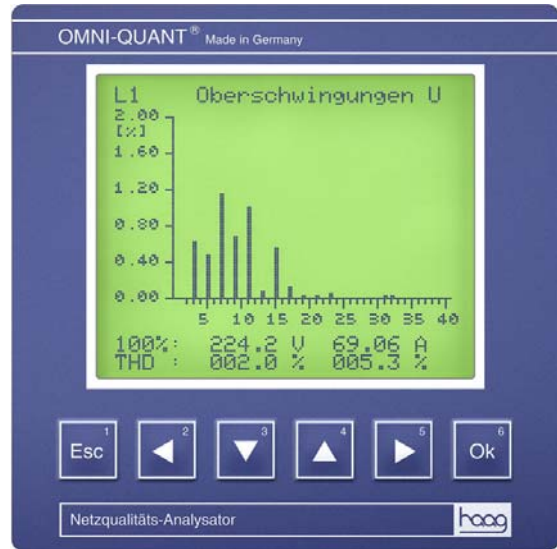
- 4 ROGOWSKI-Stromschlaufen (450 mm Länge) bis 200 oder 2000 A_{rms}
- 6 Spannungsmesskabel mit Sicherheitssteckanschlüssen
- 2 Ethernet / USB Datenkabel
- 1 Bedienhandbuch
- 1 Software DAMON
- 1 Netzkabel

► Empfohlene Erweiterung:

- 1 – 4 Präzisions-Stromzangen für Sekundär-Messwandlerkreise und Kleinststrombereiche von 0,1 A bis 5 A (8 A)_{rms} evtl. diverse Sicherheits-Klemm-Adapter

Online Monitoring:

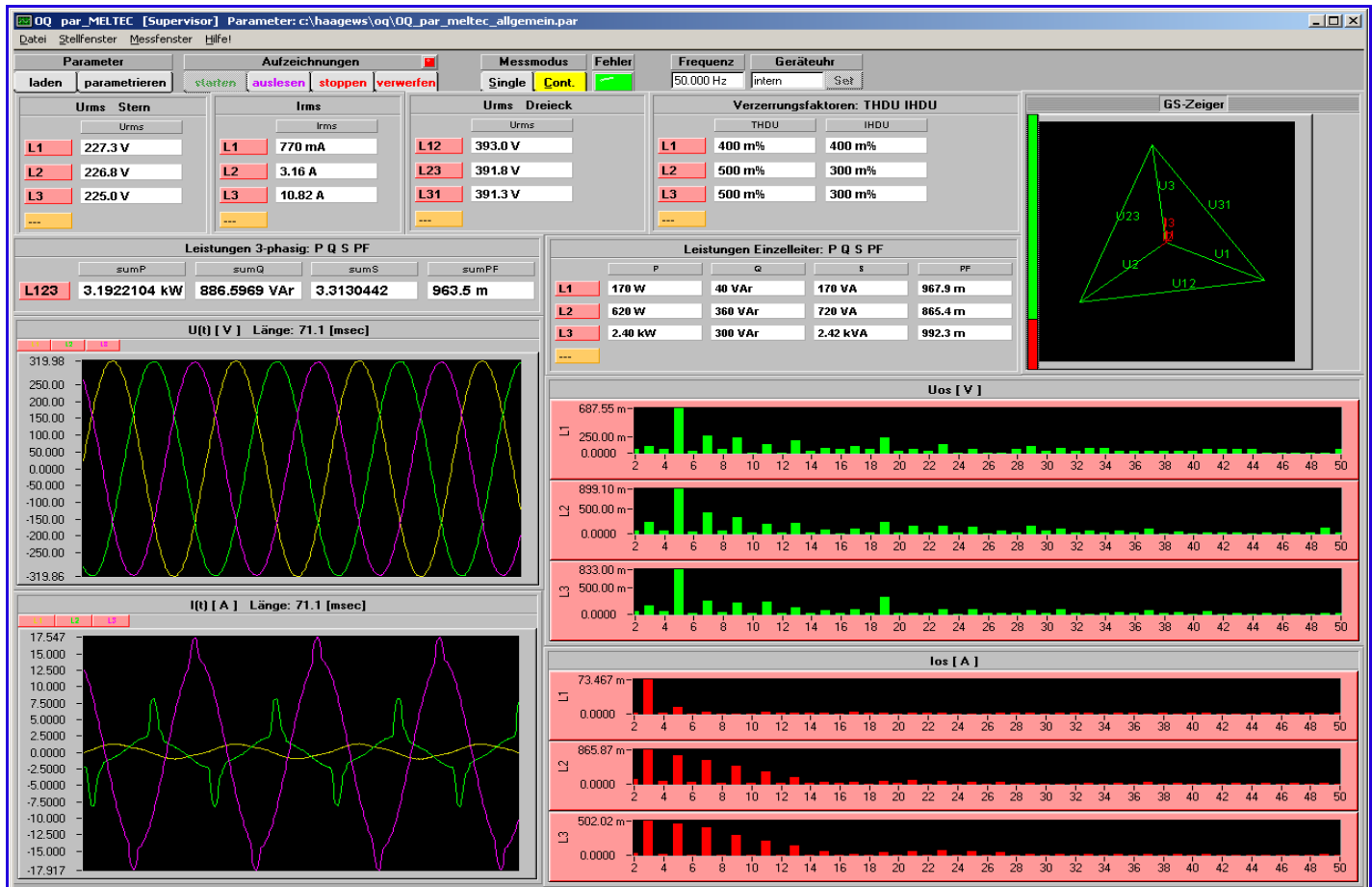
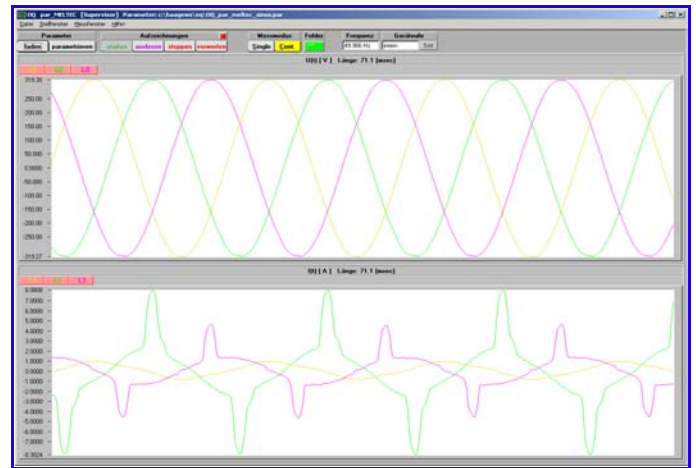
► Auf dem Display vor Ort (rechts)



