

Welding 4.0 – Système de gestion du soudage

ewm Xnet



Systeme de gestion du soudage Welding 4.0 ewm Xnet Un pas vers une technique de soudage plus efficace et pl

La mise en réseau intelligente et productive de l'homme et des machines pour un flux de données automatique dans la chaîne de production : avec le nouveau système de gestion du soudage Welding 4.0 ewm Xnet, l'industrie 4.0 fait son entrée dans la fabrication par soudage. Des concepts d'avenir comme la « Smart factory » et la « Digital transformation » deviennent ainsi réalité sans dépenses importantes.

Les avantages sont évidents : la mise en réseau renforcée du produit et de l'homme accroît l'efficacité et la qualité, réduit les coûts et préserve les ressources. Une surveillance intelligente et des procédures transparentes depuis la planification jusqu'au calcul rétrospectif du cordon de soudure en passant par la fabrication, une vue d'ensemble est assurée en permanence. ewm Xnet fournit les avantages de l'industrie 4.0 aux entreprises de soudage quelles que soient leur taille et leur activité. Faites entrer l'avenir dès aujourd'hui dans votre entreprise – contactez-nous.

Productivité accrue, coûts réduits et qualité assurée – un triple avantage.

Avec ewm Xnet, vous faites le choix d'une valeur ajoutée mesurable dans toute la chaîne de création de valeur de votre entreprise de soudage. Ce système de gestion du soudage tourné vers l'avenir organise la fabrication, la planification, la gestion de la qualité, la coordination du soudage et l'administration et apporte une contribution décisive à l'amélioration de la rentabilité, de la qualité et de la documentation. Avec ewm Xnet, les entreprises de transformation des métaux sont prêtes pour affronter l'avenir.

4

us économe en ressources

Accroissement de la productivité – plus de travail dans le même temps

- Plus d'efficacité grâce à des durées d'arc supérieures par session de travail
- Réduction des temps d'attente grâce à la transmission dématérialisée de toutes les données utiles et DMOS directement sur le poste de travail
- Moins de corrections d'erreurs grâce aux paramètres de soudage prédéfinis
- Réduction des temps d'arrêt inutiles grâce à des consignes de maintenance ponctuelles orientées sur la consommation, par exemple pour les pièces d'usure des torches

Réduction des coûts – plus de bénéfices pour un même chiffre d'affaires

- Identification des potentiels d'économie grâce à l'enregistrement des valeurs de consommation d'énergie, de gaz et de métal d'apport
- Consommation minimale de pièces d'usure grâce à des consignes de maintenance ponctuelles plutôt que précoces
- Contrôle efficace grâce à des processus transparents avec possibilité de calcul rétrospectif précis

Assurance et amélioration de la qualité – qualité sans égale

- Qualité de soudage démontrable à long terme grâce à la documentation des paramètres de soudage et du soudeur pour chaque passe
- Erreurs réduites au minimum grâce à l'association de DMOS à la pièce, à la surveillance des paramètres en temps réel directement sur le poste de soudage et à l'affectation claire des qualifications de soudeur requises
- Paramètres toujours justes grâce à des indications contraignantes issues de la gestion des pièces et du gestionnaire de DMOS
- Soudage conforme et allègement du travail de coordination du soudage par l'identification de la qualification du soudeur par Xbutton

La perfection est un système – fourni par EWM

Le système modulaire de gestion du soudage Welding 4.0 ewm Xnet offre un soutien efficace aux soudeurs au niveau de la pièce et à tous leurs collègues dans l'ensemble du processus de production (planification, préparation du travail, achats, logistique, assurance qualité, service après-vente). ewm Xnet fournit d'une part une documentation en temps réel des cordons de soudure d'un nombre illimité d'appareils connectés. Il

offre d'autre part de nombreuses possibilités d'évaluation ainsi que des descriptifs de mode opératoire de soudage créés et transmis électroniquement. Par ailleurs, le système de gestion du soudage Welding 4.0 peut assurer la gestion complète des pièces, y compris l'ensemble des DMOS et séquences de soudage. Une solution idéale particulièrement avantageuse pour les groupes actifs au niveau mondial.

Gestion individuelle des utilisateurs et des générateurs – des informations complètes

- Aperçu pratique de tous les générateurs de soudage du site de fabrication sur le plan d'installation
- Affichage des états de fonctionnement actuels de tous les générateurs



ewm

Système de droits d'accès complet – une autorisation suffit

- Autorisation d'accès via Xbutton pour l'activation individuelle d'utilisateurs pour des tâches de soudage définies





**Indépendant de la plateforme –
basé sur navigateur pour tous les appareils**

- Prend en charge les écrans tactiles graphiques
- Structure intuitive du menu
- Utilisation intuitive
- Solution client-serveur avec base de données

Xnet

**Évolutivité complète – une marge
de progression**

- Intégration possible d'un nombre illimité de générateurs de soudage, même ultérieurement par un simple glisser déposer
- Des modules ewm Xnet supplémentaires peuvent être achetés à tout moment

