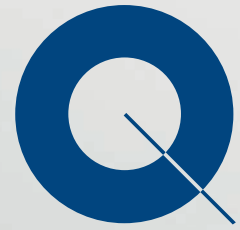


87298374 0 7298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
59 DATABASE 49814981 4598  
MANAGEMENT REPORTS 49983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
3 239 PROCESS OPTIMIZATION  
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 2 PROCESS CAPABILITY 7  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 234 154 13  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
2 329 PROCESS OPTIMIZATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 77272 98498  
81 4981 DATA RECORDING 918  
59 DATABASE 49814981 4598  
MANAGEMENT REPORTS 49983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081



Q - D A S



# YOUR QUALITY



## Q-DAS 统计分析软件

过程能力

solara.MP<sup>®</sup>

过程控制

procella<sup>®</sup>

过程评定

qs-STAT<sup>®</sup>

过程优化

destra<sup>®</sup>

# Q-DAS® 引导工业生产中的数据流通，全面获取加工信息

我们开发的工具能够可靠地将特性值和过程参数转换成统计量并通过合适的图形展示，为结构化、用户化的评估和工业过程控制奠定了基础。我们的软件产品和测量系统性能创造的专门技能，保证了完整潜在的统计数据评估可以在任何时间促进效益的增长 — 获取有价值的信息促使我们的客户取得成功。

Q-DAS®软件受到全球各行业领域中超过8000家公司和200000位用户的信赖。全世界有55个国家在使用我们的标准工具。统一的企业标准确保在世界范围内结果的再现性。软件目前有21种不同的语言版本，跨越了语言障碍。我们在全球范围内拥有28家子公司和合作伙伴。

## 有力的证据:

**符合国家和国际的评估标准**  
准确且可靠 – 拥有“自动统计评估数据”专利。

**统计学专业知识**  
联合定义要求 – 我们参与了许多公司准则和标准制定，提供专业的意见与建议。

**知识转化**  
统计学专家 – 实现了应用统计程序的所有优势并且注重实践应用。

**数据格式的权威性**  
Q-DAS® ASCII 传输格式 – 我们开发了AQDEF® 行业标准以用于质量数据信息的交换。

**接口的多样化**  
直接连接测量仪器 – Q-DAS® 提供与众多测量仪器接口，实现数据的直接转换。

**转换器接口**  
灵活高效 – 转换成 Q-DAS® 产品可读取的格式。

**系统方案**  
Q-DAS CAMERA® 解决方案 – Q-DAS® 产品和服务标准能够有效地实现测量系统（质量）性能。

**Q-DAS® 内部**  
集成到第三方系统 – 统计库可直接或以web 服务形式与其他供应商的应用程序集成。

**开放系统**  
与其他系统通信 – 可以和CAQ, MES 或 SAP等第三方系统实现信息交换。

**特殊功能**  
独特性 – 我们实现特殊的统计功能，与客户密切合作；这些功能仅在Q-DAS® 软件中适用。

**全球客户服务**  
国际网络合作伙伴 – 我们保证在世界范围内现场服务，提供多种语言选择的Q-DAS® 产品。

**全球标准**  
建立全球化标准 – 我们的客户通常选择全球统一标准或将应用Q-DAS® 标准产品纳入到公司准则中。

Q-DAS® 隶属于海克斯康集团(Nasdaq Stockholm: HEXA B; hexagon.com)。海克斯康是信息技术解决方案的全球领导者，致力于整合地理空间行业和加工行业，推动质量改进和生产力的提高。

## Q-DAS<sup>®</sup> 统计分析软件

Q-DAS核心产品 (solara.MP<sup>®</sup>, procella<sup>®</sup>, qs-STAT<sup>®</sup>, destra<sup>®</sup>) 是用于特定领域的软件解决工具。这些产品被视为“独立的解决方案”，并且能够即时投入使用。软件支持个性化的用户界面，同时用户也可以根据自身的需求及喜好调整图表和报告。Q-DAS<sup>®</sup> 软件产品为用户带来便捷化的工作体验。

### solara.MP<sup>®</sup>: 测量过程能力

机器，生产设备和现有的加工过程的评估都是基于特性测量值。通过测量得到过程中这些预先设定的特性的数值，为避免结果产生偏差，记录的测量值必须能准确可靠地反映现实情况，也就是说必须对测量过程进行验证和考核，并证明其是可信的。solara.MP<sup>®</sup>通过对测量过程进行必要的的能力研究，验证其符合性。