► Über Netzwerk und jedem PC mit der Software DAMON
(Bestandteil jedes OMNI-QUANT[®] mobil)

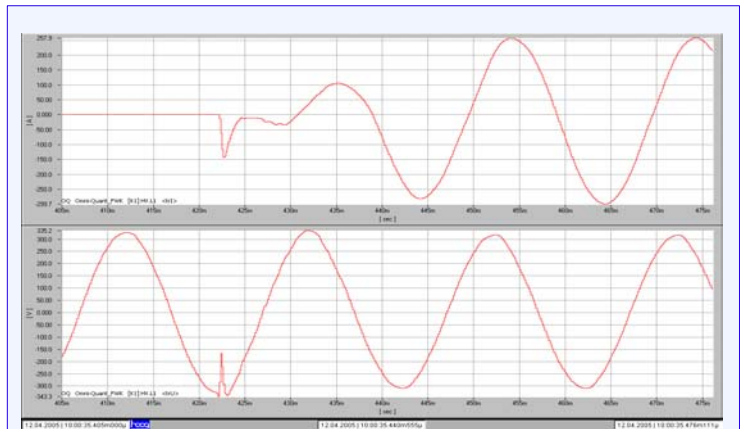
Rechts: Darstellung ausgewählter Einzelparameter

Unten: Freie Zusammenstellung vieler Onlinefenster

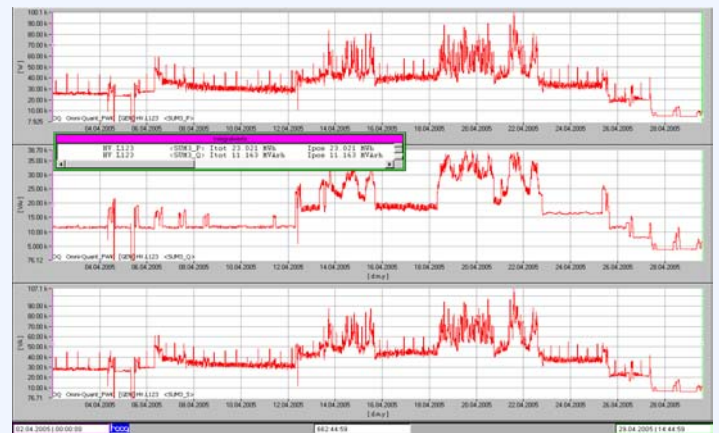


DAMON: Leistungsstarke und praxisorientierte Parametrier- und Auswerte-Software (für alle HAAG Geräte)

