



Putsch
GROUP

Process Technology with PIA – Putsch® Integrated Automation

Technologie de procédé avec PIA – Putsch® Automatisation Intégrée

Tecnología de procesos con el Sistema Integral de Automatización PIA – Putsch®





Putsch[®]
GROUP

Not “only” automation, but Putsch[®] process technology

Process technology is key for economic success of sugar production. It manages the interactions of all systems, equipment, components and controls.

Since 1871, Putsch[®] has been continuously developing equipment and process technologies for beet sugar factories, sugar refineries, and cane sugar mills. Initially these process optimizations were primarily used for our own products, but eventually all components in the sugar production were integrated. Today these pro-

cess optimizations are integrated, among others, into our proprietary software algorithms.

Through decades of experience, the complete sugar production process (from delivery of raw materials to packaging of white sugar) is very well known to us. This is our base for continued development and optimization of our process technology, as well as integrated automation for the worldwide sugar industry.

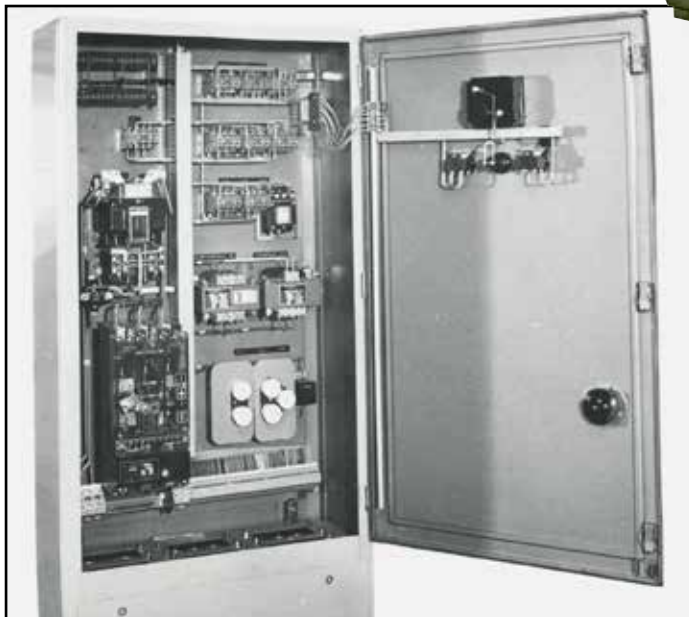
La technologie de procédé Putsch[®], plus qu’une « simple » automatiser

Le succès économique de la production de sucre dépend essentiellement de la technique de procédé industriel. Celle-ci régule la coordination de toutes les installations, machines, composants et commandes.

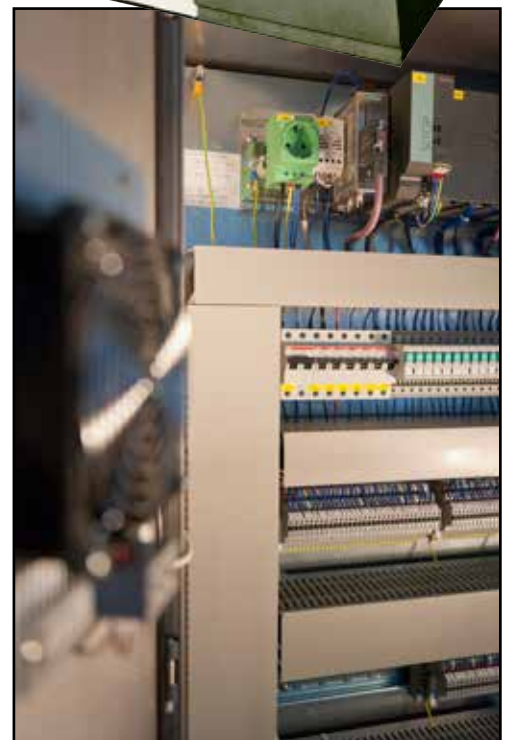
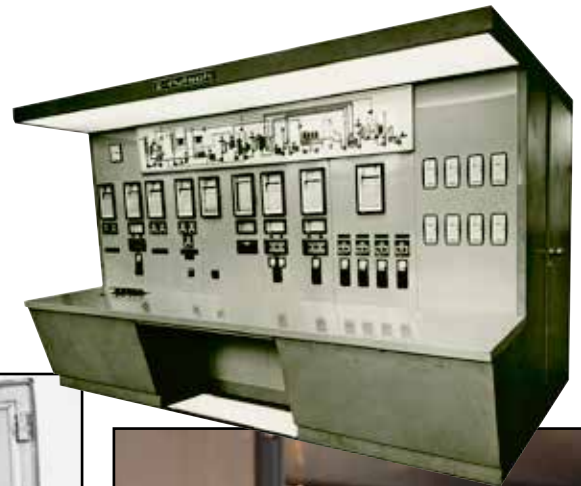
Depuis 1871, Putsch[®] fabrique des installations pour les sucreries et raffineries à sucre, et développe des procédés techniques pour l’industrie sucrière. Au départ, ces améliorations de procédés étaient surtout utilisées pour nos propres produits, ensuite tous les composants de la production sucrière industrielle ont

Historic Putsch[®] Control Station (approx. 1965) /
Ancien poste de commande Putsch[®] (env. 1965) /
Histórico centro de mando de Putsch[®] (aprox. en 1965)

Historic Putsch[®] Control Cabinet /
Ancienne armoire électrique Putsch[®] /
Histórico armario de conexiones de Putsch[®]



Modern Control Cabinet for Field Devices (Remote I/O) /
Armoire électrique actuelle pour appareils de terrain (Marche/Sorties à distance) /
Actual armario de conexiones para equipos de campo (I/O en remoto)



été intégrés dans les optimisations. Aujourd'hui, ils sont entre autres utilisés dans nos algorithmes logiciels propriétaires.

Forts de cette longue expérience, nous connaissons parfaitement toute la chaîne de production de sucre, de la livraison de la matière première jusqu'au conditionnement du sucre blanc. Elle est la base de notre volonté permanente de développer et d'améliorer notre technologie de procédé industriel et automatisé pour l'industrie sucrière mondiale.

Tecnología de procesos Putsch® en lugar de automatización „a secas“

El éxito económico de la producción de azúcar depende en sumo grado de la tecnología de procesos utilizada, la cual es la encargada de regular las interacciones que existen entre todas las instalaciones, máquinas, regulaciones y partes involucradas en la producción.

