

Gern nennen wir Ihnen Referenzen für
die beschriebenen Messsysteme und
Anwendungen in vielen Industriebereichen.
Sprechen Sie uns an - unser freundliches Team
berät Sie gerne!

我们将很高兴为您提供，在各行业所需称重的测量
系统及应用案例。请直接告诉我们您的需求，我们的
团队愿意为您提供最真诚的服务！



SCHÜTTGUTMENGMESSUNG
WÄGESYSTEME
BANDWAAGEN
DOSIERBANDWAAGE
AUSWERTE-ELEKTRONIK



固体流量测量系统
称重系统
皮带秤
定量給料系统
电子显示装置





 **HENSE WÄGETECHNIK GMBH**

Bietet Ihnen

schnelle Reaktion, unverbindliche Beratung vor Ort und umfassendes Produkt- und Prozess- Know-How in den Bereichen: Chemie-, Kunststoff-, Zement-, Pharma- und Lebensmittelindustrie



Hilft Ihnen

Planungszeit zu reduzieren. Schildern Sie uns Ihre Aufgabenstellung – wir unterstützen Sie bei der Planung für Neuanlagen sowie bei der Verbesserung der Effizienz bestehender Prozesse und Anlagen.

Spart

Investitionskosten. Unabhängig davon, ob Sie „nur“ wägetechnische Komponenten oder komplette Systemlösungen benötigen – Hense Wägetechnik bietet Ihnen eine ökonomische Lösung für Ihre Anwendung.

Garantiert

betriebssichere Produkte die auf der Grundlage 35-jähriger Anwendererfahrung ausgewählt und kontinuierlich optimiert werden.

Unsere Produkte können mit Zulassungen nach OIML, MID, ATEX für den eichfähigen und den Einsatz im Ex-Bereich geliefert werden. Die Wägemodule Safemount sind z.T. TÜV geprüft. Zur Anbindung an SPS und Rechner stehen Schnittstellen wie Profibus DP, MODBUS, RS 232/485, digitale und analoge Signale zur Verfügung.



汉瑟称重技术有限公司

我们长期专注于高精度称重测量技术,多年的实践经验成就了可靠而又系列化的产品。公司集研发、生产、销售、服务于一体,为客户提供个性化的解决方案,满足不同客户、不同工况下的称重测量。

主营:溜槽式固体流量测量系统、料仓称重系统、皮带秤、螺旋秤、吊秤、平台秤、称重轨道、称重叉车、MIC 微波固体流量计、电子显示器等。

我们为您

提供快速、专业的现场指导服务,解决在化工、橡胶、水泥、医药、食品、冶金、电力等行业里相关问题。

我们为您

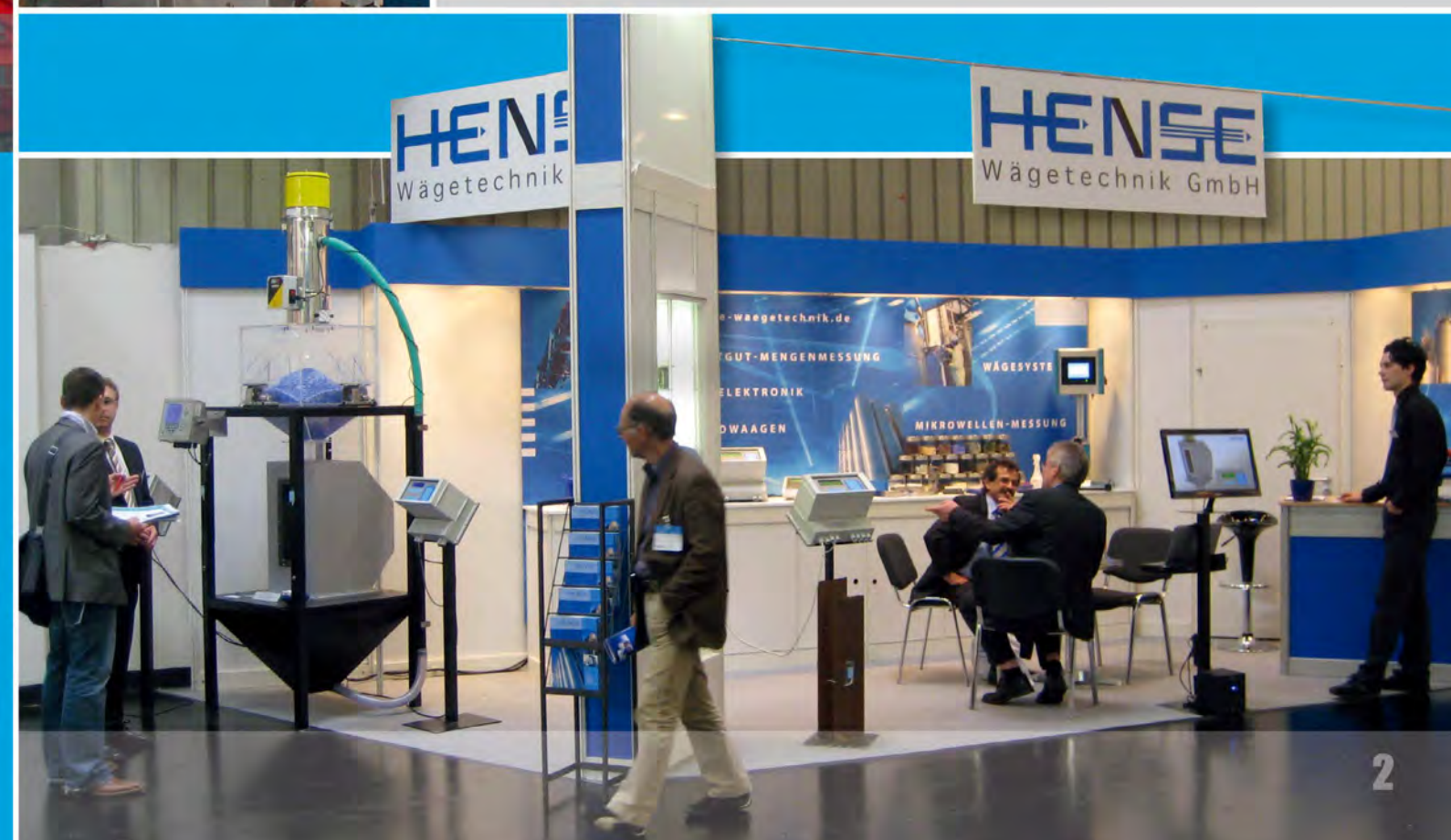
节省成本投入。无论您需要一些部件,还是需要整套的系统解决方案,我们都会提供一个非常经济有效的解决方案。

我们为您

节省工作时间。告诉我们您的需求,我们会在新设备规划及现有设备和系统改善方面提供有力的支持。

我们保证

产品运行安全可靠。这些产品都是在 35 年应用经验的基础上研发出来的,并且仍然在被不断的优化和改善。我们的产品都符合 OIML, MID, ATEX 标准认证,有防爆功能。安全安装型还经过 TUV 认证。为了连接到 SPS (PLC) 和计算机,有像 Modbus, Profibus, RS232/485 协议数字和模拟信号的接口可供选择。





Die Wägetechnik bildet eine der wichtigsten Grundlagen für einen reibungsfreien Produktionsablauf und eine hohe Produktqualität...

Unabhängig davon, ob Sie nun Lebensmittel, Kunststoffe, Baustoffe oder Tierfutter produzieren - zur Erfassung der Lagerbestände, zur Steuerung von Rezepturen bei Chargen- und Durchlaufmischung benötigen Sie zuverlässige und exakte Gewichtsdaten, damit in Ihrer Produktion alles rund läuft.

Die Hense Wägetechnik GmbH hat sich auf diesen Themenkreis spezialisiert. Auf der Grundlage von mehr als 35 Jahren Erfahrung, bieten wir Ihnen komplette Wägesysteme für Ihre Rohstoffsilos (auch nachrüstbar), passende Wägemodule für Tanks, Mischer und Reaktoren sowie ein breites Spektrum an wartungsfreien Durchsatzmessgeräten zur kontinuierlichen Erfassung von Massenströmen.

Im Vordergrund steht für uns die kundenspezifische Beratung. Ob Neuanlage oder Nachrüstung - wir selektieren für Sie die optimale Sensorik unter Berücksichtigung Ihrer Prozessbedingungen (Temperatur, Druck, Umgebung...) und stellen daraus eine Systemlösung mit Funktionsgarantie zusammen.

Produktspektrum der Hense Wägetechnik GmbH:

- Nachrüstbare Wägesysteme für Silos bis zu 1000 t
- Wägemodule für Tanks, Silos und Mischer
- Bandwaagen, Dosierbandwaagen und Schneckenwaagen
- Schüttstrom-Messsysteme zur präzisen Messung u. Regelung von Förderströmen
- Durchsatz-Messung in der pneumatischen Förderung

Sollten Sie sich einmal nicht ganz sicher sein, unterstützen wir Sie mit Versuchen, Leihgeräten und selbstverständlich mit kompetentem Support per Telefon oder vor Ort!



称重技术是稳定生产过程和高品质产品不可或缺的技术。

不管是生产食品, 塑料, 建材还是动物饲料, 为了了解料仓状况和控制配料系统中配料比例都需要精确可靠的称重信息, 这样才能确保生产高效有序。

汉瑟称重技术有限公司专注于过程称重 35 年, 有着丰富的行业经验。基于超过 35 年的行业经验, 我们能够为原料筒仓 (包括加装) 等提供完整的称重系统, 适用于各种皮带输送的电子皮带秤, 以及免维护的连续流量测量系统。

在安装测量系统之前, 我们为客户提供有针对性的解决方案。无论是在新设备上安装还是在旧设备上补装, 我们都会考虑您的工艺条件 (温度, 压力, 环境...) 为您选择最佳的测量系统, 提供一个高质量的系统解决方案。

汉瑟称重技术有限公司 产品范围:

- 可进行加装测量达千吨的筒仓称重系统;
- 适用于大型容器、筒仓和搅拌器的称重模块;
- 皮带秤、定量给料秤和螺旋给料秤;
- 精确测量和控制流量的固体流量测量系统;
- 气动传输系统的流量测量。

如果您对自己的情况不太确定, 我们可以通过电话咨询或寄现场考察, 提供解决方案。

**BERATUNG, PLANUNG,
INBETRIEBNAHME und SERVICE werden bei uns
GROSS geschrieben.**

**咨询、设计、现场调试和售后服务
是我们的优势。**



FLOWSLIDE

Präzises, wartungsfreies Schüttstrom-Messgerät für frei fließende Schüttgüter

溜槽式固体流量测量系统

自由落体的散装物料高精度, 免维护的测量装置。

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

BAUSTOFFE / 建筑行业

LEBENSMITTEL / 食品行业

RECYCLING / 回收行业

Das zu messende Produkt wird im FlowSlide über eine kreisförmige Rutsche geleitet. Es erzeugt dort eine Zentripetalkraft, die direkt proportional zur Durchsatzmenge ist. Durch die spezielle Krafteinleitung heben sich die Reibungskräfte entlang der Messrutsche auf - daher ist die Messung weitgehend unabhängig von Schüttdichte, Korngröße und Elastizität.

测量的物料被引进 FlowSlide 流过一个弧形溜槽。物料在溜槽处产生一个与流量成正比的离心力。通过力的引导, 沿着溜槽产生的摩擦力相互抵消, 因此测量不受堆积密度、颗粒大小和弹性的影响。



BABY-FLOWSLIDE

迷你型 - 溜槽式固体流量测量系统



Das „Baby-FlowSlide“ ist eines der kleinsten Schüttstrom-Messgeräte für fließfähige Produkte.

Es ist wartungsfrei und erfasst den Massenstrom weitgehend unabhängig von Schüttdichte, Korngröße und Elastizität. Das System lässt sich werksseitig mit guter Genauigkeit vorkalibrieren.

Die zu messenden Produkte müssen gut fließfähig sein und sollten nicht anbacken.

- Messung nahezu unabhängig von Korngröße und Dichte;
- hervorragende Reproduzierbarkeit und Genauigkeit;
- werksseitige Vorkalibrierung möglich;
- geringer Wartungsaufwand.



“迷你型 - 溜槽式固体流量测量系统”是测量自由流动物料较小流量的测量设备。

该装置免维护, 测量质量流时不受堆积密度, 物料粒径和物料弹性的影响。设备出厂前在确保良好精度的基础上进行了预校准。

要测量的物料必须具有较好的流动性。

- 测量几乎不受物料堆积密度和物料颗粒大小的影响;
- 良好的重复性和准确性;
- 厂家进行预校准;
- 免维护。



Anwendungsbericht:

Aufgabenstellung:

Ein Hersteller für innovative FoodProdukte benötigt zur Dosierung von Kaffeebohnen in einer Versuchsröstanlage ein kompaktes Durchsatzmengen-Messsystem, das geringe Leistungen von 20 bis 100 kg/h präzise und wartungsfrei dosieren kann.

Lösung:

Einsatz des kompakten BabyFlowSlide Messsystems FS05. Dieses bietet auf kleinstem Raum die Möglichkeit Durchsatzmengen bis zu 1.000 kg/h präzise und wartungsfrei zu erfassen. Das zu messende Produkt fließt im Baby-FlowSlide System über eine gebogene Rutsche und erzeugt dort eine Fliehkraft, die über eine eichfähige Wägezelle gemessen und von der Elektronik normiert und angezeigt wird. Änderungen der Schüttdichte oder Korngröße haben nahezu keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit. Das Foto zeigt die Einbausituation des Messsystems als Integration in ein bestehendes Fallrohr.



