

All concrete plants of Chausson Matériaux are equipped with production units made by Quadra, and a new partnership was signed between these two companies for the design, engineering and commissioning of a new full-scale plant located at Cavaillon in southern France.

Chausson Matériaux est aujourd'hui un client partenaire de Quadra. 100% de ses usines sont équipées avec des unités de production Quadra. C'est dans cette dynamique qu'un nouveau partenariat fut signé entre les deux sociétés pour l'étude, la planification et la mise en service de la nouvelle usine située à Cavaillon, dans le sud de la France.

State-of-the-art concrete block production facility

Usine à blocs dernière génération

Chausson Matériaux is a leading French player in the building materials manufacturing and distribution industry. Founded in 1921, Chausson Matériaux is a family-owned company currently managed by Pierre George and Philippe Chausson, the founder's grandson. This manufacturer has been growing sustainably and

Chausson Matériaux est un acteur français majeur de la fabrication et de la distribution de matériaux de construction. Créée en 1921, Chausson Matériaux est une entreprise familiale de troisième génération, dirigée aujourd'hui par Pierre George et Philippe Chausson, petits-fils du fondateur. Entreprise dynamique, elle démontre une croissance



steadily ever since its establishment. Operating nine concrete block production facilities, the group achieves an output of 600,000 tonnes of concrete per year.

Chausson Matériaux initially commissioned Quadra with installing two production lines in 2000 because of its trust in the proven track record and experience of the French market leader in equipment manufacturing for the concrete industry. Since then, Chausson Matériaux has become a true partner of Quadra because of its satisfaction with the quality of the client relationship as well as with the technological advances and customized development of their equipment.

State-of-the-art and highly productive plant

This state-of-the-art, highly productive plant uses a custom system. Its complete setup was defined on the basis of client requirements. The equipment makes it possible to reach exceedingly high production capacities and manufacture top-quality products using modern and sophisticated technology. In keeping with its core values, Chausson Matériaux integrated some complementary equipment designed to improve working conditions whilst enhancing operator safety.

The “HP” (High Performance) production line relies on several patented systems and includes the most productive and efficient range of machinery designed by Quadra.

The core component of the plant is the block machine. Designed for meeting versatile and multi-product manufacturing requirements, the Q10 HP permits first-

soutenue et régulière depuis sa création, et se compose aujourd’hui de 9 usines de production de blocs béton assurant une production annuelle de 600 000 tonnes de béton par an. Convaincu de l’expérience et du savoir-faire du constructeur Quadra, Chausson Matériaux confie à ce fournisseur la fabrication de deux usines complètes en 2000. Satisfait de la qualité de la relation-client, des avancées technologiques continues des équipements, et de ses compétences en matière de développement, Chausson Matériaux est aujourd’hui un client partenaire de Quadra. 100% de ses usines sont équipées avec des unités de production Quadra. C’est dans cette dynamique qu’un nouveau partenariat fut signé entre les deux sociétés pour l’étude, la planification et la mise en service de la nouvelle usine située à Cavaillon, dans le sud de la France.

Moderne, productive et personnalisée, cette installation a été entièrement définie en fonction des exigences du client. L’ensemble des équipements fournis permettent d’atteindre des capacités de production remarquables et une qualité des produits finis optimale. Fidèle à ses valeurs, Chausson Matériaux a également intégré des équipements complémentaires conçus pour le bien-être et la sécurité de ses opérateurs.

Installation productive à haute efficacité opérationnelle

Les unités de production type « HP » (Hautes Performances) incluent plusieurs systèmes brevetés.

Elles constituent la gamme de machine la plus productive conçue par Quadra. Son expertise en matière de développement mécanique et vibratoire est combinée aux derniers progrès technologiques, et permet à cette gamme de se distinguer par des caractéristiques techniques rigoureuses.

