

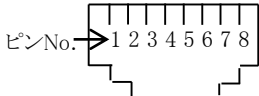
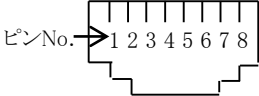
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| 品名             | Switch-M16eGLPWR+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 商品仕様書             | 401-28168-SP06 |
| 品番             | PN28168                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   | 全9 No.1        |
| 1. 定格・環境条件     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                |
| 1-1. 定格入力電圧    | AC100V、 50/60Hz(電源内蔵)、 4.5 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                |
| 1-2. 消費電力      | 定常時最大234W(非給電時24.5W)、最小16.6W (製造番号の左から6番目の数値が1)<br>定常時最大241W(非給電時27.9W)、最小17.0W (製造番号の左から6番目の数値が0、旧仕様)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                |
| 1-3. 動作環境      | 動作温度範囲 0～50℃<br>動作湿度範囲 20～80%RH (結露なきこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                |
| 1-4. 保管環境      | 保管温度範囲 -20～70℃<br>保管湿度範囲 10～90%RH (結露なきこと)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                |
| 1-5. 適合規制      | 電磁放射 VCCI クラスA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                |
| 1-6. 耐性        | 静電気放電(ESD) :IEC61000-4-2 (10kV)<br>放射電磁妨害 :IEC61000-4-3 Level2<br>電氣的ファストランジェントバースト :IEC61000-4-4 Level3<br>電氣的サージ :IEC61000-4-5 Level4 (AC line)<br>耐伝導ノイズ性 :IEC61000-4-6 Level2<br>電源周波数イミュニティ :IEC61000-4-8 Level4<br>瞬停/電圧変動 :IEC61000-4-11<br><br>* 電氣的サージ(配線誘導雷サージ) :10kV<br>(ツイストペアポート、当社試験方法による)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                |
| 2. 形状          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                |
| 2-1. 形状及び材料・色彩 | 大きさ :H44×W330×D230 (mm) (突起部は除く)<br>ケース材料 :SECC<br>色彩 :本体 グリーン03、 前面 ブラック03、 銘板ラベル ブラック04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                |
| 2-2. 質量        | 3,100g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                |
| 3. ハードウェア仕様    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                |
| 3-1. インターフェース  | ツイストペアポート :RJ45コネクタ18ポート(ポート1～18)<br>(※1)(※2)<br><br>伝送方式 :IEEE802.3 10BASE-T<br>IEEE802.3u 100BASE-TX<br>IEEE802.3ab 1000BASE-T<br><br>省電力型イーサネット機能(※2) :IEEE802.3az(LPI)<br>伝送速度 :10/100/1000Mbps全/半二重<br>適合ケーブル :ツイスト・ペア・ケーブル<br>(EIA/TIA568カテゴリ5e相当以上)<br><br>最大伝送距離 :100m<br>オートネゴシエーション機能 :通信速度・全半二重を自動認識<br>設定により10Mbps、100Mbps、1000Mbps<br>および全二重、半二重を固定可能<br><br>ポート1～16に最大30Wの給電が可能<br><br>※1 MNOシリーズ 省電力モード搭載により、ポート接続を自動検知し、電力消費を必要量に抑制。<br><br>※2 省電力型イーサネット(EEE-Energy Efficient Ethernet) IEEE802.3az (LPI)<br>リンクアップ時にデータ通信が行われていない場合、自動的に省電力状態に移行し、ポート毎に電力消費を抑えることが可能<br><br>SFP拡張ポート :2ポート(ポート17～18)<br>SFF-8472 (DMI:Diagnostic Monitoring Interface)<br>※ポート17～18は、1000BASE-T対応ツイストペアポートとの排他利用<br>オプション :1000BASE-SX SFP Module (PN54021K)<br>1000BASE-LX SFP Module (PN54023K) |                   |                |
| 作成日            | 2015年 2月 27日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ネットワークソリューション事業本部 |                |
| 改定日            | 2019年 4月 23日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| 品名                     | Switch-M16eGLPWR+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 商品仕様書             | 401-28168-SP06 |
| 品番                     | PN28168                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   | 全9 No.2        |
| 3. ハードウェア仕様            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                |
| 3-2. スイッチング            | <div>スイッチング方式<br/>:ストアアンドフォワード</div> <div>スイッチング容量<br/>:36Gbps</div> <div>パケット転送能力<br/>:ノンブロッキング<br/>1,488,000pps/ポート(1000Mbps)<br/>148,800pps/ポート(100Mbps)<br/>14,880pps/ポート(10Mbps)</div> <div>MACアドレステーブル<br/>:8Kエントリー/ユニット<br/>ポート単位での自動学習の有効/無効が可能、<br/>固定登録が可能</div> <div>バッファ<br/>:512Kバイト</div> <div>フロー制御<br/>:半二重 バックプレッシャー<br/>全二重 IEEE802.3x</div> <div>エーijing<br/>:10～1,000,000秒(デフォルト値は300秒)</div> <div>ジャンボフレーム対応<br/>:9KB</div> <div>透過可能フレーム<br/>:EAP、BPDU</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                |
| 3-3. ターミナル<br>エミュレータ接続 | <div>コンソール・ポート<br/>:RJ45コネクタ 1ポート</div> <div>通信方式<br/>:RS-232C (ITU-TS V.24)</div> <div>エミュレーションモード<br/>:VT100</div> <div>通信条件<br/>:9,600bps、8bit、ノンパリティ、<br/>ストップビット 1bit</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                |