► **Strom- und Spannungs-Transiente**



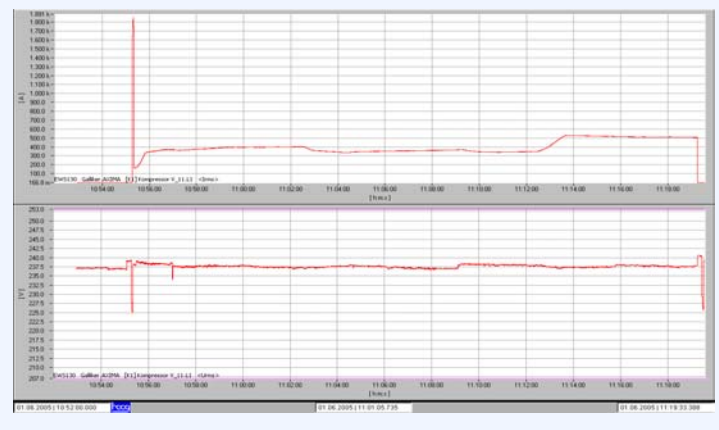
► **Wirk-, Blind-, Scheinleistung und Energiebilanz**



► **Oberschwingungsspektrum mit eingeblendeten Grenzwerten**



► **Strom- und Spannungsverlauf mit eingeblendeten Grenzwerten (hier: D A CH CZ)**



- **Automatisierte, grenzwertbezogene Auswertung im QUICK-Report (hier: Auszug)**

HAAG Quick Report -NetzqualitätAnwendersignatur: 'par_MELTEC' MELTEC

4. Übersicht: Daueraufzeichnungen

Gerät: OMNI-QUANT (OQ) "Omni-Quant_FWK" Messobjekt: "HV"

Auswertegruppe	Anzahl Werte	Max. Out [%]	Kommentar	Messkanäle
Netzfrequenz	0	0.0	keine Messwerte	
Spannung	7953	0.0	o.k.	L1[K1],L2[K2],L3[K3]
Kurzzeitflicker	11928	0.7	o.k.	L1[K1],L2[K2],L3[K3]
Langzeitflicker	993	5.7	VERLETZT	L1[K1],L2[K2],L3[K3]
Netzsymmetrie	2651	0.0	o.k.	L123[K123]
THDU	7380	0.0	o.k.	L1[K1],L2[K2],L3[K3]
Oberschwingungen	177120	0.7	o.k.	L1[K1],L2[K2],L3[K3]
Interharmonische	170136	0.0	o.k.	L1[K1],L2[K2],L3[K3]

Bei diesem Messobjekt sind Grenzwertverletzungen von über 5.0 % festgestellt worden.

Gerät: OMNI-QUANT (OQ) "Omni-Quant_FWK" Messobjekt: "USV"

Auswertegruppe	Anzahl Werte	Max. Out [%]	Kommentar	Messkanäle
Netzfrequenz	0	0.0	keine Messwerte	
Spannung	2651	0.0	o.k.	L1[K4]
Kurzzeitflicker	3976	1.3	o.k.	L1[K4]
Langzeitflicker	331	10.6	VERLETZT	L1[K4]
Netzsymmetrie	0	0.0	keine Messwerte	
THDU	2460	0.4	o.k.	L1[K4]
Oberschwingungen	59040	0.1	o.k.	L1[K4]
Interharmonische	56712	0.8	o.k.	L1[K4]

Bei diesem Messobjekt sind Grenzwertverletzungen von über 5.0 % festgestellt worden.

