

Q - D A S[®]

CHINA
Q-DAS[®] Software Technology
E-mail: china.qdas@gmail.com
www.q-das.cn

CZECH REPUBLIC
Q-DAS[®] spol. s.r.o.
Vítězslava Háška 1654
266 01 Beroun
E-mail: q-das@q-das.cz
www.q-das.cz

FRANCE
Q-DAS[®] France SARL
E-mail: emmanuel.marie@q-das.fr
www.q-das.fr

ITALY
Q-DAS[®] s.r.l.
E-mail: q-das@q-das.it
www.q-das.it

USA
Q-DAS[®] Incorporated
E-mail: q-das@q-das.com
www.q-das.com

GERMANY
Q-DAS[®] GmbH & Co. KG
Eisleber Straße 2
69469 Weinheim
Tel.: +49 6201 39 41-0
Fax: +49 6201 39 41-24
Hotline: +49 6201 39 41-14
E-mail: q-das@q-das.de
www.q-das.de

Q-DAS[®] | Statistická odbornost v průmyslu

solara[®]



Způsobilost měřících procesů

Statistický software

Způsobilost měřících procesů ○

Nejistoty měření ○

Cg, Cgk, %GRR ○

VDA 5/GUM ○

MSA ○



Q - D A S[®]

Statistická odbornost v průmyslu

solara[®]

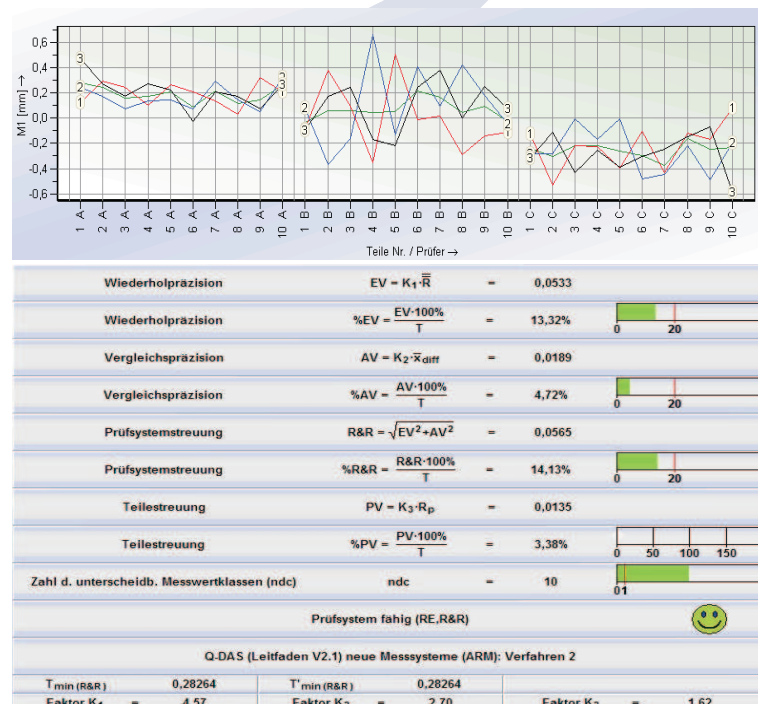
solara[®] poskytuje kompletní soubor nástrojů pro posouzení kvality měřících procesů ve smyslu vhodnosti měřícího systému pro danou úlohu. Každá statistická analýza začíná posouzením kvality naměřených hodnot, tedy posouzením vhodnosti nasazení daného měřícího systému, ať již před přejímkou výrobních zařízení, pro analýzu dlouhodobé způsobilosti výrobních procesů nebo pro přijímací kritéria samotných měřících systémů. Solara poskytuje všechny funkce a metody, které k této analýze běžně používáme.

Způsobilost měřících procesů podle MSA

Pro posuzování vhodnosti nasazeného měřidla pro danou úlohu jsou pevně etablovány metody analýzy Cg, Cgk, %GRR, linearity a stability. Zejména v automobilovém průmyslu vznikla v zájmu interpretovatelnosti a srovnatelnosti těchto ukazatelů celá řada specifických firemních směrnic, které se liší jak metodami výpočtu, tak i stanovenými kritérii způsobilosti. Solara obsahuje, kromě těchto směrnic, samozřejmě rovněž postupy dané MSA podle AIAG Core Tools (dříve QS-9000).

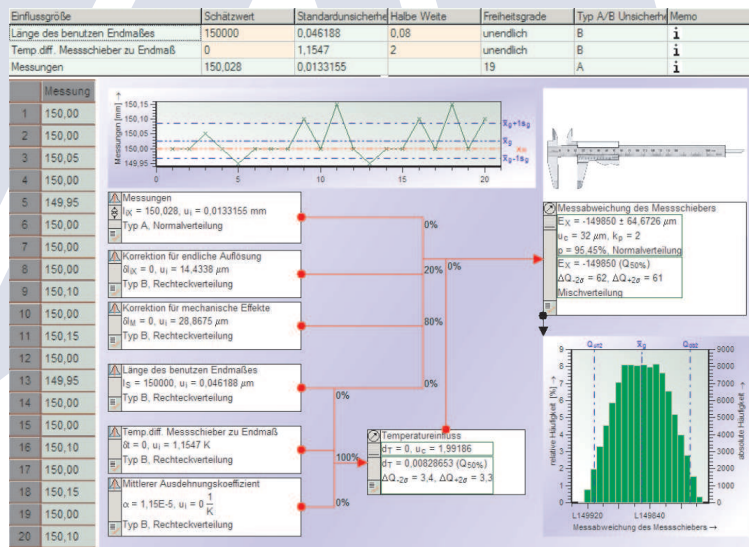
Vhodnost měřícího systému podle VDA 5

Dlouho se rodící evropský předpis pro automobilový průmysl svazek 5 řady směrnic VDA je „staronový“ přístup k posuzování vhodnosti měřících procesů. „Nový“ protože je první metodou, která rozšiřuje pojem způsobilosti (ano/ne) o kvantifikaci nejistoty měřícího procesu. Výpočet však vychází ze „starých“ známých metod daných DIN EN 13005, více známé pod názvem GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement). Implementace těchto metod nástrojem Solara umožňuje rovněž splnit požadavek normy DIN EN ISO 14253, která řídí otázku nejistot měření v dodavatelskoodběratelských vztazích.



Nejistota měření podle GUM

GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement) podává ucelený teoretický přehled o výpočtu rozšířené nejistoty u měřicího procesu. Pomocí nástrojů v programu Solara je možné intuitivně sestavit model nejistot pro jakkoliv komplexní závislosti, využívajíc právě metody a postupy uvedené v GUMu. Pomocí implementovaných Monte Carlo simulací je možné rychle verifikovat plauzibilitu navržených modelů. Solara je vhodná rovněž pro kalibrační laboratoře, díky flexibilnímu řešení vytváření protokolů, známých již z qs-STAT, či Formulátoru.



Rozšířená nejistota měření

Shrnutí:

Ať již měříte ve výrobě, v laboratoři nebo plánujete nákup speciálních měřidel pro výrobní linky, se softwarovým nástrojem Solara jste za všech okolností dobře „vyzbrojeni“!



Postup 1