应用报告:

项目情况:

在咖啡的生产工艺中, 为了给咖啡烘焙配料设备寻找结构紧凑的固体流量测量系统, 要求固体流量测量系统能够对 20kg/h 至 100kg/h 的流量进行精确免维护的计量。

解决方案:

用户经过无数次试验, 决定使用一个结构紧凑的 Baby FlowSlide 测量系统 FS05. FS05 能够在狭小的空间精确免维护的测量高达 1000kg/h 的流量。被测量的物料流进 FlowSlide, 在滑过一个弧形的溜槽时产生离心力, 通过校准过的传感器测出离心力, 测出的离心力再由电子设备标准化, 最后显示出数据来。物料堆积密度或颗粒大小的变化对测量精度几乎没有影响。图中展示了溜槽式流量计在现有自由落体管道上的安装位置。



Technische Daten/ 技术数据

BABY-FLOWSLIDE / 迷你型 - 溜槽式固体流量测量系统

Korngrößenbereich	粒径大小	0-10mm
Schüttdichte	堆积密度	40-3500kg/m ³
Versorgung	电源电压	5-15VDC
Schutzart Sensor	传感器防护等级	IP68
Systemgenauigkeit	系统精度	±0.5%
Reproduzierbarkeit	重复性	±0.1%

Materialien / 材质

produktberührend	接触物料部分	不锈钢
Gehäuse	机壳	铝制
Bauhöhe	结构高度	400mm
Messbereiche:	测量范围:	0.05-1m ³ /h (可选 5m ³ /h)



FlowSlide 可选气动自动清洁装置。

Das FlowSlide Messsystem ist optional mit pneumatischer „Selbstreinigung“ lieferbar.



FLOWSLIDE 溜槽式固体流量 测量系统



Anwendungs bericht:

Pfanni benötigt eine zuverlässige Durchsatzmessung zur Erfassung der Produktionsmengen von Kartoffelpüree.

Zur kontinuierlichen Erfassung der Produktionsmenge im PfanniWerk Stavenhagen waren seit einigen Jahren Dosierbandwaagen in Kompakt-Ausführung im Einsatz. Aufgrund der geringen Schüttdichte (0.2-0.3kg/l) und des hohen Staubanteils ergab sich ein enormer Wartungsaufwand verbunden mit Messabweichungen bis zu 20%.

Lösung:

An Stelle der Dosierbandwaage wurde das wartungsfreie Schüttstrom Messsystem FlowSlide installiert. Diese bietet eine typische Messgenauigkeit von 0.3% und beinhaltet keine beweglichen Verschleißteile. Das zu messende Produkt fließt im FlowSlide System über eine kreisförmig gebogene Rutsche und erzeugt dort eine Zentripetalkraft, die von der nachgeschalteten Auswerte-Elektronik normiert und angezeigt wird. Bei pulverförmigen Produkten steuert die Elektronik periodisch eine pneumatische Abreinigung über Luftdüsen an. Das FlowSlide System ist für Messbereiche zwischen 1 und 300m³/h lieferbar - Änderungen der Schüttdichte oder Korngröße haben nahezu keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit.

应用报告:

Pfanni 公司需要一个可靠的流量测量系统, 用于确定马铃薯粉的生产量。

为了能够进行连续测量, 很多企业一直使用紧凑型的称重给料机。由于低的堆积密度 (200-300kg/m³) 和高粉尘含量使得测量误差达到 20%, 而且维护成本很高。

解决方案:

最后决定安装免维护的 FlowSlide 散装物料测量系统来代替称重给料机。FlowSlide 的测量精度高达 0.3%, 且无运动磨损部件。被测量的物料流进 FlowSlide, 在一个弧形的溜槽上产生离心力, 校准过的传感器测出离心力, 测出的离心力由电子设备标准化, 最后显示出数据来。如果测量的是粉状物料, 电子装置控制的气动自动清洁装置会定期通过空气喷嘴进行清洁。FlowSlide 系统的测量范围为 1 到 300m³/h, 物料堆积密度和颗粒大小的变化对精度没有影响。

Technische Daten / 技术数据

FLOWSLIDE UND MAXI FLOWSLIDE / 标准型和大型溜槽式固体流量计

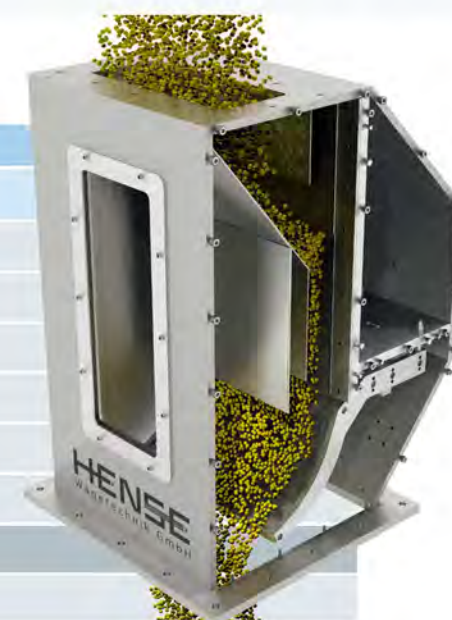
Korngrößenbereich	粒径大小	0 - 30mm
Schüttdichte	堆积密度	40 - 3500kg/m³
Versorgung	电源电压	5 - 15VDC
Schutzart Sensor	传感器防护等级	IP68
Systemgenauigkeit	系统精度	±0.5%
Reproduzierbarkeit	重复性	±0.1%

Materialien / 材质

produktberührend	物料接触部分	不锈钢
Gehäuse	机壳	铝制
Bauhöhe	结构高度	FlowSlide = 700 mm / Maxi FlowSlide = 1050mm
Messbereiche:	测量范围:	10 / 25 / 50 / 80 / 150 / 300 m³/h

ELEKTRONIK / 电子装置

Anzeige	显示装置	液晶背光显示屏 (kg/h)
Einspeisung	输入电压	110 - 250 VAC / 12 - 30 VDC
Ausgang	输出	计数脉冲
Optional	可选输出	4 - 20mA / RS 232/485 / Profibus / Modbus / Dosierkontakt
Gehäuse	机壳	不锈钢
Schutzart	防护等级	IP 67
Montageart	安装方式	壁挂式安装或面板安装
Arbeitstemp.	工作温度	-10°C - 40°C



- Messung nahezu unabhängig von Korngröße und Dichte;
- hervorragende Reproduzierbarkeit und Genauigkeit;
- werksseitige Vorkalibrierung möglich;
- geringer Wartungsaufwand.



- 测量几乎不受物料堆积密度和颗粒大小的影响;
- 良好的重复性和准确性;
- 厂家进行预校准;
- 免维护。



CLEVERMOUNT

Die Edelstahl-Wägezelle mit Pfiff

称重模块 (一) —— 智能安装型

不锈钢称重传感器

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

BAUSTOFFE / 建筑行业

LEBENSMITTEL / 食品行业

RECYCLING / 回收行业

Die CLEVERMOUNT WÄGEZELLE eignet sich optimal zur Wägung von Behältern und Tanks im Hygienebereich. Das robuste Montagemodul garantiert, selbst unter widrigen Umgebungsbedingungen, eine präzise und betriebssichere Wägung. Nicht zentrische Krafteinleitung wird automatisch korrigiert. Der Scherstab-Sensor lässt sich ohne Anheben des Behälters ein- und ausbauen.

智能安装型称重模块适合于称重卫生领域的料仓和容器。坚固耐用的称重模块保证了,即使在恶劣的环境条件下仍能进行准确和可靠的测量。偏离中心的力会被自动校正。剪切梁传感器可以在不解除容器的情况下进行安装和拆卸。

Das Wägemodul CLEVERMOUNT eignet sich optimal zur präzisen Verwiegung von Behältern bis max. 10.000 kg. Einbaumodul und Wägezelle sind in Edelstahl ausgeführt und lassen sich leicht reinigen. Zur Montage wird die obere Platte herunter gedreht und die Wägezelle somit entlastet. Nach Abschluss der Arbeiten lässt sich die obere Montageplatte auf die benötigte Höhe justieren. Damit ist eine optimale Lastverteilung gewährleistet. Die spezielle Krafteinleitung sorgt für eine automatische Zentrierung der Last. Der Biege- oder Scherstab lässt sich ohne Anheben des Behälters auswechseln.

- einfacher Einbau des Montagemoduls;
- Lastplatte mit einstellbarem Höhenausgleich;
- integrierte Abhebesicherung;
- Wägezelle und Montagemodul in Edelstahl;
- eine Baugröße von 20-2500 kg;
- IP 68 und OIML (eichfähig);
- Option Ex Schutz nach ATEX.

智能安装型称重模块特别适合于精确称重低于 10t 的料仓。内置组件和负载传感器由不锈钢制成,并且可以很容易地清洁。对于安装,只需将上面的载重板向下旋转从而将传感器安装区域解压。在工作完成后可以将载重板调整到所需要的高度,这样做是为了保证最佳的负载平衡。特殊的力引导装置将负载自动中心化。弯曲梁或剪切梁可以在不提起容器的情况下进行更换。

- 组装模块安装简单;
- 高度可调的承重板;
- 内置防脱轨装置;
- 不锈钢称重传感器和组装模块;
- 20-2500kg 测量量程;
- IP68 防护等级和 OIML 认证;
- 可选 ATEX 防爆。



Anwendungs bericht:

Aufgabenstellung: Beschickung von Kohlestaub-Brennern über eine „differentielle Verwiegung“

In einem Entsorgungsunternehmen wurden zwei neue Brennerlinien zur Energieerzeugung aus Kohlestaub installiert. Da die verschiedenen Kohlesorten unterschiedliche Eigenschaften haben können, suchte der Betreiber eine betriebssichere Regelung zur Beschickung der Brennerlinien mit einer konstanten Kohlestaubmenge.

Lösung:

Die beiden Sendegefäße wurden auf je drei ex-geschützte Edelstahl-Wägezellen Typ „Clevermount“ gesetzt (Messbereich je 500 kg). Die Clevermount-Wägemodule lassen sich in der Höhe justieren und benötigen keine Lenker oder Abhebe-Sicherung. Die Auswertung erfolgt über 2 programmierbare Messverstärker mit einer speziellen Software zur differentiellen Wägung. Die Elektronik ermittelt die Gewichtsabnahme pro Zeit (kg/h) und stellt ein 4-20 mA Signal zur Regelung der Austragsschleuse zur Verfügung. Bei Erreichen eines einstellbaren Min.- Gewichtes erfolgt die Befüllung des Behälter mit etwa 10 - facher Leistung. Die Vorgabe der gewünschten Entnahmemenge (200 - 1000 kg/h) kann über die Elektronikastatur oder über eine externe Schnittstelle erfolgen.

应用报告:

具体任务: 通过“差重称量”给煤粉燃烧器送料。

在一家废物处理公司安装了两个新燃烧器,用来燃烧煤粉发电。由于不同类型的煤粉具有不同的性质,所以需要寻找一个可靠的控制设备为燃烧器供给恒定的煤粉量。

解决方案:

在两个分配器上各安装了三个防爆的智能安装型不锈钢称重模块(量程各为 500 kg)。将智能安装型称重模块调整到一定高度,这里不需要任何控制杆或防脱轨装置。通过两个用特定软件可编程的测量放大器来实现差重称量的评估。电子元件计算单位时间内的重量(kg/h)损失,并按流量比例输出 4-20mA 信号。当达到一个可调节的最小重量,则会通过 10 倍的功率填充容器。所需的流速(200 - 1000kg/h)可以通过电子键盘或通过一个外部接口来完成预设。

Technische Daten/ 技术数据

CLEVERMOUNT WÄGEZELLE / 智能安装型称重模块		
Messbereiche	量程	20kg, 50kg, 100kg, 250kg, 500kg, 1000kg, 2000kg, 2500kg
Bauhöhe	结构高度	105 - 107mm
Einspeisung	输入电压	5-12 VDC, 最大 15 V
Ausgangssignal	输出信号	2 mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.03 %
Hysteresis	滞后	0.02 %
Reproduzierbarkeit	重复性	0.02 %
Überlastsicherheit	过载保护	额定值的 150 %
Ausgangswiderstand	输出电阻	350 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10° C - 65° C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	> 2000 MΩ
Ex-Zulassung [opt.]	防爆类型 [可选]	ATEX II 1 GD EEx ia IIC T6

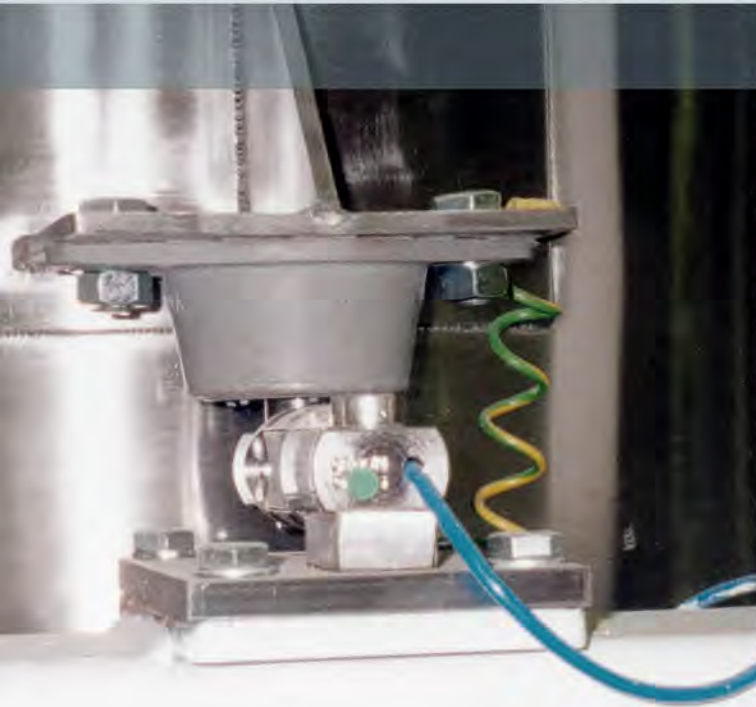


CLEANMOUNT

einfach - sicher und robust

称重模块 (二) —— 清洁安装型

安装简单方便——结构安全可靠



带有缓冲弹簧的称重模块



带有防脱轨装置的清洁型称重模块



- integrierte Abhebe- und Überlastsicherung;
- einfache Montage;
- sehr geringe Bauhöhe;
- preiswertes Modul aus Edelstahl / leicht zu reinigen;
- Option: Ex - Schutz nach ATEX / eichfähig.