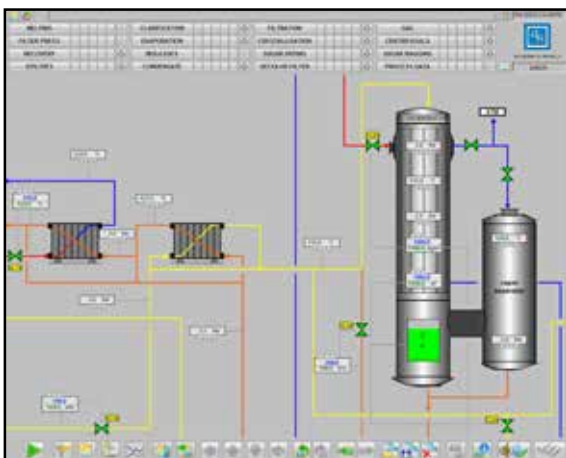
Desde el año 1871, la empresa Putsch® fabrica instalaciones para fábricas y refinerías de azúcar y desarrolla técnicas de procesos para la industria azucarera. Al principio,

estas mejoras de los procesos fueron mayoritariamente utilizadas para los propios productos, pero más adelante todos los componentes implicados en la producción del azúcar fueron integrados en los sistemas de optimización. Actualmente, dichas mejoras se utilizan en los algoritmos de software de nuestra propiedad.

Gracias a esta larga experiencia, actualmente estamos en condiciones de conocer hasta el último detalle del proceso de producción de azúcar – desde la entrega de la materia prima hasta el envasado del azúcar blanco. Esta experiencia es la base de la continua mejora de nuestra tecnología de procesos y de la automatización integral de la industria azucarera a nivel mundial.



Putsch® Process Management PPM (Expert System) /
Gestion de process PPM (système expert) Putsch® /
Gestión de procesos Putsch® PPM- Putsch® Process Management (Sistema de expertos)



Typical Putsch® Integrated Automation (PIA) display /
Écran typique d'une automatisation intégrée PIA Putsch® /
Típica vista de la pantalla de un sistema integral de automatización PIA - Putsch®

Knowledgeable in all major hardware systems, such as: /
Réalisation indépendante du matériel, par ex. dans les systèmes suivants: /
Solución independiente del hardware, por ejemplo en los siguientes sistemas:



The above product names and logos are trademarks of Siemens, Emerson, ProLeit and Rockwell
 Les désignations de produits indiquées sont des marques déposées des entreprises Siemens, Emerson, ProLeit et Rockwell
 Las denominaciones de los productos indicados son marcas registradas de las empresas Siemens, Emerson, ProLeit y Rockwell



Applications

Putsch[®] Integrated Automation (PIA) is used worldwide for the process optimization in beet sugar factories, sugar refineries, and cane sugar mills.

We optimize the complete sugar production process from the fluctuating raw material input to the finished product dispatch.

PIA allows for the implementation of production automation in stages.

Therefore, the customer can pick and choose which parts of the process are automated if a complete process automation is not desired.

Through system independent programming, Putsch[®] Integrated Automation (PIA) can be customized to the individual requirements of our customers. Already existing system parts can also be easily integrated into the Putsch[®] Integrated Automation through various hardware and software interfaces.

Domaines d'utilisation

Les Putsch[®] Automatisation Intégrée (PIA) sont utilisées dans le monde entier afin d'optimiser les process dans les sucreries, les raffineries et les moulins à canne à sucre.

L'objectif est d'optimiser de façon centrale le procédé entier de production de sucre, de la livraison fournisseur à la livraison au client, indépendamment des paramètres fluctuants de la matière première.

PIA permet également une automatisation graduelle et échelonnée dans le temps de la production.

De même, il est possible d'intégrer seulement certaines parties du process.

Grâce à sa programmation indépendante du système, le Putsch[®] Intégrierten Automatisierungen (PIA) répond aux souhaits de chaque client. Des sections d'installation déjà présentes peuvent également être intégrées dans le système d'automatisation Putsch[®], via des interfaces matérielles et logicielles.

Campos de aplicación

Los Sistemas Integrales de Automatización PIA- Putsch[®] se utilizan para la optimización de los procesos en plantas azucareras, refineries e ingenios de caña del mundo entero.

El objetivo es la optimización centralizada de todo el proceso de producción del azúcar – desde el suministro de la materia prima hasta la entrega del producto acabado – independientemente de los siempre cambiantes parámetros de las materias primas en los mercados.

Con el sistema PIA es posible conseguir una automatización escalonada de la producción.

En este sistema también pueden integrarse determinadas áreas del proceso de forma individual.

Gracias a la programación de las automatizaciones integrales de Putsch[®] (PIA), que son independientes del correspondiente sistema, es posible satisfacer todas las exigencias de los clientes. Además, las partes ya existentes en la cadena de producción pueden integrarse sin problemas – a través de diferentes interfaces de hardware y software – en el sistema integral de automatización de Putsch[®].





Putsch® Integrated Automation controls the complete sugar production process from the delivery of raw materials to the finished product. /

Les Putsch® Integrierte Automatisierungen (PIA) commandent la totalité du process de production de sucre, de la livraison du fournisseur au produit fini. /

Los sistemas integrales de automatización Putsch® (PIA) controlan de modo centralizado la totalidad del proceso de producción del azúcar – ¡desde el suministro de la materia prima hasta la entrega del producto acabado!





Your advantages: Vos avantages :

Cost reduction

Low investment costs due to

- use of proprietary software libraries for all major hardware systems
- integration of existing machine controls, regardless of manufacturer
- minimal customer work required by utilizing Putsch[®] sugar specialists
- modular design – the automation can be carried out in stages

Low operating costs due to

- reduced costs associated with changes and updates by utilizing Putsch[®] proprietary software libraries
- process optimization through the application of proprietary and sugar specific algorithms
- reduction of personnel
- optional Putsch[®] Process Management PPM (Expert System) for additional process optimization

Production and quality optimization

- technical process know-how incorporated in proprietary system libraries
- the uniform user interface, throughout the entire system, provides a highly user friendly experience
- the optional Putsch[®] Process Management PPM (Expert System) provides continuous monitoring and optimization recommendations for all production parameters

Maximum process reliability

- reduced operating errors through the use of advanced user rights management
- integrated plausibility check supports decision making
- archiving enables batch tracking
- manual user inputs are archived
- selective redundancy ensures system reliability

Réduction des coûts

Coûts d'investissement réduits par les facteurs suivants

- Utilisation de bibliothèques logicielles propres, indépendamment du matériel
- Intégration de commandes machine présentes, indépendamment du fabricant
- Faible dépendance vis-à-vis des capacités du client grâce à la collaboration avec les spécialistes du sucre de Putsch[®]
- Montage modulaire - l'automatisation peut s'effectuer en plusieurs étapes

