

Numéro 38

LÜTZE-REPORT

Le magazine international du Groupe LÜTZE





2 • Index

INDEX

CONTROL

4 Courant en haute mer

Des conduites et des câbles en haute mer

8 60 ans de bonnes relations

Le pionnier de l'électronique LÜTZE célèbre son anniversaire

CABLE

10 Super connection

Toujours flexibles en mouvement 50ans d'expérience en cables industriels

CABINET • CONTROL • CABLE

14 Lever l'ancre!

Croisière avec le confort optimum

TRANSPORTAION

16 Brancher tout simplement

Chargeurs USB dans le métro de Hambourg

CABINET

20 Sur de longues distances

Les formations 4.0 chez LÜTZE

CABLE

22 Bien connecté!

L'efficacité énergétique grâce aux câbles LÜTZE

CABINET

24 Le temps des adieux

LÜTZE *Air***STREAM** Roadshow à travers toute l'Europe

CABINET • CONTROL

26 Recycler pour mieux se chauffer

De nouvelles techniques de commande pour l'entreprise d'incinération des déchets AWG de Wuppertal

29 Projet Européen pour la jeunesse

Échanges entre Weinstadt et de jeunes footballeurs britanniques

CONNECTIVITY

31 Connecteur Push-In M12

Rapides et sans erreur









EDITORIAL



Udo Lütze Managing Director Luetze International Group

Super connexion

Chères lectrices, chers lecteurs,

Bienvenue dans la dernière édition du LÜTZE Report. Une édition très spéciale, que vous avez assurément déjà remarquée. D'une part, il s'agit de l'édition anniversaire pour les 60 ans de LÜTZE et d'autre part, notre magazine client sera désormais publié dans un tout nouveau format.

Du point de vue thématique, il est cette fois-ci question des connexions et de leur importance fondamentale à l'époque de l'industrie 4.0. Nous avons pour cela rassemblé des exemples et récits passionnants sur les connexions entre les pièces de machines, des installations complètes et, très important, entre les personnes et les machines.

Bonne lecture!

Très cordialement, Udo Lütze

L'INDUSTRIE OFFSHORE DANS LE PIPELINE CHEZ LÜTZE

Des navires spécialisés voyagent sur tous les océans du monde pour poser des conduites et des câbles en haute mer. Un fabricant renommé d'énormes engins, qui sont nécessaires pour la pose, embarque depuis quelques années des produits de LÜTZE en mer, dont le système LOCC-Box pour la surveillance électronique du courant.

Ils utilisent une vaste infrastructure sur les navires poseurs de canalisations. Seuls quelques équipementiers comme IMECA, qui fait partie du groupe français Réel, possèdent l'expertise nécessaire pour les besoins très spécifiques de l'industrie offshore.

Les conduites sont réalisées directement à bord : des tuyaux individuels de 12,2 m de longueur sont soudés en segments allant jusqu'à 48,8 m de longueur. Ils sont mis dans l'eau, pendant que l'extrémité du conduit est assemblé. Cela avance ainsi kilomètre après kilomètre. Avec les équipements disponibles aujourd'hui, il est possible d'atteindre des profondeurs allant jusqu'à 3000 m sur une distance allant jusqu'à 4000 m.

De grandes longueurs de câbles

Deux méthodes principales sont utilisées pour la pose : les conduits sont soient soudés à l'horizontale et sont lâchés dans la mer depuis le pont du navire. Ou le travail est effectué à la verticale depuis une grande tour d'acier, en particulier pour la pose en haute mer. Une troisième solution consiste à utiliser des conduits flexibles : ils sont enroulés à bord sur touret ou sur des sections de conduits plus longues avec une sorte de tambour et sont ensuite déroulés dans le fond de l'océan.

Le travail offshore ressemble à du "Heavy Metal", mais les dispositifs de pose des conduits doivent manipuler les conduits délicatement : lorsqu'ils atteignent le fond de l'eau, un coude en S (pour la pose horizontale) ou une forme similaire à un J (pour la pose verticale à partir d'une tour) se crée.

Pour la protection des câbles, le conduit de plusieurs kilomètres doit être tiré progressivement : à l'aide du tendeur, d'un dispositif de serrage et d'avance puissant. La charge de traction permet également de déplacer le conduit de façon axiale et les vibrations de la houle sont même compen-

sées grâce à une commande intelligente.

Ces équipements offshore sont développés et produits par IMECA sur trois sites en France par environ 1 800 employés : un appareil de levage et de pose hydraulique et électrique pour les conduits 6 • Control Solutions

L'INDUSTRIE OFFSHORE DANS LE PIPELINE CHEZ LÜTZE



LOCC-Box pour une protection de câbles

Le LOCC-Box de LÜTZE vous offre une multitude de possibilités et de services, avec réglages à volonté :

- Courant assigné de 1 A à 10 A
- Caractéristique de rapide à retardé
- Effet « Power-ON » pour l'activation de charges capacitives
- Affichage individuel et groupé des défauts avec sauvegarde du dernier état
- Raccordement par bornes à ressort pour les applications à fortes vibrations
- Structure fine de seulement 8,1 mm de large
- Temps de réponse indépendant de la température
- Encoche de contact pour l'installation de ponts de potentiel

- Alimentation sans coupure via les fentes de contact sans vis
- Démarrage/arrêt manuel ou à distance
- 4 visualisations d'état différentes
- Degré de combustibilité selon UL-94-VO, NFF 12,F2
- Interface de bus de terrain filaire en option
- Homologation internationale selon UL 508

Enregistrement de tous les états de fonctionnement via un logiciel Windows LOCC-Pads gratuit. Visualisation de l'intensité et de la tension sur la protection sélectionnée. Les passerelles reliées à CANopen, Profibus DP, Profinet et Ethercat vous permettent naturellement d'évaluer et de traiter n'importe quelle fonction via la commande.

et les colonnes montantes sur les plateformes de forage. L'équipement sur mesure comprend des treuils à grande puissance (jusqu'à 600 t), des treuils pour haute mer pour poser et relever des conduits et des câbles (jusqu'à 750 t), des tambours ainsi que des tendeurs (jusqu'à 400 t de force de traction).