Le cœur de l’unité de production est la presse vibrante. Conçue pour répondre à des productions polyvalentes multi-produits, la Q10 HP permet de fabriquer des produits de haute qualité à des cadences très élevées. Cette machine garantie en effet une grande rentabilité tout en proposant un mode opératoire simple et intelligent, une maintenance conviviale, et une sécurité renforcée. Utilisant des panneaux acier de dimension 1 350 x 1140 x 14 mm, cette machine bénéficie d’une cadence de production de 300 planches par heure.

Comme toutes les presses vibrantes proposées par Quadra, la Q10 HP bénéficie d’une configuration rationnelle. Fixé sur des pieds équipés de silentbloks, le bâti (structure monobloc, massive et lourde) est protégé des sollicitations vibratoires et aucun génie civil spécifique telle que la création d’une fosse n’est à prévoir lors de la mise en place de ce type d’installation. Enfin, aucune propagation des vibrations n’est transmise au sol, et l’architecture aérée et surélevée facilite l’accessibilité, le nettoyage et la maintenance du matériel.

L’alimentation du béton se fait par une trémie dont la hauteur par rapport au tiroir de remplissage est ajustable. L’ouverture du casque est commandée par vérins et le contrôle du niveau de béton dans la trémie est assuré par une sonde laser. Les consignes de ces réglages sont réalisées depuis le pupitre et visualisées sur l’écran de dialogue. Le mouvement d’avance et de recul du tiroir est, quant à lui, réalisé par deux vérins reliés et synchronisés par un arbre d’équilibrage.

All concrete plants of Chausson Matériaux are equipped with production units made by Quadra

100% des usines Chausson sont équipées avec des unités de production Quadra



Figure: Quadra

class product manufacturing at high output rates. This high-performance block machine ensures high efficiency whilst enabling overall ease of operation, user-friendly maintenance and greater safety. The machine uses steel pallets measuring 1,350 × 1,140 × 14 mm and offers a production rate of 300 pallets per hour.

The Q10 HP has a streamlined configuration with respect to the remaining components supplied by Quadra. Based on anti-vibration feet, the frame designed as a massive, single-piece steel structure is protected from vibrational energy input. No civil works, such as an excavation, were required for setting up the machine. No vibration is transmitted to the ground, and the elevated, ventilated design of the block machine permits easy cleaning and maintenance.

Concrete flows through a hopper whose height from the feedbox is adjustable. Cylinders ensure its opening, and a laser probe controls the concrete level in the hopper. Instructions for the related adjustments are given from the control desk and displayed on the dialog screen. Two cylinders connected and synchronized by a balance shaft ensure the forward and backward movement of the feedbox.

Optimal filling and vibrating system: patented process

The vibrating features designed by Quadra are patented and make its block machine stand out thanks to a faster

Designed for meeting versatile and multi-product manufacturing requirements, the Q10 HP block machine permits first-class product manufacturing at high output rates

Presse vibrante type Q10 HP : architecture robuste et aérée qui permet de fabriquer des produits de haute qualité à des cadences élevées

Standing on anti-vibration feet, the frame designed as a massive and heavy single-piece steel structure is protected from vibrational energy input

Fixé sur des pieds équipés de silentblocks, le bâti (structure monobloc, massive et lourde) est protégé des sollicitations vibratoires



Figure: Quadra

Un cycle de remplissage et de pré-vibration optimal: procédé breveté

Les caractéristiques vibratoires élaborées par Quadra ont fait l'objet de deux brevets, et permettent à ses machines de se démarquer grâce à un remplissage rapide et uniforme.

D'une part, la motorisation du système est positionnée sur le côté et permet d'accéder directement aux moteurs. Les composants sont isolés des sollicitations vibratoires et des projections de béton, ce qui permet de garantir fiabilité et longévité des équipements. Cette configuration permet également de pouvoir différencier les paramètres vibratoires entre l'avant et l'arrière du moule. Pendant l'opération de remplissage (cycle de pré-vibration), l'amplitude vibratoire est en effet plus importante à l'avant du moule en vue de réaliser un remplissage optimal de la partie avant du moule. Ce système de pré-vibration « à force et fréquence modulable » est breveté par Quadra et permet d'obtenir un remplissage rationnel et homogène sur toute la surface du moule (densité et consistance des produits renforcée), tout en dégageant un temps de cycle plus court.