### procella<sup>®</sup>: 统计过程控制

procella<sup>®</sup>可以用于手动收集数据或通过接口直接从测量设备中获取测量数据。所收集的数据可保存成文件或存储在中央数据库中。随后procella<sup>®</sup>即可对保存或归档的定量或定性的数据进行可视化，用于统计过程控制。

### qs-STAT<sup>®</sup>: 过程评定

qs-STAT<sup>®</sup>是用于质量信息的统计估计、以及过程和系统评定的一个综合性软件包。qs-STAT<sup>®</sup>帮助用户基于广泛认同的统计评估方法、程序、行业标准和公司准则，对过程进行评估并得以持续改善。值得一提的是，软件内置的标准提供了必要的指向性。

### destra<sup>®</sup>: 统计软件包

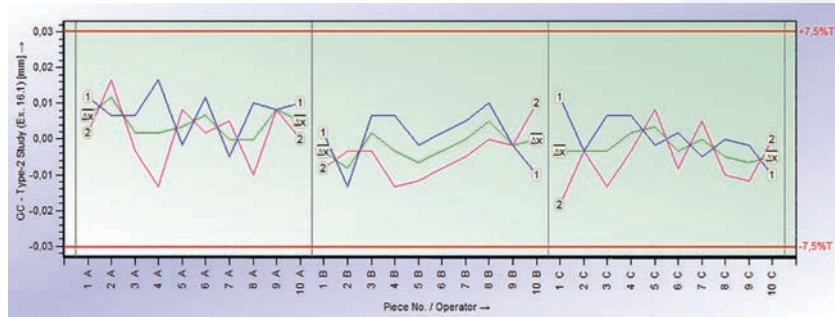
destra<sup>®</sup>提供了综合的软件包，帮助引导用户评定过程数据获取有价值的结果。软件中涵盖了大量的统计学研究方法，这些方法可有效地用于过程优化。

## solara.MP®: 测量过程能力

solara.MP®按照国际标准和规范展开验证测量系统和测量过程的能力研究。同时，基于测量不确定度表述导则（GUM）对扩展不确定度进行计算。

### 基于MSA的测量系统能力

为达到有利的结果，必须进行一些特定的测量过程研究。MSA(测量系统分析) 参考手册是判断测量系统能力的基础。solara.MP® 汇集了多种评定方法，它是进行测量系统和量具研究的完美工具。



solara.MP®通过对测量系统及其程序进行必要的的能力研究，以验证其合格。普遍认可的研究程序如方法-1研究(Cg/Cgk),方法-2和方法-3研究(%GRR)，及线性和稳定性研究，其主要区别在于计算方法和对应的目标要求。solara.MP®汇集了多种评估方法，如AIAG核心工具，MSA手册和汽车行业的多个准则。

Part no.	16	Part descr.		MSA Type-2 Study (Ex. 16)
Char.No.	16.1	Char.Descri.		GC - Type-2 Study (Ex. 16.1)
Repeatability	0.00072361	Standard dev.	0.0085065	EV = 0.0079938 ≤ 0.0085065 ≤ 0.0108
Reproducibility	0.00011632		0.0034106	AV = 0.00045433 ≤ 0.0034106 ≤ 0.024
Uncertainty from interactor	[pooling]	[pooling]	IA =	%EV = 12.78%
Repeatability & Reproducibility	0.00083993		0.0091648	%AV = 5.12%
Process Variation			0.06	%IA = ---
Tolerance	T =	0.40		GRR = 0.0085368 ≤ 0.0091648 ≤ 0.0259
Tolerance	T =	0.40		%GRR = 13.75%
required Cp value	req. Cp =			PV = 0.00000 ≤ 0.00000 ≤ 0.0037157
Resolution		%RE =	2.50%	%PV = 0.00%
Repeatability & Reproducibility		%GRR =	13.75%	TV = 0.01
Part Variation		%PV =	0.00%	Confidence interval
number of distinct categories	ndc =	1		1-α = 95.000%
Measurement system capable (%RE, min, %GRR)				
G-DAS Measurement Process Qualification (06/2013): Type 2 - ANOVA (tolerance)				
		T <sub>min</sub> (%GRR) =	0.367	T <sub>min</sub> (%GRR) =
				0.153