Coûts d'exploitation réduits par les facteurs suivants

- Coûts de planification et de mise au point réduits grâce à l'intervention d'experts Putsch[®]
- Optimisation via l'utilisation d'algorithmes spécifiques au sucre propres
- Réduction du personnel
- PPM Putsch[®] Prozess Management (système expert), système supplémentaire d'optimisation de process, en option

Optimisation de production et de qualité

- Savoir-faire en procédés techniques implémenté dans des bibliothèques système propres
- Haute convivialité grâce au concept de commande unique pour tout le système
- Contrôle permanent et conseils d'optimisation de tous les paramètres de production par le PPM Putsch[®] Prozess Management (système expert)

Sécurité de process maximale

- L'attribution ciblée des droits réduit les erreurs d'utilisation
- Le contrôle de plausibilité intégré facilite les prises de décision
- L'archivage permet le suivi des frais
- Les changements manuels sont consignés dans des protocoles
- La redondance choisie garantit la fiabilité

Las ventajas para usted:

Reducción de costes

Reducción de los costes de inversión gracias a:

- Aprovechamiento de nuestras propias bibliotecas de software, independientemente del correspondiente hardware
- Implementación en el sistema de regulaciones ya existentes de máquinas, independientemente de sus respectivos fabricantes
- Mínimo uso de recursos de los clientes, ya que la empresa Putsch[®] colabora con una serie de especialistas en el campo de la producción de azúcar
- Sistema modular, es decir, la automatización del proceso puede realizarse por etapas.

Bajos costes de servicio gracias a:

- Reducción de los costes de planificación y adaptación, tareas que son realizadas por expertos de Putsch[®]
- Optimización del proceso gracias al uso de algoritmos propios especialmente desarrollados para la industria azucarera
- Reducción del personal
- Como opción, para la ampliación del proceso de optimización le ofrecemos nuestro sistema de gestión integral de procesos PPM - Putsch[®] (sistema de expertos)

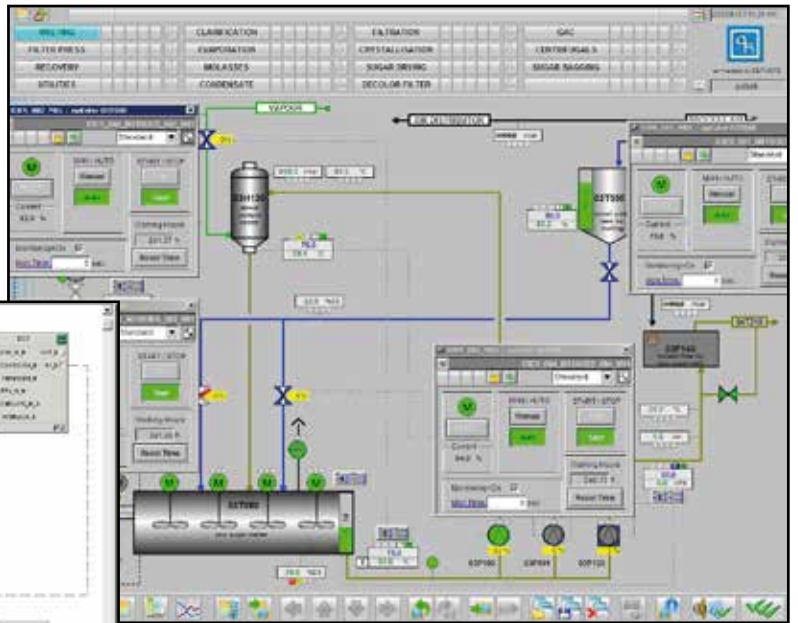
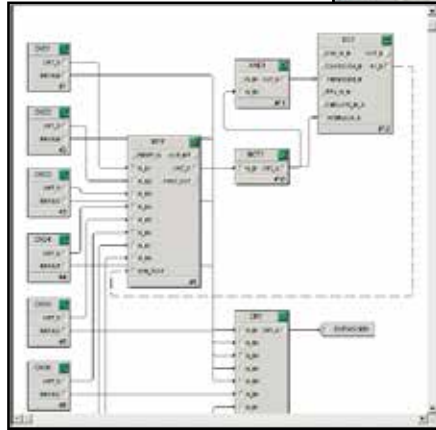
Optimización de la producción y la calidad

- Nuestro saber-hacer en materia de procesos está salvaguardado en nuestras bibliotecas de software
- Fácil manejo gracias a nuestro concepto unificado de manejo, aplicable a todo el sistema
- Supervisión permanente y presentación de propuestas de optimización para todos los parámetros de la producción mediante el sistema opcional de gestión integral de procesos PPM - Putsch[®] (sistema de expertos)

Procesos de máxima seguridad

- La adjudicación individualizada de autorizaciones reduce los errores de manejo
- El sistema integrado de control de recomendaciones ayuda a tomar decisiones
- El archivo de datos permite la trazabilidad de los lotes
- El sistema registra las intervenciones manuales realizadas
- La redundancia cuidadosamente seleccionada garantiza la seguridad contra incidencias.

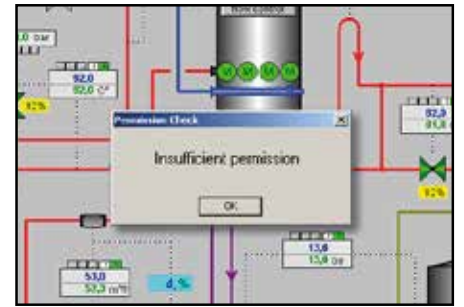
PAN_A1	
PAN	0833
PAN_A1	59/1
SIMU	Q RUN
LOCK	Q IMP AU
PV PRESS	Q AUTO
PV LEVEL	Q STEP
PV TEMP	Q ACT II
PV DENS1	V14
FB CLSD	V12
FB CLSD	V13
FB CLSD	V14
FB CLSD	V15
FB CLSD	V16
FB CLSD	M12
LMN OT	AGITATOR
LMN LT	AGITATOR
LMN PT	SP PT
AMP AGIT	RFL PT
REL DISC	SP LT
REL FILL	REL LT
FB CLSD	SP OT



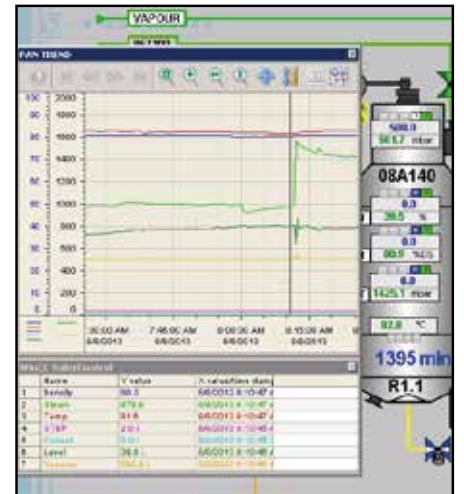
Uniform user interface /
Concept de commande unique /
Concepto unificado de manejo