D'autre part, la presse est équipée d'un système de butées de tables vibrantes escamotables. Dans la mesure où ils ne jouent pas un rôle durant le cycle de remplissage, ces pontets sont mis en position basse. Ils ne sont donc pas en contact direct avec le panneau et le moule, et n'entraînent aucun choc. La position de ces pontets est à l'origine d'une amplitude vibratoire maximale du moule. Le temps de cycle est, par conséquent, plus court et le remplissage plus efficace. Au cours de l'opération de compaction, les pontets sont relevés et servent de références inférieures au panneau.

Par ailleurs, le modèle « Hautes Performances ». La présence des butées mécaniques permet d'obtenir une position d'arrêt fixe du pilon. Lorsque le pilon a atteint les butées, une vibration finale est engagée et permet de calibrer les références supérieures des produits. Le réglage des butées basses du pilon est réalisé de manière précise, directement depuis le pupitre de la presse, sans interruption du cycle de production et sans intervention manuelle.

Enfin, la gamme de presse vibrante proposée par Quadra prend en charge les caractéristiques dimensionnelles des produits et permet un ajustement des produits en hauteur suivant une tolérance inférieure à 1mm. La présence des butées mécaniques permet d'obtenir une position d'arrêt fixe du pilon. Lorsque le pilon a atteint les butées, une vibration finale est engagée et permet de calibrer les références supérieures des produits. Quant aux références inférieures, elles sont maîtrisées par la remontée des pontets à une hauteur fixe. Quelque soit la hauteur des produits, le pilon s'arrête toujours à la même position et permet d'obtenir une tolérance dimensionnelle des produits précise.

Ces caractéristiques techniques uniques développées par Quadra offrent des conditions de fabrication innovantes.

La synergie entre l'électronique, la mécanique, l'informatique et l'automatisme permet d'ajuster, pour chaque cycle, les conditions optimales de fabrication afin d'obtenir un produit de qualité. Ce système est révolutionnaire et permet à cette machine d'obtenir une autorégulation automatique de chaque cycle entre les paramètres de

Figure: Quadra

and more uniform filling process, resulting in the manufacturing of highly accurate products.

The system motors are located on one side of the block machine. This design not only provides direct, generous access to the motors but also makes it possible to differentiate the applied vibrating force between the front and the rear of the mold. During filling (i.e. the pre-vibration cycle), vibration amplitudes are higher at the front of the mold. This vibration pattern enables the system to fill the front part of the mold more effectively. This pre-vibration cycle has been patented by Quadra and is crucial to obtain homogeneous filling across the entire mold surface. It also leads to shorter filling times.

Furthermore, the block machine is equipped with retractable static bars. Since these are not used during the filling process, they are held in their low position during this work step. They are in contact neither with the pallet nor with the mold to avoid any heavy, repetitive impact. The retractable static bars allow maximum vibration amplitudes to also ensure shorter cycle times and more efficient filling. During the main compaction step, the static bars move in upward direction to act as the bottom reference for the products.

Moreover, the range of Quadra's block machine guarantees a height tolerance of less than 1 mm. The tamper head always moves down to the same position on a mechanical stop. The linear sensor only controls the tamper head position to anticipate movement along with the concrete pouring angle and the mold. Irrespective of the product height, the tamper head always stops at the same position.

These technical features developed by Quadra enable adjustment of filling parameters from one cycle to the next in accordance with the specified final vibration time. Synergies between the electronic, mechanical, IT and automation systems aim to identify and adjust optimal manufacturing conditions for each production cycle. This mechatronic developed by Quadra enables



The curing area provides capacity for 4,896 pallets and is equipped with a ventilated, humidity-controlled system

La zone d'étuvage peut accueillir 4 896 panneaux, et est équipée d'un système de ventilation pour garantir un séchage rigoureux

Figure: Quadra



Mobile Innovation
Hightech-Lösungen aus einer Hand

FL-MOBIMIC PROFI CHECK

Der Profi Check misst zuverlässig die Feuchtigkeit in Prozent, den Wasser-Zement-Faktor und die Temperatur Ihres Materials.