**Connexion avec commande LAN/Wi-Fi –
en ligne même sans fil**

- Connexion possible de sources de courant manuelles et d'installations automatiques ou robotisées
- Enregistrement des données hors ligne même avec un fonctionnement en trois-huit pendant un maximum de 28 jours
- Échange de données avec des appareils externes via clé USB, par exemple pour l'utilisation sur chantier

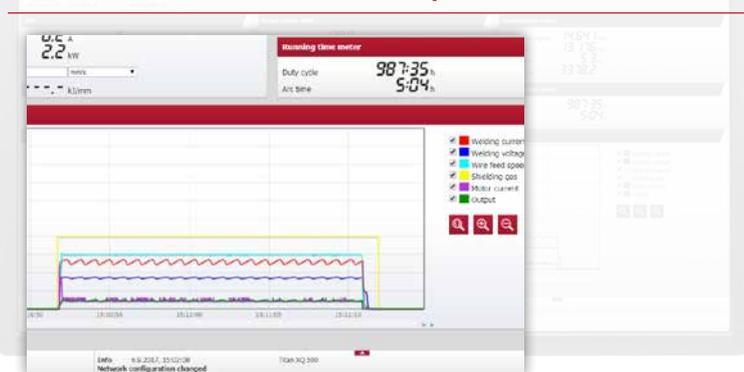


Selon vos besoins et exigences Les modules système et composants ewm Xnet

Taillé à la mesure de vos besoins de fabrication spécifiques – cette philosophie de réponse aux besoins s’applique aussi au système de gestion du soudage Welding 4.0 d’EWM. Selon le type et la taille de l’entreprise, les trois modules complémentaires d’ewm Xnet s’adaptent à tous les besoins

individuels. La capacité de mise à jour typique d’EWM est également intégrée : d’autres modules peuvent être ajoutés ultérieurement en toute simplicité. Quelle que soit la taille que vous choisissez – avec ewm Xnet, vos avantages sont mesurables dès le premier composant.

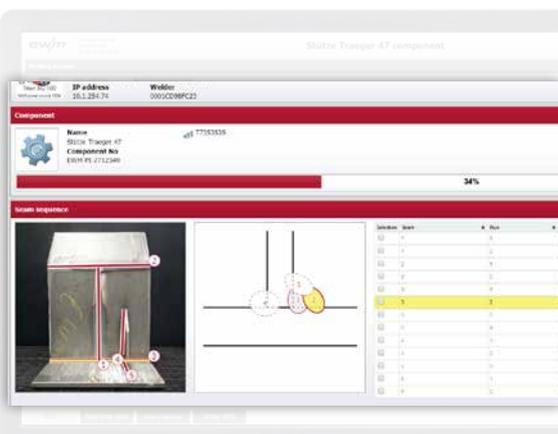
Kit de démarrage ewm Xnet (module 1) – collecte et gestion des données de soudage et calcul des valeurs de consommation en temps réel



- Forte réduction des dépenses d’administration grâce à la documentation automatique de tous les cordons de soudure selon la norme DIN EN ISO 15612
- Amélioration de la qualité avec la collecte transparente des données de soudage dans la fabrication
- Identification des potentiels d’optimisation inexploités en matière de consommation d’énergie, de gaz et de fil grâce à la collecte et à l’évaluation vérifiable de toutes les valeurs de consommation
- Résultats de soudage reproductibles grâce à la transmission de courbes de caractéristiques et procédés de soudage entre les générateurs de soudage via LAN/Wi-Fi et Xnet ou clé USB
- L’affichage de l’efficacité favorise l’optimisation de la fabrication, le calcul rétrospectif et le contrôle par l’évaluation du processus de fabrication de chaque source de courant ou soudeur par date ou par équipe de travail



Gestion des pièces ewm Xnet (module 3) – gérer les pièces, créer des séquences de soudage, affecter les DMOS



- Coûts de fabrication réduits grâce à une nette diminution des temps d’attente liés à l’élaboration des plans et à la détermination des paramètres de soudage
- Réduction des erreurs au minimum grâce à des DMOS clairs pour chaque cordon
- Qualité assurée grâce à des paramètres de soudage prédéfinis optimaux avec des plages de tolérance réduite, automatiquement via le générateur de soudage
- Affectation de tous les paramètres de soudage nominaux et réels au numéro de commande, numéro de pièce, groupe de pièces, numéro de série, numéro de lot
- Conditions requises : Titan XQ avec Expert XQ 2.0, lecteur de codes-barres, torche de soudage PM RD3X

ewm Xnet WPQ-X Manager (module 2) – créer et gérer des DMOS et les affecter aux soudeurs

- Gain de temps grâce à une création et une gestion des DMOS simples et efficaces avec un éditeur graphique pratique pour l’affichage des cordons
- Qualité assurée grâce à des droits d’accès définissables – Identification du soudeur et de ses qualifications via Xbutton
- Solution optimisée selon les besoins – WPQ-X Manager est également disponible comme module logiciel autonome (WPQ Manager)



