



WE ARE WELDING

Welding 4.0 – lasmanagementsysteem

ewm Xnet



Welding 4.0-lasmanagementsysteem ewm Xnet

De overstap naar een efficiënter gebruik van hulpbronnen

De intelligente en productieverhogende verknoping tussen mens en machine voor een automatische gegevensstroom in de productieketen: Industrie 4.0 vestigt zich met het nieuwe innovatieve Welding 4.0-lasmanagementsysteem ewm Xnet ook in de lasproductie. Toekomstige concepten zoals "smart factory" en "digital transformation" worden zo zonder grote inspanning een realiteit.

De voordelen zijn duidelijk: De sterkere netwerkvorming tussen product en mens verhoogt de efficiëntie en kwaliteit, verlaagt de kosten en behoudt hulpbronnen. Door middel van intelligente monitoring en transparante processen voor de planning en productie tot aan de nacalculatie van de lasnaad houdt u altijd het overzicht. ewm Xnet levert de voordelen van Industrie 4.0 aan laswerkzaamheden van elke omvang en oriëntatie. Haal vandaag de toekomst binnen bij uw bedrijf – maak een afspraak met ons.

Hogere productiviteit, lagere kosten en gegarandeerde kwaliteit – u profiteert op drie vlakken

Met ewm Xnet kiest u voor meetbare waarde in de gehele waardeketen van uw laswerkzaamheden. Het toekomstgerichte lasmanagementsysteem organiseert de productie, planning, kwaliteitsmanagement, lastoezicht en beheer en helpt om de efficiëntie, kwaliteit en documentatie aanzienlijk te verbeteren. ewm Xnet maakt metaalverwerkende bedrijven toekomstbestendig.



... voor de lastechniek

Verhoogde productiviteit – meer werk in dezelfde tijd

- Meer efficiëntie door langere vlamboogtijd per ploeg
- Minder stilstand door papierloze overdracht van alle relevante gegevens en lasvoorschriften direct naar de werkplek
- Minder foutcorrecties door voorafbepaalde lasparameters
- Minder onnodige stilstand door tijdig, verbruiks-gericht onderhoud, bijv. slijtdelen van de lastoorts

Kostenreductie – meer winst bij dezelfde omzet

- Identificeren van potentiële besparingen door registratie van het verbruik van energie, gas en extra materiaal
- Minimaal slijtdeelverbruik door tijdig onderhoud
- Toonaangevende controlling door transparante processen met de mogelijkheid van exacte nacalculatie

Kwaliteitsborging en -verbetering – een hogere kwaliteit als hoogste goed

- Langdurig aantoonbare laskwaliteit door documentatie van lasparameters en lasser aan elke rups
- Minimaliseren van fouten door het koppelen van lasvoorschriften aan onderdeel, on-time-monitoring van parameters direct aan het lasapparaat en duidelijke toewijzing van de vereiste kwalificaties aan de lassers
- SAltijd de juist ingestelde parameters door dwingende voorschriftenn van onderdelenbeheer en WPS-manager
- Vakkundig lassen en ontlasting van het las-toezicht door identificatie van de lasserskwalificatie via de Xbutton

Perfectie heeft een systeem – het komt van EWM

Het modulaair opgebouwde Welding 4.0-lasmanagementsysteem ewm Xnet ondersteunt de lasser met een werkstuk en alle collega's tijdens het hele productieproces (planning, werkvoorbereiding, inkoop, logistiek, kwaliteitsborging, service). Het vermogensspectrum van EWM Xnet biedt aan de ene kant real-time documentatie van alle lasnaden van een willekeurig aantal apparaten in het netwerk. Aan de andere kant opent het tal van

evaluatiemogelijkheden zoals elektronisch gemaakte en verzonden lasvoorschriften. Bovendien kan het Welding 4.0-lasmanagementsysteem het complete onderdelenbeheer inclusief alle lasvoorschriften en lasvolgordes overnemen. Het is een ideale oplossing, die voor kleine lasbedrijven net zo nuttig is als voor multinationals.

Individueel gebruikers- en apparatenbeheer – weten waar

- Comfortabel overzicht van alle lasapparaten van de fabricagelocatie via de situatieschets
- Weergave van de actuele werkstatus van apparaten



ewm

Uitgebreid rechtensysteem – wie mag, die kan

- Toegangautorisatie via de Xbutton voor individuele gebruikersvrijschakeling van gedefinieerde lasopdrachten





Plattformonafhankelijk – browsergebaseerd voor alle eindapparaten

- Ondersteunt grafische touchscreens
- Intuïtieve menustructuur
- Gebruiksvriendelijke bediening
- Client-server-oplossing met database

Xnet

Volledig uitbreidbaar – ruimte voor verbetering

- Een willekeurig aantal lasapparaten kan ook naderhand eenvoudig met Drag&Drop worden aangesloten
- Andere modules van ewm Xnet kunnen op elk moment worden gekocht

Verbinding met LAN/Wifi-besturing – ook draadloos op draad

- Handstroombronnen, automaat- of robotinstallaties kunnen worden aangesloten
- Offline gegevensregistratie zelfs bij 24-uur-drieploegendiensten tot 28 dagen op te slaan
- Gegevensuitwisseling met externe apparaten via USB-stick, bij. op bouwplaatsen