- intuitive & einfache Bedienung
- drahtlose Messdaten-Übertragung via Laptop, Smartphone und Tablet
- hohe Reproduzierbarkeit & Speicherung der Messergebnisse



Franz Ludwig GmbH | Budenheimer Straße 1 | D-55124 Mainz-Gonsenheim

Tel.: +49 (0) 6131 91046-0 | info@fludwig.com | www.fludwig.com

designed by www.meisterwerk-design.de

A pallet buffer with a capacity of 600 pallets retrieved by a gantry using magnets enables continuous block machine operation

Un stock tampon de 600 planches géré par portique permet d'assurer un fonctionnement continu de l'unité de production

automated control of the machine during each cycle from filling to final vibration. If the final vibration time is different from the initially defined vibration time, filling parameters are automatically adjusted from one cycle to the next by reducing pre-vibration time.

Handling system designed for greater productivity

Quadra manufactures fully automated handling equipment whose motion sequences are programmed with precision to ensure continuous productivity.

A finger car with a rotating platform performs storage operations. This equipment has the advantage of saving space within the building. The curing system has a streamlined design that enables optimal surface utilization. The curing area provides capacity for 4,896 pallets and is equipped with a ventilated and humidity-controlled system that ensures sound and uniform curing.

The position of the finger car is continuously monitored by a laser probe and driven by servomotors for accurate platform positioning in front of the rails of the curing chamber, elevator and lowerator.

A pallet buffer with a capacity of 600 pallets retrieved by a gantry using magnets enables continuous block machine operation.

The plant is equipped with a wear-resistant, no-noise walking beam conveyor.

Equipped with four clamps, a Kuka KR 700 cubing robot can load 700 kg. Its settings and recipes are freely adjustable from the control desk. The operator communicates the number of rows, the number of products per row, and their positions on the pallet.

Custom system to consistently ensure high quality

Reliability is one of the key values promoted by Chausson Matériaux as the company is paying great attention to the quality of its products.

A tailor-made control station was set up on the wet line. This system enables lifting of one panel without having to

Equipped with four clamps, one Kuka KR 700 cubing robot can load 700 kg

Equipé de 4 pinces, un robot palettiseur KUKA KR 700 a une capacité de charge de 700 kg



Figure: Quadra

remplissage et le temps de vibration finale. C'est ce que l'on appelle la mécatronique intégrée à cette gamme de machine. Par exemple, si le temps de vibration finale est supérieur au temps de vibration évalué initialement, les paramètres de remplissage sont automatiquement ajustés au cycle suivant en réduisant le temps de pré-vibration.

Des moyens de manutention étudiés pour une productivité accrue

Quadra propose des équipements de manutention entièrement automatisés dont les mouvements sont programmés avec précision afin de garantir une productivité continue.

Un chariot transbordeur à plateforme tournante effectue les opérations de stockage et de destockage. Ce matériel économise en effet une surface de bâtiment importante et permet une solution d'étuvage rationnelle avec une exploitation optimale de la surface. La zone d'étuvage peut accueillir 4 896 panneaux. Elle est équipée d'un système de ventilation, de destratification et de régulation de la température afin de garantir un séchage rigoureux et des conditions uniformes de durcissement et de maturation des produits. La position du transbordeur est continuellement contrôlée par capteur laser et son entrainement est réalisé par des servomoteurs qui assurent un positionnement précis de la plateforme en face des rails des étuves, de l'ascenseur et du descenseur.

Un magasin tampon de planches d'une capacité de 600 planches est géré par portique et permet d'assurer un fonctionnement continu de la presse.

L'installation est équipée d'un convoyeur à pas de pèlerin. Ce type de convoyeur soulève et déplace les planches sans frottement. Il permet de ne créer aucune nuisance sonore et évite les usures.