Gerät: OMNI-QUANT (OQ) "Omni-Quant_FWK" Messobjekt: "global"

Auswertegruppe	Anzahl Werte	Max. Out [%]	Kommentar	Messkanäle
Netzfrequenz (PLL)	117510	0.0	o.k.	[Gibi]

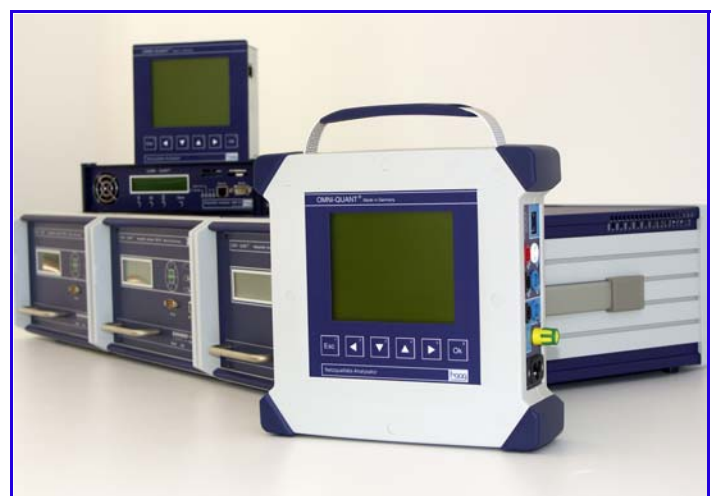
Dieses Messobjekt erfüllt die Norm.

Gerät: OMNI-QUANT (OQ)
"Omni-Quant_FWK"
Hr. Pfl. & S. 04/04 2010, April 2010
Auswertezentrum: 01.04.2010 10:00:00 - 20.04.2010 22:59:59

Berichtzeit: 11.06.2010 12:43:14
Grenzwerddaten: c:\haag\user\omni\DACHC2_201004v1.m
Info: www.haag-messgeraete.de

3 / 7

- **OMNI-QUANT[®] mobil vor seinen „Kollegen“, den weiteren Netzanalysatoren von HAAG, EURO-QUANT[®] und COMBI-QUANT[®].**



OMNI-QUANT® *mobil* und der neue VPN-Router: Die drahtlose Internet-Verbindung zu jeder Messstelle.



OMNI-QUANT® *mobil* und der neue VPN-Router

Neuentwicklungen auf dem Sektor der Mobilfunk-Datenkommunikation ermöglichen es nunmehr zu vertretbaren Kosten, irgendwo im Einsatz stehende HAAG Netzanalysatoren über die VPN-Technologie mit dem eigenen Firmen-Netzwerk zu verbinden. VPN steht für "Virtuelles Privates Netzwerk" und bedeutet, dass über das Internet ein sicherer „Daten-Tunnel“ mit Verschlüsselung vom eigenen Netzwerk zu einem Zielobjekt aufgebaut wird.

HAAG macht diese Technik nun zu einem ergänzenden Feature für alle eigenen Messgeräte.

Besonders interessant wird der VPN-Router für Anwender des OMNI-QUANT® *mobil*, der durch seine Handlichkeit, Universalität und leichte Bedienbarkeit an vielen Orten zur Bewertung der Netzqualität eingesetzt wird.

Immer wieder stellt man fest, dass Spezialisten selten dort sind, wo sie gerade gebraucht werden. Mit dem schnellen drahtlosen Internetzugang lässt sich bei Bedarf problemlos ihre Unterstützung holen. Dabei ist es egal, an welchem Ort sie sich gerade befinden, um die Messungen anderer Mitarbeiter zu betreuen. Mit ihr kann der Berater per Fernzugriff die Messung direkt beeinflussen, d. h. einrichten, starten, beobachten, auslesen, analysieren, dokumentieren und bei Erkennen von Fehlern, Empfehlungen zu ihrer Beseitigung geben.

Gerade die unterschiedlichen Anforderungen bei mobilen Messungen machen das Einsparpotential durch das Einbeziehen externen Wissens besonders deutlich.

Diese wirtschaftlichen Vorteile potenzieren sich noch, wenn das qualifizierte Personal in regelmäßigen Abständen die Messstellen selbst aufsuchen muss, nur um Messdaten zu kontrollieren und abzurufen. Das kann jetzt entfallen.

VPN und die Vorteile für OMNI-QUANT *mobil*:

- ▶ jedes HAAG-Messgerät wird weltweit über Internet und Mobilfunk (GPRS) erreichbar
- ▶ Störungen werden per SMS gemeldet und können von jedem Internetanschluss sofort untersucht werden
- ▶ Fernwartung und Parametrierung durch Fachkräfte
- ▶ Daten werden fernausgelesen und ausgewertet
- ▶ Online Monitoring entfernter Messobjekte
- ▶ Nutzung einer Online-Fach-Dienstleistung

Ein weiterer Anwenderkreis wartet schon lange auf diese Technik. Er kann jetzt endlich seinen messtechnischen Aktionsradius ausdehnen, der durch unzugängliches Gelände begrenzt war und nun erstmals Messwerte von Standorten erhalten, die bisher datentechnisch ausgeschlossen waren (z. B. Windkraftanlagen).