À bord : des composants LÜTZE

Depuis quelques années, un grand nombre d'armoires de commande d'IMECA intègrent différents composants de LÜTZE, comme le système LOCC-Box pour la surveillance intelligente du courant. Depuis 2014, des raccords RJ45 ainsi

que le système de câblage AirSTREAM sont également sur la liste des produits fournis par LÜTZE. En particulier dans les lieux étroits sur les navires, le système de câblage de LÜTZE dévoile deux de ses atouts : il utilise l'espace restreint de façon optimale et respecte la norme GL relative au brouillard salin.

Le LOCC-Box surveille les surcharges et les court-circuits

IMECA a choisi le système LOCC-Box pour sa compacité et sa grande modularité. En outre, la convivialité et le fonctionnement fiable en cas de surcharge et de court-circuit ont également convaincu. Les exigences concernant la coupure sélective en cas d'affaiblissement de ligne sont également remplies par le système. Pour protéger efficacement la ligne, le LOCC-Box commute toujours les charges capacitives de façon optimale. Et étant donné que le système enregistre les défauts, cela les empêche d'intervenir à nouveau lors de la prochaine activation. Le LOCC-Box est utilisé dans les armoires de commande des immenses tendeurs hydrauliques. Projet après projet, IMECA essaie de les remplacer par des entraînements électriques en temps réel. Dans une plage de 1 t/m à 150 t/m ces derniers peuvent réagir aussi bien que les modèles hydrauliques, mais

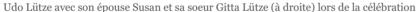
avec plus de précision, une meilleure ergonomie et plus de réactivité. Une application idéale pour la solution LOCC-Box Net proposée par LÜTZE: il est intégré dans le système Profinet-IO existant, ce qui permet une communication facile entre la commande (SPS) et les modules LOCC-Box-Net. De cette façon, il est possible d'économiser les cartes IO numériques actuelles pour la communication; l'effort de câblage et donc les coûts sont réduits. Les options de réarmement à distance, d'affichage des défauts, mais également de mesure du courant de chaque sortie de 24 V DC sont aussi utilisées par IMECA.

Auteur: Mathieu Le Cocguen LÜTZE France

8

LUTZE CÉLÈBRE SES 60ANS













Le 26 janvier 2018, LÜTZE a organisé un gala pour célébrer l'anniversaire de l'entreprise dans le restaurant B26 à Schwäbisch Gmünd

60 ans d'efficacité - D'innombrables innovations et brevets ont permis à LÜTZE de figurer aujourd'hui parmi les leaders mondiaux dans le secteur automatisation.

Friedrich Lütze (1923 - 2014) a fondé la société Lütze GmbH en 1958 à Weinstadt, près de Stuttgart. Depuis, la société développe et fabrique des composants électroniques et électrotechniques dédiés à l'automatisation ainsi que des produits de haute technologie pour la technique ferroviaire. Friedrich Lütze GmbH à Weinstadt est membre du GROUPE LUETZE INTERNATIONAL présent dans le monde entier et joue un rôle central au sein du groupe LÜTZE avec sa logistique, ses sites de production, ainsi que son service de développe-

ment et de recherche.

Grâce à des innovations révolutionnaires et des brevets internationaux, la société qui n'en était alors qu'à ses balbutiements a su très rapidement attirer l'attention. LÜTZE fait ainsi partie des premières entreprises à avoir commercialisé des câbles de commande pour les chaînes porte-câbles dans les années 1960. La gamme de câbles industriels a été développé constamment et couvre aujourd'hui 95 % des applications dans le secteur de la production industrielle.

Les cordons et connecteurs complètent l'offre du spécialiste des câbles.

Le lancement du système LSC en 1972 a pour la toute première fois permis aux fabricants d'armoires électriques de gagner jusqu'à 30 % de place par rapport à la conception conventionnelle. Avec le développement du système AirSTREAM LÜTZE est un modèle en matière d'efficacité énergétique, de gain de place et de durée de vie des composants dans les armoires de commande.

La Recherche et le Développement étaient et sont toujours au cœur des activités de LÜTZE. En plus de sa gamme étendue d'alimentations électriques industrielles, LÜTZE couvre également le secteur de la surveillance électronique des surcharges et des court-circuits. Les systèmes LOCC-Box et LCOS CC offrent ainsi un contrôle intelligent et sécurisé du courant ainsi que toutes les possibilités d'intégration dans les applications d'Industrie 4.0 les plus modernes.

La société marque une croissance continue, LÜTZE exploite des sociétés de distribution et de production à l'échelle internationale et est ainsi représenté sur tous les marchés importants dans le monde.

L'entreprise est aujourd'hui dirigée par Udo Lütze, qui incarne la deuxième génération de la famille.

LÜTZE Allemagne

10 • Cable Solutions

SUPER CONNECTION



LÜTZE fait partie des premières entreprises à avoir commercialisé des câbles de commande pour les chaînes porte-câbles dans les années 1960. En regardant dans le passé, on peut voir le créateur de l'entreprise Friedrich Lütze au volant d'une coccinelle de Volkswagen; en route en tant que "revendeur de sacs à dos" dans les années 60. La gamme, des câbles de commande électriques et des composants, reçoit un excellent accueil dans l'industrie et dans le secteur du bâtiment. Un client lui parle de câbles de commande à usure rapide sur les engins de transport de graviers sur les chantiers d'autoroute. Leurs câbles de commande avec gaine en caoutchouc doivent être remplacés toutes les semaines. Selon sa philosophie "Être à l'écoute des clients pour savoir quand et comment les aider", Friedrich Lütze développe des câbles de commande qui supportent les mouvements nettement plus longtemps. Le client est conquis. Surtout parce que ces câbles résistent pendant toute la durée du chantier malgré les intempéries et un environnement difficile. Enhardi par ce succès, la structure initale des cables LUTZE est modifiée et adaptée pour d'autres applications.