| 3-4. LED表示             | <div>(1)POWER(電源)LED<br/>緑点灯:電源ON<br/>消灯 :電源OFF</div> <div>(2)STATUS/ECO(ステータス/ECOモード)LED<br/>緑点灯:STATUSモードで、システム正常稼動<br/>緑点滅:ECOモードで、システム正常稼動<br/>(ECOモードは、全てのポートLEDが消灯)<br/>橙点灯:システム起動中<br/>橙点滅:システム障害</div> <div>(3)PoE LIM. (PoEリミット)LED<br/>消灯 :0～170Wの範囲で給電<br/>緑点灯:170～185Wの範囲で給電<br/>橙点滅:ポート単位の給電電力が上限を超える場合<br/>または、装置全体で給電電力が185Wを超える場合</div> <div>(4)FAN(ファンセンサ)LED<br/>緑点灯:正常稼動<br/>橙点滅:ファン障害</div> <div>(5)TEMP(温度センサ)LED<br/>緑点灯:正常稼動<br/>橙点滅:内部温度センサの設定閾値を超えた場合</div> <div>(6)LOOP HISTORY(ループヒストリー)LED<br/>緑点滅:ループ検知または、ループ解消後 3日以内<br/>消灯:ループ検知履歴なし</div> <div>(7)ポートLED(左)<br/>緑点灯 (LOOP HISTORY 消灯時):10/100/1000Mbpsでリンクが確立<br/>緑点灯 (LOOP HISTORY 点滅時):ループ解消後、3日以内<br/>緑点滅:データ送受信中<br/>橙点灯:ループ検知、遮断機能により遮断中 LED(左)<br/>消灯 :端末未接続、またはECOモード設定</div> <div>(8)ポートLED(右)<br/>緑点灯:正常に給電(ポート1～16のみ)<br/>橙点滅:ポート単体のオーバーロード<br/>もしくは装置全体のオーバーロード(ポート1～16のみ)<br/>消灯:給電していない、もしくはPoE受電機器未接続</div> |                   |                |
| 3-5. カスケード接続           | <div>ポート1～18がAuto MDI/MDI-Xに対応(固定設定可能)</div> <div>通信条件を固定に設定したポートは、MDI-Xになります。</div> <div>工場出荷時は、ポート1～16はMDI-X固定となります。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                |
| 作成日                    | 2015年 2月 27日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ネットワークソリューション事業本部 |                |
| 改定日                    | 2019年 4月 23日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| 品名            | Switch-M16eGLPWR+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 商品仕様書             | 401-28168-SP06 |
| 品番            | PN28168                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | 全9 No.3        |
| 4. ソフトウェア仕様   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                |
| 4-1. 設定       | 以下の方法によって管理用パラメータの設定が可能<br>(1)コンソール・ポートに接続された非同期端末からの設定<br>(2)TELNETおよびSSHにより接続した遠隔端末からの設定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                |
| 4-2. スイッチの管理  | ZEQUO assist Plus, PPSによってスイッチの管理・動作状況の確認が可能<br>以下の方法によってスイッチの管理が可能<br>(1)コンソール・ポートに接続された非同期端末からの管理<br>(2)TELNET/SSHとTCP/IPネットワーク接続を使用した遠隔端末からの管理<br>(3)SNMPマネージャによる管理<br>以下の機能によってスイッチ動作状況の確認が可能<br>(1)ファンセンサ機能<br>(2)内部温度センサ機能<br>(3)CPU使用率・メモリの使用量表示機能<br>(4)SFPモジュール状態確認機能(DDM:Digital Diagnostic Monitoring)                                                                                                                                                           |                   |                |
| 4-3. 再起動      | ソフトウェアから以下の3つのモードでリセット可能<br>(1)ウォームスタート<br>(2)工場出荷時に戻すリセット<br>(3)IPアドレス以外を工場出荷時に戻すリセット<br>各モードでリブートタイマー機能の併用が可能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                |
| 4-4. エージェント   | 管理用プロトコル :SNMP v1/v2c (RFC1157,RFC1901)<br>TELNET (RFC854)<br>SSH v2 (RFC4251,RFC4252,RFC4253, RFC4254,RFC4716)<br><br>管理用プロトコル(オリジナル) :PPSP<br>データ転送用プロトコル :TFTP (RFC783)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                |
| 4-5. サポートMIB  | RFC1213-MIB (MIB II) (RFC 1213)<br>SNMPv2-MIB (RFC 1907)<br>IP-FORWARD-MIB (RFC 2096) IpCidrRouteTableのみ<br>RMON-MIB (RFC 2819) グループ1,2,3,9<br>BRIDGE-MIB (RFC 1493)<br>P-BRIDGE-MIB (RFC 2674)<br>Q-BRIDGE-MIB (RFC 2674)<br>IF-MIB (RFC 2233) ifTestTable以外<br>RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB (RFC 2618)<br>POWER-ETHERNET-MIB (RFC 3621) deelySoppConfigTable, dotlxDuppStatusTable以外<br><br>IEEE8021-PAE-MIB (IEEE802.1X MIB)<br>IEEE8023-LAG-MIB (IEEE802.3ad MIB)<br>RSTP-MIB |                   |                |
| 4-6. ログ       | 最大保持数:1,024<br>Syslogサーバ転送機能(IPv4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                |
| 4-7. ループ検知・遮断 | ループ検知が発生したポートをLEDでお知らせし、そのポートを自動的に遮断します。<br>(遮断時は、ポートLEDを橙点灯表示)<br>また、ループが発生中、またはループ解消後の3日間は、LOOP HISTORY LEDが緑点滅し、お知らせします。<br><br>・ループ検知の設定<br>有効 (工場出荷時設定)<br>コンソールによる設定による有効/無効切替<br>電源をOFFにしても設定は保持されます<br><br>・ループ検知ポート<br>有効 ポート1～16 (工場出荷時設定)<br>無効 ポート17、18(工場出荷時設定)<br><br>・ループ遮断時間<br>60～86,400秒(工場出荷時設定:60秒)<br>設定時間ポートLEDが橙点灯し、ポートを遮断<br><br>・ループ履歴保持時間<br>3日間<br>LOOP HISTORY LEDが3日間点滅。かつ、ループ解消後<br>3日間以内はポートLEDが点灯します。                                       |                   |                |
| 作成日           | 2015年 2月 27日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ネットワークソリューション事業本部 |                |
| 改定日           | 2019年 4月 23日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| 品名               | Switch-M16eGLPWR+                                                                                                                                                                                                                 | 商品仕様書             | 401-28168-SP06 |
| 品番               | PN28168                                                                                                                                                                                                                           |                   | 全9 No.4        |