Afhankelijk van de vereisten

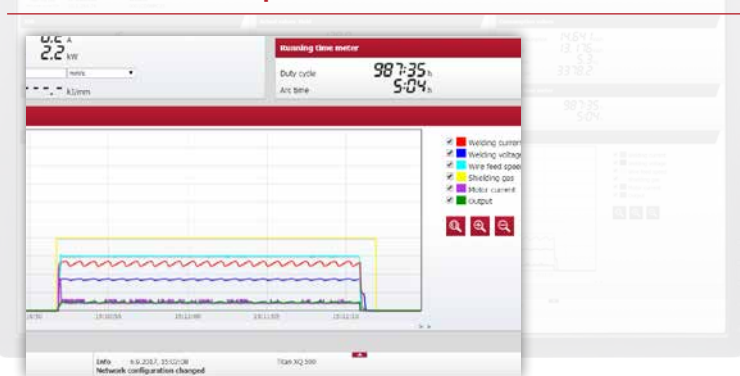
De ewm Xnet-systeemmodule en onderdelen

Afgestemd op de behoeften van de specifieke productie – deze filosofie op basis van het aanbod volgt EWM ook bij het Welding 4.0-lasmanagementsysteem. Afhankelijk van de bedrijfsmodus en de omvang passen de drie opelkaar aansluitende modules van ewm Xnet bij alle individuele

behoefte. Ook de EWM typische updatemogelijkheid is geïntegreerd: Extra modules zijn altijd en ongelooflijk makkelijk in te bouwen. Voor welk formaat u ook kiest – met ewm Xnet profiteert u meetbaar vanaf de eerste bouwsteen.

ewm Xnet Starterset (Module 1) –

In realtime lasgegevens maken, beheren en verbruiksniveaus bepalen

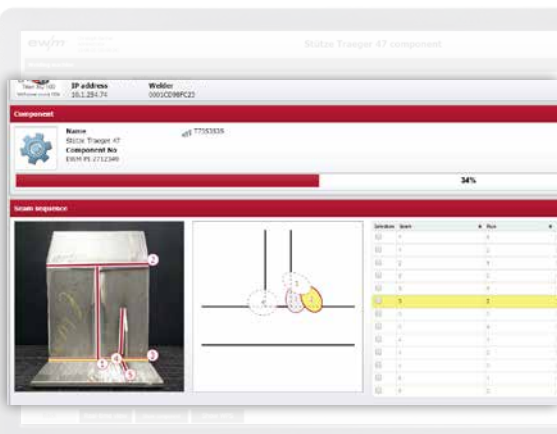


- Aanzienlijk minder administratie door automatische documentatie van elke lasnaad volgens DIN EN ISO 15612
- Kwaliteitsverbetering door transparante lasgegevens tijdens de productie
- Onbenut potentieel herkennen voor de optimalisatie van energie-, gas- en draadverbruik door registratie en duidelijk te volgen evaluatie van alle verbruikswaarden
- Reproduceerbare lasresultaten dankzij de overdraagbaarheid van functies en lasprocessen tussen lasapparaten via LAN/wifi en Xnet of USB-stick
- Efficiëntieweergave ondersteunt productie-optimalisaties, nacalculatie en controlling door evaluatie van productiestroom per stroombron of per lasser op datum en ploeg



ewm Xnet Componentenbeheer (Module 3) –

Componenten beheren, lasvolgorde opstellen en lasvoorschriften toewijzen



- Lagere productiekosten door aanzienlijk kortere stilstandtijden voor planning en het vinden van de lasparameters
- Minimaliseren van fouten door uniek lasvoorschrift voor elke rups
- Verzekerde kwaliteit door optimaal ingestelde lasparameters met beperkte tolerantiebereiken automatisch via het lasapparaat
- Toewijzing van alle gewenste en werkelijke lasparameters aan ordernummer, onderdeelnummer, onderdeelgroep, serienummer, batchnummer
- Vereisten: Titan XQ met Expert XQ 2.0, barcodescanner, PM RD3X-lastoorts

ewm Xnet WPQ-X Manager (Module 2) – Lasvoorschriften maken, beheren en lassers toewijzen

- Tijdbesparing door het eenvoudig, efficiënt opstellen en beheren van lasvoorschriften met praktische grafiekeneditor voor lasnaadweergave
- Verzekerde kwaliteit door definieerbare gebruikersrechten – Identificatie van de lasser en zijn kwalificatie via Xbutton
- Geoptimaliseerde oplossing voor de toepassing – de WPQ-X Manager is ook als zelfstandige softwaremodule (WPQ Manager) beschikbaar



Manufacturer	EWI AG	Weld	Shield metal details	Weld joint	Butt joint
Order	Process 1	Weld	Type of preparation and clamping	Weld joint	One-sided without backing bar
WPQ No	01 202 844-1-02008-00-12	Weld	Working on the root gas	Weld joint	None
Tester or test authority	h-baib	Weld	Parent metal specification 1	Weld joint	S235 JR
		Weld	Parent metal specification 2	Weld joint	S235 JR
		Weld	Material thickness 1 [mm]	Weld joint	20
		Weld	Material thickness 2 [mm]	Weld joint	20
		Weld	Circle diameter [mm]	Weld joint	2
		Weld	Welding position	Weld joint	PA
		Weld	Component geometry	Weld joint	Plate/pipe