Our proprietary software libraries will work with all major hardware systems /
Bibliothèques logicielles propres indépendantes du matériel /
Disponemos de bibliotecas de software propias, que son independientes del correspondiente hardware

Advanced user rights management /
Attribution des droits ciblée /
Adjudicación específica de derechos



Planning and coordination with Putsch® experts /
Planification et mise au point avec les experts Putsch® /
La planificación y coordinación se realiza conjuntamente con expertos de Putsch®



RECEIPT	ISSUES	SOURCE	ISSUE
000001	000001	000001	000001
000002	000002	000002	000002
000003	000003	000003	000003
000004	000004	000004	000004
000005	000005	000005	000005
000006	000006	000006	000006
000007	000007	000007	000007
000008	000008	000008	000008
000009	000009	000009	000009
000010	000010	000010	000010
000011	000011	000011	000011
000012	000012	000012	000012
000013	000013	000013	000013
000014	000014	000014	000014
000015	000015	000015	000015
000016	000016	000016	000016
000017	000017	000017	000017
000018	000018	000018	000018
000019	000019	000019	000019
000020	000020	000020	000020
000021	000021	000021	000021
000022	000022	000022	000022
000023	000023	000023	000023
000024	000024	000024	000024
000025	000025	000025	000025
000026	000026	000026	000026
000027	000027	000027	000027
000028	000028	000028	000028
000029	000029	000029	000029
000030	000030	000030	000030
000031	000031	000031	000031
000032	000032	000032	000032
000033	000033	000033	000033
000034	000034	000034	000034
000035	000035	000035	000035
000036	000036	000036	000036
000037	000037	000037	000037
000038	000038	000038	000038
000039	000039	000039	000039
000040	000040	000040	000040
000041	000041	000041	000041
000042	000042	000042	000042
000043	000043	000043	000043
000044	000044	000044	000044
000045	000045	000045	000045
000046	000046	000046	000046
000047	000047	000047	000047
000048	000048	000048	000048
000049	000049	000049	000049
000050	000050	000050	000050
000051	000051	000051	000051
000052	000052	000052	000052
000053	000053	000053	000053
000054	000054	000054	000054
000055	000055	000055	000055
000056	000056	000056	000056
000057	000057	000057	000057
000058	000058	000058	000058
000059	000059	000059	000059
000060	000060	000060	000060
000061	000061	000061	000061
000062	000062	000062	000062
000063	000063	000063	000063
000064	000064	000064	000064
000065	000065	000065	000065
000066	000066	000066	000066
000067	000067	000067	000067
000068	000068	000068	000068
000069	000069	000069	000069
000070	000070	000070	000070
000071	000071	000071	000071
000072	000072	000072	000072
000073	000073	000073	000073
000074	000074	000074	000074
000075	000075	000075	000075
000076	000076	000076	000076
000077	000077	000077	000077
000078	000078	000078	000078
000079	000079	000079	000079
000080	000080	000080	000080
000081	000081	000081	000081
000082	000082	000082	000082
000083	000083	000083	000083
000084	000084	000084	000084
000085	000085	000085	000085
000086	000086	000086	000086
000087	000087	000087	000087
000088	000088	000088	000088
000089	000089	000089	000089
000090	000090	000090	000090
000091	000091	000091	000091
000092	000092	000092	000092
000093	000093	000093	000093
000094	000094	000094	000094
000095	000095	000095	000095
000096	000096	000096	000096
000097	000097	000097	000097
000098	000098	000098	000098
000099	000099	000099	000099
000100	000100	000100	000100

Continuous archiving /
Enregistrement permanent dans le système /
Registro continuo

Batch tracking /
Suivi des frais /
Trazabilidad de los lotes

Optional Putsch® Process Management PPM (Expert System) /
PPM Putsch® Prozess Management (système expert) en option /
Opción: Sistema Integral de Gestión de Procesos PPM-Putsch® (sistema de expertos)





System Architecture: Putsch[®] Integrated Automation (PIA)

The standard PIA system is structured in a client/server configuration. The clients function as operator stations for the complete system. The number of integrated clients can be increased at any time. It is also possible to integrate mobile operating stations, such as a tablets, as clients. The clients are connected via a customer defined network with a redundant server pair. During maintenance, or if a server fails, the system will continue to run without interruption.

The engineering work station provides a central location on the network for programming, configuring, and archiving the complete system. An internet connection can be established through a firewall. For example, this can be used for remote maintenance.

Depending on the operating environment, various system architectures are possible for the integration of field devices. Field devices are connected through remote I/O-stations, or directly through the network, to the automation system. Furthermore, existing systems and/or machines are carried over into the PIA automation system or, alternatively, retain their local controls and are only visualized in the PIA system.

The structure depicted on the next page serves as a possible example of a PIA system and can be adapted to the needs of individual factories.

Architecture de système Putsch[®] Automatisation Intégrée (PIA)

Le système PIA standard est monté dans une structure Client/Serveur. Les Clients servent de station de commande pour la totalité du système. Le nombre de Clients intégrés peut être augmenté à tout moment. Ils sont connectés via des fibres optiques à la paire de serveurs redondants dans une ligne annulaire. Lors de l'entretien ou d'une panne d'un serveur, le système continue de fonctionner. De plus, il est possible d'implémenter une station de commande mobile comme Client.

L'ES (Engineering Station) se trouve aussi sur le bus du terminal. La totalité du système est programmée, configurée et archivée sur l'ES. Une connexion à Internet peut être établie via un pare-feu. Elle peut servir à des fins d'entretien à distance, par ex.

Dans la zone de champ, différentes architectures sont possibles, en fonction de l'environnement d'exploitation. Pour ce faire, des appareils de terrain, branchés sur des stations de marche/sorties à distance (Remote I/O) ou directement sur le PA du Profibus, sont reliés au système d'automatisation via le Profibus. De plus, des installations et/ou des machines déjà présentes peuvent être intégrées dans le système de commande, mais elles peuvent aussi garder leur commande locale et être uniquement affichées dans le système PIA.

La structure ci-contre montre un exemple de système PIA et peut être adapté aux besoins de l'usine.