- 内置防脱轨保护和过载保护;
- 安装简单方便;
- 结构高度低;
- 不锈钢制高品质模块 / 易清洁;
- 可选: ATEX 防爆。



Das Wägemodul Typ „Cleanmount“ garantiert eine präzise und sichere Wägung unter schwierigen Umgebungsbedingungen. Es eignet sich optimal zur Wägung von Tanks und Dosierbehältern in der chemischen oder pharmazeutischen Industrie. Das Modul lässt sich sehr gut reinigen - alle Komponenten sind in Edelstahl ausgeführt. Das „Cleanmount“-Modul bietet eine Fixierung des Behälters in allen Achsen. Bei Bedarf kann die Wägezelle vor der Montage ausgebaut oder entlastet werden.



清洁安装型称重模块保证了在恶劣的环境条件下精确、安全可靠的称重测量。此称重模块特别适用于化工或医药行业的容器和配料系统。清洁安装型称重模块特别容易清洁——所有组件是由不锈钢制成。清洁安装型称重模块会将容器所有轴进行固定。如有需要，在安装前可以将称重传感器拿掉或者减负。

Technische Daten/ 技术数据

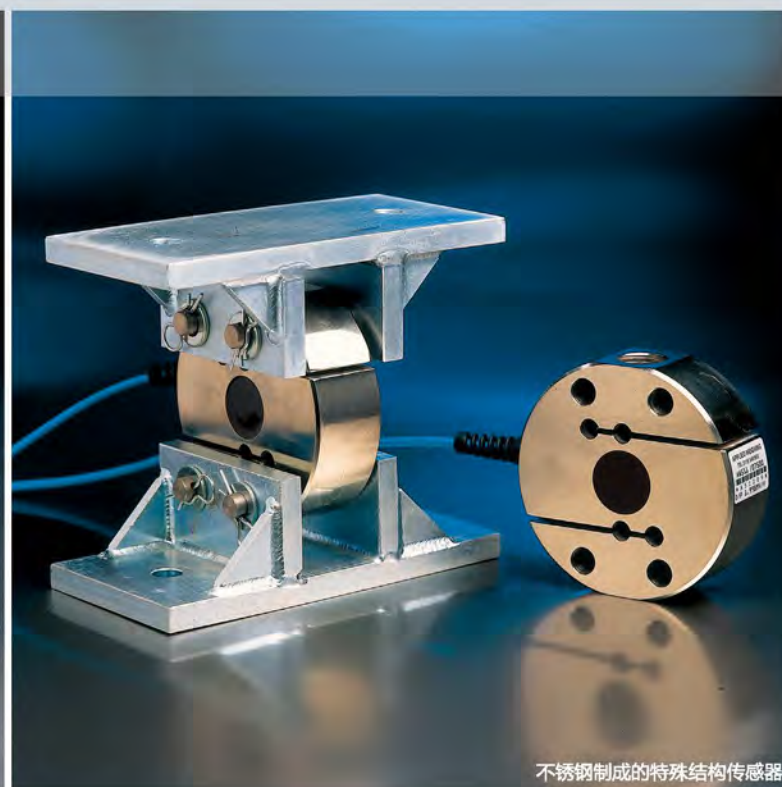
CLEANMOUNT WÄGEMODUL / 清洁安装型称重模块		
Messbereiche	量程	250kg - 2500kg
Bauhöhe	结构高度	75-78mm
Einspeisung	输入电压	5-12 VDC, 最大 15V
Ausgangssignal	输出信号	2 mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.03 %
Hysteres	滞后	0.02 %
Reproduzierbarkeit	重复性	0.02 %
Überlastsicherheit	过载保护	额定值的 150%
Ausgangswiderstand	输出电阻	350 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 65°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	>2000 MΩ
Ex-Zulassung [opt.]	防爆类型 [可选]	ATEX II 1 GD EEx ia IIC T6



TLC 95

Die hochpräzise Zelle für Mischer und Reaktoren

称重模块 (三) ——用于搅拌器和反应器的高精度测量



不锈钢制成的特殊结构传感器



Die hohe Messgenauigkeit des Wägemoduls TLC 95 wird durch einen technischen Kunstgriff erreicht. Die obere Montageplatte erzeugt eine Zugkraft an der aufgehängten Wägezelle (gefalteter Doppelscherstab). Die eingeleitete Kraft zentriert sich somit auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen. Dadurch wird eine betriebssichere, hochgenaue Wägung, selbst während des Mischvorganges, gewährleistet.

Das Montagemodul wird einfach zwischen Behälterfuß und Fundament geschraubt. Es sind keine Maßnahmen zur bauseitigen Fixierung des Behälters erforderlich.*

- robuste selbstzentrierende Wägezelle;
- hohe Genauigkeit - selbst beim Mischen;
- einfache Montage;
- Wägezelle aus Edelstahl;
- optional: Ex Schutz nach ATEX;
- wahlweise komplett Modul in Edelstahl;
- Eichfähig.



TLC95 称重模块的高精度是通过一个专利技术实现的。上面的载重板对称重传感器产生一个拉力 (折叠双剪切梁)。因此在恶劣使用环境中, 导入的力也会被感知。这样保证了可靠的运行, 高精度的称重, 即使用于搅拌器。

组装模块被简单的安装在料仓支脚和基座之间。在安装的过程中不需要稳固料仓的措施。

- 坚固的自定中心称重传感器;
- 测量精度高 - 即使用于搅拌器;
- 安装简单方便;
- 不锈钢制称重传感器;
- 可选: ATEX 防爆;
- 整个模块可选不锈钢制;
- 经过 OIML 认证。

Technische Daten / 技术数据

TLC 95 WÄGEZELLE / TLC 95 称重模块

Messbereiche	量程	2000kg, 5000kg, 10000kg
Bauhöhe	结构高度	174mm
Einspeisung	输入电压	5-12VDC, 最大 15V
Ausgangssignal	输出信号	2 mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.03%
Hysterese	滞后	0.02%
Reproduzierbarkeit	重复性	0.02%
Überlastsicherheit	过载保护	额定值的 150 %
Ausgangswiderstand	输出电阻	350 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 65°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	> 2000 MΩ
Ex-Zulassung [opt.]	防爆类型 [可选]	ATEX II 1 GD EEx ia IIC T6



BABY SAFEMOUNT

Wägezelle für Silos und Tanks

称重模块 (四) ——BABY 安全安装型

适用于料仓和筒仓的称重传感器



用于搅拌器的称重模块

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

BAUSTOFFE / 建筑行业

LEBENSMITTEL / 食品行业

RECYCLING / 回收行业



Das geniale Konzept des Safemount Wägemoduls bietet eine sichere, präzise und preiswerte Wägung für größere Silos, Mischer und Tanks. Es sind keine zusätzlichen Lenker oder Fesselungen erforderlich.



安全安装型称重模块巧妙的设计为较大的料仓、搅拌器和筒仓提供了一个安全、精确、经济的称重解决方案。对料仓无需额外的导杆或加固。



Die Baby Safemount Wägezelle ist sehr einfach zu montieren - der Aus-bau des Wägeelementes ist ohne Hebezeuge möglich. Die integrierte Lenkung und Abhebesicherung ist unempfindlich gegen Querkkräfte und lässt eine thermische Ausdehnung der Konstruktion zu. Das Modul ist auch komplett in Edelstahl lieferbar.

Anwendungs bericht:

Mischerwägung

Aufgabenstellung: Dosierung von Quarzsanden und diversen Körnungen in stationäre Mischtrommeln. Zur Herstellung farbiger Deko-Sande und Körnungen werden diese in einer Mischertrommel mit speziellen Farben angereichert. Das Grundmaterial lagert in Außensilos. Von dort geht es über Vibrationsrinnen in die laufende Mischertrommel. Die Taralast des Mixers beträgt etwa 7000 kg. Das Grundmaterial soll bei drehender Trommel in Chargen von 300 - 3000 kg eingetragen werden. Die zulässige Toleranz liegt bei ± 5 kg.

Lösung:

Zur Wägung der Mischer kommen je 4 Doppelscherstab-Wägezellen Typ „Baby Safemount“ zum Einsatz. Diese Wägezellen sind sehr querkraftstabil und benötigen keine Lenker oder Fesselung. Die Montage der „Baby Safemount“ erfolgte idealerweise zwischen stabilen Rahmen aus Doppel-T Profilen (siehe Bildlupe). Bei einem Messbereich von 5000 kg/Wägezelle konnte eine reproduzierbare Genauigkeit von ± 1 kg erzielt werden. Die verwendete Dosierelektronik ermöglicht neben der Grob- / Feinstromsteuerung eine automatische Nachlaufkorrektur.

Baby 安全安装型称重模块安装简易—无需使用起重设备。内置的导向装置和防脱轨装置使设备能够承受横向力,并允许结构的热膨胀。该模块也可完全由不锈钢制。

应用报告:

搅拌器称重

具体任务: 固定混合桶中石英砂和其它各种颗粒物质的剂量。为了生产有色装饰砂和有色装饰颗粒物质,在混合桶内会将石英砂和其它各种颗粒物质与特别的颜色混合。基础材料存放在外部筒仓。基础物料通过振动槽从外部流进运行的混合桶。混合桶的皮重约 7000kg。在桶转动的过程中需要填充 300-3000kg 的物料。允许的误差为 ± 5 kg。

解决方案:

用 4 个“Baby 安全安装型”双剪切梁式称重传感器来对混合器进行称重。称重模块有很好的抗侧向力的能力,这里无需导杆或者捆绑加固。“Baby 安全安装型”最理想的安装位置是稳固的双 T 型框架之间(见上图)。量程为 5000kg 的称重传感器能够实现 ± 1 kg 的精度。所使用的计量技术除了能够进行流量控制,还能进行自动溢出校正。



- eine Baugröße von 1000 kg bis 7500 kg;
- keine Lenker oder Fesseln erforderlich;
- geringe Bauhöhe (nur 95 mm);
- Edelstahlwägezelle IP 68 - Modul mit Nyloncoating
- günstiger Preis;
- wahlweise Ex Schutz nach ATEX (Zone 22 ohne Sicherheitsbarriere);
- optional komplett in Edelstahl.



- 单个量程为 1000kg 至 7500kg;
- 无需导杆和加固;
- 较低的结构高度 (只有 95mm);
- 不锈钢制称重传感器 IP68, 模块带有尼龙涂层;
- 性价比高;
- 可选 ATEX 防爆 (22 区);
- 整套可选不锈钢制。

Technische Daten / 技术数据

BABY-SAFEMOUNT / BABY- 安全安装型

Messbereiche	量程	1000kg, 2000kg, 3500kg, 5000kg, 7500kg
Bauhöhe	结构高度	95mm
Einspeisung	输入电压	5-12VDC, 最大 15V
Ausgangssignal	输出信号	2 mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.05%
Hysterese	滞后	0.05%
Reproduzierbarkeit	重复性	0.05%
Überlastsicherheit	过载保护	额定值的 150 %
Ausgangswiderstand	输出电阻	700 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 70°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	> 2000 M Ω
Ex-Zulassung [opt.]	防爆类型 [可选]	ATEX II 1 GD EEx ia IIC T6 / ATEX II D22



SAFEMOUNT

Wägezelle für Silos, Tanks & Bunker

称重模块 (五) ——安全安装型

适合各种筒仓、罐仓、燃料库的称重模块



Der in hochfesten Bolzen fixierte Doppelscherstab gewährleistet die Aufnahme hoher Querkkräfte und thermischer Ausdehnung. Die obere Montageplatte „passt“ sich der Pratte oder Fußplatte des Silos minimal an. Die Wägemodule Safemount und Baby Safemount bestechen durch geringe Bauhöhe und einfache Montage. Die Wägemodule von 1.000 kg bis 30 t verfügen über eine integrierte Einbausicherung.

Zur Realisierung einer kostengünstigen Füllstandmessung auf Gewichtsbasis bieten wir Ihnen in Verbindung mit den Wägemodulen Baby Safemount und Safemount Widerlager gleicher Bauhöhe an. Weiterhin stellen wir Ihnen „Dummies“ zum Schutz der Wägezellen bei Montage- und Schweißarbeiten.

高强螺栓固定的双剪切梁使料仓能承受高侧向力和热膨胀。上安装盘和料仓的脚板基本相符。安全安装型和 Baby 安全安装型称重模块的结构高度低安装简单。1 吨至 30 吨的称重模块有一个内置的安装保险装置。

为了实现低成本的称重式物位测量，我们提供与支座相同高度的 Baby 安全安装型称重模块和安全安装型称重模块。此外，在装配和焊接工作时为了保护称重传感器，我们为客户提供辅助安装模块。



- Messbereiche von 5 t bis 150 t;
- keine Lenker oder Fesseln erforderlich;
- geringe Bauhöhe;
- Edelstahlwägezelle IP 67 - Modul mit Nyloncoating;
- günstiger Preis;
- Option Ex Schutz nach ATEX;
- optional komplett in Edelstahl;
- TÜV-Zulassung (50 & 60 t).