Les mystères des matériaux révélés

Son nom propre sert à signaler que le câble de commande innovant offre une résistance exceptionnelle lors de mouvements répétés : LÜTZE SUPERFLEX® est une marque déposée depuis 1967. Le développement se poursuit en permanence à Weinstadt, avec des leçons tirées d'une multitude de productions d'échantillons et de tests approfondis. Des paramètres comme le rayon de courbure, la course de déplacement, la vitesse et l'accélération définissent les exigences techniques. Tout comme la température, l'humidité et les réactions potentielles aux produits chimiques. Pour garantir des propriétés op-

Parce qu'il est toujours aux aguets, Friedrich Lütze est devenu le spécialiste du câble ultra flexible dans les années 1960. Aujourd'hui, la gamme LÜTZE SUPERFLEX® comprend plusieurs gammes de câbles pour toutes les applications des chaînes porte-câbles. Quel est le secret de la réussite de la gamme SUPERFLEX® ? Comment le petit entrepreneur souabe est devenu le pionnier du secteur à l'échelle mondiale ?



timales malgré les changements de courbure durant les mouvements, la dureté et la rigidité doivent être parfaitement adaptées. Au milieu des années 1990, les conducteurs ultra fins étaient une norme commune. Jusqu'à ce que LÜTZE détermine par des tests que des conducteurs individuels plus gros offrent une réserve d'allongement plus importante dans le cadre des applications en mouvement permanent. De façon systématique, les secrets des matériaux des câbles de commande, y compris de l'intissé, du blindage et de la gaine, sont dévoilés les uns après les autres.

Développer, modéliser, tester

Les avancées techniques sous la forme de nouveaux matériaux ou nouvelles associations de matériaux permettent de réaliser des structures de câbles toujours plus performantes par nos bureaux d'étude.

Voici quelques mots-clés dans ce domaine :

- Les élastomères thermoplastiques (TPE) ont des bonnes propriétés de résistance aux contraintes mécaniques.
- Il est possible de réaliser des câbles d'un diamètre nettement plus petit présentant en même temps une résistance supérieure face aux contraintes de mouvements répétés.
- Les propriétés électriques de nombreux matériaux ont été améliorées, permettant ainsi des fréquences de transmission supérieures.

12 • Cable Solutions



SUPER CON NECTION

LÜTZE SUPERFLEX PLUS M (C) PUR



LÜTZE SUPERFLEX® PLUS

Sans oublier que l'énergie électrique, les signaux ou les données doivent être transmis correctement malgré les contraintes mécaniques importantes. Il faut aussi vérifier que des paramètres comme la rigidité diélectrique, la sécurité du contact et la CEM soient cohérents.

Depuis plusieurs décennies, LÜTZE collabore étroitement avec des experts en matériaux, des fabricants de chaînes porte-câbles et des utilisateurs. Une priorité absolue : les exigences des clients. Voilà comment renforcer une expérience solide en matière de maîtrise des matériaux, de la structure des cables et de leur production. En effet, des étapes de production optimisées avec soin déterminent la qualité des câbles de commande. Un aspect est important dans ce contexte : LÜTZE possède sa propre usine de câbles aux États-Unis.

Le test de 11 millions

La perfection technique et un coût économique

sont exigés. En effet, des prix adaptés au marché sont une chose, mais la fiabilité est essentielle : les arrêts des machines et des chaines de production sont extrêmement coûteux. Les câbles de commande LÜTZE se distinguent sur un aspect important : un test de résistance par des utilisateurs reconnus a été interrompu après plus de 11 millions de cycles de mouvement.

95 % de toutes les applications sont couvertes

LÜTZE propose aujourd'hui un vaste choix de cinq modèles de câbles de commande hautement flexibles:

- Câbles électroniques
- Câbles actionneurs capteurs
- Câbles de commande
- Câbles bus et réseaux
- Câbles moteur, servo et signaux

De cette façon, environ 95 pour cent de toutes les applications potentielles sont couvertes. Cela in-

clut les machines-outils, les équipements de manutention, les robots, la construction d'installations et d'appareils, ainsi que les techniques de transport et de convoyage ; précisément tous les types de transmission d'énergie et de signaux vers des parties de machines ou d'installations en mouvement permanent. Les câbles de commande de LÜTZE sont compatibles avec les chaînes porte-câbles en métal et en plastique de tous les fabricants connus. Pour les systèmes de servoentraînements courants, des câbles de commande confectionnés ainsi que des solutions spécifiques clients et des faisceaux de câbles complets sont également disponibles.

Les câbles de commande de la gamme LÜTZE SUPERFLEX® PLUS sont fabriqués avec des matériaux particulièrement haut de gamme comme l'isolation "High Glide" en TPE et la gaine PUR résistante. Ils sont donc parfaits pour les machines-outils modernes et rapides. Pour finir la solution SUPERFLEX® HIPERFACE-DSL® permet d'optimiser la gamme réussie de câbles

hybrides pour les servomoteurs.

Applications reconnues

En 50 ans, des milliers d'installations de chaînes porte-câbles ont été réalisées avec LÜTZE SU-PERFLEX®. Voici deux projets particulièrement remarquables :

- Un King Kong de six mètres de hauteur et de 12 tonnes pour une comédie musicale à Melbourne. Le kit d'automatisation à l'intérieur comprend 3 000 mètres de câbles de commande ultra flexibles de LÜTZE.
- À l'aéroport international de Pittsburgh, les câbles de commande des systèmes de dégivrage contrôlés par des grues devaient être remplacés après chaque saison à cause des conditions atmosphériques difficiles. Les câbles de commande LÜTZE installés depuis fonctionnent toujours après sept ans.

Le secteur est curieux de découvrir comment LÜTZE ira encore plus loin dans l'innovation dont la société a toujours fait preuve.