Arquitectura de sistemas: la automatización integral Putsch[®] (PIA)

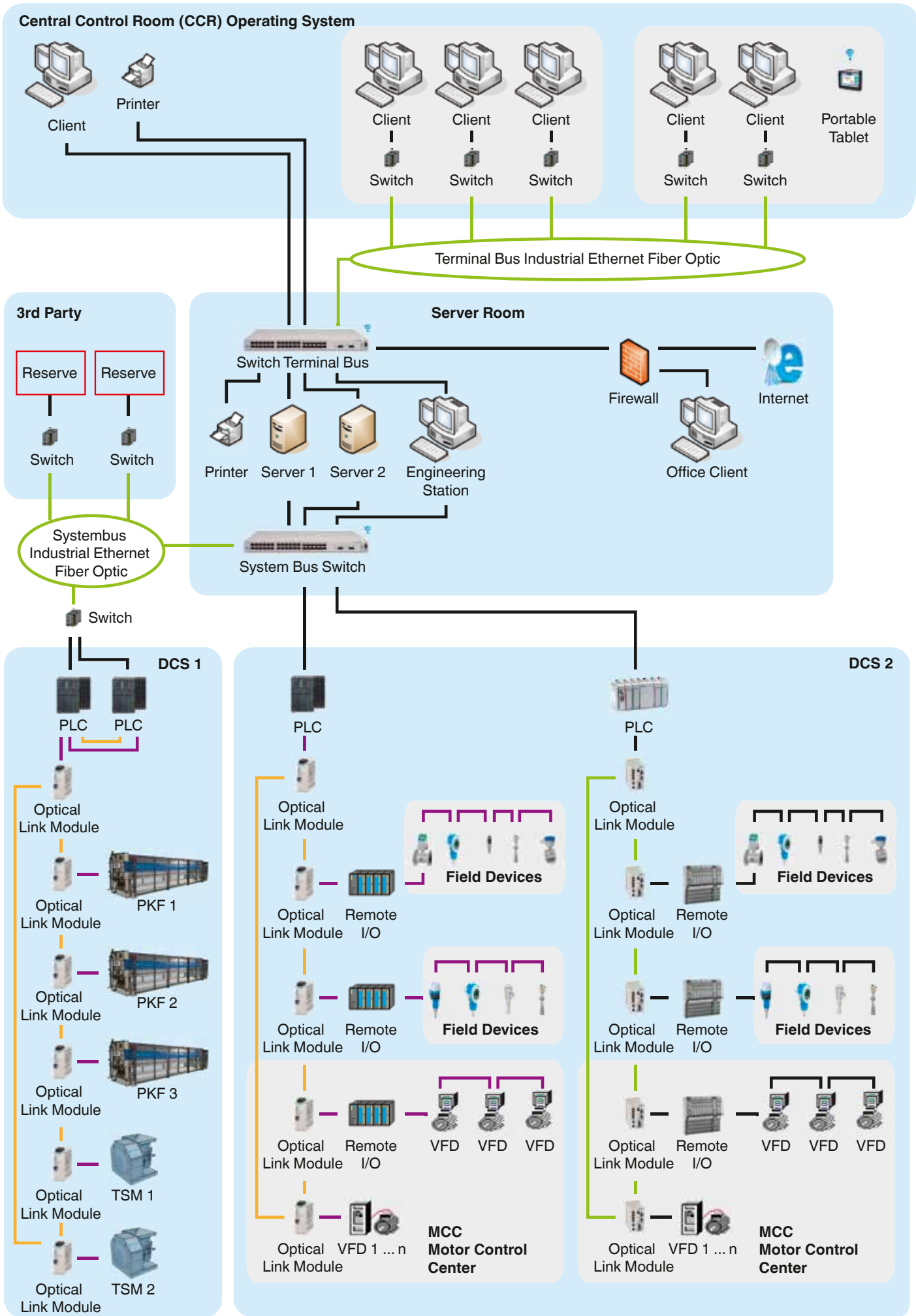
El Sistema Estándar PIA está integrado en una estructura tipo cliente / servidor. Los clientes actúan como estación de manejo de todo el sistema. El número de clientes integrados en el sistema puede ser aumentado en todo momento. Los clientes están unidos a un circuito anular a través de conductores de fibra óptica y un par de servidores redundantes. De este modo, durante los trabajos de mantenimiento o en caso de fallo de uno de los servidores, el sistema sigue funcionando sin interrupción. Además, existe la posibilidad de implementar una estación de manejo móvil como "cliente".

En el bus terminal también se encuentra la "estación de ingeniería" (Engineering Station) (ES). La totalidad del sistema se programa, configura y archiva en esta estación ES. A través de un cortafuego (firewall) se puede crear una conexión a Internet, que por ejemplo puede ser utilizada para realizar trabajos de mantenimiento a distancia.

A nivel de campo, y en función del entorno de servicio, existe la posibilidad de implementar diferentes arquitecturas del sistema. Para hacer esto, los aparatos de campo conectados directamente a las estaciones remotas de entrada y salida (estaciones I/O) o al Profibus PA pueden unirse al sistema de automatización a través de otro Profibus. Además, las instalaciones y/o máquinas ya existentes pueden conectarse – con fines de regulación – al sistema, pero también o conservar sus propias regulaciones locales, que en el segundo caso sólo serán visualizadas por el sistema PIA.

La estructura aquí indicada es un ejemplo de un sistema PIA, que puede ser perfectamente adaptado a las exigencias específicas de la correspondiente fábrica.

***A possible Putsch[®] Integrated Automation (PIA) system architecture /
Structure schématique d'un Putsch[®] Automatisation Intégrée (PIA) /
Estructura esquematizada de un sistema integral de automatización de Putsch[®] (PIA)***





Putsch[®] Software

Our in-house international team of experienced programmers, as well as process and electrical engineers, at nearly all Putsch[®] locations program and configure the components of the integrated automation.

In a long-term collaboration with worldwide leading sugar producers, Putsch[®] process engineers developed our special sugar industry software libraries and control programs. We constantly improve and update the Putsch[®] Integrated Automation (PIA) system. Among other benefits, we have been able to eliminate licensing fees for third-party device program interfaces through our own interface programming. Therefore, our customers will receive a seamlessly efficient control system for all operating areas of their factory.

With the Putsch[®] Integrated Automation (PIA), customers monitor, operate, control, and optimize all processes of their factory.

The uniform user interface in the desired language and the easy user guidance remarkably simplify the understanding and operation of the system. The risk of operating errors is minimized.

With options such as software updates and remote maintenance, our customers can keep their automation system up to date.

Logiciel Putsch[®]

Presque toutes les usines et centres de service après-vente de Putsch[®] disposent de sa propre équipe internationale de programmeurs, d'ingénieurs de procédé et d'ingénieurs électriciens expérimentés, qui programme les composants des automatisations intégrées et les régler parfaitement les unes par rapport aux autres.