方法-2 研究



928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 1247  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23231 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 9849821  
81 498 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4988  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
87298374 0987298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
55 DATABASE 49814981 928  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
39 2 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 1247  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23231 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 9849821  
81 498 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4988  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
87298374 0987298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
55 DATABASE 49814981 928  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
39 2 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 1247  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23231 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 9849821  
81 498 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4988  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
87298374 0987298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
55 DATABASE 49814981 928  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081

## 基于VDA 5 和 ISO 22514-7过程能力研究

研究测量过程中多个因素影响的测量不确定度， solara.MP®能够完全实现VDA第五卷中提供的方法。

Part number	F.1	Part	Piston				
Characteristic Nu	1	Characteristic	Inside diameter				
Nominal value	30,0000	Unit	mm	U 30,0080			
		Calc.Tol.	0,0050	L 30,0030			
Active	Uncertainty components	Symbol	Type	u	Rank	Attachme	Help
<input checked="" type="checkbox"/>	Resolution of the measuring system	U <sub>RE</sub>	B	0.0000289	5*		
<input checked="" type="checkbox"/>	Calibration uncertainty	U <sub>CAL</sub>	B	0.0000130	6		
<input checked="" type="checkbox"/>	Repeatability on reference standard	U <sub>EVr</sub>	A	0.0000738	3*		
<input checked="" type="checkbox"/>	Uncertainty from linearity	U <sub>LIN</sub>	B	0.000	7*		
<input checked="" type="checkbox"/>	Uncertainty from Bias	U <sub>BI</sub>	A	0.0000635	4		
	Measurement system	U <sub>MS</sub>		0.0000982			
<input checked="" type="checkbox"/>	Reproducibility of operators	U <sub>AV</sub>	A	0.0000892	2		
<input checked="" type="checkbox"/>	Repeatability on test part	U <sub>EVO</sub>	A	0.000151	1		
<input checked="" type="checkbox"/>	Uncertainty from interactions	U <sub>AI</sub>	A	[pooling]			
	Measurement process	U <sub>MP</sub>		0.000187			

VDA 5 测量不确定度预算

测量不确定度是依靠类似于MSA能力研究的实用方法确定而来，同时又是以GUM(测量不确定度表述准则) 和 DIN EN V 13005标准为依据的。测量不确定指标引入了不确定分量，由此可求得扩展不确定度“U”。

Measurement process			
Combined standard uncertainty	U <sub>MP</sub>	=	0.000187
Expanded measurement uncertainty	U <sub>MP</sub>	=	0.000374
Capability ratio limit	Q <sub>MP_max</sub>	=	30.00%
Capability ratio	Q <sub>MP</sub>	=	14.98%
Minimum tolerance	TOL <sub>MIN-UMP</sub>	=	0.00250
	Measurement system capable (%RE,QMS,QMP)		
Q-DAS Measurement Process Qualification (06/2013): VDA 5 / ISO 22514-7			

solara.MP®测量不确定度研究立足于测量不确定度表述准则（GUM），创建可视化的不确定度模型，把理论化的阐述转化成形象化的流程。

## procella®: 统计过程控制

使用procella®系统，可以手动收集或通过接口直接从各种测量设备获取测量及测试数据。所收集的数据可保存成文件或储存在中央数据库中。随后即可对保存或归档的定量或定性的数据进行可视化。

### 可视化定制

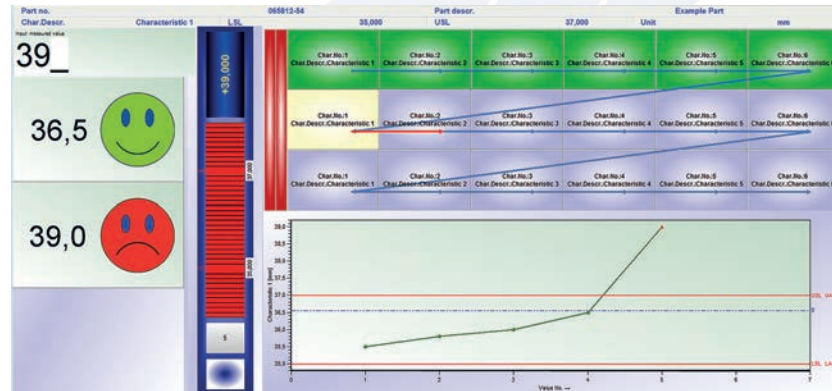
实时可视化所记录的数值并结合历史数据的显示有助于及早察觉出趋势。这使得操作员以最短的时间识别出现的问题并对生产过程采取纠正措施。

procella®界面及显示的图形可以根据特定的测量程序配置，以使复杂的工作透明化并减少失误。procella®将提示测量步骤来引导操作者，从而保证测量数据的快速准确记录。