Equipé de 4 pinces, un robot palettiseur KUKA KR 700 a une capacité de charge de 700 kg. Ses paramètres de recettes sont ajustables depuis la cabine de contrôle. L'opérateur indique le nombre de rang, la position des produits, leur orientation ainsi que le nombre de produits sur chaque rang.



Figure: Quadra

interrupt the production process. It is equipped with a light beam to check the height of the products within a safety area. A push button is activated when the checking process is completed for re-introducing pallets into the production flow. This configuration enables the operator to carry out checking without disturbing the manufacturing process. He can take his time to perform accurate block measurements while the production line continues to operate. After validation, the pallet is fed back into the wet line.

Comfort and safety conditions: supervision vs. handling

The technological advances offered by Quadra's equipment aim to improve working conditions for the operator whilst also reducing manual handling.

At the heart of the facility is a noise-insulated control cabin located in the middle of the production line. Its glazed surface enables the operator to control the block machine while supervising the entire production line from manufacturing to cubing.

The line has been commissioned with a high-end control software designed by Quadra, which displays the complete plant. The operator can monitor and supervise the entire production cycle quickly and easily. A touch-screen terminal makes it possible to observe and adjust all parameters. A clearly structured, intuitive and user-friendly interface permits easy modification of the block



Figure: Quadra

A tailor-made control station was installed on the wet line. This system makes it possible to lift the panel without having to interrupt the production process

Un poste de contrôle qualité sur mesure a été mise en place en sortie presse

Unité de production adaptée pour une haute qualité produit

La fiabilité est l'une des valeurs véhiculée par Chausson Matériaux qui accorde une grande importance à la qualité de ses produits.

Un poste de contrôle qualité sur mesure a été mise en place en sortie presse. Le dispositif intégré permet le soulèvement d'un panneau jusqu'à hauteur d'homme sans arrêt de production. Il est accompagné d'un barrage immatériel qui permet la vérification de la hauteur des produits en toute sécurité. Un bouton de réarmement est actionné après contrôle du panneau afin qu'il soit réintroduit dans le cycle de production. Cette configuration permet ainsi à l'opérateur de prendre tout le temps nécessaire pour effectuer ses contrôles sans interrompre le cycle de production. Après validation, les panneaux sont réintroduits dans la ligne.

Confort et sécurité des opérateurs: supervision vs manutention

Les avancées technologiques de Quadra visent à améliorer les conditions de travail des opérateurs et à réduire la pénibilité des tâches.

Une cabine de commande insonorisée et équipée de surfaces vitrées est située au cœur de la ligne de production. Elle permet à l'opérateur de contrôler le fonctionnement de la presse vibrante tout en ayant un regard sur le process de fabrication global, de la production jusqu'à la palettisation.

L'unité de production est accompagnée d'un logiciel de commande moderne et complet entièrement développé par Quadra. L'installation complète est représentée graphiquement, et permet à l'opérateur de visualiser facilement et rapidement le cycle de production.

Un terminal écran tactile permet de régler et de visualiser les paramètres de fabrication. Une instrumentation claire, complète et intuitive permet de modifier les réglages des différents éléments de la presse en mode manuel ou automatique, sans interférer la production.

Les réglages machines sont mémorisés et enregistrés par recette de fabrication permettant de rappeler automatiquement les paramètres associés à un type de produits.

Cette interface de commande est également un outil pertinent de gestion de production puisqu'il permet de renseigner les données d'exploitation en cours (temps de cycle, niveaux de remplissage, production journalière, rendements etc.), ainsi que d'autres indications importantes telles que la fréquence et le cumul des arrêts de production sur le poste, et le nombre d'opérations réalisées par moule. Ces données de production sont détaillées, mémorisées et peuvent être étudiées et traitées ultérieurement par le fabricant afin d'optimiser continuellement ses rendements.



Härtekammern für die Betonsteinindustrie



Stahl-Spezialverzinkung oder Aluminiumausführung?