- 量程为 5t 至 150t;
- 无需导杆或捆绑加固;
- 较低的结构高度;
- 防护等级为 IP67 的不锈钢称重传感器，尼龙涂层的模块;
- 性价比高;
- 可选 ATEX 防爆;
- 可选不锈钢结构;
- TÜV- 认证 (50t 和 60t)。

Die SAFEMOUNT WÄGEZELLE ist sehr einfach zu montieren - auf Wunsch können zur Montage „Dummies“ mitgeliefert werden. Diese lassen sich nach dem Aufstellen der Silos einfach austauschen. Die integrierte Lenkung und Abhebesicherung ist unempfindlich gegen Querkkräfte und lässt eine thermische Ausdehnung der Silos zu.

Das geniale Konzept des Safemount Wägemoduls bietet eine sichere, präzise und preiswerte Wägung für größere Silos, Mischer und Tanks. Es sind keine zusätzlichen Lenker erforderlich (vorbehaltlich statischer Prüfung).

安全安装型称重传感器安装简易，根据客户需求可随货提供一个辅助安装模块。辅助安装模块在安装好筒仓之后很容易用称重传感器替换下来。内置的导向装置和防脱轨装置使得料仓能够很好的抵抗侧向力，以及热膨胀的影响。

安全安装型称重模块的巧妙设计为各种料仓、筒仓和大容器提供一个安全、精确、经济的称重解决方案。安装时无需额外导杆或者捆绑加固。

Technische Daten/ 技术数据

SAFEMOUNT / 安全安装型

Messbereiche	量程	5000kg, 10000kg, 15000kg, 20000kg, 30000kg, 40000kg, 50000kg, 60000kg, 80000kg, 100000kg, 150000kg
Bauhöhe	结构高度	5000kg-30000kg=130mm 40000kg = 145mm 50000kg-60000kg= 220mm 80000kg-150000kg= 280mm
Einspeisung	输入电压	5-12 VDC, 最大 15 V
Ausgangssignal	输出信号	2 mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.05%
Hysteresis	滞后	0.05%
Reproduzierbarkeit	重复性	0.05%
Überlastsicherheit	过载保护	额定值的 150 %
Ausgangswiderstand	输出电阻	700 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 70°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	> 2000 MΩ
Ex-Zulassung [opt.]	防爆类型 [可选]	ATEX II 1 GD EEx ia IIC T6

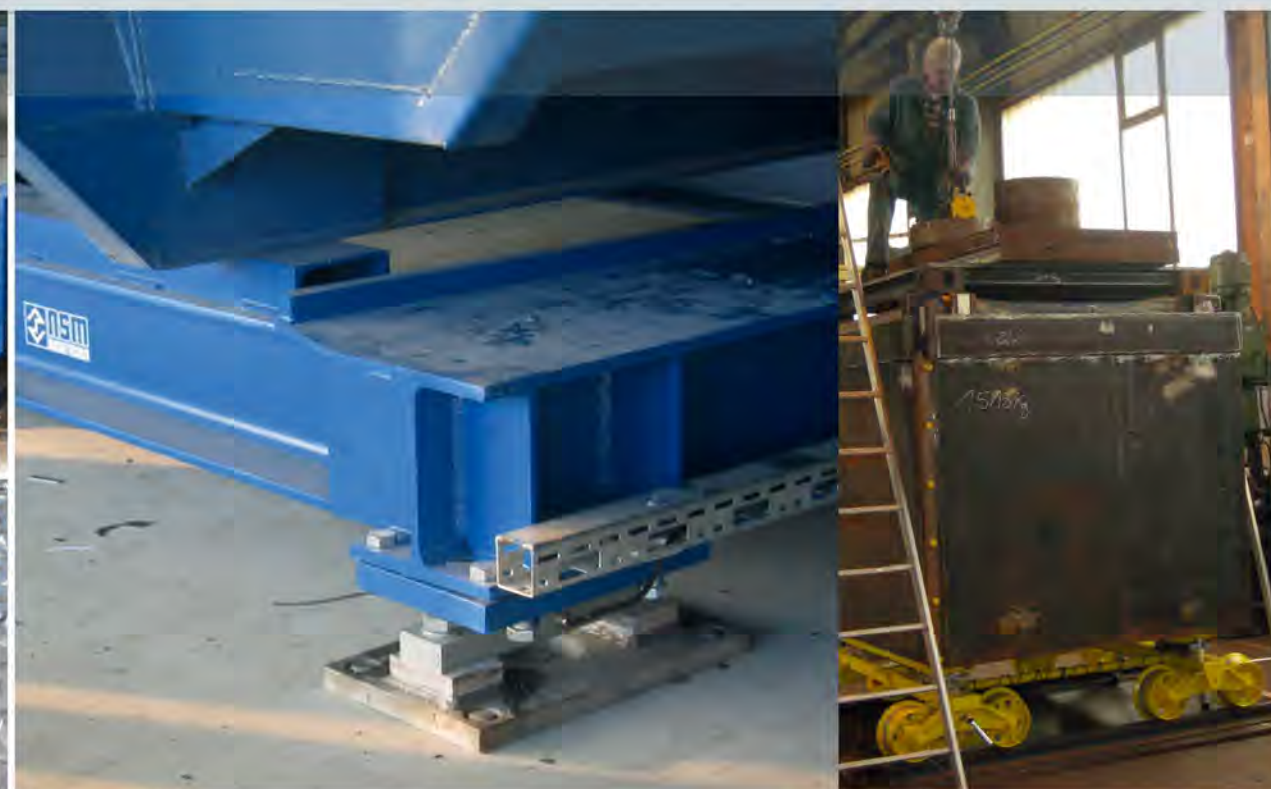


T33 - DIE WÄGEZELLE FÜR'S GROBE

"Heavy duty" - Wägemodul für stationäre und mobile Anwendungen

称重模块(六)——T33 用于恶劣工况

"高粉尘" - 静态和动态应用称重模块



- extrem robust - verträgt 150 kN in allen Richtungen;
- einfache Montage - alle Verbindungen mit M24 Schrauben fixiert;
- kostengünstige Lösung für mobile Anwendungen und Container Wägung;
- auch in Edelstahl lieferbar;
- Sondergrößen auf Anfrage.



- 非常坚固 - 各个方向能够承受 15t 的力;
- 安装简易 - 所有连接都用 M24 螺栓固定;
- 非常经济的移动应用和容器称重的解决方案;
- 可提供完全不锈钢制称重模块;
- 可按要求提供特殊尺寸。

Das T33 Wägemodul wird gern bei rauen Umgebungsbedingungen und starken Schocklasten eingesetzt. Das Modul erfasst hauptsächlich vertikale Lasten; ist aber sehr resistent gegen Seitenkräfte. Durch die Verschraubung mit hochfesten M24 Schrauben lässt das Modul keine Bewegung bzw. thermische Ausdehnung zu.

T33 称重模块能够在恶劣环境和较强的冲击负荷下使用。该模块主要是测量垂直负荷, 但能够很好抵抗侧向力。通过高强度 M24 螺栓的固定, 模块能够抵抗任何方向力的冲击或热膨胀。

Anwendungsbericht:

Aufgabenstellung:

Die Schnittsegmente des stillgelegten KKW-Reaktors in Würgassen werden über eine ferngesteuerte Krananlage in schienengebundene Container verladen. Das Gesamtgewicht der Container darf, nach dem Vergießen der Teile mit Beton, 20.000 kg nicht überschreiten. Zusätzlich muss der Schwerpunkt des Containers mit einer Toleranz von 20 mm gemessen und angezeigt werden.

Lösung:

Die Verwiegung erfolgt mit speziellen „Mobil-Wägezellen“, die den Fahrrahmen über hochfeste M 24 Schrauben mit der Containeraufnahme verbinden. Eine 4-Kanal DMS-Elektronik wertet die Signale der Wägezellen einzeln aus und überträgt die Gewichtsdaten per Funkmodem an den Auswerte-Rechner. Die Wägeelektronik und das Funkmodem werden dabei über einen Akku versorgt. Eine kundenspezifische Software ermöglicht die Darstellung der Einzellasten, des Gesamtgewichtes mit Lage des Schwerpunktes und seiner Koordinaten. Überschreitet der Schwerpunkt seine zulässigen Toleranzgrenzen, so wechselt die Farbe im Display von grün nach rot. Die Daten aller Container werden zyklisch gespeichert und gesichert - damit stehen sie auch nach Abfrage eines anderen Containers oder nach dem Ausschalten des Rechners betriebsbereit zur Verfügung.

应用报告:

具体任务:

Würgassen 核能发电厂反应堆的剖切段通过一个远程控制的起重机放到轨道式集装箱上。

集装箱的总重量在完成混凝土部件的铸造后不得超过 20t。此外, 必须测出和显示该集装箱的重心, 所允许的误差为 20mm。

解决方案:

称重是采用特殊的“移动称重传感器”实现的, 称重传感器通过高强度 M24 螺栓将移动框架和集装箱连到一起。一个 4 通道 DMS-电子元件逐个读出称重传感器的信号, 然后将重量信息通过无线电调制解调器传递到计算中心。称重电子和无线电调制解调器由电池供电。定制软件能够实现单个称重传感器的负载显示, 也能同时实现整体负载、负载重心和坐标的显示。如果重心超过了其允许的误差值, 显示器的颜色就会由绿色变为红色。集装箱的所有数据都会定期存储 - 这样可以查询其它集装箱的情况, 或者在关闭电子计算机后仍能很好的查看数据。



Technische Daten/ 技术数据

SAFEMOUNT / 安全安装型

Messbereiche	量程	6700kg (其它量程需定制)
Bauhöhe	结构高度	70mm
Versorgung	电源电压	5-12VDC, 最大 15V
Ausgangssignal	信号输出	0.5mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.1 %
Hysterese	滞后	0.1%
Reproduzierbarkeit	重复性	0.05%
Max. Belastung	过载保护	15000kg
Ausgangswiderstand	输出电阻	380 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 65°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	>2000 MΩ



WIEGESCHEIBE

称重模块(七)——平板式



- Sehr geringe Bauhöhe
- Einfacher Einbau (wie Plattformwaage)
- Edelstahl und Baustahl lieferbar
- Schutzart IP 67 / Eichfähig für 2 & 5 t



- 非常低的结构高度；
- 安装方便(如平台秤)；
- 可选不锈钢和低碳钢制；
- 防护等级 IP67 / 2t、5t 有 OIML 认证。

Die Wiegenscheibe bietet eine einfache und kostengünstige Lösung zur Verwiegung innen stehender Tanks. Auf Grund der geringen Bauhöhe eignet sich die Wiegenscheibe optimal zur Nachrüstung bestehender Behälter mit einer wartungsfreien Inventarkontrolle auf Gewichts-basis. Der Tank wird, wie bei einer Plattformwaage, einfach auf die Wiegenscheiben gestellt.

平板式称重模块提供了一种简单经济的称重解决方案。由于结构高度低，特别适合在原有的料仓上进行补装。和平台秤一样可以将称重模块直接装在料仓下面。

Technische Daten / 技术数据

WIEGESCHEIBE / 称重片		
Messbereiche	量程	2000kg, 5000kg, 10000kg
Bauhöhe	结构高度	30 - 40mm
Einspeisung	输入电压	5-12VDC, 最大 15V
Ausgangssignal	输出信号	1.7 mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.03%
Hysteresis	滞后	0.02%
Reproduzierbarkeit	重复性	0.02%
Überlastsicherheit	过载保护	额定值的 150%
Ausgangswiderstand	输出电阻	350 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 65°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	> 2000 MΩ



ZUGLAST - MESSZELLEN

hochgenaue Messung von Behältergewichten und Kräften

称重模块(八)——拉力式

高精度测量容器重量和拉力



 Zug ist die beste Möglichkeit zur Einleitung von Kräften in eine Wägezelle. Zugkraft-Messzellen eignen sich daher zur präzisen Verwiegung von kleinen Tanks und Behältern aber auch zur Messung von Förderleistungen bei Bandwaagen, als Kranwaage und zur Messung von Kräften im Maschinenbau.

 通过拉伸的方式,是将力引入到测力传感器的最佳方式。拉力测量传感器特别适合小型罐体和容器的精确称重,还可以用作皮带秤测传输率、作为天车秤测量工程机械载荷。

- ausgezeichnete Messgenauigkeit (0,015% Fehler);
- preiswerte Methode zur präzisen Wägung;
- optimale Krafteinleitung;
- Messbereiche von 20 kg bis 20.000 kg;
- in Edelstahl oder Werkzeugstahl lieferbar;
- IP 67 oder IP 68;
- optional 2 mV/V, 4-20mA.

- 高测量精度 (0.015% 的误差);
- 安装方便;
- 最佳的力传导方式;
- 测量范围从 20kg 至 20t;
- 可选不锈钢或工具钢;
- 防护等级 IP67 或 IP68;
- 可选 2mV/V, 4-20mA 信号输出。



LOADPIN

die individuelle Lösung zur Messung und Überwachung von Kräften

称重模块(九)——轴销式

监测力的个性化解决方案

 Lastmessbolzen bieten eine einfache und zuverlässige Lösung zur Überwachung und Messung von Kranlasten, Hebezeugen und Maschinen.