### 警告/ 过程控制

可独立设置警告触发条件(如超公差限，超控制限，趋势等)，帮助用户在采集数据的同时对数据进行统计控制。一旦有违反报警条件的情况发生时，操作人员将立即被通知并要求确认报警。事件，原因，及纠正措施等信息可被轻易归档，方便用户在后续的分析中追溯偏差的原因。

此外，用户可以输入描述性的附加信息（模腔，机器，批次，操作员等），procella®可以用于检索及定向分析，确保了后期的可追溯性。



测量过程的可视化



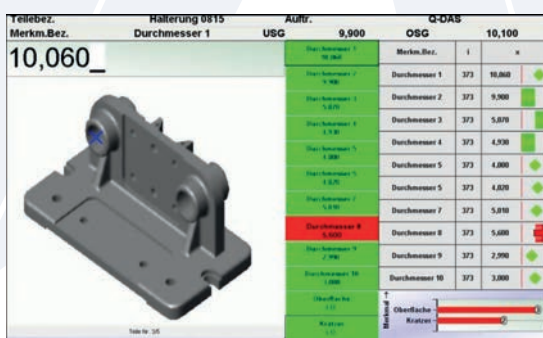
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 1247  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23231 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 9849821  
81 4981 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4988  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
87298374 0987298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
55 DATABASE 49814981 928  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
39 2 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 1247  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23231 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 9849821  
81 4981 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4988  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
87298374 0987298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
55 DATABASE 49814981 928  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
39 2 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 2548  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23219 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 98498  
81 4981 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081

## 与测量设备连接

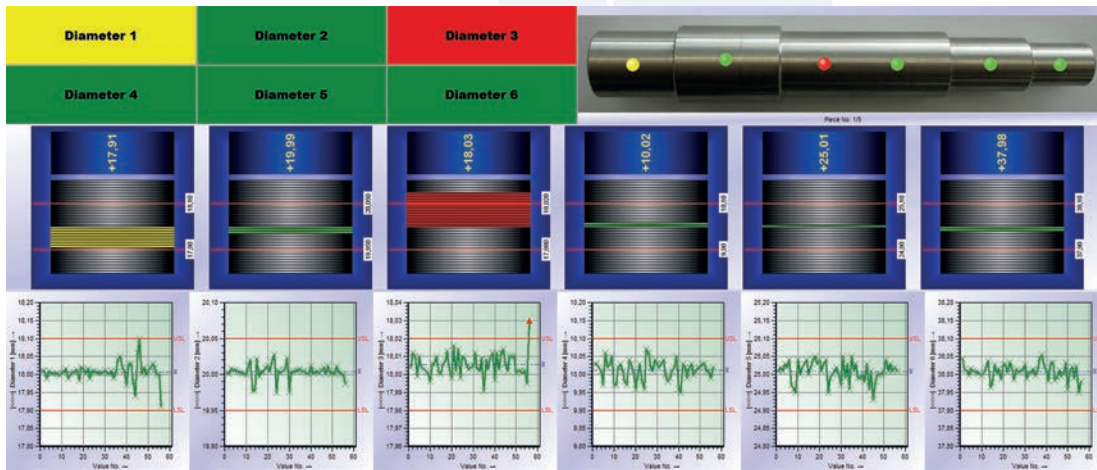
除了手动输入数据，procella®还提供了各种接口，用于直接与各种测量系统及多路系统进行连接。数据可以通过量具或脚踏开关方便地进行传输和记录。procella®致力于减小输入误差，同时简化测量过程。

## 与SAP交互便捷

在SAP系统里创建的检验计划可以通过 Q-DAS 与 SAP / R3 QM (通过IDI界面) 接口传输到procella®中进行现场监控。一旦检验结束，记录的数据即可被传回到SAP中。如此就结合了procella®数据记录和实时可视化的优势以及SAP系统集中管理的优点。