> Auteur: Marcel Möller LÜTZE Allemagne

14 • Cabinet • Control • Cable Solutions Cabinet • Control • Cable Solutions

LÜTZE LÈVE L'ANCRE

Le célèbre chantier naval de Meyer Werft à Papenburg a récemment livré un nouveau navire de croisière. À bord se trouvent des châssis de câblage, des alimentations ainsi que des dizaines de kilomètres de câbles de commande LÜTZE. Ils contribuent à l'éclairage lors de merveilleux voyages.

Auteur: Rudolf Killmann LÜTZE Allemagne

Les chiffres du luxueux paquebot Norwegian Joy sont impressionnants: les 20 ponts s'étendent sur 333 mètres de longueur et 41 mètres de largeur. Près de 3 900 passagers seront logés dans les 1 925 cabines. Conçu spécialement pour satisfaire les attentes du marché chinois, ce navire de croisière de la catégorie Breakaway-Plus sera exploité au départ de Shanghai à partir de mi-2017.

Des voyages inoubliables avec LÜTZE à bord

La compagnie maritime Norwegian Cruise Line accorde une grande importance aux attentes des passagers en termes de luxe et de confort. Cela comprend aussi une mise en valeur spectaculaire des espaces centraux et des évènements organisés : les casinos et les boutiques ainsi que l'atrium, les restaurants et le théâtre sont autant de lieux à sublimer avec l'éclairage LED. Ce dernier a été réalisé par Wärtsilä FUNA d'Emden, une entreprise du

groupe Wärtsilä. Wärtsilä FUNA est un spécialiste dans les systèmes audio visuels de divertissements, d'éclairage et de communication. LÜTZE s'est embarqué à bord du projet pour le système de câblage LSC, les câbles de commande et les composants comme les alimentations par exemple.

Des commandes électrisantes pour de grands navires de croisière

Au cours des dix dernières années, LÜTZE a croisé à plusieurs reprises le chemin de Meyer Werft.

Tout a commencé par une prise USB encastrée, sur lesquelles les pilotes pouvaient brancher leur ordinateur portable sur les ponts. Les avantages du câblage d'armoire de commande ont rapidement convaincu le constructeur naval. En effet, sur les immenses ponts, il faut des armoires de commande particulièrement compactes, car l'espace dédié est restreint derrière les revêtements. Chaque centimètre compte. Au lieu d'installer comme toujours des





Gauche: Norwegian Joy (Meyer Werft) Au-dessus: à bord des lieux d'exception comme le grand casino (Meyer Werft) Dessous: aperçu de l'une des nombreuses armoires de commande avec le système de câblage LÜTZE (Funa)

plaques de montage avec deux parois latérales, le système LÜTZE intelligent applique tous les composants sur le système de câblage. En plus des 30 à 60 armoires de commande installées par navire, s'ajoutent des critères d'économies considérables en termes d'espace et de poids. Cela présente également l'avantage d'offrir une bonne circulation d'air dans l'armoire de commande, sans goulotte de cables avec le modèle LSC. Le résultat est une température d'armoire de commande plus homogène, également obtenue grâce à l'intégration directe d'une climatisation.

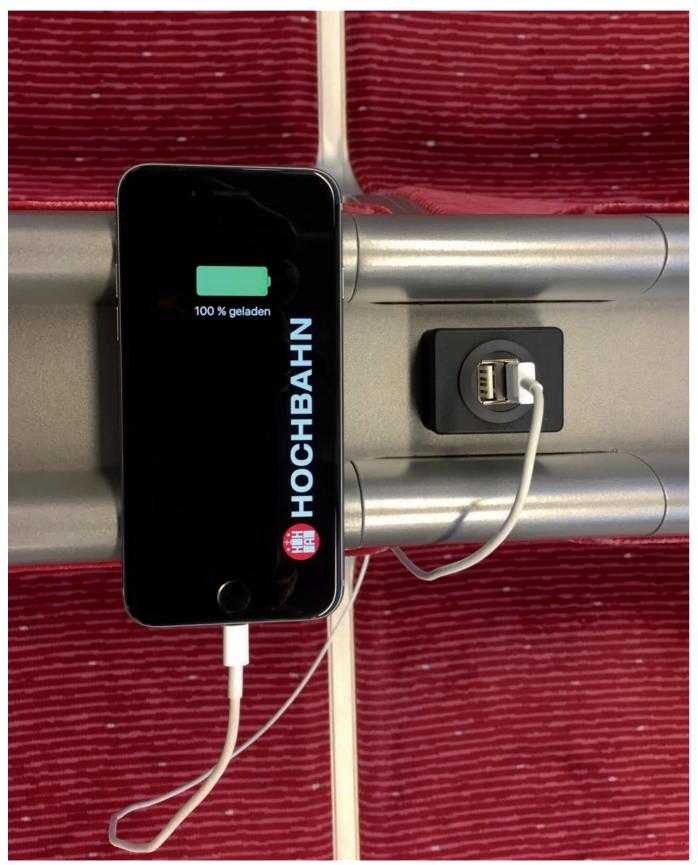
De grandes longueurs de câbles nécessaires

LÜTZE fabrique depuis environ deux ans différents câbles de commande pour le chantier naval Meyer Werft, notamment pour les navires Aida. Un paquebot de luxe est parcouru par 70 à 90 kilomètres de ces câbles, rien que pour les évènements organisés. En général, pour chaque nouvelle construction, environ 2500 km de câble sont montés sur ce type de navire. Des aspects importants sont déterminants pour Meyer: la qualité fiable et la bonne maniabilité du matériel de LÜTZE. Les switchs Ethernet ainsi que les alimentations secteurs compactes proviennent également de Weinstadt.

Pas de produit Lutze impliqué mais un élément grandiose du Norwegian Joy : le premier circuit de karting à être installé sur un navire de croisière. Sur les deux ponts supérieurs, les passagers peuvent faire la course dans des karts électriques à environ 60 mètres de hauteur au-dessus des océans sur une piste longue de 230 mètres. Comme on peut le constater, le navire de fait appel à de grandes compétences dans tous les domaines. LÜTZE souhaite un bon voyage au navire et toujours une bonne coudée d'eau sous la quille!