Keine Frage, immer eine richtige Entscheidung, denn wir liefern beides und die Gemeinsamkeiten sind groß.

- Einige Beispiele:
- Das gleiche Grundprinzip – die TÜV-geprüfte Snap-in-Verbindung steht für eine einfache, schnelle und sichere Montage; unverrückbarer Halt inklusive.
- Zusätzliche Stabilisierungsstützen sind nicht erforderlich.
- Hohe Lebensdauer durch Aluminiumprofile oder Spezialverzinkung der Stahlprofile.
- HS-Auflageprofil mit durchgehender Brettführung und -zentrierung.



Die effiziente Snap-in-Verbindung, Präzision in Stahl oder Aluminium!

Wünschen Sie eine spezielle Ausstattung wie z. B. Umluftsystem, Kammerisolierung oder Rolltore? Wir liefern die Systemlösung und beraten Sie jederzeit zielorientiert und kompetent!

Weitere Informationen Sie auf unserer Website: www.hsanlagentechnik.com

HS Anlagentechnik C.V.
Veldkuilstraat 53 • NL-6462 BB Kerkrade
Tel. 0031/45/5671190 • Fax 0031/45/5671192
info@hsanlagentechnik.com

Kundendienst/Montage:
HS Anlagentechnik Ant GmbH & Co. KG
Hegelstraße 6 • D-57290 Neunkirchen
Tel. 0049/2735/781160 • Fax 0049/2735/781162

A noise-insulated control cabin is located in the middle of the production line

Une cabine de commande insonorisée et équipée de surfaces vitrées est située au cœur de la ligne de production



Figure: Quadra

machine settings. Reasons for production downtime are described in detail, and the program structure makes it possible to resume automatic cycles quickly and easily. Machine settings are stored and recorded by production recipe to easily retrieve manufacturing parameters associated with the individual types of product.

This control system is also a pertinent tool for managing the overall production process because it indicates operating data in progress (cycle time, filling level, daily production, output rates etc.) as well as other information such as production downtime and operations by mold. This production data is detailed and recorded; it may then be analyzed by the manufacturer to continuously optimize production output.

Finally, Chausson Matériaux has also integrated some complementary equipment offered by Quadra with a view to improve overall working conditions.

A dust vacuum system has been installed to enable extraction of the dust generated during the manufacturing and brushing process so as to mitigate environmental impact and keep the air clean within the workshop. Dust generated by the machine is transferred to a filter box where it is removed and collected in bags located outside of the building.

The production line has been commissioned with a high-end control software designed by Quadra, which displays the complete plant

L'unité de production est accompagnée d'un logiciel de commande moderne et complet entièrement développé par Quadra



Figure: Quadra

Enfin, préoccupé par la santé et la sécurité de ses opérateurs, Chausson Matériaux a souhaité intégrer les équipements complémentaires proposés par Quadra.

Un dispositif d'aspiration des poussières émises au sein de la cabine presse et lors des opérations de broissage est approprié afin de conserver un environnement sain et propre au sein de l'usine. Les poussières produites par les machines sont acheminées jusqu'à un caisson filtrant au sein duquel elles sont expulsées par une forte chute de vitesse et récupérées dans des sacs de récolte.

Un équipement d'expulsion des produits frais au rebus a été introduit dans la ligne de production en sortie presse. Ce dispositif permet d'évacuer par basculement du panneau les produits défectueux ou en fin de gâchée, sans manutention manuelle.

Conclusion

Expert en process automatisé et système de vibration dernière génération, Quadra est reconnu au sein de cette industrie depuis plus de 20 ans. Ce fournisseur d'équipements bénéficie aujourd'hui d'une présence commerciale internationale, et compte plus de 300 usines installées dans le monde.