Weld preparation	Welding sequence

WPQ No	Position	Process	JOE	Welding consumable [mm]	Current [A]	Voltage [V]	Current type [mm]	Welding speed [mm/min]	Welding speed [mm/min]	Weld speed [mm/min]
01 202 844-1-02	PA	MIG	1.2	260.316	28.36	52 x *	15.5	35	cm/min	1.114 x 2.75
01 202 844-1-02	PA	MIG	1.2	260.316	30.31	52 x *	11.5	40	cm/min	1.076 x 2.75

Welding consumable		Manufacturer	Welding consumable group	Welding consumable type	Time [h]	Temperature [°C]
01 202 844-1-02	EN ISO 14184-A - S42 SW 705 G3	EWI	*	S42 SW	*	

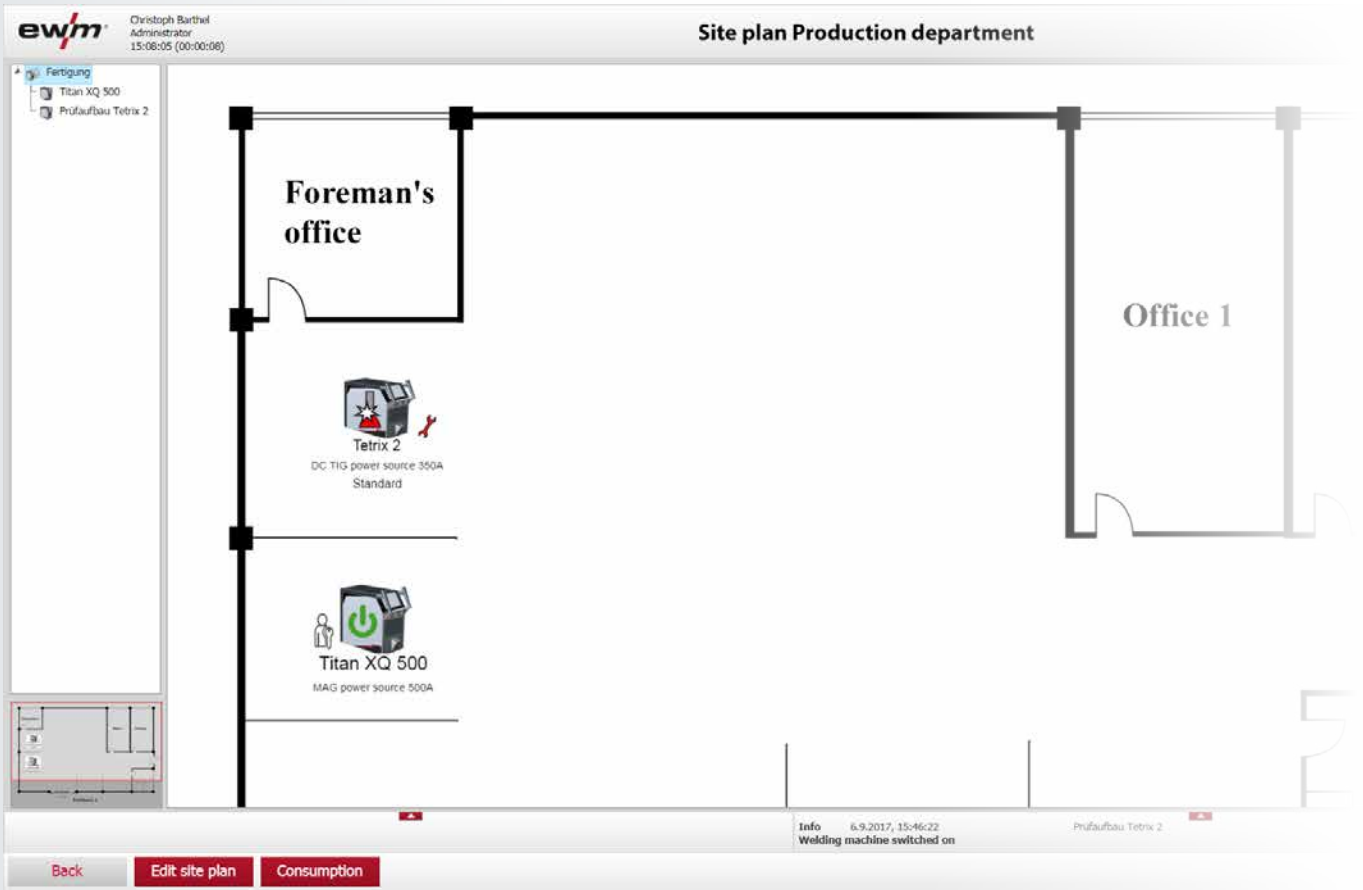
Xbutton – Toegangsmachtiging en toewijzing van lasvoorschriften voor de lasser via de robuuste hardware-key

- Kwaliteitsborging – alleen lasser met bijbehorende kwalificatie volgens ISO 9606-1 kan lasopdracht uitvoeren
- Snelle identificatie
- Eenvoudige en snelle programmering




ewm Xnet starterset (Module 1)