16 • Transportation Solutions

Transportation Solutions



Le chargement de smartphones ou de tablettes via une prise USB

CHARGEURS USB DANS LE MÉTRO DE HAMBOURG

Plusieurs trains DT5 de la Hamburger Hochbahn AG sont déjà sur les voies à plein régime avec une prise USB : les prises USB implantées dans tous les wagons permettent aux passagers de recharger leurs smartphones ou leurs tablettes, un plus indéniable pour le confort des voyageurs.

L'utilisation des smartphones ou des tablettes dans les transports publics est un besoin indéniable pour de nombreux passagers. Les usagers veulent surfer sur le net, écrire des mails ou tout simplement jouer en ligne. Si la batterie se vide, une option de chargement confortable et simple est considérée comme un service particulièrement apprécié.

Ceux qui sortent leurs appareils portables dans le métro d'Hambourg n'auront plus à s'inquiéter pour l'alimentation. En tout cas cela vaut pour les nouveaux trains Bombardier DT5. La Hamburger Hochbahn AG a fait équiper ces derniers avec des prises de chargement USB: huit options de chargement par wagon, soit 24 par train, toutes bien placées entre les banquettes. Il suffit d'avoir son câble de chargement.

Plusieurs trains livrés récemment sont déjà sur les voies, équipés des prises USB; toutes les deux à trois semaines, Bombardier met un nouveau DT5 supplémentaire sur le réseau de rails d'Hambourg. Ceux qui croisent un DT5 sans prise de chargement peuvent se consoler en se disant que l'exploitant d'Hambourg équipera en

18 • Transporation Solutions

Transporation Solutions

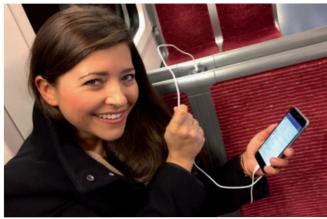


CHARGEURS USB DANS LE MÉTRO DE HAMBOURG

Volts dans les locomotives Diesel ou les voitures à deux étages en Allemagne, de 72 Volts dans les véhicules français ou de 36 Volts sur les trains locaux suisses. Bien sûr, le convertisseur respecte également les spécifications de chargement des utilisateurs de connection USB.

Un point délicat : la protection incendie

Un autre point essentiel : le convertisseur et les ports USB sont totalement certifiés selon toutes les normes ferroviaires classiques et remplissent les exigences actuelles en termes de protection incendie. Ces dernières sont encore plus élevées dans l'espace réservé aux passagers que dans le poste de conduite.





Au-dessus: Chargeurs facilement accessibles entre les banquettes Au-dessous: Métro d'Hambourg

À propos des postes de commande : la prise USB est installée dans les roues. Bombardier a ainsi d'abord équipé ses DT5 dans le poste de commande, car la tablette du conducteur contient tous les documents. Suite aux résultats positifs, il a été décidé de proposer la connection USB également dans l'espace accessible aux passagers. Et Hambourg n'est qu'un début : actuellement, le métro d'Oslo prévoit d'équiper ses wagons de transport avec ce système. Le système de chargement poursuit également son avancée dans les postes de commande d'autres exploitants : la DB Regio ainsi que quelques exploitants ferroviaires suisses font ainsi également plaisir à leurs conducteurs de train avec cette solution de chargement fiable.

parallèle tous les trains déjà en circulation.

Conçu spécialement pour une utilisation dans le secteur ferroviaire

Le passager voit seulement une prise USB à double port. Chaque double prise est contrôlée par un convertisseur DC/DC à deux canaux. Cet appareil développé spécialement pour les applications ferroviaires dispose d'une entrée à large plage de tension de 24 à 110 V DC. La solution de Lütze Transportation GmbH peut ainsi être utilisée sur tous les véhicules ferroviaires dans le monde entier, sans aucun réglage préalable. Peu importe qu'il s'agisse d'une tension de 110 Volts dans le métro ou les trains régionaux, de 24

Auteur: Andreas Schindler Lütze Transportation GmbH 20 • Cabinet Solutions Cabinet Solutions

PROJET DE FORMATION AURA

LÜTZE et Audi coopérent

Le spécialiste de l'automatisation LÜTZE Weinstadt a établi un partenariat avec le constructeur automobile Audi dans le cadre du projet AURA. L'objectif est d'assurer une formation qualifiée des apprentis Audi (mécatronicien informaticien spécialisé) dans le domaine des techniques d'automatisation pour l'industrie 4.0.

Le projet de formation AURA d'Audi est une application qui simule la ligne de production complète des carrosseries chez Audi et inclut les techniques de commande complètes ainsi que les systèmes de sécurité. La station AURA est réalisée dans une version transportable. Ce support d'environ deux mètres avec un PC industriel intégré, un panneau de visualisation et différentes interfaces, sur lequel une armoire de commande classique est également montée, peut être mis en service en quelques minutes. Pour AURA, Audi a misé sur la technique de câblage AirSTREAM brevetée de LÜTZE. Le châssis de câblage AirSTREAM dans l'armoire de commande permet non seulement de simplifier considérablement le travail pour le câblage ultérieur, mais offre également des avantages en terme de place dans l'armoire de commande AURA. Notamment pour l'optimisation thermique, le châssis de câblage LÜTZE présente des avantages considérables : les flux d'air sont influencés activement de sorte que la température dans l'armoire de commande est généralement plus faible. Un appareil de refroidissement n'est ainsi plus nécessaire dans ces cas concrets.

Le projet AURA

Le projet AURA (AUtomatisierungs-RAck) a d'abord débuté comme un projet d'apprenti et est depuis devenu le contenu de formation officiel pour la formation sur le thème des techni-



Commande de l'installation de formation AURA à l'aide d'une tablette

ques d'automatisation chez Audi. À l'aide du support AURA, une ligne de production de carrosserie complète est reproduite avec les données de commande.