Les techniciens de procédé Putsch[®] collaborent depuis des années avec les grands fabricants de sucre pour développer et améliorer sans cesse des bibliothèques logicielles et des programmes de commande spécialement développés pour l'industrie sucrière. Ainsi, notre propre programmation d'interface permet de faire l'économie de frais de licence de fabricants tiers, par exemple. Vous recevez donc un système de contrôle efficace pour tous les domaines de production dans votre usine.

Avec le Putsch[®] Automatisation Intégrée (PIA), vous pouvez surveiller, utiliser, piloter et optimiser tous les process dans l'usine :

Grâce à l'interface utilisateur homogène, dans la langue désirée, et au guidage utilisateur clair et simple, il est facile de bien comprendre et d'utiliser le système. Ceci réduit considérablement les risques d'erreurs de manipulation.

Les options comme les mises à jour logicielles et l'entretien à distance permettent de garder votre automatisation toujours actuelle.

Software de Putsch[®]

Nuestro equipo internacional, compuesto por experimentados programadores, ingenieros de procesos y eléctricos presentes en casi todas las plantas de producción y departamentos de servicio técnico de Putsch[®], se encarga de programar los componentes de las automatizaciones integrales y de adaptarlos entre sí de modo óptimo.

Un conjunto de bibliotecas de software y programas de regulación, especialmente creados para la industria azucarera, ha sido desarrollado y continuamente mejorado durante años por técnicos de procesos de Putsch[®], en estrecha colaboración con destacados productores de azúcar. Gracias a nuestra propia programación de las interfaces, por ejemplo se suprime el pago de licencias a terceros fabricantes. De este modo, usted dispondrá de un sistema central de mando 100% eficiente para todas las áreas de producción de su fábrica.

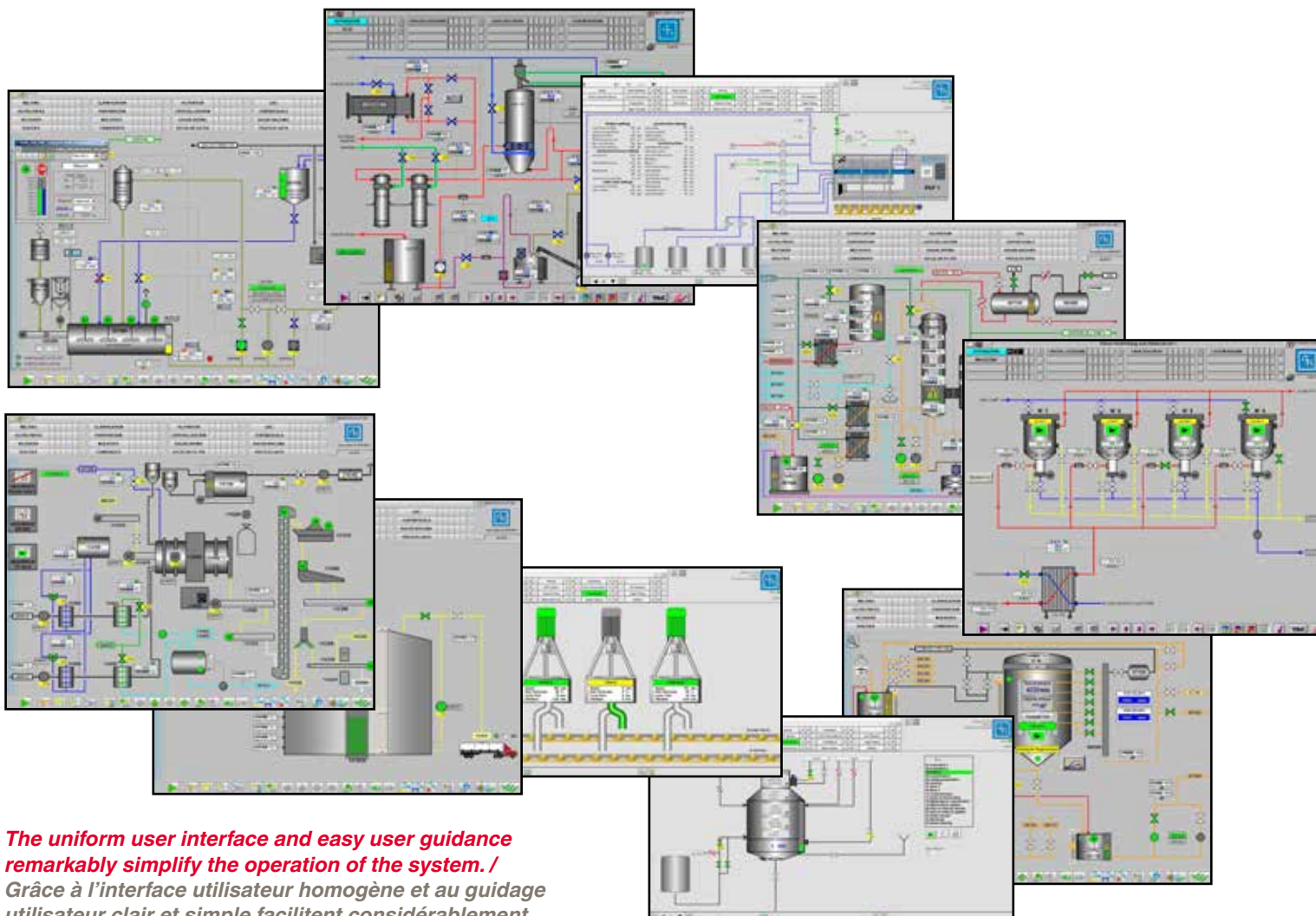
Con la automatización integral de Putsch[®] (PIA), usted estará en condiciones de manejar, controlar y optimizar todos los procesos en su planta de producción:

Una pantalla de mando homogénea - en el idioma de su elección - y una clara y sencilla guía del usuario facilitan en gran medida la comprensión y el manejo del sistema, minimizando al máximo la ejecución de funciones erróneas.

Con las opciones "actualizaciones de software" y "mantenimiento a distancia", usted podrá mantener su sistema de automatización siempre al día.



Our interdisciplinary team of experienced specialists develops and programs all the components of the process control system. / Notre équipe interdisciplinaire de spécialistes expérimentés développe les commandes et programme les composants de votre système de contrôle de process. / Nuestro equipo interdisciplinario, compuesto por experimentados especialistas, desarrolla y programa todos los componentes del sistema de control de procesos.