| 4. ソフトウェア仕様      |                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                |
| 4-7. ループ検知・遮断    | ループ遮断モードに以下2種類のモードがあります<br><br>・ブロックモード(工場出荷時設定)<br>ループ検知時は、自動的にポートのステータスをブロッキングにし、ループ検知パケットを含む特定のパケットのみ送受信を行います。<br><br>・シャットダウンモード<br>ループ検知時は、自動的にポートをリンクダウンし、すべてのパケットの送受信を行いません。(※)<br>※設定した復旧時間の30秒前より自動的にループ検知パケットのみ送受信を行います |                   |                |
| 4-8. その他         | Syslog Client (Syslogサーバへのシステムログ転送)<br>TFTP Client (ソフトウェアアップグレード、設定情報の保存・読込)<br>SNTP Client<br>ログインRADIUS (RADIUSサーバによるログイン認証機能)<br>ZEQUO assist Plus対応<br>PoEタイマーアプリケーション対応                                                     |                   |                |
| 5. レイヤ2スイッチ機能    |                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                |
| 5-1. スパニングツリー    | IEEE802.1w スパニングツリープロトコル、ラピッドスパニングツリープロトコル                                                                                                                                                                                        |                   |                |
| 5-2. VLAN        | IEEE802.1Q タグVLANプロトコル<br>ポートベースVLAN<br>VLAN登録数 256個(デフォルトも含む)<br>インターネットマンション機能                                                                                                                                                  |                   |                |
| 5-3. リンクアグリゲーション | IEEE802.ad リンクアグリゲーション機能(LACP/Manual)<br>最大8グループ作成可能(1グループ最大8ポート)                                                                                                                                                                 |                   |                |
| 5-4. ポートモニタリング   | 対象となるポートのトラフィックを指定したポートにコピーして送信可能<br>複数の対象ポート指定可能<br>(送信方向のミラーパケットには受信したVLAN IDのVLANタグを付加して出力)                                                                                                                                    |                   |                |
| 5-5. マルチキャスト     | IGMP Snooping (IGMP v1/v2) 機能<br>マルチキャストフィルタリング機能                                                                                                                                                                                 |                   |                |
| 5-6. QoS         | IEEE802.1p 4段階の優先制御<br>スケジューリング方式:<br>Priority Queuing (PQ:絶対優先スケジューリング)<br>Weighted Round Robin (WRR:重み付きラウンドロビンスケジューリング)<br>DSCP Mapping機能                                                                                      |                   |                |
| 5-7. 認証機能        | IEEE802.1Xポートベース認証機能<br>EAPフレーム透過機能(ポート単位でEAP透過の有効/無効が可能)                                                                                                                                                                         |                   |                |
| 5-8. PoE給電機能     | IEEE802.3at 給電機能<br>ポート1~16に最大合計185W給電可能(ポートへの最大給電能力30W)<br>給電方式 :Alternative A(ケーブル信号線1,2,3,6利用)                                                                                                                                 |                   |                |
| 5-9. PoEスケジューラ機能 | PoEの給電制御をスケジューリング可能<br>月、週、日単位または指定した日付にて設定可能<br>スケジュール登録数 最大32件                                                                                                                                                                  |                   |                |
| 5-10. リングプロトコル   | リング構成で冗長化が可能(最大1グループの登録が可能)                                                                                                                                                                                                       |                   |                |
| 作成日              | 2015年 2月 27日                                                                                                                                                                                                                      | ネットワークソリューション事業本部 |                |
| 改定日              | 2019年 4月 23日                                                                                                                                                                                                                      |                   |                |

|                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 品名              | Switch-M16eGLPWR+ | 商品仕様書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 401-28168-SP06 |
| 品番              | PN28168           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 全9 No.5        |