Manufacturer: EWM AG	Unit: Run just
Order: Process 1	Shield beam details: One-sided without backing bar
Lot: Date	Type of preparation and clamping: Plasma
WPQ No: 01_202_044-1-02008-00-12	Working on the root gas: None
Tester or test authority: m-baib	Parent metal specification 1: S235 JR
	Parent metal specification 2: S235 JR
	Material thickness 1 [mm]: 20
	Material thickness 2 [mm]: 20
	Circle diameter [mm]: 2
	Medium position: 2A
	Component geometry: Plate/pipe

Weld preparation

Welding sequence

WPQ No.	Position	Process	JOB	Welding consumable [mm]	Current [A]	Voltage [V]	Current type [preheat]	Wire feed speed [mm/min]	Welding speed	Heat input [kJ/mm]	
1-3	01_202_044-1-02	PA	105	150	1-2	260-310	20-30	DC + *	10.0	35	enches * 1.114 x 2.78
4-14	01_202_044-1-02	PA	105	150	1-2	300-310	30-31	DC + *	11.0	40	enches * 1.076 x 2.78

Name	Shield name	Manufacturer	Welding consumable group	Welding consumable type	Time [h]	Temperature [°C]
01_202_044-1-02_01_202_044-1-02_01_202_044-1-02		FWJ	*	SRB 800	*	

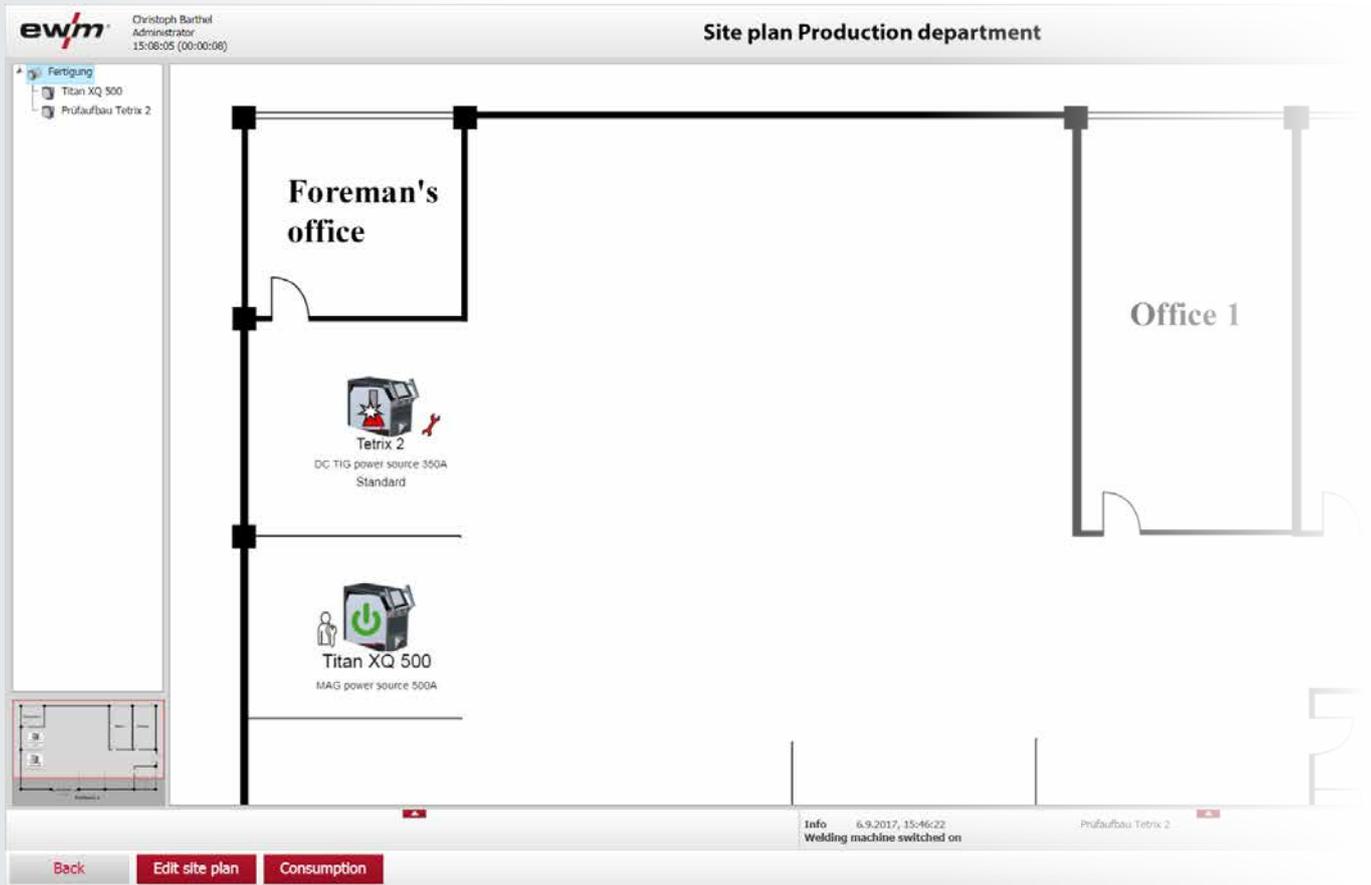
Xbutton – autoriser les accès et affecter les DMOS aux soudeurs via une clé électronique robuste