Ein spezieller Einbaubereich ist z.B. die Wägung von Flüssigmetall in Kippöfen. Die Bolzen werden nach kundenspezifischen Maßen und Toleranzen gefertigt. Als Ausgangssignal können 2 mV/V Vollbrückensignale, 4 - 20 mA oder Bus-Schnittstellen (Can Bus, Modbus...) zur Verfügung gestellt werden.

 轴销式称重模块为起重机负载、起重设备和机械力的测量提供一个简单可靠的解决方案。一个特殊的应用领域是铝液在倾斜炉里称重。轴销式称重模块的尺寸和公差根据客户需求定制。2 mV/V 完全桥接信号, 4-20mA 或者总线接口 (CAN 总线, Modbus 协议...) 可作为信号输出使用。

- einfache Installation und Nachrüstung;
- individuelle Fertigung nach Ihren Anforderungen;
- Messbereiche von 1.000 kg bis 500.000 kg;
- Ausführung in Edelstahl / IP 67 oder IP 68;
- wahlweise 2 mV/V, 4-20 mA oder digitaler Ausgang.



- 安装简单,可补装;
- 根据需求可定制;
- 测量范围为 1t 至 500t;
- 不锈钢制 / 防护等级为 IP67 或 IP68;
- 可选择 2mV/V, 4-20mA 或数字信号输出。

Technische Daten / 技术数据

BABY-SAFEMOUNT / BABY- 安全安装型		
		
Messbereiche	量程	20kg, 50kg, 100kg, 500kg, 1t, 2t, 5t, 10t, 20t
Versorgung	输入电压	5-12VDC, 最大 15V
Ausgangssignal	输出信号	2mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.02%
Hysteresis	滞后	0.015%
Reproduzierbarkeit	重复性	0.002%
Max. Belastung	过载保护	额定值的 150%
Ausgangswiderstand	输出电阻	380 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 65°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	>2000 MΩ

Technische Daten / 技术数据

BABY-SAFEMOUNT / BABY- 安全安装型		
		
Messbereiche	量程	5000kg, 10t, 20t, 50t, 100t, 200t, 500t
Einspeisung	输入电压	5-12VDC, 最大 15V
Ausgangssignal	输出信号	2mV/V
Linearitätsfehler	线性误差	0.25%
Hysteresis	滞后	0.25%
Reproduzierbarkeit	重复性	0.15%
Überlastsicherheit	过载保护	额定值的 150%
Ausgangswiderstand	输出电阻	350 Ω
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10°C - 65°C
Isolationswiderstand	绝缘电阻	>2000 MΩ



DMS-SENSOREN

Die clevere Lösung zum Nachrüsten bestehender Silos

称重模块(十)——DMS 传感器

在现有料仓上进行补装的最佳称重方案



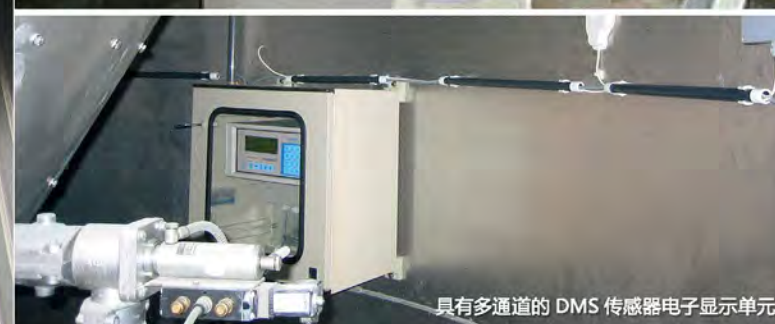
Ihre Füllstandsmessung funktioniert bei einigen Produkten nicht? Rüsten Sie Ihre Silos doch einfach mit einer Gewichtsmessung nach. Viele pulverförmige Produkte (Kunststoffpulver, Milchpulver, Aerosole, Kalkverbindungen, Füller...) neigen in Silos zu Anbackungen, Brücken- oder Kaminbildung. Eine zuverlässige Erfassung des Siloinhaltes mit Füllstands-Messgeräten ist bei diesen Produkten nicht immer möglich.



您是否遇到个别物料物位测量不正常? 您可以直接在您的料仓上简单补装一个称重测量装置。许多粉状物料(塑料粉, 奶粉, 微粉硅胶, 石灰化合物, 填料...) 在料仓内容易粘在一起, 架桥或形成空腔。用物位测量装置测量料仓内物料的情况显然已经不合适。



带有防护罩的 DMS 传感器



具有多通道的 DMS 传感器电子显示单元



装有 DMS 传感器的水泥筒仓



- einfache Montage an bestehenden Silostützen oder Zargen;
- kein Stillstand und keine mechanischen Umbauten erforderlich;
- wartungsfrei und betriebssicher;
- kostengünstig – speziell bei großen Silos.



- 安装简单, 只需在现有的料仓支柱或支架上补装;
- 无需停机, 无需机械改造;
- 免维护, 运行安全;
- 性价比高, 特别适合大型料仓。

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

BAUSTOFFE / 建筑行业

LEBENSMITTEL / 食品行业

Bei vielen pulverförmigen Produkten (Kunststoffpulver, Milchpulver, Aerosole, Kalkverbindungen, Füller...) ist eine zuverlässige Erfassung des Siloinhaltes mit Füllstands-Messgeräten nicht immer möglich. Bei einer neuen Anlage empfiehlt es sich, die Silos auf Wägezellen zu setzen – doch was ist mit bestehenden Produktions- und Lagersilos? Hense Wägetechnik bietet Ihnen eine zuverlässige „Nachrüstlösung“. Die Messung erfolgt über temperaturkompensierte Dehnungsmess-Streifen, die an der tragenden Stützkonstruktion (Stützen, Zarge...) befestigt werden.

许多粉状物料(塑料粉, 奶粉, 微粉硅胶, 石灰化合物, 填料...) 在料仓内容易粘在一起, 架桥或形成空腔。用物位测量装置测量料仓内物料的情况显然已经不合适。如果是新设备的话, 可以在料仓下面安装称重传感器, 但对于现有的生产和储存筒仓该怎么办呢? 汉瑟称重技术有限公司为您提供一种简单可靠的“改造”解决方案。通过将固定在支撑结构(柱子, 支架...)上的具有温度补偿的 DMS 传感器进行测量。



Aufgabenstellung:

Nachrüstung eines Wägesystems zur Optimierung der Verladung am Futterpulversilo.

Bei der Humana Milchunion in Everswinkel wird aus einem außen stehenden 60 t Silo Futterpulver in Silofahrzeuge verladen. Bedingt durch Brückenbildung und die schlechte Fließeigenschaft des Milchpulvers ist die Verlademenge nur sehr schwer einzuschätzen. Versuche mit Bestimmung des Siloinhaltes über eine seilgeführte Mikrowellensonde brachten keinerlei Verbesserung, da der Füllstand durch Schüttkegel, Kaminbildung und Anbackungen stark verfälscht wurde.

Die Lösung:

einfach - sicher - wartungsfrei

Das Futterpulver-Silo wurde innerhalb von vier Stunden mit temperaturkompensierten „Halbleiter DMS-Sensoren“ ausgerüstet. Die Montage der Sensoren erfolgt über hochfeste Maschinenschrauben an den vertikalen Silostützen. Die Sensoren erfassen die gewichtsabhängige Dehnung / Stauchung im Stahlgefüge und wandeln diese in ein linear proportionales Spannungssignal um. Die zugehörige Auswerte Elektronik normiert das Spannungssignal und zeigt den Siloinhalt direkt in „Tonnen“ an. Durch die ausgezeichnete Linearität und die hohe Reproduzierbarkeit der DMS-Sensoren steht als Ergebnis eine wartungsfreie Inventarkontrolle zur Verfügung. Über den Vorwahl-Modus der Auswerte Elektronik können die Silozüge mit einer Toleranz von $\pm 100\text{kg}$ verladen werden.

具体任务:

为了优化奶粉料仓的装载补装称重系统。

在 Everswinkel 的 Humana 公司, 料车从一个 60t 的料仓装载奶粉, 由于奶粉的流动性差且容易搭桥, 从而很难评估装载量。客户曾尝试用导向绳来测料仓物料情况, 但没有任何改善, 因为椎体、搭桥和结块会造成与实际物位相比极大的偏差。

解决方案:

安装简单, 安全免维护。

用了不到四个小时将具有温度补偿的“应变式传感器”安装到奶粉料仓上。通过高强度机械螺丝将传感器固定到直立的料仓支柱上。传感器检测到支柱钢铁结构因重力而产生的拉伸 / 压缩, 然后将其转换成线性正比的电压信号。相关的电子装置将电压信号标准化, 然后将料仓内的物料直接以“吨”形式显示出来。通过出色的线性度和 DMS 传感器较高的重复性, 免维护的料仓控制作为最终解决方案。关于电子装置的预置模式, 料车装载量的误差可以控制在 $\pm 100\text{kg}$ 。



WIEGESCHNECKEN

螺旋给料秤



Pulver- oder granulatförmige Schüttgüter lassen sich bei vielen Anwendungen optimal mit Schnecken fördern. Gegenüber Förderbändern bieten Schnecken den Vorteil der Staubdichtigkeit und geringer Verschmutzung des Umfeldes.

Da bei vielen Prozessen die Fördermengen überwacht oder geregelt werden müssen, bietet es sich an, das Transportorgan Schnecke gleichzeitig auch als Wägevorrückung zu nutzen. Moderne, hochpräzise Wägezellen in Kombination mit einer hochauflösenden und schnellen Auswertelektronik ermöglichen es, bei entsprechender Auslegung eine betriebssichere Durchsatzmengenmessung zu realisieren.



粉状或颗粒状散装物料在许多应用中可以使用螺旋给料机传输。相对皮带输送机, 螺旋输送机的优点是防尘、对环境的污染少。因为在许多工艺中需要对传输量进行监控或控制, 因此螺旋给料机同时也被作为称重设备使用。现代化的高精度的称重传感器, 高分辨率、反应快速的电子装置和相应的设计使得可靠的流量测量成为可能。

Technische Daten / 技术数据

MICROCELL / 微型传感器		
		
Sensor	传感器	DMS
Versorgung	输入电压	12 VDC / 8- 15 VDC
Reproduzierbarkeit	重复性	0.03%
Linearität	线性	0,05%
Schutzart Sensor	传感器的防护等级	IP 65
Systemgenauigkeit	系统精度	一般 1-2%, 取决于支柱结构。
Kabellänge	线缆长度	5m
Material	材料	镀镍钢或不锈钢
ELEKTRONIK IT DMS / DMS 电子装置		
Anzeige	显示装置	LCD - 纯文本显示 / 背光
Einspeisung	输入电压	230 V / 50 Hz. 24 VDC 或 110 - 240 VAC. 14 - 28 VDC
Eingang	输入	最多 8 个半导体 -DMS 传感器
Ausgänge (optional)	输出 (可选)	RS 232/485 / 4 - 20mA / 开关点 / Profibus
Gehäuse	外壳	不锈钢
Schutzart	防护等级	IP 67
Montageart	安装方式	壁挂式安装或面板安装
Arbeitstemperatur	工作温度	0°C - 50°C

Funktionsprinzip:

Die Schnecke wird auf der Antriebsseite an einem wartungsfreien Gelenk aus Spannbändern aufgehängt. Die Materialaufgabe erfolgt symmetrisch zum Drehgelenk, so dass die durch die Aufgabe entstehenden Impulskräfte die Waage nur geringfügig beeinträchtigen. An der Austragsseite sorgt eine spezielle Zuglastmesszelle für die exakte Verwiegung der Gesamtlast. Voraussetzung ist die Entkopplung des zur Wiegeschnecke führenden Förderorgans (Zellradschleuse oder Schnecke). Die Materialsäule darf sich in keinem Fall auf dem Einlassflansch abstützen. Die Zuglastmesszelle erfasst das Nettogewicht des Produktes - ein wartungsfreier inkrementaler Drehgeber ermittelt die Drehzahl der Schnecke und damit die Fördergeschwindigkeit des Produkts. Die Auswertelektronik verknüpft diese Daten; das Produkt aus Drehzahl und Nettogewicht entspricht somit der Förderleistung in kg oder t pro Stunde. Damit das Produkt nicht „übergeworfen“ wird darf die Schnecke nur bis zu einem definierten Grad gefüllt werden. Das Schnecken volumen (Länge und Durchmesser) muss in einem sinnvollem Verhältnis zum Eigengewicht der Schnecke stehen. Bei geringen Schüttdichten und kleinen Förderleistungen ist somit eine längere Schnecke erforderlich.

Auf Wunsch liefern wir die komplette Wiegeschnecke oder alternativ die wägetechnischen Komponenten zur Ausrüstung vorhandener Schnecken.

