

Examples[®] light

thuba AG
thuba Engineering AG

www.thuba.com
headoffice@thuba.com

Fax +41 +61 307 80 10
Tel. +41 +61 307 80 00



1

Swiss Automation Week vom 5. bis 8. September 2000 in Basel, Halle 11, Stand B 49

An der Swiss Automation Week stellen wir unser komplettes Programm der Mess- und Regeltechnik aus, wie:

- Widerstandsfühler der Kategorien 1 G, 2 G und 3 G für die Zonen 0, 1 und 2
- Local- und Field-Bus-Komponenten, neue 8-kanalige Module
- Sicherheitsbarrieren
- DIN-Schienengeräte (Trennschaltverstärker, Transmitterspeisegeräte)
- Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Steuerungen der Kategorien 2 G und 3 G.

Unsere neuen Local-Bus- und Field-Bus-Komponenten können jetzt die 1-kanaligen Module mit 8-kanaligen Baugruppen in einer Station mischen. Dies bietet eine noch kleinere Baugröße und neue kostengünstige Lösungen. Die neuen 8-kanaligen Module sind als Binäreingänge (NAMUR, 5 Volt, 24 Volt) und Binärausgänge (Magnetventile oder Relais) lieferbar. Das Profibus-Protokoll bedient die angeschlossenen Busteilnehmer normalerweise in zyklischer Reihenfolge. Der erweiterte Profibus DPV1 erlaubt es nun, azyklische Daten zum Konfigurieren und Parametrieren zu übertragen. Der Anwender kann damit die Stationen der Remote I/O direkt aus dem Leitsystem konfigurieren und parametrieren. Da Profibus DP und DPV1 zueinander kompatibel sind, können Busteilnehmer beider Protokollausführungen gleichzeitig an einem Bus betrieben werden.

Swiss Automation Week du 5 au 8 septembre 2000 à Bâle, hall 11, stand B 49



Durant la Swiss Automation Week, nous présentons notre programme complet de technique de mesure et de régulation, notamment:

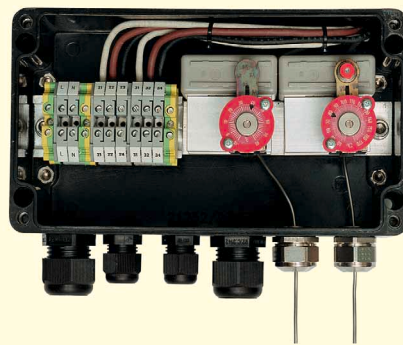
- capteurs à résistance de catégories 1 G, 2 G et 3 G pour les zones 0, 1 et 2
- composants pour bus local et de champ, nouveaux modules à 8 canaux
- barrières de sécurité
- appareils à connexion par rail DIN (amplificateurs séparateurs, alimentations d'émetteur)
- régulateurs de température et limiteurs de température de sûreté
- commandes de catégories 2 G et 3 G.

Nos nouveaux composants pour bus local et de champ sont désormais en mesure de combiner en une seule station les modules monocanaux avec les sous-ensembles à 8 canaux. Ceci offre des solutions de dimension encore réduite et d'un prix plus avantageux. Les modules 8 canaux sont livrables sous forme d'entrée binaire (NAMUR, 5 volts, 24 volts) ou de sortie binaire (électrovanne ou relais). Le protocole Profibus dessert normalement les usagers par sériation cyclique. Le Profibus étendu DPV1 permet de configurer et de paramétrer les données acycliques à transmettre. L'utilisateur peut donc configurer et paramétrer les stations du remote I/O directement depuis le système de commande. Etant donné que les Profibus DP et DPV1 sont réciproquement compatibles, les usagers de bus des deux versions de protocole peuvent être exploités simultanément à un seul bus.



Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer mit Funktionsprüfung und EG-Baumusterprüfbescheinigung

Die Temperaturregler und die Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ KT dienen innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen zur betriebsmässigen Regelung, Überwachung und Begrenzung der Temperatur von elektrischen Widerstandsheizungen. Die zugehörigen Fühler können in festen, flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt werden. Als elektrisches Schaltelelement dient ein explosionsgeschützter Mikroschalter (5 und 16 Ampere), der druckfest gekapselt ist. Die kompletten Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer werden in ein Gehäuse der Zündschutzart «erhöhte Sicherheit e» eingebaut.



Sicherheitstemperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer verhindert ein Überschreiten der Temperatur über eine eingestellte Nennansprechtemperatur hinaus. Bei Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers muss dieser von Hand zurückgestellt werden. Die Rückstellung kann erst nach dem Erreichen des Normalzustandes erfolgen. Die Einstellung durch den Betreiber ist eingeschränkt, damit keine Nennansprechtemperatur gewählt werden kann, die über dem der Temperaturklasse zugeordneten Wert liegt.

Anforderungen an Sicherheitstemperaturbegrenzer

Die Sicherheitstemperaturbegrenzer müssen gegenüber den Temperaturreglern zusätzliche Anforderungen erfüllen. Damit wird gewährleistet, dass die Grenztemperaturen der jeweiligen Temperaturklasse eingehalten werden. Folgende Bedingungen sind innerhalb des Konformitätsbewertungsverfahrens nach der EG-Richtlinie überprüft worden (Details finden Sie in der Betriebsanleitung zu unserer EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 1001):

Régulateurs de température et limiteurs de température de sûreté avec contrôle de fonction et attestation CE d'examen de type

Les régulateurs de température et les limiteurs de température de sûreté servent à la régulation, la surveillance et la limitation de la température de chauffages électriques par résistance en cours de service dans les emplacements dangereux. Les capteurs adéquats peuvent être disposés dans des corps fluides, liquides ou gazeux. Un microrupteur antidéflagrant (5 et 16 ampères) sert d'élé-

ment de commutation électrique. Les régulateurs et les limiteurs de température complets sont montés dans un coffret du mode de protection «sécurité augmentée e».

Limiteur de température de sûreté

Le limiteur de température de sûreté empêche cette dernière d'outrepasser la température nominale assignée. Après réponse du limiteur de température de sûreté, celui-ci doit être réarmé manuellement. Cette opération ne peut être effectuée qu'une fois l'état normal rétabli. Le réglage par l'utilisateur est limité afin qu'il ne puisse choisir une température dépassant la classe de température définie.

Exigences relatives aux limiteurs de température de sûreté

Comparativement aux régulateurs de température, les limiteurs doivent répondre à des exigences complémentaires, ceci afin d'assurer que la température de la classe définie ne sera pas dépassée. Les conditions suivantes devront être vérifiées lors des essais de conformité selon directives CE (vous trouverez tous les détails dans la notice d'utilisation jointe à l'attestation CE d'essai de type PTB 00 ATEX 1001):

- Rückstellung nur mit Werkzeug
- Rückstellung von Hand
- Rückstellung nur unter normalen Betriebsbedingungen
- Gesicherte Einstellung
- Unabhängigkeit von der Regelung
- Fühlerausfallsicherung (Kapillarrohrbruchsicherung)
- Funktionsprüfung nach EN 60730 Teil 1 sowie Teile 2–9.

- remise à zéro uniquement au moyen d'un outil
- remise à zéro manuelle
- remise à zéro uniquement en service normal
- réglage assuré
- autonomie de la régulation
- fusible à ouverture automatique (rupture du capteur)
- test de fonctionnement selon EN 60730 partie 1 ainsi que parties 2 à 9.

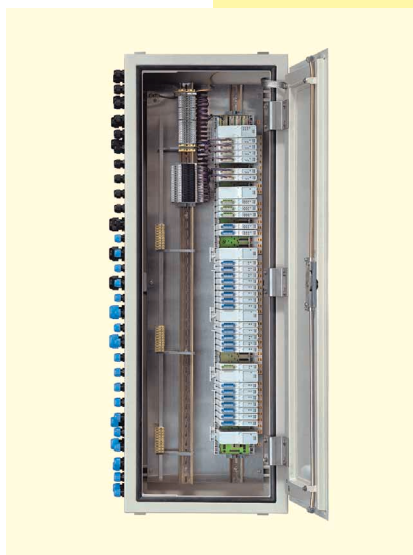


3

Explosiongeschützte Steuerungen

EEx nA nL e d m ia/ib [ia/ib] II 3 G T4–T6 (Kategorie 3 für Zone 2).

In Steuerkästen, welche in der Zündschutzart EEx nA II ausgeführt sind, dürfen nur explosiongeschützte elektrische Bauteile (beispielsweise Ex-Schalter, Ex-Befehls- und Ex-Meldegeräte, Ex-Messgeräte, Ex-Transformatoren, Ex-Klemmen etc.) mit separater EG-Baumusterprüfbescheinigung und Schauscheiben eingebaut werden. Dabei können die Gehäusewände nach Bedarf mit Achsen, Kalotten und mechanischen Durchführungen ausgerüstet werden. Dabei muss der Nachweis über die installierte Verlustleistung erbracht werden.