偏差报警对话框



procella自动提示测量步骤

928 234 345 34457198723987  
 87298374 0987298374982739  
 8470 248 PROCESS CAPABILITY  
 7198723987 987239 98729872  
 PROCESS CONTROL 2343 1247  
 9872 2719827 7 27198723987  
 PROCESS QUALIFICATION 27198  
 23231 PROCESS OPTIMISATION  
 928 234 345 344 4718723987  
 0187309 445 455 4877298374  
 TEST PLANNING 7272 9849821  
 81 4981 DATA RECORDING 948  
 55 DATABASE 49814981 938  
 MANAGEMENT REPORTS 4988  
 7487 29837409872 98374982  
 739847029873498 720398470  
 9283 120 38 485 0 2 38 49081  
 87298374 0987298374982739  
 0187309 445 455 4877298374  
 55 DATABASE 49814981 928  
 MANAGEMENT REPORTS 4983  
 7487 29837409872 98374982  
 739847029873498 720398470  
 9283 120 38 485 0 2 38 49081  
 87298374 0987298374982739  
 0187309 445 455 4877298374  
 55 DATABASE 49814981 928  
 MANAGEMENT REPORTS 4983  
 7487 29837409872 98374982  
 739847029873498 720398470  
 9283 120 38 485 0 2 38 49081  
 87298374 0987298374982739  
 0187309 445 455 4877298374  
 55 DATABASE 49814981 928  
 MANAGEMENT REPORTS 4983  
 7487 29837409872 98374982  
 739847029873498 720398470  
 9283 120 38 485 0 2 38 49081  
 87298374 0987298374982739  
 0187309 445 455 4877298374  
 55 DATABASE 49814981 928  
 MANAGEMENT REPORTS 4983  
 7487 29837409872 98374982  
 739847029873498 720398470  
 9283 120 38 485 0 2 38 49081  
 87298374 0987298374982739  
 0187309 445 455 4877298374  
 55 DATABASE 49814981 928  
 MANAGEMENT REPORTS 4983  
 7487 29837409872 98374982  
 739847029873498 720398470  
 9283 120 38 485 0 2 38 49081  
 87298374 0987298374982739  
 0187309 445 455 4877298374  
 55 DATABASE 49814981 928  
 MANAGEMENT REPORTS 4983  
 7487 29837409872 98374982  
 739847029873498 720398470  
 9283 120 38 485 0 2 38 49081

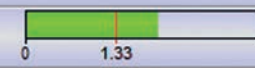
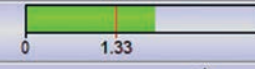


## qs-STAT<sup>®</sup>: 过程评定

通过使用qs-STAT<sup>®</sup>，用户基于广泛认同的统计评估方法、程序、行业标准 and 准则，对过程进行评估和持续改善。值得一提的是，软件内置的标准提供了必要的指向性。

## 自动评估

qs-STAT<sup>®</sup>是用于质量信息的统计评估、以及过程和系统评定的一个综合性软件包。它采用各种不同统计程序自动地找到最适配的统计分布模型，并依据ISO21747的要求自动分配选定的过程模型。qs-STAT<sup>®</sup>现有的评估程序是基于集成的规范 and 标准、以及各公司制定的准则(如BMW, GMPT, Robert Bosch, Volkswagen 等)。qs-STAT<sup>®</sup>评估已标准化，因而保证了结果的可靠性和可比较性。

qs-STAT<sup>®</sup>提供多种语言进行数据的可视化，从而增强了用户在多语言环境下进行数据分析交流和演示的能力。

Part no.	Part descr.		VW-Testdaten		
Char.No.	1	Char.Descr.	A1-Modell		
Drawing Values		Collected Values		Statistics	
T <sub>m</sub>	20.000	$\bar{x}$	19.9990	$\bar{x}$	19.99691
LSL	19.800	X <sub>min</sub>	19.914	s	0.0340
USL	20.200	X <sub>max</sub>	20.090	X <sub>50%</sub>	19.99691
T	0.400	R	0.176	X <sub>0.135%</sub>	19.89495
Characteristics C: significant		n <sub>eff</sub>	255	X <sub>99.865%</sub>	20.09886
		n <sub>tot</sub>	255	6s	0.20390
		n < T >	255/100.00000%	p < T >	100.00000 %
		n > USL	0/0.00000%	p > USL	0.00000%
		n < LSL	0/0.00000%	p < LSL	0.00000%
Model distribution				Normal Distribution	
Distr.regress.coef.		r <sub>tot</sub>	:	0.99889454	
Distr.regress.coef.		r <sub>25%</sub>	:	0.98685893	
Calculation method				M1 <sub>1.6</sub> Percentile (0,135%- $\bar{x}$ -99,865%)	
Potential Capability index	C <sub>p</sub>	1.79 $\leq$ 1.96 $\leq$ 2.13			
Critical capability index	C <sub>pk</sub>	1.76 $\leq$ 1.93 $\leq$ 2.10			
 The requirements were met (C <sub>p</sub> , C <sub>pk</sub> ) 					
Demand Potential Capability index		C <sub>p target</sub>	1.33		
Demand Critical capability index		C <sub>pk target</sub>	1.33		