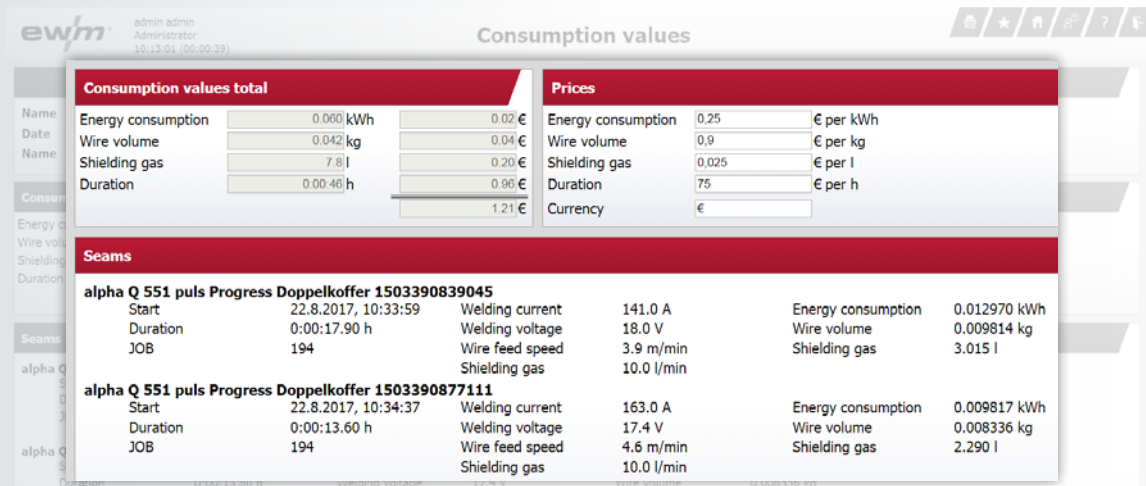
Apparaatbeheer



- Comfortabel overzicht van alle lasapparaten in de situatieschets
- Overzichtelijke lijstweergave van alle lasapparaten
- Weergave van de actuele werkstatus van apparaten

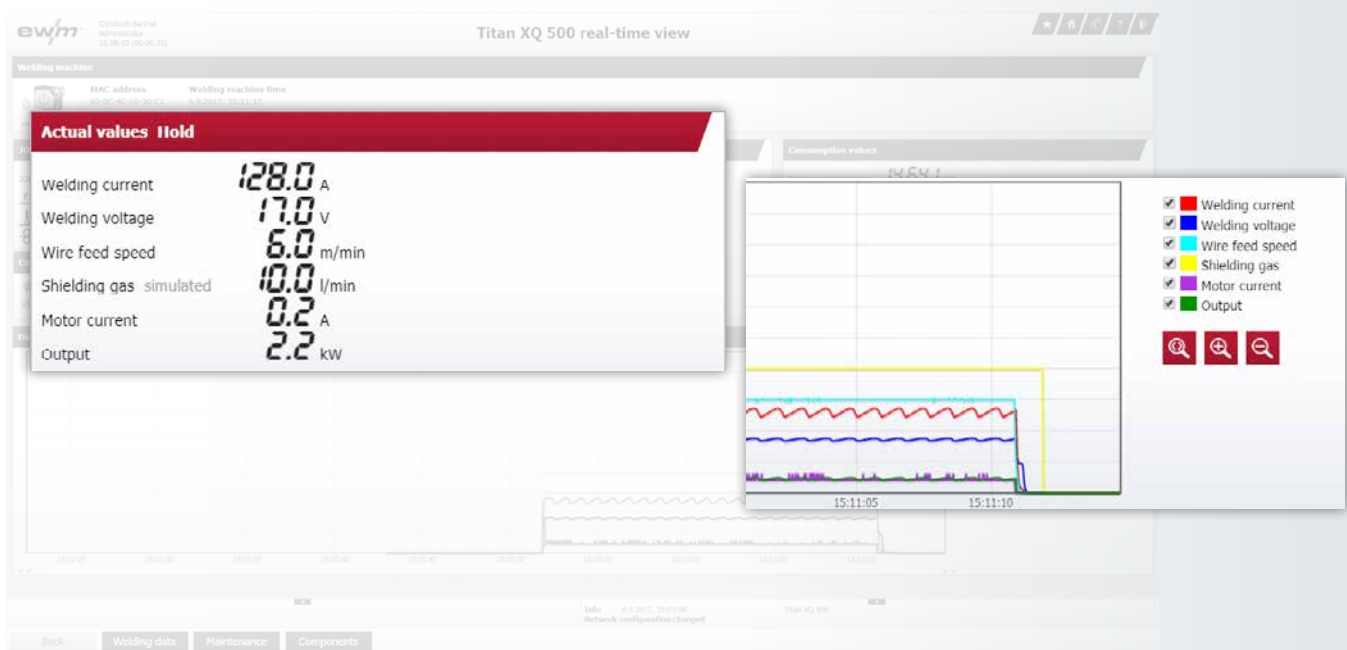
- Status AAN/Stand-by/UIT 
- Onderhoudswaarschuwing 
- Foutmelding 
- Status actief (bezig met lassen) 
- Wifi geactiveerd/gedeactiveerd 

Verbruiksmodule



- Gedetailleerde weergave per apparaat, groepen of productielijnen
- Verbruikswaarden: Secundaire energie, beschermgasverbruik en draadhoeveelheid
- Analyse, beoordeling, rapportage en documentatie van online geregistreerde lasparameters
- Met betrekking tot afzonderlijke lasapparaten of afzonderlijke naad/dag