Die Steuerkästen werden in Edelstahl 1.4301 und 1.4435 oder in Stahl thermolackiert oder pulverbeschichtet ausgeführt. Um der Zündschutzart nA «non-sparking» zu genügen, müssen die Gehäuse der Schutzart IP 54 genügen. Die Kabeleinführungen werden einfachheitshalber mit Flanschen ausgeführt. Damit wird einerseits eine genügende Dichtigkeit der Flansche gegenüber dem Gehäuse erreicht und gleichzeitig die Anzahl der aktiven Gewindgänge für die Einführungen und die Durchführungen sichergestellt.

Verlustleistungen von eingebauten Komponenten

Die Bestückung der Abzweig- und Verbindungskästen bzw. Steuerkästen mit Klemmen, Anschlussteilen und Einbauteilen wird so eingeschränkt, dass trotz der inneren Verlustleistung die Temperatur (d.h. die heisseste

Commandes antidéflagrantes

EEx nA nL e d m ia/ib [ia/ib] II 3 G T4–T6 (catégorie 3 pour zone 2)

Les dispositifs de commande fabriqués selon le type de protection d'allumage EEx nA II ne peuvent contenir que des composants électriques (par exemple commutateurs Ex, appareils d'avertissement et de commande Ex, appareils de mesure Ex, transformateurs Ex ou serre-fils Ex) avec attestation CE d'examen de type séparée et verre-regard. Les parois du dispositif peuvent, si nécessaire, être munies d'axes, de calottes et d'entrées de câbles. Dans ce cas, une attestation doit être fournie au sujet de la dissipation installée.

Les dispositifs de commande sont fabriqués en acier surfini 1.4301 et 1.4435 ou en acier laqué au four ou revêtus par poudre. Pour répondre aux normes de protection d'allumage nA «non-sparking», les boîtiers doivent remplir les conditions de la réglementation IP 54. Par mesure de simplification, les entrées de câbles seront équipées de flasques. Une étanchéité satisfaisante des flasques et du boîtier sera ainsi assurée. On disposera en outre d'un nombre suffisant de passages filetés actifs pour les entrées et les canaux de câbles.

Dissipation des composants intégrés

L'installation de serre-fils, de connecteurs et de composants internes dans les boîtiers de dérivation et de raccordement, notamment de commande, est réglementée de manière à garantir que les températures restent dans les normes de la classe de température

Stellen im Innern von Gehäusen) entsprechend der jeweiligen Temperaturklasse genügt. Hierüber sind Erwärmungsmessungen bzw. die Festlegung der jeweiligen maximal zulässigen Verlustleistung dokumentiert.

Eigensichere Stromkreise

Aus Sicht der Eigensicherheit EEx i ist bei der Installation ein Unterschied zwischen dem Potenzialausgleich und dem PE-Leiter zu machen. Der Potenzialausgleich wird im Grundsatz als passives leitfähiges Teil angesehen und erzeugt nur die Trennanforderung mit einer Prüfspannung von 500 Volt. Der PE-Leiter führt im Störfall ein Potenzial und ist als aktives nichteigen-sicheres Teil anzusehen.

Wird bei der Installation ein Schirm in die explosions-gefährdeten Bereiche der Zonen 1 und 0 hineingeführt, muss er entweder wie ein Potenzialausgleichsleiter bewertet werden oder einer anerkannten Zündschutzart genügen.

correspondante, et ce malgré la dissipation interne (c'est-à-dire la partie la plus chaude mesurée à l'intérieur d'un boîtier). A ce sujet, les mesures de l'échauffement, à savoir la définition de la dissipation maximale autorisée, sont largement documentées.

Circuits électriques à sécurité intrinsèque

Du point de vue de la sécurité intrinsèque EEx i, il convient de différencier, lors de l'installation, la liaison équipotentielle et la ligne de terre. La liaison équipotentielle est fondamentalement constituée d'une pièce conductrice passive et n'exécute que la tâche de séparation avec une tension d'essai de 500 volts. En cas d'incident, la ligne de terre conduit un potentiel, et elle serait ainsi à considérer comme une partie active dépourvue de sécurité intrinsèque.

Une éventuelle protection insérée dans les zones à risque de déflagration 1 et 0 doit être considérée comme une liaison équipotentielle et doit remplir les exigences d'une réglementation reconnue concernant les modes de protection.



4

Explosiongeschützte Tastaturen

Die Tastaturen werden über ein eigensicheres Interface [EEx ia] IIC betrieben. Das zugehörige Interface stellt sicher, dass die Energie im explosionsgefährdeten Bereich begrenzt wird. Die Tastatur EEx ia IIC T6 erfüllt über die Foliendicke von weniger als 0,2 mm auch die Anforderungen an die Elektrostatik. Die Tastatur hat einen Schutzgrad IP 65 und kann als Tisch- oder Einbaumodell geliefert werden.