Au coeur du projet AURA se trouve un support de formation d'automatisme, qui peut simuler une ligne de production complète ou une machine de production individuelle. Avec AURA, il est également possible de réaliser des formations pour les compétences de l'industrie 4.0. Cela signifie qu'AURA peut être contrôlé via un smartphone ou une tablette par connexion Wi-Fi. Depuis, il existe huit installations de formation AURA, sur lesquelles deux employés peuvent s'entraîner simultanément aux processus d'automatisation complexes. Les supports AURA sont conçus comme des installations transportables et peuvent ainsi être utilisés de façon flexible dans différents lieux de formation. La mise en service ne dure que quelques minutes.

La formation sur les supports AURA avec programmation et mise en service dure environ quatre semaines par employé.

Plus d'AirSTREAM. Moins de puissance de refroidissement. Atouts du projet AURA.

L'armoire de commande nécessaire pour le support AURA est équipée du châssis de câblage AirSTREAM de LÜTZE. Avec AirSTREAM, non seulement le principe de câblage de l'armoire de commande a été entièrement repensé, mais de nouveaux jalons ont également été posés en termes de stabilité et de modularité. Le châssis de câblage AirSTREAM de LÜTZE simplifie considérablement le travail notamment pour le câblage ultérieur par rapport au câblage avec un tableau de montage et des goulottes.

Avec le système d'armoire de commande breveté AirSTREAM, LÜTZE a présenté un concept thermique innovant pour les armoires de commande. Les aspects structurels proviennent de la technique des flux. Sa particularité: le flux d'air dans l'armoire est dirigé de façon active. Le concept intelligent de circulation de l'air dans l'armoire de commande réduit considérablement les contraintes thermiques pour les composants, réduit le niveau de température général dans l'armoire et empêche la formation de "points chauds". Les appareils de refroidissement peuvent donc être conçus avec des dimensions nettement moins importantes. Dans certains cas, ils peuvent même ne pas du tout être nécessaires.



Présentation de l'installation de formation AURA par Sarah Schönfelder, apprentie mécatronicienne chez Audi.



Udo Lütze et Sarah Schönfelder en pleine conversation sur l'efficacité énergétique dans l'armoire de commande

Dans le support AURA, en plus du châssis de câblage LÜTZE AirSTREAM, l'unité de ventilation AirBLOWER avec l'unité de réglage est utilisée. Avec l'AirBLOWER, la température moyenne de l'armoire de commande peut être réduite jusqu'à 10 Kelvin et il est ainsi possible d'obtenir un climat plus homogène dans l'armoire de commande.

22 • Cable Solutions Cable Solutions • 23

UN CÂBLE INDUSTRIEL ASSURE UNE GRANDE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR LES **COMMANDES NUMÉRIQUES**

En réponse à la demande croissante de simplicité d'utilisation et d'efficacité énergétique, le constructeur de machines Mazak réagit avec le lancement d'une nouvelle CNC. La commande fiable est utilisée pour de nombreuses machines-outils depuis 2017. LÜTZE soutient la nouvelle série avec des câbles PUR LÜTZE SU-PERFLEX®.

Mazak est un des leaders mondiaux dans la fabrication de solutions technologiquement avancées pour l'automatisation. Depuis l'ouverture de l'usine de production à Worcester, en Grande-Bretagne en 1987, Mazak a investi continuellement dans le développement de nouvelles machines. Il est ainsi possible de réagir plus rapidement à la demande croissante de produits.

Les sites de production en Grande-Bretagne ne sont pas simplement une usine de montage de machines-outils. Les pièces moulées et les composants mécaniques, comme les bobines, les resolvers et les machines-outils sont également fabriqués sur place. Avec ces processus, l'entreprise a toutes les clés en main pour occuper une position de leader sur le marché.

Au cours des dernières années, sous la désignation "Smooth Technology" Mazak a développé un nouveau concept pour la commande de ses machines. La condition essentielle pour cela est d'utiliser une technique hautement efficace. L'association de la nouvelle commande CNC MAZA-TROL SMOOTH X avec servomoteurs et nouveau logiciel pour les machines permet de bénéficier d'une plus grande facilité d'utilisation, de temps d'usinage plus rapides et d'une intégration dans la gestion de la production. La technologie repose sur une utilisation intuitive comme pour les smartphones et les tablettes et réduit les efforts nécessaires pour la programmation de 38 % par

Resource Saving port à la commande précédente. La nouvelle technologie offre de grands avantages également en Reducing matière de respect de l'environnement. Cet aspect concerne notam-

ment un éclairage LED dans les zones de travail des machines et une nouvelle interface avec fonction d'analyse pour l'identification rapide des défauts du programme. Ces éléments garantissent une faible consommation d'énergie.

Waste

Energy Saving

> Lors du lancement de la nouvelle CNC, les câbles et les cordons ont été vérifiés avec l'aide de Lutze Ltd., la société britannique du groupe LUETZE INTERNATIONAL, et de nouveaux concepts ont été élaborés. Lutze Ltd. est déjà le partenaire de Mazak depuis plus de 20 ans et connaît donc parfaitement les exigences techniques des machines. En collaboration étroite avec les ingénieurs de Mazak et les partenaires de production, des solutions ont été élaborées pour les passages de câbles et surtout des câbles de puissance utilisés. Pour ces derniers, les cycles de mouvements flexibles et continues ainsi que les frottements sur les câbles avec différentes substances devaient particulièrement être prises en compte.

Les câbles PUR LÜTZE SUPERFLEX® fiables. utilisés pour les applications de commande et les entraînements de moteurs offrent des caractéris-



tiques optimales pour ces exigences. Avec leur gaine PUR résistante à l'usure, les câbles conviennent d'une part pour les applications mobiles et présentent d'autre part une grande stabilité par rapport aux fluides de coupe présents dans ce type d'application. Mazak utilise depuis longtemps ces câbles avec succès dans ses machines et ses installations.