- Assurance qualité – seuls les soudeurs disposant d’une qualification adéquate selon la norme ISO 9606-1 peuvent effectuer des tâches de soudage
- Identification rapide
- Programmation simple et rapide



Kit de démarrage ewm Xnet (module 1)

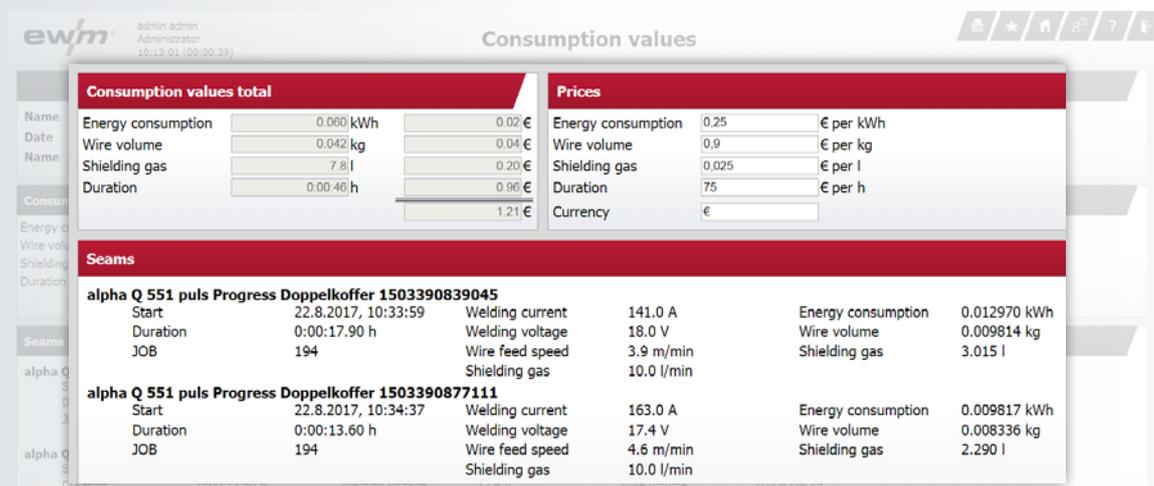
Gestion des générateurs



- Aperçu pratique de tous les générateurs de soudage sur le plan d'installation
- Affichage clair de la liste de tous les générateurs de soudage
- Affichage des états de fonctionnement actuels des générateurs

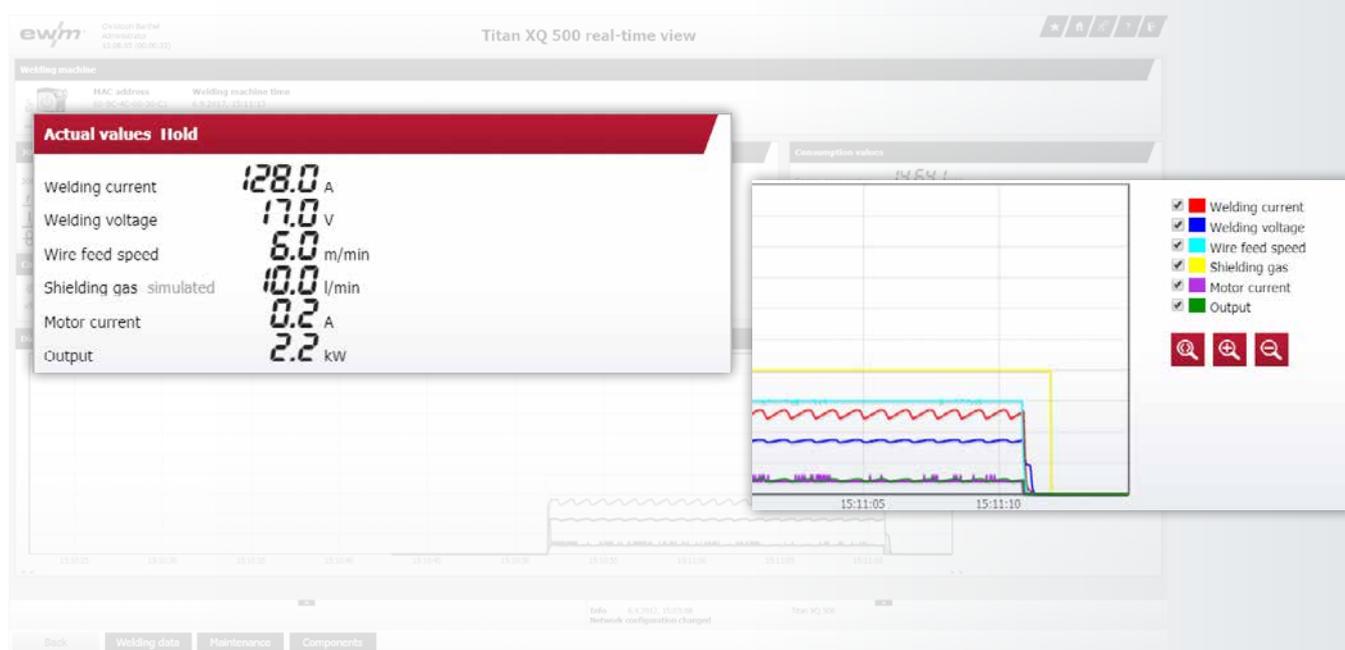
- État Marche / Veille / Arrêt   
- Requête de maintenance 
- Message d'erreur 
- État actif (soude) 
- Wi-Fi activé/désactivé  