Normalerweise besteht das Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 mit einem chemikalienbeständigen Folienlaminat. Die Tastatur besteht aus 102 Tasten (UK-, USA- und CH-Layout sind verfügbar), die Anschlüsse erfolgen über Normstecker.

Tastatur mit integrierter Button-Maus EEx ia IIC T6

Neben den Funktionstasten ist unter der Folie eine Button-Maus eingebaut. Die Maus kann mit den Standardtreibern betrieben werden. Durch die Einbettung in die Folie ist die Maus wasser- und staubdicht. Die

Claviers antidéflagrants

Les claviers sont gérés par une interface à sécurité intrinsèque [EEx ia] IIC. Cette interface assure la limitation d'énergie dans l'emplacement dangereux. Malgré l'épaisseur de sa membrane de moins de 0,2 mm, le clavier EEx ia IIC T6 répond aux exigences de l'électrostatique.

Le clavier répond à l'indice de protection IP 65; il est livré soit comme modèle de table, soit comme élément à incorporer.

Normalement, le boîtier se compose d'un carter en acier surfin 1.4301 avec une membrane laminée. Le clavier comporte 102 touches (disponibles: UK-, USA-, CH), les connexions répondent aux enfonchages standards.

Clavier avec souris button EEx ia IIC T6

En plus des touches de fonction, une souris button est intégrée au clavier. Cette souris peut être exploitée au moyen du pilote standard. Du fait de son enrobe-

Verbindung vom Interface auf die Tastatur und die Maus erfolgt mit einem einzigen neunpoligen Kabel.

Tastatur mit Dura-Point-Maus EEx ia IIC T6

Die Dura-Point-Maus wird in einem Edelstahlgehäuse direkt an das Tastaturgehäuse angebaut und mit einem gemeinsamen Kabel mit dem Interface verbunden. Die grossen Tasten und die einfache Cursorführung sind im rauen Industrie- und Chemiebetrieb von Vorteil.

Tastatur mit Mauspad EEx ia IIC T6

Mit dem Finger wird der Cursor direkt auf dem Mauspad bewegt. Eine mitgelieferte Software garantiert, dass die Diagonale des Mauspad der Diagonalen des Bildschirms entspricht. Die Geschwindigkeit des Cursors kann eingestellt werden. Handschuhe müssen für die Bedienung des Cursors nicht abgelegt werden. Eine einfache Handhabung in Chemiebetrieben ist damit gewährleistet. Die Cursor Tasten befinden sich über dem Touchpad. Das Klopfen auf das Touchpad kann die Betätigung der Cursor Tasten ersetzen.

Tastatur mit Rollmaus EEx ia IIC T6

Die Rollmaus besteht aus einer Kugel von 38 mm Durchmesser. Der Einbau entspricht ebenfalls der Schutzart IP 65. Die Cursor Tasten liegen unterhalb der Rollkugel. Die Rollmaus kann über eine serielle Schnittstelle RS 232C oder über eine PS/2-Schnittstelle betrieben werden.

ment dans la membrane, elle est imperméable à la poussière et à l'eau. La connexion de l'interface avec le clavier et la souris est effectuée par un unique câble à neuf pôles.

Clavier avec souris Dura-Point EEx ia IIC T6

La souris Dura-Point est installée dans un coffret fixé directement au clavier et reliée à l'interface par un câble commun. Les touches de grande dimension et la conduite facile du curseur sont d'un grand avantage dans les industries lourde et chimique.

Clavier avec touchpad EEx ia IIC T6

Le curseur est mû en déplaçant le doigt sur le touchpad (entrée tactile). Un logiciel est fourni, assurant que la diagonale du touchpad correspond à celle de l'écran. La vitesse du curseur peut être réglée. Il n'est pas nécessaire de retirer ses gants pour mouvoir le curseur. Une manipulation simple est de ce fait assurée dans l'industrie chimique. Les touches du curseur sont placées au-dessus du touchpad. Il est possible de tapoter le touchpad au lieu d'activer les touches.

Clavier avec boule de commande EEx ia IIC T6

La boule de commande a un diamètre de 38 mm. Son montage répond également à l'indice de protection IP 65. Les touches du curseur sont placées sous la boule. La boule de commande peut être exploitée au moyen d'une interface RC 232C ou PS/2.