工作原理:

螺旋给料秤的驱动端悬挂在一个由张力带构成的免维护的驱动轴上。进料口与链接驱动轴相对称, 这样由进料产生的冲击力对秤有很微小的影响。在出料口有一个特殊的拉伸称重传感器准确的测量螺旋给料秤的总负载。料柱不能在入口法兰堆积。拉伸称重传感器测量物料的净重, 免维护的增量式编码器检测螺杆的旋转速度 从而得出物料的传输速度。电子装置将这些数据相乘, 相乘的结果正好符合传输率 kg/h 或者 t/h。为了使螺旋给料秤的测量结果准确, 螺旋给料秤的安装角度一定保持在一定范围内。螺旋给料秤的体积(长度和直径) 必须与螺旋给料秤的净重比相对应。在较低的堆积密度和低传输率需配备更长的螺旋给料秤。

根据要求, 我们可以提供完整的螺旋给料秤或者在现有螺旋给料机的基础上安装称重部件。



BANDWAAGE BW 10 UND BW 20

Die Robuste wartungsfreie Förderbandwaage für Ihre Bandkonstruktion

皮带秤 BW 10 和 BW 20

根据您的皮带传输装置设计的坚固耐用免维护的皮带秤

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

BAUSTOFFE / 建筑行业

LEBENSMITTEL / 食品行业

RECYCLING / 回收行业



Die BW 10/20 Bandwaage besteht aus einem robusten Winkelstahl-Profilrahmen. Dieser lässt sich durch die flache, modulare Bauweise in nahezu jede bestehende Bandanlage integrieren. Der präzise Messwertempfänger ist durch einen mechanischen Überlastschlag gegen Schocklasten geschützt. Durch die spezielle Krafteinleitung entfällt eine periodische Wartung.



BW 10/20 皮带秤由一个坚固的角钢框架构成。通过扁平模块化的安装方式使得该皮带秤几乎可以安装在现有各种的皮带传输装置上。高精度的测量传感器是由一个机械过载保护装置保护免受负载冲击。通过专业的力的引导使得设备无需定期维护。

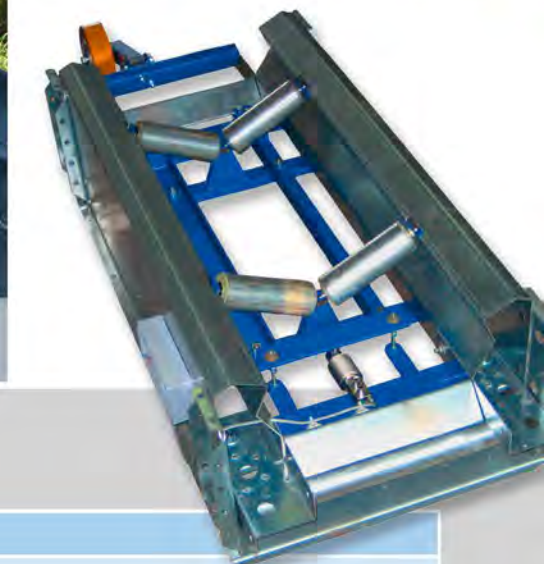
- einfacherEinbau;
- wartungsfrei;
- geringeBauhöhe;
- integrierterTransport-undÜberlastschutz.

Die Bandwaagen von Hense Wägetechnik GmbH basieren auf mehr als 35-jähriger Erfahrung im stationären und mobilen Einsatz. Daraus resultiert ein unkompliziertes, betriebssicheres Design mit sehr günstigem Preis-/Leistungsverhältnis. Die Zweirollen-Bandwaage bietet eine verbesserte Messgenauigkeit durch Reduzierung der Einflüsse des Fördergurtes. Sie eignet sich daher speziell für Dosier- und Verlade-Anwendungen, sowie für geringe Förderleistungen unterhalb von 50 t/h.

传输的物料对滚轴产生压力负荷。由称重架接受的压力负荷传导到一个高精度的称重传感器上。转换器现场将信号放大并可靠地传输到长达 600m 以外的电子装置。电子装置将称重信号标准化，并将其与通过测量轮测出的带速相乘。电子装置同时显示传输率 (t/h) 和绝对值 (t)。共有 4 个计数器和各种输出供使用。

- 安装简单;
- 免维护;
- 较低的结构高度;
- 内置传输和过载保护。

设计出的产品简单可靠，性价比高。汉瑟称重技术有限公司的皮带秤是基于超过 35 年的静态和动态称重应用经验研发出来的双滚轴皮带秤，通过降低传送带的影响提供一个更好的测量精度。其特别适用于计量和装载应用，以及低于 50t/h 较低传输率的应用。



Technische Daten / 技术数据

BW 10 + TECHNICAL DATA WEIGHING FRAME / BW 10 + 称重架

Sensor	传感器	C3 型号
Versorgung	电源电压	5 - 15 VDC
kombinierter Fehler	综合误差	0.03 %
Schutzart Sensor	传感器防护等级	IP 68
Material	材质	不锈钢

Wiegerahmen / 称重框架

Material	材质	结构钢 (粉末涂层) 可选不锈钢
Überlastsicherheit	过载保护	3 倍于额定值
Arbeits-Temp. Bereich	工作温度	-20°C - 60°C
Systemfehler	系统误差	单滚轴皮带秤: 1 - 2% 双滚轴皮带秤: 0.5 - 1%

TECHNISCHE DATEN BANDWAAGEN-ELEKTRONIK / 皮带电子装置的技术数据

Anzeige	显示屏	LCD 液晶背光显示屏 kg/h / kg 绝对值 / 趋势显示
Einspeisung	输入电压	110 - 250 VAC / 12 - 30 VDC
Eingang	输入	去皮, 计量开始
Ausgang	输出	计数脉冲
Optional	可选	4 - 20mA / RS 232/485 / Profibus / Modbus / 计量接触
Gehäuse	机壳	不锈钢
Schutzart	防护等级	IP 67
Montageart	安装类型	壁挂式安装或面板安装
Arbeitstemp.	工作温度	-10°C - 40°C



BANDWAAGE BS 211

„Maßgeschneiderte“ Bandwaage in eichfähiger Ausführung

皮带秤 BS 211

经认证的“特制”皮带秤

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

BAUSTOFFE / 建筑行业

LEBENSMITTEL / 食品行业

RECYCLING / 回收行业



Eichfähige Bandwaagen

Hense Wägetechnik bietet zwei Versionen eichfähiger Bandwaagen an. Die „Klasse 2“ - Version BS 211 besteht aus einem stabilen Außenrahmen mit reibungsfreien Gelenken. Der drehbar gelagerte Innenrahmen „trägt“ den Rollenstuhl und leitet die durch das geförderte Material entstehende Kraft in präzise Zuglast-Messzellen. Das gewichtsproportionale Signal der eichfähigen Messzellen wird in der Auswertelektronik digitalisiert und mit der Bandgeschwindigkeit verknüpft.



经过认证的皮带秤

汉瑟称重技术有限公司提供两个版本经过认证的皮带秤。“2 级” - BS 211 版本由一个带有滚轴的坚固的外框架构成，该框架可转动地安装在皮带下部托起称重托辊，并将传输物料产生的力传递到高精度的拉伸载荷上。称重传感器和重量成正比的信号由电子装置数字化，然后与传送带的速度联系到一起计算皮带流率。

Die Bandwaage BS143 ist für eine höhere Wägegenauigkeit entsprechend der Genauigkeitsklasse 0,5/1 ausgelegt. Der Wiegerahmen wird „maßgeschneidert“ für die bestehende Bandkonstruktion gefertigt - daher sind nur minimale Änderungen am Förderer erforderlich. Am äußeren Rahmen sind die Halter für vier hochpräzise Zuglast-Wägezellen angebracht. Der innere Rahmen ist frei schwebend aufgehängt und trägt 3 oder mehr Rollenstühle.

- einfacher Einbau durch maßgeschneiderten Wiegerahmen;
- geringe Bauhöhe - ideal für bestehende Konstruktionen;
- Der Wiegerahmen kann auch für den Einsatz im Ex - Bereich ATEX Zone 21 und 22 geliefert werden.

Die Abnahme der Bandgeschwindigkeit erfolgt über einen inkrementalen Drehzahlgeber an der Umlenktrummel. Der an die bestehende Konstruktion angepasste Außenrahmen ermöglicht auf Grund der geringen Bauhöhe einen schnellen Einbau in bestehende Anlagen.

Beim eichfähigen Betrieb der Bandwaagen ist eine Gewichtsspannstation im Untergurt erforderlich.

这款高精度皮带秤的设计，是由精度等级为 0.5/1 的 BS 143 皮带秤升级而成。称重框架是为现有的皮带传输装置特制的 - 因此对传输装置要求的修改很小。在外部框架为四只高精度拉伸称重传感器安装了支架。内部框架是自由悬浮的，承载三个或更多个滚轴座。

- 特制称重框架易于安装；
- 较低的结构高度 - 适合现有的皮带传输装置结构；
- 称重框架适用于防爆区域，ATEX 21 区和 22 区。

皮带速度的降低是通过尾部滚筒的增量转速传感器实现的。和现有外部框架相符的结构使得设备在较低的安装高度下能够快速安装。皮带秤的校准是在皮带张紧状态下进行。



Technische Daten / 技术数据

BS 211 EICHFÄHIG / BS 211 认证版

Sensor	传感器	C3 型号
Versorgung	电源电压	5V
kombinierter Fehler	综合误差	0.5% - 1%
Schutzart Sensor	传感器防护等级	IP 67
Material	材质	不锈钢

Wiegerahmen / 称重框架

Material	材质	结构钢 (粉末涂层)
Überlastsicherheit	过载保护	3 倍于额定值
Arbeits-Temp. Bereich	工作温度	-15°C - 50°C
Genauigkeitsklasse	精度级别	1 或 2

ELEKTRONIK WE / 电子装置 WE

Anzeige	显示屏	LCD
Einspeisung	输入电压	110-250VAC / 50-60Hz 或 14-28VDC
Eingang	输入	4 / 6 线制 DMS
Ausgang	输出	计数脉冲 / 预置计数器 / 控制器
Optional	可选	4 - 20 mA / RS 232/485 / Profibus
Gehäuse	机壳	不锈钢
Schutzart	防护等级	IP 65
Montageart	安装方式	壁挂式安装或面板安装
Arbeitstemp.	工作温度	0°C - 50°C





DOSIERBANDWAAGE

Kundenspezifischer Förderer mit integrierter Waage

称重定量给料机

客户定制的内置称重系统的传送装置



Die Geschwindigkeitsabnahme bei Dosierbandwaagen erfolgt über hochpräzise, inkrementale Drehgeber. Diese haben eine Nennfrequenz von 500 – 1000 Impulsen/Umdrehung, somit kann die Verknüpfung der Transportgeschwindigkeit mit dem Gewicht mit hoher Auflösung und Präzision erfolgen.

Die Auswerteelektronik-Einheiten sind in einem IP67 Edelstahlgehäuse untergebracht. Die Menüsprache ist einstellbar – außerdem bieten wir für die Elektronik Zulassungen für den amerikanischen und russischen Markt.

Bei Bedarf bieten wir auch komplette Steuerungen.

称重给料机速度的降低是通过高精度的增量式编码器实现的。该编码器具有 500 至 1000 脉冲 / 转的标称频率, 这样传输速度与重量就能以高分辨率和高精度联接。

电子装置是安装在一个防护等级为 IP67 机盒内。菜单语言可以设置。

如果需要, 我们也提供全面指导。



KUNDENSPEZIFISCHE DOSIERBANDWAAGEN

定制型称重定量给料机

 Hense Wägetechnik fertigt für Sie Dosierbandwaagen nach Maß.

Ein Gurtförderer dient in der Praxis zunächst dem optimalen Transport von Schüttgütern. Leider stimmt die Auslegung der Förderer im Hinblick auf optimale Transportfunktion, Gurtreinigung und Materialeigenschaft nicht immer mit den Anforderungen der Wägetechnik überein. Daher lassen wir unsere Förderer von Spezialisten konzipieren und bauen. Diese bestimmen die Art des Gurtes, die Auslegung der Muldung, der Abstreifer und die sonstigen für den Förderprozess wichtigen Parameter.

Die für die Wägung wichtigen Einflussfaktoren werden von uns mit den fördertechnischen Parametern abgeglichen und somit ein Optimum aus wartungsfreier Förderung und Wiegegenauigkeit realisiert.

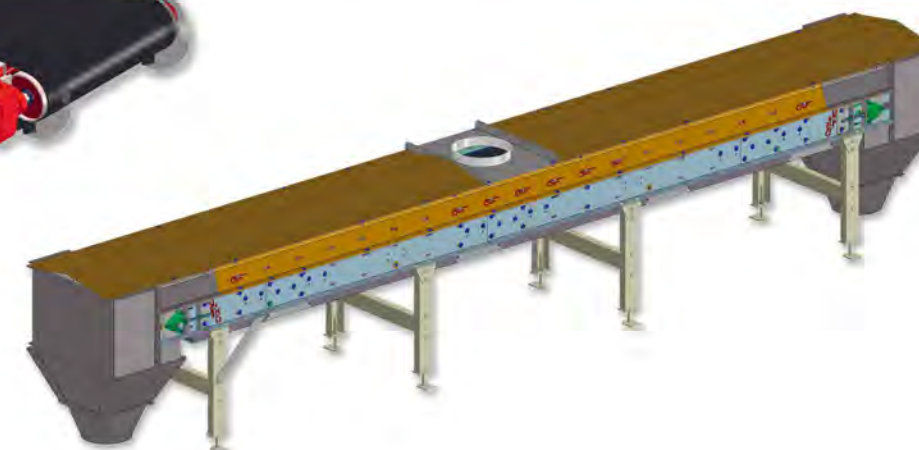
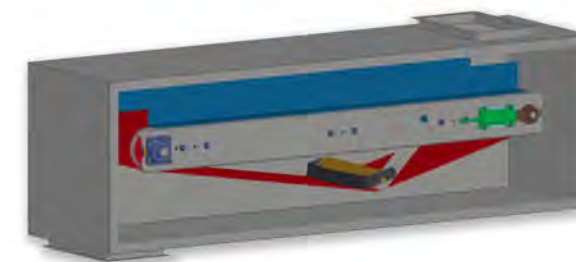
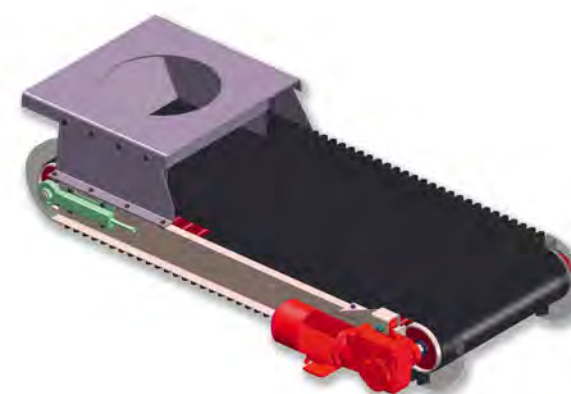
Hense Wägetechnik bietet ein breitbandiges Konzept an Dosierbandwaagen an. Von der Kompaktbandwaage über Standardförderer bis zu Abzugsbändern passen wir die Wiegebänder den prozesstechnischen Bedürfnissen soweit wie möglich an.