Module de consommation



- Aperçu détaillé disponible pour chaque générateur individuel, groupe ou ligne de production
- Valeurs de consommation : énergie secondaire, consommation de gaz protecteur et quantité de fil
- Analyse, évaluation, reporting et documentation de paramètres de soudage enregistrés en ligne
- Application à des générateurs de soudage individuels ou un cordon/jour spécifique

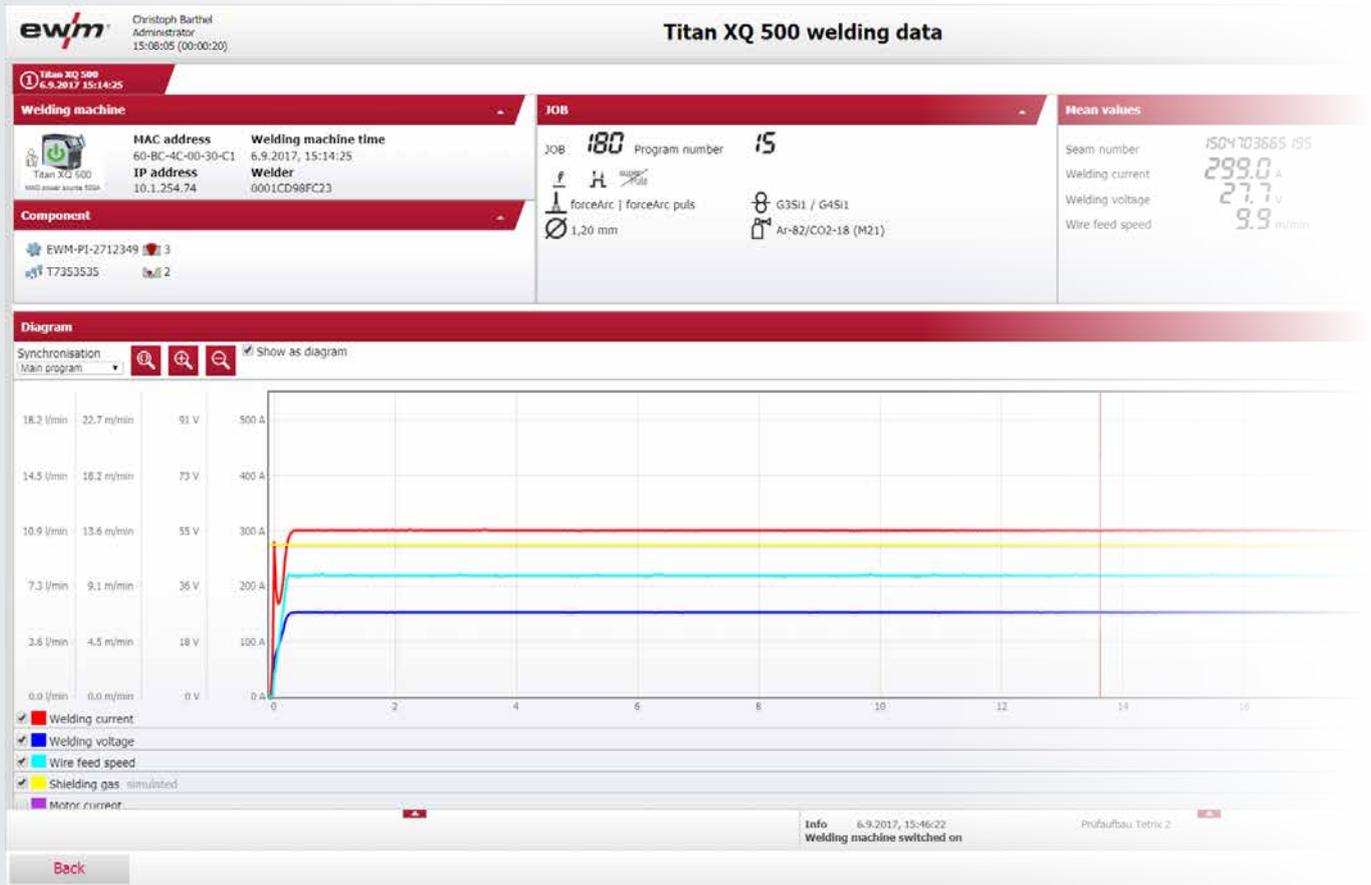
Affichage en temps réel



- Affichage du JOB (tâche de soudage)
- Affichage des valeurs de consommation actuelles et cumulées par générateur
- Toutes les valeurs représentées sous forme de diagramme chronologique
- Affichage des valeurs réelles actuelles
 - Courant de soudage
 - Tension de soudage
 - Coffret dévidoir
 - Courant du moteur dévidoir
 - Quantité de gaz de protection
 - Puissance de soudage
 - Énergie de soudage