Le thème de la durabilité : l'isolation à faible capacité des câbles utilisés réduit encore davantage les pertes de puissance et augmente ainsi l'efficacité pour l'alimentation des moteurs sur les machines, un autre avantage parfaitement cohérent avec l'initiative pour le développement durable SkyBLUE de LÜTZE.

> Auteur: Nigel Broad LÜTZE UK



26 • Cabinet • Control Solutions Cabinet • Control Solutions

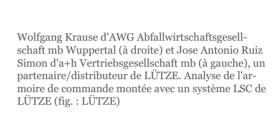
RECYCLER POUR MIEUX SE CHAUFFER

Migration des technologies de chauffage et de régulation dans la société AWG de gestion des déchets Wuppertal

L'une des 80 usines allemandes de recyclage de déchets est située dans les hauteurs de Wuppertal. Jusqu'à présent, elle alimentait une partie de la ville en chauffage ; bientôt ce système atteindra toute la population dans la vallée. Les ingénieurs de LÜTZE étaient très motivés de pouvoir soutenir ce projet avec des composants et des services de LÜTZE.



La centrale MHKW de Wuppertal (fig. : AWG) : génère 160 000 MWh d'énergie électrique et un chauffage urbain supplémentaire pour 350 000 habitants





Cette centrale d'incinération des déchets de l'entreprise AWG de Wuppertal est essentielle pour le traitement des déchets au niveau régional. Et cela, pour une très bonne raison : près de 64 000 livraisons ont permis de traiter plus de 400 000 tonnes de déchets l'année dernière.

À plein régime

Depuis la mise en service, la centrale d'incinération des déchets (MHKW) fonctionne avec cinq chaudières 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Il n'est donc pas étonnant que peu de modules et composants des premières années soient encore présents après plus de 40 ans. Dès 2014, le troisième cycle de rénovation des installations techniques avait déjà débuté.

Grâce au système de cogénération, l'AWG utile une grande partie de l'énergie thermique produite pour l'alimentation en électricité et en chauffage de Wuppertal.

Du chauffage urbain pour 350 000 habitants

Le réseau de chauffage urbain sur les hauteurs au sud de Wuppertal est ainsi alimenté avec environ 70 000 MWh d'énergie thermique. Depuis peu, l'entreprise travaille avec ardeur pour que l'ensemble du réseau de chauffage autour de la grande ville soit aussi connecté à la MHKW. Au profit du chauffage urbain, l'efficacité de la nouvelle installation sera ainsi améliorée du point de vue écologique et économique.

Composants et services de LÜTZE

En plus du projet de chauffage urbain, l'AWG avait d'autres bonnes raisons de migrer des anciennes techniques de commande vétustes et ob28 • Cabinet Solutions

solètes vers un nouveau système moderne de commande du processus. Le concept de migration nécessitait notamment de compléter et de remplacer en partie le système de commande de façon relativement rapide et économique. Le système LSC de LÜTZE rentre maintenant en jeu : il est utilisé pour le projet de chauffage urbain pour la fabrication des armoires de commande. En même temps, le système LSC remplace désormais également les anciennes armoires de contrôle de commande. Ces dernières peuvent ainsi être équipées avec les nouvelles techniques. Le résultat est un système continu qui permet de réduire considérablement les efforts.

Les deux principaux acteurs, Wolfram Krause d'AWG et Jose Antonio Ruiz Simon le commercial du distributeur Remscheider a+h, ont collaboré avec les ingénieurs de Friedrich Lütze GmbH à Weinstadt, Allemagne pour élaborer une solution technique adaptée et innovante. Le système de câblage LSC particulièrement compact avait déjà fait ses preuves lors de précédents projets avec notre distributeur. En effet, le système LÜTZE sans goulotte permet de gagner jusqu'à 30 % d'espace dans l'armoire de commande. En outre, ce système de câblage offre en plus une température homogène dans l'armoire de commande.

Par ailleurs, a+h a également convaincu le client d'utiliser le système de surveillance du courant intelligents LOCC-Box et LOCC-Box-Net de LÜTZE. Les critères décisifs pour AWG étaient les plages de courant réglables (1 à 10 A) et les caractéristiques de déclenchement, ainsi que les notifications de défaut individuelles. La possibilité d'intégrer avec le LOCC-Box-Net un bus de terrain a permis de transmettre toutes les données essentielles vers le poste de contrôle centralisé. Cette fonctionnalité a également été particulièrement appréciée. Compte tenu des réglages délicats pendant le projet, les derniers ajustements ont pu être réalisés rapidement et facilement grâce au soutien technique de LÜTZE. Un beau travail d'équipe, qui a permis d'atteindre le résultat souhaité avec brio et dans les délais.



Exemple d'une armoire de commande revue avec le système LSC. Quasiment deux niveaux de câblage dans une armoire (fig. : LÜTZE)

LÜTZE SOUTIENT UN PROJET EUROPÉEN POUR LA JEUNESSE

Le spécialiste de l'automatisation Friedrich Lütze GmbH, Weinstadt, soutient les échanges de l'association sportive de Weinstadt avec de jeunes footballeurs britanniques.



Fig. : Udo Lütze (2ème à partir de la droite) avec les représentants de l'association sportive de Weinstadt

Le soutien financier de la famille propriétaire de Friedrich Lütze GmbH a également permis à 27 footballeurs de la ligue des jeunes C de l'association sportive de Weinstadt de passer 10 jours inoubliables au Pays de Galles avec leurs entraîneurs. En plus des séances d'entraînement, du tourisme et des superbes expériences avec leurs hôtes à Port Talbot près de Swansea dans le sud de la Grande-Bretagne, le moment fort du séjour a été un match programmé contre l'équipe nationale galloise des U15.

En outre, la visite a offert de nombreuses opportunités d'approfondir le concept de l''Europe : "Dans une période de remise en question fréquente de l'union européenne, il est particulièrement important de favoriser les échanges internationaux entre les jeunes par des mesures concrètes", explique ainsi Udo Lütze, propriétaire du GROUPE LUTZE INTERNATIONAL.