| 6. Web管理機能      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| 6-1. ソフトウェア仕様   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| 6-1-1. 対応ブラウザ   |                   | Microsoft Internet Explorer 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |
| 6-1-2. 必須ランタイム  |                   | Java Runtime Environment 1.4 以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| 6-2. 設定機能       |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| 6-2-1. スイッチング設定 |                   | 管理情報設定<br>IP設定<br>SNMP設定<br>ポート設定<br>アクセス条件設定<br>ユーザ名/パスワード設定<br>FDB設定および参照<br>時刻設定<br>VLAN設定<br>リンクアグリゲーション設定<br>ポートモニタリング設定<br>QoS設定<br>ストームコントロール設定<br>ARPエントリ手動登録<br>LLDP設定<br>IEEE802.1X 認証設定<br>スパニングツリー設定<br><br>ループ検知・遮断設定<br>DDM設定<br>リングプロトコル設定<br>Ping実行<br>例外処理設定<br>Watchdog Timer設定<br>IGMP Snooping設定<br>PoE設定<br>統計情報<br>ソフトウェアアップグレード設定<br>設定ファイルの保存/読込設定<br>再起動設定<br>システムログ<br>システムログ送信設定<br>設定情報の保存 |                |
| 6-2-2. 時間設定     |                   | SNTP設定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
| 6-3. モニタ機能      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| 6-3-1. 基本情報     |                   | システム情報の設定： 詳細情報 (sysDescr) の表示<br>管理者 (sysContact) の表示<br>設置場所 (sysLocation) の表示<br>ホスト名 (sysName) の表示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
| 作成日             | 2015年 2月 27日      | ネットワークソリューション事業本部                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
| 改定日             | 2019年 4月 23日      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 品名                                              | Switch-M16eGLPWR+                                                                                                                                                                                                                                     | 商品仕様書                                                                               | 401-28168-SP06 |        |        |        |        |        |        |
| 品番                                              | PN28168                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     | 全9 No.6        |        |        |        |        |        |        |
| 7. コネクタ ピン配置                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 7-1. ポート1~18                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                |        |        |        |        |        |        |
| 状態                                              | ピンNo.                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                                   | 2              | 3      | 6      | 4      | 5      | 7      | 8      |
| MDI-X                                           | 信号                                                                                                                                                                                                                                                    | BI_DB+                                                                              | BI_DB-         | BI_DA+ | BI_DA- | BI_DD+ | BI_DD- | BI_DC+ | BI_DC- |
| MDI                                             | 信号                                                                                                                                                                                                                                                    | BI_DA+                                                                              | BI_DA-         | BI_DB+ | BI_DB- | BI_DC+ | BI_DC- | BI_DD+ | BI_DD- |
| 7-2. コンソール・ポート                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                |        |        |        |        |        |        |
| ピンNo.                                           | 信号                                                                                                                                                                                                                                                    | ピンNo.                                                                               | 信号             |        |        |        |        |        |        |
| 1                                               | NC                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                   | GND            |        |        |        |        |        |        |