Kit de démarrage ewm Xnet (module 1)

Affichage des données de soudage



- Toutes les valeurs affichables sous forme de liste chronologique, affichage de la durée de soudage, ID de soudage et des paramètres de JOB
- Vue détaillée du déroulement des paramètres de soudage enregistrés
- Affichage des valeurs de consommation actuelles et cumulées par générateur
- Affichage des JOB
- Comparaison possible avec des données de soudage préalablement enregistrées

Affichage de l'efficacité



- Facilite et accélère l'optimisation de la fabrication, le calcul rétrospectif et le contrôle
- Évaluation du déroulement de la fabrication pour chaque source de courant ou soudeur par date et par équipe de travail
- Affichage des éléments suivants en valeurs numériques et sous forme de graphique à barres :
 - Nombre de cordons
 - Quantité et type de gaz
 - Durée d'arc
 - Quantité et type de fil
 - Consommation d'énergie

Module de maintenance

- Arrêts de production minimisés
- Haute disponibilité des générateurs de soudage et des composants grâce à une maintenance axée sur la consommation, par exemple des pièces d'usure de torches

Administration et gestion des qualifications de soudage

ewm admin admin Administrator 10:13:01 (00-01:35) Welder management

Welder qualification

Welder qualification

 **Name**
Benedict Menningen
System role

Validity

Valid since: 28.08.2017 Next confirmation: 28.02.2018 Next check: 28.08.2020 Renewal process: Renewal process a Special qualification:

Check number

Welding process (ISO 4063)	Component geometry	Seam type	Welding consumable group	Welding consumable type	Specimen dimensions	Welding position	Weld seam details
135 MAG solid wire	Spray arc (S)	Tube (T)	Butt weld (BW)	FM4	Acid type	i 1,5 D 3	PC Multiple layers
Permission							
135 MAG solid wire 139 MAG metal flux-cored wire	Spray arc (S)	Tube (T) Tube d<500 mm Rotating tube	Butt weld (BW)	FM1 FM2 FM3 FM4		1 = 1.5mm - 3mm D = 3mm - 6mm	PA PC

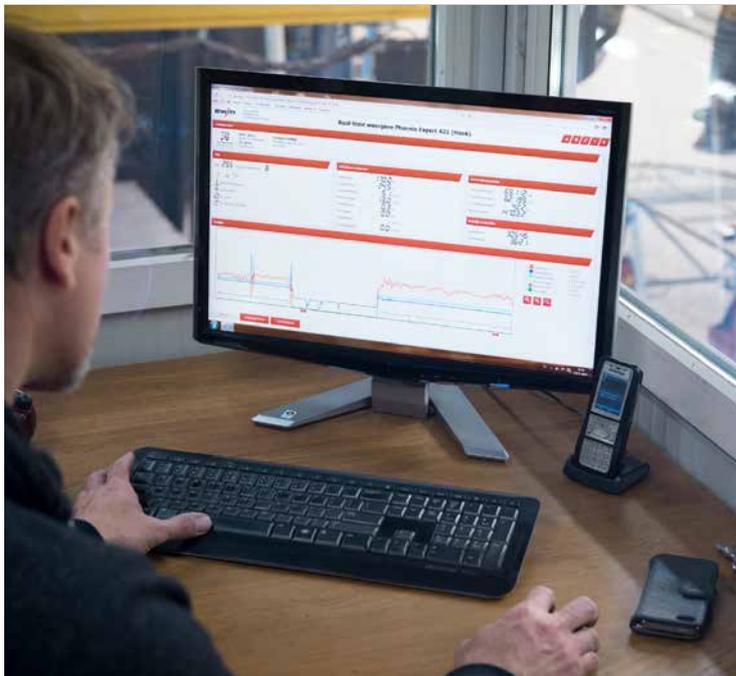
- Aperçu de tous les soudeurs avec toutes les qualifications
- Création de qualifications selon ISO 9606-1-2013
- Possibilité d'ajout de qualifications spéciales
- Création et affectation de DMOS pour la gestion des pièces (module 3)

Gestion des pièces ewm Xnet (module 3)

Étape 1 –

Préparation du travail dans ewm Xnet

- Créer la pièce à fabriquer au bureau par un travail préliminaire sur PC dans ewm Xnet
- Créer la pièce à fabriquer au bureau sur PC
- Créer les données de dessin ou les importer depuis la CAO
- Créer la séquence de soudures
- Affecter les DMOS
- Imprimer un code-barres, l'ajouter à l'ordre de travail ou le coller directement sur la pièce
- Envoi des données de pièce au générateur de soudage via LAN/Wi-Fi
- Les données sont disponibles hors ligne dans le générateur de soudage, par exemple pour une utilisation sur chantier



Étape 2 –

Scanner le code-barres sur la pièce

- Le soudeur scanne le code-barres sur la pièce à l'aide d'un lecteur de code-barres
- Les données de pièce sont chargées dans la commande :
 - Numéro de commande
 - Numéro de pièce
 - Groupe de pièces
 - Numéro de série
 - Numéro de lot
 - Séquence de soudage (par exemple cordon 1, passe 1, cordon 2, passe 2 etc.)
 - DMOS (données de soudage pour chaque passe / cordon)
 - Qualification de soudeur exigée