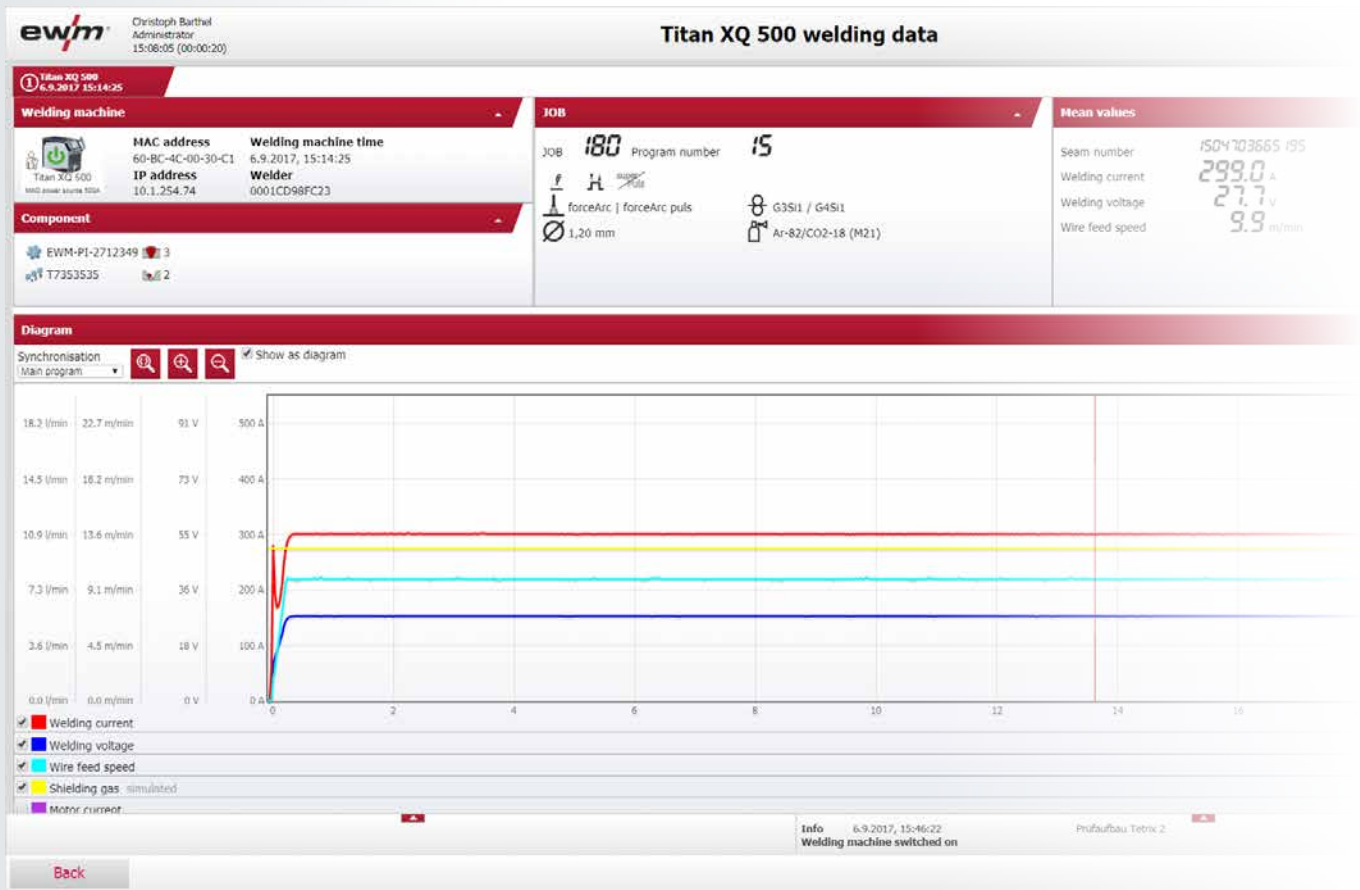
Real-time scherm



- JOB (lasopdracht)-weergave
- Weergave van de actuele en geaccumuleerde verbruikswaarden per apparaat
- Alle waarden in tijdsverloop als grafiek weergegeven
- Weergave gemeten waarden
 - Lasstroom
 - Draadtoevoer
 - Beschermgashoeveelheid
 - Energietoevoer
 - Lasspanning
 - Draadtoevoer-motorstroom
 - Lasvermogen

ewm Xnet starterset (Module 1)

Lasgegevensdisplay



- Alle waarden kunnen in tijdsverloop in een lijst worden weergegeven, weergave van de lasduur, las-ID en JOB-parameters
- Gedetailleerd verloop van alle geregistreerde lasparameters
- Weergave van de actuele en geaccumuleerde verbruikswaarden per apparaat
- JOB-weergave
- Vergelijking met eerder opgenomen lasgegevens mogelijk

Efficientie-indicator




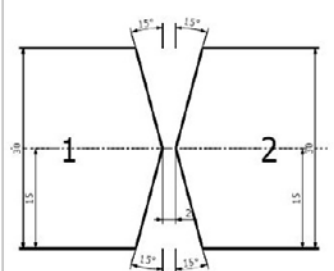
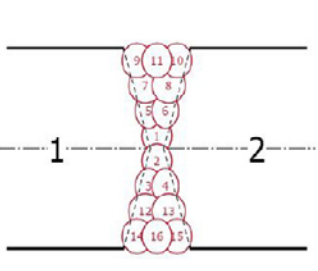
- Vereenvoudigt en versnelt productie-optimalisatie, nacalculatie en controlling
- Evaluatie van het productieproces voor elke stroombron of per lasser op datum en dienst
- Weergave van numerieke waarden en grafisch als staafdiagram van
 - Aantal naden
 - Gashoeveelheid en soort
 - Vlamboogtijd
 - Draadhoeveelheid en soort
 - Energieverbruik