| 2                                               | NC                                                                                                                                                                                                                                                    | 6                                                                                   | RXD            |        |        |        |        |        |        |
| 3                                               | TXD                                                                                                                                                                                                                                                   | 7                                                                                   | NC             |        |        |        |        |        |        |
| 4                                               | GND                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                                                                   | NC             |        |        |        |        |        |        |
| 8. 設置方法・付属品                                     |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 8-1. 設置方法                                       | (1) 19インチラックへの取付<br>(2) 壁面への取付<br>(3) 什器へのマグネット取付                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 8-2. 付属品                                        | (1) 取扱説明書 :1冊<br>(2) CD-ROM (PDF版取扱説明書、ZEUQUO assist Plusを含む) :1枚<br>(3) ゴム足(マグネット内蔵) :4個<br>(4) ねじ(ゴム足取付用) :4本<br>(5) 取付金具(19インチラックマウント用) :2個<br>(6) ねじ(19インチラックマウント用) :4本<br>(7) ねじ(取付金具と本体接続用) :8本<br>(8) 電源コード(※) :1本<br>※付属の電源コードはAC100V専用コードです。 |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 9. 別売オプション                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 9-1. コンソールケーブル<br>(品番:PN72001)                  | (1) RJ45-Dsub9ピン コンソールケーブル :1本                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 9-2. 壁取付用金具<br>(品番:PN71053)                     | (1) 取付金具(壁取付用) :2個<br>(2) ねじ(壁取付金具と本体接続用) :8本                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 9-3. 1000BASE-SX<br>SFP Module<br>(品番:PN54021K) | 光ファイバ・ポート :LCコネクタ(2芯)<br>伝送方式 :IEEE802.3z 1000BASE-SX<br>伝送速度 :1000Mbps 全二重<br>適合ケーブル :光ファイバケーブル<br>50/125μm マルチモードファイバ<br>62.5/125μm マルチモードファイバ<br>最大伝送距離 :50/125μm の場合550m<br>62.5/125μm の場合220m                                                    |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 9-4. 1000BASE-LX<br>SFP Module<br>(品番:PN54023K) | 光ファイバ・ポート :LCコネクタ(2芯)<br>伝送方式 :IEEE802.3z 1000BASE-LX<br>伝送速度 :1000Mbps 全二重<br>適合ケーブル :光ファイバケーブル<br>10/125μm シングルモードファイバ<br>50/125μm マルチモードファイバ<br>62.5/125μm マルチモードファイバ<br>最大伝送距離 :シングルモードファイバの場合10km<br>マルチモードファイバの場合550m                           |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |
| 作成日                                             | 2015年 2月 27日                                                                                                                                                                                                                                          | ネットワークソリューション事業本部                                                                   |                |        |        |        |        |        |        |
| 改定日                                             | 2019年 4月 23日                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                |        |        |        |        |        |        |

|                                                                                                                                 |                   |                   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| 品名                                                                                                                              | Switch-M16eGLPWR+ | 商品仕様書             | 401-28168-SP06 |
| 品番                                                                                                                              | PN28168           |                   | 全9 No.7        |
| 10. 安全確保のための使用上の禁止事項                                                                                                            |                   |                   |                |
| 下記の項目を満足されていない場合のトラブルに関しては、責任を負いかねます。<br>本商品のご使用に際しては、以下の点を遵守ください。                                                              |                   |                   |                |
| (1) 交流100V以外では使用しない<br>火災・感電・故障の原因になります。                                                                                        |                   |                   |                |