Étape 3 – Xbutton

- Le soudeur s'identifie sur le générateur de soudage via Xbutton pour l'activation du soudage



Étape 4 –

Charger les passes et cordons avec la torche de soudage PM et l'affichage graphique selon la séquence de soudage

- Le soudeur commence le travail selon la séquence qui s'affiche
- Tous les paramètres de soudage sont réglés automatiquement par l'appareil pour chaque passe / cordon
- Après chaque passe / cordon, le soudeur valide l'achèvement par une touche sur la torche de soudage PM avec affichage graphique
- Désactivation temporaire, par exemple pour les travaux de pointage, par une touche sur la torche de soudage PM avec affichage graphique
- Affichage avec passes / cordons



Gestion des pièces ewm Xnet (module 3)

L'objectif : accroître la valeur créée par le cordon de soudure.

De la préparation du travail au bureau jusqu'au soudage dans la fabrication : la gestion des pièces ewm Xnet accomplit une mise en réseau complète. Le logiciel accompagne tous les intervenants pendant l'ensemble du processus de travail jusqu'à la fabrication d'une pièce sans défaut et assure activement qu'aucune erreur ne survienne ou que les erreurs sont identifiées et corrigées en temps utile. La gestion des pièces EWM

permet d'atteindre une qualité de soudure élevée et reproductible, mais aussi d'accroître massivement l'efficacité de la fabrication. Par exemple, les temps d'attente improductifs liés à la recherche et au réglage par le soudeur des paramètres de soudage adéquats appartiennent au passé, grâce à une affectation claire des DMOS dans le plan de production.



Code-barres créé à partir du DMOS

ewm		Welding procedure specification (WPS)		WPS No	Rev.	Page 1 - 1
				290		
Manufacturer	EWM AG	Joint	Butt joint			
Street	Hereszt 1	Weld seam details	One-sided without backing bar			
City	Town	Type of preparation and cleaning	Plasma			
WPQR No	01 202 644-V-220068.001-12	Working on the root pass	none			
Tester or test authority	Basile	Parent metal specification 1	S355 JR			
		Parent metal specification 2	S355 JR			
		Material thickness 1 [mm]	30			
		Material thickness 2 [mm]	30			
		Outer diameter [mm]	Ø			
		Welding position	PA			
		Component geometry	Plateplate			
Weld preparation		Welding sequence				

Préparation du travail dans ewm Xnet – Étape 1

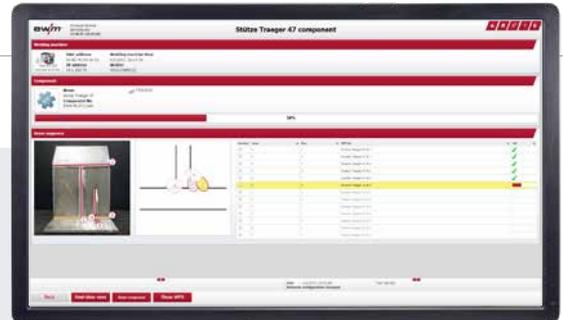
- Accroissement de la productivité grâce à une transmission de données et une communication électroniques accélérées
- Vitesses de fabrication supérieures grâce à une préparation complète du travail, y compris le réglage automatique des paramètres de soudage pour chaque passe / cordon
- Accroissement de la qualité par la correction des sources d'erreurs – la séquence de soudage définit les DMOS pour chaque passe / cordon individuel



Interface OPC UA

L'utilisation d'interfaces standardisées, par exemple OPC UA, permet d'exporter les données du système EWM dans un format standard afin de pouvoir les intégrer dans un système de gestion de la production de niveau supérieur.

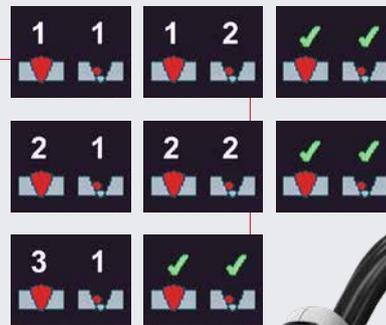
L'écran en option affiche des informations directement sur le poste de travail, notamment la séquence de soudage



Lecteur de code-barres
Lecture de la désignation de pièce – Étape 2



Déroulement du soudage – Étape 4



Xbutton
Affectation de la pièce à un soudeur – Étape 3

Torche de soudage PM avec affichage graphique



Code QR

Connexion de tout appareil mobile, par exemple smartphone, tablette, etc., via Expert XQ 2.0