Chausson Matériaux a été une nouvelle fois entièrement satisfait de son partenariat avec Quadra. Outre la qualité de service et d'accompagnement témoignée dès l'étude du projet, Chausson Matériaux a été séduit par les caractéristiques techniques avancées de son nouvel outil de production. Entièrement automatique et personnalisée, cette nouvelle ligne de production fabrique 300 planches par heure. Conscient que cette nouvelle génération de machine offrait un véritable saut technologique, Chausson Matériaux n'a pas hésité à investir et a renouvelé toute sa confiance envers le fournisseur Quadra. Cette usine « dernière génération » permet d'atteindre des capacités de production remarquables au sein d'un environnement de travail sécurisé et évolué.

A pallet cleaning device has been installed on the wet line. At the end of the production cycle, this system enables removal of the concrete from the pallet by pivoting the panel. The concrete falls directly into a bin, without requiring manual handling.

Conclusion

Quadra managed to build a reliable reputation as an expert in automated process and cutting-edge vibrating systems. The company has been a leading supplier for the precast industry for more than 20 years, and has established an impressive global presence with more than 300 plants set up across the world.

Chausson Matériaux was once again satisfied with its partnership with Quadra. Chausson Matériaux was pleased not only with the quality of the relationship and the support right from the project design stage but also with the advanced technical features of the new production line. Equipped with fully automated and customized units, this new line manufactures 300 pallets per hour. Chausson Matériaux did not hesitate to invest in this new equipment and trust its long-standing supplier because the company had been aware of the technological leap involved with this new generation of block machine. This “state-of-the-art” plant reaches a high degree of automation and high production outputs whilst creating a safe and enhanced work environment.



Figure: Quadra

CONTACT

Quadra
 40 route de Findrol
 74130 Contamine-sur-Arve/France
 ☎ +33 4 5003 9221
 info@quadra-concrete.com
 ➔ www.quadra-concrete.com

A pallet cleaning device has been installed on the wet line

Un équipement d'expulsion des produits frais au rebus a été introduit dans la ligne de production en sortie presse



Manufacturer of Equipment for the Concrete Industry

High Technology Turnkey Plant

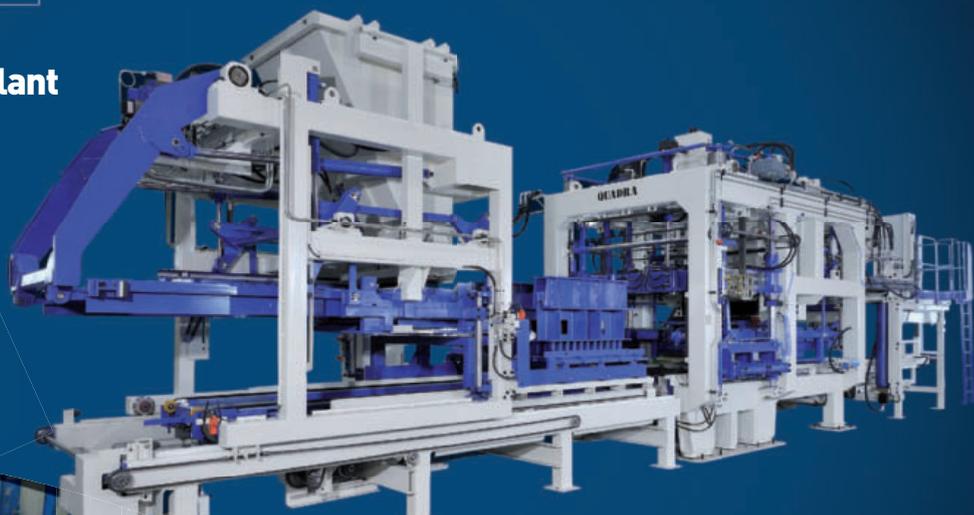
Block & Paving Stone Machine
 State-of-the-art Handling System

FRENCH MANUFACTURER

VISIT OUR BOOTH

bauma 2016

April 11-17, Munich





QUADRA
 40 route de Findrol - 74130 Contamine-sur-Arve (France)
 Tel. +33 4 50 03 92 21 - Fax. +33 4 50 03 69 97
www.quadra-concrete.com