| (2) むれた手で電源プラグを抜き差ししない<br>感電・故障の原因になります。                                                                                        |                   |                   |                |
| (3) 雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない<br>感電の原因になります。                                                                                   |                   |                   |                |
| (4) この装置を分解・改造しない<br>火災・感電・故障の原因になります。                                                                                          |                   |                   |                |
| (5) 電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない<br>電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。                               |                   |                   |                |
| (6) 開口部やツイストペアポート、コンソールポート、SFP拡張スロットから内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない<br>火災・感電・故障の原因になります。                                 |                   |                   |                |
| (7) ツイストペアポートに10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T以外の機器を接続しない<br>火災・感電・故障の原因になります。                                                    |                   |                   |                |
| (8) コンソールポートに別売のコンソールケーブルPN72001 RJ45-DSUB9ピン コンソールケーブル以外を接続しない<br>火災・感電・故障の原因になります。                                            |                   |                   |                |
| (9) 水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない<br>火災・感電・故障の原因になります。                                                                            |                   |                   |                |
| (10) 直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない<br>内部の温度が上がり、火災の原因になります。                                                                          |                   |                   |                |
| (11) SFP拡張スロットに、別売のSFPモジュール(PN54021K/PN54023K)以外を挿入しない<br>火災・感電・故障の原因になります。<br>対応するSFP拡張モジュールの最新情報は、ホームページにてご確認ください。            |                   |                   |                |
| (12) 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しない<br>落下して、けが・故障の原因になります。                                                                             |                   |                   |                |
| (13) この装置を火に入れない<br>爆発・火災の原因になります。                                                                                              |                   |                   |                |
| (14) 付属の電源コード(交流100V仕様)を使う<br>感電・誤動作・故障の原因になります。                                                                                |                   |                   |                |
| (15) 故障時は電源プラグを抜く<br>電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。                                                                               |                   |                   |                |
| (16) 必ずアース線を接続する<br>感電・誤動作・故障の原因になります。                                                                                          |                   |                   |                |
| (17) 電源コードを電源ポートにゆるみなどがないように確実に接続する<br>感電や誤動作の原因になります。                                                                          |                   |                   |                |
| (18) STATUS/ECO(ステータス/ECOモード)LED、もしくはTEMP(温度センサ)LED、FAN(ファンセンサ)LEDが<br>橙点滅となった場合は、故障のため電源プラグを抜く<br>電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。 |                   |                   |                |
| 作成日                                                                                                                             | 2015年 2月 27日      | ネットワークソリューション事業本部 |                |
| 改定日                                                                                                                             | 2019年 4月 23日      |                   |                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                   |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| 品名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Switch-M16eGLPWR+ | 商品仕様書             | 401-28168-SP06 |
| 品番                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PN28168           |                   | 全9 No.8        |
| 10. 安全確保のための使用上の禁止事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                   |                |