ewm Xbutton

Autorisation d'accès via Xbutton – droits d'utilisateur individuels

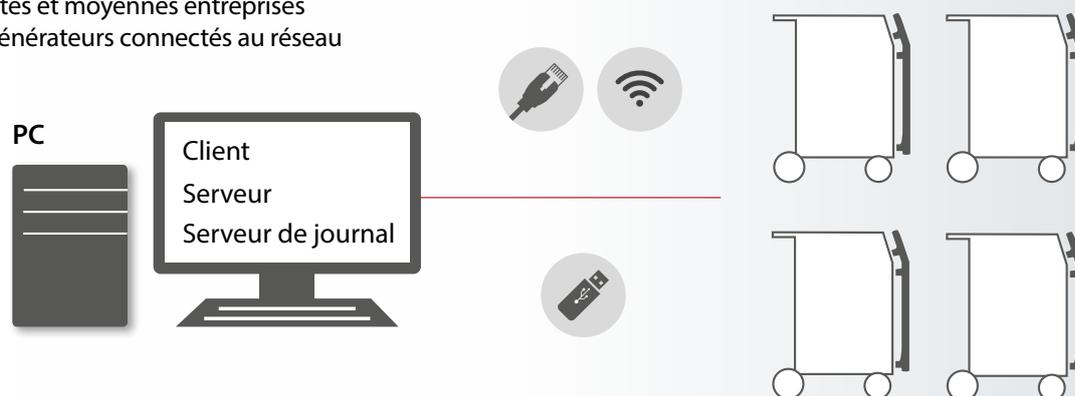
- Une clé électronique individuelle contrôle l'autorisation d'accès des soudeurs selon l'affectation du DMOS
- Attribution de droits individuelle
- Programmation aisée des Xbuttons
- Liste des détenteurs de Xbutton et de leur qualification consultable via ewm Xnet
- Création et gestion des qualifications selon ISO 9606-1
- Création de qualifications spéciales pour les soudeurs
- Pratique et robuste – le Xbutton peut par exemple être accroché à un porte-clés
- Manipulation des plus aisées, même avec des gants



Solutions réseau

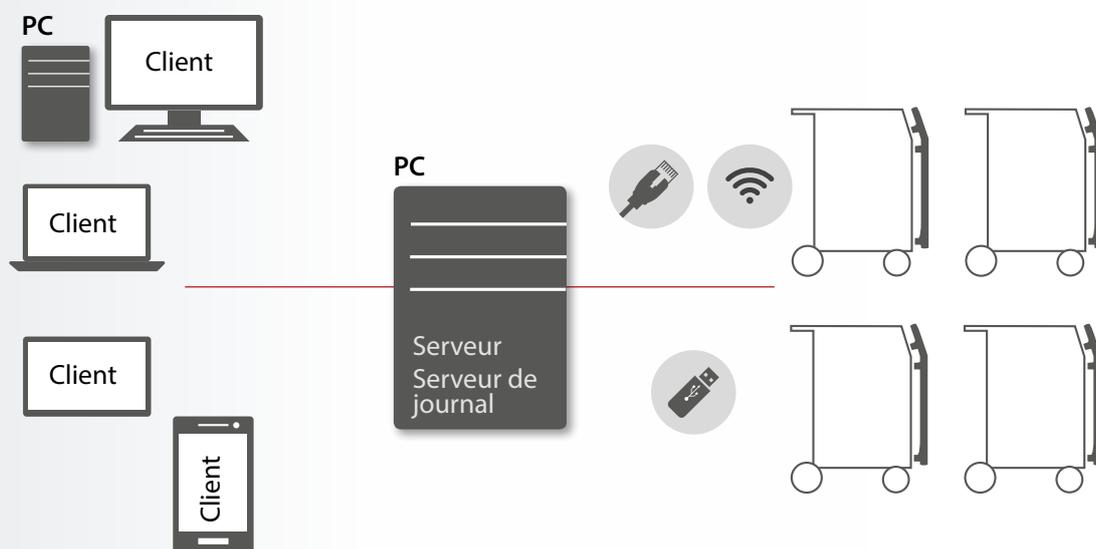
La solution compacte

- Enregistrement, visualisation et analyse occasionnels de données de soudage et aperçu des générateurs connectés au réseau
- L'ordinateur utilisé ne doit pas rester allumé en permanence
- Idéal pour les petites exploitations composées d'une équipe et pour les petites et moyennes entreprises comptant jusqu'à 15 générateurs connectés au réseau



La solution standard

- Enregistrement, visualisation et analyse permanents de données de soudage et aperçu des générateurs connectés au réseau
- L'ordinateur utilisé doit rester allumé en permanence pour réduire la charge du réseau
- Solution standard pour moyennes et grandes entreprises comptant jusqu'à 60 générateurs connectés au réseau



Demandez dès maintenant des documents d'information ou prenez contact avec nous, nous serons heureux de vous conseiller !

Télécharger fichier PDF

www.ewm-group.com/sl/brochures

Tel. +49 02680 181-0
info@ewm-group.com
www.ewm-group.com/contact



Brochure
 maXsolution – Conseils en matière d'innovation et de technologie



Brochure
 Gamme de produits, prestations de service



Brochure
 Titan XQ puls



Catalogue
 Générateurs de soudage et accessoires



Catalogue
 Torches de soudage et accessoires



Catalogue
 Accessoires relatifs au soudage



Manuel
 Métaux d'apport



Manuel
 Lexique du soudage EWM

EWM AG
 Dr. Günter-Henle-Straße 8
 D-56271 Mündersbach
 Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com
info@ewm-group.com

Vente / Conseil / S.A.V.