Onderhoudsmodule

Component	Current Status	Target	Text
Welding machine	66 days 14 hours 29	10.11.2017	Here you can enter a free maintenance text
Process type	MIG/MAG		
Contact tip	1 day 4 hours 19 minutes	1 days 4 hours 23 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Shielding gas system	12 days 13 hours 39	12 days 13 hours 43 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Wire guide	10 days 5 hours 50 minutes	10 days 5 hours 54 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Wire feeder 1	23 days 21 hours 10	23 days 21 hours 14 minutes	Here you can enter a free maintenance text
Wire feeder 2	Disabled	0 days 0 hours 0 minutes	Here you can enter a free maintenance text

- Minimaliseren van de productiestilstand
- Hoge beschikbaarheid van lasapparatuur en componenten door verbruiksgericht onderhoud bijv. van slijtage van toortsonderdelen

ewm Xnet WPQ-X Manager (Module 2)

ewm		Welding procedure specification (WPS)		WPS No	Rev.	Page 1 .. 1					
				290							
Manufacturer	EWM AG	Joint	Butt joint								
Street	Herestr.1	Weld seam details	One sided without backing bar								
City	Town	Type of preparation and cleaning	Plasma								
WPQR No	01 202 644-V-220098-001-12	Working on the root pass	none								
Tester or test authority	<ibeldb	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]	0								
		Welding position	PA								
		Component geometry	Plate/plate								
Weld preparation			Welding sequence								
											
Welding details											
WPQR No	Position	Process	JOB	Welding consumable [mm]	Current [A]	Voltage [V]	Current type/polarity	Wire feed speed [m/min]	Welding speed	Heat input [kJ/mm]	
1..2	01 202 644-V-2	PA	135	180	1.2	290-310	28-30	DC +	10,5	35 cm/min	1.114-1.275
7..16	01 202 644-V-2	PA	135	180	1.2	310-330	29-31	DC +	11,5	40 cm/min	1.079-1.228
Welding consumable											
Name	Brand name	Manufacturer	Welding consumable group	Welding consumable type	Time [h]	Temperature [°C]					
1..16	DIN EN ISO 14341-A -- G42 SW 70S G3		FM1	Solid wire							
Shielding gas											
Name	Brand name	Manufacturer	Flow [l/min]	Pre-flow time [s]	Post-flow time [s]						
1..16	M21-ARC-18	Argon/CO2 82/18%	12								
Other parameters											
Contact tip distance [mm]	15	Preheating temperature [°C]	RT								
		Interpass temperature [°C]	290								
Comment											
Date/created	Date/tested		Date/released								
Signature	Signature		Signature								

- Minder administratie omdat alle gegevens altijd papierloos voor handen zijn
- Eenvoudige en efficiënte opstelling en beheer van lasvoorschriften
- Grafiekeditor voor lasnaadweergave en naaddefinitie van rupsen en documenten
- De integratie in Xnet biedt grote voordelen:
 - Naad-/lasvoorschrifttoewijzing
 - Automatische overdracht van opgeslagen lasparameters naar de lasvoorschrift
- Dankzij de netwerkcompatibiliteit hebben meerdere gebruikers toegang tot de database
- Door combinatie van ewm Xnet met WPQ-X Manager en Xbutton kunnen individuele gebruikersrechten worden ingesteld
- Identificatie van de lasser en desbetreffende kwalificaties
- Beheer van toegangsrechten voor verschillende bedieningsniveaus van de besturing


WPQ-X Manager is beschikbaar als zelfstandige softwaremodule of als onderdeel van de software ewm Xnet.

Laskwalificaties managen en beheren

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

Welder qualification

Welder qualification

 **Name**
Benedict Menningen
System role

Validity

Valid since: 26.08.2017 Next confirmation: 26.02.2018 Next check: 26.08.2020 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 (B)	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

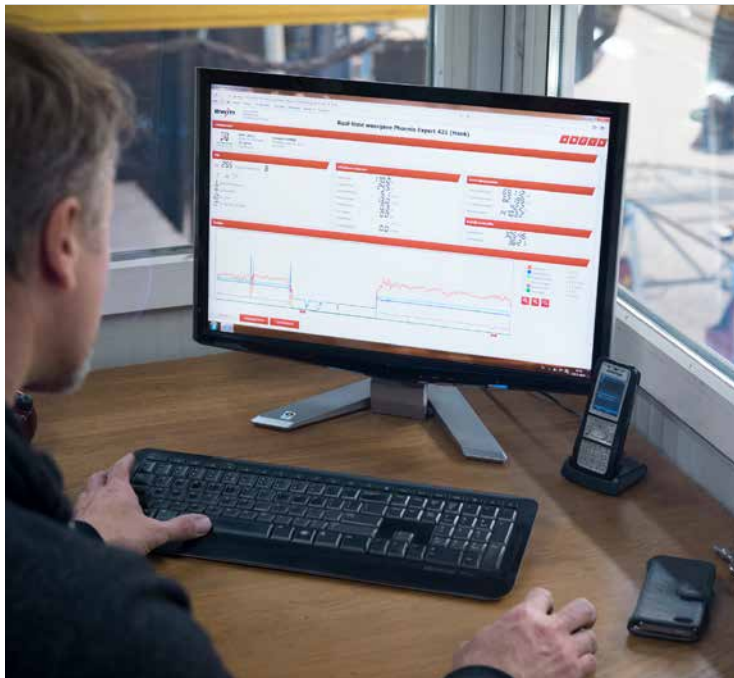
- Overzicht van alle lassers en desbetreffende kwalificaties
- Kwalificaties volgens ISO 9606-1-2013 opstellen
- Het is mogelijk om speciale kwalificaties in te voeren
- Lasvoorschriften opstellen en toewijzen voor het componentenbeheer (Module 3)

ewm Xnet Componentenbeheer (Module 3)