 汉瑟称重技术有限公司为您量身打造称重定量给料机。

皮带传送带主要是用来传输散装物料。遗憾的是, 鉴于传输功能、皮带清洁和材料属性, 皮带传送机的设计与称重技术要求一直不相符。因此, 我们让工程师专门设计制造了专业的称重给料机。该称重给料机确定了皮带的性质、槽形的设计、刮擦器和其它对于传输工艺重要的参数。

我们将对称重影响最关键的因素与传输技术的要求做了协调优化处理, 从而实现了免维护传输和精确计量的理想结果。

汉瑟称重技术有限公司在称重计量方面提供广泛的解决方案。从紧凑型皮带秤到标准传输机再到卸料输送机, 汉瑟称重技术有限公司尽可能多地满足您的各种需求。



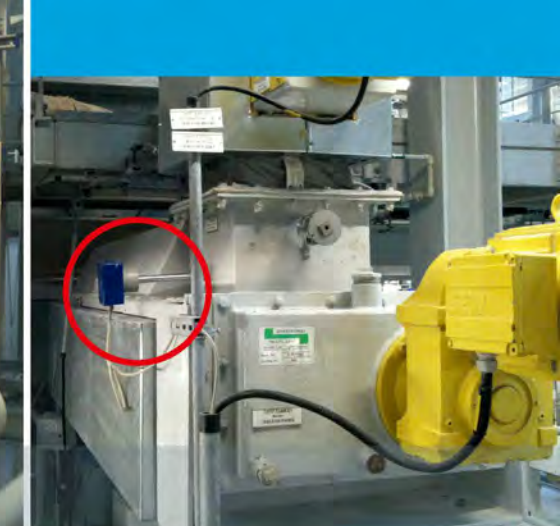


MIC-FLOWMETER

die einfache und zuverlässige Durchflussmengen-Messung für Feststoffe in der pneumatischen Förderung und im freien Fall

微波固体流量计

测量气力输送和自由落体管道固体流量简单可靠的解决方案



- einfacher Einbau in bestehende Rohrleitungen;
- wandbündige, berührungslose Messung;
- wartungsfrei;
- erfasst nur „bewegte Partikel“;
- hohe Betriebssicherheit;
- auch für sehr kleine Mengen geeignet.

Das System ist weitgehend unabhängig von Druck und Temperatur und bietet somit eine sehr zuverlässige und reproduzierbare Grundlage zur Überwachung, Messung und Regelung von Schüttgutmengen in der pneumatischen Förderung, in Freifall-Leitungen und Übergabeschürren. Bei Rohrleitungsdurchmessern oberhalb von 300 mm sollten zur Erhöhung der Messgenauigkeit mehrere Sensoren montiert werden. Dadurch ergibt sich ein reproduzierbarer Mittelwert bei ungleichmäßiger Verteilung der Feststoffpartikel.



- 简单的安装在现有的管道上;
- 非接触式测量;
- 免维护;
- 测量“流动物料”;
- 高运行安全性;
- 也适合微流量测量。

该系统基本上不受压力和温度的影响,因此能够为气力输送、自由落体管道物料流量的监视、测量和控制提供一个非常可靠的解决方案。当管径大于 300mm 时,为了提高测量精度应安装多个传感器。这样在固体颗粒分布不均匀时能够取得重复性高的平均值。

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

BAUSTOFFE / 建筑行业

PHARMA / 医药行业

LEBENSMITTEL / 食品行业



Das Mikrowellen-Messsystem MIC besteht aus einem Sensorkopf mit Hohlleiter und der Auswerte-Elektronik. Zur Montage wird zunächst ein Loch für den Einbaustutzen in die Rohrleitung gebohrt. Der Einbau des Sensors erfolgt wandbündig und somit verschleißfrei.



微波测量系统 MIC 主要由带有空心导体的传感器和电子装置构成。在安装前需要在管道上先钻一个孔。传感器和管内壁齐平,这样可以减少磨损。

Der Sensor sendet an seiner Stirnseite eine Messfrequenz von 24 GHz aus. Die geförderten Feststoffpartikel reflektieren ein Impulsspektrum, aus dem über einen patentierten Algorithmus der Massenstrom und die Geschwindigkeit ermittelt werden. Die nachgeschaltete Auswerte-Elektronik zeigt den Durchflusswert in kg/h (t/h) an. Vier Zähler erfassen die absolute Durchflussleistung in kg oder t.

传感器探头在其前端发射 24 GHz 的测量微波。传输的固体颗粒反射脉冲频谱,通过脉冲频谱借助专利算法计算质量流量和速度。下游电子装置将流量值以 kg/h (t/h) 显示出来。四个计数器算出累计流量值 kg 或 t。



带有多选项的电子显示装置 BW10



Technische Daten / 技术数据

MIC-FLOWMETER SENSOR / MIC 流量传感器

Einspeisung	输入电压	24 VDC
Stromaufnahme	电流消耗	0.5 A
Messfrequenz	测量频率	24, 125 GHz
Ausgang	输出	0 - 20 mA
Reproduzierbarkeit	重复性	± 2%
Arbeitstemp.-Bereich	工作温度	-10° C - 65° C (可选 170°C)

Materialien / 材质

Sensor	传感器	不锈钢 / 塑料或陶瓷
Gehäuse	机壳	铝制
Schutzart	防护等级	IP 65
Einbaustutzen	安装插头	1/2 " NPT 或客户定制
Optional	可选	防爆 20 区

ELEKTRONIK BW 10/40 / 电子装置 BW 10/40

Anzeige	显示装置	LCD
Einspeisung	输入电压	230 V / 50 Hz. 24 VDC 或 110-130VAC. 24 VDC
Eingang	输入	0-20 mA
Ausgang	输出	计数脉冲
Optional	输出	4 - 20 mA / RS 232/422 / Profibus
Gehäuse	机壳	塑料
Schutzart	防护等级	IP 55
Montageart	安装方式	壁挂式安装
Arbeitstemp.	工作温度	0°C - 50°C



Elektronik mit abschraubbarem Sensor/ Electronics and detachable sensor

Anwendungsbericht aus der Praxis: Überwachung der pneumatischen Förderung

Aufgabenstellung:

Schutz von Rauchgasfiltern vor Taupunktunterschreitung

In einer Müllverbrennungsanlage kann es beim Hochfahren der Verbrennung nach Wartungsarbeiten zum Unterschreiten der kritischen Taupunkttemperatur des Rauchgases kommen. In diesem Fall besteht das Risiko, dass sich die nachgeschalteten Gewebefilter zusetzen und nicht mehr abgereinigt werden können.

Lösung:

Vor dem Hochfahren der Verbrennung wird Kalksteinmehl in die Filter geblasen. Diese „Beschichtung“ schützt die teuren Filter vor Anhaftungen während der Anfahrphase.

Das Kalksteinmehl lagert in einem Silo und wird über eine Zellradschleuse in die pneumatische Förderleitung dosiert.

Das Microwellen Messsystem MIC überwacht die durchschnittliche Förderleistung (1400 kg/h) und signalisiert über einen Vorwahlzähler nach 400 kg den Abschluss der Dosierphase.

Der Sensor wird wandbündig in die Rohrleitung eingebaut. Die Stirnseite sendet eine Messfrequenz von 24 GHz zum Messmedium. Die einzelnen Partikel reflektieren ein Impulsspektrum, aus dem über einen speziellen Algorithmus der Massenstrom ermittelt wird.

Testbericht aus der Praxis MIC - Sensor in einer Übergabeleitung

Im Technikum der Firma Lühr Filter GmbH & Co, KG wurde der MIC-Sensor an einem rechteckigen Übergaberohr zwischen zwei Förderschnecken getestet. Als Referenzmessung diente eine Differential waage mit regelbarer Ausgangsleistung.

Trotz der ungünstigen Einbausituation und der kurzen Messstrecke von 400mm waren die Ergebnisse gut reproduzierbar. Die Linearitäts-Abweichung lässt sich bei Bedarf in der Elektronik kompensieren.

实际应用报告

气力输送监测

具体任务:

保护烟气过滤器不低于漏点。

在垃圾焚化炉经过维护工作后,在启动燃烧时会出现温度低于烟气漏点温度。这种情况下会发生过滤器堵塞的危险,而且无法进行清理。

解决方案:

在启动燃烧之前,将石灰石粉吹入过滤器。这种“涂层”保护昂贵的过滤器在启动阶段免受粘附的危险。

石灰石粉末贮存在料仓,通过旋转阀进入气动输送管道内进行计量。

微波测量系统 MIC 测量平均传输率 (1400 kg/h) 并通过一个预置计数器在完成 400kg 后发信号结束定量给料。

传感器必须与管内壁齐平安装。传感器探头对测量介质发送一个 24GHz 测量频率。单个颗粒反射回去一个脉冲频谱,通过脉冲频谱借助特殊算法计算出质量流量。

实际测试报告

安装在传输线上的 MIC- 传感器

在 Lühr 公司的试验工厂,一台 MIC- 传感器被安装在螺旋传输装置之间的矩形输送管道上。一个带有可调输出的差分量表作为参考测量使用。即使在 400mm 短测量距离条件下,测量结果仍具有高重复性。线性偏差在电子装置内根据需要进行补偿。



STANDARD WÄGESYSTEME

标准称重系统



Auch für Standard-Waagen bietet Ihnen die Hense Wägetechnik GmbH eine breite Palette für den industriellen Einsatz.

In diesem Bereich finden Sie Plattformwaagen in Normal- und Edelstahl, Gabelhubwagen mit Waage, Kranwaagen, Achswaagen und „Check-Weigher“...

Das Gesuchte ist nicht dabei? Rufen Sie einfach an und schildern uns Ihre spezielle Aufgabenstellung - vielleicht haben wir die Lösung schon in der Schublade!!



在标准秤方面，汉瑟称重技术有限公司同样也为您提供一个广泛的工业应用解决方案。

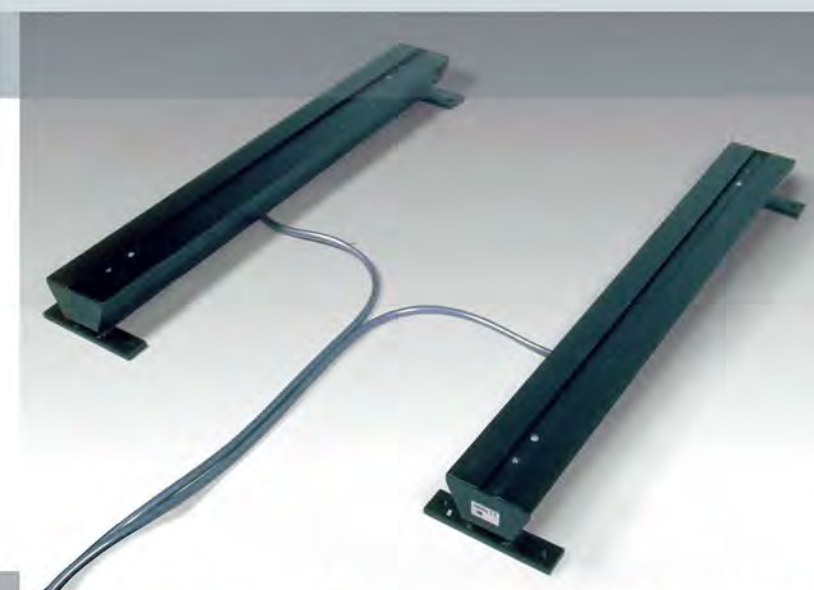
在本节中主要介绍低碳钢和不锈钢制的平台秤、叉车秤、吊秤、轴销秤等“检重秤”。

如果您寻找的东西不在此处？那就给我们打电话吧（400-911718），告诉我们您的需求 - 也许我们可以为您提供其它帮助！



WIEGESCHIENEN

称重轨



Die Wiegeschienen bieten eine einfache und solide Möglichkeit Lasten und starre Konstruktionen (Rollbahnen, Behälter, Kisten, etc.) exakt und kostengünstig zu verwiegen. Die Standardausführung ist mit eichfähigen Wägezellen ausgerüstet.

Mögliche Ausführungen:

- Eichfähige Wägezellen aus Aluminium oder Edelstahl;
- Komplette Mechanik aus Edelstahl.