按公司要求制定的评定准则以保证评定结果的再现性

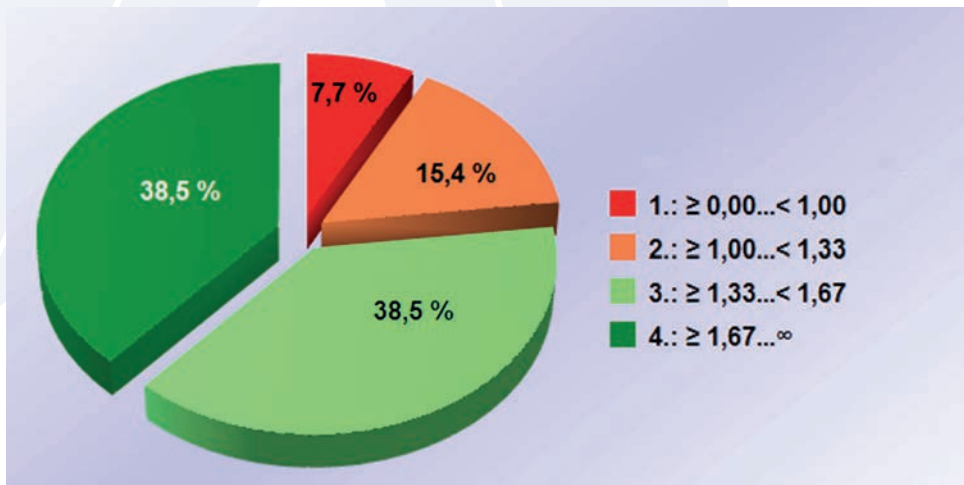




## 结果的可视化

对于高效的质量数据管理而言，对海量数据信息加以即时、直观而清晰的图形显示功能是不可或缺的。qs-STAT®的图形工具可以让用户清晰而直观地查看所计算的统计数值，因而能快速识别并处理关键过程、薄弱点和偏差。用户只需使用过滤器、并设定查询条件，就能简化图形显示，并能随心所欲地改变可视化关注的重点。此外，用户还能直接从概览图形中了解将要采取的措施，以实现过程优化。

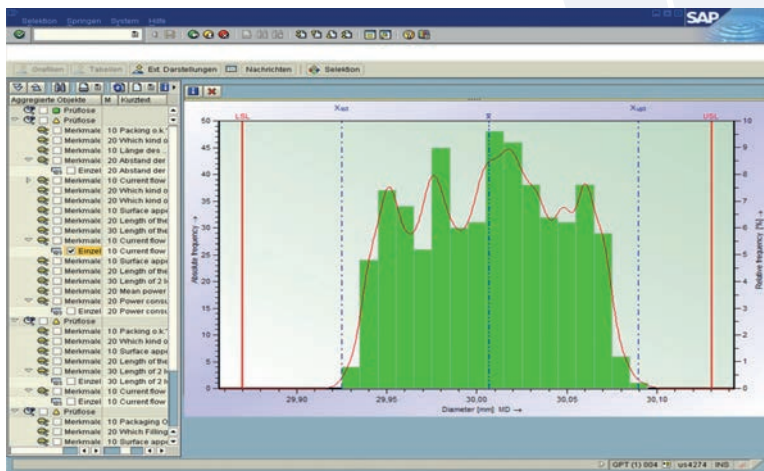
不同的过滤器和选择功能指向不同的结果信息，用户可以根据自己的关注重点创建适用的过滤，获取相应的信息。



单一特性的能力指数

## SAP 接口(QM-STI)

由SAP/R3 QM所采集的测量及测试数据可由 qs-STAT® 加以评估，并将计算所得到的统计结果、图表和报告直接在SAP中显示，让用户最大限度地利用 Q-DAS® 统计方法所带来的益处。