Stap 1 –

Werkvoorbereiding in ewm Xnet

- Te bewerken component op kantoor door werkvoorbereiding met de pc in ewm Xnet maken
- Te bewerken component op kantoor met de pc maken
- Tekeningen maken of uit CAD importeren
- Naadvolgplan vastleggen
- Lasvoorschriften toewijzen
- Barcode afdrukken, de werkopdracht toevoegen of direct als sticker op component aanbrengen
- Versturen van de componentgegevens naar lasapparaat via LAN/Wifi
- Gegevens zijn, bijv. voor componentgebruik, offline in het lasapparaat beschikbaar



Stap 2 –

Barcode op component scannen

- Lasser scant barcode op component met barcodelezer
- Componentgegevens worden in de besturing opgeroepen:
 - Opdrachtnummer
 - Componentnummer
 - Componentgroep
 - Serienummer
 - Batchnummer
 - Lasvolgorde (bijv. naad 1, rups 1, naad 1, rups 2 etc.)
 - Laasvoorschriften (lasgegevens voor elke rups/naad)
 - Geevorderde lasserkwalificatie



Stap 3 – Xbutton

- Lasser identificeert zich voor lasvrijgave via Xbutton op lasapparaat



Stap 4 – Met PM-lastoorts en grafisch display de rupsen en naden volgens lasvolgorde oproepen

- Lasser begint volgens de aangegeven naadvolgorde met de werkzaamheden
- Alle lasparameters worden voor elke afzonderlijke rups/naad door het apparaat automatisch ingesteld
- Na elke rups/naad kwalificeert de lasser de voltooiing met de knop op de PM-lastoorts met grafisch display
- Tijdelijk verlaten bijv. voor hechtwerkzaamheden met de knop op de PM-lastoorts met grafisch display
- Display met naden/rupsen



ewm Xnet Componentenbeheer (Module 3)

Het doel is: Verhoging van de toegevoegde waarde van de lasnaad.

Vanaf de werkvoorbereiding op kantoor tot lassen in de productie – het ewm Xnet componentenbeheer verricht groots werk voor netwerkvorming. De software begeleidt alle deelnemers gedurende het gehele werkproces tot aan het perfect gemaakte werkstuk en zorgt er actief voor dat fouten zich niet voordoen of op tijd kunnen worden gedetecteerd en gecorrigeerd. Naast hoge reproduceerbare lasnaadkwaliteit, kan het EWM componentenbeheer de productie-efficiëntie drastisch

verhogen. Zo verdwijnt bijvoorbeeld onproductieve stilstand van de lasser voor het vinden en instellen van de exact passende lasparameters door duidelijke toewijzing van de lasparameters in het productieplan.

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

Weld preparation	Welding sequence



Gemaakte barcode uit lasvoorschriften

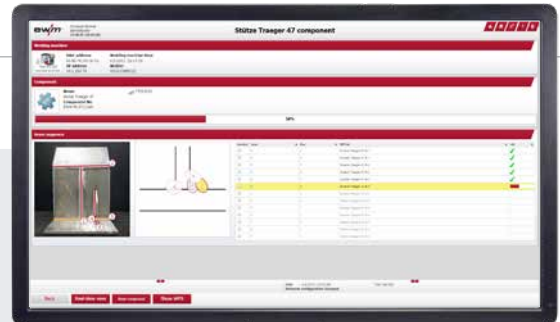
Werkvoorbereiding in ewm Xnet – Stap 1

- Productiviteitstoename door snellere, papierloze gegevensoverdracht en communicatie
- Hogere productiesnelheid door uitgebreide werkvoorbereiding inclusief automatische instellingen van de lasparameter voor elke rups/naad
- Kwaliteitsverbetering door het wegnemen van foutbronnen – de lasvolgorde definieert de lasvoorschriften voor elke afzonderlijke rups/naad



OPC UA-interface

Door het gebruik van gestandaardiseerde interfaces zoals bijvoorbeeld OPC UA kunnen gegevens uit het EWM-systeem geëxporteerd worden in een standaardformaat, zodat ze kunnen worden geïntegreerd in hogere productiebeheersystemen.

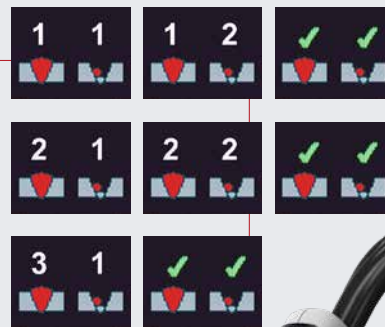


Optionele monitor direct op de laswerkplaats toont o.a. de las-volgorde

Barcodescanner Inlezen van de component-kenmerken – Stap 2



Lasvolgorde – Stap 4



Xbutton component-lasertoewijzing – Stap 3



PM-lasttoorts met grafisch display



QR-code

Anmelding van mobiele eindapparaten, smartphones of tablets etc. via Expert XQ 2.0