Diese neue Technologie unterstützt sowohl den Mobilfunk (GSM/GPRS) als auch ISDN und Analoganschluss. Sinkende Internetverbindungskosten und einfache Anwendung fördern ihre Anwendung.

Unbestritten ist, dass sich die Netzprobleme häufen, aber das zur Analyse notwendige Fachpersonal fehlt, zeitlich gerade nicht verfügbar ist oder nicht mit der notwendigen Messtechnik ausgerüstet ist. Diese Dienstleistung bietet ab sofort die

HAAG Quant-Services GmbH an.

Hier steht Messtechnik und spezialisiertes Fachpersonal zur Verfügung, das auf Abruf für Troubleshooting gebucht werden kann. Darüber hinaus gehören Beratung, aufwändige Analysen und die Erarbeitung von konkreten Lösungsvorschlägen zum Leistungsspektrum.

Beispiel:

Wenn ein Servicetechniker mit einem OMNI-QUANT® *mobil* eine Messung durchführen muss, im Feld unter Druck steht und mangels Spezialwissen keine Lösung findet, kann er sich die erwünschte Hilfe über die HAAG Quant-Services GmbH und einem der dortigen Netzspezialisten holen. Die Beratung kann vorher geplant, also bereits im Vorfeld vereinbart, oder per Telefon direkt im Feld durchgeführt werden.

Die **HAAG QUANT Services GmbH** übernimmt aber auch per Fernwartungsvertrag das Auslesen der Daten und die qualifizierte Beratung der Auftraggeber. Hier wird der Vorteil besonders deutlich, einen OMNI-QUANT® *mobil* und einen VPN-Router einzusetzen.

Technische Daten: OMNI-QUANT[®] mobil

Umgebungsbedingungen	Überspannungskategorie Spannungsmessung	600 V CAT III, 300 V CAT IV
	Betriebstemperaturbereich	-10°C ... +40°C
	Lagertemperaturbereich	-20°C ... +60°C
	Relative Luftfeuchte	15 ... 95% (nicht kondensierend)
	Betriebshöhe	0 ... 2000 m über NN
Schutzgrad	nach IEC 529	IP50
Versorgungsspannung	Standard	180 ... 250 V~ (45 ... 65 Hz)
	maximale Leistungsaufnahme	13 W / 20 VA
Unterbrechungsfreie Stromversorgung	Akku (intern)	Li-Ion, 7,2 V
	Laufzeit	20 min (bis zu 6 mal in Folge)
Strommessung, Rogowski-Sensoren	Messbereiche	200 A _{rms} , 2000 A _{rms}
	Kabellänge	2 m
	Länge der Messschleife	45 cm
	Messfehler	Typ. 1,5%
Strommessung, Präzisions-Stromzangen CT5	Messbereich	5 A _{rms}
	Überlast (Dauer)	8 A _{rms}
	Messfehler	typ. 0,7%
	Phasenfehler	0,5°
Spannungsmessung	Eingangsimpedanz	5 MΩ
	Messbereich L-N	0 ... 500 V~
	Frequenz der Grundschwingung	15 Hz ... 800 Hz
	Messfehler	0,20%
Abtastrate	automatische Anpassung mit digitaler PLL, basierend auf 57,6 kHz Grundabtastrate (alle Kanäle, Spannung und Strom)	
A/D Wandler Auflösung	Spannung und Strom	16 Bit
Speicher	intern (nicht flüchtig)	128 MB Flash
Schnittstellen	Seriell	USB 1.1
	Netzwerk	Fast Ethernet 10/100 Base-TX
Mechanik	Gewicht	1,5 kg
	Einbaulage	beliebig

HAAG
Elektronische Messgeräte GmbH
 Emil-Hurm-Str. 18-20
 D-65620 Waldbrunn

Tel.: +49 (0) 6436 4035
Fax: +49 (0) 6436 3361
e-mail: info@haag-messgeraete.de
web: www.haag-messgeraete.de