称重轨为负载和刚性结构（滚筒输送机）经济精准的称重设备提供了一个简单可靠的解决方案。标准尺寸的版本配有经过认证的称重传感器。

可选配件

- 经过认证的铝制或不锈钢制的称重传感器；
- 可选完全由不锈钢制的称重轨。



Code / 型号	l x w x h (mm)	Max (kg)	d (g)	CE-M* 3000e (g)	CE-M* 2x3000e (g)	d* HR (g)
BPS115 INOX	400x80x105	15	2	5	—	1
BPS130 INOX	400x80x105	30	5	10	5-10	2
BPS160 INOX	400x80x105	60	10	20	—	5
BPS150 INOX	400x80x105	150	20	50	20-50	10
BPM60	600x105x130	60	10	20	10-20	5
BPM150	600x105x130	150	20	50	20-50	10
BPM300	600x105x130	300	50	100	50-100	20
BPX150	800x135x130	150	20	50	20-50	10
BPX300	800x135x130	300	50	100	50-100	20
BPX600	800x135x130	600	100	200	100-200	50
BPL600	1200x150x120	600	100	200	100-200	50
BPL1500	1200x150x120	1500	200	500	200-500	100
BPL3000	1200x150x120	3000	500	1000	500-1000	200
BPL6000	1200x150x120	6000	1000	2000	1000-2000	500

(*) 该分类只能根据相应选项订购。



PLATTFORMWAAGEN

平台秤



Robuste, industrielle Plattformwaagen mit einer „Single-point“-Wägezelle oder vier IP Edelstahl Scherstäben bieten wir in vielen Standard- oder auch Sonder-Abmessungen. Die Edelstahl-Wägezellen sind eichfähig und entsprechend der Schutzart IP67 oder IP68 ausgeführt. Die Lastplatten können optional abnehmbar ausgeführt werden. Der mechanische Teil ist wahlweise pulverbeschichtet, galvanisch verzinkt oder Edelstahl.



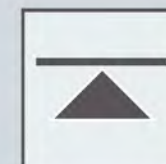
我们提供各种坚固的标准尺寸或特殊尺寸的工业平台秤，其带有一个“单点”称重传感器或者四个 IP 不锈钢剪切梁称重传感器，可根据用户防护等级 IP67 或 IP68 进行设计。负载板可选可拆的。机械部分可选粉末涂层，镀锌钢或不锈钢。

Technische Daten / 技术数据

MAßE / 规格尺寸	MESSBEREICHE / 量程
1000 x 1000 x 90 mm	300 / 600 / 1500 kg
1250 x 1000 x 90 mm	300 / 300 / 1500 kg
1250 x 1250 x 90 mm	300 / 600 / 1500 kg
1250 x 1500 x 110 mm	600 / 1500 / 3000 kg
1500 x 1500 x 110 mm	600 / 1500 / 3000 kg
1500 x 2000 x 130 mm	1500 / 3000 / 6000 kg



检重秤



KRANWAAGEN

吊秤



Hense Wägetechnik bietet zuverlässige und einfach zu bedienende Kranwaagen für den industriellen Einsatz. Alle Kranwaagen zeichnen sich durch hohe Genauigkeit, robuste Ausführung und geringe Bauhöhe aus. Auf Wunsch können die Waagen auch in eichfähiger Version (CE-M) geliefert werden. Die HF-Version ist serienmäßig mit einem Funk-Modul für den Anschluss an PC, Drucker oder Fernanzeige ausgestattet. Alle Kranwaagen werden in einem stabilen Transportkoffer geliefert.



汉瑟称重技术有限公司为各种工业应用提供可靠、操作方便的吊秤。所有的吊秤都具有精度高、设计坚固耐用、结构高度低的优点。根据需求，也可以提供 (CE-M) 认证的秤。HF 版本配备有用于连接 PC，打印机或远程显示的无线模块。所有的吊秤都会包装在一个坚固的运输包内发货。



Mögliche Ausführungen.

- Messbereiche von 300 kg bis 35t;
- EX - geschützte & eichfähige Ausführungen.

Technische Daten / 技术数据

MESSBEREICHE / 量程
150 / 300 / 600 / 1500 / 3000 / 6000 / 12000 / 25000 / 35000 kg

可选配件

- 测量范围从 300kg 到 35t;
- 防爆认证。





HUBWAGEN MIT INTEGRIERTER WAAGE

内置称重装置的叉车



 Gabelhubwagen mit integrierter elektronischer Waage bieten eine einfache Möglichkeit, Lasten beim Anheben und Transportieren zu verwiegen. Durch multifunktionelle Gewichtsanzeige mit hintergrundbeleutetem Display lässt sich das Gewicht auch bei schlechten Lichtverhältnissen zuverlässig ablesen. Vier robuste, querkräftresistente Scherstäbe gewährleisten eine präzise und sichere Wägung unter rauen Einsatzbedingungen.

 内置电子秤的叉车为在提升和运输负载时提供了一种简单的称重解决方案。通过多功能背光显示屏，使得人即使在低光照条件下也能轻松读出重量。四个坚固、抗侧向力剪切杆保证了在苛刻的条件下精确可靠的称重。



Mögliche Ausführungen:

- Messbereich 2000kg;
- EX - geschützte & eichfähige Ausführung;
- Mechanik in Edelstahl;
- Integrierter Drucker, Fernbedienung und Funkübertragung.



可选配件

- 量程 2000kg;
- 防爆认证;
- 不锈钢的机械结构;
- 内置打印机, 远程控制和无线传输功能。



OPTISCHE BANDWAAGE

光学皮带秤



Die optische Bandwaage erfasst den Volumenstrom berührungslos am Austrag des Förderers. Die Messdaten werden im Sensorkopf gespeichert und drahtlos an eine Computereinheit (PDA, PC...) übertragen.

Warum optische Bandwaagen?

Konventionelle Bandwaagen „wiegen“ den Gurt mit dem Produkt und verknüpfen die Gewichtsinformation mit der Transportgeschwindigkeit des Bandes. Daraus ergibt sich ein Massenstrom in t/h und t absolut. Um mit dieser Technik eine gute Messgenauigkeit zu erzielen müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein.

- ausreichende Gurtlänge mit Ein- und Auslaufstrecke (min. 3 - 4 m)
- relativ konstante Gurtspannung und konstante Steigung des Bandes
- hinreichende Belastung des Gurtes bei geringen Förderleistungen oder niedriger Schüttdichte des Produktes.

Bei mobilen Sieb- und Brechanlagen, Holzschreddern und bei der Verarbeitung von gemischten Müll sind die vorgenannten Voraussetzung für eine gravimetrische Bandwaage nicht zu erfüllen.

In diesen Fällen bietet die optische Bandwaage eine betriebssichere und genaue Alternative.



光学皮带秤能够非接触地测量输送机出口处的体积流量。测量数据被存储在传感器探头，然后无线发送到计算机装置 (PDA, PC...)。

为什么选择光学皮带秤?

传统皮带秤测出装有物料的皮带质量，然后将重量信息和皮带速度相乘。这样就得到了质量流 t/h 和绝对值 t。在使用传统皮带秤时，如果想取得较好的测量精度，必须满足如下条件。

- 足够的皮带长度，包括入口和出口部分的长度 (最少 3~4m) ;
- 相对恒定的皮带张力和皮带恒定斜率;
- 在传输效率较低或物料堆积密度较低时，必须保证皮带上具有最小载荷。

如果是移动筛分和破碎设备，木材粉碎以及混合废物处理，传统称重皮带秤的要求无法满足。

在这些情况下，光学皮带秤能够可靠准确的进行测量。

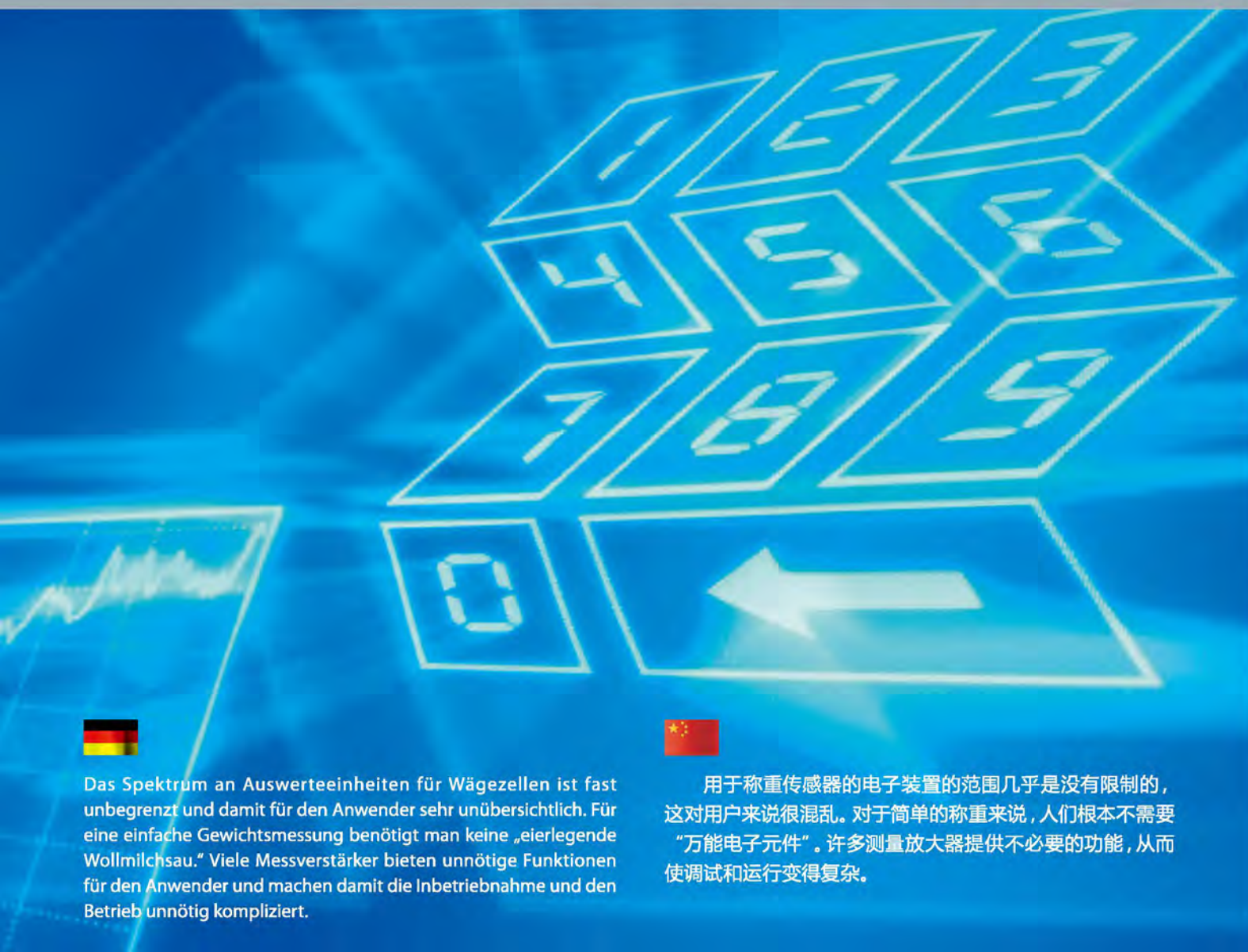




AUSWERTE-ELEKTRONIKEINHEITEN

für Wägetechnik

称重技术使用的各种电子装置



Das Spektrum an Auswerteeinheiten für Wägezellen ist fast unbegrenzt und damit für den Anwender sehr unübersichtlich. Für eine einfache Gewichtsmessung benötigt man keine „eierlegende Wollmilchsau.“ Viele Messverstärker bieten unnötige Funktionen für den Anwender und machen damit die Inbetriebnahme und den Betrieb unnötig kompliziert.



用于称重传感器的电子装置的范围几乎是没有限制的，这对用户来说很混乱。对于简单的称重来说，人们根本不需要“万能电子元件”。许多测量放大器提供不必要的功能，从而使调试和运行变得复杂。

CHEMIE / 化工行业

KUNSTSTOFF / 橡胶行业

ZEMENT / 水泥行业

PHARMA / 医药行业

LEBENSMITTEL / 食品行业

STEINE UND ERDEN / 建筑行业

AUFBEREITUNG / 饲料行业



- einfache vor Ort Verstärker mit 4 - 20 mA oder Bus-Anbindung;
- Kunststoff, Aluminium oder Edelstahlgehäuse zur Wandmontage, Schalttafeleinbau oder Schienenmontage;
- 10 - 30 VDC, 110 bis 250 VAC Versorgung;
- Elektronikeinheiten mit und ohne Anzeige sowie Fern- u. Großanzeigen;
- alle gängigen Bus-Standards (Profibus, Modbus, Canbus, RS 232, RS 485...);
- alle Funktionalitäten von der einfachen LKW-Verladung über Rezepturdosierung bis zur differentiellen Verwiegung;
- Funkübertragung.



- 简单的与 4-20 mA 信号或总线连接的现场放大器；
- 用于壁挂式安装、面板安装或导轨安装的塑料、铝制或不锈钢外壳；
- 10-30VDC 或 110-250VAC 电压；
- 带或不带显示屏的电子装置，远程显示器和大屏幕显示器；
- 所有常见的总线标准（Profibus、Modbus、Canbus、RS232、RS485...）；
- 从卡车装载到配料计量再到差分称重的所有工段，功能性问题都能解决；
- 无线传输功能。



Hense Wägetechnik GmbH bietet Ihnen die richtige Elektronik für Ihre Anwendung. Im Vordergrund stehen Zuverlässigkeit, hohe Messgenauigkeit und ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis.

Wenn das nicht reicht, bauen wir Ihnen eine individuelle Steuerung für Ihre Anwendung.

汉瑟称重技术有限公司为您的使用选择合适的电子装置。产品的重点在于高可靠性，高精度和出色的性价比。（如果这些不能满足您的需求，我们会单独为您的应用设计相应的电子控制装置。）