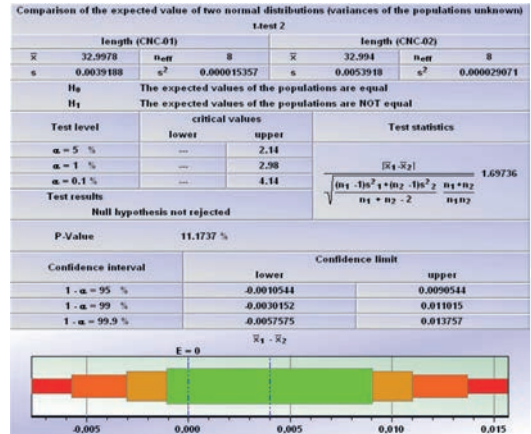


在SAP系统中显示qs-STAT® 图形

## destra®: 统计软件包

destra® 可以帮助实现过程改进—使得过程现状达到最优化。destra® 提供了大量的统计学方法：从过程相关性检验，到Shainin 方法，因此可以恰如其分的理解统计学意义。

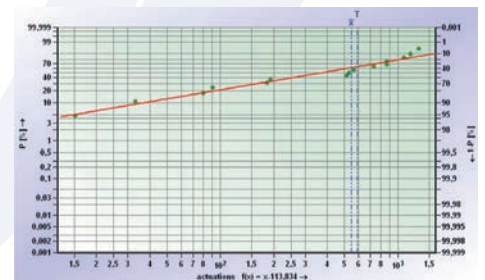
直观的用户界面和丰富的图形显示功能，为用户带来便捷。



## 可靠性研究

可靠性研究是用于检验在某一时间周期内产品是否符合预定条件要求。用户可使用destra® 进行产品寿命分析，评估在试验期间采集的数据并将结果以图形化显示。

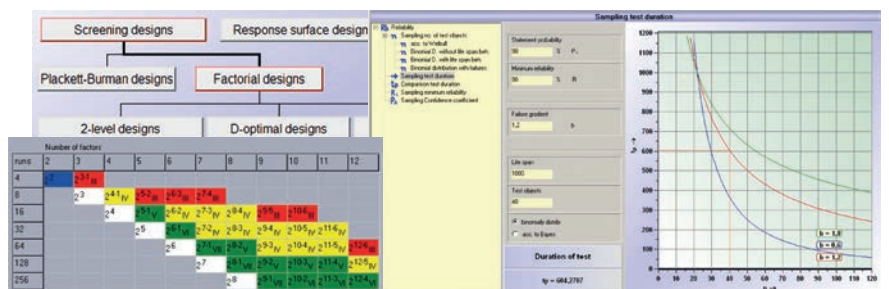
- 寿命终止试验
- 结尾试验 (类型 I, 类型 II 和混合模型)
- 突然死亡法试验
- 用于现场故障的Eckel 程序
- 成功运行试验



## 试验设计

“试验设计”方法用于分析因子和响应的因果关系，也可用于产品和过程的优化。destra®软件模块可以提供结构化的数据采集模板，方便了上述研究的进行。

- 直观的用户界面使用引导
- 便于理解的图形化结果
- 多重响应的优化

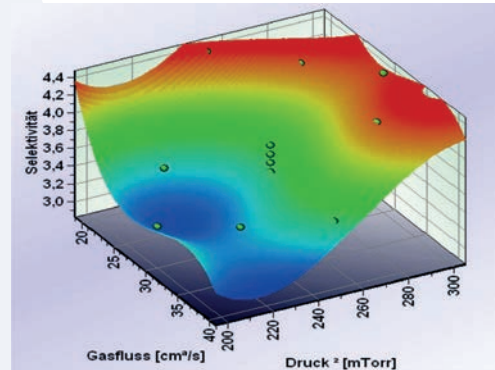


928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 1247  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23231 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 9849821  
81 4981 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4988  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
87298374 0987298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
55 DATABASE 49814981 928  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
39 2 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 1247  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23231 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 9849821  
81 4981 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 938  
MANAGEMENT REPORTS 4988  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
87298374 0987298374982739  
0187309 445 455 4877298374  
55 DATABASE 49814981 928  
MANAGEMENT REPORTS 4983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081  
3 239 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 34457198723987  
87298374 0987298374982739  
8470 248 PROCESS CAPABILITY  
7198723987 987239 98729872  
PROCESS CONTROL 2343 2548  
9872 2719827 7 27198723987  
PROCESS QUALIFICATION 27198  
23219 PROCESS OPTIMISATION  
928 234 345 344 4718723987  
0187309 445 455 4877298374  
TEST PLANNING 7272 98498  
81 4981 DATA RECORDING 948  
55 DATABASE 49814981 985  
MANAGEMENT REPORTS 19983  
7487 29837409872 98374982  
739847029873498 720398470  
9283 120 38 485 0 2 38 49081