The uniform user interface and easy user guidance remarkably simplify the operation of the system. / Grâce à l'interface utilisateur homogène et au guidage utilisateur clair et simple facilitent considérablement l'utilisation du système. / La pantalla de mando homogénea y una sencilla guía del usuario facilitan considerablemente el manejo del sistema.



Hardware

The Putsch[®] Integrated Automation (PIA) uses current hardware from leading manufacturers.

They are freely scalable and, thereby, flexibly applicable.

In this manner, a system can initially be implemented as a stand-alone system for only part of a factory. It can be gradually expanded to a multi-user system, including additional areas of the factory based on e.g. client/server architecture.

Data transfer takes place quickly and securely over wired and fiber optic, as well as wireless high-performance networks.

By employing redundancy of system components, such as fieldbus, I/O, networks, controllers, servers, etc., on mostly all levels, Putsch[®] ensures the reliability of the automation system and, thus, your production system.

Putsch[®] designs and builds the components for the automation system or, if desired, our specialists at the worldwide Putsch[®] locations will provide the engineering for your electrical workshop.

Matériel

Les Putsch[®] Automatisation Intégrée (PIA) utilisent la matériel de pointe des plus grands fabricants.

On peut les échelonner à volonté, ce qui les rend particulièrement flexibles d'utilisation.

Ainsi, un système peut, au début, n'être qu'un système monoposte pour une partie de l'usine et plus tard être amélioré en plusieurs étapes pour d'autres zones de l'usine et devenir un système multiposte, par exemple dans une architecture Client/Serveur.

Le transfert des données s'effectue rapidement et en toute sécurité via des réseaux électriques et optiques à hautes performances.

Au besoin, les composants de systèmes de Putsch[®] redondants sur tous les niveaux, comme le bus de terrain, les Marche/Arrêt à distance, les réseaux, le contrôleur, le serveur, etc. garantissent la disponibilité de système et ainsi de votre installation de production.

Nos experts dans les usines et centre de SAV Putsch[®] du monde entier mettent au point l'ingénierie technique de vos installations, également pour votre propre production et votre propre armoire si vous le souhaitez.

Hardware

Los Sistemas Integrales de Automatización de Putsch[®] (PIA) utilizan el más moderno hardware de los mejores fabricantes.

Estos sistemas son escalables por lo que son altamente flexibles.

Esto permite implementar el sistema escalonadamente, empezando por una parte de la fábrica de producción como sistema individual y ampliándolo paulatinamente a otras áreas de la producción como sistema múltiple, por ejemplo basado en una arquitectura cliente / servidor.

El transporte de datos se realiza de modo rápido y seguro a través de potentes redes eléctricas y ópticas.

La disponibilidad del sistema, y con ella la de su planta de producción, está asegurada por los componentes del sistema - mayoritariamente redundantes -, tales como bus de campo (fieldbus), entradas/salidas (I/O), redes, controladores, servidores etc. utilizados por Putsch[®].

Los profesionales en las plantas de producción y departamentos de servicio técnico de Putsch[®] en el mundo entero se encargan de la ingeniería técnica de sus instalaciones de producción de azúcar, bajo demanda incluso desarrollando armarios de mawndo adaptados a sus necesidades específicas.



Putsch® uses current hardware from leading manufacturers in process control systems. / Putsch® utilise la matériel de pointe des plus grands fabricants pour la réalisation de votre système de contrôle de process. / Para la realización de su sistema de control de procesos, Putsch® utiliza el más moderno hardware procedente de los mejores fabricantes.





Putsch[®] Process Management PPM

The Putsch[®] Process Management PPM (expert system) is software for determining the optimum process data in beet sugar factories, sugar refineries, and cane sugar mills. It was developed as modular software architecture for individual production areas and can act either as a stand-alone system or be integrated with the process control system.

Application areas

The Putsch[®] Process Management PPM (expert system) analyzes the entered or continuously monitored values of the production process and compares these continuously to the optimal settings for the process. In case of deviations in the actual data compared to target values, the system will recommend the setting of optimal values to the operator. These optimized values can be adopted through manual confirmation by the operator.

Customer benefits:

- **Operational safety** through
 - reduced operating errors
- **Cost reduction** through
 - lower consumption of resources
 - optimized process conditions
- **Quality assurance** through
 - optimal adjustment of process parameters

Operating principle:

Putsch[®] Process Management (PPM) automatically imports data from the lab and process control system or uses previously entered data. It continuously analyzes the data with high precision and compares these values with the determined optimal data of the production process.

For this purpose, an algorithm calculates mass, energy and volume flows of the main stations such as extraction, juice purification, filtration, heating, evaporation and crystallization.

In case of deviations in the actual data from the calculations, the Putsch[®] Process Management PPM will suggest the operator optimized settings for the respective production process. Operators can accept these proposals manually.

The programming of the Putsch[®] Process Management PPM is based on an expansive collection of formulas, diagrams, calculations, and balances from our decades of experience in the sugar industry. The software libraries are continuously improved and updated by our experts in close collaboration with leading sugar producers.

Options:

The Putsch[®] Process Management PPM (expert system) is organized in various modules for the different production areas of sugar production. These software modules can be freely combined and are fully compatible with each other. This allows for step by step implementation and ensures that the expert system can be easily updated.

PPM Putsch[®] Prozess Management

Le PPM Putsch[®] Prozess Management (système expert) est un logiciel permettant de déterminer les données de process optimales dans les sucreries, les raffineries et les moulins à canne à sucre. Il a été conçu comme architecture logicielle modulaire pour chaque domaine de production et peut être utilisé comme système autonome ou étroitement lié au système de contrôle de process.

Domaines d'utilisation

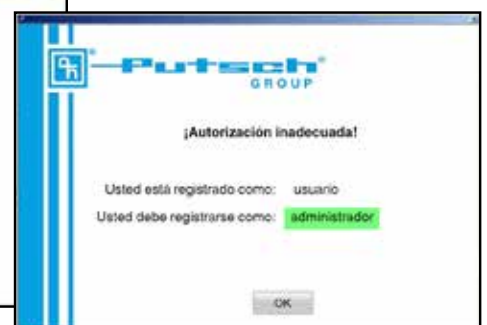
Le PPM Putsch[®] Prozess Management (système expert) analyse les données entrées auparavant ou reçues en permanence du process de production, et les compare sans cesse aux réglages optimisés pour le process. En cas de disparité entre les données réelles et les données de consigne, il propose au personnel utilisateur le réglage de valeurs optimisées. Des valeurs optimisées peuvent être entrées manuellement par le personnel utilisateur.