ewm Xbutton

Toegangsautorisatie via Xbutton – individuele gebruikersrechten

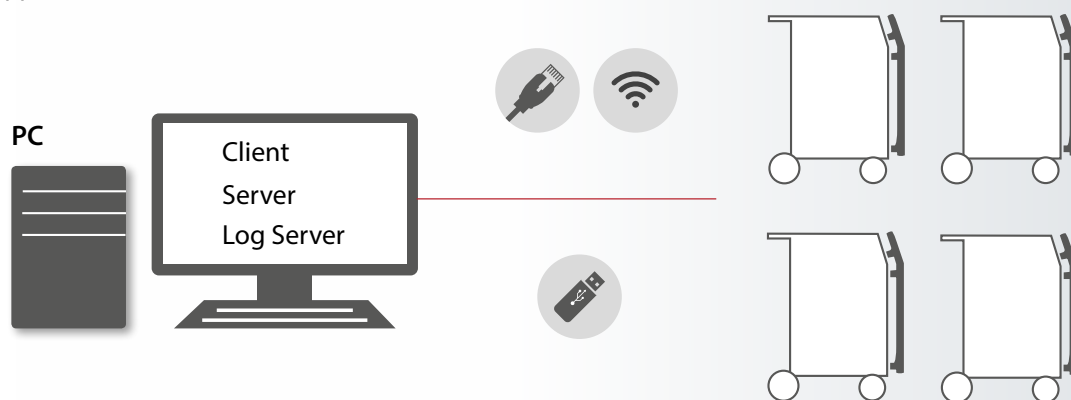
- Individuele hardware-key bestuurt de toegangsautorisatie van de lasser volgens de lasvoorschrifttoewijzing
- Individuele toewijzing van rechten
- Eenvoudige programmering van de Xbutton
- Lijst van alle Xbutton-bezitters en hun kwalificaties is via ewm Xnet oproepbaar
- Kwalificaties volgens ISO 9606-1 opstellen en beheren
- Speciale kwalificaties voor lasser maken
- Praktisch en robuust – de Xbutton kan bijvoorbeeld aan een sleutelhanger worden gehangen
- Eenvoudige bediening, ook met handschoenen



Netwerkoplossingen

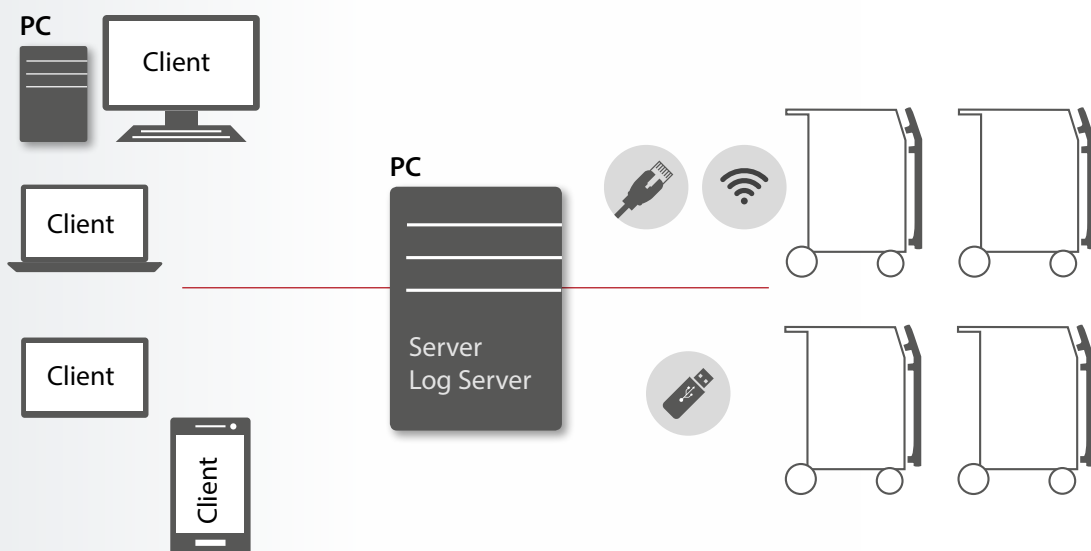
De compacte oplossing

- Af en toe registreren, bekijken en analyseren van lasgegevens, en overzicht van de aan het netwerk gekoppelde apparaten
- De gebruikte computer hoeft niet permanent aan te staan
- Ideaal voor kleine bedrijven met één ploegendienst en kleine tot middelgrote bedrijven met maximaal 15 aan het netwerk gekoppelde apparaten



De standaardoplossing

- Permanent registreren, bekijken en analyseren van lasgegevens, en overzicht van de aan het netwerk gekoppelde apparaten
- De gebruikte computer moet voor lagere netwerkbelasting permanent aan staan
- De standaardoplossing is geschikt voor middelgrote en grote bedrijven met maximaal 60 aan het netwerk gekoppelde apparaten



Vraag nu informatiemateriaal aan of neem contact met ons op.
Wij adviseren u graag!

Pdf-bestand downloaden
www.ewm-group.com/sl/brochures

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



Brochure
maXsolution – adviesverlening op het gebied van innovatie en technologie



Brochure
Productprogramma, dienstverleningen



Brochure
Titan XQ puls



Catalogus
Lasapparaten en accessoires



Catalogus
Lastoortsen en accessoires



Catalogus
Lastechnisch toebehoren



Handboek
Lastoevoegmaterialen



Handboek
EWM-laslexicon

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

Verkoop / Advies / Service