5

Entscheidende Installationsvorteile beim neuen Gruppenbatterie-Versorgungssystem CG 2000

Gegenüber der konventionellen Installation bringt die CG 2000 entscheidende Installationsvorteile: Über die Programmierung kann jeder Leuchte ihre eigene Funktion (Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht, Bereitschaftslicht) zugeordnet werden. Somit können mit zwei Leitungen beliebige Kombinationen von Räumen und Rettungswegen versorgt werden. Nachträgliche Änderungen können ohne Installationsänderungen über die Programmierung der Anlage vorgenommen werden.

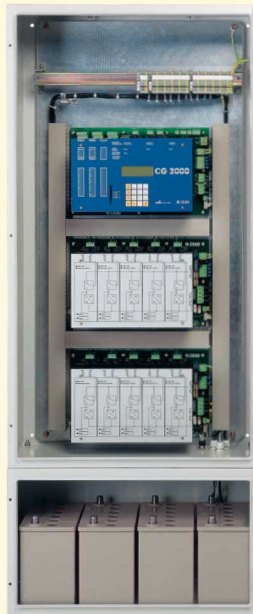
Des avantages déterminants en faveur de l'installation du nouveau système d'alimentation par batterie CG 2000

Comparativement à une installation conventionnelle, le CG 2000 présente des avantages déterminants. La fonction de chaque luminaire peut être programmée indépendamment (éclairage fixe, éclairage fixe enclenché, éclairage de réserve). De ce fait, un nombre illimité de combinaisons d'espaces et de voies de secours peuvent être alimentées par deux conduites seulement. Les modifications ultérieures peuvent être apportées sans transformation de l'installation, ceci par simple programmation.

Das Gruppenbatterie-Versorgungssystem CG 2000 eignet sich besonders zum Einsatz in Bereichen, in denen eine brandabschnittsweise Installation der Notlichtanlage gefordert wird.

Le système d'alimentation par batterie CG 2000 est particulièrement approprié pour les secteurs dans lesquels une installation en coupe-feu de l'éclairage de secours est exigée.

Durch die kompakte Bauweise der Geräte können diese auch bei schwierigen Raumverhältnissen einfach platziert werden. Die Geräte sind so konzipiert, dass nahezu alle Leuchten, die der Allgemeinbeleuchtung dienen, für die Notbeleuchtung mitbenutzt werden können, sodass sich die Notbeleuchtung harmonisch in die Allgemeinbeleuchtung einfügt. Die Einzelüberwachungsfunktion CEWA GUARD prüft alle Funktionen der angeschlossenen Geräte und Notleuchten vollautomatisch, sodass die Funktionssicherheit der Notlichtanlage jederzeit sichergestellt ist. Zentrale Überwachungseinrichtungen, mit denen je nach Ausführung bis zu 256 Gruppenbatteriegeräte überwacht werden können, runden das Bild einer effizienten und kostengünstigen Notlichtanlage ab.



La forme compacte des appareils permet leur disposition dans un local exigü. Ils sont conçus de manière à ce que presque tous les luminaires utilisés pour l'éclairage courant peuvent être utilisés pour l'éclairage de secours. Ainsi ce dernier s'intègre harmonieusement dans l'éclairage général. La fonction de contrôle individuel CEWA GUARD surveille automatiquement et en permanence le fonctionnement de chaque appareil et luminaire connecté. Un ensemble centralisé de contrôle qui, selon l'équipement, permet de surveiller jusqu'à 256 batteries complète de manière efficace et avantageusement le système d'éclairage de secours.

- Hohes Sicherheitsniveau durch dezentrale Anordnung
- Brandabschnitts- oder etagenweiser Einsatz
- Vollautomatisches Funktionsüberwachungssystem CEWA GUARD
- Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung als harmonische Einheit
- Frei programmierbares Steuerteil
- Patentierte Ladeüberwachung
- Schaltbarkeit im Endstromkreis

- niveau élevé de sécurité par disposition décentralisée
- répartition en coupe-feu ou par étage
- fonction de contrôle individuel CEWA GUARD entièrement automatique
- unit harmonieusement l'éclairage général et celui de secours
- commande à programmation libre
- surveillance de charge brevetée
- commutable au circuit terminal

V o r a n k ü n d i g u n g

■ Seminar Explosionsschutz ■ 28. November 2000 ■ im World Trade Center in Zürich. ■

Themen:

- Elektrostatik mit Experimentalvortrag
- Umsetzung der EG-Richtlinie 94/9
- Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen und Unterhalt

Nähere Informationen im nächsten Examples light oder ab August 2000 im Internet unter www.thuba.com.