Pour LÜTZE, le financement et le soutien du travail des jeunes est très important depuis de nombreuses années. LÜTZE collabore notamment sous la forme de partenariats avec des écoles locales, investit dans des infrastructures de formation et finance les associations sportives locales pour les aider à promouvoir leur travail avec les jeunes.

Auteur: Steffen Friedrich LÜTZE Allemagne

LÜTZE Deutschland

30 • Expositions / Impression Connectivity • 31

EXPOSITIONS

EXPOSITION	VILLE	PAYS	DATE
SPS/IPC/Drives	Nürnberg	D	2729.11.2018
ATX West	Anaheim, CA	USA	0507.02.2019
all about automation	Friedrichshafen	D	1213.03.2019
SIFER	Lille	FR	2628.03.2019
HMI Hannover	Hannover	D	0105.04.2019
Automate 2019	Chicago, IL	USA	0811.04.2019
ADM Toronto	Toronto	CAN	0406.06.2019



IMPRESSION

Editeur

Luetze International GmbH Bruckwiesenstraße 17-19, D-71384 Weinstadt Tel. +49 7151 6053-0, Fax +49 7151 6053-277 info@luetze.de, www.luetze.de

Rédaction/coordination Lütze Consulting & Services GmbH & Co.KG Marketing Services wolfram.hofelich@luetze.de

Imprimerie Gress Druck GmbH D-70736 Fellbach

Copyright

Information relative au Copyright et aux marques déposées qui figurent : les marques déposées et marques commerciales protégées ne sont pas toujours reconnaissables en tant que telles dans cette publication. Cela ne signifie pas qu'il s'agisse de noms libres dans le sens du droit des marques et des marchandises. Le seul fait de leur publication ne permet pas de conclure que les symboles ou images utilisé(s) ne sont pas protégés par des droits tiers. Les informations sont publiées sans chercher à déterminer si les marques qui y sont mentionnées font l'objet d'une protection par le droit de la propriété intellectuelle. Les marques ne sont donc aucunement garanties comme libres d'utilisation. Les textes, les images et les données fournies ont été compilés avec le plus grand soin. Le document n'est toutefois pas garanti exempt d'erreurs. Nous nous dégageons de fait de toute responsabilité juridique. Nous vous remercions par avance pour toute suggestion que vous pourriez être amenés à formuler ainsi que pour toute erreur que vous pourriez être amenés à signaler en vue d'améliorer ce document Toutefois, l'auteur décline toute responsabilité quant au contenu du document

CONNECTEUR PUSH-IN M₁₂

Le spécialiste de l'automatisation
LÜTZE de Weinstadt complète sa gamme de connecteurs
M12 confectionnables avec une technique de borne à ressort simple et sans outil, qui dévoile ses avantages grâce à la technologie
Push-In: un cablage rapide et sans défaut de câbles prééquipés.

Les connecteurs LÜTZE M12 avec raccordement Push-In répondent aux besoins de nombreux constructeurs d'armoires de commande, de machines et d'installations pour une technique de câblage sûre, sans défaut et économique. Les fils conducteurs rigides et les fils conducteurs avec des embouts peuvent être câblés rapidement et sans outil par un enfichage direct, sans ouvrir au préalable le point de contact. Pour raccorder des cables à brins fins sans embout, le point de serrage est ouvert sans outil à l'aide d'un levier de couleur avant d'être refermé.

En fonction de l'application, les connecteurs LÜTZE M12 conviennent pour la communication de signaux et de données , pour les applications blindées et non blindées. Grâce à la nouvelle technologie Push-In, peu de force est nécessaire pour le raccordement. Par contre, la force de déconnection est élevée, afin d'assurer une grande sécurité de câblage. LÜTZE propose le connecteur M12 à technologie Push-In au même prix que la technologie de borne à vis.

Améliorer l'efficacité du câblage

La technologie Push-In de LÜTZE déploie tous ses atouts dans le cadre de l'utilisation de câbles et de faisceaux de câbles prééquipés : l'utilisation est intuitive et nécessite peu d'étapes avec une sécurité de contact optimale. LÜTZE utilise
un système clair de
codage couleur pour les
fils lors du montage. Toutes
les couleurs dans le bloc de
raccordement sont attribuées conformément aux normes correspondantes EN
60947-5-2 pour les actionneurs détecteurs
ainsi que les cablages des bus de terrain, comme
CAN-Bus, Profibus, Ethernet et Profinet. Il est
donc quasiment impossible de confondre les
broches, ce qui fait gagner du temps et limite les
erreurs.

Un ressort permanent maintient la pression constante sur chaque fil. Un contact optimal, sécurisé et sans interruption est donc garanti même en cas de vibrations importantes ou de nombreuses années d'exploitation.

Les nouveaux connecteurs M12 Push-In de LÜTZE sont disponibles dans différentes versions, avec un connecteur droit ou coudé, blindés ou non blindés. La version coudée permet de positionner la sortie du câble à 45° des pôles. Les connecteurs LÜTZE M12 avec technologie Push-In ont des dimensions identiques à la technologie de borne à vis et sont conçus pour plus de 100 cycles de couplage/découplage.



Allemagne

Friedrich Lütze GmbH Tel.: +49 71516053-0 info@luetze.de

Suisse

Lütze AG Tel.: +41 55 450 23 23 info@luetze.ch

Lütze ETE Ges.m.b.H. Tel.: +43 1 257 52 52-0 office@luetze.at

Royaume-Uni

Lutze Ltd. Tel.: +44 18 27 31333-0 sales.gb@lutze.co.uk

Lutze Inc. Tel.: +1 704 504-0222 info@lutze.com

France

LUTZE SASU Tél.: +33 1 34 18 77 00 lutze@lutze.fr

Lutze, S.L. Tel. +34 93 285 7480 info@lutze.es

Chine

Luetze Trading (Shanghai) Co.Ltd. Tel.: +86 21 32580670 info@luetze.cn