## 方差分析 / 回归分析

使用数学模型进行方差分析和回归分析，以发现影响因子和响应之间的因果关系。

- 卓越的模型设计
- 多类方差分析
- 公式编辑器
- 混合效应
- 分级嵌套模型
- 失衡数据
- 可视化模型诊断
- 传统的方法如Cook距离法、中心化杠杆值及残差法等



## 机器及过程能力

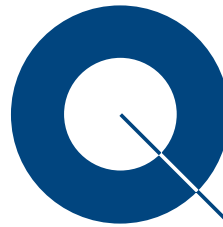
机器能力研究是对各台机床按要求精度制造出指定的产品特性的持续生产能力的验证。在过程运行开始后，测量更多的零件用于初始过程能力研究。在长期过程分析中，过程结果依赖于时间分布模型。并可依次计算出短期和长期的过程能力，并用于指导随后选择相应的质量控制图。

- 最优拟合分布时间模型
- 质量控制图
- 结果评估

Char.No.	Char.Descr.	$\bar{x}$	s	Value chart Individuals	Box plot	Index	Index	C values	
1	Test 1	20.00453	0.012554			$T_p = 0.81$	$T_{pk} = 0.71$		
2	Test 2	14.067923	0.0912418			$P_p = 2.01$	$P_{pk} = 1.90$		
3	Test 3	130.0392	0.032599			$C_p = 1.79$	$C_{pk} = 1.42$		
4	Test 4	0.504	0.36074			$P_p = -\infty$	$P_{pk} = 1.93$		
5	Test 5	718.30	61.0306			$P_p = 1.87$	$P_{pk} = 0.82$		
6	Test 6	0.02527	0.013517			$C_p = 1.34$	$C_{pk} = 1.51$		
7	Test 7	0.00829	0.0046737			$C_p = 1.59$	$C_{pk} = 1.47$		
8	Test 8	30.00668	0.039701			$C_p = 1.58$	$C_{pk} = 1.48$		
9	Test 9	19.9973	0.063730			$C_p = 1.87$	$C_{pk} = 1.69$		
10	Test 10	64.916	1.10943			$P_p = 1.50$	$P_{pk} = 1.48$		
11	Test 11	4.491	0.50005			$P_p = 1.64$	$P_{pk} = 1.62$		
12	Test 12	26.4991	0.12480			$T_p = 0.86$	$T_{pk} = 0.85$		
13	Test 13	28.54925	0.049194			$C_p = 2.83$	$C_{pk} = 1.70$		

## 检验过程能力

过程分析是建立在对特性测量值进行统计评估的基础上，而这些特性的测量值需要通过测量过程来获取。收集到的数据必须有效地反应当前状态才能避免研究结果产生偏差。为完成既定的目标，软件提供了多样的程序和方法用于评定测量过程能力。



Q - D A S

**GERMANY**

Q-DAS® GmbH  
Email: q-das@q-das.de  
www.q-das.de

**CZECH REPUBLIC**

Q-DAS® spol. s.r.o.  
Email: q-das@q-das.cz  
www.q-das.cz

**FRANCE**

Q-DAS® France SARL  
Email: contact@q-das.fr  
www.q-das.fr

**INDIA**

Q-DAS® Software Pvt. Ltd.  
Email: office@q-das.in  
www.q-das.in

**ITALY**

Q-DAS® s.r.l.  
Email: q-das@q-das.it  
www.q-das.it

**KOREA**

Q-DAS® Ltd.  
Email: qdas\_korea@q-das.com  
www.q-das.com

**USA**

Q-DAS® Incorporated  
Email: q-das@q-das.com  
www.q-das.com

**CHINA**

Q-DAS Software Technology (Shanghai) Co.,  
Ltd  
库道斯软件科技（上海）有限公司  
Sandhill Plaza Bldg 4, 2290 ZuChongZhi  
Rd, PuDong New Area, Shanghai, 201203,  
P.R.China  
上海市浦东新区祖冲之路2290弄(展想  
广场)4号楼3楼  
T:+86 21 5852 6658  
F:+86 21 6130 4687  
Hotline:+86 21 8036 9232  
Email: q-das@q-das.cn

STATISTICS DRIVES SUCCESS