| <p>(19) この装置を壁面に取り付ける場合は、別売の壁取付金具PN71053に含まれる壁取付用金具を使用して、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないように確実に取り付け・設置する。<br/>けが・故障の原因となります。</p> <p>(20) この装置をゴム足(マグネット内蔵)で取り付ける場合は、振動・衝撃の多い場所や不安定な場所、装置の下を人が通るような場所(高所)に設置しないでください。<br/>落下して、けが・故障の原因となる場合があります。</p> <p>(21) ツイストペアポート、SFP拡張スロット、コンソールポート、電源コード掛けブロックで手などを切らないよう注意の上取り扱う。</p> <p>(22) IEEE802.3at対応の受電機器をこの装置に接続する場合、Cat5e以上のケーブルを使用する。<br/>上記以外のケーブルを使用すると、発熱・発火・故障の原因になります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                   |                |
| 11. 使用上の注意事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                   |                |
| <p>(1) 内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。</p> <p>(2) 商用電源は必ずこの装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。</p> <p>(3) この装置を設置・移動する際は、電源コードを外してください。</p> <p>(4) この装置を清掃する際は、電源コードを外してください。</p> <p>(5) 仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。</p> <p>(6) この装置をマグネットで取り付ける場合は、ケーブルの重みなどで装置がずれたり落下したりしないことをご確認ください。<br/>また、ケーブルを接続するときは、装置本体を押さえて接続してください。</p> <p>(7) マグネットにフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。<br/>記録内容消失のおそれがあります。</p> <p>(8) この装置をOA デスクに取り付けた時、取り付けたまま、ずらさないでください。<br/>塗装面によっては傷がつくおそれがあります。</p> <p>(9) RJ45コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグの金属端子、SFP拡張スロット内部の金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。<br/>静電気により故障の原因になります。</p> <p>(10) コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。<br/>静電気により故障の原因となります。</p> <p>(11) 落下など強い衝撃を与えないでください。<br/>故障の原因になります。</p> <p>(12) コンソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製什器などを触って静電気を除去してください。</p> <p>(13) 以下場所での保管・使用はしないでください。<br/>(仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ー 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所</li><li>ー ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所(カーペットの上など)</li><li>ー 直射日光が当たる場所</li><li>ー 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所</li><li>ー 振動・衝撃が強い場所</li></ul> <p>(14) 周囲の温度が0～50℃の場所でお使いください。<br/>上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、保証致しかねますのでご注意ください。<br/>また、この装置の通風口をふさがないでください。通風口をふさぐと内部に熱がこもり、故障・誤動作の原因になります。<br/>※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働きPoE給電を停止します。</p> |                   |                   |                |
| 作成日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2015年 2月 27日      | ネットワークソリューション事業本部 |                |
| 改定日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2019年 4月 23日      |                   |                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|----------------|
| 品名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Switch-M16eGLPWR+ | 商品仕様書 | 401-28168-SP06 |
| 品番                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PN28168           |       | 全9 No.9        |
| 11. 使用上の注意事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |       |                |
| <p>(15) 装置同士を積み重ねる場合は、上下の機器との間隔を20mm以上空けてお使いください。</p> <p>(16) SFP拡張スロットに別売のSFP拡張モジュール (PN54021K/PN54023K)以外を挿入した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。<br/>対応するSFP拡張モジュールの最新情報は、ホームページにてご確認ください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |       |                |
| 12. 品質保証について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |       |                |
| 本商品の品質管理には最大の注力をいたしますが、                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |       |                |
| <p>(1) 万一、本商品の品質不良が原因となり、人命並びに財産に多大の影響が予測される場合には、本仕様書記載の特性・数値に対し余裕を持たれ、かつ二重回路等の安全対策を組み込んでいただくことを、製造物責任の観点からお勧めします。</p> <p>(2) 本商品の品質保証期間はご購入日より1年間とし、本仕様書に記載された項目とその範囲内とさせていただきます。<br/>本商品に弊社の責による瑕疵が明らかになった場合には、誠意をもって代替品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を本商品の納入場所で速やかに行わせていただきます。</p> <p>但し、次の場合はこの保証の対象から除かせていただきます。</p> <p>1) 本商品の故障や瑕疵から誘発された他の損害の場合。<br/>2) お買い上げ後の取扱い、保管、運搬（輸送）において、本仕様書記載以外の条件が本商品に加わった場合。<br/>3) お買い上げ時までに実用化されている技術では予見することが不可能であった現象に起因する場合。<br/>4) 火災・地震・洪水・落雷・紛争など弊社に責のない自然あるいは人為的な災害による場合。</p> |                   |       |                |
| <p>取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理させていただきます。</p> <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |       |                |
| <p>お客様の取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本商品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、その責任は負いかねますのでご了承ください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |       |                |
| <p>(イ)使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷<br/>(ロ)お買い上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷<br/>(ハ)火災、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害、塩害、ガス害(硫化ガスなど)、異常電圧、指定外の使用電源(電圧、周波数)などによる故障および損傷<br/>(ニ)保証書の提示がない場合<br/>(ホ)保証書にお買い上げ日、お客様名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |       |                |
| </                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |       |                |