Avantages pour le client :

- **Sécurité d'exploitation** via
 - réduction des erreurs d'utilisation
- **Réduction des coûts** via
 - petite équipe de travail
 - consommation de ressources moindre
- **Assurance de qualité** via
 - adaptation optimale des paramètres de process

Fonctionnement :

LE PPM Putsch[®] Prozess Management importe automatiquement des données du laboratoire et du système de contrôle de process, et traite également les données entrées auparavant. Il analyse en permanence et très rapidement les



données et les compare aux données optimales calculées pour le process de production.

Pour ce faire, un algorithme calcule les valeurs des débits massique, énergétique et volumétrique des principales stations, comme celles d'extraction, d'épuration des jus, de filtrage, de réchauffage, de vaporisation et de cristallisation.

En cas de disparité entre les données réelles et les valeurs calculées, le PPM Putsch® Prozess Management propose au personnel utilisateur des réglages pour le process de production impliqué. Le personnel utilisateur peut entrer ces réglages manuellement.

La programmation du PPM Putsch® Prozess Management se base sur une vaste collection de formules, diagrammes, calculs et bilans tirés de nos expériences de longue date dans l'industrie sucrière. Les bibliothèques logicielles sont sans cesse améliorées et développées par nos experts en étroite collaboration avec les plus grands fabricants de sucre.

Options :

Le PPM Putsch® Prozess Management (système expert) se divise en plusieurs modules pour chaque section de production de la fabrication du sucre. Ces modules logiciels peuvent être combinés à volonté et sont parfaitement compatibles. Ainsi, l'amélioration du système expert s'effectue en intervalles et en toute sécurité.

Gestión de Procesos PPM- Putsch®

El Sistema de Gestión Integral de Procesos PPM - Putsch® (sistema de expertos) es un software destinado a determinar los datos óptimos de los procesos en fábricas de azúcar, refinерías e ingenios de caña. Ha sido concebido como arquitectura modular de software para diferentes áreas de la producción, y puede trabajar de modo autónomo o estrechamente vinculado al sistema centralizado de mando.

Campos de aplicación

El Sistema de Gestión integral de Procesos PPM - Putsch® (sistema de expertos) evalúa los datos previamente introducidos o adquiridos de modo continuo de los procesos de producción y los compara permanentemente con los ajustes óptimos de dichos procesos. En caso de existir divergencias entre los valores reales y los nominales, el sistema recomienda al personal operario ajustar los valores óptimos. Estos valores óptimos pueden ser activados mediante la confirmación manual de los mismos por parte del personal operario.

Ventajas para el cliente:

- **Seguridad de servicio gracias a:**
 - reducción de errores de manejo
- **Reducción de costes gracias a:**
 - menor demanda de personal
 - menor consumo de recursos
- **Garantía de calidad gracias a:**
 - óptima adaptación de los parámetros del proceso

Modo de funcionamiento:

El Sistema de Gestión Integral de Procesos PPM - Putsch® importa automáticamente datos desde el laboratorio y el centro de mando del proceso o accede a determinados datos previamente introducidos, evaluando dichos datos de modo continuo y con extrema precisión y adaptándolos a los datos óptimos de producción determinados por el sistema.

Para realizar esto, un algoritmo calcula los valores de los caudales de masa, energía y volumen de las estaciones más importantes de la planta de producción de azúcar (extracción, purificación de zumos, filtración, calentamiento, evaporación, cristalización).

En caso de existir divergencias entre los valores reales y los calculados, el Sistema de Gestión Integral de Procesos PPM-Putsch® propone al personal operario los ajustes óptimos, los cuales pueden ser activados mediante la confirmación manual de los mismos por parte del personal operario.

La programación del Sistema de Gestión Integral de Procesos PPM-Putsch® está basado en una extensa colección de fórmulas, diagramas, cálculos y balances procedentes de nuestra larga experiencia en la industria azucarera. Las bibliotecas de software han sido desarrolladas y continuamente mejoradas durante años por nuestros expertos, en estrecha colaboración con destacados productores de azúcar.

Opciones:

El Sistema de Gestión Integral de Procesos PPM-Putsch® (sistema de expertos) está formado por diferentes módulos para las diferentes etapas de la producción de azúcar. Estos módulos de software pueden ser libremente combinados y son compatibles entre sí. De este modo, el sistema de expertos puede ser ampliado por etapas y con vistas al futuro.





Putsch®
GROUP

www.putsch.com

In Deutschland: Frankfurter Strasse 5 - 21 · D - 58095 Hagen

☎ +49 / 23 31 / 3 99 - 1 31

Fax: +49 / 23 31 / 3 99 36 10 www.putsch.com

In the USA:

☎ +1 (828) 684-0671

Fax: +1 (828) 684-4894

www.putschusa.com

En España:

☎ +34 / 9 83 / 27 22 08-16

Fax: +34 / 9 83 27 22 12

www.putschnerva.com

In Italia:

☎ +39 / 0577 / 9 03 11

Fax: +39 / 05 77 / 97 93 35

www.putschmeniconi.com

в России:

☎ +7 (495) 646 26 19

Fax: +7 (495) 646 26 19

www.putsch.ru

1240eisp

For illustration purposes some machines are displayed without the mandatory safety equipment.

We explicitly require that all systems, machines and components are operated at all times according to the instruction manual and the safety regulations.

Please note that some of the equipment and systems are displayed with options; available for an additional charge. Descriptions and technical specifications correspond to our knowledge at the time of printing. Subject to change.

© 2016. All rights reserved to Putsch® GmbH & Co. KG

Afin d'améliorer la lisibilité des images, certaines machines sont illustrées sans les dispositifs de sécurité obligatoires.

Nous insistons sur le fait que tous les systèmes, machines et composants doivent être utilisés dans le respect permanent du manuel d'utilisation et des consignes de sécurité.

Certains équipements sont montrés avec accessoires liés à un supplément de prix.

Les descriptions et données techniques correspondent aux données actuelles au moment de l'impression de cette publication. Sous réserve de modifications.

© 2016. Tous droits réservés - Putsch® GmbH & Co. KG

Por motivos prácticos, en este documento algunas máquinas han sido representadas sin sus respectivos dispositivos obligatorios de seguridad.

Recordamos explícitamente al lector que todas las máquinas y todos los componentes aquí indicados han de ser utilizados y manejados en base a los respectivos manuales de servicio y las normas de seguridad pertinentes.

Tenga en cuenta que algunos de los equipos aquí representados están equipados con accesorios opcionales, disponibles por un cargo adicional.

Las descripciones e indicaciones técnicas se basan en los datos que estaban disponibles en el momento de la impresión del presente documento. Modificaciones reservadas.

© 2016 Putsch® GmbH & Co. KG. Todos los derechos reservados